



Stakeholders Assessment in Water Sector (Case Study: Rafsanjan Area)

S. Ghafouri Fard¹, A. Bagheri^{2*} and S. Shajari³

Abstract

Public participation has been given a momentum in the recent decades. Stakeholders' participation in the process of decision making can result in a variety of ideas and experiences which can come up with alternative solutions. Stakeholder analysis will help to recognize the power and the benefits of all players involved in a managerial process or a policy. Water resources systems should be assessed from different aspects in a systemic way. Although very vital, assessment of the social structure in water resources development plans is indeed a forgotten stage in the process of water resources management. The present study aims at investigating the social structure to enhance the process of water resources management relying on the local water governance. That purpose is illustrated in terms of stakeholder analysis in the Rafsanjan plain study area. Thus, adopting the UNDP¹ methodology based on field and questionnaire surveys, the paper adopts the stakeholder assessment in three steps. The data were statistically analyzed using the Exploratory Factor Analysis (EFA) method in the SPSS software. As the results, the stakeholders' power and benefits were found out and they were prioritized regarding their levels of importance. The key stakeholders were identified and four levels of participation were suggested for the groups of stakeholders. Close interaction and decision making in the first level of stakeholders was identified as the ideal scenario to motivate stakeholders' participation in achieving a consensus on a road map to conquer the local water problems. The outputs can be considered as the starting point to encourage the local public participation.

Keywords: Stakeholders analysis, Local water governance, Public participation, Water crisis, Rafsanjan.

Received: August 9, 2014

Accepted: January 7, 2015

ارزیابی ذی‌مدخلان در بخش آب (مطالعه‌ی موردی: محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان)

سمیرا غفوری فرد^۱، علی باقری^{۲*} و شاهرخ شجری^۳

چکیده

در چند دهه اخیر به طور فزاینده‌ای مشارکت فعال مدنی پایدار به رسمیت شناخته شده است. مشارکت عمومی ذی‌مدخلان مختلف در فرایند تصمیم‌گیری به معرفی بازه وسیعی از ایده‌ها، تجارب و تخصص‌ها می‌پردازد که سبب توسعه راه‌حل‌های جایگزین می‌شود. تحلیل ذی‌مدخلان به تشخیص تمام قدرت و منافع ذی‌مدخلان در یک فرآیند یا سیاست می‌پردازد. در بحران‌های آبی شکل گرفته، وضعیت سیستم‌های آبی از ابعاد مختلف و به صورت سیستمیک باید مورد ارزیابی قرار گیرد. تحقیق حاضر با تکیه بر حکمرانی محلی آب به بررسی ساختار اجتماعی به منظور بهبود مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب در محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان می‌پردازد. در این راستا، تحلیل ذی‌مدخلان به عنوان نقطه‌ی ورودی در دست‌یابی به مشارکت جمعی در سه گام انجام می‌شود. این تحلیل براساس روش پیشنهادی دفتر عمران سازمان ملل (UNDP)^۱ با استفاده از داده‌های پرسشنامه‌ای و مصاحبه با ذی‌مدخلان انجام گردید. همچنین برای تحلیل آماری داده‌های خام از روش تحلیل عاملی اکتشافی در نرم‌افزار SPSS استفاده شد و درجه‌ی قدرت و منافع ذی‌مدخلان به ترتیب اهمیت و تأثیرگذاری آنها اولویت‌بندی شد و پرقدرت‌ترین و پرمنافع‌ترین گروه‌ها مشخص گردیدند. در نهایت ذی‌مدخلان کلیدی و چهار سطح تعامل برای کلیه گروه‌ها معرفی شد. تعامل نزدیک و تصمیم‌گیری در سطح اول تعاملات به عنوان سناریوی ایده‌آل مشخص گردید تا تصمیمات، مبتنی بر مشارکت کلیه ذی‌مدخلان باشد و منجر به اجماع نظرهای معقول در تدوین یک نقشه‌ی راه برای رفع مشکلات شود.

کلمات کلیدی: تحلیل ذی‌مدخلان، حکمرانی محلی آب، مشارکت

عمومی، بحران آب، رفسنجان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۵/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۷

1- M.Sc. Student of Water Resources Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Water Resources Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: Ali.bagheri@modares.ac.ir

3- Assistant Professor, Department of Economic and Social Research of Fars Research Center for Agriculture and Natural Resources.

*- Corresponding Author

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

۲- استادیار گروه مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

۳- استادیار بخش تحقیقات اقتصادی اجتماعی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی

فارس

*- نویسنده مسئول

در چند دهه اخیر مشارکت فعال مدنی پایدار به طور فزاینده‌ای به رسمیت شناخته شده است. مشارکت عمومی ذی‌مدخلان مختلف در فرایند تصمیم‌گیری (مشارکت فعال و منفعل) به معرفی بازه‌ی وسیعی از ایده‌ها، تجارب و تخصص‌ها می‌پردازد که سبب توسعه راه‌حل‌های جایگزین می‌شود. این به نوبه خود موجب افزایش دانش ذی‌مدخلان درگیر در تصمیم‌گیری و پیاده‌سازی یک فرآیند می‌شود. علاوه بر این مشارکت ذی‌مدخلان برای رسیدن به یک اجماع در مراحل اولیه‌ی یک فرآیند می‌تواند پتانسیل مناقشات جدی را، که برای فرآیند زیان‌آور است، کاهش دهد و احتمال رسیدن به راه‌حل‌های پایدار و بهتر را افزایش دهد. برای موفقیت فرآیند مهم است که بررسی شود چه دیدگاه و منافی و چه گزینه‌هایی در فرآیند پیشنهادی وجود دارند (UNEP/GPA, 2004).

تحلیل ذی‌مدخلان به تشخیص تمام قدرت و منافع و ضررهای اولیه و ثانویه‌ی ذی‌مدخلان در یک فرایند یا سیاست می‌پردازد. هدف تجزیه و تحلیل ذی‌مدخلان عبارت است از توسعه‌ی چشم‌انداز استراتژیک برای طراحی نهادی (سازمانی) به معنایی دیگر پایداری نهادی، و ارتباط و تمایز فی‌مابین ذی‌مدخلان و ایجاد مکانیزم‌هایی برای رفع مشکلات و حل اختلاف بر سر موضوع‌هایی که به آن توجه بیشتری دارند (Golder et al., 2005).

از جمله تحقیقاتی که در آنها از تحلیل ذی‌مدخلان استفاده شده است کاری است که Varjopuro و همکاران در آن در سال ۲۰۰۸ در مورد روابط میان محیط‌زیست، تجارت ماهیگیران و مشارکت ذی‌مدخلان براساس رویکرد اکوسیستمی برای مدیریت شیلات استفاده کردند (Sovacool et al., 2008). Mostert و همکاران در سال ۲۰۰۷ مشارکت عمومی را از دیدگاه یادگیری اجتماعی در ده حوضه رودخانه اروپا مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. Mostert در سال ۲۰۰۳ و Webler and Tuler در سال ۲۰۰۶ در مورد مشارکت به این نتیجه دست پیدا کردند که مشارکت ذی‌مدخلان کاری پیچیده است و بهترین نتیجه در مورد مشارکت ذی‌مدخلان وجود اتفاق نظر در مورد یک فرایند خواهد بود (Sovacool et al., 2008).

در تحقیقات صورت گرفته مرتبط با منابع آب رفسنجان، سیستم‌های آبی تنها از جنبه‌های اکولوژیکی شامل کمیت و کیفیت منابع آب مورد بررسی قرار گرفته‌اند (رهنما و کاظمی‌آذر، ۱۳۸۵؛ ابراهیمی

مسئله کمبود آب یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهان امروز است. تقاضای محلی برای آب کشاورزی، صنعت، شرب و محیط زیست در بسیاری از مناطق از میزان آب در دسترس بیشتر شده است. حکمرانی منابع آب در دسترس، یک مسئله کلیدی مهم برای دستیابی به امنیت آبی در سطح منطقه‌ای و جهانی محسوب می‌شود (Allan, 2001). حکمرانی آب طبق تعریف Rogers and Hall (2003) این گونه تعریف می‌شود "حکمرانی آب طیف وسیعی از سیستم‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی در یک مکان برای توسعه و مدیریت منابع و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه می‌باشد". مدیریت ضعیف منابع آب، فساد، فقدان نهادهای مناسب، سستی سیستم اداری، ظرفیت ناکافی و کمبود سرمایه‌گذاری‌های جدید، حکمرانی مؤثر را در بسیاری از مکان‌ها در سراسر جهان تضعیف کرده است (Rogers and Hall, 2003). تقاضا برای تخصیص آب اغلب توسط عوامل و ذی‌مدخلان خارج از بخش آب صورت می‌گیرد. در بسیاری از مکان‌ها، تصمیم‌گیری‌های اثرگذار بر بخش آب توسط نهادهایی صورت می‌گیرد که مسئولیت‌هایشان به صورت واضح و شفاف مشخص نیست و منافع متضادی در میان تصمیمات آنها وجود دارد، از این رو برای ارزیابی چگونگی اداره‌ی آب در یک زمینه‌ی خاص باید دانست که طول و درجه‌ی دخالت هرکدام از ذی‌مدخلان با توجه به قدرت و منافی که دارند به چه میزان است (UNDP, 2013).

از این رو تجزیه و تحلیل نهادی یکی از اصول ارزیابی حکمرانی مؤثر است. برای چارچوب بندی نهادی و تجزیه و تحلیل آن در بخش آب، دانستن اهمیت آب به لحاظ سیاسی ضروری است. همچنین باید مشخص شود که ساختار مالکیت در بخش آب چگونه است، چگونه نقش‌ها و مسئولیت‌ها در بین سطوح مختلف توزیع شده‌اند، نظارت بخش‌های مختلف چگونه است، چه گروه‌هایی باید در بحث‌ها و اصلاحات بخش‌ها با یکدیگر مشارکت داشته‌باشند و اصلاحات پیشنهادی چگونه بر منافع و انگیزه ذی‌مدخلان اثرگذار خواهد بود (UNDP, 2013). UNDP ذی‌مدخلان را این گونه تعریف کرده است "افراد، گروه‌ها یا اشخاصی که در اجرای سیاست‌ها و اهداف یک برنامه یا سیاست نقش و منافی دارند و شامل جامعه‌ای است که به دنبال تغییر دادن برنامه‌ها و موقعیت سیاسی خود می‌باشند، کارکنانی که فعالیت‌ها را اجرا می‌کنند، مدیران برنامه‌ها و سیاست‌ها که بر نحوه‌ی اجرا نظارت دارند، تصمیم‌گیرندگانی که در سیاست‌ها و برنامه‌های مرتبط تصمیم‌گیری می‌کنند، حمایت‌کنندگان، منتقدان و افرادی که

سطح زیرکشت پسته در رفسنجان منجر به وارد آمدن فشار بیشتری به منابع آب منطقه و از دست رفتن منابع عظیم آب زیرزمینی گردیده است. از طرفی، افزایش جمعیت و بروز خشکسالی‌های مداوم، امکان تغذیه‌ی کافی را از سفره‌ها سلب کرده و به دنبال افزایش تقاضای آب، روز به روز از منابع آب منطقه کاسته شده و در نتیجه بحران آب را برای منابع آب رفسنجان رقم زده است. منطقه‌ی رفسنجان یکی از بحرانی‌ترین مناطق از نظر برداشت آب زیرزمینی در کشور می‌باشد. این دشت از نظر برداشت از منابع آب زیرزمینی و از نظر صدور مجوز حفر چاه جدید از سال ۱۳۵۳ تاکنون، جزء مناطق ممنوعه محسوب می‌شود. پدیده‌ی فرونشست زمین ناشی از بهره‌برداری‌های غیراصولی و بی‌رویه از منابع آبی زیرزمینی در این دشت باعث شده است که خسارت‌های غیرقابل جبران زیست‌محیطی را به دنبال داشته باشد (گزارش تمدید ممنوعیت رفسنجان، ۱۳۹۰). بحران کم‌آبی در منطقه به حدی جدی شده است که نگرانی کشاورزان، مسئولین و مردم را به دنبال داشته است و در نتیجه آن‌ها را در صدد حل مشکل منطقه قرار داده است.



شکل ۱- موقعیت منطقه‌ی مورد مطالعه

۲-۲- ارزیابی ذی‌مدخلان

یکی از اصول اولیه در حل مسائل و مشکلات منطقه به کار گرفتن فعالیت‌های جمعی، مشورت و مشارکت است به طوری که Ansell and Gash (2007) برای تکیه بر فرآیندهای مشارکتی

لویه، ۱۳۸۷؛ زمزم و همکاران، ۱۳۸۸؛ دهقانی و عباس‌نژاد، ۱۳۸۹). در صورتی که وضعیت سیستم‌های آبی از ابعاد مختلف و به صورت سیستمیک باید ارزیابی شوند. با توجه به تحقیقات صورت گرفته در زمینه ارزیابی، این تحقیق روش‌شناسی جامعی برای ارزیابی اثر ساختارهای اجتماعی بر سیستم‌های آبی ارائه می‌دهد. ارزیابی ساختارهای اجتماعی را در برنامه‌های توسعه منابع آب می‌توان یکی از حلقه‌های گم شده از زنجیره اقدامات مدیریت آب به حساب آورد که هرگز مورد توجه جدی قرار نگرفته است. با توجه به موارد فوق تحقیق حاضر به بررسی ساختار اجتماعی به منظور بهبود مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب در محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان به عنوان منطقه‌ی مطالعاتی می‌پردازد. ارزیابی ساختارهای اجتماعی در مورد مسائل مرتبط با منابع آب یکی از پیش‌شرط‌های مهم و اساسی به منظور مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب می‌باشد. برای دستیابی به این مهم طبق روش ارزیابی سه مرحله‌ای توسعه داده شده توسط دفتر عمران سازمان ملل عمل می‌گردد و تأثیرگذارترین نهادها، سازمان‌ها و گروه‌ها از نظر درجه‌ی قدرت و منافع در مسائل مرتبط با منابع آب مشخص می‌شوند تا بر اساس درجه‌ی تأثیرگذاری آن‌ها، سطوح مشارکتی و تصمیم‌گیری برای اعمال مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب تعیین گردد.

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- منطقه‌ی مورد مطالعه

محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان در مختصات جغرافیایی ۴۹' ۵۴° تا ۳۱' ۵۶° طول شرقی و ۵۱' ۲۹° تا ۳۱' ۳۰° عرض شمالی قرار دارد. این محدوده با وسعت ۱۲۷۳۰ کیلومتر مربع، از محدوده‌های مطالعاتی حوضه آبریز کویر در انجیر می‌باشد. از این وسعت ۷۲۵۳ کیلومتر مربع را دشت و مابقی را ارتفاعات تشکیل می‌دهد. محدوده مطالعاتی رفسنجان دارای اقلیمی خشک با میانگین بارش برابر با ۹۰ میلیمتر در سال و متوسط تبخیر سالانه ۳۴۳۶ میلیمتر می‌باشد. ارتفاع متوسط محدوده از سطح دریا ۱۴۴۰ متر است (شرکت مهندسی مشاور جاماب، ۱۳۸۵). موقعیت محدوده‌ی مورد مطالعه در شکل ۱ نشان داده شده است.

محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان به دلیل این که در حاشیه‌ی کویر واقع شده و میزان بارندگی در آن کم و فاقد رودخانه‌ی دائمی و منابع آب سطحی می‌باشد، وابستگی شدیدی به آب‌های زیرزمینی به عنوان مهم‌ترین منبع آب دارد. اقتصاد این منطقه به طور شدید به کشاورزی تک محصولی پسته وابسته است، به طوری که افزایش غیر اصولی

ذی‌مدخلان اضافه نماید (Luyet et al., 2012).

۲-۲-۲- گام دوم: تحلیل ذی‌مدخلان

بعد از ترسیم ذی‌مدخلان گام بعدی انجام تحلیل ذی‌مدخلان است. این مرحله ارتباطاتی را که در عملکرد یک سیستم حکمرانی وجود دارد شناسایی و تحلیل می‌کند. تمرکز باید بیشتر در تحلیل منافع، انگیزه‌ها و قدرت/ منافع تأثیرگذار بر بخش آب و همچنین دینامیک‌های سیاسی اثرگذار بر اصلاحات بخش‌ها باشد (UNDP, 2013). در این زمینه قدرت به ظرفیت ذی‌مدخلان برای اثرگذاری مثبت یا منفی در تصمیم‌گیری‌های بخش آب اشاره دارد که می‌تواند با توجه به نوع قدرت (سیاسی، مالی و اجتماعی) تعیین گردد. تحلیل ذی‌مدخلان می‌تواند برای ذی‌مدخلان درگیر در فرآیند ارزیابی انجام گیرد. در این مورد، قدرت به چگونگی اثرگذاری ذی‌مدخلان در فرآیندهای تصمیم‌گیری و دسترسی آنها به دیگر ذی‌مدخلان و منابع مالی و اطلاعاتی اشاره دارد. منافع با ماکزیم کردن سود حاصل می‌شود و شامل منفی است که ذی‌مدخلان در مسائل در دست خود دارند، اعم از منافع کم و منافع زیاد. هنگام ارزیابی قدرت و تأثیر بالقوه‌ی هرکدام از ذی‌مدخلان باید به میزان قدرت و منافع آنها توجه شود. برای انجام این قسمت باید به سوالات زیر پاسخ داده شود:

۱) قدرت هرکدام از ذی‌مدخلان چقدر است؟ (مثلاً تا چه اندازه می‌توانند بر خروجی پروژه یا اجرای سیاست اثر گذار باشند، نمره دهی در مقیاس ۱ تا ۴)

۲) هر کدام از ذی‌مدخلان در موفقیت پروژه یا اجرای سیاست چقدر منافع به دست خواهند آورد؟ (نمره‌دهی در مقیاس ۱ تا ۴)

برای سنجش میزان قدرت و منافع ذی‌مدخلان از روش ترکیبی مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد (پیوست ۱ و ۲). برای این منظور علاوه بر مصاحبه با ذی‌مدخلان، تعداد ۲۶ پرسشنامه نیز تکمیل شد.

۲-۲-۳- گام سوم: توسعه‌ی استراتژی‌های تعامل با ذی‌مدخلان

بعد از مشخص شدن ذی‌مدخلان و تحلیل قدرت و منافع آنها، گام بعدی توسعه‌ی استراتژی‌هایی برای تعامل با ذی‌مدخلان مختلف در ارزیابی می‌باشد. متحدان بالقوه در پیشبرد اهداف مسئله و آن کسانی که از پیشبرد آن جلوگیری می‌کنند یا از طرق دیگری بر آن اثر می‌گذارند شناسایی خواهند شد و نیاز است که این گروه‌ها در تعامل با یکدیگر قرار گیرند. استراتژی تعامل مخصوص برای هر بازیگر

اصطلاح حکمرانی مشارکتی را به کار گرفتند. حکمرانی مشارکتی ترتیبی است که در آن طیف گسترده‌ای از ذی‌مدخلان به‌طور مستقیم در فرآیندهای تصمیم‌گیری جمعی در تعامل با یکدیگر هستند و هدف آن اجرای سیاست‌های عمومی یا مدیریت برنامه‌های عمومی است (Ansell and Gash, 2007). بنابراین یکی از اصول مهم برای حل بحران آبی محدوده‌ی رفسنجان برقراری مشارکت جمعی در بین سازمان‌ها، نهادها و گروه‌های مختلف موجود در منطقه می‌باشد و برای این که این مهم حاصل گردد در ابتدای امر باید درک روشنی از ساختار اجتماعی و نهادی منطقه صورت گیرد. بنابراین تحلیل ذی‌مدخلان می‌تواند به عنوان نقطه‌ی ورودی در دستیابی به مشارکت جمعی محسوب شود و به دنبال آن برقراری مشارکت جمعی تصمیم‌گیری‌های مهم و اثرگذار در بخش آب برای مدیریت بهتر منابع آبی منطقه حاصل گردد.

براساس روش به کارگرفته شده در این مقاله ارزیابی ذی‌مدخلان بر اساس سه گام بنا شده است (UNDP, 2013) : ۱) ترسیم ذی‌مدخلان ۲) تحلیل ذی‌مدخلان ۳) توسعه استراتژی‌های تعامل با ذی‌مدخلان

۲-۲-۱- گام اول: ترسیم ذی‌مدخلان

انجام مرحله ترسیم ذی‌مدخلان برای شناسایی ذی‌مدخلان اصلی و نقش آنها یک گام اولیه مفید در ارزیابی ذی‌مدخلان محسوب می‌شود. این مرحله باعث می‌شود که ذی‌مدخلانی که در دیگر بخش‌ها بر بخش آب اثر می‌گذارند نیز شناسایی شوند. ترسیم ذی‌مدخلان به روشن شدن نقش‌های مختلف و ذی‌مدخلان مختلف در بخش آب کمک می‌کند و می‌تواند نقش‌هایی را که با هم تداخل دارند شناسایی کرده، در نتیجه شکاف‌ها و موانع را در چارچوب‌های نهادی تعیین نماید. ترسیم ذی‌مدخلان برای شناسایی فرآیندهایی که ذی‌مدخلان مختلف در آن درگیرند، به کار می‌رود.

در این گام فهرستی از ذی‌مدخلان منطقه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و منابع اینترنتی تهیه گردید. بعد از مشخص شدن فهرست اولیه‌ی ذی‌مدخلان و با بازدیدهای میدانی و شرکت در جلسات مشترک با ذی‌مدخلان مشخص شده، سایر کسانی که در مسئله نقش دارند به روش گلوله برفی^۲ تکمیل گردیدند. در این روش لیستی از ذی‌مدخلان به وسیله طوفان فکری^۳ به دست می‌آید. این لیست به یکی از ذی‌مدخلان شناسایی شده تحویل می‌گردد و از او درخواست می‌شود تا درباره‌ی آن نظر بدهد و اگر خواست به لیست

۲-۳- تحلیل آماری داده‌های پرسشنامه‌ای

۲-۳-۱- روش تحلیل عاملی اکتشافی (EFA)^۴

یکی از راه‌های بهینه کردن اندازه‌گیری‌ها، استفاده از روش تحلیل عاملی است. تحلیل عاملی اصطلاحی کلی برای تعدادی از تکنیک‌های ریاضی و آماری مختلف اما مرتبط با هم به منظور تحقیق درباره‌ی ماهیت روابط بین متغیرهای یک مجموعه معین می‌باشد. امروزه، روش تحلیل عاملی از جمله تکنیک‌های تحلیل آماری است که در سطح وسیعی از شاخه‌های علوم مانند روانشناسی، جامعه‌شناسی، مدیریت، جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری و... استفاده می‌شود. این روش برای تعیین تأثیرگذارترین متغیرها در زمانی که تعداد متغیرهای مورد بررسی زیاد و روابط بین آنها ناشناخته باشد، استفاده می‌شود. در این روش متغیرها در عامل‌هایی قرار می‌گیرند، به طوری که از عامل اول به عامل‌های بعدی درصد واریانس کاهش می‌یابد، از این رو متغیرهایی که در عامل‌های اولی قرار می‌گیرند، تأثیرگذارترین هستند (Williams et al., 2012).

۲-۳-۲- تعیین پایایی پرسشنامه و مناسب بودن داده‌ها

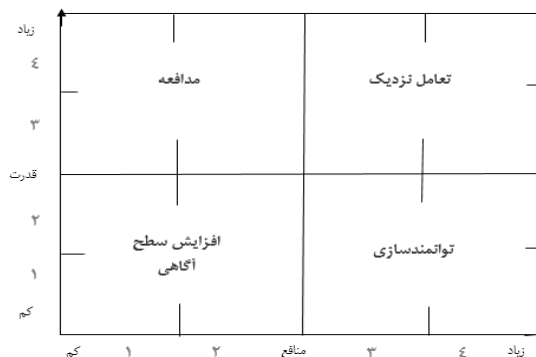
تحلیل پایایی پرسشنامه مترادف با سازگاری درونی یا آلفای کرونباخ در نظر گرفته می‌شود. به طور علمی ضریب آلفای کرونباخ به منظور بررسی سازگاری درونی سؤالات پرسشنامه و اندازه‌گیری همانندی و همسانی استفاده می‌شود. روش آلفای کرونباخ پرکاربردترین روش محاسبه‌ی پایایی ابزار اندازه‌گیری مرکب از مقیاس‌های چندگزینه‌ای به خصوص به کمک نرم‌افزار SPSS است. اگر مقدار این شاخص بیشتر از ۰/۷ شود پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. آلفای کرونباخ به طور کلی با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می‌شود (Cronbach, 1951).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{\sigma^2} \right) \quad (1)$$

که در این روابط k تعداد سؤالات، S_i^2 واریانس سوال i ام، σ^2 واریانس مجموع کلی سؤالات می‌باشند.

آماره‌های دیگری نیز وجود دارند که پژوهشگر از طریق آنها نیز قادر به تعیین و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است. قبل از انجام تحلیل عاملی ابتدا باید از کفایت نمونه‌گیری اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرار داد. برای این منظور از شاخص‌های KMO^۵ و آزمون

خاص بستگی به موقعیت او در شبکه قدرت و منافع دارد، به این صورت که آنهایی که قدرت زیاد و منافع زیادی دارند (قهرمان بالقوه)، دسته‌ای که قدرت کم/منافع زیاد دارند (متحدان بالقوه) و در قهرمان، گروهی که قدرت زیاد/منافع کم دارند (موانع بالقوه) و در نهایت گروهی که قدرت کم و منافع کمی دارند؛ برای هر کدام استراتژی تعامل مخصوصی باید در نظر گرفت. طبق شکل ۲ کسانی که قدرت زیادی دارند به تعاملات بیشتری در بخش اداری کشور نیاز خواهند داشت. ذی‌مدخلان با قدرت زیاد و منافع زیاد قهرمانان بالقوه در موفقیت پروژه یا سیاست محسوب می‌شوند و باید خیلی نزدیک با یکدیگر در تعامل باشند. کسانی که قدرت کم و منافع زیادی دارند به‌عنوان متحدان بالقوه قهرمان شناسایی می‌شوند و باید در فعالیت‌های پروژه و اجرای سیاست توانمند شوند، گفتگوها بین آنها تسهیل گردد و یکپارچه‌سازی در بین ذی‌مدخلان هم‌فکر صورت گیرد تا اتحاد آنها را برای ایجاد تغییر تقویت کند. ذی‌مدخلانی که در موفقیت پروژه منافع کمی دارند به نوع دیگری از تعاملات نیاز خواهند داشت. کسانی با قدرت زیاد و منافع کم پتانسیل متوقف کردن پروژه یا کند کردن آن را دارند. بنابراین تا جایی که امکان دارد باید با استراتژی مدافعه، مصالحه و میانجی‌گری با آنها برخورد نمود. این سطح از مشارکت به توافق و مصالحه بین ذی‌مدخلانی می‌پردازد که در فرایند، تضاد منافع دارند. به این معنی که ذی‌مدخلان در فرایند تصمیم‌گیری اهدافی دارند که با اهداف فرایند تضاد دارد. همچنین ذی‌مدخلان با یکدیگر نیز تضاد منافی دارند که روی فرایند و اهداف طرح تأثیر می‌گذارند. کسانی که قدرت کم و منافع کمی دارند در سطحی فعالیت می‌کنند که مشارکت واقعی حداقل است. این فعالیت‌ها شامل فعالیت‌های آگاهی عمومی، طرح‌های آموزشی و آموزش کارکنان می‌باشد. این سطح از تصمیم‌گیری، اطلاع‌رسانی در مورد اهداف و مقصودهای یک فرایند به ذی‌مدخلان است.



شکل ۲- ماتریس استراتژی‌های مختلف تعاملات

بخشدارهای، شورای شهر، دادگستری، امام جمعه، جوامع محلی، نمایندگان مجلس، آموزش و پرورش و رادیو رفسنجان (شکل ۳).

ترسیم ذی‌مدخلان باید طبق ویژگی‌های آنها صورت گیرد (عمومی و دولتی، خصوصی، جامعه مدنی، خارجی) (UNDP, 2013). این گروه‌بندی طبق ویژگی‌های آنها مطابق با جدول ۱ انجام شده است.



شکل ۳- ذی‌مدخلان درگیر در منطقه‌ی رفسنجان

۳-۲- نتایج گام دوم: تحلیل ذی‌مدخلان محدوده‌ی رفسنجان
در این گام تمرکز بر تحلیل میزان درجه‌ی قدرت و منافع هر یک از ذی‌مدخلان درگیر در منطقه قرار دارد. در محدوده‌ی رفسنجان بین ذی‌مدخلان مختلف تضاد منافع وجود دارد، به عبارت دیگر هر کدام از ذی‌مدخلان دنبال منافع خود از منابع آب منطقه هستند و این خودخواهی آن‌ها در بهره‌برداری از کل سیستم منابع آب، تخریب هرچه بیشتر و نابودی منابع آب زیرزمینی را در پی خواهد داشت. گروه‌هایی به دنبال بهره‌برداری به منظور توسعه و پیشرفت هستند و گروه‌هایی نیز به هدف حفاظت از سیستم منابع آب زیرزمینی تلاش می‌کنند.

بعد از شناسایی ذی‌مدخلان و تشخیص قدرت و منافع آن‌ها با توجه به جدول ۱ به تحلیل کمی شاخص‌های قدرت و منافع آن‌ها پرداخته می‌شود. در ابتدا برای اطمینان از صحت پرسش‌نامه‌ها و همچنین داده‌های مورد نیاز برای تحلیل کمی شاخص‌ها مقادیر آزمون‌های مختلف طبق جدول ۲ محاسبه گردید.

بارتلت^۶ استفاده می‌شود. مقدار شاخص KMO همواره بین صفر و یک در نوسان است. در صورتی که شاخص این معیار کمتر از ۰/۵ باشد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نیستند و در صورتی که مقدار آن بین ۰/۵ تا ۰/۶۹ باشد با احتیاط می‌توان به تحلیل عاملی پرداخت. اما در صورتی که بزرگتر از ۰/۷ باشد همبستگی موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب خواهد بود. این شاخص از رابطه (۲) محاسبه می‌شود (Kaiser and Rice, 1974):

$$KMO = \frac{\sum \sum r_{ij}^2}{\sum \sum r_{ij}^2 + \sum \sum a_{ij}^2} \quad (2)$$

r_{ij} : ضریب همبستگی ساده بین متغیرهای i, j

a_{ij} : ضریب همبستگی جزئی بین متغیرهای i, j

i و j عبارتند از شماره سطر و ستون ماتریس همبستگی پاسخ‌های پرسش‌نامه.

همچنین برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی افزون بر این که ماتریس همبستگی‌هایی که پایه‌ی تحلیل قرار می‌گیرند در جامعه برابر صفر نیست، باید از آزمون کرویت بارتلت بر اساس رابطه (۳) نیز استفاده کرد (Bartlett, 1937):

$$\chi^2 = - \left(n - 1 - \frac{2p+5}{6} \right) \ln |R| \quad (3)$$

n : تعداد آزمودنی‌ها، p : تعداد متغیرها، و $|R|$: قدر مطلق دترمینان ماتریس همبستگی است. در این تحقیق تعداد آزمودنی‌ها به تعداد پرسش‌نامه‌ها یعنی عدد ۵۰ و تعداد متغیرها به تعداد گروه‌های ذی‌مدخلان یعنی عدد ۲۶ می‌باشد.

در آزمون بارتلت اگر سطح معنی‌داری این آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ باشد نشان می‌دهد که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و عوامل مؤثر مناسب است و همبستگی معنی‌داری بین عوامل وجود دارد.

۳- نتایج

۳-۱- نتایج گام اول: ترسیم ذی‌مدخلان در رفسنجان

در این قسمت فهرستی از ذی‌مدخلانی که در محدوده‌ی مطالعاتی رفسنجان وجود دارند مشخص شد. از جمله افراد و سازمان‌هایی که در ارتباط با محدوده‌ی رفسنجان شناسایی شدند عبارتند از: سازمان جهاد کشاورزی، اداره‌ی امور منابع آب، اداره‌ی آب و فاضلاب شهری و روستایی، اداره صنایع و معادن، اداره کل محیط‌زیست، اداره کل منابع طبیعی، مرکز تحقیقات پسته، اتحادیه فروشندهگان و خریداران پسته، شرکت تعاونی تولید پسته، خانه‌ی کشاورز، انجمن پسته، انجمن میراب، مؤسسه‌ی عمران رفسنجان، دانشگاهیان، کشاورزان محلی (خرده مالکان و بزرگ مالکان)، فرمانداری، شهرداری،

جدول ۱- انواع ذی‌مدخلان رفسنجان در بخش آب

بخش عمومی و دولتی	بخش خصوصی	جامعه مدنی
جهاد کشاورزی	خانه‌ی کشاورز	دانشگاهیان (ذی‌ربط و
اداره امور آب	مؤسسه‌ی عمران	حساس به مسائل
آب‌وفاضلاب شهری و روستایی	رفسنجان	زیست‌محیطی)
اداره‌ی کل محیط زیست	اتحادیه‌ی خریداران و فروشندگان پسته	مرکز تحقیقات پسته
اداره کل منابع طبیعی	رفسنجان	امام جمعه
اداره صنعت و معدن	شرکت تعاونی	انجمن پسته
دادگستری	تولیدکنندگان پسته	انجمن میراب
فرمانداری		کشاورزان محلی (بزرگ-مالک و خرده‌مالک)
نمایندگان مجلس		جوامع محلی
شهرداری		رادیو رفسنجان
بخشداری		آموزش پرورش
شورای شهر		

تیین موضوع خواهند داشت. شکل ۴ میزان قدرت و منافع ذی‌مدخلان را با یکدیگر مقایسه می‌کند. با توجه به نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، اولویت‌بندی ذی‌مدخلان صورت پذیرفت (شکل ۵). در شکل ۵ دایره‌ها، طبقه‌بندی از جنبه‌ی منافع و مستطیل‌ها طبقه‌بندی از جنبه‌ی قدرت را نشان می‌دهند. گروه‌هایی که در ربع دایره‌ی بالای سمت راست (منافع زیاد) قرار گرفته‌اند کسانی هستند که از نظر شاخص منافع در بالاترین سطح قرار دارند و نسبت به بقیه شاخص منافع بالاتری دارند. گروه‌هایی که در مستطیل بالای سمت راست (قدرت زیاد) قرار دارند گروه‌هایی هستند که از نظر شاخص قدرت بالاترین میزان قدرت را دارند. به همین ترتیب ربع دایره و مستطیل پایین سمت راست (قدرت و منافع متوسط)، ربع دایره و مستطیل پایین سمت چپ (قدرت و منافع کم)، و ربع دایره و مستطیل بالا سمت چپ (بدون قدرت و منافع) را مشخص می‌کنند. با توجه به این تحلیل مشخص شد پر قدرتمندترین گروه‌ها فرمانداری، شورای شهر، اداره امور منابع آب، جهاد کشاورزی، شرکت تعاونی تولید پسته، بزرگ‌مالکان، جهاد کشاورزی، اداره امور منابع آب، اداره کل محیط زیست و انجمن پسته به عنوان پرمنافع‌ترین گروه‌ها شناسایی شدند. به همین ترتیب سایر اولویت‌بندی‌ها از نظر قدرت و منافع مشخص شدند. با توجه به نتایج این تحلیل مشخص شد که بیشترین قدرت مربوط به فرمانداری رفسنجان است که این نشان دهنده‌ی توانایی و پتانسیل پشتیبانی همه جانبه‌ی فرمانداری رفسنجان می‌باشد که می‌تواند در کمک به حل بحران رفسنجان نقش مؤثری داشته باشد. در ادامه با توجه به این اولویت‌بندی‌ها استراتژی‌های مناسب برای تعامل آنها بیان خواهد گردید.

با توجه به نتایج تحلیل آماری انجام شده و اولویت‌بندی ذی‌مدخلان از جنبه‌ی شاخص‌های قدرت و منافع در شکل ۵، تقسیم‌بندی آنها بر اساس چهار سطح تعامل مطابق با جدول ۴ آورده شده است. مطابق با جدول ۴ ذی‌مدخلان با منافع زیاد/قدرت زیاد، منافع زیاد/قدرت کم، منافع کم/قدرت زیاد و منافع کم/قدرت کم به صورت تفکیک شده مشخص گردیدند. این جدول مبنای استراتژی‌های مختلف برای تعامل آنها خواهد بود.

۳-۳- نتایج گام سوم: توسعه‌ی استراتژی‌های تعامل برای ذی‌مدخلان در رفسنجان

بعد از مشخص شدن ذی‌مدخلان و تحلیل منافع آنها، گام بعدی توسعه‌ی استراتژی‌هایی برای تعامل با ذی‌مدخلان مختلف در سطوح

در اینجا مقدار آلفای کرونباخ برای شاخص منافع ۰/۷۴ و برای شاخص قدرت ۰/۷۳۶ شده است که نشان دهنده این است که پرسشنامه‌ها از پایایی قابل قبولی برخوردار بوده‌اند. پس از تعیین پایایی پرسشنامه برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. در داده‌های مرتبط با شاخص منافع ضریب KMO برابر با ۰/۷۸۱ و سطح معنی‌داری بارتلت برابر با ۰/۰۰۰ شده است که این میزان کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و نشان‌دهنده‌ی آن است که داده‌ها برای تحلیل عاملی مطلوب می‌باشند. برای داده‌های مرتبط با شاخص قدرت نیز ضریب KMO برابر با ۰/۸۴۷ و سطح معنی‌داری بارتلت برابر با ۰/۰۰۰ شده است که نشان‌دهنده‌ی آن است که داده‌های شاخص قدرت نیز برای تحلیل عاملی مناسب می‌باشند (جدول ۲).

برای تحلیل آماری قدرت و منافع از روش آماری تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. اطلاعات و داده‌های خام پرسشنامه‌ها به صورت ماتریس به نرم‌افزار SPSS داده شد و از روش تحلیل عاملی اکتشافی میزان واریانس آنها که در ادبیات این روش به آن مقدار ویژه می‌گویند محاسبه گردید. این واریانس تولید شده مبنای اولویت‌بندی بین ذی‌مدخلان از نظر شاخص قدرت و منافع محسوب می‌گردد. نتایج میزان تأثیر و اولویت‌بندی ذی‌مدخلان از جنبه‌ی شاخص‌های قدرت و منافع مطابق جدول ۳ مشخص گردیده است. به طور کلی به تعداد متغیرهایی که به تحلیل وارد می‌شوند می‌توان عامل تأثیرگذار استخراج کرد اما عامل‌های آخری سهم کمتری در

منابع آب، جهاد کشاورزی، شرکت تعاونی تولید پسته، و اداره کل محیط زیست می‌باشند. این گروه به تعاملات بیشتری در بخش اداری منطقه نیاز دارند. پرمنافع‌ترین گروه‌ها شرکت تعاونی تولید پسته، بزرگ‌مالکان، جهاد کشاورزی، اداره امور منابع آب، اداره کل محیط زیست و انجمن پسته هستند. گروه‌هایی که هم قدرت و هم منافع زیادی دارند باید در سطح اول در تعامل قرار گیرند.

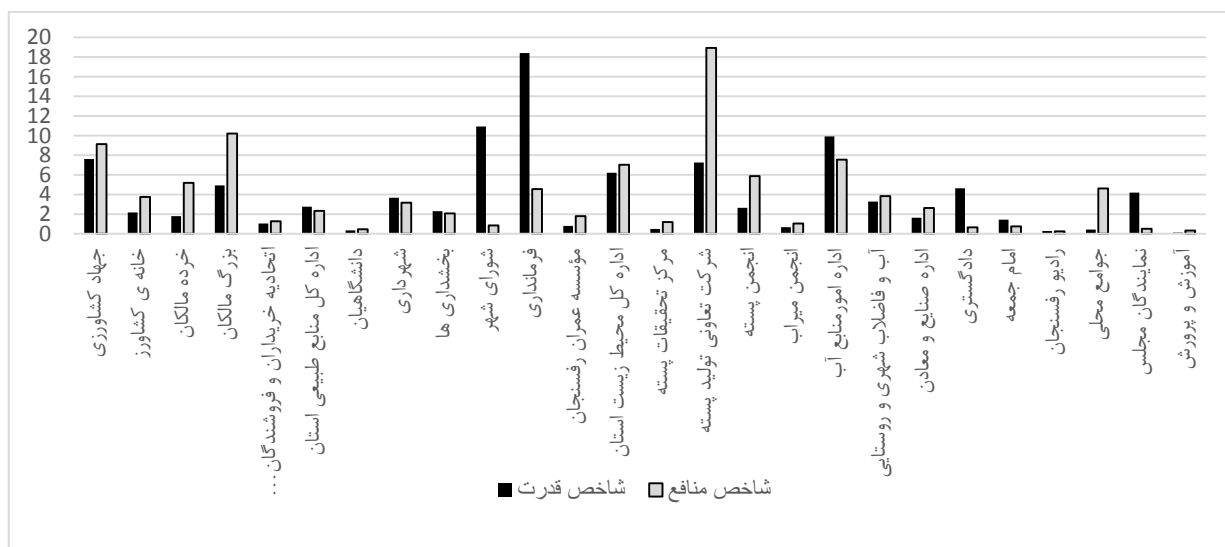
مختلف تصمیم‌گیری می‌باشد. با توجه به مشخص شدن اولویت‌بندی ذی‌مدخلان از لحاظ شاخص قدرت و منافع، استراتژی‌های مناسب برای تعامل آنها بیان خواهد گردید. در گام سوم نیاز است که این گروه‌ها در تعامل با یکدیگر قرار گیرند. استراتژی تعامل مخصوص برای هر کدام از گروه‌ها بستگی به موقعیت او در شبکه قدرت و منافع دارد. با توجه به نتایج حاصل شده از گام دوم مشخص شد که پرقدرت‌ترین گروه ذی‌مدخلان فرمانداری، شورای شهر، اداره امور

جدول ۲- بررسی پایایی پرسشنامه و مناسب بودن داده‌ها

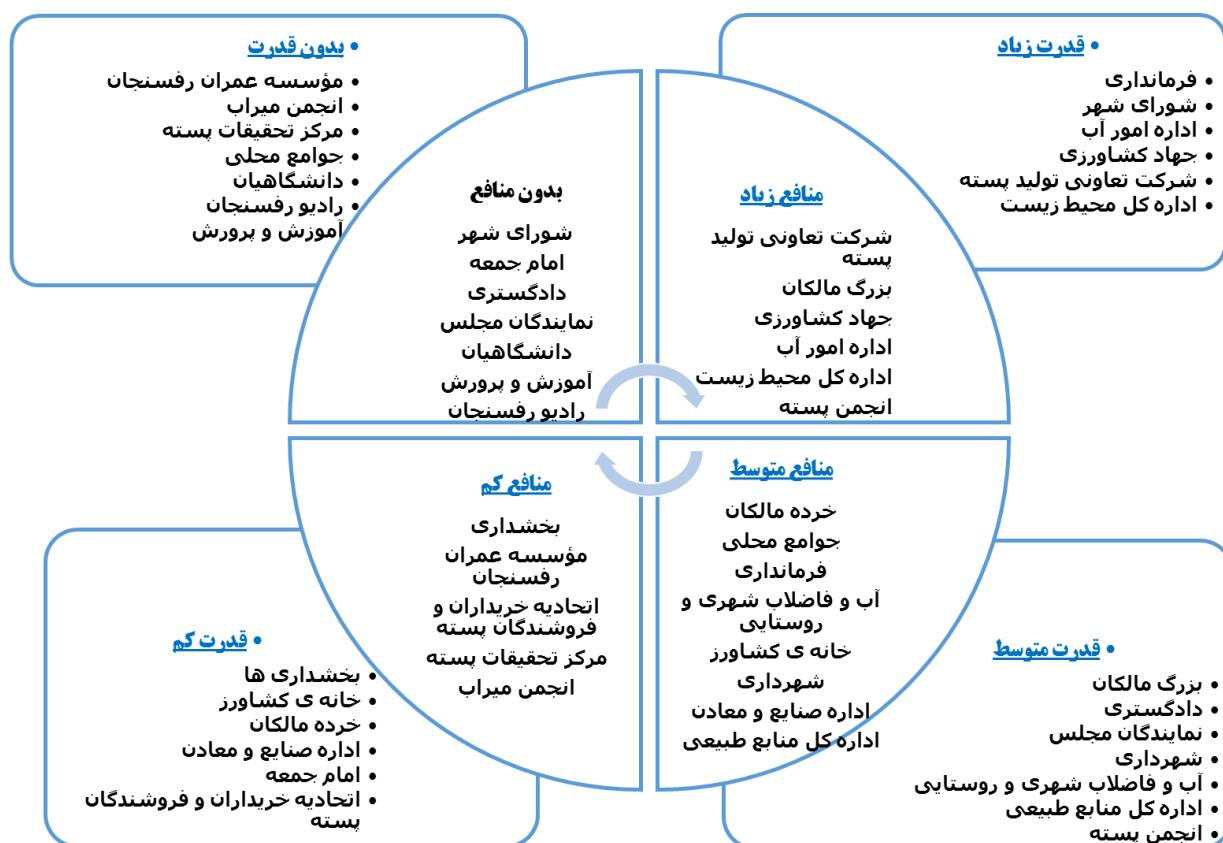
شاخص	آلفای کرونباخ	آزمون KMO	آزمون بارتلت		
			مربع کای	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
قدرت	۰/۷۳۶	۰/۸۴۷	۶۳۷/۷۶۱	۳۲۵	۰/۰۰۰
منافع	۰/۷۴	۰/۷۸۱	۵۷۱/۷۸۴	۳۲۵	۰/۰۰۰

جدول ۳- اولویت‌بندی ذی‌مدخلان بر اساس شاخص قدرت و منافع

شماره	ذی‌مدخلان	اولویت قدرت	شاخص قدرت	اولویت منافع	شاخص منافع
۱	جهاد کشاورزی	۴	۷/۶۱۹	۳	۹/۱۲۵
۲	خانه‌ی کشاورز	۱۵	۲/۱۶۸	۱۱	۳/۷۴۹
۳	خرده مالکان	۱۶	۱/۷۹۳	۷	۵/۱۸۲
۴	بزرگ مالکان	۷	۴/۹۳۴	۲	۱۰/۲۰۵
۵	اتحادیه خریداران و فروشندگان پسته	۱۹	۱/۰۵۵	۱۷	۱/۲۸۲
۶	اداره کل منابع طبیعی	۱۲	۲/۷۶۲	۱۴	۲/۳۳۹
۷	دانشگاهیان	۲۴	۰/۳۵	۲۴	-/۴۶۲
۸	شهرداری	۱۰	۳/۶۷۲	۱۲	۳/۱۶۹
۹	بخشداری‌ها	۱۴	۲/۳۰۴	۱۵	۲/۰۷۴
۱۰	شورای شهر	۲	۱۰/۹۳۱	۲۰	-/۸۴۷
۱۱	فرمانداری	۱	۱۸/۴۱	۱۱	۴/۵۶
۱۲	مؤسسه عمران رفسنجان	۲۰	۰/۸۰۵	۱۶	۱/۷۹۲
۱۳	اداره کل محیط زیست	۶	۶/۲۲۳	۵	۷/۰۲۸
۱۴	مرکز تحقیقات پسته	۲۲	۰/۴۸۹	۱۸	۱/۱۹۴
۱۵	شرکت تعاونی تولید پسته	۵	۷/۲۵۲	۱	۱۸/۹۲۷
۱۶	انجمن پسته	۱۳	۲/۶۵۳	۶	۵/۸۷۳
۱۷	انجمن میراب	۲۱	۰/۶۷۸	۱۹	۱/۰۵
۱۸	اداره امورمنابع آب	۳	۹/۹۱۲	۴	۷/۵۵
۱۹	آب و فاضلاب شهری و روستایی	۱۱	۳/۲۸۳	۱۰	۳/۸۳۷
۲۰	اداره صنایع و معادن	۱۷	۱/۶۴	۱۳	۲/۶۳۱
۲۱	دادگستری	۸	۴/۶۳۵	۲۲	-/۶۵۴
۲۲	امام جمعه	۱۸	۱/۴۴۳	۲۱	-/۷۵۴
۲۳	رادیو رفسنجان	۲۵	-/۲۸۳	۲۶	-/۲۵۳
۲۴	جوامع محلی	۲۳	۰/۴۳	۸	۴/۶۱۸
۲۵	نمایندگان مجلس	۹	۴/۱۹۵	۲۳	-/۵۱۱
۲۶	آموزش و پرورش	۲۶	-/۱۲۷	۲۵	-/۳۳۶



شکل ۴- مقایسه شاخص قدرت و منافع برای ذی مدخلان محدوده‌ی رفسنجان



شکل ۵- اولویت بندی قدرت و منافع ذی مدخلان رفسنجان

جدول ۴- گروه‌بندی ذی‌مدخلان بر اساس چهار سطح تعامل

منافع زیاد/ قدرت زیاد	منافع زیاد/ قدرت کم	منافع کم/ قدرت زیاد	منافع کم/ قدرت کم
فرمانداری	خرده مالکان	نمایندگان مجلس	بخشداری
بزرگ مالکان	جوامع محلی	شورای شهر	مؤسسه عمران رفسنجان
شهرداری	خانه کشاورز	دادگستری	مرکز تحقیقات پسته
شرکت تعاونی پسته	اداره صنایع و معادن	اتحادیه خریداران و فروشندگان پسته	
جهاد کشاورزی		انجمن میراب	
اداره امور آب		دانشگاهیان	
اداره کل محیط زیست		امام جمعه	
آب و فاضلاب شهری و روستایی		رادیو رفسنجان	
انجمن پسته		آموزش پرورش	
اداره کل منابع طبیعی			

در شکل ۶ سطوح مختلف تعامل ذی‌مدخلان مشخص گردیده است. در این سطح ذی‌مدخلان مالک اولیه‌ی توسعه‌ی سیاست‌ها و ارائه‌ی خدمات هستند و نظارت و ارزیابی لازم را به عنوان صاحبان کامل فرآیندها فراهم می‌آورند و همان طور که در شکل مشخص گردیده است باید در تعامل نزدیک با یکدیگر قرار گیرند و بتوانند در فرآیندهای مهم تصمیم‌گیری شرکت کنند. سطح دوم تعامل مربوط به گروهی می‌باشد که قدرت کم و منافع زیادی دارند. خانه‌ی کشاورز، خرده‌مالکان، جوامع محلی و اداره‌ی صنایع و معادن در این گروه قرار دارند. این گروه باید در فعالیت‌های شکل گرفته برای حل بحران رفسنجان توانمند گردند، مشارکت بین آنها تسهیل گردد و یکپارچه‌سازی در بین ذی‌مدخلان هم‌فکر صورت گیرد تا اتحاد آنها را برای ایجاد تغییر تقویت کند. ذی‌مدخلانی که در منابع آب رفسنجان منافع کمی دارند به نوع دیگری از تعاملات نیاز خواهند داشت. گروه نمایندگان مجلس، شورای شهر و دادگستری در سطح سوم تعامل قرار دارند. در این سطح از مشارکت به توافق و مصالحه بین ذی‌مدخلانی پرداخته می‌شود که با یکدیگر تضاد منافی دارند و این که ذی‌مدخلان در فرآیند تصمیم‌گیری اهدافی دارند که با اهداف فرایند تضاد دارد و روی اهداف کلی تاثیر می‌گذارند. در نهایت گروهی که در سطح چهار تعامل قرار می‌گیرند ذی‌مدخلانی هستند که قدرت کم و منافع کمی دارند و ممکن است از منافع بالقوه‌ای که وجود دارد آگاهی نداشته باشند. بنابراین درگیر کردن این گروه مستلزم بالا بردن سطح آگاهی آنهاست. در این سطح، مشارکت واقعی حداقل می‌باشد و شامل اشتراک‌گذاری اطلاعات، فعالیت‌های آگاهی عمومی، طرح‌های آموزشی و آموزش کارکنان می‌باشد. در این سطح، آموزش و پرورش و دانشگاهیان می‌توانند در بالا بردن سطح آگاهی و آموزش و فرهنگ‌سازی فعالیت داشته باشند. همچنین اخبار و اطلاعات مربوط به منطقه از طریق امام جمعه، رسانه‌ها و رادیو

رفسنجان منتقل گردد. انجمن میراب و امام جمعه می‌توانند با استفاده از شیوه‌ی تسهیل‌گری در اداره‌ی جلسات، ارتباطی صمیمانه و محیط مناسبی برای تبادل نظر صادقانه و حاکی از اعتماد متقابل ایجاد نمایند تا از این طریق بتوان اختلافات گروهی را حل نمود. در این راستا مرکز تحقیقات پسته نیز می‌تواند در استفاده از شیوه‌های تسهیل‌گری مفید واقع شود. سناریوی ایده‌آل این است که تمام ذی‌مدخلان به سمت گوشه‌ی سمت راست بالای شکل ۶ حرکت کنند.

۴- نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر تلاشی در جهت بررسی ساختار اجتماعی، در قالب ارزیابی ذی‌مدخلان، به منظور بهبود مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب می‌باشد. از آن جایی که مدیریت یکپارچه‌ی منابع آبی یک رویکرد جامع است که اطلاعات اقتصادی و اجتماعی منابع آب و روابط بین آنها را نیز در نظر می‌گیرد باید بسیار فراتر از این مسأله، به بررسی سیستم مورد ارزیابی و اجزای مختلف آن پرداخت. ارزیابی ساختارهای اجتماعی در مورد مسائل مرتبط با منابع آب یکی از پیش‌شرط‌های مهم و اساسی به منظور مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب می‌باشد. در این تحقیق نهادها و سازمان‌های دخیل و اثرگذار بر مسائل آبی محدوده‌ی رفسنجان شناخته شد و با روش ارزیابی سه مرحله‌ای بیان شده در قسمت‌های قبل تأثیرگذارترین نهادها، سازمان‌ها و گروه‌ها از نظر درجه‌ی قدرت و منافع در مسائل مرتبط با منابع آب مشخص گردید. به عنوان نتیجه‌ی این ارزیابی چهار سطح مشارکتی برای ذی‌مدخلان مشخص شد که این سطوح مشارکتی با توجه به درجه‌ی قدرت و منافع آنها مشخص شده است. در این سطوح هر گروه باید با توجه به میزان شاخص قدرت و منافع خود با یکدیگر به تعامل و مشارکت بپردازند و



شکل ۶- استراتژی‌های تعامل مخصوص ذی‌مدخلان محدوده‌ی رفسنجان

چهار تعامل قرار می‌گیرند شامل انجمن میراب، بخشداری‌ها، مؤسسه‌ی عمران رفسنجان، اتحادیه‌ی فروشندگان و خریداران پسته، امام جمعه، مرکز تحقیقات پسته، رادیو رفسنجان، دانشگاهیان و آموزش و پرورش به عنوان کم‌قدرت‌ترین و کم‌منافع‌ترین ذی‌مدخلان شناسایی شدند. این گروه ممکن است از منافع بالقوه‌ای که وجود دارد آگاهی نداشته باشند. بنابراین در این سطح باید افزایش سطح آگاهی و اطلاع‌رسانی انجام شود که این امر می‌تواند توسط دانشگاهیان، آموزش و پرورش، امام جمعه و رادیو رفسنجان صورت گیرد. همچنین استفاده از شیوه‌های تسهیل‌گری در سطح چهارم تعامل امکان‌پذیر است. انجمن میراب، امام جمعه و مرکز تحقیقات پسته می‌توانند با استفاده از شیوه‌ی تسهیل‌گری در اداره‌ی جلسات، ارتباطی صمیمانه و محیط مناسبی برای تبادل نظر صادقانه و حاکی از اعتماد متقابل ایجاد نمایند تا از این طریق بتوان اختلافات گروهی را حل نمود.

ارزیابی ذی‌مدخلان به عنوان نقطه‌ی ورودی به منظور مشارکت جامعه‌ی مدنی محسوب می‌شود. مشارکتی که در آن افراد مختلف با قدرت‌های مختلف و تخصص‌های مختلف در جهت کمک به حل مشکلات منابع آبی گام برمی‌دارند. با توجه به این که محدوده‌ی رفسنجان در گذشته در نوع خود یکی از مناطق کم‌نظیر از لحاظ منابع آب زیرزمینی بوده است و بهره‌برداری‌های بی‌رویه و غیر اصولی منجر به از بین رفتن تعادل آبی سیستم منابع آب منطقه شده است انواع ذی‌مدخلان هر کدام به نحوه‌ی منافی که از این منابع

استراتژی‌هایی را معرفی کنند که در راستای ایجاد تغییرات مثبت و در جهت بهبود وضعیت منابع آب منطقه باشد. جهاد کشاورزی، اداره‌ی امور منابع آب، اداره‌ی کل محیط زیست، بزرگ مالکان، اداره‌ی کل منابع طبیعی، شرکت تعاونی تولید پسته، فرمانداری، آب و فاضلاب شهری و روستایی، شهرداری و انجمن پسته پرقدرت‌ترین و پرمنافع‌ترین ذی‌مدخلان هستند و در این سطح ذی‌مدخلان مالک اولیه‌ی توسعه‌ی سیاست‌ها و ارائه‌ی خدمات هستند و نظارت و ارزیابی لازم را به‌عنوان صاحبان کامل فرآیندها فراهم می‌آورند. در این سطح فرآیندهای مشارکتی نزدیک و تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد.

خانه‌ی کشاورز، خرده مالکان، جوامع محلی و اداره صنایع و معادن که در گروه ذی‌مدخلان با قدرت زیاد و منافع کم جای گرفتند باید در فعالیت‌های شکل گرفته برای حل بحران رفسنجان توانمند گردند، مشارکت بین آنها باید تسهیل شود تا اتحاد آنها را برای حل بحران منطقه تقویت کند.

گروهی که قدرت زیاد و منافع کم دارند نمایندگان مجلس، شورای شهر و دادگستری می‌باشند که در سطح سوم قرار می‌گیرند. در این سطح توافق و مصالحه بین ذی‌مدخلانی که با یکدیگر تضاد منافع دارند صورت می‌گیرد. در واقع در سطح سوم ذی‌مدخلان در فرایند تصمیم‌گیری اهدافی دارند که با اهداف فرایند متضاد است و منجر به اثرگذاری بر اهداف کلی می‌گردد. در آخر گروهی که در سطح

آب زیرزمینی دارند باید راه حل مدیریتی اتخاذ کنند که مبتنی بر مشارکت کلیه ذی‌مدخلان از جمله کشاورزان، جوامع محلی، سازمان‌ها، ادارات و گروه‌های مختلف باشد تا به اجماع نظرهای معقول در تدوین یک نقشه‌ی راه برای رفع مشکلات برسد.

این ارزیابی صورت گرفته در مورد ذی‌مدخلان رفسنجان باید در مسائل مربوط به آب کاربردی باشد تا به تعیین مسائل و مشکلات ارزیابی شده در بخش آب کمک نماید. از این جهت ابتدا باید نقاط ورودی برای ارزیابی حکمرانی معرفی گردند. این نقاط ورودی توسط توابع مدیریت آب صورت می‌پذیرد. توابع مدیریت آب به طیف وسیعی از فعالیت‌های استاندارد اشاره دارد که باید توسط نهادهای بخش آب انجام شود و نقاط ورودی مفیدی برای ارزیابی حکمرانی فراهم می‌آورد (UNDP, 2013). نوع سیستم حکمرانی رفسنجان بر انتخاب این توابع مدیریتی و نحوه‌ی سازماندهی آنها اثرگذار می‌باشد. این توابع مدیریتی، بر اجرای قوانین و سیاست‌های کنترل دولت و محدودیت‌های استفاده از آب دلالت دارند و همچنین تخصیص و مدیریت صحیح منابع آب را تضمین می‌کنند. نحوه‌ی سازماندهی توابع مدیریتی در سازمان‌های مختلف متفاوت است.

در سطح اول تعاملات، ذی‌مدخلان می‌توانند در اجرای توابع مدیریتی از جمله: توسعه چارچوب بلند مدت برای منابع آب و خدمات آن، تنظیم استراتژی و اولویت‌ها، طراحی استراتژی‌ها برای برنامه‌ریزی بلند مدت، بودجه‌بندی، نظارت بر مجوز آب و اجرای آنها، حفاظت از اکوسیستم، طراحی عرضه و تقاضای آب در آینده، توسعه زیرساخت‌هایی برای سرمایه‌گذاری‌های جدید در منطقه، تصفیه فاضلاب و سازماندهی خدمات تأمین آب بهداشتی و کشاورزی مشارکت کنند.

در سطح دوم تعاملات مشارکت می‌تواند به گونه‌ای دیگر صورت پذیرد. به عنوان مثال از آنجایی که قوانین می‌توانند توسط نهادهای غیررسمی نیز هدایت شوند، انجمن‌های محلی می‌توانند در مورد مدیریت تخصیص آب تصمیم گیرند و بر اساس موافقت‌نامه‌های محلی، آب مصرف نمایند. همچنین از آن جا که بخش صنعت و معدن در رفسنجان نسبت به بخش کشاورزی سهم اندکی دارد و با مصرف آب کمتر ارزش افزوده‌ی قابل توجهی تولید می‌کند، پیشنهاد می‌گردد که سیاست‌هایی به منظور توانمندسازی و تقویت این بخش در منطقه اتخاذ شود.

در سطح سوم تعاملات، مشارکت باید در مسائلی از قبیل: نظارت و ارزیابی در صدور مجوز آب و اجرای آنها، به کار بردن مشوق‌ها و جریمه‌ها، توسعه برنامه‌ها و ابزارهای مدیریتی برای پشتیبانی از تصمیمات و حل اختلافات انجام گردد.

ذی‌مدخلانی که در سطح چهارم تعاملات مشارکت می‌کنند باید در مسائلی از جمله تسهیل مشارکت ذی‌مدخلان، سازماندهی مشارکت ذی‌مدخلان، ایجاد آگاهی از مسائل مربوط به آب و اولویت‌ها، تسهیل تصمیم‌گیری هماهنگ در داخل بخش و بین سطوح بخش‌های مختلف و جمع‌آوری، مدیریت، ذخیره‌سازی، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، فعالیت نمایند.

تشکر

این تحقیق با حمایت فرمانداری رفسنجان، مرکز تحقیقات پسته و اندیشکده‌ی تدبیر آب ایران انجام شده است که بدین وسیله از آنها تشکر و قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

- 1-United Nations Development Programme
- 2-Snow Ball
- 3-Brainstorming
- 4-Exploratory Factor Analysis
- 5-Kaiser-Meyer-Olkin
- 6-Bartlett's test of sphericity

۵- مراجع

ابراهیمی لویه ع (۱۳۸۷) بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و پیامدهای آن، مطالعه موردی: دشت رفسنجان. تحقیقات منابع آب ایران، سال ۴، شماره ۳: ۷۳-۷۰.

دهقانی م و عباس‌نژاد ا (۱۳۸۹) آلودگی سفره‌ی آب زیرزمینی دشت انار به نیترات، سرب، آرسنیک و کادمیوم. محیط‌شناسی، سال سی و ششم، شماره ۵۶، ۸۷-۱۰۰.

رهنما م ب و کاظمی آذر ف (۱۳۸۵) فرو نشست زمین در اثر افت سطح آب زیرزمینی در دشت رفسنجان. مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی علوم آب، ۱۴-۱۲ اردیبهشت.

زمزم ع، رهنما م ب و طاهری نژاد م (۱۳۸۸). بررسی تغییرات pH موجود در آب زیرزمینی دشت رفسنجان توسط MT3DMSA.

- Mostert E, Pahl-Wostl C, Rees Y, Searle B, Tábara D and Tippet J (2007) Social learning in European river basin management; barriers and fostering mechanisms from 10 river basins. *Ecology and Society* 12(1):19.[online]URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art19/>.
- Rogers P and Hall A (2003) Effective water governance, *Global Water Partnership*, 7, Stockholm, Sweden.
- Sovacool K (2008) A stakeholder analysis of the creation of high seas marine protected areas within the Antarctic Treaty System, Virginia Polytechnic Institute and State.
- UNEP/GPA-UNESCO-IHE Train-Sea-Coast GPA (2004) Improving municipal wastewater management in coastal cities, *Objective Oriented Planning*:33-45. www.gpa.unep.org/training
- UNDP-United Nations Development Programme. (2002) Handbook on monitoring and evaluating for results, Evaluation Office, NY.
- UNDP-United Nations Development Programme. (2013) User's guide on assessing water governance. Denmark.
- Varjopuro R, Gray T, Hatchard J, Rauschmayer F, Wittmer H (2008) Introduction: Interaction between environment and fisheries – The role of stakeholder participation. *Marine Policy* (32). pp. 147-157.
- Webler T and Tuler S (2006) Four perspectives on public participation process in environmental assessment and decision making, combined result from 10 case studies. *Policy Studies Journal*, 34: 699-722.
- Williams B, Brown T and Onsmann A (2012) Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*. 8(3):1-14.
- مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت بحران آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، اسفند ماه.
- گزارش تمدید ممنوعیت رفسنجان (۱۳۹۰) دفتر حفاظت و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی، سازمان مدیریت منابع آب ایران.
- مهندسين مشاور جاماب (۱۳۸۵) مجموعه گزارشات ارزیابی وضعیت حوضه‌ی درانجیر
- Allan T (2001) *The Middle East water question: Hydropolitics and the global economy*, I. B. Tauris, London and New York. 382 pp.
- Ansell C and Gash A (2007) Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory* 18(4):543-571.
- Bartlett M S (1937) Properties of sufficiency and statistical tests. *Proceedings of the Royal Statistical Society, Series A* 160: 268–282
- Cronbach L J (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 16: 297-334.
- Golder B and Gawler M (2005) *Cross-cutting tool stakeholder analysis*, Gland: WWF International:1-6.
- Kaiser H F and Rice J (1974) Little jiffy, mark iv. *Educational and Psychological Measurement*, 34 (1):111–117.
- Luyet V, Schlaepfer R, Parlange M and Buttler A (2012) A framework to implement stakeholder participation in environmental projects. *Journal of Environmental Management* 111:213-219
- Mostert L, Crous PW, Groenewald JZ, Gams W and Summerbell RC (2003). *Togninia (Calosphaeriales) is confirmed as teleomorph of phaeoacremonium by means of morphology, sexual compatibility, and DNA phylogeny*. *Mycologia* 95:646 – 659 .