



سال دهم / زمستان ۱۴۰۰

مؤلفه‌های سواد آب از منظر مدیران و روزنامه‌نگاران؛

مطالعه موردی سیلاب ۹۸ در خوزستان

• هادی خانیکی^۱، سیده بهار زند رضوی^۲، نادره وائلی زاده^۳

DOR: 20.1001.1.38552322.1400.10.41.7.2

چکیده

«سواد آب» یکی از راهکارهای ارتقای آگاهی‌های عمومی در زمینه مسائل مرتبط با آب است. از آنجایی که ارتباطات بحران و ارتباطات خطر می‌توانند در مدیریت بحران نقش اساسی ایفا کنند، این پژوهش ضمن تلاش در معرفی بیشتر سواد آب سعی کرده است چگونگی مواجهه مدیران و خبرنگاران محلی خوزستان را با پدیده سیل ۱۳۹۸ خوزستان به عنوان یکی از تهدیدات مرتبط با آب، واکاوی کند.

این تحقیق با روش کیفی و نظریه داده بنیاد (گرندد تئوری) انجام شده است. در این پژوهش با ۱۴ نفر (هفت نفر از مدیران و هفت نفر از خبرنگاران محلی خوزستان) مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختاریافته انجام و در سه مرحله کدگذاری اولیه، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی شده است. یافته‌ها نشان داد مدیران و خبرنگاران خوزستانی با وجود آشنایی نسبی با پدیده سیل و علل آن، در عمل نتوانسته‌اند معیارهای سواد آب را در مواجهه با این پدیده که جزو خطرات مرتبط با آب به شمار می‌رود، شناسایی کنند. مقوله محوری در این پژوهش «مواجهه قطبی با سد» است. گروه مدیران دو نوع مواجهه و گروه خبرنگاران سه نوع مواجهه با سازه سد داشتند. به نظر می‌رسد این مقوله مهم‌ترین اختلاف میان دو گروه باشد که با نظریه دریافت قابل توضیح است. یافته‌های برآمده از تحقیق نشان می‌دهد برای مدیریت خطرات مرتبط با آب، علاوه بر آموزش سواد آب به خبرنگاران و مدیران، توسعه اجتماعی اقتصادی منطقه نیز ضروری است.

واژگان کلیدی: ارتباطات بحران، ارتباطات خطر، سیل خوزستان، سواد آب، نظریه داده بنیاد.

۱ استاد تمام ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی؛ Hadikhaniki@gmail.com

۲ دکترای علوم ارتباطات؛ b.zandrazavi@hotmail.com

۳ دانشجوی کارشناسی ارشد روزنامه‌نگاری دانشگاه علامه طباطبایی؛ N.Vaelizadeh@gmail.com

مقدمه

سیلاب بهار ۹۸، بیست و پنج استان کشور را درگیر کرد و ۲۰۰ شهر و چهار هزار و ۳۰۴ روستا را تحت تأثیر قرار داد. (روایت سیلاب‌های ۹۸-۱۳۹۷ ایران) این سیل کم‌سابقه با افزایش ۴۶ درصدی بارندگی نسبت به متوسط بارش‌ها در کشور رخ داد درحالی‌که ایران در سال آبی ۹۷-۹۶ شدیدترین خشکسالی را در نیم‌قرن اخیر از سرگذرانده بود. در همان حال که رئیس مرکز ملی خشکسالی اعلام کرده بود «۹۸ درصد مساحت ایران که ۸۵ درصد جمعیت را شامل می‌شود، تحت تأثیر خشکسالی بلندمدت و انباشته و در شرایط خطرناک آبی است»، معاون وزیر نیرو باز هم از احتمال بروز سیلاب در ۱۴ استان کشور در سال آبی ۹۹-۹۸ سخن گفته است. مجموع این رویدادها نشان می‌دهد همزمان با محدودیت منابع آب که به دلیل قرار گرفتن ایران در منطقه خشک و نیمه‌خشک و وقوع خشکسالی‌های طولانی است، احتمال وقوع سیلاب‌های شدید نیز به قوت خود باقی است که توجه همزمان به این دو موضوع را ضروری کرده است.

به باور کارشناسان، مدیریت سیل در حوزه مدیریت آب، در قلمرو مدیریت ریسک و خطرات طبقه‌بندی می‌شود، مانند مدیریت خشکسالی. درواقع مدیریت سیل روی دیگر مدیریت خشکسالی است و حتی در مواقعی ممکن است هر دو باهم اتفاق بیفتند. هر دو جنبه مدیریت ریسک و خطرات، وجوه مشترکی با سایر محورهای فعالیتی مدیریت آب مانند تأمین آب برای مصارف مختلف مراکز جمعیتی، صنایع و کشاورزی دارند که مجموعه کارها را زیر چتر مشترکی با عنوان «امنیت آبی» گرد می‌آورد (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۸).

استان خوزستان در بهار سال ۹۸ بعد از حدود یک دهه خشکسالی، بیشترین خسارت را از سیل متحمل شد. به گفته وزیر کشور ۴۰۰ هزار نفر در خوزستان در معرض سیل بودند که لزوم توجه به مدیریت خطرات مرتبط با آب را در این استان، به میان می‌آورد. این استان سیل خیز در جنوب‌غربی کشور، دارای ۶ رودخانه دائمی و ۹ سد است که بزرگ‌ترین سدهای مخزنی کشور به شمار می‌روند. بخش‌هایی از خوزستان در ۱۱ شهرستان، که در حوضه رودخانه‌های کرخه و کارون بزرگ قرار داشتند، به‌طورجدی از سیل فروردین ۱۳۹۸ متأثر شدند. خسارات مالی وارد شده به زیرساخت‌های شهری مانند راه‌های ارتباطی، ساختمان‌های دولتی و عمومی آب و برق در حدود ۱۸ هزار میلیارد ریال برآورد شده است. در این سیل متأسفانه ۶ نفر جان خود را از دست دادند. ۱۲۷ روستا دچار آبگرفتگی شد و در ۲۷۴ روستای

در معرض خطر جابجایی صورت گرفت. همچنین ۱۷ هزار و ۹۵۳ واحد ساختمانی خسارت دید و ۱۵۰ هزار نفر در ۹۱ اردوگاه اسکان اضطراری یافتند (روایت سیلاب‌های ۹۸-۱۳۹۷ ایران).

بیان مسئله

موضوع آب یکی از مهم‌ترین موضوعات پیش روی جامعه بشری است. اگرچه در سال‌های اخیر، توجه به این امر در کشور بیش از گذشته شده است، اما با توجه به اینکه هنوز رویکرد دولت‌ها و مردم نسبت به حفظ محیط‌ها و منابع آبی به شرایط امیدبخشی نرسیده، وظیفه رسانه‌ها آگاهی‌بخشی بیشتر نسبت به آن است. تاکنون درباره مصرف آب و خدمات زیست‌محیطی آب صحبت‌های زیادی شده است، اما درباره مدیریت حوادث طبیعی و خطرات نوپدید مرتبط با آب، کمتر سخن گفته شده است و به نظر می‌رسد وقت آن است که این موضوع از حالت تخصصی وارد حوزه عمومی شود.

ظهور مفهوم «امنیت آب» به‌عنوان یک نگرانی عمده جهانی به‌شدت با کمبود آب و خطرات مربوط به امنیت غذایی، امنیت انرژی، امنیت زیست‌محیطی و به‌طور کلی هر چیزی که مربوط به امنیت موجود زنده باشد در سراسر جهان ارتباط دارد. واژه امنیت آب گواهِ بر پیدایش شرایط و به تبع گفتمان جدیدی است که امروزه امنیت و ثبات را در کانون توجه مراکز و کانون‌های علمی و مطالعات امنیتی قرار داده است (کاوپانی‌راد و همکاران، ۱۳۹۸). از سوی دیگر باید به این مسئله اشاره کرد که تمام جوامع بشری نیاز دارند به طریقی از خطرهای موجود و در حال وقوع و پیشرفت آگاه شوند. در میان همه آن‌ها اتفاق نظری وجود دارد که اعلام و ابلاغ خطر، فرایندی دوطرفه میان ابلاغ‌کننده خطر و گیرنده پیام است (خجسته، ۱۳۹۴: ۹۳).

ارتباطات مخاطره^۱ (پالنجار به نقل از خانیکی، ۱۳۸۷) یک فرآیند ارتباطی تعاملی و نوعی زیرساخت اجتماعی برپایه درک فراگیر از مخاطره در میان افراد و سازمان‌ها با توجه به ویژگی، سبب، سطح، اهمیت و چگونگی کنترل آن است. ارتباطات مخاطره فرصت را برای درک و فهم متقابل دغدغه‌های گروه‌های ذینفع در ارتباط با مخاطرات به وجود آمده از سوی سازمان‌های مختلف فراهم می‌کند تا گفت‌وگوهایی برای شناخت آن‌ها و اعمال مناسب برای کاهش ریسک‌های اجتماعی صورت پذیرد و فضای شکل‌گیری گفتمان‌های مؤثر و مشارکتی در فرآیند کم شدن فاصله‌های نظری و افزایش هماهنگی‌های عملی به وجود آید (خانیکی، ۱۳۸۷). بدین

1 risk communication

ترتیب هدف غایی ارتباطات خطر اجتناب از بحران‌هاست. نتیجه نهایی ناتوانی یا ناکامی ما در پذیرش این مسئله بحران خواهد بود. بحران‌ها و رویدادهای فاجعه‌آمیز هستند که منجر به آسیب‌های جسمی روانی و مالی می‌شوند (خجسته، ۹۵:۱۳۹۴).

بحران مشاهده رویدادی غیرقابل‌پیش‌بینی است که توقع‌های مهم گروه‌های ذی‌نفع را تهدید می‌کند، آثار مهمی بر عملکرد سازمان دارد یا پیامدهایی منفی ایجاد می‌کند. به‌طور کلی «ارتباطات بحران»^۱ بدنه پیام‌هایی است که در مورد یک بحران ایجاد می‌شود (خانیکی، ۱۳۸۷). البته باید در نظر داشت که ارتباطات خطر و ارتباطات بحران مفاهیم متفاوتی هستند. به‌طور خلاصه ارتباطات بحران بر مهار یک رویداد خطرناک و بازیابی پس از آن تأکید دارد، درحالی‌که ارتباطات خطر به دنبال این است که بر رفتارها و سیاست‌ها به‌گونه‌ای تأثیر بگذارد که مانع به وجود آمدن بحران شود (خجسته، ۹۵:۱۳۹۴). هر دو این حوزه‌های ارتباطی در مدیریت نقش مهمی ایفا می‌کنند. به تعبیری ارتباطات را به‌مثابه نخ تسبیح در عملی ساختن دیگر وظایف مدیریتی تصور می‌کنند. از میان وظایف عام مدیریتی، نظارت، کنترل، هماهنگی، هدایت و رهبری به‌شدت متأثر از فرایندهای ارتباطی هستند (ربیعی و پورحسینی، ۱۰۰:۱۳۹۳).

بر همین اساس، امروز بنا به شرایط، افراد به سوادی نیاز دارند تا همانند سواد سنتی (سواد خواندن و نوشتن) آن‌ها را در زندگی، توانمند کند. «سواد آب»^۲ یکی از این راهکارهای آموزش مسائل آب به جامعه است که در حال حاضر بعد از سواد خواندن، سواد بصری، سواد کامپیوتری و سواد رسانه‌ای، به‌عنوان یک مبحث جدید مطرح شده است و به تحلیل و ارزیابی و ارتقای آگاهی نسبت به مسئله آب و تحقق امنیت آبی کمک می‌کند. حال این آگاهی می‌تواند نسبت محدودیت منابع آب و بحران آب باشد یا آمادگی و پیشگیری از بحران‌هایی همچون سیلاب.

پیشینه پژوهش

سواد آب بخش بسیار اندکی از تحقیقات علمی را تاکنون به خود اختصاص داده است. تاکنون مطالعه‌ای به زبان فارسی درباره سواد آب انجام نشده است و این تحقیق برای نخستین بار به این مبحث می‌پردازد. در میان تحقیقات خارجی نیز فقط دو پایان‌نامه و چهارمقاله با عناوین مرتبط با سواد آب یافت شد که در یکی از آن‌ها به نبود منابع کافی اشاره شده است: در خارج از

1 Crisis communication

2 Water literacy

دنیای دانشگاهی، اصطلاح سواد آب را چندین سازمان مانند بنیاد سوادآموزی آب (کارناتاکا، هند)، اتحاد برای آموزش آب (کالیفرنیا، ایالات متحده)، ریپل افکت (نیوآورلئان، ایالات متحده)، شورای آب آلبرتا (آلبرتا، کانادا) و موسسه امرتا^۱ (اندونزی) استفاده کرده‌اند (Febriani, 2017). طرح «افزایش سواد آب برای همه ذینفعان»^۲ (۲۰۱۶-۲۰۱۸) باهدف گسترش سواد آب و آگاهی نسبت به ارزش و اهمیت آب تعریف‌هایی از سواد آب و سطوح سواد آب ارائه کرده است. همچنین پایان‌نامه کارشناسی ارشد از دانشگاه لوند با عنوان «سواد آب در کشور در حال توسعه؛ یک مطالعه موردی برای اندونزی»^۳ مشارکت عمومی برای اطمینان از مدیریت پایدار آب را بسیار حیاتی و ارائه آموزش را یکی از راه‌های ایجاد مشارکت دانسته است. پایان‌نامه دکترا با عنوان «سواد آب و شهروندی: آموزش استفاده از آب پایدار خانگی در میدلندز شرقی»^۴ در سال ۲۰۱۴ در دانشگاه ناتینگهام، درباره چگونگی آموزش سواد آب و جذب ارزش پایدار در بین جوانان ۱۱ تا ۱۸ سال انگلستان انجام شده است.

در تحقیقات داخلی نیز مقاله «سواد آب، شالوده مدیریت بهینه آب در ایران»، که در شهریور ۱۳۹۳ در «اولین همایش ملی آب، انسان، زمین» در اصفهان ارائه شده تنها مقاله با موضوع سواد آب است. پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «نقش رسانه‌های مشارکتی در تاب‌آوری جامعه؛ مطالعه موردی سیل لرستان» از دانشکده علوم ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی در سال ۱۳۹۸ و پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «بررسی نقش رسانه‌های محلی در مدیریت بحران‌های طبیعی (مورد سیل) در استان گلستان از دیدگاه روزنامه‌نگاران استان» از گروه ارتباطات دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز در تابستان ۱۳۸۹ از پژوهش‌های نزدیک به موضوع این تحقیق هستند. یکی از جامع‌ترین پژوهش‌ها در این زمینه «گزارش هیئت ویژه ملی سیلاب‌ها» درباره سیل فرودین ۱۳۹۸ در کشور بوده است. «سواد آب و تربیت شهروندی» نیز عنوان کتابی است که از سوی انتشارات قره بلاغ در سال ۱۳۹۸ چاپ شده است.

سواد آب

سواد آب به معنای دانستن این است که آب موردنیاز شما از کجا می‌آید و چگونه از آن استفاده می‌کنید. (Red Deer River Portal, 2018) تعریف سواد آب به‌طور عمده به تعریف سواد

1 Amrta

2 Increased Water Literacy of All Stakeholders

3 Water Literacy in Developing Country; A case study for Indonesia

4 Water literacy and citizenship: education for sustainable domestic water use in the East Midlands

محیط‌زیست اشاره دارد. (Febriani, 2017) در پژوهشی دیگر نیز سواد آب و مباحث مربوط به آن به‌عنوان جزئی از سواد زیست‌محیطی و شالوده‌مدیریت بهینه آب موردبررسی قرار گرفته است (زاهدی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۳).

بنابراین تاکنون عمدتاً سواد آب به‌عنوان زیرمجموعه سواد محیط‌زیستی تعریف می‌شده است. به‌این‌ترتیب افزایش سواد آب جامعه و تشویق مردم به یادگیری مؤلفه‌های مهم مربوط به آب و افزایش مسئولیت‌پذیری آن‌ها در قبال منابع ارزشمند آب از راهکارهایی است که می‌تواند گره‌گشای بسیاری از مشکلات کشور در بخش حفاظت منابع آب باشد (سایت سازمان حفاظت محیط‌زیست)، اما به نظر می‌رسد علاوه بر نسبت میان سواد آب و محیط‌زیست، باید متغیرهای اجتماعی، فرهنگی و علمی جدیدی را نیز دخیل دانست که در ادامه به برخی از این متغیرها اشاره می‌شود:

۱- دانش عمومی سواد آب: این مفهوم ساده اطلاعاتی چگونگی تأمین آب، همه‌چیزهایی که برای تولید آب هزینه دارد و هزینه‌های جاسازی آب (آب مجازی) مانند غذا، لباس، مبلمان، الکترونیک - را شامل می‌شود. به عبارتی مجموعه‌ای از معیارهای مربوط به اطلاعات آبی است که هر جوان باید تا ۱۸ سالگی به‌عنوان دانش اساسی برای زندگی سالم و پایدار در قرن بیست و یکم به دست آورد. با سواد بودن در اینجا به معنای درک اساسی از موارد زیر است:

ردپاهای آب^۱ و نحوه محاسبه آن‌ها

آب مجازی^۲ یا آب پنهان - ردپای آب جاسازی شده از محصولات و مواد غذایی وارداتی؛ چگونه آب به دور دنیا سفر می‌کند تا تقاضا را برآورده کند.

۱- آب‌های زیرزمینی^۳ و آب‌خیزهای سالم^۴: چرخه‌های آب یکپارچه با تقاضای انسان به‌عنوان بخشی از سیستم. شارژ مجدد آب‌های زیرزمینی و عواقب ناشی از برداشت بیش‌ازحد. تحقیقات دقیق در مورد آلودگی‌ها و نحوه عبور آن‌ها از طریق آبرسانی زیرساخت^۵ نحوه حرکت و کنترل آب‌های سطحی و فاضلاب‌های فرآوری شده.

همبست انرژی به آب و غذا (با نام مستعار "Nexus")

آب، بهداشت و فاضلاب^۱ (Red Deer River Portal, 2018)

1 Water footprints
2 Virtual water
3 Groundwater
4 healthy watersheds
5 Infrastructure

۲- ابعاد تخصصی مصرف و هزینه‌های آب نیز تحت عنوان سواد آب تخصصی (پیشرفته) به صلاحیت در درک مواردی نظیر:

تقاضای رقابتی: کشاورزی، صنعت، افزایش جمعیت در مراکز شهری، نیازهای حیات وحش

مالکیت (تخصیص) آب: روندها و مسائل جهانی

کمبود آب: پیش‌بینی‌ها و تأثیرات در تأمین مواد غذایی

گزینه‌های حفاظت از آب: شیوه‌ها و فن‌آوری‌های نوظهور، بستگی دارد (Red Deer River

Portal, 2018).

۳- تمرکز بیشتر سواد آب بر امنیت آب:

براساس تأثیرگذاری عواملی از قبیل دانش عمومی و تخصصی در سواد آب، تأثیر مؤلفه

جدیدی تحت عنوان «امنیت آب» آشکار می‌شود.

مطالعات نشان می‌دهد در سطح خانوار، امنیت آب به معنای «دسترسی همه افراد خانواده

به آب کافی و کیفیت لازم برای یک زندگی سالم و سودمند اطلاق می‌شود. امنیت آب در

مقیاس ملی به‌عنوان در دسترس بودن مقدار قابل قبول و کیفیت آب برای سلامتی، معیشت،

اکوسیستم‌ها و تولید، همراه با سطح قابل قبول خطرات مربوط به آب نسبت به مردم، محیط‌ها و

اقتصادها» تعریف شده است (United Nation, 2015).

به‌عبارت‌دیگر تمرکز تعاریف امنیت آب نخست بر دسترسی به آب پایدار و مطمئن برای

نیازهای اساسی انسان، دوم مربوط به تأمین آب برای فعالیت‌های تولیدی (تولید کشاورزی، مواد

غذایی و کالاهای صنعتی و...) سوم تمرکز بر حفظ محیط‌زیست یا حفاظت از محیط‌زیست و

چهارم، جلوگیری از پیشامدها و بلایای مربوط به (نبود و کمبود) آب در سطح عمومی و در سطح

حکمرانی درک شوند، امنیت آبی در منطقه افزایش می‌یابد (کاویانی راد و همکاران، ۱۳۹۸).

بر این اساس امنیت آب گواه بر وضعیتی است که آب به‌صورت پایدار و کارآمد مدیریت شده

است. مدیریت به آن معنا که هم پتانسیل تولیدی آن بالفعل شود و هم پتانسیل تخریب‌گر آن

کنترل شود (کاویانی راد و همکاران، ۱۳۹۸). این مهم محقق نمی‌شود مگر آن که سواد آبی

برای یک جامعه به دست آید. بنابراین می‌توان گفت که سواد آب، امنیت آبی را محقق می‌کند

چراکه به معنای آگاهی داشتن از مدیریت پایدار و کارآمد آب است به‌صورتی که هم پتانسیل

تولیدی و هم پتانسیل تخریب‌گر آن شناخته و کنترل شود.

چارچوب مفهومی

با توجه به آنچه گفته شد و تعاریف امنیت آب، سواد آب و ابعاد سیل در خوزستان، مفاهیم اصلی که این پژوهش درصدد پرداختن به آن‌ها بوده، شامل سواد آب و مؤلفه‌های اصلی آن و سیل به‌عنوان یکی از بخش‌های مرتبط با سواد آبی است.

بر این اساس، مؤلفه‌های اساسی سواد آب، ناظر بر اشتراکاتی است که در تعاریف امنیت آب وجود دارد که شامل آگاهی داشتن نسبت به «دسترسی به آب پایدار و مطمئن برای نیازهای اساسی انسان»، «تأمین آب برای فعالیت‌های تولیدی (تولید کشاورزی، مواد غذایی و کالاهای صنعتی و...)»، «حفظ محیط‌زیست یا حفاظت از محیط‌زیست» و «جلوگیری از پیشامدها و بلایای مربوط به (نبود و کمبود) آب در سطح عمومی و در سطح حکمرانی» است.

با توجه به زمینه‌ها و تعاریف بالا، از آنجاکه این پژوهش مبتنی بر مطالعه سواد آب در رخدادهای سیل ۹۸ خوزستان است، آن بخش از تعاریف و مؤلفه‌های سواد آب که مربوط به مدیریت پایدار و کارآمد آب برای کنترل پتانسیل تخریب‌گر آن در تأمین امنیت آب است، بیشتر مورد تأکید قرار گرفته است. بنابراین درک جلوگیری از پیشامدها و بلایای مربوط به آب (سیل) در جامعه هدف پژوهش، یعنی مدیران و خبرنگاران محلی خوزستان با هدف افزایش امنیت آبی در منطقه، مورد توجه این تحقیق بوده است.

از آنجایی که سازمان ملل، تغییر الگوی «کنترل سیل» به «مدیریت سیل» به معنی تغییر پارادایم برای حرکت از حالت دفاعی به عمل پیشگیرانه - به سمت فرهنگ پیشگیری با مدیریت خطر و زندگی با سیل را مطرح کرده و رویکرد «مدیریت یکپارچه سیلاب»^۱ را هدف قرار داده است، این رویکرد در این پژوهش معیار قرار گرفته است. این رویکرد شامل تمام فعالیت‌هایی است که منطقه را قادر به مقابله با سیلاب می‌کند و پایداری آن را افزایش می‌دهد. این اقدامات شامل طیف گسترده‌ای از استراتژی‌ها به‌منظور کاهش اثرات مخرب سیل بر جامعه، اقتصاد و محیط‌زیست بشری است. این فعالیت‌ها دربرگیرنده گزینه‌های مختلف سازه‌ای، سازه‌ای، که از یک ساختار برای کنترل سیل استفاده می‌کنند، و گزینه‌های مختلف غیرسازه‌ای، که خسارات را بدون کنترل سیل کاهش می‌دهد، هستند. پایداری نیز در اینجا به‌عنوان بهبود توسعه اجتماعی - اقتصادی بدون تنزل ارزش‌های محیط زیستی و با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌ها و پویایی در یک سیستم تفسیر می‌شود (کیایی و همکاران، ۱۳۹۶).

همچنین اجزای مدیریت یکپارچه سیلاب شامل:

مدیریت: شامل مدیریت پایدار براساس نظامنامه سیلاب و مدیریت زمان قبل، هنگام و پس از وقوع سیل، منابع و امکانات ملی، ساختار سازمانی و آموزش و مانور.
یکپارچه: شامل مدیریت آب و زمین، پستی و بلندی‌ها، اقدامات سازه‌ای و غیرسازه‌ای، اقدامات بلندمدت و کوتاه‌مدت، اقدامات در سطوح محلی و حوضه آبریز، تصمیم‌گیری بین دستگاه‌های مختلف، توسعه با در نظر گرفتن اکوسیستم و محیط‌زیست و ایجاد مؤسسات یکپارچه.
سیلاب: شامل سیلاب‌های ناگهانی، سیلاب‌های بلندمدت، سیلاب رودخانه‌های کوهستانی و فصلی، سیلاب رودخانه‌های جذر و مدی و سیلاب‌های شهری (وطن فدا و همکاران، ۱۳۸۸).

روش‌شناسی

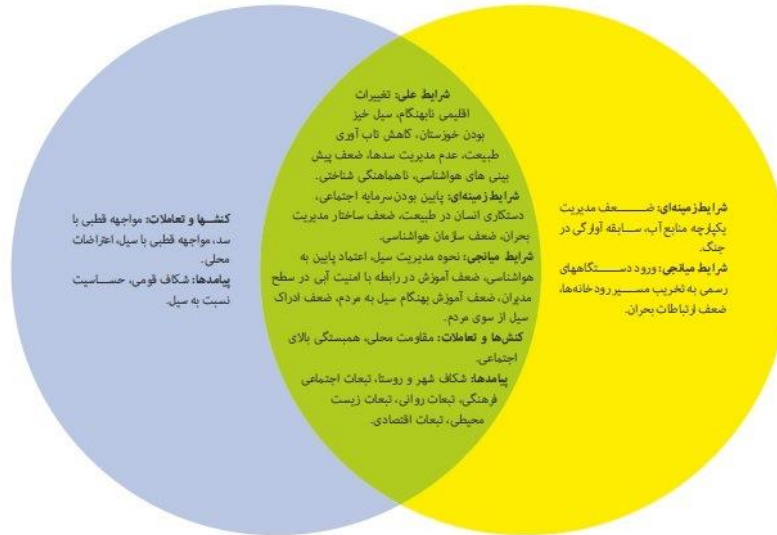
در این پژوهش از نظریه مبنایی (گرند تئوری)^۱ که روش تحقیقی کیفی است، استفاده شده است. چون روش‌شناسی نظریه زمینه‌ای مبتنی بر نظریه‌پردازی است به چارچوب نظری نیاز ندارد (Creswell, 1994).

روش‌شناسی استروس تحت تأثیر فلسفه دیویی و مید شکل گرفته است. دیویی (۱۹۲۹) معتقد است: «ایده‌ها بیان آنچه هست یا بوده است نیست بلکه اعمالی است که باید انجام شود». یا به بیان صحیح‌تر، دانش چیزی نیست جز عمل و تعامل موجوداتی که با اعمالشان خودشان را بازتاب می‌دهند. به‌طورمعمول این عمل در یک وضعیت مشکل‌دار فقط از روی عادت و خودکار انجام نمی‌شود، بلکه مبتنی بر دانشی ذهنی است. براساس فلسفه دیویی مسئله پیش روی بازیگر، حل یک مسئله است. پاسخ آن نامشخص است، و قضاوت در مورد آن فقط براساس شرایط و اقدامات بعدی (پیامدهای) انجام شده توسط پاسخ موقت قابل انجام است. این مبنای فلسفه روش‌شناسی استروس ساختاری را به وجود می‌آورد که سؤالاتی در مورد شرایط (علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر) طرح کرده، راهبردها (کنش/کنش متقابل) و پیامدها در آن از منظر ذهنی بازیگران مورد سؤال قرار می‌گیرد (Corbin & Strauss, 2015). در نتیجه در این پژوهش مسئله سیل به‌عنوان پدیده‌ای مشکل‌ساز از سوی بازیگران آب مورد پرسش قرار گرفت. وقتی با تکیه بر روش‌شناسی نظریه زمینه‌ای قدم در راه ساخت نظریه بگذاریم، ضروری است که ایده به‌صورت کامل موردبررسی قرار گیرد. برای رسیدن به زوایای مختلف در این پژوهش دو گروه مدیران و روزنامه‌نگاران انتخاب شدند.

در قلب این روش‌شناسی تعامل بین محقق و داده‌ها نهفته است و از طریق این تعامل مفاهیم شناسایی می‌شوند ویژگی‌ها و ابعاد آن‌ها استخراج شده و با جملاتی که روابط بین همه آن‌ها را نشان می‌دهد، حول یک طبقه اصلی ادغام می‌شوند که مقوله را شکل می‌دهد. بنابراین ضمن طرح سؤالات پایه در مورد شرایط، راهبردها و پیامد از این دو گروه بازیگران کلیدی در این پژوهش در حین مصاحبه سؤالاتی بیشتری نسبت به موقعیت مصاحبه‌شونده طرح شد تا مسئله امنیت آبی و پدیده مشکل‌ساز سیل از جوانب گوناگون ارزیابی شود. سؤالاتی همچون رویکرد مدیران و خبرنگاران محلی خوزستان در مواجهه با سیل ۹۸ خوزستان چگونه بوده است؟ راهبردهای کاهش خسارت سیل از دیدگاه مدیران و روزنامه‌نگاران خوزستانی به چه شکل است؟ پیامدهای سیل خوزستان از دیدگاه مدیران و روزنامه‌نگاران محلی چه بوده است؟ گردآوری داده‌های این پژوهش با مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته با هفت نفر از مدیران خوزستان و هفت نفر از خبرنگاران محلی خوزستان صورت گرفته است. تعداد مصاحبه‌های انجام شده با معیار کفایت نظری ۱۴ مصاحبه است که این با دقت و رعایت امانت، پیاده شده و با استفاده از مراحل نظریه داده بنیاد یعنی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی تلاش شد ضمن ترسیم الگوهایی از گروه مدیران و گروه خبرنگاران، این الگوها با هم مقایسه شده و مقوله محوری نیز استخراج و تحلیل شود.

یافته‌های پژوهش

در مجموع ۱۴ مصاحبه انجام شد. تعداد ۱۴۶ مقوله فرعی به دست آمد که ۳۷ مورد از این زیر مقوله‌ها بین دو گروه مدیران و خبرنگاران مشترک هستند. همچنین ۳۲ مقوله اصلی به دست آمد که ۲۳ مقوله از آن‌ها بین دو گروه مدیران و خبرنگاران مشترک هستند. پس از مشخص شدن مقوله‌های اصلی و قرار دادن آن‌ها در طبقه‌ها شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای (بستر حاکم)، شرایط مداخله‌گر، کنش‌ها و تعاملات و پیامدها، سعی شد رابطه سیل ۹۸ خوزستان به‌عنوان پدیده مرکزی با سایر طبقه‌ها در دو گروه مدیران و خبرنگاران مقایسه شود و مقوله محوری نیز استخراج و تحلیل شود. درواقع این پنج محور پدیده مرکزی (سیل ۹۸ خوزستان) را توضیح می‌دهند.



شکل (۱) مقایسه یافته‌های گروه مدیران و گروه خبرنگاران (قسمت سبز شامل اشتراکات و قسمت‌های آبی و زرد شامل اختلافات دو گروه)

مقایسه یافته‌های به‌دست‌آمده از گروه مدیران و گروه خبرنگاران، (شکل ۱) مشترکات و اختلافاتی را نشان می‌دهد.

الف) آنچه می‌توان از اشتراکات در مقوله‌های دو گروه مدیران و خبرنگاران نتیجه‌گیری کرد این است:

۱- یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که همه مقوله‌های دو گروه در طبقه شرایط علی با یکدیگر مشترک هستند. در سایر طبقات شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، کنش‌ها و تعاملات و پیامدها نیز اشتراکاتی وجود دارد.

۲- هر دو گروه مدیران و خبرنگاران در مقوله‌های ضعف آموزش در رابطه با امنیت آبی در سطح مدیران، ضعف آموزش بهنگام سیل به مردم، ضعف ادراک سیل از سوی مردم مشترک هستند. بر همین اساس به نظر می‌رسد آموزش سواد آبی در سطح عمومی و تخصصی به گروه‌های مختلف جامعه ضروری است. ضعف ادراک سیل که به کرات از سوی مصاحبه‌شونده‌ها مطرح شده، در گزارش کارگروه اجتماعی، فرهنگی و رسانه هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها نیز اشاره شده: «نتایج پیمایش صورت گرفته در مناطق سیل‌زده نشان می‌دهد نزدیک به ۵۳ درصد پاسخگویان قبل از بروز سیلاب‌های اخیر، خطر سیلاب

را جدی می‌دانستند، اما شدت طغیان اخیر که منجر به بروز سیلاب شده است را پیش‌بینی نمی‌کردند به همین دلیل شاهد از دست رفتن روزهای طلایی پیشگیری و بسیج میدانی اهالی برای محافظت از روستاها بوده‌ایم». از سوی دیگر در بخش دیگری از این پژوهش گفته شده است که «ضریب نفوذ آموزش در بین عموم شهروندان بسیار پایین بوده و براساس نتایج پیمایش صورت گرفته در مناطق سیل‌زده کمتر از ۱۱ درصد شهروندان بیان کرده‌اند که در خصوص سیلاب‌ها به آن‌ها آموزش داده شده بود. این در حالی است که ۸۰ درصد دیگر پاسخگویان گفته‌اند که در خصوص سیلاب و مخاطرات آن آموزش خاصی ندیده‌اند» (هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها، ۱۳۹۸).

ب) آنچه می‌توان از تفاوت در مقوله‌های دو گروه مدیران و خبرنگاران نتیجه‌گیری کرد این است:

براساس یافته‌های پژوهش، پیشینه تحقیق و اظهارات مصاحبه‌شونده‌ها، به نظر می‌رسد که اختلاف آرای دو گروه مدیران و خبرنگاران در مقوله «مواجهه قطبی با سد» معنی‌دار است که به‌عنوان مقوله محوری انتخاب شده است. این در حالی است که سدها مهم‌ترین ابزار مدیریت سیل ۹۸ خوزستان عنوان شده‌اند. در گروه مدیران دو گونه مواجهه با سد شامل مواجهه مثبت با سدها و مواجهه منفی با سدها دیده می‌شود، اما در گروه خبرنگاران علاوه بر این دو، مواجهه دیگری با عنوان «سد به‌مثابه یک امر سیاسی» نیز مشهود است.

در مواجهه مثبت، در میان هر دو گروه مصاحبه‌شونده‌هایی هستند که معتقدند نقش سدها در مدیریت سیل مثبت بوده و بدون وجود سدها، سیلاب شدیدتر و خسارت‌ها بیشتر می‌شد. در مواجهه منفی با سد نیز در میان هر دو گروه افرادی هستند که معتقدند سدها نقش مخربی در طبیعت و از بین بردن زیستگاه‌ها داشته‌اند. در گروه خبرنگاران مواجهه سومی نیز با سدها دیده می‌شود. این گروه معتقدند سدها با اهداف امنیت نفتی و نه امنیت آبی ساخته شده‌اند. با توجه به اینکه در سیل خوزستان خبرنگاران و مردم، مخاطب مدیران دولتی به شمار می‌آیند، این مواجهه را می‌توان با «نظریه دریافت» که درباره مخاطب فعال بحث می‌کند، توضیح داد. استوارت هال در این نظریه که به الگوی رمزگذاری/ رمزگشایی (۱۹۷۳) شهرت دارد، توضیح می‌دهد: «امکان استنباط بیش از یک برداشت یا قرائت از متون رسانه‌ای وجود دارد؛ یعنی میان پیامی که به‌وسیله فرستنده رمزگذاری می‌شود و آنچه از سوی مخاطب رمزگشایی می‌شود، لزوماً انطباق یا همانندی وجود ندارد.» هال سه موضع فرضی درباره رمزگشایی‌های

یک گفت‌وگو را، موضع مسلط - هژمونیک، موضع توافقی و موضع تقابلی (متضاد) معرفی کرده است (مهدی‌زاده، ۱۳۹۵: ۲۲۷-۲۲۶).

طبق یافته‌های تحقیق پیام مسلط، نقش مثبت و تعیین کننده سدها در مهار سیل و امنیت آبی خوزستان است که مدیران آن را مطرح کرده‌اند. گروهی از مصاحبه‌شونده‌ها موضع مسلط را پذیرفته و گروهی مواجهه منفی با سدها دارند. خوانش سوم به شکل معنی‌داری با دو دیدگاه قبلی تفاوت دارد و نوعی برداشت سیاسی قومی از سازه سد را معنا می‌کند. مصاحبه‌شونده‌های گروه خبرنگاران در این تحقیق می‌گویند: «مردم این سیاست سدسازی که دستداران محیط‌زیست منتقدش هستند نمی‌بینند. یعنی بیشتر به‌عنوان امری سیاسی به آن نگاه می‌کنند. البته ما می‌دانیم اصلاً سد برای کنترل آب و برای امنیت آبی نیست، بلکه برای امنیت نفتی است». بیشترین مواجهه قطبی با سد کرخه است که اتفاقاً مدیران نقش آن را صددرصد در کنترل سیل مؤثر عنوان کرده‌اند. به گفته مصاحبه‌شونده‌های گروه خبرنگاران: «مردم یک روایتی دارند در خصوص سد کرخه و می‌گویند که این سد «عرب‌کش» است، یعنی اینکه سد کرخه اگر روزی بشکند بخش اعظمی از مردم عرب را زیر آب می‌برد». وجود این نگرش در میان مردم در گزارش کارگروه اجتماعی، فرهنگی و رسانه هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها نیز تأیید شده است: نتیجه تناقض بین رفتار مدیران آب در واگذاری آب به روستاییان و وقوع سیل، در این گفته یکی از مدیران کارگروه استانی سیلاب به‌خوبی بیان شده است: «می‌گفتند این سد عرب‌کش است. می‌گفتم عرب‌کش یعنی چه؟ می‌گفتند یعنی هر موقع دلشون خواست آب رو ول می‌کنند آب می‌بردمون. هر موقع خواستند می‌بندندش از گشنگی می‌میریم. یعنی این ذهنیت بود» (هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها، ۱۳۹۸).

نظریه خرده‌فرهنگی هبداج در تحلیل رمزگشایی تقابلی متون فرهنگی و رسانه‌ای، نشان می‌دهد که چگونه متون و تولیدات رسانه‌ای به‌وسیله خرده‌فرهنگ‌های جوانان، به شیوه‌های شورشی و برهم زننده به‌منظور بیان مقاومتشان در برابر ایدئولوژی‌های مسلط در جامعه به‌کار گرفته می‌شود (مهدی‌زاده، ۱۳۹۵: ۲۲۸).

طبق یافته‌های این تحقیق مهم‌ترین پیامد مواجهه «سد به‌مثابه امر سیاسی» شکاف قومی است. آن‌طور که یکی از مصاحبه‌شونده‌های گروه خبرنگاران در این باره می‌گوید: «فکار عمومی متقاعد شدند که قومیت نقش دارد، خصوصاً یک جاهایی فکت می‌دهند که آنجا را نجات دادند و آنجا را نجات ندادند».

همچنین یافته‌های این تحقیق شامل راهکارهایی است که دو گروه برای کاهش خسارت سیلاب الزامی دانسته‌اند. این مقوله‌ها در دسته‌بندی دیگری به صورت جداگانه بررسی و تحلیل شده است. در این زمینه ۱۳ مقوله اصلی و ۲۷ مقوله فرعی به دست آمده است.

جدول (۱) مقایسه راهکارهای گروه مدیران و گروه خبرنگاران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی	
آمادگی سازه‌ای	لزوم ساخت سامانه‌های تحلیل و سازه/ لزوم ساخت کانال‌های سیلاب بر مصنوعی/ لزوم سدسازی در حوزه کرخه و دز	گروه مدیران
همزیستی با سیلاب	رعایت استانداردها در ساخت و ساز	
افزایش تاب‌آوری طبیعت	لزوم توجه آبخیزداری و آبخوان‌داری/ لزوم مدیریت تالاب‌ها	
توجه به توسعه پایدار	لزوم جلوگیری از افزایش آسیب‌پذیری با توسعه ناپایدار	
آموزش سواد آبی به مردم	لزوم آموزش‌های اثرگذار به مردم در حوزه آب/ لزوم آموزش نهادی به مردم	
لزوم تقویت سازمان هواشناسی	لزوم تقویت سازمان هواشناسی از نظر مادی و معنوی	
ایجاد زیرساخت تخلیه شهرها	ضرورت ایجاد زیرساخت برای تخلیه سریع شهرها	
ایجاد زیرساخت‌ها متناسب با سیلاب	لزوم استفاده از دانش بومی برای کاهش خسارت سیل/ مناسب‌سازی زیرساخت‌ها	
ایجاد فرهنگ بیمه	لزوم نهادینه کردن فرهنگ بیمه/ محدودیت مالی دولت برای جبران خسارت سیل	
برنامه‌ریزی برای پیشگیری از سیل	مداخلات پیشگیرانه برای جلوگیری از سیل	
افزایش تاب‌آوری رودخانه‌ها/ لزوم توجه به آبخیزداری و آبخوان‌داری/ لزوم مدیریت تالاب‌ها/ جلوگیری از تخریب محیط‌زیست	افزایش تاب‌آوری رودخانه‌ها/ لزوم توجه به آبخیزداری و آبخوان‌داری/ لزوم مدیریت تالاب‌ها/ جلوگیری از تخریب محیط‌زیست	گروه خبرنگاران
توجه به توسعه پایدار	لزوم جلوگیری از دستکاری طبیعت	
مدیریت یکپارچه منابع آب	مدیریت توسعه شهری و کشاورزی/ برنامه‌ریزی درست سدها	
ایجاد زیرساخت‌ها متناسب با سیلاب	لزوم توجه به سیل‌بندها/ عدم امکان جابجایی روستاها/ مناسب‌سازی منازل و سازه‌ها با سیل/ لزوم ساخت سیستم‌های هشدار سیل	
اختصاص اعتبار ویژه سیل	لزوم اختصاص اعتبار ویژه سیل	
مطالعات اجتماعی سیل	لزوم مطالعه اجتماعی سیل خوزستان	

با مقایسه و جمع‌بندی راهکارهای ارائه شده گروه مدیران و گروه خبرنگاران، (جدول ۱) به نظر می‌رسد که گروه مدیران به راهکارهای سازه‌ای، که راهکارهای سنتی کنترل سیل نامیده می‌شود، تمایل بیشتری دارند. این راهکارها شامل ساخت سد و کانال سیلاب‌بر مصنوعی است که مهم‌ترین راهکارهای دولت است، اما گروه خبرنگاران به راهکارهای غیرسازه‌ای که شامل افزایش تاب‌آوری طبیعت (مدیریت تالاب‌ها و احیای سیلاب‌برها و آزادسازی حریم‌ها) و رودخانه‌ها و مدیریت یکپارچه منابع آب گرایش بیشتری نشان داده‌اند و در اظهارات هیچکدام از خبرنگاران به لزوم ساخت سد جدید و سیلاب‌برهای مصنوعی بزرگ که مدنظر مدیران است، اشاره‌ای نشده است. به‌جای آن خبرنگاران بر بازگشت رودخانه‌ها به شرایط طبیعی خود تأکید کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اشتراکاتی که در آرای دو گروه وجود دارد به نظر می‌رسد که هر دو گروه نسبت به پتانسیل تخریب‌گر سیل، عوامل وقوع آن و موانع تحقق مدیریت یکپارچه سیل آگاهی دارند، اما درباره گروه مدیران می‌توان اینگونه استنباط کرد که توانایی مدیریت مطابق معیار مدیریت یکپارچه سیلاب را ندارند. به عبارتی عملکرد آن‌ها با مؤلفه‌های سواد آب فاصله دارد و تفاوت فاحشی میان حرف و عمل آن‌هاست. از جمع‌بندی مقوله‌های مورد اختلاف نیز می‌توان نتیجه گرفت که مدیران درک درستی از جامعه هدف خود ندارند. در نتیجه ارتباط آن‌ها با یکدیگر دچار اختلال است. به عبارتی پیام‌هایی که مدیران در زمان سیل تولید می‌کنند، نه‌تنها بر جامعه هدف اثرگذاری مناسبی ندارد، بلکه آن را به‌صورت متضاد معنا و فهم می‌کنند که این مسئله در مدیریت سیل اختلال ایجاد می‌کند. کما اینکه مقاومت محلی در تخلیه مناطق سیل‌زده بسیار مشاهده شد. به‌طوری‌که در سیلاب خوزستان ۴۰ هزار نفر از مردم در مقابل تخلیه روستاها مقاومت کرده و حاضر به تخلیه خانه‌های خود نشده بودند. امری که امدادسانی به آن‌ها را بسیار دشوار کرده بود (ایرنا ۱۳۹۸). این با هدف مدیریت یکپارچه سیل در تضاد است. بنابراین به نظر می‌رسد که برای حل مسئله رمزگشایی متضاد در میان مخاطبان، تنها آموزش‌های امنیت آبی (سواد آبی) کفایت نمی‌کند، بلکه توسعه اجتماعی اقتصادی منطقه نیز لازم است.

یافته‌های این تحقیق ضعف خبرنگاران در انجام وظایف خود در قالب ارتباطات بحران را نیز نشان می‌دهد. در گفته‌های مصاحبه شونده‌های مدیران، بی‌توجهی به اثرگذاری فضای مجازی و

اصول ارتباطات و مدیریت شایعات، مطرح شده که نیاز به فراگیری آموزش‌های مرتبط با سواد آبی را برای خبرنگاران نشان می‌دهد.

همچنین به نظر می‌رسد در زمینه راهکارهای کاهش خسارت سیل، دیدگاه خبرنگاران به رویکرد «مدیریت یکپارچه سیلاب» که به تغییر الگوی «کنترل سیل» به «مدیریت سیل» و زندگی با سیل تأکید دارد، نزدیک‌تر است. این رویکرد کلید اصلی دستیابی به امنیت آب و پایداری منابع آب شناخته شده است که به همین دلیل با مبانی سواد آب همخوانی دارد. این نتیجه‌گیری نیز ضرورت آموزش سواد آب در سطح مدیران را نشان می‌دهد.

منابع

- خانیکی، هادی. (۱۳۸۷) ارتباطات مخاطره، ارتباطات بحران: زمینه‌ها، مفاهیم و نظریه‌ها. تهران: نشریه رسانه، سال نوزدهم شماره ۲.
- خجسته، حسن (۱۳۹۴) ارتباطات خطر، نظریه‌ها و مدیریت آن. تهران، پژوهشگاه فرهنگ و هنر و ارتباطات، چاپ اول.
- ربیعی، علی و سمیرا سادات پورحسینی (۱۳۹۳) مدیریت بحران مفاهیم، الگوها و شیوه‌های برنامه‌ریزی در بحران‌های طبیعی، چاپ دوم، تهران، انتشارات تپسا.
- زاهدی‌نیا، شیرین و همکاران (۱۳۹۳) سواد آب، شالوده مدیریت بهینه آب در ایران. اصفهان، اولین همایش ملی آب، انسان، زمین، شهرپور.
- کاویانی‌راد، مراد، فرزانه ساسان پور و حمیدرضا نصرتی (۱۳۹۸) واکاوی مفهوم امنیت آب از منظر جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک. فصلنامه بین‌المللی ژئوپلیتیک، تهران، سال پانزدهم، شماره اول، بهار، صفحه ۵۹-۲۳.
- کیایی، علی، احمد طاهر شمسی و بهروز بهنام (۱۳۹۶) رویکرد تاب آور و پایدار در مدیریت بحران سیل با استفاده از تصمیم‌گیری چند معیاره جبرانی. تهران، چهارمین کنفرانس جامع مدیریت بحران و HSE.
- مهدی‌زاده، سید محمد (۱۳۹۵) نظریه‌های رسانه اندیشه رایج و دیدگاه‌های انتقادی. تهران: انتشارات همشهری، چاپ پنجم.
- نوری اسفندیاری، انوش (۱۳۹۸) پیشگیری از بحران و امنیت آبی. تهران: فصلنامه اندیشکده تدبیر آب ایران، سال هشتم، شماره ۲۴، صفحه ۶، بهار.
- وطن فدا، جبار و فریبا آوریده و مریم صمیمی (۱۳۸۸) تجربیات مدیریت یکپارچه سیلاب در ایران. اهواز، هشتمین سمینار بین‌المللی مهندسی رودخانه، بهمن‌ماه، دانشگاه شهید چمران.

- هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها (۱۳۹۸) روایت سیلاب‌های ۹۸-۱۳۹۷ ایران، تهران: گزارش اول، تشریح رخداد، مهر.
- هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب‌ها (۱۳۹۸) گزارش کارگروه اجتماعی، فرهنگی و رسانه، بخش خوزستان، تهران. اسفند.
- Creswell, J. W. (1994). Research Design. London: Sage.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. Sage publications.
- Febriani, Arlisa (2017). Water Literacy in Developing Country; A case study for Indonesia. Master Thesis, Lund University, Division of Water Resources Engineering, Department of Building & Environmental Technology.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (2015), Division for Sustainable Development.
- World Meteorological Organization, Global Water Partnership, Making Integrated Flood Management Part of the Development Agenda: Water For Life 2005-20015, IWRM and Flood
- Red Deer River Portal, MUNICIPAL USERS GROUP, Increased Water Literacy of All Stakeholders, Timeline: 2016 - 2018 (pilot).
- <http://rdmug.ca/wp-content/uploads/2016/03/Part4-ConnectingTheDrops-Goal1.pdf>