

ارائه مدل ساختاری سیاستگذاری مدیریت بحران آب کشور

سید حسن مهدوی فر^۱، بهارک شیرزاد کبریا^۲، فاطمه حمیدی فر^۳، عباس خورشیدی^۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۳۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

DOI: 10.30495/JISDS.2023.74352.11920

چکیده

کاهش بارندگی، افزایش دما و مصرف بی رویه و بالای آب در سال ۱۴۰۲ منجر به ایجاد بزرگترین بحران قرن در حوزه آب شده است. این مهم ضرورت توجه به موضوع سیاستگذاری مدیریت بحران در آب کشور را بیش از پیش نموده است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش کمی است. تکنیک یا روش مورد استفاده در بخش کمی، پیمایش است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کارشناسان و مدیران حوزه آب در کشور می‌باشند که به دلیل گستردگی جامعه مورد تحقیق حجم جامعه نامحدود و بالاتر از یکصد هزار نفر مشخص گردید. مطابق جدول مورگان تعداد ۳۸۴ نفر نمونه مورد نیاز می‌باشد که تعداد ۳۹۷ پرسشنامه به محقق عودت داده شد. روش نمونه‌گیری بصورت غیر تصادفی در دسترس می‌باشد. در پژوهش حاضر برای پاسخ به سوالات تحقیق از پرسشنامه ۲۱ گویه‌ای استفاده شده است. جهت سنجش میزان پایایی گویه‌ها یا سنجه‌های تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰,۷۰ به عنوان ضریب آلفای قابل قبول است و نشان می‌دهد که بین گویه‌ها یا سئوالات هر متغیر ارتباط و پیوستگی وجود دارد. نتایج حاصل از اجرای مدل پژوهش نشان می‌دهد بالاترین ضریب مسیر مربوط به بعد سیاسی با ضریب ۰,۸۸۹ و در جایگاه دوم بعد قانونی با ضریب مسیر ۰,۷۶۶ می‌باشد. و کمترین ضریب مسیر مربوط به بعد اقلیمی با ضریب ۰,۵۰۴ می‌باشد. نتایج حاصل از اجرای آزمون t نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۹٪ ابعاد مدیریتی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اقلیمی در وضعیت ضعیف قرار دارند و تن‌ها از مجموع ابعاد مورد بررسی از نظر نمونه مورد پژوهش تن‌ها دو بعد قانونی و اجتماعی در وضعیت مطلوب قرار دارند.

واژگان کلیدی: سیاستگذاری، مدیریت، بحران، آب، تغییرات اقلیمی

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
(Email: H.mahdavi@iaui.ac.ir)

^۲ استادیار گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
(Email: bshierzad86@yahoo.com)

^۳ استادیار گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
(Email: f.hamidifar@yahoo.com)

^۴ استاد گروه مدیریت آموزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.
(Email: abas.kh@yahoo.com)

مقدمه

به نقل از مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی میزان بارندگی طی سال ۱۴۰۰ در کرمانشاه ۵۰ درصد زیر نرمال و سال ۱۴۰۱ نیز ۴۸ درصد زیر نرمال بوده و میزان بارش در ایلام نیز ۶۱ درصد زیر نرمال گزارش شده است. بنابراین هنگامی که در بلند مدت بارش یک ساله و دو ساله در منطقه‌ای بیش از ۵۰ درصد کمتر از نرمال و دوره خشکسالی طولانی شود، شرایط بسیار حاد و بی سابقه‌ای بر کشور حاکم می‌شود. به گزارش مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی درباره میزان کاهش بارندگی در کشور اشاره شد: در مناطقی همچون تهران که سال ۱۴۰۰ بیش از ۲۰ درصد بارندگی زیر نرمال ثبت شده بود، در سال ۱۴۰۱ این آمار و ارقام بزرگ‌تر شده و به حدود ۳۸ درصد زیر نرمال رسیده اما این شرایط فقط مختص تهران نیست و در قزوین، سمنان، جنوب البرز، خراسان رضوی، خراسان شمالی و به‌طور کلی در شمال شرق کشور نیز خشکسالی بسیار شدیدی حاکم است. همچنین اشاره شده است: دیگر نقاط کشور هم وضعیت چندان مناسبی ندارند چرا که میزان بارندگی در سیستان و بلوچستان و کرمان به حدود ۵۰ درصد زیر حد نرمال، فارس به ۳۰ درصد زیر حد نرمال و میانگین بارندگی در استان بوشهر نیز به صورت چشمگیری کاهش یافته و در هیچ نقطه‌ای از کشور بارش‌ها بیش از حد نرمال نبوده است^۱.

میزان بارندگی در منطقه خاورمیانه و ایران به ترتیب ۲۱۷ و ۲۲۸ میلی‌متر بوده که کمتر از یک سوم متوسط بارندگی جهان است. بررسی وضعیت مصرف آب به تفکیک بخش‌های اصلی نشان می‌دهد که در بیشتر مناطق جهان بخش کشاورزی بیشترین سهم آب مصرفی را به خود اختصاص می‌دهد. لذا بحران آب اولین اثر خود را بر انسان و منابع مصرفی وی خواهد گذاشت. و توجه به این مهم دارای اهمیت بالایی در مباحث مرتبط با سیاست گذاری مدیریت بحران آب می‌باشد (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳، ۱۱۸).

از سوی دیگر برداشت ناپایدار از منابع آب زیرزمینی به طور گسترده‌ای باعث تبعات روزافزون اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در کشور شده است. به طور ویژه از زمان تصویب «قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور» در سال ۱۳۴۵ تاکنون، سیاست‌ها و قوانین متعددی در زمینه حراست از منابع آب زیرزمینی تصویب شده و وارد فرآیند اجرایی شده است با این وجود هر ساله شاهد افت شدیدتر سطح ایستابی و افزایش دشت‌های ممنوعه هستیم. بنابراین، این سوال مطرح می‌شود که مشکل کجاست و چرا با وجود قریب به ۵۰ سال تلاش در زمینه‌های «سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری و اجرا»، منابع آب زیرزمینی کشور نه تنها حراست نشده، بلکه در جهت تخریب آن نیز گام برداشته شده است (فرزانه، باقری و رمضان‌قوام‌آبادی، ۱۳۹۶، ۵۸).

در حال حاضر این معضلات تا جایی پیش رفته که به مرور زمان تغییر باورها باعث به وجود آمدن مشکلات ساختاری و عمیقتری شده و با پیچیده تر شدن مساله (بر مبنای ابعاد مرتبط با پدیده وابستگی به مسیر طی شده) حل مشکلات نیز پیچیده تر شده است. اهمیت این مساله تا جایی نمود پیدا کرده است که در رقابت بین‌تئوریه‌ها، نگاه دستوری و نگاه مبتنی بر فرض عقلانیت کامل و رفتار همکارانه، جوابگوی مشکلات منابع آب زیرزمینی نیست (همان، ۵۷).

نظام مدیریت در هر کشور ۳ سطح دارد. ۱) سطح اداره امور سیاسی: مسائل عمومی را با راه‌های مختلف شناسائی و در کابینه دولت برای حل آن‌ها چاره جوئی می‌کند. ۲) سطح اداره امور عمومی: به اجرای سیاست‌های وضع شده می‌پردازد. ۳) سطح مدیریت بخش خصوصی: با هدف کسب منفعت به اداره عمومی در سیاست‌ها کمک می‌کند. سیاست‌گذاری نیز به همین شکل در سه سطح مذکور شکل می‌گیرد (قلی‌پور و فقیهی، ۱۳۹۹، ۲۷).

امروزه مدیریت بحران یکی از شاخه‌های مهم دانش مدیریت بوده و در سطح بین‌المللی و در کشورهای توسعه یافته، مورد توجه خاص قرار گرفته تاجایی که به عنوان یکی از دروس دانشگاهی مطرح می‌باشد. گواه این ادعا نقش مهم مدیریت بحران در سال‌های گذشته و در بحران‌های طبیعی و غیر طبیعی این کشورها و کاهش چشم‌گیر مرگ و میر و مبتلایان این حوادث در

^۱ . <https://www.isna.ir/news/>

مقایسه با سالها و موارد قبل از آن می‌باشد. بحران‌ها آثار قابل ملاحظه‌ای را بر پیکر جامعه وارد خواهند آورد. باید توجه داشت که امروزه با پیشرفت تکنولوژی بسیاری از حوادث غیر مترقبه طبیعی یا ساخته دست بشر (غیرطبیعی) قابل پیش بینی و حتی در بعضی موارد قابل پیش‌گیری است و حتی با آگاهی مقطعی یا احتمالی از زمان، مکان و زمینه‌های وقوع بحران و در نظر گرفتن تمهیدات مناسب نیروی انسانی، تجهیزات و کسب آمادگی کافی در این موارد می‌توان یا از وقوع این حوادث جلوگیری کرد یا اثرات مخرب آن‌ها را بر شالوده بهداشت، اقتصاد و امنیت ملی و... را کاهش داد (اسماعیلی، ۱۳۹۹، ۵۷۲).

تعریف بحران

تعریف بحران به علت اینکه تاکنون در خصوص آن توافقی میان صاحب نظران پدید نیامده کار ساده‌ای نیست. واژه بحران که معادل Crisis در زبان انگلیسی است از پزشکی وارد علوم اجتماعی و اقتصاد شده است. در پزشکی وضعیت بحران به وضعیتی اطلاق می‌شود که ارگانیزم دچار بی‌نظمی شده و به خطر افتاده است. برخی عقیده دارند که در زمینه مسائل اجتماعی هم زمانی که جامعه و سازمان از نظم عادی خارج و دچار آشفتگی می‌شود وضعیت بحرانی حاکم می‌گردد (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳، ۱۳۲).

در تعریف دیگر در صورت بروز اختلال و یا تغییر در یکی از سه عنصر توانمندی‌ها، نیازمندی‌ها و یا قوانین حاکم برسیم مورد بحث بحران ایجاد می‌گردد. از دید سیستماتیک بحران عبارت است از وضعیتی که نظم سیستم اصلی یا قسمت‌هایی از آن را که ما سیستم فرعی می‌نامیم مختل کرده و پایداری آن را بر هم زند (قندی و روزبهرانی، ۱۳۹۸، ۱۲).

برچر^۱ در کتاب به سوی تئوری رفتاری در بحران‌های بین‌المللی در تعریف بحران معتقد است که بحران همان تفاوت بین‌واژه عملیاتی و مفهومی است. وی در تعریف خود معتقد است که؛ در تعریف مفهومی؛ بحران یک تغییر وضعی محیط درونی و بیرونی است به گونه‌ای که خطر محیط بیرونی در مواجهه با ارزش‌های درونی نیازمند تصمیمات عاجل و سریع است. در تعریف عملیاتی بحران می‌تواند تغییر در روند جنگ یا صلح کشورها باشد به گونه‌ای که در سطح بین‌المللی نیز ایجاد تنش نماید (ریبیعی و شاقاسمی، ۱۳۸۵، ۶۹).

بحران شرایط غیرعادی است که در آن مشکلات ناگهانی و پیش‌بینی نشده‌ای پدید می‌آید و در چنین شرایطی ضوابط و هنجارها و قوانین مرسوم دیگر کارساز نیست. در تعریف دیگر اینکه مجموعه شرایط خاصی، روال متداول و پیش‌بینی شده جریان کار، فعالیت، تولید، خدمت رسانی، زندگی، ارتباطات، تامین نیازهای عمومی، سلامت، محیط زیست و یا افکار عمومی را تغییر یکباره می‌دهد، در این حالت شرایط بحرانی بروز کرده است (موغلی، خادم دقیق و حسینی امینی، ۱۳۹۵، ۴۴).

بحران وضعیتی است که تغییری ناگهانی در یک یا چند قسمت از عوامل متغیر سیستم به وجود می‌آورد. شدت و ضعف بحران‌ها بستگی به عوامل تشدید کننده و یا عناصر کاهش دهنده بحران و تکنیک‌های موجود برای مدیریت و بالاخره مهار آن دارد (الکساندر، ۱۳۸۶، ۵۰).

آثار و خصوصیات بحران

به طور کلی آثار و خصوصیات بحران را در سه بخش می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

الف) در سطح جهانی

ب) در سطح ملی

ج) در مدیریت عملی بحران

^۱ Breeches

سطح جهانی

تا زمانی که پیشگیری‌های لازم و ضروری در مورد بروز بحران‌ها و کاهش آثار مخرب آن‌ها در سطح جهانی به حد متعارف و قابل قبولی نرسد، آثار ناشی از بحران‌ها کماکان زندگی بشر و جوامع را در آینده تحت شعاع قرار خواهد داد. پایداری سیستم‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در دنیا به طور محسوسی با شکاف موجود بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه عامل مهم و اساسی در برطرف کردن این شکاف و در نتیجه پایداری سیستم جهانی خواهد داشت. در این بین نقش کمک‌های بین‌المللی و افزایش میزان این نوع کمک‌ها در مواقع بروز بحران نیز از دیگر موارد شایان توجه می‌باشد (باصولی و جباری، ۱۴۰۰، ۴۱).

در سطح ملی:

آثار کلی بحران به طور معمول به دو صورت زیر نمایان می‌گردد:

- ازدست رفتن دارئی‌های موجود ملی به صورت‌های مختلف
- تخصیص منابع و عزم ملی جهت بهبودی و بازسازی اوضاع و شرایط پس از وقوع بحران به جای تخصیص دادن منابع و عزم ملی جهت توسعه اقتصادی ملی.

طبیعی است که طرح جامع مدیریت بحران در صورتی بهینه و کارا خواهد بود که نه تن‌ها کلیه جوانب و موارد مربوط به چرخه تعریف شده مدیریت بحران را در بر داشته باشد بلکه شامل یک نوع هماهنگی نیز باشد (روشن دل اربطانی، ۱۳۸۷، ۱۵۳).

مدیریت بحران

مدیریت بحران، هم چون مفهوم بحران از منظرهای گوناگون مورد تعریف و تحقیق قرار گرفته است. به بیان "مک کارتی" هدف اصلی مدیریت بحران، دستیابی به راه حلی معقول برای برطرف کردن شرایط غیرعادی به گونه‌ای است که منافع و ارزش‌های اساسی، حفظ و تامین گردند. این اهداف در برگیرنده سیاست‌های جاری بوده و از طریق فرآیندهای اجبار و انطباق پیگیری می‌شود تا در نهایت به گرفتن بیشترین امتیازات ممکن از مشکل (دشمن) بیانجامد و موقعیت و جایگاه خودی (فعلی) تا حد امکان بدون هر گونه تزلزلی حفظ گردد (احسانی فر، همتا و عبدالهیان، ۱۳۹۷، ۷).

نادل و آنتوکل بدون توجه به نوع بحران به یک سری الزامات در مدیریت بحران اشاره داشته‌اند که این الزامات عبارتند از:

۱. سیاست تصمیم‌گیری
۲. مشخص کردن تهدیدات
۳. تشخیص منابع
۴. انتخاب پرسنل تیم واکنش به بحران
۵. ایجاد مرکز مدیریت بحران
۶. تجهیز مرکز مدیریت بحران
۷. آموزش پرسنل تیم بحران
۸. روش مذاکره با رسانه‌ها
۹. روش مذاکره با افراد درگیر در بحران
۱۰. انجام فعالیت‌های عادی سازمان در موقع بروز بحران
۱۱. گذر از حالت بحران به حالت عادی
۱۲. آزمون روش‌ها و برنامه‌های مقابله با بحران

۱۳. روش مذاکره با قربانیان سانحه و خانواده هایشان (فرزانه، باقری و رضانی قوام آبادی، ۱۳۹۶، ۶۲)

مدیریت بحران دقیقاً به معنای سوق دادن هدفمند جریان پیشرفت امور به روالی قابل کنترل، انتظار برگشتن امور در اسرع وقت به شرایط قبل از بحران است. این یکی از دام‌هایی است که معمولاً از بیرون به مسئولین مدیریت بحران فشار می‌آورد و خود یکی از مهمترین عوامل تصمیم‌گیری‌های غلط و گسترش دامنه بحران محسوب می‌شود. مدیریت بحران از سه فاز کاملاً مجزا تشکیل می‌شود.

نخست، پیش‌بینی / پیشگیری

دوم، برنامه ریزی / آموزش

سوم، هدایت / کنترل

همانطور که می‌بینید مواقعی که بحران رخ داده است کار زیادی جز هدایت و کنترل نمی‌توانیم انجام دهیم و مهمترین اقدامات در این زمان اتخاذ تصمیم‌های صحیح است. از دیدگاه مدیریت، برای اتخاذ تصمیم صحیح، به داده‌ها، اطلاعات، امکان پردازش و تحلیل نیاز داریم. اما متأسفانه منابع اصلی همه این موارد تن‌ها قبل از بروز بحران در اختیار ما می‌باشد و اگر دو مرحله قبلی را انجام نداده باشیم، شاهد بروز بحران جدیدی در دل بحران رخ داده، خواهیم بود که مرتباً با تصمیم‌های عجولانه و نسجیده نه تن‌ها بر وخامت اوضاع می‌افزاییم بلکه بحران‌های جدیدی می‌آفرینیم که حتی شناسایی نیستند و فقط عوارض ناشی از آن‌ها مرتباً در کنترل بحران اصلی خلل ایجاد می‌کند (ریاحی پور، کلاتری و پیری، ۱۳۹۹، ۱۳۱).

برای مدیریت بهتر آن است که پیش از روی دادن یا در حین روی دادن و یا پس از روی دادن اقداماتی انجام دهد. مدیریت بحران به بررسی منابع موجود و نیازهای واقعی اجرای مدیریت در شرایط بحرانی و در سطوح مختلف دولت پرداخته و با توجه به محدودیت منابع و همچنین به منظور جلوگیری از تشکیلات و سازماندهی اضافی، بهترین راه حل ممکنه را ارائه می‌نماید.

شرایط مورد توجه برای تعیین سطح عبارتند از:

- امکانات موجود در یک سازمان یا مجموعه سازمانی

- میزان نوع درخواست مشتریان یا متقاضیان

- شرایط محیطی در زمان خاص (به ویژه بحران)

بر اساس معیارهای یاد شده سطوح عملیات مدیریت بحران به قرار زیر می‌باشد:

سطح صفر: عدم نیاز به ارائه خدمات اضطراری (وضعیت عادی)

سطح یک: ارائه خدمات اضطراری توسط سازمان مسئول و با استفاده از امکانات سازمانی ویژه این خدمات

سطح دو: ارائه خدمات اضطراری توسط سازمان مسئول با استفاده از همه امکانات سازمان

سطح سه: ارائه خدمات اضطراری با مدیریت سازمان مسئول توسط مجموعه‌ای از سازمان‌ها

سطح چهار: ارائه خدمات اضطراری با مدیریت سازمان جانشین توسط مجموعه‌ای از سازمانها (احسانی فر، همتا و عبدالهیان،

۱۳۹۷، ۹).

انواع سازمان‌ها در شرایط بحرانی نیز به شکل زیر طبقه بندی می‌گردد:

* * سازمان مسئول: سازمانی که در شرایط عادی و بحرانی مسئولیت یکی از امور مدیریت بحران را بر عهده دارد.

* * سازمان همکار: سازمانی که دارای تخصص، توان و امکاناتی باشد که بتواند در شرایط بحرانی در انجام وظیفه مدیریت بحران، سازمان مسئول را یاری نماید.

* * سازمان پشتیبان: سازمانی که در شرایط بحران خدمات جانبی و غیر تخصصی به سازمان مسئول و سازمانهای همکار ارائه نماید.

* * سازمان جانشین: سازمانی با تخصص مشابه سازمان مسئول که در شرایطی که به هر دلیل سازمان مسئول توانایی مدیریت بحران را نداشته باشد وارد عمل می‌گردد (اسماعیلی، ۱۳۹۹، ۵۷۵).

مفهوم مدیریت بحران

مدیریت بحران، علمی کاربردی است که بوسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جست و جوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری نموده و یا در صورت بروز آن‌ها در خصوص کاهش آثار آن، آمادگی لازم، امداد رسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود. در واقع مدیریت بحران واکنشی است که هدف آن کاهش اثرات بلایای طبیعی و انسان ساخت با انجام برنامه ریزی، سازماندهی و بسیج کلیه امکانات و تجهیزات می‌باشد. مدیریت بحران را می‌توان فرایند پیش‌بینی^۱ و پیشگیری^۲ از وقوع بحران، برخورد و مداخله^۳ در بحران، و سالم سازی^۴ بعد از وقوع بحران^۵، تعریف کرد، از رو، مدیریت بحران با مدیریت ایمنی^۵ (فرایند و یا برنامه کاهش حوادث و آسیب‌ها در محل کار) و مدیریت ریسک (فرایند حفاظت از اموال و دارایی‌ها در برابر سرفت، آتش سوزی و حوادث غیر مترقبه) و مدیریت بیمه (خرید انواع بیمه نامه) تفاوت دارد. مدیریت بحران به جهت تاثیر گذاری بر افکار عمومی^۶ و ذی نفع‌ها^۷ بر روابط عمومی^۸ متمرکز می‌شود. قسمتی از مدیریت بحران‌های جاری و حل مداخله در آن‌ها مربوط می‌شود که در هنگام وقوع بحران اهمیت می‌یابد و بخشی از آن نیز به بعد از وقوع بحران و برنامه‌های سالم سازی و اقدامات اصلاحی مربوط می‌شود (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳، ۱۳۵).

مدیریت بحران فراگیر، مستلزم وجود، گسترش و اجرای استراتژی‌ها در جنبه‌های مختلف این زمینه علمی است. که به گونه‌ای که مجموعه برنامه‌ها و اقدامات در مراحل مختلف بحران اعم از قبل، حین و بعد بحران با هماهنگی و هم پوشانی و جهت گیری‌های نسبتاً "همسو صورت گیرد این همسو سازی در حوزه فرابخشی نیز قابل درک است. به عنوان مثال ارتباط و پیوند ارگانیک بین برنامه‌های توسعه کشور و مدیریت بحران یا برقراری تعامل بین حوزه‌های بخشی و فرا بخشی به معنای درگیر نمودن و تعادل سازی سازمان‌های دولتی و غیر دولتی، انجمن‌های غیر دولتی، بنگاه‌ها، شرکت‌های خصوصی در فرایندها و مراحل مختلف بحران از مواردی است که مدیریت همواره باید مد نظر باشد. با این رویکرد مدیریت بحران تحت عنوان برنامه ریزی، سازماندهی و مجموعه اقدامات درباره یک حادثه غیر منتظره با هدف جلوگیری یا کاهش نتایج و پیامدهای نامطلوب آن تعریف می‌شود، نکته قابل ذکر این است که مدیریت مؤثر بحران بدون وجود دانش، آگاهی، گرایش و توجه عمیق سیاست گزاران عالی سازمان نسبت به بحران و تبعات آن میسر نخواهد شد (ریاحی پور، کلاتری و پیری، ۱۳۹۹، ۱۲۹).

بنابراین وجود دیدگاه و ذهنیت مشترک نسبت به بحران و پیامدهای منفی آن برای اثر بخشی و ساماندهی فعالیت‌های مربوط به مدیریت بحران بسیار ضروری است. از سوی دیگر نگرش و دیدگاه حاکمان و رهبران سیاسی یک کشور فرایندهای امداد و نجات را در حوادث و سوانح تحت تاثیر قرار می‌دهد. بدین معنا که هر قدر حساسیت و کشش حاکمان یک جامعه به موضع بحران و تبعات آن بیشتر شود، انتظار می‌رود که شاهد توسعه و بهبود حوادث و سوانح و فرایندهای امداد و نجات باشیم. دیگر اینکه موقعیت‌های اقلیمی و جغرافیایی مناطق، سهم مرکزی در توسعه و بهبود مدیریت بحران ایفا می‌نماید. بنابراین از مدیران کشورهای دارای شرایط و زمینه‌های بروز بحران‌های طبیعی و غیر طبیعی در مقایسه با سایر کشورهایی که متغیرهای

¹ Forecasting

² Prevention

³ Intervention

⁴ Recovery

⁵ Safety Management

⁶ Public Image

⁷ Stakeholders

⁸ Public Relation

زمینه‌ای پدید آورنده بحران در آن‌ها حداقل می‌باشد، انتظار می‌رود تلاش و کوشش‌های بیشتری را در راستای توسعه بهبود مستمر فرایند امداد و نجات از خود نشان دهند این وضعیت نیز برای رهبران و حاکمان کشورها مصداق دارد (قندی و روزبهای، ۱۳۹۸، ۱۲).

با توجه به توضیحات مطروحه تعریف مورد نظر مدیریت بحران به شرح زیر ارائه می‌شود:

همانگساز آگاهانه مجموعه تلاش‌ها، کوشش‌ها همراه با استفاده بهینه از ظرفیت‌های انسانی، فنی، مالی، غیرمالی با رویکرد طراحی و به کارگیری مجموعه‌ای از برنامه‌ای از برنامه‌ها و فعالیت‌های عملیاتی مختلف در قبل، حین و بعد بحران به گونه‌ای که حداکثر کارایی و اثر بخشی فعالیت‌های امداد و نجات حاصل شود "مدیریت بحران" نامیده می‌شود. روح و جوهره تعریف مطروحه، ناظر به رویکرد نظام‌گرا (سیستمی) در امور مربوط به مدیریت بحران است بدین معنا که سازمان‌ها، نهادها، دستگاه‌ها، اعم از منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، نیروی انسانی، داوطلبان، حادثه دیدگان و سایر آحاد جامعه در قبل، حین و بعد بحران به ترتیب در امداد و نجات ایفای نقش می‌نمایند. برقراری و تنظیم تعاملات نظام‌های فرعی با یکدیگر و با نظام‌های (سیستم‌های) بزرگتر از خود و بالعکس به گونه‌ای که هم‌افزایی در بازده و یا خروجی‌های سیستم حاصل شود ناظر بر تفکر نظام‌گرایانه مدیریت بحران می‌باشد که معمولاً "در برخی متون تحت عنوان چرخه از آن یاد می‌شود (افضلی و یاری شگفتی، ۱۳۹۱، ۵۱).

پاره‌ای از اندیشه ورزان، مدیریت بحران را از دیدگاهی دیگر و به گونه‌ای دیگر تعریف می‌کنند و بر این باورند که مدیریت بحران اقدامی است که در بسیاری موارد شبیه جنگ محدود است و هدفش نه محو کامل جنگ، بلکه تهدید و ممانعت از تکرار آن است. بحران امری پیچیده و صدچهره است و هر بحرانی داستان ویژه خود را دارد. نمی‌توان برای تمامی آن‌ها هویتی شفاف و قابل پیش‌بینی ترسیم کرد، بلکه باید هر یک را در جای خود کالبد شکافی، بررسی و مطابق آن پیش‌بینی و تصمیم‌گیری نمود. در فراگرد بحران از آن‌جا که همواره نوش با نیش و هویج با چماق همراه است، نباید ناامید شد. بدون تردید مدیران بحران مصداق آن کسانی هستند که قصد در هم ریختن کندو را دارند و نمی‌توانند از نیش زنبورها غافل باشند (باصولی و جباری، ۱۴۰۰، ۴۵).

موضوع مهمی که در بحث مدیریت بحران مورد توجه قرار می‌گیرد این است که برای شروع جنگ بین دو کشور، تصمیم یک طرف کافی است اما برای صلح، اراده و تصمیم هر دو طرف لازم است و برای جلوگیری از جنگ توانمندی در مدیریت بحران موجب به تاخیر افتادن تصمیم یک طرفه کشور جنگ طلب می‌شود و این تاخیر موجب فراهم آوردن فرصتی برای طرف مقابل می‌گردد که با تغییر شرایط بهتر بتواند با کشور جنگ طلب مقابله کند. بنابراین می‌توانیم بگوییم که مدیریت بحران یک راه کار مهم برای حفظ منافع عالی هر کشور است.

چهار عامل در مدیریت بحران عبارت انداز:

عامل محرک: اقداماتی که یک دولت برای ایجاد بحران یا تشدید بحران به عمل می‌آورند.

عامل ادراک: تصویری که دولت مقابل از عامل تحریک به دست می‌آورد.

واکنش: عمل متقابل دولت تحریک شده

اندر کنش: واکنش در مقابل کنش متقابل و زنجیره تنازعات (ریعی و شاقاسمی، ۱۳۸۵، ۷۱).

هدف اصلی مدیریت بحران بهینه‌سازی فعالیت‌های مقابله با بحران و به حداقل رساندن خسارات ناشی از آن است امروزه از سوی نهادهای دولتی و عمومی، صنایع خصوصی و دانشگاه‌ها نیاز فوری به بهبود بهره‌وری و تولید تشخیص داده شده است در مدیریت بحران نیز بهبود بهره‌وری با توجه به حساسیت و اهمیت عملیات از ضرورت ویژه‌های برخوردار است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۹، ۵۸).

در مدیریت بحران مدیریت زمان را در نظر می‌گیریم که در آن مدیر موظف است هزینه‌ها و مدت پروژها را کاهش و مقدار و کیفیت پروژها و فعالیت‌ها را در جهت نیل به اهداف افزایش دهد.

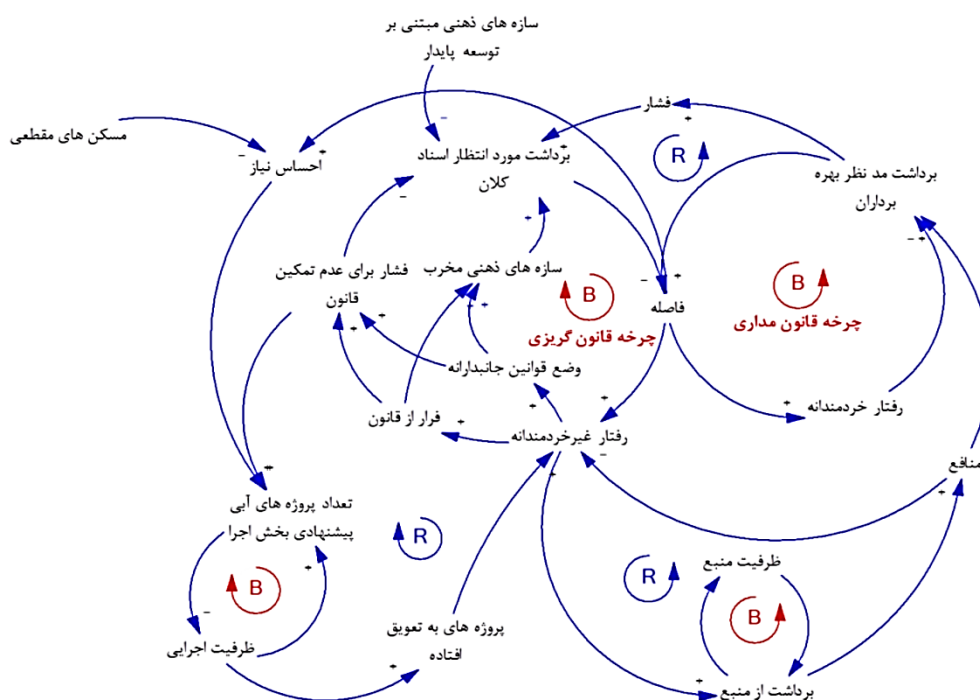
در مدیریت بحران ناشی از بلایای طبیعی زمان شروع واکنش و امداد رسانی، هزینه عملیات آمادگی، امداد رسانی و بازسازی و مدت زمان عملیات امداد رسانی و بازسازی باید کاهش یابد. از طرف دیگر مقدار عملیات آمادگی، امداد رسانی، بازسازی، کیفیت عملیات آمادگی، امداد رسانی و بازسازی، سطح آمادگی مقابله با بحران و حجم اقدامات بازسازی و عادی سازی باید افزایش یابد (موغلی، خادم دقیق و حسینی امینی، ۱۳۹۵، ۴۷).

با توجه به تعریف و مفهوم بحران، بدیهی است که مدیریت بحران در بر گیرنده یک سری عملیات و اقدامات پیوسته و پویا بوده و به طور کلی بر اساس تابع کلاسیک مدیریت که شامل موارد برنامه‌ریزی، سازماندهی، تشکیلات، رهبری و کنترل است استوار می‌باشد. در واقع در مدیریت بحران معمولاً "چندین سازمان مختلف درگیر انجام وظایفی می‌شوند که باید با هماهنگی کامل نسبت به پیشگیری از بحران، کاهش آثار آن و آمادگی لازم اقدام نماید. هم چنین سازمان‌های مربوط باید به نحو مطلوبی نسبت به انجام تمهیدات لازم و ضروری و بهبود امور و اوضاع بعد از بروز بحران اقدام به عمل آورند (روشن دل اربطانی، ۱۳۸۷، ۱۵۷).

مدل‌ها و الگوهای مرتبط با حوزه سیاستگذاری:

۱) نمودار علی معلولی مدیریت بحران آب

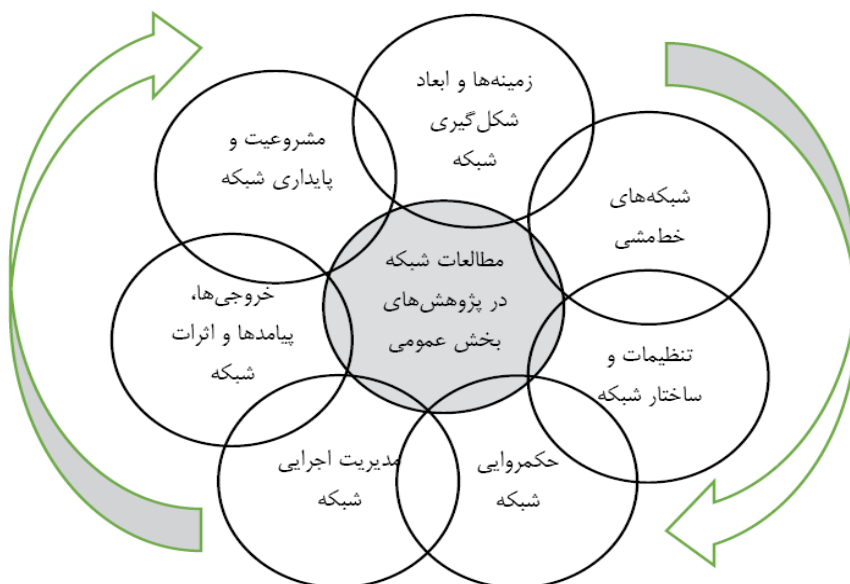
در این مدل، اولین عامل اشاره شده در رابطه با اهداف مورد انتظار سیاست‌های کلان بحران آب مرتبط با چرخه قانون‌گزینی می‌باشد. قانون‌گزینی از دو طریق و با وضع قوانین جانبدارانه و فرار از قانون باعث می‌شود تا سازه‌های ذهنی سیاستگذاران به گونه‌ای سمت و سو پیدا کند که اهداف بخشی بر اهداف فرابخشی سایه افکنی کند. قاعده جاری حاکم در این بخش حاکی از حمایت از سازوکارهای اقتصادی تولیدات کشاورزی به قیمت برداشت بی رویه و تخریب منابع آب زیرزمینی است که به خودی خود با سازه‌های ذهنی مبتنی بر ادبیات توسعه پایدار در تضاد بوده باعث تولد بستر قانون‌گزینی در بالاترین سطح مرتب با ظرفیتد حکمرانی منابع آب زیرزمینی می‌شود. در نهایت این مدل نشان می‌دهد، فاصله بین برداشت مد نظر کاربران (از منابع آب زیرزمینی) و برداشت مورد انتظار اسناد کلان، باعث تغییر در رفتار کاربر یا فشار بر عدم تمکین از قانون شده و در نهایت موجب تشدید بحران آب خواهد شد.



تصویر شماره ۱) نمودار علی معلولی مدیریت بحران آب (فرزانه، باقری و رضانی قوام آبادی، ۱۳۹۶، ۸۹).

۲) مدل فراتحلیل کیفی سیاستگذاری مطالعات شبکه در پژوهش‌های مدیریت بخش عمومی

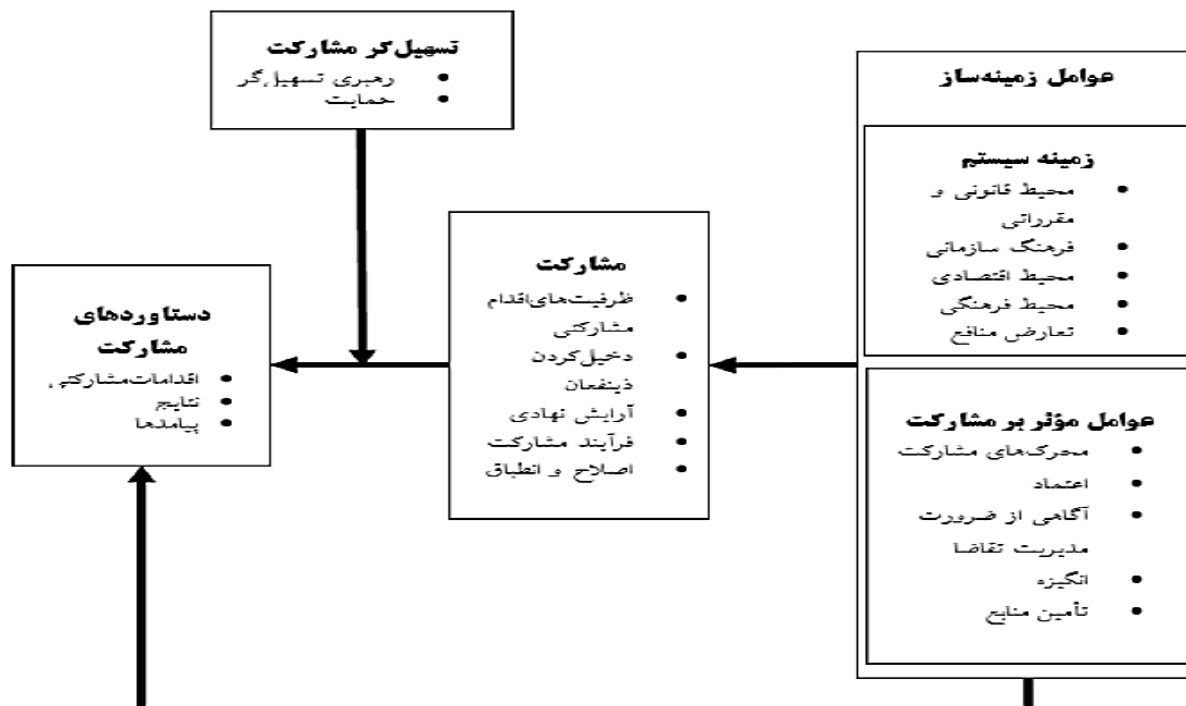
در این مدل کیفی سیاستگذاری پژوهش‌های بخش عمومی به خط و مشی، زمینه‌ها و ابعاد و حکمروایی شبکه اشارات زیادی شده است.



تصویر شماره ۲) مدل فراتحلیل کیفی سیاستگذاری مطالعات شبکه در پژوهش‌های مدیریت (کاظمیان و همکاران، ۱۴۰۰، ۴۶۱).

۳) مدل تدوین شده برای حکمرانی مشارکتی مدیریت تقاضای برق

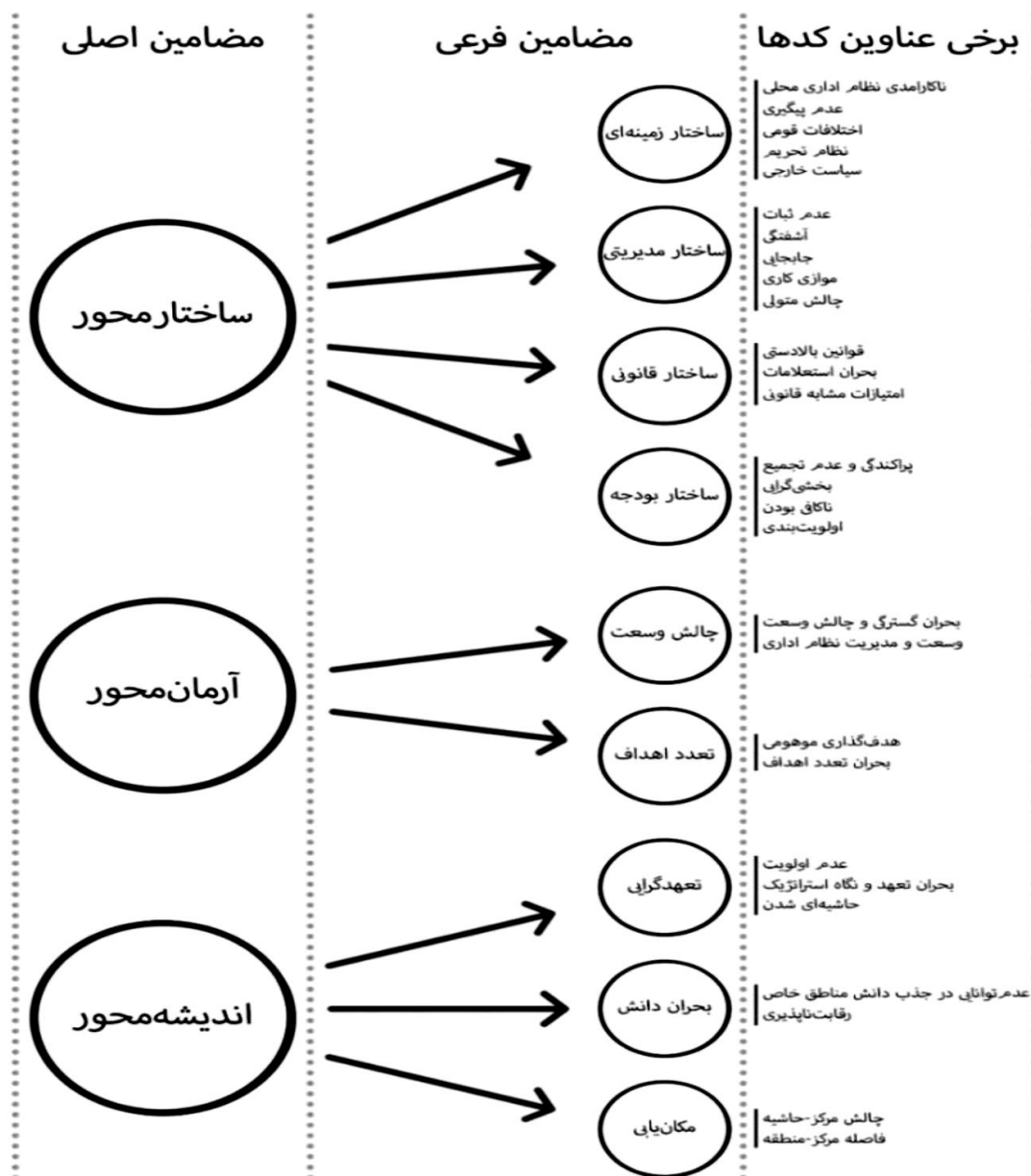
این مدل برگرفته از رساله ذبیح زاده (۱۴۰۰) با عنوان طراحی مدل حکمرانی مشارکتی با رویکرد ترکیبی: زمینه مدیریت تقاضای برق در ایران می‌باشد.



تصویر شماره ۳) مدل حکمرانی مشارکتی با رویکرد ترکیبی (ذبیح زاده و همکاران، ۱۴۰۰، ۲۰۲).

۴) مدل سیاست گذاری مدیریت بحران در سواحل مکران ایران

ملک محمدی و نیک فرجام (۱۴۰۱) در تحقیقی با عنوان اجرای سیاست‌ها در سواحل مکران ایران؛ بررسی نموده‌های یک بحران، به ارائه یک مدل سیاست گذاری با رویکرد اجرا پژوهی پرداختند. مطابق مدل مذکور، مهمترین مضامین اصلی احصاء شده شامل ساختار محور، آزمون محور و اندیشه محوری می‌باشد.



تصویر شماره ۴) مدل سیاست گذاری مدیریت بحران در سواحل مکران ایران (ملک محمدی و نیک فرجام، ۱۴۰۱، ۳۴).

در مجموع مطالعات متعددی در زمینه سیاست‌گذاری مرتبط با آب انجام شده است که در ذیل برخی از مهمترین آن‌ها ارائه شده است:

پودینه و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی واسنجی جایگاه سازمان‌های مدیریت بحران در افزایش تابآوری شهری (مطالعه موردی: شهر زابل) پرداختند. این پژوهش بر اساس روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و بر حسب هدف کاربردی است و

همچنین روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی است. در این پژوهش ابتدا با توجه به جایگاه سازمان‌های مدیریت بحران همچنین بررسی مطالعات و تحقیقات پیشین ۵ بعد (اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، کالبدی- ساختاری، مدیریتی و زیست‌محیطی) به‌عنوان ابعاد تاب‌آوری شهری در مقابل مخاطرات تعریف شد. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین تمامی گویه‌های تاب‌آوری و سازمان‌های مدیریت بحران شهر زابل رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. یافته‌های حاصل از تعیین وزن ابعاد با استفاده نرم‌افزار (Expert Choice) نشان داد، بعد اجتماعی و فرهنگی با وزن به‌دست آمده ۰/۳۴۵ بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است. در نهایت نتایج مدل وایکور فازی نشان داد، شهرداری بیشترین تأثیر را در افزایش تاب‌آوری شهر زابل در بین سازمان‌های مدیریت بحران به خود اختصاص داده است.

یزدانی و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیق به ارزیابی تاب‌آوری سیستم اجتماعی-اکولوژیک در برابر کاهش آب قابل دسترس (مطالعه موردی: روستای هرچگان) پرداختند. به‌منظور تحلیل شبکه روابط از روش تحلیل شبکه و نرم‌افزار UCINET ۶ استفاده شد و نتایج نشان داد که در سیستم اجتماعی-اکولوژی هرچگان مسئله اصلی کاهش سطح آب قابل دسترس است که از جمله دلایل اصلی آن کاهش میزان آب ورودی به منابع آبی و هدررفت آب به دلیل نبود تجهیزات ذخیره آب است. نتایج خط تاریخی و ترسیم چرخه سازگاری نشان داد که سیستم اجتماعی-اکولوژی هرچگان در فاز امگا (Ω) یا فشار قرار دارد. در نهایت نتایج ارزیابی نشان داد که مناسب‌ترین استراتژی‌ها جهت مدیریت تاب‌آور در سیستم اجتماعی-اکولوژی هرچگان شامل حفظ و تقویت وضع موجود عملکردی اکوسیستم روستای هرچگان، حفظ و تقویت ساختار و ماهیت روستایی روستای هرچگان، تکمیل سیستم آبیاری روستا و تقویت یادگیری اجتماعی ساکنان روستاست.

ذاکری مهابادی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی علل بحران در سیاست‌های آب حوضه زاینده‌رود؛ مورد مطالعه شهرستان‌های غربی استان اصفهان پرداختند. پژوهش حاضر، با هدف شناسایی و تبیین عوامل موثر بر بروز بحران در حوضه آبریز زاینده‌رود از منظر ذی‌نفعان شهرستان‌های غربی استان اصفهان انجام شده است. این پژوهش از طریق مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختارمند با ۵۱ نفر از ذی‌نفعان در شهرستان‌های غربی استان براساس روش تحلیل مضمون انجام گرفته است. در تجزیه و تحلیل مضمون‌ها، ۱۵ مفهوم اولیه و سپس ۴ مقوله اصلی که بیان‌گر مقوله هسته هستند، استخراج گردید. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مفهوم هسته که همان علل شکل‌گیری بحران آب در شهرستان‌های مذکور می‌باشد، تحت تأثیر چهار دسته از علل سیاسی، قانونی، اقلیمی و قومی- فرهنگی بروز یافته است.

نصری فخرداد و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیق به بررسی "چالش‌های سیاستگذاری منابع آب ایران و عراق" پرداختند. از این رو با رویکرد ترکیبی از منابع کتابخانه‌ای، اسناد و روش دلفی متمرکز بر مصاحبه‌های باز و نیمه‌ساختاریافته با متخصصین ایرانی و عراقی، متغیرها شناسایی و سپس با روش تحلیل ساختاری و نرم‌افزار میک مک نتایج مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند ضعف در سیاستگذاری دو کشور و نیز امنیت غذایی از راهبردی‌ترین متغیرها هستند که با استفاده از مدل مدیریت به‌هم‌پیوسته می‌توان بر آن‌ها غلبه کرد.

شافر و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در تحقیقی با عنوان "آیا سیاست‌گذاران به تقاضای عمومی در سیاست آب و هوا پاسخ می‌دهند؟ به بررسی اثر مطالبه عمومی در سیاست‌گذاری در اتحادیه اروپا پرداخته‌اند. با استفاده از داده‌های موجود برای تقریب تقاضای عمومی، میزان پاسخگویی سیاست‌گذاران به تغییرات تقاضای عمومی در شش کشور OECD از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ برآورد شده است. نتایج حاصل از اجرای این تحقیق نشان داد، سیاست‌گذاران نه تنها در موضوع برجسته‌ای همانند آب پاسخگو هستند بلکه به روش‌های پیش‌بینی شده نسبت به تنوع در مؤلفه نظرات شهروندان در تقاضای عمومی اندازه‌گیری شده واکنش نشان می‌دهند. نتایج نشان داد تأثیر برجستگی موضوع در ترکیب با معیارهای دیگر دارای اثر قوی تری است زیرا این امر زمینه‌ای برای عمل ایجاد

^۱ Schaffer, L., Oehl, B., & Bernauer, T.

می‌کند. نتایج بر اهمیت و سودمندی مفهوم و اقدامات تجربی کشورها برای تقاضای عمومی، و نتایج حاصل از سیاست آب و هوا در این زمینه تاکید می‌کند.

شیف^۱ (۲۰۲۲) در تحقیق به بررسی "همسویی ضمنی: سیاستگذاری ملی آب هند و رویکرد مبتنی بر حقوق بشر برای مدیریت آب" پرداخته است. این مقاله از تجزیه و تحلیل محتوا برای بررسی این سؤال استفاده می‌کند، اول، شناسایی هفت مفهوم کلیدی در رویکرد مدیریت آب و دوم، ردیابی آن مفاهیم از طریق مرور تجربه‌های پیشین در زمینه سیاستگذاری ملی آب در هند می‌باشد. نتایج نشان دادن این موضوع کمک می‌کند که سیاستگذاری ملی در زمینه آب در هند با سیاست آب با رویکرد حقوق بشری برای مدیریت آب مطابقت دارد، اگرچه چالش‌ها به دلیل فقدان پاسخگویی و شفاف‌سازی مسئولیت‌ها بین دولت‌های ملی و تابعه در هند باقی است.

آیسیمپایی و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی به "تحلیل اولین گردهمایی انجمن بین‌المللی سیاستگذاری آب، توسعه روش‌ها برای ایجاد دانش، سیاست و عمل" پرداختند. پرداختن به این سؤال نیازمند رویکردی فرا رشته‌ای، تمرین محور و سیاست مدار برای یادگیری و حکمرانی است که ایده تولید مشترک دانش، عمل و سیاست را در بر می‌گیرد. اولین انجمن بین‌المللی سیاست آب (WPL) توسط موسسه مطالعات و توسعه در سراسر جهان (IFSD)، مرکز آب استرالیا در هند و مجله جهانی سیاست آب در ۱۶ ژوئیه ۲۰۲۱ سازماندهی شد و مجموعه‌ای از عوامل را گرد هم آورد. اولین گردهمایی انجمن WPL تاکید دارد که روش‌های تعاملی برای دستیابی به سیاست‌های حاکمیت آب موفق مورد نیاز است. دلیل آن نهفته در این واقعیت است که توسعه و اجرای سیاست‌ها هم نیاز به مشارکت، یکپارچگی و همکاری بین همه ذینفعان مرتبط (دولت، محققان، جوامع محلی، مشاغل و غیره) در هر مرحله دارد. پیام کلیدی این مجمع این بود که تقویت نقش جامعه در مدیریت آب و توانایی آن برای مشارکت در مدیریت آب می‌تواند توسعه و اجرای سیاست‌ها و پایداری پروژه‌های مرتبط با آب را افزایش دهد.

راس و بالدوین^۳ (۲۰۲۲) در تحقیق به بررسی موضوع "آب به عنوان منبع نوآوری در سیاست گذاری و مدیریت زیست محیطی" پرداختند. علیرغم تأکید زیاد بر برنامه ریزی منطقی، کنفرانس استکهلم همچنین تاکید بسیاری بر سیاستگذاری منطقی مرتبط با آب و توسعه پایدار داشته است. در مجموع امروزه کلیه طرح‌های توسعه در کشور توسعه یافته مبتنی بر سیاستگذاری حوزه آب و محیط زیست صورت می‌پذیرد. در ضمن پیشنهاد شده است یکی از روشهای کمک به کشورهای کمتر توسعه یافته، توسعه سیاستگذاری در زمینه آب و توسعه پایدار می‌باشد.

باتر و همکاران^۴ (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "هرگز اجازه ندهید یک بحران جدی رها شود: معرفی مالیات‌های اضافی کربن در اروپا" به بررسی سیاست گذاری کلان اتحادیه اروپا در زمینه مسائل زیست محیطی پرداخته است. این رویکرد سه بینش به دست می‌دهد. اول، بحران‌های مالی به بازیگران سیاسی فرصتی برای افزایش مالیات‌های زیست محیطی می‌دهد. دوم، معرفی مالیات کربن به احتمال زیاد زمانی است که عوامل فشار و کشش در کنار هم قرار گیرند، یعنی زمانی که فشار بالای مشکل همزمان با دولتهایی است که پذیرای مسائل زیست محیطی هستند. در نهایت، سوم چشم انداز کارآفرینان سیاست «سبز» به شدت توسط جایگاه آن‌ها در دولت تعیین می‌شود.

چارچوب نظری

مدیریت به هم پیوسته آب چهارچوبی برای درک، کنترل و بهینه کردن اجزای زیرساخت‌های آب در یک نظام به هم پیوسته ذاتاً

¹ Schiff, J. S.

² Icyimpaye, A., Sharifi, S. S., Anyanwu, I. E., Aletoum, E., Tiwari, D., Kanyunge, C. M., Otekpo, L. A., Malemba, E., Adhiambo, B., Itenya, W., & Camkin, J.

³ Ross, Helen and Baldwin, Claudia.

⁴ Bothner, F., Schrader, S., Bandau, F., & Holzhauser, N.

پیچیده است و زمانی پیچیده تر و چالش برانگیز تر می شود که مشارکت عمومی در نهادهای مدیریتی ملحوظ شود. مشارکت ذی نفعان در تصمیم گیری یا وظایف دیگر مدیریتی به ویژه برنامه ریزی منابع آب یک مفهوم کلیدی در مدیریت به هم پیوسته آب است و برنامه ریزی منابع آب بدون مشارکت ذی نفعان در تصمیم گیری بسیار ناکارآمد خواهد بود. مشارکت بالا به پایین و پایین به بالا همه ذی نفعان باید ارتقا یابد، سطح ملی به پایین به سطح یک روستا یا شهر یا از سطح زیر حوضه به سمت بالا به سطح حوضه رودخانه. وضع خط مشی در آن همه ذی نفعان مربوطه ارائه شده باشند ضروری است. این خط مشی وسیله ای برای انتقال از روش بخشی و ایجاد پایداری زیست محیطی، نهادی، اجتماعی، فنی و مالی است، و به عنوان ابزاری برای رسیدگی به منافع متضاد در فرایند برنامه ریزی منابع آب و اجرای توسعه آب کمک کرده و می تواند یک نقش محوری در پیشگیری و حل تضادها ایفا کند و باید دارای مشخصات زیر باشد:

- خط مشی برای سنجیدن همه منافع و برای تصمیم گیری روی مصرف و سیستم های آبی در حوضه رودخانه باشد.
 - خط مشی باید همه منافع را ارائه کند و تحت حاکمیت دولت باشد تا منافع جامعه را محافظت کند.
 - خط مشی باید تصمیم گیری را تقویت کند دارای قدرت کنترل و تایید رسمی (از طریق خود یا توسط نمایندگی باشد).
 - خط مشی باید بیان کننده سطوح اجرایی باشد که وظایف و مسئولیت های کاربردی را نظارت می کند.
- بسته به نوع تصمیم گیری یا برنامه ریزی خط مشی مرکب از مصرف کنندگان مستقیم و غیرمستقیم و پتانسیل آب و نمایندگان آن ها، ادارات دولتی، سازمان های غیر دولتی، متخصصان و به طور کلی نمایندگان جامعه است. در سطح بهره برداری نیاز به حضور همه مصرف کنندگان آشکار است. در سطح برنامه ریزی استراتژیک، معمولاً علاوه بر مصرف کنندگان آب کارمندان دولتی مرتبط با آب در زمینه های کاری مربوطه، گروه های ذی نفع و متخصصان نیز خواهند بود. ارزیابی مطالعات تجربی موجود نشان می دهد مهمترین مولفه های موثر بر سیاستگذاری مدیریت بحران آب کشور شامل: عوامل مدیریتی، عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی، عوامل قانونی، عوامل اجتماعی، عوامل فرهنگی و عوامل اقلیمی می باشند.
- با توجه به عنوان تحقیق سوالات زیر جهت آزمون مشخص گردید:

(۱) مدل ساختاری مدیریت بحران آب کدام است؟

(۲) وضعیت مولفه های مورد بررسی چگونه است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده ها از نوع پژوهش کمی است. تکنیک یا روش مورد استفاده در بخش کمی، پیمایش است؛ این پژوهش از جهت ماهیت علی و تبیینی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کارشناسان و مدیران حوزه آب در کشور می باشند که به دلیل گستردگی جامعه مورد تحقیق حجم جامعه نامحدود و بالاتر از یکصد هزار نفر مشخص گردید. مطابق جدول مورگان تعداد ۳۸۴ نفر نمونه مورد نیاز می باشد که تعداد ۳۹۷ پرسشنامه به محقق عودت داده شد. روش نمونه گیری بصورت غیر تصادفی در دسترس می باشد. در پژوهش حاضر برای پاسخ به سوالات تحقیق از پرسشنامه ۲۱ گویه ای استفاده شده است. جهت سنجش میزان پایایی گویه ها یا سنجهای تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای سنجش میزان تک بعدی بودن نگرش ها، قضاوت ها، عقاید و سایر مقولاتی که اندازه گیری آن ها آسان نیست به کار می رود. ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰,۷۰ به عنوان ضریب آلفای قابل قبول است و نشان می دهد که بین گویه ها یا سوالات هر متغیر ارتباط و پیوستگی وجود دارد.

جدول شماره ۱. نتایج آزمون آلفای کرونباخ

ردیف	متغیر	تعداد سؤال	مقدار آلفا	نتیجه
1	عوامل مدیریتی	۳	0.733	مطلوب-پایا
2	عوامل اقتصادی	۳	0.802	مطلوب-پایا
3	عوامل سیاسی	۳	0.766	مطلوب-پایا
4	عوامل قانونی	۳	0.749	مطلوب-پایا
5	عوامل اجتماعی	۳	0.811	مطلوب-پایا
6	عوامل فرهنگی	۳	0.788	مطلوب-پایا
۷	عوامل اقلیمی	۳	0.814	مطلوب-پایا

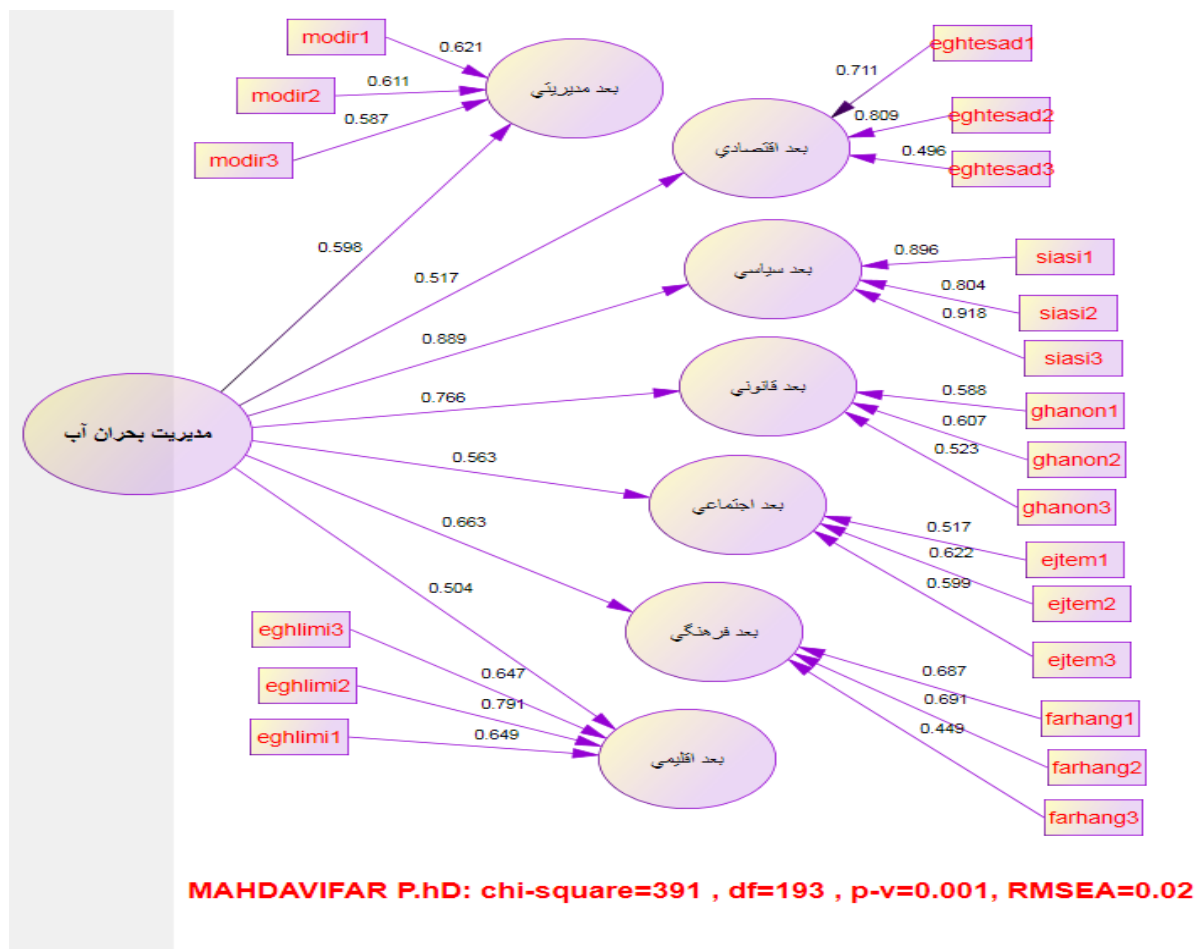
تحلیل آماری

در پاسخ به سوال اول تحقیق از طریق آزمون معادلات ساختاری اقدام و نتایج به شرح ذیل بدست آمد.

(۱) مدل ساختاری سیاستگذاری مدیریت بحران آب کدام است؟

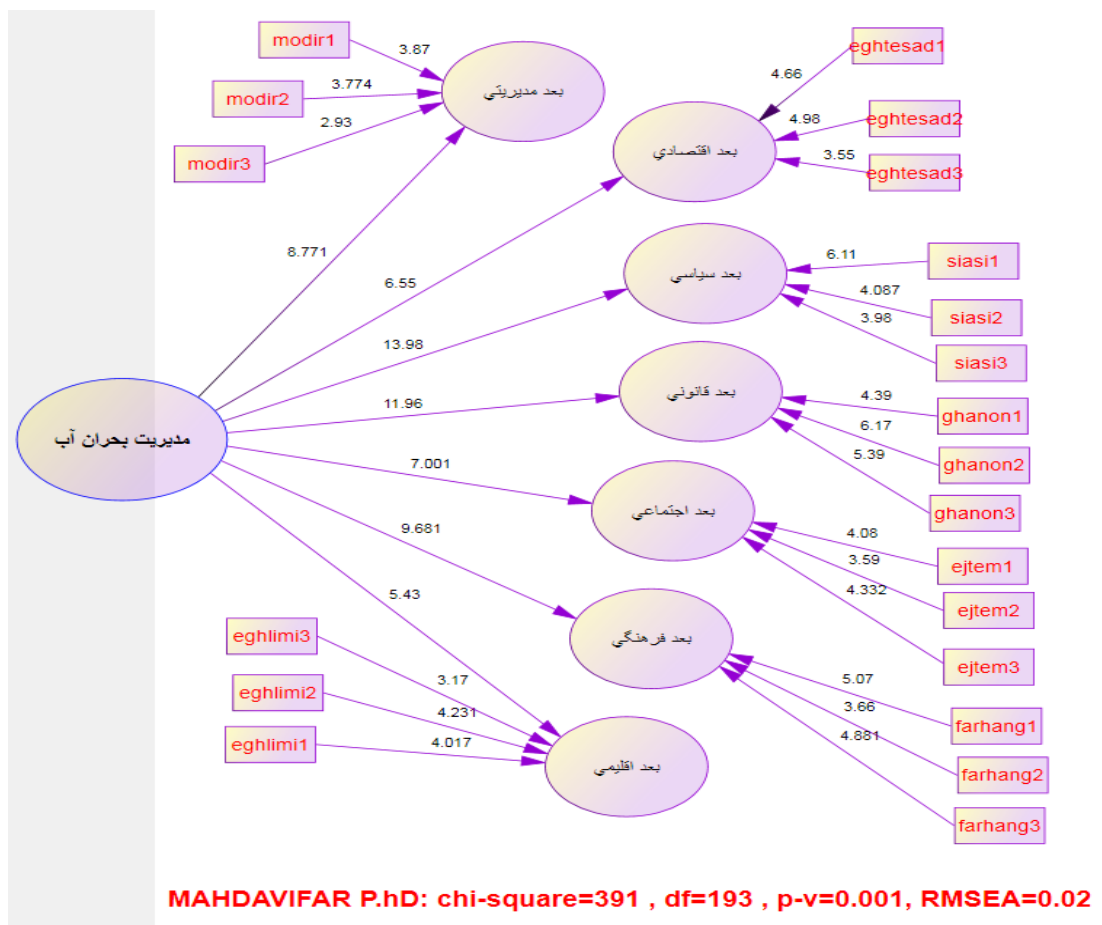
آزمون معادلات ساختاری در حالت استاندارد به شرح نمودار زیر می‌باشد. نتایج حاصل از اجرای آزمون ساختاری (مطابق

نمودار شماره ۵ و ۶) نشان می‌دهد با توجه به شاخص‌های برازش مدل، مدل ارائه شده از برازش مناسبی برخوردار است.



نمودار شماره ۵) مدل نهایی ساختاری در حالت اعداد استاندارد

نتایج حاصل از اجرای مدل نشان می‌دهد بالاترین ضریب مسیر مربوط به بعد سیاسی با ضریب ۰,۸۸۹ و در جایگاه دوم بعد قانونی با ضریب مسیر ۰,۷۶۶ می‌باشد. و کمترین ضریب مسیر مربوط به بعد اقلیمی با ضریب ۰,۵۰۴ می‌باشد.



نمودار شماره ۶) مدل نهایی ساختاری در حالت اعداد غیراستاندارد

۲) وضعیت ابعاد مورد بررسی چگونه است؟

در جهت پاسخ به سوال دوم این تحقیق از آزمون t استفاده شده است. نتایج حاصل از اجرای آزمون مذکور نشان می‌دهد وضعیت اکثر ابعاد مورد بررسی از نظر پاسخگویان در حد ضعیف قرار دارد.

جدول شماره ۲) آمار توصیفی آزمون t تک نمونه ای

	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای انحراف معیار
مدیریتی	397	6.3451	2.48110	.12452
اقتصادی	397	5.8363	2.61037	.13101
سیاسی	397	5.8841	2.66982	.13399
قانونی	397	12.2620	1.12676	.05655
اجتماعی	397	11.1914	1.27866	.06417
فرهنگی	397	5.2040	.83556	.04194
اقلیمی	397	7.0680	1.00399	.05039

جدول شماره ۳) آماره آزمون t تک نمونه ای

	Test Value = 9					
	t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان ۹۹٪	
					Lower	Upper
مدیریتی	-1.321	396	.217	-2.65491	-2.9772	-2.3326
اقتصادی	-1.149	396	.308	-3.16373	-3.5028	-2.8246
سیاسی	-1.254	396	.589	-3.11587	-3.4627	-2.7691
قانونی	5.682	396	.000	3.26196	3.1156	3.4083
اجتماعی	4.148	396	.000	2.19144	2.0253	2.3575
فرهنگی	-1.519	396	.284	-3.79597	-3.9045	-3.6874
اقلیمی	-1.342	396	.406	-1.93199	-2.0624	-1.8016

نتایج حاصل از اجرای آزمون t نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۹٪ ابعاد مدیریتی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اقلیمی در وضعیت ضعیف قرار دارند و تنها از مجموع ابعاد مورد بررسی از نظر نمونه مورد پژوهش تنها دو بعد قانونی و اجتماعی در وضعیت مطلوب قرار دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

برداشت ناپایدار از منابع آب زیرزمینی به طور گسترده‌ای باعث تبعات روزافزون اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در کشور شده است. به طور ویژه از زمان تصویب «قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور» در سال ۱۳۴۵ تاکنون، سیاست‌ها و قوانین متعددی در زمینه حراست از منابع آب زیرزمینی تصویب شده و وارد فرآیند اجرایی شده است با این وجود هر ساله شاهد افت شدیدتر سطح ایستابی و افزایش دشت‌های ممنوعه هستیم. بنابراین، این سوال مطرح می‌شود که مشکل کجاست و چرا با وجود قریب به ۵۰ سال تلاش در زمینه‌های «سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری و اجرا»، منابع آب زیرزمینی کشور نه تنها حراست نشده، بلکه در جهت تخریب آن نیز گام برداشته شده است.

از سوی دیگر، مسائل و مشکلات عمومی به شرایطی باز می‌گردد که برای عموم مردم غیرقابل قبول و مستلزم انجام برخی اقدامات و مداخلات دولتی و حکومتی است. مسایلی مانند اقتصاد و بودجه ریزی، درمان، رفاه و تأمین اجتماعی، آموزش و پرورش، انرژی، صدمات زیست محیطی، سیاست خارجی و امنیت داخلی کشور و خطراتی که امنیت محیط کاری و شغلی را تهدید می‌کنند یا موضوعاتی از قبیل دسترسی ناکافی به خدمات درمانی باید مورد بررسی دولت، بخش خصوصی و تعهد‌پذیری افراد و شرکت‌ها یا ترکیبی از این دو قرار گیرند. در هر شرایطی این انتخاب منوط به آن است که عموم مردم چگونه یک مسئله را تعریف می‌کنند و نگرش متعارف جامعه نسبت به نقش دولت و حکومت در برابر اقدامات خصوصی چیست؟ لذا مساله اساسی این تحقیق ضعف مدل کیفی جامع مرتبط با سیاست‌گذاری حوزه بحران آب در کشور می‌باشد.

یافته‌های حاصل از اجرای تحقیق نشان داد مهمترین ابعاد مرتبط با سیاست‌گذاری مدیریت بحران آب شامل عوامل مدیریتی، اقتصادی، سیاسی، قانونی، اجتماعی، فرهنگی و اقلیمی می‌باشد. در این بین عوامل سیاسی و اجتماعی دارای بالاترین ضریب تاثیر در سیاست‌گذاری مدیریت بحران آب بوده‌اند. نتایج حاصل از اجرای آزمون t نیز نشان داد متاسفانه از نظر نمونه مورد تحقیق بسیاری از ابعاد مورد بررسی در وضعیت ضعیفی در سیاست‌گذاری مدیریت بحران آب قرار دارند. لذا با توجه به نتایج مذکور پیشنهادها زیر ارائه می‌گردد:

- طرح ریزی برنامه مدون مرتبط با سیاستگذاری مدیریت بحران آب در کشور.
- مشخص کردن تهدیدات و مشکلات نزدیک و دور مرتبط با بحران آب.
- تشخیص منابع و انتخاب پرسنل تیم واکنش به بحران‌های مرتبط با آب.
- ایجاد مرکز سیاستگذاری مدیریت بحران آب در استان‌هایی با سطح قرمز آبی.
- آموزش پرسنل تیم سیاستگذاری مدیریت بحران آب و ارائه آموزش‌های مرتبط با روش مذاکره با رسانه‌ها.
- برنامه ریزی و آزمون روش‌ها و برنامه‌های مقابله با بحران آب با تاکید بر استان‌هایی با سطح بحران شدید.
- فرهنگ سازی از طریق آموزش همگانی و ارائه آموزش‌های تخصصی.
- ایجاد کمیته‌های کاری و هماهنگی بین ارگان‌ها و سازمان‌های درگیر در بحران آب.
- بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی مرتبط با موضوع سیاستگذاری مدیریت بحران آب.

منابع و مآخذ

- ۱- احسانی فر، م.، و همتا، ن.، و عبدالهیان، م. (۱۳۹۷). مدیریت بحران آب شهر اراک با استفاده از رویکرد پویایی‌های سیستم. مدیریت بحران، ۷(۱۳)، ۵-۱۲.
- ۲- اسماعیلی، م. (۱۳۹۹). بحران تامین آب در حوضه آبریز زاینده رود؛ مسائل سیاسی و اجتماعی و راهکارهایی برای مدیریت آن (مطالعه موردی: اعتراضات سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲). مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۹(۳)، ۵۶۷-۵۸۵.
- ۳- افضل‌ی، ر.، و یاری شگفتی، ا. (۱۳۹۱). مدیریت بحران‌های سیاسی زلزله احتمالی تهران: بحران اقتدار و مشروعیت سیاسی. پژوهشنامه علوم سیاسی، ۷(۲۶)، ۴۹-۸۶.
- ۴- الکساندر، د. (۱۳۸۶). مدیریت بحران: از تئوری تا اجرا. زلزله شناسی و مهندسی زلزله، ۹(۱-۲)، ۴۹-۶۰.
- ۵- باصولی، م.، و جباری، گ. (۱۴۰۰). رابطه مدیریت بحران و تاب آوری جامعه مقصد گردشگری در بحران کرونا (مطالعه موردی: شهر همدان). گردشگری شهری، ۸(۱)، ۳۳-۴۸.
- ۶- پودینه، محمد، میری، غلامرضا، & انوری، محمودرضا. (۱۴۰۱). واسنجی جایگاه سازمان‌های مدیریت بحران در افزایش تاب‌آوری شهری (مطالعه موردی: شهر زابل). مدیریت بحران، ۱۱(۱)، ۱۲۹-۱۴۰.
- ۷- ذاکری مهابادی، ا.، و یزدانی زازرانی، م.، و محمدی کنگرانی، ح. (۱۴۰۱). بررسی علل بحران در سیاست‌های آب حوضه زاینده‌رود؛ مورد مطالعه شهرستان‌های غربی استان اصفهان. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۸(۱)، ۴۱-۵۶.
- ۸- ذبیح زاده، ا.، و صیاد شیرکش، س.، و حق شناس کارشانی، ف. (۱۴۰۰). طراحی مدل حکمرانی مشارکتی با رویکرد ترکیبی: زمینه مدیریت تقاضای برق در ایران. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ۱۱(۴۰)، ۱۸۴-۲۰۸.
- ۹- ربیعی، ع.، و شاقاسمی، ا. (۱۳۸۵). نقش ارتباطات در مدیریت بحران. مطالعات فرهنگی و ارتباطات، ۲(۷)، ۶۱-۸۱.
- ۱۰- روشن دل اربطانی، ط. (۱۳۸۷). نقش مدیریت رسانه در تحول بحران از تهدید به فرصت. پژوهش‌های ارتباطی (پژوهش و سنجش)، ۱۵(۵۵)، ۱۴۱-۱۶۲.
- ۱۱- ریاحی پور، م.، و کلاتری، م.، و پیری، ع. (۱۳۹۹). مدیریت و برنامه ریزی بحران در تاسیسات آب شرب شهری با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی شهر یاسوج). آب و فاضلاب، ۳۱(۲) (مسلسل ۱۲۶)، ۱۳۰-۱۳۶.
- ۱۲- فرزانه، م.، و باقری، ع.، و رضانی قوام آبادی، م. (۱۳۹۶). بنیان‌های نهادی بحران در مدیریت منابع آب زیرزمینی ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۷(۶۴)، ۵۷-۹۴.
- ۱۳- قلی پور، و فقیهی، م. (۱۳۹۹). سیاست گذاری و تحلیل سیاست‌های عمومی، نشر مهکامه، تهران.

- ۱۴- قندی، م.، و روزبهبانی، ع. (۱۳۹۸). مدیریت تامین آب شرب شهر تهران در شرایط پیش از بحران با استفاده از روش PROMETHEE II فازی. آب و فاضلاب، ۳۰(۴) (مسلسل ۱۲۲)، ۱-۱۵.
- ۱۵- کاظمیان، غ.، و الوانی، س.، و قربانی زاده، و.، جلیلی، س. (۱۴۰۰). فراتحلیل کیفی مطالعات شبکه در پژوهش‌های مدیریت بخش عمومی. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ۱۱(۴۰)، ۴۵۴-۴۷۶.
- ۱۶- محمدجانی، ا.، و یزدانیان، ن. (۱۳۹۳). تحلیل وضعیت بحران آب در کشور و الزامات مدیریت آن. روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)، ۲۱(۶۵-۶۶)، ۱۱۷-۱۴۴.
- ۱۷- ملک محمدی، ح.، و نیک فرجام، م. (۱۴۰۱). اجرای سیاست‌ها در سواحل مکران ایران؛ بررسی نمونه‌های یک بحران. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۸(۱)، ۲۵-۳۹.
- ۱۸- موسوی، س.، و سیدنقوی، م.، و خاشعی، و.، و محمدی، س. (۱۳۹۹). ارائه الگوی مدیریت بحران در استان خوزستان با تاکید بر بحران‌های زیست محیطی. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم، ۱۴(۱۲)، ۵۲-۶۰.
- ۱۹- موغلی، م.، و خادم دقیق، ا.، و حسینی امینی، ح. (۱۳۹۵). نقش سامانه‌های تصمیم یار در مدیریت بحران آب شهر تهران با استفاده از نرم افزار ونسیم. جغرافیای طبیعی، ۹(۱) (پیاپی ۳۱)، ۳۹-۵۴.
- ۲۰- نصری فخرآود، ص.، و کاویانی راد، م.، و صدرانیا، ح.، حمید، ح. (۱۴۰۰). چالش‌های سیاستگذاری منابع آب ایران و عراق. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۷(۴)، ۲۳۱-۲۵۵.
- ۲۱- یزدانی، محمد رضا، مهربانی، شهباز، و قربانی، مهدی. (۱۴۰۱). ارزیابی تاب‌آوری سیستم اجتماعی-اکولوژیک در برابر کاهش آب قابل دسترس (مطالعه موردی: روستای هرچگان). مدیریت بحران، ۱۱(۱)، ۶۷-۸۰.
- 22- Bothner, F., Schrader, S., Bandau, F., & Holzhauser, N. (2022). Never let a serious crisis go to waste: The introduction of supplemental carbon taxes in Europe. *Journal of Public Policy*, 42(2), 343-363. Doi: 10.1017/S0143814X21000210.
- 23- Icyimpaye, A., Sharifi, S. S., Anyanwu, I. E., Aletoum, E., Tiwari, D., Kanyunge, C. M., Otekpo, L. A., Malemba, E., Adhiambo, B., Itenya, W., & Camkin, J. (2022). Insights from the first International Water Policy Lab Champions 'Forum: Developing modalities for co creating knowledge, policy, and practice. *World Water Policy*, 8(1), 86-102. <https://doi.org/10.1002/wwp2.12069>
- 24- Ross, Helen and Baldwin, Claudia (2022) Water as a source of innovation in environmental policy and management, *Australasian Journal of Environmental Management*, Volume 29, Issue 2, Pages 97-104.
- 25- Schaffer, L., Oehl, B., & Bernauer, T. (2022). Are policymakers responsive to public demand in climate politics? *Journal of Public Policy*, 42(1), 136-164. Doi: 10.1017/S0143814X21000088.
- 26- Schiff, J. S. (2022). Implicit alignment: India's National Water Policy and a human rights-based approach to water management. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 9(1), e1567. <https://doi.org/10.1002/wat2.1567>

Presenting the structural policy model of the country's water crisis management

Seyed Hasan Mahdavifar¹

PhD student, Department of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Baharak Shirzad Kebria²

Assistant Professor, Department of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (bshierzad86@yahoo.com).

Fateme Hamidifar³

Assistant Professor, Department of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abbas Khorshidi⁴

Professor, Department of Educational management, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

Abstract: *The decrease in rainfall, increase in temperature and excessive consumption of water in 1402 has led to the biggest crisis of the century in the field of water. This importance has increased the need to pay attention to the policy issue of crisis management in the country's water. The current research is a quantitative research in terms of practical purpose and in terms of data collection method. The technique or method used in the quantitative section is survey. The statistical population of this research includes all the experts and managers of the water field in the country, which due to the vastness of the researched population, the size of the population is unlimited and above one hundred thousand people. According to Morgan's table, 384 sample people are required, of which 397 questionnaires were returned to the researcher. Non-random sampling method is available. In this research, a 21-item questionnaire was used to answer the research questions. Cronbach's alpha coefficient was used to measure the reliability of the research items or measures. Cronbach's alpha coefficient above 0.70 is acceptable as an alpha coefficient and shows that there is a relationship and continuity between the items or questions of each variable. The results of the implementation of the research model show that the highest coefficient of the path is related to the political dimension with a coefficient of 0.889 and the second place is the legal dimension with a coefficient of 0.766. And the lowest path coefficient is related to the climatic dimension with a coefficient of 0.504. The results of the t-test show that at the 99% confidence level, the managerial, economic, political, cultural and climatic dimensions are in a poor condition, and only two legal and social dimensions are in a favorable condition out of the total dimensions examined in terms of the research sample.*

Keywords: *policy, management, crisis, water, climate change.*

¹ Email: m_malek1401@yahoo.com

² Email: bshierzad86@yahoo.com (Corresponding Author)

³ Email: f.hamidifar@yahoo.com

⁴ Email: abas.kh@yahoo.com