

A Future Research of Security-Policing Consequences of Drought and Climate Changes (Sistan and Baluchistan and South Khorasan Provinces)

Vahid Barani Pesyan¹, Nasser Bayat², Yousef Alipour³

Abstract

Background and aim: water crisis and drought caused by climate change are among the most important issues that, if failed in its management, will have wider negative consequences in the future; Therefore, the aim of the current research is to study the security-policing consequences of drought and climate changes in the provinces of Sistan and Baluchistan and South Khorasan in the framework of the future cycle model.

Method: The research is applied in terms of purpose and quantitative and descriptive-analytical in terms of nature. In the first step, to check the status of climate change indicators, the required data was collected and analyzed. In the second step, the findings obtained from the statistical analysis of climate data were based on a semi-structured interview with 20 experts and then the findings of this section were analyzed in the framework of the future cycle model.

Results: The analysis of climate data shows a lack of atmospheric precipitation and an increase in the average temperature and annual temperature in the studied area. Also, according to the opinions of the participants, the most important security-policy consequences of drought and climate change in the studied area are: regional tension, spread of insecurity, loss of job opportunities, increase in poverty, political tensions, increase in social divide, occurrence of ethnic differences and dissatisfaction. social

Conclusion: The result of the future cycle model shows that the security-policy consequences of drought and climate changes in the provinces of Sistan and Baluchistan and South Khorasan, from the point of view of sustainable territorial security, require effective strategies to manage its negative effects at the level of the country's governance system.

Keywords: future studies, security-policing consequences, threat, climate changes, security, future cycle.

1. Assistant Professor, Department of Geography, Amin Police University. Tehran. Iran. (Corresponding author). Email: barani.vahid@yahoo.com

2. Associate Professor, Department of Geography, Amin Police University. Tehran. Iran. Email: n_bayat@alumni.ut.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Geography, Amin Police University. Tehran. Iran. Email: sadrausef@yahoo.com

آینده پژوهی پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی (استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی)

وحید بارانی پسین^۱، ناصر بیات^۲، یوسف علی پور^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: بحران آب و خشکسالی ناشی از تغییرات اقلیمی از جمله مهم ترین مسائلی است که در صورت ناکامی در مدیریت آن، پیامدهای منفی گسترده تری در آینده خواهد داشت؛ بنابراین، هدف پژوهش حاضر، مطالعه پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی در استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی در چهارچوب مدل چرخه آینده است.

روش: پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت کلی، کمی و توصیفی - تحلیلی است. در گام نخست، برای بررسی وضعیت شاخص‌های تغییر اقلیم، داده‌های مورد نیاز گردآوری و تجزیه و تحلیل شد. در گام دوم، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌ای اقلیمی مبنای مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۲۰ نفر از خبرگان متخصصان قرار گرفت و سپس یافته‌های این بخش در چهارچوب مدل چرخه آینده تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: تحلیل داده‌های اقلیمی بیانگر کمبود ریزش‌های جوی و نیز افزایش میانگین دما و درجه حرارت سالانه در محدوده مورد مطالعه است. همچنین بر اساس نظرات مشارکت کنندگان، مهم ترین پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی در محدوده مورد مطالعه عبارت اند از: تنش منطقه‌ای، گسترش ناامنی، ازبین رفتن فرصت‌های شغلی، افزایش فقر، تنش‌های سیاسی، افزایش شکاف اجتماعی، بروز اختلافات قومی و نارضایتی اجتماعی.

نتیجه‌گیری: برآیند نتایج حاصل از مدل چرخه آینده نشان می‌دهد که پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی در استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی از منظر امنیت پایدار سرزمینی نیازمند برخورداری از راهبردهای مؤثر برای مدیریت اثرات منفی آن در سطح نظام حکمرانی کشور است.

کلیدواژه‌ها: آینده پژوهی، پیامدهای امنیتی - انتظامی، تهدید، تغییرات اقلیمی، امنیت، چرخه آینده.

استاد: بارانی پسین، وحید؛ بیات، ناصر؛ علی پور، یوسف. (۱۴۰۳). آینده پژوهی پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی (استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی)، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت

انتظامی ۱۹ (۲)، صص ۳۵-۹

Doi: <https://doi.org/10.22034/pmsq.2023.1272469.1601>

۱. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه جامع علوم انتظامی امین. تهران. ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه: barani.vahid@yahoo.com

۲. دانشیار گروه جغرافیا دانشگاه جامع علوم انتظامی امین. تهران. ایران. رایانامه: n_bayat@alumni.ut.ac.ir

۳. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه جامع علوم انتظامی امین. تهران. ایران. رایانامه: sadrausef@yahoo.com

مقدمه

تغییر در حوزه اقلیم و آب و هوا، جنبه‌های گوناگون حیات بشر را دچار تهدید کرده است؛ به گونه‌ای که از دهه‌های پایانی سده بیست برای نخستین بار تهدیداتی که جامعه انسانی را دچار چالش کرده بود، به شکل تازه‌ای ظاهر شد؛ گستره آن از مرز دولت‌ها گذشت و بنیاد جوامع انسانی را در معرض تهدید قرار داد. خاستگاه دگرگونی آب و هوا در دوره‌های زمین‌شناسی با آنچه هم اکنون زمین، آن را می‌آزماید تفاوتی بنیادین دارد. ریشه و بنیاد همه دگرگونی‌های آب و هوایی پیشین (طبیعی) بودند، اما زمینه‌ساز دگرگونی‌های امروزی آب و هوا، آدمی بنیاد است (کریمی‌پور و همکاران، ۱۳۹۴، ۷۴). ایران به لحاظ جغرافیایی در کمربند خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد و میانگین میزان بارندگی آن، حدود ۲۶۰ میلی‌متر است که کمتر از یک سوم متوسط جهانی می‌باشد و با وجود اینکه ایران حدود ۲/۱ درصد سطح خشکی‌های زمین و ۱ درصد جمعیت جهان را داراست؛ تنها ۰/۳۶ درصد بارش‌های سالانه را دریافت می‌کند.

افزایش دما، کاهش بارش و افزایش فراوانی رخداد پدیده‌های مخرب جوی و اقلیمی در کشور به ویژه در دو دهه اخیر، باعث شده است در ۴۸ سال اخیر (۱۳۹۵ - ۱۳۴۷) میانگین دمای کشور با شیبی حدود ۰/۴ درجه سلسیوس بر دهه افزایش یابد. در برخی ایستگاه‌های کشور، نرخ افزایش دمای کمینه تا چهار برابر بیش از نرخ افزایشی دمای بیشینه به ثبت رسیده است. بررسی داده‌های دمایی ثبت شده در ۳۳ ایستگاه سازمان هواشناسی کشور که دارای آمار بلندمدت هستند، نشان از روند گرمایش معنی‌دار در دوره شصت ساله (۱۴۰۰ - ۱۳۴۰) دارد. تغییرات بارش در دوره مورد بررسی نشان‌دهنده کاهش آن با شیب ۱۱ میلی‌متر بر دهه است. بارش در شمال غرب و غرب کشور و نیز در جنوب و جنوب شرق کشور به شکل معنی‌داری کاهش یافته است. افزون بر این، تبخیر و تعرق پتانسیل (نیاز آبی بالقوه) با شیب ۵۴ میلی‌متر بر دهه افزایش یافته است. از سال ۱۳۸۴ تاکنون، نمایه خشکسالی دهه‌ای کشور منفی بوده و از آن زمان تاکنون، کشور با خشکسالی انباشته شده مواجه بوده است (رضایان و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۴۲).

تغییر اقلیم در بیست سال گذشته در ایران، پیامدهای مخرب بسیار زیادی به همراه داشته است. ایران با واقع شدن در کمربند نیمه خشک جهان، در دو دهه گذشته با خشکسالی، بحران ریزگردها، تشدید مهاجرت، سیل، آلودگی هوا، نشست زمین، گرمای شدید، سرمای شدید منطقه‌ای و ... مواجه شده است و پیش‌بینی‌های مختلف حاکی از تشدید این موارد و نزاع محلی پیامدها در آینده است. این پیامدها می‌توانند ابعاد مختلف زیست‌محیطی، سیاسی، اقتصادی و همچنین امنیتی - انتظامی داشته باشند (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰، ۱۱۹).

طبق اطلاعات منتشرشده از سوی سازمان ملل، حدود ۳۰۰ محل در بیش از ۵۰ کشور در پنج قاره جهان، پتانسیل درگیری بر سر آب در زمینه‌هایی همچون استفاده از سفره‌های آبی مشترک، دریاچه‌های مشترک و رودخانه‌های مشترک و ... را دارند که همگی آن‌ها متأثر از تغییرات اقلیمی و بروز خشکسالی‌های پی‌درپی است (میرشکاران، ۱۳۹۹، ۸۱). بنابراین، لزوم پرداختن به مسئله تغییر اقلیم از منظر امنیتی و انتظامی در سال‌های اخیر بیش‌ازپیش مطرح است. با عنایت به مطالب بیان‌شده و نیز باتوجه‌به قرارگیری مناطق جنوب و جنوب‌شرق ایران در خشک‌ترین منطقه کشور، افزایش آسیب‌دیدگی اقلیمی و بیابانی‌ترشدن گذرگاه‌های مرزی و درون‌سرزمینی، ظرفیت بالقوه مبسوطی برای گسترش ناامنی از این منطقه به داخل کشور فراهم نموده است. از مهم‌ترین آثار خشکسالی ممکن است، مشکلات اقتصادی و اجتماعی مانند افزایش بزهکاری، حفره‌های امنیتی، منازعات بین‌قومی و مهاجرت اجباری، قاجاق از مناطق خشک به سایر مناطق باشد. به‌طور خلاصه، پیامدهای امنیتی در مقیاس درون‌سرزمینی به آن بخش از پیامدهای ناشی از جرم و جنایت، مسائل فردی و اجتماعی، پدیده‌ها و بحران‌های انسانی و طبیعی و غیره گفته می‌شود که با قلمرو مفهومی امنیت داخلی مرتبط است. (بیات و اصانلو، ۱۴۰۰، ۱۳). در این راستا، مدیریت انتظامی پیامدهای امنیتی و انتظامی ناشی از انواع بحران‌های انسانی و طبیعی، نیازمند بهره‌گیری از تخصص‌های مختلف و دانش‌نخبگان در رشته‌های متنوع علمی است که با علوم پلیسی و امنیتی در سطوح مختلف پیوند دارند (نصیری و همکاران، ۱۳۹۸، ۳۱۶). در این

پژوهش، سعی بر آن است آینده پژوهی پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی در محیط جغرافیایی جنوب شرق کشور (استان های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی) مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

پیشینه و مبانی نظری

مسئله تأمین امنیت یکی از موضوعات مهم و بنیادی حکومت ها در فضای کشور است؛ زیرا بدون دارا بودن امنیت، پیشرفت و توسعه ای در کشور حاصل نخواهد شد. در این میان، شرق و جنوب شرق کشور از جمله فضاها ی جغرافیایی است که به صورت های مختلف تحت تأثیر مسائل امنیتی و انتظامی قرار دارد و این موضوع چه به عنوان یک عامل اولیه و چه به عنوان عامل ثانویه بر توسعه فضایی این بخش از کشور تأثیر گذار بوده است. برقراری نظم و امنیت در گستره قلمرو سرزمینی هر کشور، یکی از وظایف اولیه نظام سیاسی حاکم در آن کشور می باشد. در نظام سیاسی جمهوری اسلامی ایران نیز مسئله تهدیدهای امنیتی و برقراری امنیت در منطقه جنوب و جنوب شرق، همواره یکی از دغدغه های اصلی رهبران سیاسی و مدیران امنیتی بوده است. تهدیدهای امنیتی در این منطقه، بر اساس منشأ شکل گیری تهدید می تواند شامل تهدیدهای امنیتی با منشأ داخلی، تهدیدهای امنیتی با منشأ مسائل مرزی و تهدیدهای امنیتی با منشأ خارجی (فرامنطقه ای) نیز باشد. در مجموع، کنش و واکنش های این سه سطح، امنیت منطقه را تحت تأثیر قرار داده است (محمدحسینی، ۱۳۹۱، ۱۹۸). امنیت به مفهوم حفاظت جامعه و ارزش ها و نهادهای داخلی آن در برابر تهدیدات داخلی و خارجی یا تهدیداتی است که بقای رژیم ها و نظام شهروندی و شیوه زندگی افراد جامعه را مختل می کند (اعظمی و همکاران، ۱۳۹۵، ۷).

امنیت یکی از اساسی ترین عناصر استمرار حاکمیت است. در طول زمان حیات هر حکومت، پدیده هایی به صورت سازمان یافته، گاه در سطحی محدود و گاه در سطحی گسترده، حاکمیت دولت ها را در فضای جغرافیایی به چالش می کشند؛ این پدیده ها متفاوت از چالشگران سنتی که از آن ها با عنوان های «ناحیه گرایی» و یا «و اگرایی» یاد می شد و عمدتاً حواشی کشور را شامل می شدند، در هر جای قلمرو دولت به اشکال

عمودی یا افقی قابل تشخیص هستند که از آن‌ها با اصطلاح «حفره‌های دولت» یاد می‌شود. در سال‌های اخیر، تعداد وقوع پدیده‌های سازمان‌یافته یا همان حفره‌های دولت به شدت رو به افزایش است و بیش از مسائل واگرایی‌هایی منطقه‌ای، نگرانی دولت را به همراه دارد. با وقوع پدیده خشکسالی در طی سال‌های اخیر و همچنین با توجه به چالش‌هایی که خشکسالی با خود به همراه دارد، می‌توان گفت وقوع خشکسالی سبب خالی شدن روستاها به ویژه روستاهای حاشیه مرزهای شرق شده است که این امر زمینه به وجود آمدن ناامنی در منطقه را با خود به همراه دارد و به نوعی موجب شکل‌گیری حفره‌های امنیتی در سطح کشور و به خصوص در نواحی مرزهای شرقی می‌شود که شرایط را برای انجام فعالیت‌های غیرقانونی نظیر قاچاق کالا، سوخت و مواد مخدر فراهم می‌نماید.

از یک سو، مجاورت با افغانستان که به دلیل وجود شرایطی چون جنگ و بی‌ثباتی سیاسی، ناامنی، فقر، توسعه نیافتگی، کشت و تولید وسیع مواد مخدر و ... در طی سه دهه گذشته همواره منشأ صدور بحران به کشورهای همسایه بوده است (زرقانی و همکاران، ۱۳۹۷، ۷۶؛ به نقل از کریمی‌پور، ۱۳۸۰، ۴۵) و وجود مؤلفه‌هایی نظیر ضعف و فروپاشی اقتصاد محلی، نرخ بالای بیکاری و سطح نامطلوب رفاه در منطقه شرق در اثر خشکسالی و کمبود منابع آبی از سوی دیگر منجر به بروز برخی فعالیت‌های ضد امنیتی همچون قاچاق کالا، قاچاق مواد مخدر، قاچاق انسان، گروگان‌گیری، تردهای غیرمجاز مرزی و ... شده است.

رضایان و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «سناریوهای توسعه فناوری‌های تعدیل آب و هوا با تمرکز بر روی فناوری هارپ»، به بررسی آثار و پیامدهای نظامی - امنیتی این فناوری‌ها پرداخته و سناریوهای توسعه این فناوری‌ها را با تمرکز بر امنیت نظامی و تغییرات اقلیمی مورد توجه قرار می‌دهند.

کریمی‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای با عنوان «تبیین پیامدهای امنیتی تغییر اقلیم در حوضه آبریز مرکزی ایران» بیان می‌کنند که پیامدهای امنیتی تغییرات اقلیمی در حوضه آبریز مرکزی، علاوه بر پیامدهای ناگوار اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و محیطی

برای شهروندان این منطقه پهناور از کشور، با توجه به سهم تقریبی ۸۴ درصدی آن منطقه در تولید ناخالص داخلی کشور و نیز تعلق آن به یکی از پربسامدترین محورهای تمدنی ایران، امنیت کشور را در مقیاس ملی و گستره جغرافیایی فرهنگ ایران با چالش‌های بنیادی می‌تواند همراه کند.

کاویانی‌راد و گل‌کرمی (۱۳۹۶)، با بررسی تأثیر محدودیت منابع آب بر تنش‌های هیدروپلتیک (نمونه موردی: حوضه آبریز مرکزی ایران با تأکید بر حوضه آبریز زاینده‌رود) به این نتیجه دست یافتند که رشد جمعیت و شهرنشینی، رشد صنایع، تغییر اقلیم و ناپایداری‌های آن، برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی و کشاورزی سنتی، از مهم‌ترین عوامل محدودکننده آب و به دنبال آن باعث ایجاد تنش در این حوضه شده است. از این روستانه آبی زاینده‌رود کاهش چشمگیری داشته است که بر تشدید کمبود آب می‌افزاید و این بحران هیدروپلتیکی می‌تواند با پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی خود، امنیت ملی را به مخاطره افکند.

رضایان و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای با عنوان «آینده پژوهی بحران آب در ایران به روش سناریوپردازی»، با معرفی کردن تغییر اقلیم به عنوان یکی از پیشران‌های اصلی بحران آب در ایران، به تفکیک به بررسی پیامدهای امنیتی ناشی از تداوم بحران آب در ایران می‌پردازد و سناریوهای مختلف این بحران و مسائل نظامی امنیتی ناشی از آن را تبیین می‌کنند.

ابراهیم‌زاده و اسماعیلی‌نژاد (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان «پناهندگان اقلیمی، چالش آینده تحولات منطقه‌ای» گسترش مهاجرت از مرزهای شرقی و غربی ایران به‌خاطر از-بین‌رفتن صنعت کشاورزی و صنایع مرتبط با آب و انرژی، به‌هم‌خوردن ترکیب جمعیتی در برخی شهرها همچون شهر مشهد و افزایش تعداد افراد دارای مذهبی غیر از تشیع را یکی از چالش‌های نظامی - امنیتی آینده این منطقه و کشور بیان می‌کنند.

مهاکوبی و همکاران (۱۳۹۲)، مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی تهدیدات زیست‌محیطی در امنیت ملی ایران» نوشته‌اند. در این پژوهش، عوامل زیست‌محیطی که امنیت انسان و به-خصوص امنیت ملی را با تهدید و چالش مواجه می‌کند، به دو بُعد طبیعی و انسانی

تقسیم‌بندی شده است. نتایج تحقیق حاکی از این است که عواملی همچون تأمین انرژی، آلودگی آب‌های رودخانه‌ها و دریاها، کمبود منابع آبی و خشکسالی‌های پی‌درپی در ایجاد ناامنی و برهم‌زدن نظم عمومی و از همه مهم‌تر بر امنیت ملی ایران تأثیرات قابل‌توجهی دارد.

باغستانی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان «کاربرد مفهوم آب مجازی در مدیریت منابع آب ایران» پس از بررسی وضعیت اقلیمی ایران و احتمال بروز بحران آب در سال‌های آینده، راهنمایی‌هایی را در مورد مصارف آب در کشور ارائه می‌دهند که یکی از این موارد، حساسیت در مصرف آب و علی‌الخصوص آب مجازی یعنی آبی است که در تولید کالا مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. یافته‌های نگارندگان نشانگر این است که در ایران تراز تجاری آب مجازی، منفی بوده و ایران به واردکننده آب مجازی تبدیل شده است.

موج گرمای شدید و خشکسالی‌های طولانی‌مدت، کمبود آب شیرین، تغییر شکل بارش از جامد به مایع، گرم‌شدن آب اقیانوس‌ها و تسریع در روند ذوب یخ‌های قطبی بااهمیت‌ترین و قابل‌لمس‌ترین مواردی هستند که در دهه‌های اخیر جوامع انسانی و زیستی به خود دیده است (علیجانی و قویدل رحیمی، ۱۳۸۴، ۲۲). افزایش دوره‌های خشکی هوا و به عبارت دیگر تغییرات اقلیمی تأثیرات منفی بسیاری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و به‌ویژه امنیتی و انتظامی دارد.

امنیت و مکاتب مرتبط با آن: نخستین بار واژه «امنیت» توسط کوینتوس تولیوس سیسرو^۱ به یک حالت روان‌شناختی و فلسفی ذهنی یا احساس درونی آزادشدن از حُزن و اندوه اطلاق شد و بعدها در تاریخ روم، مفهومی سیاسی پیدا کرد. در قرون ۱۷ و ۱۸ میلادی نیز مفهوم امنیت به یک مفهوم هنجاری تبدیل شد که با توسعه رفاه اجتماعی، رفاه عمومی و خیر همگانی هم‌معنا بود. (امانت، ۱۳۹۰، ۱۴۶). به‌رغم این قدمت کهن، کاوش نظری و واکاوی ابعاد مختلف امنیت حداکثر به آغاز جنگ سرد بازمی‌گردد

(رنجبر، ۱۳۸۵، ۷۴-۷۵). ظهور پدیده‌های جدید و ناتوانی دیدگاه رئالیستی امنیتی در تحلیل آن‌ها، منجر به تجدیدنظر در باب مفهوم کلاسیک امنیت شد که تنها در مقوله نظامی می‌گنجید. در این میان، مکتب کپنهاگ^۱ توانست جامع‌ترین نظریه تحلیل امنیت را ارائه کند. تأکید بر چندبُعدی بودن مفهوم امنیت، راهکار این مکتب در پاسخ به چالش‌های امنیتی نوین بود (طباطبایی و فتحی، ۱۳۹۳، ۹). باری بوزان^۲ به‌عنوان پیشاهنگ در این زمینه، راه را برای مطالعات انتقادی امنیت باز نمود. این نقدها که از اواخر دهه ۱۹۸۰ زمینه طرح شدن یافتند، بقای دولت‌ها با بازیگران دولتی را دیگر تنها در مؤلفه‌ها و عوامل نظامی تعریف نمی‌کردند بلکه وجود سایر حوزه‌های سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی را در این راه الزامی می‌شمردند. از نظر مکتب کپنهاگ درحالی که در گذشته، امنیت در چهارچوب مدل وستفالی^۳ و با ابعاد نظامی نگریسته می‌شد، در دوران پساجنگ سرد، دچار دگردیسی شده است. درواقع، مکتب کپنهاگ که با عنوان «مکتب سوم امنیت» نیز شناخته می‌شود، به رغم آنکه امنیت ملی را مرکز ثقل مطالعات خود قرار داده، اما معتقد است که اگر دولتی نتواند امید به زندگی را در بین شهروندان تأمین و تضمین کند، از لحاظ امنیت اجتماعی و امنیت عمومی فاقد کارآمدی باشد و امنیت اقتصادی و زیست محیطی را تأمین نکند، فاقد هرگونه امنیت ملی است؛ بنابراین، با کم‌رنگ شدن بُعد نظامی امنیت، دیگر ابعاد آن نیز به موازات عامل نظامی مورد توجه پژوهشگران مسائل امنیتی قرار می‌گیرد. در تلقی جدید از امنیت، امنیت کشورها به‌صورت قابلیت افزایش هماهنگی تعمیق حس مدنیت و کاهش معارضات و تنش‌های اجتماعی محیطی بازتعریف می‌شود (دولور^۴، ۱۳۹۱، ۳۸۹).

-
1. Copenhagen
 2. Barry Gordon Buzan
 3. Westphalian
 4. Delors

جدول ۱. مهم‌ترین مکاتب و خلاصه گزاردهای آن‌ها درباره امنیت ملی

ردیف	مکتب	گزاره
۱	مکتب اول یا مکتب آمریکایی امنیت ملی	به وسیله جامعه‌شناسان و دانشمندان علوم سیاسی آمریکایی در پاسخ به نیازمندی‌های آمریکا پس از پایان راهبرد (استراتژی) انزواگرایانه در آن کشور شکل گرفت. نظریه پردازان آمریکایی، مدل‌های امنیت ملی را در راستای منافع جهان غرب و بیشتر، آمریکا گرفته و عمده استراتژی‌های ناتو در مقابل بلوک شرق در این مکتب تدوین شده است.
۲	مکتب دوم یا مکتب انگلیسی امنیت ملی	بنابر سنت جامعه‌شناسان انگلیسی بیشتر بر ابعاد تاریخی امنیت توجه می‌کند. بافت تاریخی، انسجام ملی، پیوند گروه‌های قومی و اجتماعی با مقیاس ملی هویت (هویت قومی و جمعی در هماهنگی با هویت ملی) و روش‌های نرم‌افزارانه و فرهنگی در امنیت ملی اهمیت دارند.
۳	مکتب سوم یا مکتب کپنهاگ	مکتب سوم به دنبال قواعد و قوانین بین‌المللی است و به عنوان سنت تحلیلی در توسعه روابط بین‌الملل در ابعاد قاره‌ای اروپای غربی نقش قدرتمندی داشته است. این مکتب که به واسطه مکان بنیان‌گذاران آن به مکتب کپنهاگ شهرت یافت، بیشتر از منظر حقوق بین‌الملل و وابستگی متقابل، تهدیدات امنیت ملی را در سه مقیاس جهانی، منطقه‌ای و ملی بررسی می‌کند و ماهیتی ترکیبی برای تهدیدات قائل است.

منبع: (کریمی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶، ۷۷).

تغییرات اقلیمی و تأثیر آن بر امنیت: افزایش جمعیت کره زمین که موجب تغییر کاربری زمین، تخریب جنگل‌ها، افزایش فعالیت‌های کشاورزی و دامداری و تولید ضایعات جامد و مایع شده، تبعات مختلفی به همراه داشته است که پدیده «تغییر اقلیم» یکی از آن‌هاست (آنجل^۱، ۲۰۰۸، ۵). این امر سبب شده تا در چند دهه اخیر، یکی از مباحث مهم بسیاری از محافل علمی جهان، اقلیم و تغییرات آن به عنوان یک وضعیت برگشت‌ناپذیر باشد. به هم خوردن اندکی از تعادل اقلیم جهان موجب شده متوسط درجه

حرارت کره زمین، تمایل به روند افزایش را نشان دهد (آی.پی.سی.سی.سی.^۱، ۲۰۰۱). افزایش متوسط درجه حرارت کره زمین و نیز بحث گرمایش جهانی منجر به کاهش نزولات جوی و همچنین بروز بارندگی به صورت رگبار و وقوع سیلاب‌های سهمگین شده است. موارد مذکور، صرفاً جنبه‌های زیست محیطی تغییرات اقلیمی است، درحالی‌که وقوع این پدیده در سال‌های اخیر منجر به بروز بحران آب و تنش‌هایی در ابعاد مختلف محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی بر سر منابع آبی شده است که پیامدهای امنیتی و انتظامی مختلفی را در پی دارد؛ این مسئله را ذیل مفهوم «هیدروپلیتیک» می‌توان بررسی کرد.

هیدروپلیتیک: هیدروپلیتیک شاخه‌ای از دانش ژئوپلیتیک است که به بررسی نقش آب در مناسبات سطوح (محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی) می‌پردازد؛ ازاین‌رو، نوع روابط میان ملت‌ها در بهره‌برداری از منابع آبی مشترک، طیف گسترده‌ای از سازگاری و همکاری کامل تا ناسازگاری و جنگ را در برمی‌گیرد. بر این مبنا، باتوجه به مصرف فزاینده آب در آینده و افزایش استفاده کشورهای بالادست در بهره‌برداری از این منابع، مشاجرات هیدروپلیتیک میان کشورها بیشتر خواهد شد. باتوجه به این واقعیت‌ها، برخی عصر کنونی را «عصر هیدروپلیتیک» می‌نامند و بر این باورند که اغلب درگیری‌ها و جنگ‌های منطقه‌ای در جهان به دلیل بحران برآمده از کمبود آب خواهد بود (قربانی سپهر و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۶). امروزه، رقابت‌های هیدروپلیتیکی به واسطه کمبود منابع آب و تقاضای روزافزون به صورت مؤلفه‌ای تنش‌زا در آمده است و راهکارهای برون‌رفت از این چالش‌ها، تلاش برای رسیدن به کمال ژئوپلیتیکی و احساس اشتراک منافع است که منطقه را به سمت صلح و همکاری‌های مشترک سوق خواهد داد.

روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت کلی، کمی و توصیفی - تحلیلی است در گام نخست، برای بررسی وضعیت شاخص‌های تغییر اقلیم (دما و بارش) داده‌های مورد نیاز گردآوری و تجزیه و تحلیل شد. بازه زمانی داده‌های اقلیمی از

سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۴ به مدت ۲۶ سال است. در گام دوم، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌ای اقلیمی مبنای مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۲۰ نفر از خبرگان متخصصان قرار گرفت و سپس یافته‌های این بخش، در چهارچوب مدل چرخه آینده تجزیه و تحلیل شد. قلمرو مکانی پژوهش، استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی است. قلمرو زمانی اجرای پژوهش نیز محدود به سال ۱۴۰۱ است.



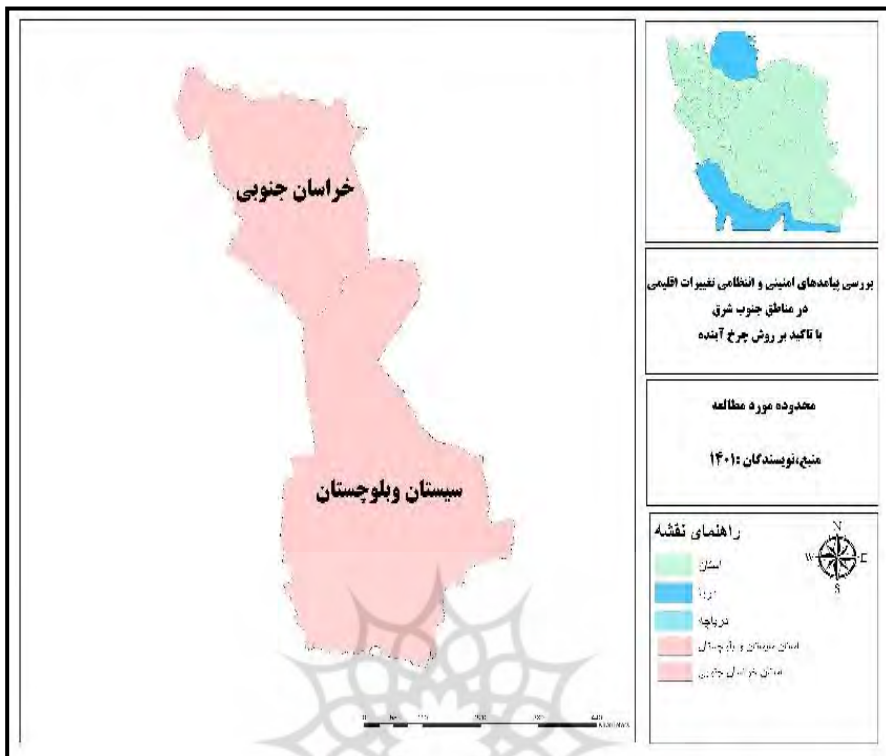
شکل شماره ۱. مراحل انجام پژوهش

محدوده مورد مطالعه

استان خراسان جنوبی در شرق ایران و حاشیه شمال شرقی دشت لوت واقع شده و مرکز آن، شهر بیرجند است. استان خراسان جنوبی، تا سال ۱۳۸۳ به همراه خراسان شمالی و

خراسان رضوی، استان خراسان را تشکیل می دادند و در آن سال با مصوبه مجلس شورای اسلامی و پس از تقسیم استان خراسان به سه استان ایجاد شد. مساحت این استان، ۱۵۱,۱۹۳ کیلومتر مربع است که از این نظر سومین استان وسیع ایران است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت آن برابر با ۷۶۸,۸۹۸ نفر است و از این نظر در رتبه ۲۸ استانی در کشور قرار دارد (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰). استان خراسان جنوبی از شمال به استان خراسان رضوی، از شمال غربی به استان سمنان، از جنوب شرقی به استان سیستان و بلوچستان، از جنوب غربی به کرمان، از غرب به استان یزد، اصفهان و از شرق به کشور افغانستان محدود می شود.

استان سیستان و بلوچستان استانی در جنوب شرقی ایران است و دارای جمعیت ۲,۷۷۵,۰۱۴ نفری می باشد. این استان بیشتر آب و هوای گرم و خشک دارد اما در عین حال، از گوناگونی آب و هوایی و اقلیمی ویژه ای برخوردار است و مناطق کوهستانی، جنگلی و باتلاقی نیز در این استان پهنای به چشم می خورد. (مرتضوی و همکاران، ۱۳۹۷، ۲۵) استان سیستان و بلوچستان با وسعتی برابر ۱۸۱۷۸۵ کیلومتر مربع، ۱۱/۰۳ درصد مساحت کشور را فرا گرفته است. این استان دارای حدود ۱۲۰۰ کیلومتر مرز با دو کشور افغانستان و پاکستان و ۳۰۰ کیلومتر نوار ساحلی با دریای عمان است. به لحاظ موقعیت ریاضی، این استان در مختصات جغرافیایی ۲۵ درجه و ۳ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۸ دقیقه عرض شمالی و ۵۸ درجه و ۴۷ دقیقه تا ۶۳ درجه و ۱۹ دقیقه طول شرقی واقع شده است. (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)



شکل ۲. محدوده مورد مطالعه

یافته ها

داده ها و اطلاعات جمع آوری شده در این بخش، شامل داده های مرتبط با دو متغیر دما و بارش در بازه زمانی ۱۳۶۸ شمسی تا ۱۳۹۴ شمسی در استان های خراسان جنوبی و سیستان و بلوچستان است.

جدول ۱. داده های اقلیمی استان خراسان جنوبی (۱۳۶۸-۱۳۹۴)

نام ایستگاه	دما ۱۳۶۸	دما ۱۳۷۸	دما ۱۳۸۸	دما ۱۳۹۴	بارش ۱۳۶۸	بارش ۱۳۷۸	بارش ۱۳۸۸	بارش ۱۳۹۴
فردوس	۱۷/۲۹	۱۷/۵۲	۱۸/۹	۱۸/۹۵	۰/۴۱	۰/۲۷	۰/۱۶	۰/۱۵
قائن	۱۳/۹۳	۱۴/۷۳	۱۶/۰۸	۴۸/۱۶	۰/۵۵	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۱۷
بشروی	۱۹/۱۸	۱۹/۵۳	۲۰/۳۴	۲۰/۶۷	۰/۲۹	۰/۲۲	۰/۱۶	۰/۰۵
خوربیر جند	۲۳/۷۹	۲۰/۴۴	۲۴/۹	۲۵/۶۲	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۱	۰/۰۹۷
نهبندان	۱۹/۸۶	۲۰/۳۴	۲۱/۲۵	۲۱/۱۸	۰/۳۵	۰/۳۱	۰/۰۸	۰/۱۷

بیرجند	۱۶/۱۱	۱۷/۰۱	۱۷/۴۲	۱۷/۷۵	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۳۴	۰/۲۳
طبس	۲۲/۸۱	۲۲/۹۳	۲۳/۷۷	۱۷/۲۴	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۰۹

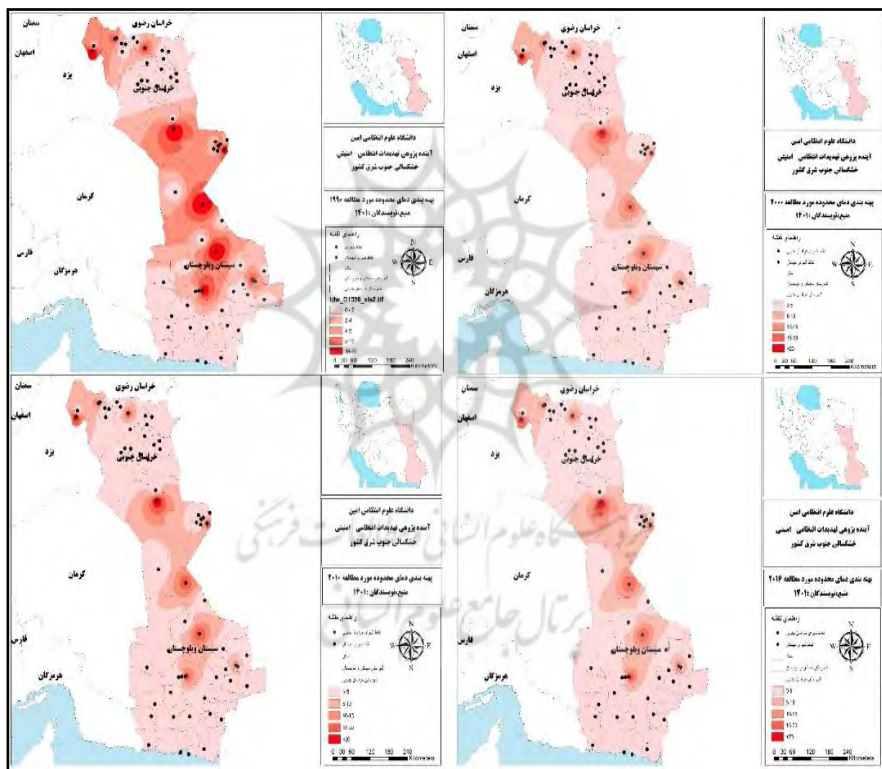
در جدول فوق، داده‌های اقلیمی شامل دما و بارش تعدادی از ایستگاه‌های هواشناسی استان خراسان جنوبی در بازه زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۴ آمده است. بررسی کلی روند دمایی، بیانگر افزایش نسبی دمای هوا در طول بیش از دو دهه در استان خراسان جنوبی بوده است؛ به طوری که میانگین دمایی مرکز استان خراسان جنوبی که در سال ۱۳۶۸ برابر ۱۶/۱۱ درجه سانتی گراد بوده است در سال ۱۳۹۴ به مقدار ۱۷/۷۵ درجه سانتی گراد رسیده است. در زمینه داده‌های بارش در استان خراسان جنوبی روند رو به کاهش محسوس می‌باشد؛ حجم بارش‌های سالانه در ایستگاه بیرجند در سال ۱۳۶۸ به طور متوسط برابر ۰/۴۱ میلی متر بوده است که در سال ۱۳۹۴ م این مقدار به کمتر از نصف یعنی مقدار ۰/۲۳ میلی متر رسیده است. در سایر ایستگاه‌های استان خراسان جنوبی نیز وضعیت به همین شکل می‌باشد.

جدول ۲. داده‌های اقلیمی استان سیستان و بلوچستان (۱۳۶۸-۱۳۹۴)

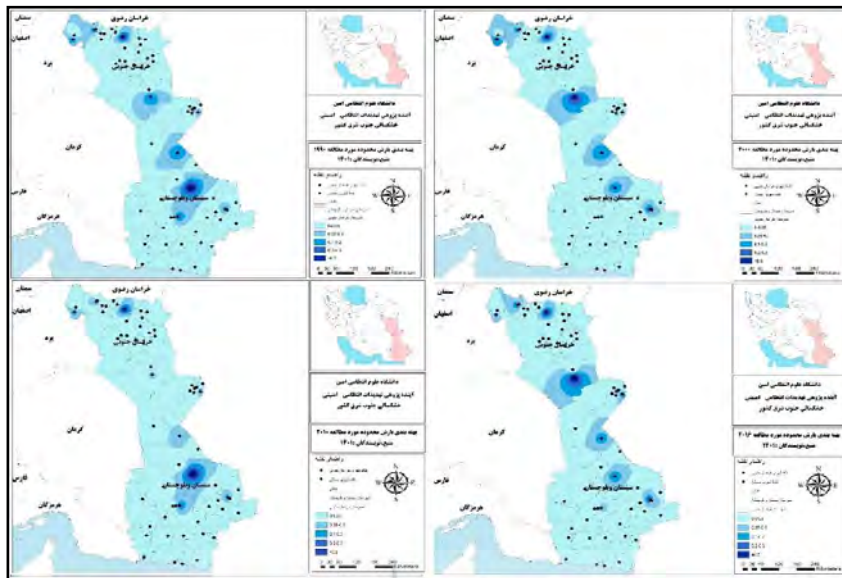
نام ایستگاه	دما	دما	دما	دما	بارش	بارش	بارش	بارش
ایستگاه	۱۳۶۸	۱۳۷۸	۱۳۸۸	۱۳۹۴	۱۳۶۸	۱۳۷۸	۱۳۸۸	۱۳۹۴
زهک	۲۱/۱۵	۲۳/۲۸	۲۳/۷۷	۲۴/۰۱	۰/۱۶	۰/۰۶	۰/۱۶	۰/۱۶
سراوان	۲۲/۲۳	۲۴/۵۴	۲۲/۸۸	۲۳/۱۵	۰/۲۸	۰/۱۸	۰/۲	۰/۱۷
ایران شهر	۲۶/۹۹	۲۷/۵۱	۲۷/۶۶	۲۴/۹	۰/۳۶	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۰۷
زابل	۲۱/۹۳	۲۳/۰۹	۲۳/۷۹	۲۳/۹۸	۰/۲۶	۰/۰۷	۰/۰۱۸	۰/۱
زاهدان	۱۸/۵۶	۱۸/۹۹	۱۹/۵۶	۲۰/۱۳	۰/۲۲	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۸
خاش	۲۰/۳۴	۲۰/۴۳	۲۰/۸۹	۲۱/۵۲	۰/۴	۰/۱	۰/۲۹	۰/۰۹

در استان سیستان و بلوچستان در بازه زمانی بیش از دو دهه؛ تغییرات دمایی محسوس بوده است؛ به صورتی که میزان درجه حرارت در مرکز استان در سال ۱۳۶۸ مقدار ۱۸/۵۶ درجه سانتی گراد بوده است که در سال ۱۳۹۴ این مقدار به ۲۰/۱۳ افزایش یافته است. در زمینه مؤلفه بارش نیز در سطح استان سیستان و بلوچستان تغییرات محسوس

بوده و میانگین بارش‌های سالانه در این استان در بازه زمانی بیش از دو دهه بیانگر کاهش سطح نزولات جوی بوده است؛ به گونه‌ای که در ایستگاه زاهدان مقدار بارش‌ها در سال ۱۳۶۸ ۰/۲۲ میلی‌متر بوده است که این مقدار در سال ۱۳۹۴ به میزان ۰/۰۸ میلی‌متر رسیده است. در این بخش از ارائه داده‌های عینی مرتبط با موضوع دما و بارش در محدوده مورد مطالعه (استان‌ها خراسان و سیستان و بلوچستان) به منظور ارائه دید فضایی، اقدام به تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی دمایی و بارش با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و به روش IDW شده است.



شکل ۳. پهنه‌بندی دمایی محدوده مورد مطالعه



شکل ۴. پهنه‌بندی بارش محدوده مورد مطالعه

به منظور انجام فرایند آینده پژوهی و دستیابی به پیشران‌های مؤثر و اثرپذیر از تغییرات شرایط اقلیمی و منحصراً خشکسالی در محدوده مورد مطالعه از روش کیفی برای احصای شاخص‌ها و مؤلفه‌های مورد نظر استفاده شده است. در این زمینه، ابتدا پرسش-نامه‌ای باز تنظیم شد که به صورت خام بود و از نمونه مورد نظر که شامل بیست تن از خبرگان در زمینه موضوع پژوهش بوده‌اند، درخواست شد نسبت به بیان شاخص‌ها و مؤلفه‌ها اظهار نظر نمایند. پس از دریافت نظرات و جمع‌بندی دیدگاه‌های مطرح، بیست-ویک شاخص در پنج بُعد به دست آمد که در جدول زیر بیان شده است.

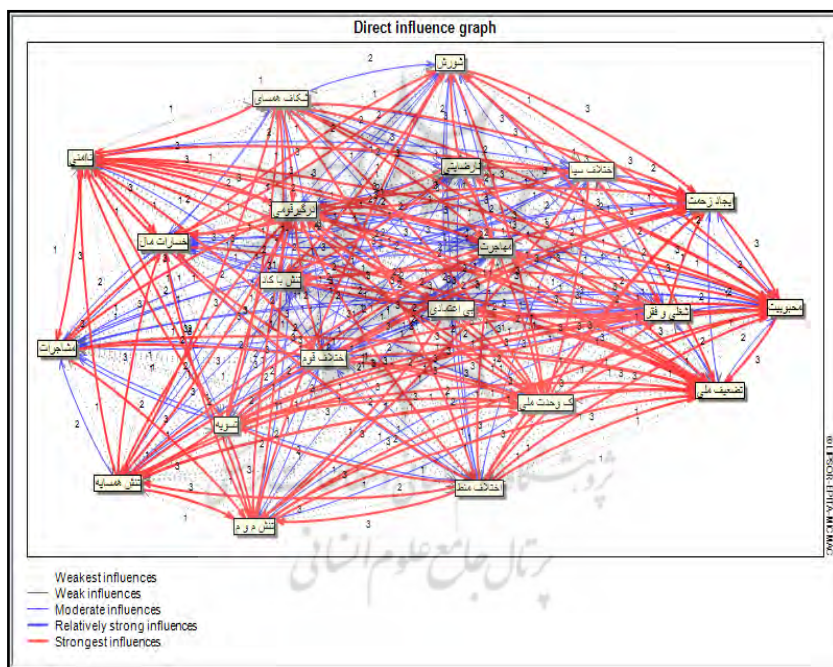
جدول ۳. پیامدهای امنیتی - انتظامی خشکسالی و تغییرات اقلیمی در ابعاد گوناگون

شاخص	بعد
نارضایتی اجتماعی	اجتماعی
ناآرامی اجتماعی	
مهاجرت جمعیت و تخلیه سکونت‌گاه‌های انسانی	
از بین رفتن فرصت‌های شغلی	
افزایش ایجاد هزینه تأمین نظم و امنیت	انتظامی

	کاهش سرمایه اجتماعی پلیس
	رشد فقر
	تخریب اموال عمومی
سیاسی	کاهش سرمایه اجتماعی دولت
	تنش‌های سیاسی
	واگرایی و مرکزگرایی
امنیتی	افزایش شکاف مردم با حاکمیت
	تهدید امنیت ملی
	شکل‌گیری شکاف‌های قومی و مذهبی
	تهدید وحدت ملی
	رشد نزاع‌های محلی
منطقه‌ای	تنش‌های آبی با همسایگان
	اختلافات منطقه‌ای
	تنش‌های مرزی
	افزایش تحرکات گروهک‌های تروریستی
	افزایش تهدیدات امنیتی در سطح منطقه‌ای

پس از دستیابی به شاخص‌های موردنظر که در جدول فوق نیز به آن اشاره شده است، در گام بعدی با طراحی و تنظیم پرسش‌نامه‌ای دیگر از نمونه منتخب درخواست شد نسبت به مقایسه شاخص‌ها با یکدیگر در قالب پرسش‌نامه تحلیلی و ساختاری اقدام نمایند. پس از انجام این مرحله و دریافت نظرات با استفاده از روش مقایسه‌های صورت گرفته، داده‌ها وارد نرم‌افزار میک‌مک شده و تحلیل‌هایی انجام شد که نتایج آن در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس مقایسه صورت گرفته، در ابتدا نمودار اثرات مستقیم از نرم‌افزار میک‌مک استخراج شده است که در این نمودار، چهار دسته خطوط مشخص می‌باشد. خطوط خاکستری نشان‌دهنده ارتباط ضعیف میان مؤلفه‌های موردنظر است که در نمودار زیر به نمایش درآمده است. خطوط آبی‌رنگ به معنای ارتباط قوی و خطوط قرمز رنگ به معنای ارتباطات بسیار قوی است که در شکل زیر

به خوبی قابل تشخیص می‌باشد. به گونه‌ای که میان برخی از متغیرها می‌توان به این ارتباطات اشاره کرد؛ مثلاً: میان مؤلفه‌های نارضایتی و درگیری می‌توان به وجود این ارتباط با وزن ۲ توجه نمود که به رنگ آبی بوده و حکایت از ارتباط قوی میان این دو مؤلفه دارد. همچنین خطوط قرمز رنگ که بر اساس اطلاعات نمودار بیانگر ارتباطات و تأثیرات بسیار قوی و قدرتمند است میان بسیاری از مؤلفه‌ها قابل مشاهده است. در این زمینه، برخی از مؤلفه‌ها از بسامد بالای این نوع ارتباط برخوردارند که از آن جمله می‌توان به از بین رفتن وحدت ملی، درگیری، زحمت کادر انتظامی، تنش انتظامی و... اشاره کرد.



شکل ۵. نمودار تأثیر مستقیم

در نمودار فوق، دو نکته حائز اهمیت است: اول اینکه فراوانی این محورها، چه آبی و چه قرمز، بیانگر حجم بالای ارتباطات و روابط متقابل مؤلفه‌ها با یکدیگر است؛ به صورتی که وجود تعداد بالای این محورها در اطراف برخی از شاخص‌ها بیانگر

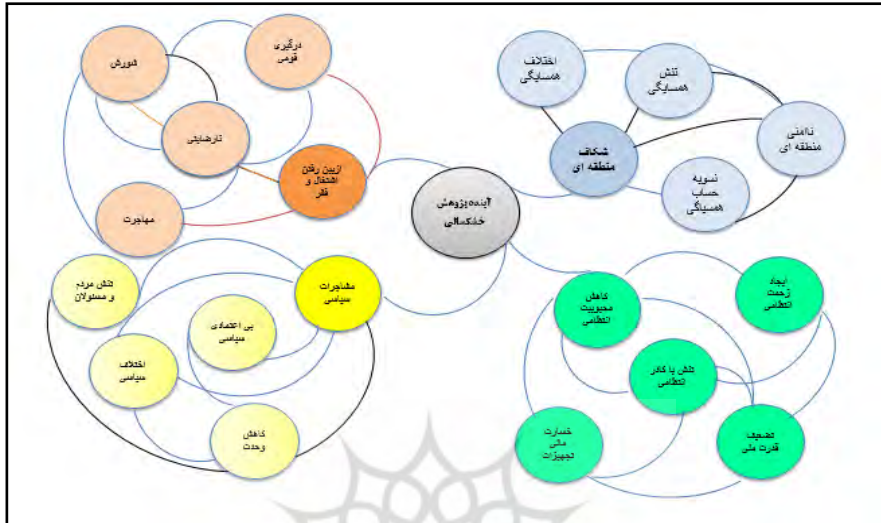
ارتباطات گسترده آن شاخص با شاخص‌های دیگر است. از طرف دیگر، جهت پیکان‌ها نیز دارای اهمیت است؛ به‌صورتی که اگر سمت و جهت پیکان‌ها به طرف مؤلفه باشد، بیانگر اثرپذیری آن مؤلفه است و اگر سمت پیکان‌ها در جهت خلاف مؤلفه باشد، یعنی پیکان‌ها از مؤلفه‌ها ساطع شده باشد، بیانگر اثرگذاری مؤلفه موردنظر است؛ به‌عنوان مثال: در مورد مؤلفه ایجاد زحمت برای کادر نیروی انتظامی، درگیری قومی و کاهش وحدت ملی و ... بسیاری از پیکان‌ها که به رنگ قرمز بوده و حاکی از قدرت آن می‌باشد به سمت این مؤلفه است و این مطلب نشانگر آن است که این مؤلفه بیشتر تحت تأثیر مؤلفه‌های دیگر است تا اینکه اثرگذار باشد؛ در مقابل، در مورد مؤلفه‌هایی مانند تنش با همسایگان، شکاف در روابط با همسایگان، مشاجرات همسایگی و ... بسیاری از پیکان‌ها از این دو مؤلفه ساطع شده است که بیانگر اثرگذاری بیشتر این دو مؤلفه است. با عنایت به نتایج به‌دست آمده از تحلیل ساختاری و راهبردی فوق می‌توان بیان کرد که نزدیک به نیمی از مؤلفه‌های پژوهش در زمره مؤلفه‌های اثرگذار است و در نوشتن سناریوها باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند تا بهتر بتوان آن‌ها را کنترل کرد؛ عواملی مانند اختلاف، درگیری، تنش چه میان مردم و چه میان مردم و کادر انتظامی منطقه، اختلافات و ... از آن جمله است. همچنین شش مورد از مؤلفه‌های پژوهش در زمره مؤلفه‌های تأثیرپذیر می‌باشند که در نوشتن سناریوهای پژوهش باید مورد توجه جدی قرار گرفته شوند؛ متغیرهایی مانند مهاجرت مردم و تغییر ترکیب جمعیت، ایجاد زحمت برای کادر انتظامی منطقه، کاهش محبوبیت کادر نیروی انتظامی در راستای مدیریت شورش‌های احتمالی، وارد شدن خسارت به تجهیزات انتظامی، کاهش اعتماد مردم نسبت به مسئولان و نیروی انتظامی، از بین رفتن شغل مردم و مشکلات دامنه‌دار فقر در منطقه و ... در این دسته قرار می‌گیرد. از میان مؤلفه‌های موردنظر، دو مؤلفه با عنایت به این که در نزدیک مرکز سیستم مختصات فوق می‌باشند قابلیت اغماض دارند که شامل مؤلفه‌های اختلافات قومی و قبیله‌ای و تنش با مسئولان است و باقی متغیرها به‌عنوان متغیرهای مستقل و اهرمی و اثرگذار تلقی می‌شوند که شامل شورش، نارضایتی و تسویه حساب‌های شخصی و منطقه‌ای در ازای اقدامات نیروی انتظامی است. باتوجه‌به

خروجی نهایی نقشه نرم افزار میک مک، آن دسته از متغیرهایی که در امتداد نیم ساز نقشه و همچنین در منطقه ۱ یعنی در قسمت شمال شرق نقشه نرم افزار قرار گرفته اند، به عنوان متغیرهای راهبردی و در اصطلاح پیشران های مدل جهت سناریو نویسی انتخاب و به عنوان مؤلفه های مقدماتی جهت ورود به نرم افزار سناریو ویزارد تلقی می شوند. این مؤلفه ها عبارت اند از: درگیری های قومی و منطقه ای، شورش های اجتماعی، مهاجرت و تغییر ساختار جمعیت و شغل و فقر، تنش میان مردم و مسئولان. براساس یافته های پژوهش در بخش های قبل مهم ترین عوامل اثرگذار و اثرپذیر از روند خشکسالی و تغییر اقلیم در منطقه شرق و جنوب شرق کشور که از نرم افزار میک مک استخراج شده است، به ترتیب اهمیت، شامل موارد مندرج در جدول زیر است:

جدول ۴. عوامل اثرگذار و اثرپذیر از خشکسالی و تغییرات اقلیمی در منطقه مورد مطالعه

ردیف	مؤلفه	اثر گزاری	اثر پذیری	رتبه	ردیف	مؤلفه	اثر گذاری	اثر پذیری
۱	تنش های آبی با همسایگان	۵۱	۲۰	۱	۱۲	تنش های سیاسی	۳۶	۲۸
۲	اختلافات منطقه ای	۵۰	۲۲	۲	۱۳	اختلافات سیاسی	۳۶	۲۶
۳	تجمع های غیرقانونی	۴۸	۲۴	۳	۱۴	ناآرامی اجتماعی	۳۵	۳۷
۴	تخلیه جمعیتی سکونت گاه- های انسانی	۴۷	۲۸	۴	۱۵	مهاجرت اجتماعی و تغییر ترکیب جمعیتی	۳۰	۴۱
۵	واگرایی و مرکز گریزی	۴۷	۲۸	۴	۱۶	تهدید وحدت ملی	۳۰	۴۶
۶	از بین رفتن فرصت های شغلی	۳۷	۳۶	۶	۱۷	تنش با کادر انتظامی	۲۶	۴۰
۷	افزایش تنش های سیاسی	۳۷	۲۷	۶	۱۸	کاهش سرمایه اجتماعی پلیس	۲۴	۵۳
۸	افزایش شکاف مردم با حاکمیت	۳۷	۳۹	۶	۱۹	تضعیف امنیت ملی	۲۴	۵۳
۹	افزایش تحرکات گروهک های تروریستی	۳۷	۳۳	۶	۲۰	افزایش ایجاد هزینه تأمین نظم و امنیت	۲۳	۵۱
۱۰	افزایش فقر	۳۷	۴۷	۶	۲۱	تخریب اموال عمومی	۲۳	۴۵
۱۱	نارضایتی اجتماعی	۳۶	۲۷	۱۱	۲۲	جمع	۷۵۱	۷۵۱

باتوجه به مقدار اثرگذاری و اثرپذیری هر یک از مؤلفه‌های فوق، مدل چرخه آینده خشکسالی و تغییر اقلیم در منطقه مورد مطالعه به صورت زیر تعریف می‌شود:



شکل ۶. مدل چرخه آینده خشکسالی در منطقه شرق و جنوب شرق

بحث و نتیجه گیری

یکی از مهم‌ترین پدیده‌های عصر حاضر، تغییرات اقلیمی است. تغییرات اقلیمی بیش از هر چیزی خود را در قالب افزایش میانگین دمای هوا و نیز کاهش میانگین بارش سالانه نشان می‌دهد. در محدوده مورد مطالعه که شامل مناطق شرق و جنوب شرق کشور است، این مسئله بیش از پیش خود را نشان می‌دهد و دشواری‌های تغییرات اقلیمی ملموس‌تر است؛ بنابراین، لزوم پرداختن به مباحث آینده‌نگاری و بیان سناریوهایی که بتواند به صورت کوتاه‌مدت میان‌مدت و بلندمدت چالش‌های مطرح و در ارتباط با پدیده تغییرات اقلیمی و پیامدهای امنیتی و انتظامی ناشی از آن را به نوعی مدیریت نماید، دارای اهمیت است. در این پژوهش نیز سعی بر آن بوده است که براساس منابع اطلاعاتی مستند که شامل داده‌های دما و بارش برای چند دهه در منطقه مورد مطالعه بوده است و همچنین با تکیه بر نظرات نخبگان فعال در زمینه مطالعات امنیتی و اقلیمی، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی در دانش نرم‌افزار پيشران‌های مرتبط با پیامدهای

تغییرات اقلیمی، شناسایی و با تکیه بر آن‌ها مدل چرخ آینده ترسیم شود. امری که البته نقطه تفاوت پژوهش حاضر با پژوهش‌های قبل است؛ توضیح آن که در پژوهش رضایان، کریمی‌پور، شیراوند، ابراهیم‌زاده و... به این مسئله پرداخته شده است لکن پژوهش حاضر با توجه به این مطلب که سعی کرده است مطالعه را بر اساس تلفیقی از داده‌های عینی برآمده از دستگاه‌های ذی‌ربط و نیز داده‌های مبتنی بر نظر نخبگانی و میدانی استوار گرداند، به نوعی جنبه متکامل تری نسبت به پژوهش‌های مورد اشاره دارد. با عنایت به مدل چرخ آینده ترسیم شده، مهم‌ترین پیامدهای ناشی از تغییرات اقلیمی در محدوده مورد مطالعه عبارت است از:

شکاف‌های منطقه‌ای: یکی از پیامدهای تغییرات اقلیمی در منطقه مورد مطالعه، شکاف‌های منطقه‌ای است که ممکن است میان جمعیت ساکن در منطقه بروز نماید. شکاف‌های منطقه‌ای می‌تواند منجر به تنش با همسایگان، ناامنی منطقه‌ای و نیز اختلافات منطقه‌ای و تسویه حساب‌های منطقه‌ای میان کشورهای واقع در جنوب شرق کشور شامل افغانستان و پاکستان با ایران شود. چالش‌های موجود بر سر حقایقه دریاحه هامون میان کشورهای ایران و افغانستان می‌تواند زمینه‌ساز بروز تنش‌هایی در منطقه و هزینه‌هایی برای نیروی انتظامی مرزبانی و سایر یگان‌های امنیتی و نظامی فراهم آورد.

از بین رفتن اشتغال و فقر فزاینده: بنیان آبادانی و عمران بر آب استوار است؛ به صورتی که از گذشته یکی از عواملی که سبب پیدایش مدنیت و تمدن شده مسئله آب بوده است. کاهش منابع آبی چه سطحی و چه زیرزمینی در طول تاریخ در از بین رفتن تمدن‌های باستانی تأثیر داشته است. در عصر حاضر نیز عمران منطقه‌ای بیش از هر عاملی وابسته به منابع آبی است و در صورت فقدان و کمبود این منبع حیات، مشکلات بسیاری در حوزه اقتصادی و اجتماعی ظهور خواهد کرد که از آن میان می‌توان به فقر و از بین رفتن اشتغال اشاره کرد که به دنبال خود می‌تواند نارضایتی، شورش و بی‌اعتمادی به مسئولان و... را در پی داشته و این نارضایتی فزاینده و شورش‌های اجتماعی می‌تواند تهدیدی برای امنیت منطقه و زحمت مضاعف برای یگان‌های امنیتی، نظامی و انتظامی باشد.

مشاجرات سیاسی: با بروز هر چالش و مسئله در مناطق شهری و روستایی، مردم از مسئولان و به‌ویژه منتخبان خود این انتظار را دارند که صدای ملت بوده و این مسئله را با مسئولان کشوری مطرح و به‌نوعی راه‌حلی برای آن بیابند؛ آنگاه که این گره به‌ویژه در حوزه مطالعاتی پژوهش حاضر کورتر گردد، مشاجرات سیاسی بالا می‌گیرد و بی‌اعتمادی مردم نسبت به مسئولان، اختلافات سیاسی میان نمایندگان مردم و دولت، از- بین‌رفتن وحدت و تنش میان مسئولان و مردم و مسئولان از پیامدهای آن خواهد بود که هر یک به‌نوبت خود زمینه‌ساز ناامنی است.

تنش با نیروی انتظامی: نیروهای انتظامی بنا بر ماهیت و مسئولیت ذاتی خود مسئول مستقیم ایجاد نظم و امنیت در منطقه‌اند. هر گاه چالش‌هایی بر اثر شرایط یادشده در منطقه ایجاد گردد، نیروی انتظامی وظیفه برخورد با شورش‌های اجتماعی را دارد. این امر ممکن است در ادامه منجر به کاهش محبوبیت نیروی انتظامی در نظر مردم، وارد شدن خسارات به تجهیزات آنان، و گاه منجر به تنش میان مردم و نیروی انتظامی شود. در یک جمع‌بندی می‌توان بیان کرد که پیامدهای امنیتی و انتظامی ناشی از تغییرات اقلیمی در منطقه شرق و جنوب شرق شامل شکاف‌های منطقه‌ای، از بین رفتن اشتغال و فقر فزاینده، مشاجرات سیاسی و تنش با نیروی انتظامی است که هر یک می‌تواند خرده پیامدهای دیگری هم به دنبال داشته باشد.

پیشنهادهای

- تقویت دیپلماسی آب با همسایگان جهت حل مسائل هیدروپلیتیکی و تأمین حقابه ایران؛
- تدوین راهبردهای مؤثر و انعطاف‌پذیر برای مدیریت اثرات منفی تغییرات آب و هوایی؛

- برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری برای افزایش سرمایه اجتماعی پلیس در سطح منطقه؛
- رویکرد امنیتی پایدار نسبت به مسائل امنیتی محیط‌زیست منطقه‌ای.

سپاسگزاری: از فرماندهان و مدیران انتظامی و مرزبانی استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی، و همچنین اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه‌های استان تهران، به‌ویژه

دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، که وقت ارزشمند خود را صرف مشارکت در این پژوهش نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ و اسماعیلی‌نژاد، مرتضی. (۱۳۹۶). پناهندگان اقلیمی، چالش آینده تحولات منطقه‌ای. جغرافیا و توسعه، ۱۵ (۴۸)، ۴۷-۳۳. <https://gdij.usb.ac.ir/article>
- امانت، حمید. (۱۳۹۰). امنیت اجتماعی و ارائه الگوی سنجش آن. مطالعات امنیت اجتماعی، جدید (۲۷)، ۱۷۵-۱۴۵. http://sss.jrl.police.ir/article_11885.html
- باغستانی، علی اکبر؛ مهرابی بشرآبادی، حسین؛ زارع مهرجردی، محمدرضا؛ و شرافتمند، حبیب. (۱۳۸۹). کاربرد مفهوم آب مجازی در مدیریت منابع آب ایران. تحقیقات منابع آب ایران، ۶ (۱ مسلسل ۱۶)، ۳۹-۲۸. http://www.iwrr.ir/article_15782_c2f2275
- بیات، ناصر؛ و اصائلو، علی. (۱۴۰۰). پیامدهای امنیتی - انتظامی خالی از سکنه شدن سکونتگاه‌های روستایی در استان خراسان جنوبی: یک مطالعه دلفی. پژوهش‌های روستایی، ۱۲ (۱)، ۲۳-۶. doi:10.22059/jrur.2021.316772.1600
- دولور، ژاک. (۱۳۹۱). همنازی تازه اروپا. ترجمه عباس آگاهی، تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات وزارت خارجه.
- رضایان قیه باشی، احد؛ پورعزت، علی اصغر؛ و حافظ‌نیا، محمدرضا. (۱۳۹۶). آینده پژوهی تهدیدهای نظامی - امنیتی ناشی از تغییر اقلیم در ایران؛ با استفاده از روش چرخ آینده. آینده پژوهی دفاعی، ۲ (۴)، ۱۶۶-۱۴۱. http://www.dfsr.ir/article_30717.html
- رضایان قیه باشی، احد؛ پورعزت، علی اصغر؛ حافظ‌نیا، محمدرضا؛ محمدی، حسین؛ و ذوالفقارزاده، محمد مهدی. (۱۳۹۷). سناریوهای توسعه فناوری‌های تعدیل آب و هوا، به‌منظور مقابله با تغییرات اقلیمی در ایران (مطالعه موردی: هارپ). اکوهیدرولوژی، ۵ (۲)، ۵۸۵-۶۰۱. doi:10.22059/ije.2018.243846.755
- رضایان، احد؛ و رضایان، علی حسین. (۱۳۹۵). آینده پژوهی بحران آب در ایران به‌روش سناریوپردازی. اکوهیدرولوژی، ۳ (۱)، ۱۷-۱. doi: 10.22059/ije.2016.59185
- رنجبر، مقصود. (۱۳۸۵). مفهوم امنیت در اندیشه سده‌های میانه. فصلنامه مطالعات راهبردی، ۹ (۳۱)، ۹۸-۷۳.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.17350727.1385.9.31.4.1>

زارعی، زینب؛ و رضایان قیه‌باشی، احد. (۱۴۰۰). سناریوهای تغییرات اقلیمی و آینده توسعه پایدار ایران در افق ۲۰۴۰. مدیریت راهبردی و آینده‌پژوهی، ۴(۲)، ۱۱۷-۱۳۸.

https://journal.tolouemehr.ac.ir/article_145639.html

زرقانی، سیدهادی. (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر شناخت مرزهای بین‌المللی با تأکید بر کارکرد امنیتی - انتظامی مرزها. تهران: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی امین.

زرقانی، هادی؛ اعظمی، هادی؛ و لطفی، امین. (۱۳۹۲). بررسی شیوه‌ها و سیاست‌های مدیریت مرزها و نقش آن در امنیت مرز نمونه موردی: مرزهای شرقی ایران (خراسان رضوی - افغانستان). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۱(۱)، ۲۰-۱.

<https://doi.org/10.22067/geography.v11i20.30708>

سازمان آب و هواشناسی. (۱۴۰۰). گزارش دما و بارش استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی.

علیجانی، بهلول؛ و قویدل رحیمی، یوسف. (۱۳۸۴). مقایسه و پیش‌بینی تغییرات دمای سالانه تبریز با ناهنجاری‌های دمایی کره زمین با استفاده از روش‌های رگرسیون خطی و شبکه عصبی مصنوعی. جغرافیا و توسعه، ۳(۶)، ۳۸-۲۱.

<https://ecc.isc.ac/showJournal/1306/3392/34631>

قاضی طباطبایی، محمود؛ و فتحی، ربابه. (۱۳۹۴). درنگ فرهنگی در پذیرش نظام حقوقی مدنی در زیست جهان اقشار مختلف زنان. بررسی مسائل ایران، ۶(۲)، ۳۰۵-۳۲۶.

<https://doi.org/10.22059/ijsp.2015.58563>

قربانی سپهر، آرش؛ سلطان‌محمدی، زهرا؛ و انصاری، زهرا. (۱۳۹۷). درآمدی بر هیدروپلیتیک منطقه خلیج فارس. مطالعات خلیج فارس، ۴(۱۵)، ۲۵-۱۶.

https://persiangulf.iranology.ir/file/119_78_kh.pdf

کریمی‌پور، یدالله؛ کاویانی‌راد، مراد؛ فهمی، مراد؛ و کرمی، صادق. (۱۳۹۶). تبیین پیامدهای امنیتی تغییر اقلیم در حوضه آبریز مرکزی ایران. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۷(۴۶)، ۹۲-۷۳.

گل‌کرمی، عابد؛ و کاویانی‌راد، مراد. (۱۳۹۶). تأثیر محدودیت منابع آب بر تنش‌های هیدروپلیتیک (نمونه موردی: حوضه آبریز مرکزی ایران با تأکید بر حوضه آبریز زاینده‌رود). جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۸(۱)، ۱۱۳-۱۳۴.

<https://doi.org/10.22108/gep.2017.97903.0>

محمد حسینی، مسعود؛ و علی پور عباس. (۱۳۹۱) سنجش تهدیدهای امنیتی در جنوب شرق ایران (با تأکید بر امنیت مرزی. سیاست دفاعی، ۲۰(۷۸)، ۷۸-۱۱۸.

https://dpj.ihu.ac.ir/article_202780.html

مرتضوی، مهدی؛ و موسی پور نگاری، فریا. (۱۳۹۷). گردشگری قاعده مثلث امنیت، همدلی و توسعه استان سیستان و بلوچستان. مجله مطالعات ایرانی، ۱۷(۳۴)، ۲۸۴-۲۵۷.

<https://doi.org/10.22103/jis.2018.7737.1533>

مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن جمهوری اسلامی ایران. مهکویی، حجت؛ جاجرمی، کاظم؛ و پیشگاهی فرد، زهرا. (۱۳۹۳). تهدیدات زیست محیطی در کشورهای منطقه ژئوپلیتیکی خلیج فارس با تأکید بر بحران منابع آب. فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای، ۴(۱۳)، ۱۳۳-۱۴۳.

https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_392.html

میرشکاران، یحیی. (۱۳۹۹). اثر تغییرات آب و هوایی بر پیامدهای امنیتی - انتظامی بحران منابع آب با تأکید بر هیدروپولیتیک مناطق مرزی. پژوهش‌های تغییرات آب و هوایی، ۱(۲)، ۷۹-۹۸.
doi:10.30488/ccr.2020.111127

نصیری، حبیب؛ رضازاده، اکبر؛ و بیات، ناصر. (۱۳۹۸). پیامدهای امنیتی و انتظامی مشاغل کاذب در شهرستان رشت. پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۴(۲)، ۳۲۲-۳۰۵.

http://pmsq.jrl.police.ir/article_20280.html

Angel J. (2008). Potential Impacts of Climate Change on Water Availability. Illinois State Water Survey. Institute of Natural Resource Sustainability.

IPCC, (2001). Climate change 2001: The Scientific Basis; Contribution of Working.