



Journal of Society and Politics

Vol 1, No 3, Autumn 2023

Journal Homepage: <https://sanad.iau.ir/journal/jsp>

Online ISSN:2981- 1236



Research Paper

Investigating the Situation of Water Security in Iran (Case Study: Kerman Province)

Elham Azizabadi: Ph.D. Student of Political Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Hojat Mahkouei*: Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Amir Gandomkar: Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Received: 2023/10/18 [PP 17-36](#) Accepted: 2023/11/23

Abstract

Water, as one of the main components for life, affects human security if it is lacking or reduced. The challenges and conflicts of people for the right and access to water resources at local and national levels with each other and even the war between governments at regional and international levels show the important role of water. The tensions caused by the lack of water in the central regions of Iran, such as Isfahan and Kerman, in recent years, indicate the insecurity and sense of danger for the water resources of these provinces. Kerman province, with an area of over 180,000 square kilometers, is the largest province in the south of the country. With an average annual rainfall of 129 mm, this province is considered one of the dry regions in the country. The main goal of this article is to Investigating the water security situation in Kerman province. The main question raised is what is the water security situation in Kerman province? The hypothesis that is raised in response to this question is that water security in Kerman province is not in a good condition. This article has been done using the field method (questionnaire) and descriptive-analytical approach. The sample size was 384 people, which was obtained using Cochran's formula. The results of the findings show that according to the water transfer plans and water management patterns planned to improve the water resources situation in Kerman province, water security in this province is not in a good condition.

Keywords: Water, Water Security, Social Security, Water Management, Kerman Province

Citation: Azizabadi, E., Mahkouei, H., Gandomkar, A.(2023). **Investigating the Situation of Water Security in Iran (Case Study: Kerman Province)**. *Journal of Society and Politics*, Vol 1, No 3, Shiraz, PP 17-36.

Extended Abstract

Introduction

Water, as one of the main components for life, affects human security if it is lacking or reduced. The challenges and conflicts of people for the right and access to water resources at local and national levels with each other and even the war between governments at regional and international levels show the important role of water. The tensions caused by the lack of water in the central regions of Iran, such as Isfahan and Kerman, in recent years, indicate the insecurity and sense of danger for the water resources of these provinces. Kerman province, with an area of over 180,000 square kilometers, is the largest province in the south of the country. With an average annual rainfall of 129 mm, this province is considered one of the dry regions in the country. Kerman province is one of the poor provinces of the country in terms of water resources. While it is considered one of the poles of agriculture in Iran.

Methodology

This research is practical in terms of its purpose and was done with a quantitative method (questionnaire) and a descriptive-analytical approach. The main question raised is what is the water security situation in Kerman province? The hypothesis that is raised in response to this question is that water security in Kerman province is not in a good condition. The statistical population of this research is a group of experts in government departments and institutions such as governorates, police personnel and water and sewage department in Kerman province in relation to the subject. The sample size in this research is 384 people based on Cochran's formula. To carry out the fieldwork, the following questionnaire has been provided to the sample size, which has 4 main indicators and 28 sub-indices. The goal was to measure the water security situation in Kerman province.

Results and discussion

Based on the field findings to investigate the water security in Kerman province, it is as follows that for conflict and social commonality in the questionnaire, the four main components of the occurrence of illegal gatherings, the occurrence of local conflicts and the occurrence

of disturbances and conflicts with law enforcement officers and the occurrence of economic challenges are considered have taken; Based on the opinion of the respondents for all four components, according to Table 14, the factor loadings of the examined items can be seen. As it is clear in this table, all factor loadings of the items are greater than 0.4. Also, because the t value of all factor loadings is greater than 1.96, it can be said that all factor loadings are significant at the 95% confidence level. Considering that factor loadings are greater than 0.4 and significant; Also, the average variance extracted is greater than 0.4, the existence of convergent validity is confirmed for the dimensions of illegal gatherings, the occurrence of local conflicts and the occurrence of disturbances and conflicts with police officers.

In the field findings of the Chaham index, the respondents were asked to what extent the people of the region view the transfer development projects such as transferring water from Beheshtabad to the northern cities of the province, transferring water from Safaroud Dam to supply drinking water to Kerman and Raver. According to Table 14, the factor loadings of the studied items can be seen. As it is clear in this table, all factor loadings of the items are greater than 0.4. Also, because the t value of all factor loadings is greater than 1.96, it can be said that all factor loadings are significant at the 95% confidence level. Considering that factor loadings are greater than 0.4 and significant; And the average variance extracted is greater than 0.4, the existence of convergent validity is confirmed for the dimension of economic challenges..

Conclusion

What causes the factors of water insecurity can be put into several categories: drought and lack of rainfall, uncontrolled industrial development and growth, mismanagement, population increase and expansion of urbanization, indiscriminate withdrawals from underground water sources. Looking at the state of Kerman province, it can be said that the set of factors mentioned has manifested in this province. In the analysis of these factors, it can be said that Kerman province is one of the provinces that is

known as an agricultural and livestock pole. It means that if this province was evaluated from the beginning in the past years in a future research study, the state of its water resources in the economic and livelihood approach, And solutions were considered for this province or that, for example, the use of virtual water management could be more effective in not reducing water resources and preventing water insecurity. Kerman province is one of the provinces known as an agricultural and livestock hub. But the state of water resources has created serious challenges for water security

in this province. The reduction of underground water resources and also the low rainfall in this province have seriously put the amount of water in an unfavorable situation for the life of people and other living beings. Based on the field findings that were conducted to address the issue of water security in Kerman province, it can be seen that basic measures must be taken in the field of planning and management for the state of water resources in the province. According to the field and library findings, Kerman province is facing a crisis in terms of water insecurity.

References

1. Behestirad, M, Behestirad, M. (2014). Investigating the effectiveness of drought severity zoning methods in Kerman province; Regional Planning Quarterly, Year 3, Number 9, Spring, pp. 101-89. [In Persian]
2. Davuodi deaghani, E, Ameri, MA. (2019). Social and security consequences of inter-basin water transfer (case study: Beheshtabad, Chaharmahal and Bakhtiari to Zayandeh River, Isfahan); Police geography research journal, 7th year, 25th issue, spring, pp. 51-76. [In Persian]
3. Fazaeli, M, Rashidi, M. (2019). The relationship between water security and natural disasters in international law; Quarterly Journal of Energy Law Studies, Volume 5, Number 1, Spring and Summer, pp. 154-131. [In Persian]
4. Ghazitabatabaei, M, Hejazi, E, Rezaei Sharif, A. (2010). Testing the theories of the social problem of connection with the school among elementary school students; Iranian Social Issues Quarterly (Social Sciences Journal), Volume 1, Number 2, Summer, pp. 113-138. [In Persian]
5. Houman, HA. (2011). Knowing the scientific method in behavioral sciences (research foundations); Tehran: Parsa Publishing House, first edition. [In Persian]
6. <http://www.irrigationshop.ir/1563>
7. <https://krrw.ir/SC.php?type=static&id=58>
8. <https://www.isna.ir/news/99090805871/8/9/1399/>
9. Iran Statistics Center website, 2015 census. [In Persian]
10. Kaviyanirad, M, Mohamadi, M. (2020). The effect of water fluctuations on water security (research sample: South Khorasan); Political Geography Research Quarterly, 5th year, 4th issue, winter, pp. 115-132. [In Persian]
11. Kaviyanirad, M, Sasanpour, F, Nosrati, H. (2019). Analyzing the concept of water security from the perspective of political geography and geopolitics; Geopolitics Quarterly, Year 15, Issue 1, Spring, pp. 23-59. [In Persian]
12. Kaviyanirad, M. (2018). Iran's environmental security; Publications of the Research Institute of Strategic Studies, first edition. [In Persian]
13. Lund, Jay R. (2021). Approaches to Planning Water Resources; Journal of Water Resources Planning and Management/Volume 147 Issue 9–September, <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29WR.1943-5452.0001417>
14. Molokwane, P.E. & Dlamini, T.T.C. (2020). National Water Security Framework for South Africa; <https://www.nationalplanningcommission.org.za/assets/Documents/National%20Water%20Security%20Framework%20Extended.pdf>
15. Shafiee, M. Ehsan. (2020). Review of Modeling Methodologies for Managing Water Distribution Security; Journal of Water Resources Planning and Management/Volume 146 Issue 8 – August, <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29WR.1943-5452.0001265>
16. Villiger, Erwin (2021). Water Scarcity: A National Security Challenge; <https://www.lmi.org/blog/water-scarcity-national-security-challenge>, March 29.
17. Vyci, H. (2016). Water need and consequences of water crisis in Kerman province; Geography Quarterly, Year 14, Number 50, Fall, pp. 307-283. [In Persian]
18. Zynolabedin Amoghyn, Y. (2019). environmental geopolitics (human, resources and development); Rasht: Publications of Islamic Azad University, Rasht branch, first edition. [In Persian]



مقاله پژوهشی

بررسی وضعیت امنیت آبی در ایران (مطالعه موردی: استان کرمان)

الهام عزیزآبادی: دانشجوی دکتری جغرافیای سیاسی، گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

حجت مهکویی: گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

امیر گندمکار: گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۶ صص ۱۷-۳۶ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۲

چکیده

آب به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی برای زندگی، در صورت کمبود یا کاهش، امنیت انسان را متأثر می‌کند. چالش‌ها و درگیری‌های مردم برای حقایق و دسترسی به منابع آبی در سطوح محلی، ملی و حتی جنگ میان دولت‌ها در سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی، نشان از نقش مهم و پر اهمیت آب دارد. تنش‌های ناشی از کمبود آب در نواحی مرکزی ایران مانند اصفهان و کرمان در طی سال‌های اخیر، گویای وضعیت ناامنی و احساس خطر برای منابع آبی این استان‌ها می‌باشد. استان کرمان با وسعتی بالغ بر ۱۸۰۰۰۰ کیلومتر مربع به عنوان پهناورترین استان در جنوب کشور قرار دارد. این استان با متوسط بارندگی سالانه ۱۲۹ میلی‌متر، در سطح کشور در زمره مناطق خشک محسوب می‌شود. هدف اصلی در این مقاله، بررسی وضعیت امنیت آبی در استان کرمان می‌باشد. پرسش اصلی طرح شده این است که وضعیت امنیت آبی در استان کرمان چگونه است؟ انگاره‌ای که در پاسخ به این پرسش مطرح می‌شود این است که امنیت آبی در استان کرمان وضعیت مناسبی ندارد. این مقاله با استفاده از روش کمی (پرسشنامه) و با رویکرد توصیفی-تحلیلی، انجام شده است. حجم نمونه تعداد ۳۸۴ نفر بوده است که با استفاده از فرمول کوکران بدست آمده است. نتایج یافته‌ها، نشان می‌دهند که با توجه به طرح‌های انتقال آب و الگوهای مدیریت آبی برنامه‌ریزی شده برای بهبود وضعیت منابع آبی در استان کرمان، امنیت آبی در این استان وضعیت مناسبی ندارد.

واژه‌های کلیدی: آب، امنیت آبی، امنیت اجتماعی، مدیریت منابع آب، استان کرمان

استاد: عزیزآبادی، الهام؛ مهکویی، حجت؛ گندمکار، امیر. (۱۴۰۲). بررسی وضعیت امنیت آبی در ایران (مطالعه موردی: استان کرمان). فصلنامه

جامعه و سیاست، سال ۱، شماره ۳، شيراز، صص ۱۷-۳۶.

مقدمه

آب به عنوان رکن اساسی حیات و امنیت آب به عنوان عامل اصلی امنیت اکولوژیک، پیوند تنگاتنگی با امنیت انسانی، امنیت غذایی، امنیت اقتصادی، امنیت سیاسی، امنیت اجتماعی و به طور کلی برای رسیدن به توسعه پایدار نقش مهمی دارد. بدون شک، وجود منابع آب برای دستیابی به توسعه اجتماعی و اقتصادی پایدار ضروری هستند اما امنیت آب پیش نیاز بهبود سیاستگذاری و لازمه دستیابی به توسعه است. امنیت آب با سه چالش کمبود آب (آب کم)، آلودگی آب (آب ناسالم) و خطر سیل (آب بیش از حد) (طغیان آب) پیوند دارد. ناامنی آب، آسیب پذیری و محدودیت منابع آب در حقیقت حاصل دو عامل اصلی هستند: ۱) وضعیت طبیعی منابع آب و شرایط اقلیمی که عمدتاً خارج از کنترل و دخالت انسان هستند؛ ۲) توسعه اقتصادی و اجتماعی که با دخالت‌های انسان ارتباط دارند (ویسی، ۱۳۹۵: ۲۸۴؛ کویانی و محمدی، ۱۳۹۹: ۱۱۷). مسایل مربوط به آب، در حوزه مدیریتی یکی از مسایلی است که نیاز به دقت و برنامه‌ریزی علمی دارد. همواره مشکلات و مدیریت منابع آب برای شرکت‌کنندگان در مذاکرات فنی، سیاستی و عمومی آب پیچیده، گیج‌کننده و بحث برانگیز است. یک رویکرد برنامه‌ریزی متفکرانه می‌تواند سردرگمی و بحث‌های ساختاری را کاهش دهد. برنامه‌ریزی منابع آب یک مشکل باستانی است که قدمت آن به کنترل سیل و فعالیت‌های تأمین آب در اولین تمدن‌ها بر می‌گردد. موفقیت بیشتر تمدن‌ها (چین، هند، [ایران]، اروپا، آمریکای جنوبی و مرکزی) تا حدی به توانایی آن‌ها در مدیریت آب بستگی دارد. پیچیدگی و مناقشه مشکلات آب باید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آب را به دنبال اصول و رویکردهای اساسی برای سازماندهی جنبه‌های فنی تهیه راه‌حل‌ها، حتی در زمینه‌های سیاسی اجتناب‌ناپذیر، سوق دهد (Lund, 2021).

در کشور ایران، استان کرمان با وسعتی بالغ بر ۱۸۰۰۰۰ کیلومتر مربع به عنوان پهناورترین استان در جنوب کشور قرار دارد. این استان با متوسط بارندگی سالیانه ۱۲۹ میلیمتر، در سطح کشور در زمره مناطق خشک محسوب می‌شود. کاهش نزولات جوی، تداوم خشکسالی، رشد جمعیت و افزایش سطح زیر کشت باغات باعث گردیده حجم ذخیره سفره‌های آب زیرزمینی کاهش یافته و تداوم این روند موجب افت کمی و کیفی منابع آب و بحرانی شدن بسیاری از دشت‌ها شده است. عدم امکان تأمین آب شرب مطمئن، برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، نشست زمین، عدم امکان استفاده از ظرفیت معادن و امکانات بالقوه استان و ... از جمله اثرات ناشی از این بحران می‌باشد (https://krrw.ir/SC.php?type=static&id=58). به هر روی، استان کرمان از لحاظ منابع آبی جز استان‌های فقیر کشور محسوب می‌شود. درحالی‌که یکی از قطب‌های کشاورزی در ایران به شمار می‌رود. درصد قابل توجهی از آب نیز در بخش کشاورزی استفاده می‌شود، اکثراً آبیاری کشاورزی به صورت غرقابی بوده و درآمد کشاورزان نیز اندک می‌باشد. کشاورزان در زمینه مصرف آب باید قادر به درک این نکته باشند، که آب به عنوان یک کالای بسیار با ارزش و نیز بسیار کمیاب می‌باشد. از این‌رو برای کاستن از مصرف آب و بحران‌های وابسته به آن، مدرنیته کردن روش‌های آبیاری می‌تواند مفید واقع شود. دولت می‌تواند در چارچوب سیاست‌های مصرف آب نتایج عادلانه‌ای در صورتی که تأکید آن بر کاهش مصرف بی‌رویه آب باشد، شکل دهد. این خود نیازمند درک اهمیت مصرف آب بخصوص در بخش کشاورزی می‌باشد. بنابراین مسأله اصلی این است که وضعیت منابع آبی در این استان چگونه است؟ ناامنی آبی در استان کرمان، چه چالش‌هایی را بوجود آورده است؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

در ارتباط با پیشینه‌های مرتبط با موضوع مقاله می‌توان به این مقالات اشاره کرد. ویسی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان نیاز آبی و پیامدهای بحران آب در استان کرمان، با هدف بررسی نیازهای آبی و پیامدهای بحران آب در استان کرمان و با روش توصیفی - تحلیلی به مسأله کم آبی پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که پایین رفتن سطح ایستایی آب‌های زیرزمینی و خشک شدن چاه‌ها و قنات‌ها باعث تهدید بخش فعالیت‌های اقتصاد کشاورزی و به خطر افتادن امنیت آب شده و منجر به مهاجرت روستائیان و شهرنشینان شهرهای کوچک به شهرها بزرگ و کلانشهرها خواهد شد. در مقاله‌ای دیگر، با عنوان بررسی وضعیت شاخص ترکیبی امنیت آبی استان‌های ایران در بازه ۱۳۹۰-۱۳۹۵: کاربردی از روش‌های تحلیل چندمعیاره، مالکی و همکاران (۱۴۰۰) بیان می‌کنند که هدف مطالعه حاضر بررسی وضعیت امنیت آبی استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ براساس شاخص‌های امنیت آبی و شناسایی مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر آن است. به این منظور ابتدا با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی و نظرات کارشناسان و پژوهشگران اهمیت نسبی شاخص‌های امنیت آبی تعیین شد و با استفاده از روش‌های تحلیل چند معیاره شاخص ترکیبی امنیت آبی استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ ساخته شده است. براساس نتایج این مقاله، استان‌های خوزستان، تهران، آذربایجان شرقی، کردستان و مازندران در وضعیت بهتر و استان‌های قم، یزد، کرمان و سیستان و بلوچستان در وضعیت بدتری از نظر امنیت آبی نسبت به سایر استان‌های کشور دارند. در پیشینه خارجی مرتبط با امنیت آبی، می‌توان به مقاله برسکی و

همکاران (۲۰۲۱) با عنوان مدیریت امنیت آب آشامیدنی در کانادا: یک چارچوب مبتکرانه برای انجام یک تأمین آب آشامیدنی سالم اشاره کرد. در این مقاله رویکرد طرح ایمنی آب سازمان بهداشت جهانی برای مدیریت آب آشامیدنی نشان دهنده یک چارچوب مدیریت پیشگیرانه جایگزین برای استراتژیهای معمول فعلی مدیریت آب آشامیدنی است. این رویکرد در سراسر جهان با موفقیت اجرا شده است و می‌تواند بسیاری از مسائل مربوط به مدیریت آب آشامیدنی در کانادا را برطرف کند. این مطالعه مروری و نقاط قوت-ضعف-فرصت-تهدیدهای امنیت مدیریت آب آشامیدنی در کانادا در سطح فدرال، استانی / سرزمینی و شهرداری را ارائه می‌دهد.

با توجه به بررسی پیشینه‌های تحقیق، هرچند مسأله آب و ناامنی آبی در ایران مورد توجه پژوهش‌های مختلف قرار داشته است اما آنچه جنبه نوآوری این مقاله را نشان می‌دهد بررسی چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و امنیتی ناشی از کمبود آب در استان کرمان با روش کمی (پرسشنامه) می‌باشد که با مطالعات انجام شده موضوعی شبیه موضوع مقاله یافت نشد.

مبانی نظری

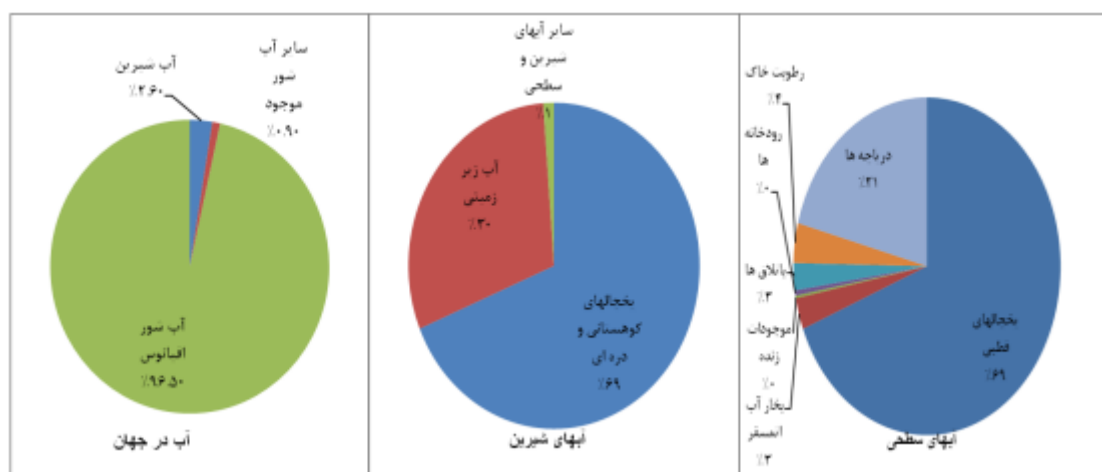
امنیت آب

امنیت یک مفهوم چندوجهی است و به همین دلیل درباره معنای آن اختلاف نظر زبانی وجود دارد. تعاریف مندرج در فرهنگ‌های لغت درباره مفهوم کلی امنیت بروی امنیت احساس آزادی از ترس یا احساس ایمنی که ناظر بر امنیت مادی و روانی، تأکید دارند. به طور کلی به نظر می‌رسد که امنیت یک کالای جهانی است که همه اعضای جامعه سعی می‌کند آن را به دست بیاورند (Mandel, 2008: 24). اما «امنیت آب» اصطلاحی جدید و برگرفته از مفهوم نوین امنیت انسانی است که معنای دقیق و مؤلفه‌های هنجاری آن تا اندازه‌ای مبهم است. نخستین بار اعلامیه اجرایی دومین نشست جهانی آب در لاهه به بیان چالش‌های امنیت آب پرداخته، این اصطلاح را به عنوان «تأمین دسترسی ایمن مردم به مقادیر کافی از آب با کیفیت مقبول، برای امرار معاش، رفاه انسانی و توسعه اقتصادی-اجتماعی و نیز برای تضمین حمایت در برابر آلودگی‌ها و بلایای آبی، و حفاظت از اکوسیستم‌ها در یک فضای صلح و [برخورد از] ثبات سیاسی» تعریف می‌کند (فضائلی و رشیدی، ۱۳۹۸: ۱۳۴). از دیدگاه برنامه ارزیابی جهانی آب سازمان ملل متحد برای امنیت آبی، چهار شاخص اصلی را به عنوان مؤلفه‌های امنیت آبی بیان می‌شود که عبارتند از: تأمین آب برای نیاز پایه انسانی، تأمین آب برای امنیت تمدنی، تأمین آب برای حفظ محیط‌زیست و تأمین آب برای صنعت و انرژی. و از منظر بانک جهانی، امنیت آبی را به صورت کمی عنوان نموده که عبارت است از تأمین سالیانه (۱) مترمکعب آب شرب و بهداشتی برای شرب فرد، تأمین (۱۰۰) مترمکعب آب بهداشتی برای بهداشت فرد و تأمین (۱۰۰۰) مترمکعب آب برای تولید کشاورزی، صنعتی و زیست‌محیطی، بنابراین از منظر این نهادها تأمین (۱۱۰۱) مترمکعب در سال برای هر نفر به مفهوم تأمین امنیت آبی است (داودی دهقانی و امیری، ۱۳۹۸: ۶۴). سازمان ملل، امنیت آب را اینگونه تعریف می‌کند: ظرفیت یک جمعیت برای حفاظت از دسترسی پایدار به مقادیر کافی آب با کیفیت قابل قبول برای تأمین معیشت، رفاه انسان و توسعه اقتصادی-اجتماعی، برای اطمینان از محافظت در برابر آلودگی ناشی از آب و بلایای مربوط به آب، و برای حفظ اکوسیستم‌ها در اقلیم و صلح و ثبات سیاسی (Molokwane & Dlamini, 2020: 9). در حال حاضر، توجه جامعه اطلاعاتی جهانی به امنیت آب قابل درک است. همراه با جمعیت رو به رشد جهانی و افزایش تقاضای آب برای اهداف کشاورزی و شهری، ایالات متحده باید برای کاهش منابع آب شیرین در داخل و جهان آماده شود. در یک یادداشت طبقه‌بندی نشده که سال گذشته (۲۰۲۰) منتشر شد، شورای اطلاعات ملی آمریکا، پیش‌بینی کرد که با افزایش ۱٫۵ میلیارد نفری جمعیت جهان، مصرف آب در جهان تا سال ۲۰۵۰ تا ۵۰٪ افزایش یابد. طبق این یادداشت، در حال حاضر ۲ میلیارد نفر با دسترسی محدود یا غیر قابل اطمینان به منابع کافی آب تمیز وجود دارد (Villiger, 2021).

«چندان که زمین و آب کمیاب می‌شود رقابت بر سر این منابع حیاتی در داخل جوامع، به ویژه بین ثروتمندان و فقرا، شدت می‌گیرد. کاهش سرانه منابع موجود نگاه‌دارنده حیات که ناشی از رشد جمعیت است، پیوسته سطح زندگی میلیون‌ها نفر از مردم را به پایین‌تر رفتن از سطح بقاء تهدید می‌کند. این وضعیت می‌تواند به تنش‌های اجتماعی غیرقابل مهارتی بینجامد. در سال‌های اخیر به جای استفاده از جنگ نفت، جنگ آب باب شده است زیرا گروه‌های انسانی همواره بر سر منابع ارزشمند و کمیاب آب به رقابت پرداخته با یکدیگر منازعه می‌کنند» (زین‌العابدین، ۱۳۹۸). هرچا که امنیت آب به دست نیامده، تغییر آب‌وهوا دستاوردها و موجودیت‌های آن را با چالش جدی روبه‌رو کرده است. در قرن ۲۱، امنیت آبی، چالش جهانی خواهد بود. در سال ۲۰۱۳ سازمان ملل، امنیت آبی را اینگونه تعریف کرد: امنیت آبی به عنوان ظرفیت جمعیت برای حفاظت از دسترسی پایدار به مقادیر کافی آب با کیفیت قابل قبول برای حفظ معیشت، رفاه انسان و توسعه اجتماعی و اقتصادی، برای حصول اطمینان از محافظت در برابر آلودگی‌های ناشی از آب و بلایای مربوط به آب و برای حفظ اکوسیستم در وضعیت صلح و ثبات سیاسی تعریف شده است (کاوایی‌راد، ۱۳۹۷: ۲۷). یکی از مؤلفه‌های اصلی امنیت زیست‌محیطی اثرگذار بر امنیت ملی کشورها، موضوع آب است. مفهوم

^۱. Bereskie & et al

امنیت آب گواه بر پیدایش شرایط و به تبع پیدایش شرایط جدیدی است که امروزه امنیت و ثبات را در رأس توجه مراکز و کانون‌های علمی و مطالعات امنیتی قرار داده است. اما امنیت آب به عنوان عملکردی از وابستگی متقابل بخش‌های امنیتی است که در داخل شبکه‌ای از نیروهای اجتماعی-اقتصادی و سیاسی در مقیاس مختلف فضایی پخش شده است. امروزه مفهوم امنیت آب از مقیاس خانگی تا جهانی دارای اهمیت شده است (نصرتی، و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۵-۳۴). به هر روی، آب عامل اصلی بقای زندگی، توسعه، محیط‌زیست و تعیین‌کننده وضعیت صلح یا جنگ در دنیای کنونی است. میزان منابع آب در کره زمین زیاد است اما آبی که بتوان آن را برای مصارف مورد نیاز مانند شرب، صنعت و کشاورزی مورد استفاده قرار داد و یا گونه‌های جانوری و گیاهی با آن زنده بمانند کم است. نمودار شماره (۱) نشان‌دهنده وضعیت منابع آب شیرین در جهان است و بیانگر این واقعیت است که در کل، مقدار کمی آب برای استفاده در اختیار انسان‌ها قرار دارد (کاوایانی‌راد و محمدی، ۱۳۹۹: ۱۱۶).



نمودار ۱. وضعیت منابع در کره زمین 116 : Kaviyanirad & Mohamadi, 2020

جدول ۱. طبقه‌بندی بی‌ثباتی‌های برخاسته از ناامنی آبی

تشنش‌ها	کنشگر	زمینه‌های درگیری
تأمین آب و دسترسی به آب، ریشه‌های تنش هستند.	دولتی و غیردولتی	کنترل منابع آبی
منابع آب طی عملیات نظامی از سوی ملت یا دولت به عنوان سلاح استفاده می‌شود.	دولت	ابزار نظامی
منابع آب توسط بازیگر ملت، دولت یا غیردولتی برای اهداف سیاسی استفاده می‌شود.	دولتی و غیردولتی	ابزار سیاسی
منابع آب اهداف یا ابزار خشونت یا اجبار توسط بازیگران غیردولتی هستند.	غیردولتی	تروریسم
منابع آب اهداف عملیات نظامی ملت‌ها یا دولت‌ها هستند.	دولت	اهداف نظامی
منابع آب منبع اصلی کشمکش و تنش در زمینه توسعه اقتصادی و اجتماعی هستند.	دولتی و غیردولتی	گسترش اختلافات

Kaviyanirad, 2017 : 28

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی می‌باشد و با روش کمی (پرسشنامه‌ای) و رویکرد روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. پرسش اصلی مطرح شده این است که وضعیت امنیت آبی در استان کرمان چگونه است؟ انگاره‌ای که در پاسخ به این پرسش مطرح می‌شود این است که امنیت آبی در استان کرمان وضعیت مناسبی ندارد. جامعه آماری تحقیق حاضر جمعی از افراد کارشناس در ادارات و نهادهای دولتی مانند فرمانداری‌ها، پرسنل نیروی انتظامی و اداره آب و فاضلاب در استان کرمان در ارتباط با موضوع می‌باشند. حجم نمونه مورد نظر در این تحقیق بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۸۴ نفر می‌باشند. برای انجام کار می‌دانی، پرسشنامه زیر در اختیار حجم نمونه مورد نظر قرار گرفته است که دارای ۴ شاخص اصلی و ۲۸ شاخص فرعی بوده است. هدف این بوده است که وضعیت امنیت آبی در استان کرمان سنجیده شود.

جدول ۲. شاخص‌های اصلی و فرعی مطرح در پرسش‌ها

ردیف	شاخص اصلی	شاخص‌های فرعی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱	بروز اجتماعات غیرقانونی	تجمع و تحصن در اثر بروز کم‌آبی در منطقه چقدر بوده است؟					
۲		تجمع اهالی بومی در محل احداث سد چقدر بوده است؟					
۳		تجمع مردم شهر و روستا در شهر و مقابل فرمانداری چقدر بوده است؟					
۴		تجمع مردم شهر و روستا در شهر و مقابل استانداری چقدر بوده است؟					
۵		راه انداختن کمپین‌های مخالفتی در فضای مجازی تا چه حد بوده است؟					
۶		تجمع و تحصن در مقابل وزارتخانه‌ها (وزارت نیرو و وزارت کشور) از سوی مردم منطقه تا چه حد بوده است؟					
۷		تجمع و تحصن مقابل دیگر سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی مانند مجلس شورای اسلامی و دفت ریاست جمهوری از سوی مردم منطقه چقدر بوده است؟					
۸	بروز درگیری‌های محلی	تخریب ماشین‌آلات سدسازی توسط افراد بومی در منطقه چقدر بوده است؟					
۹		تخریب لوله‌ها و تونل انتقال آب توسط افراد بومی در منطقه چقدر بوده است؟					
۱۰		سرقت وسایل سد و تأسیسات انتقال آب توسط افراد بومی در منطقه چقدر بوده است؟					
۱۱		ایجاد مزاحمت و درگیری با کارگران کارگاه توسط افراد بومی در منطقه چقدر بوده است؟					
۱۲		بروز اختلافات قومی-قبیله‌ای در منطقه توسط افراد بومی در منطقه چقدر بوده است؟					
۱۳		درگیری‌های محله‌ای کشاورزان در اثر کمبود آب کشاورزی با یکدیگر چقدر بوده است؟					
۱۴		درگیری‌های منطقه‌ای کشاورزان در اثر کمبود آب کشاورزی با یکدیگر چقدر بوده است؟					
۱۵		ایجاد مزاحمت برای نیروهای حفاظت‌کننده از سد و تأسیسات انتقال آب از سوی مدم محلی چقدر بوده است؟					
۱۶	بروز مزاحمت‌ها و درگیری با مأموران انتظامی	درگیری با سلاح سرد با نیروهای حفاظت‌کننده از سد و تأسیسات انتقال آب از سوی مردم حلی چقدر بوده است؟					
۱۷		درگیری با سلاح گرم با نیروهای حفاظت‌کننده از سد و تأسیسات انتقال آب از سوی مردم حلی چقدر بوده است؟					
۱۸		ایجاد مزاحمت برای مأموران نیروی انتظامی که محل خدمت آن‌ها در منطقه است از سوی مردم حلی چقدر بوده است؟					
۱۹		درگیری و تقابل با سلاح سرد در منطقه از سوی مردم محلی با یکدیگر تا چقدر بوده است؟					
۲۰		درگیری و تقابل با سلاح سرد در منطقه از سوی مردم محلی با یکدیگر تا چقدر بوده است؟					
۲۱		بروز درگیری‌های دامنه‌دار، متناوب و طولانی مدت با مأموران از سوی مردم محلی تا چقدر بوده است؟					
۲۲		بروز درگیری‌های مقطعی و کوتاه مدت با مأموران از سوی مردم محلی تا چقدر بوده است؟					
۲۳		نقش قومیت در شکل‌گیری درگیری‌های محلی تا چقدر بوده است؟					
۲۴		مشکلات مالی ناشی از کاهش منابع آبی برای مردم محلی تا چه حد بوده است؟					
۲۵		وضعیت مالی مردم منطقه در بروز درگیری‌های محلی چقدر بوده است؟					
۲۶	منابع آبی در کاهش تولیدات صنعتی در استان چقدر تأثیر داشته است؟						

ردیف	شاخص اصلی	شاخص‌های فرعی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۲۷	بروز چالش‌های اقتصادی	مردم محلی با الگوی آب مجازی برای استفاده در تولید محصولات کشاورزی چقدر آشنا هستند؟					
۲۸		نگاه مردم منطقه به طرح‌های توسعه انتقال مانند انتقال آب از بهشت‌آباد به شهرهای شمال استان، انتقال آب سد صفارود برای تأمین آب آشامیدنی کرمان و راور تا چه حد است؟					

روش تجزیه و تحلیل

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش تحلیل عاملی انجام شده و استفاده از نرم‌افزار spss تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری مربوطه ارائه شده است.

الف) تحلیل عاملی تأییدی

به منظور کسب اطمینان از روایی سازه‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفته است به منظور بررسی برازش مدل از شاخص‌های مجذور خی، شاخص نسبت مجذور خی دو بر درجه آزادی، شاخص نیکویی برازش (GIF)، خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) استفاده شد. اگر مجذور خی از لحاظ آماری معنی دار نباشد دال بر برازش بسیار مناسب است اما از آنجا که این شاخص غالباً در نمونه‌های بزرگتر از ۱۰۰ معنا دار بدست می‌آید لذا شاخص مناسبی برای برازش مدل نیست. چنانچه شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی، کوچکتر از ۳ باشد، برازش بسیار مطلوب را نشان می‌دهد، کمیت خی دو بسیار به حجم نمونه وابسته می‌باشد. و نمونه بزرگ کمیت خی دو را بیش از آنچه که بتوان آن را به غلط بودن مدل نسبت داد، افزایش می‌دهد (قاضی طباطبایی و همکاران، ۱۳۸۹). معیارهای GFI و AGFI نشان‌دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس‌ها و کواریانس‌ها می‌باشد که توسط مدل تبیین می‌شود. هر دوی این معیارها بین صفر تا یک متغیر می‌باشند که هرچه به عدد یک نزدیکتر باشند، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است (قاضی طباطبایی و همکاران، ۱۳۸۹). در شاخص RMR باقیمانده‌های واریانس‌ها و کواریانس‌های مشاهده شده با برآوردهای انجام شده در مدل مقایسه می‌شوند. مقادیر کوچکتر آن نشان‌دهنده برازندگی بهتر است (Homan, 2000). در صورتی که شاخص‌های CFI، AGFI، GFI بزرگتر از ۰/۹۰ و شاخص RMSEA و RMR کوچکتر از ۰/۰۵ باشد دال بر برازش مطلوب، مناسب مدل است.

ب) تحلیل مسیر (برازش مدل ساختاری)

با آنکه انواع گوناگون آزمون‌ها که به گونه کلی شاخص‌های برازندگی نامیده می‌شوند پیوسته در حال مقایسه، توسعه و تکامل می‌باشند. اما هنوز درباره حتی یک آزمون بهینه نیز توافق همگانی وجود ندارد. نتیجه آن است که مقاله‌های مختلف، شاخص‌های مختلفی را ارائه کرده‌اند و حتی نگارش‌های مشهور برنامه‌های SEM مانند نرم‌افزارهای EQS، Amos، LISREL نیز تعداد زیادی از شاخص‌های برازندگی را به دست می‌دهند. پس از معین شدن مدل، طرق متعددی برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده‌های مشاهده شده وجود دارد. به طور کلی چندین شاخص برای سنجش برازش مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد به طور کلی چندین شاخص برای سنجش برازش مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه تا پنج شاخص کافی است.

پ) شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش برای تأیید و برازش مدل

– شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب

ریشه میانگین مجذورات تقریب استفاده شده است. این معیار به عنوان اندازه تفاوت برای هر درجه آزادی تعریف شده است. مقدار RMSEA که به واقع همان آزمون انحراف هر درجه آزادی است، برای مدل‌هایی که برازندگی خوبی داشته باشد، کمتر از ۰/۰۵ است. مقادیر بالاتر از آن تا ۰/۰۸ نشان‌دهنده خطای معقولی برای تقریب در جامعه است. مدل‌هایی که RMSEA آن‌ها ۰/۱ یا بیشتر باشد برازش ضعیفی دارد (Homan, 2000).

1. Fitting indexes

2. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

شاخص (NFI)

شاخص (NFI) که شاخص بنتلر-بونت هم نامیده می‌شود، بنتلر-بونت^۲ (۱۹۸۰) مقادیر برابر یا بزرگتر از $0/9$ شاخص را در مقایسه با مدل صفر، به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند، درحالی‌که برخی از پژوهشگران نقطه برش $0/8$ را به کار می‌برند (Homan, 2000).

شاخص (NNFI)

شاخص (NNFI) که شاخص تاکر-لویز نیز نامیده می‌شود در بیشتر موارد شاخص نرم شده برازندگی نامیده می‌شود. این شاخص مشابه شاخص NFI می‌باشد اما برای پیچیدگی مدل جریمه می‌پردازد. چون دامنه این مدل محدود به صفر و یک نیست تفسیر آن نسبت به NFI دشوارتر است. بر پایه قرارداد مقادیر کمتر از $0/9$ آن مستلزم تجدیدنظر در مدل است (هومن، ۱۳۸۴).

شاخص (CFI)

شاخص CFI^۴ بزرگتر از $0/9$ قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. این شاخص از طریق مقایسه یک مدل به اصطلاح مستقل که در آن بین متغیرها هیچ رابطه‌ای نیست با مدل پیشنهادی مورد نظر، مقدار بهبود را نیز می‌آزماید. شاخص CFI از لحاظ معنا مانند NFI است با این تفاوت که برای حجم گروه نمونه جریمه می‌دهد (Homan, 2000).

شاخص (AGFI) و (GFI)

لیزلر یک شاخص نیکویی برازش (نسبت مجموع مجذورات تبیین شده توسط مدل به کل مجموع مجذورات ماتریس برآورد شده در جامعه) محاسبه می‌کند. این شاخص‌ها از لحاظ مطلوبیت به ضریب همبستگی شباهت دارد. هر دوی این معیارها بین صفر تا یک، متغیر هستند، گرچه از لحاظ نظری ممکن است منفی باشند (البته نباید چنین اتفاقی بیفتد! چرا که حاکی از عدم برازش قطعی مدل با داده‌هاست) هرچه AGFI^۵ و GFI^۶ به عدد یک نزدیکتر باشند، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است (Homan, 2000). پس بنابراین، این آزمون‌ها به این سؤال پاسخ می‌دهند که مدل موردنظر چقدر خوب و برازنده داده‌های پژوهش است. در جدول زیر چکیده این آزمون‌ها را می‌توانید مشاهده کنید:

جدول ۳. خلاصه آزمون‌های برازندگی مدل در معادلات ساختاری

ردیف	نام آزمون	معیار اصلی	چه زمانی مدل برازنده است	توضیحات
۱	RMSEA	خطای مجموع مجذورات میانگین	اگر کوچکتر از $0/1$ باشد.	Root Mean Square Error of Approximation
۲	NNFI	مقایسه مدل مورد نظر با مدل بدون رابطه هایش	باید بزرگتر از $0/9$ باشد.	Non-Normed Fit Index
۳	NFI	مقایسه مدل مورد نظر با مدل بدون رابطه هایش	باید بزرگتر از $0/9$ باشد.	Normed Fit Index
۴	CFI	شاخص برازش تطبیقی	باید بزرگتر از $0/9$ باشد.	Comparative Fit Index
۵	AGFI	میانگین مجذورات به جای مجموع مجذورات در مدل بالا	بین صفر و یک، باید برابر یا بزرگتر از $0/9$ باشد.	Adjusted Goodness of Fit Index
۶	GFI	ارزیابی مقدار نسبی واریانس و کوواریانس	بین صفر و یک، باید برابر یا بزرگتر از $0/9$ باشد.	Goodness of Fit Index

(Homan, 2000)

1. Normed Fit Index

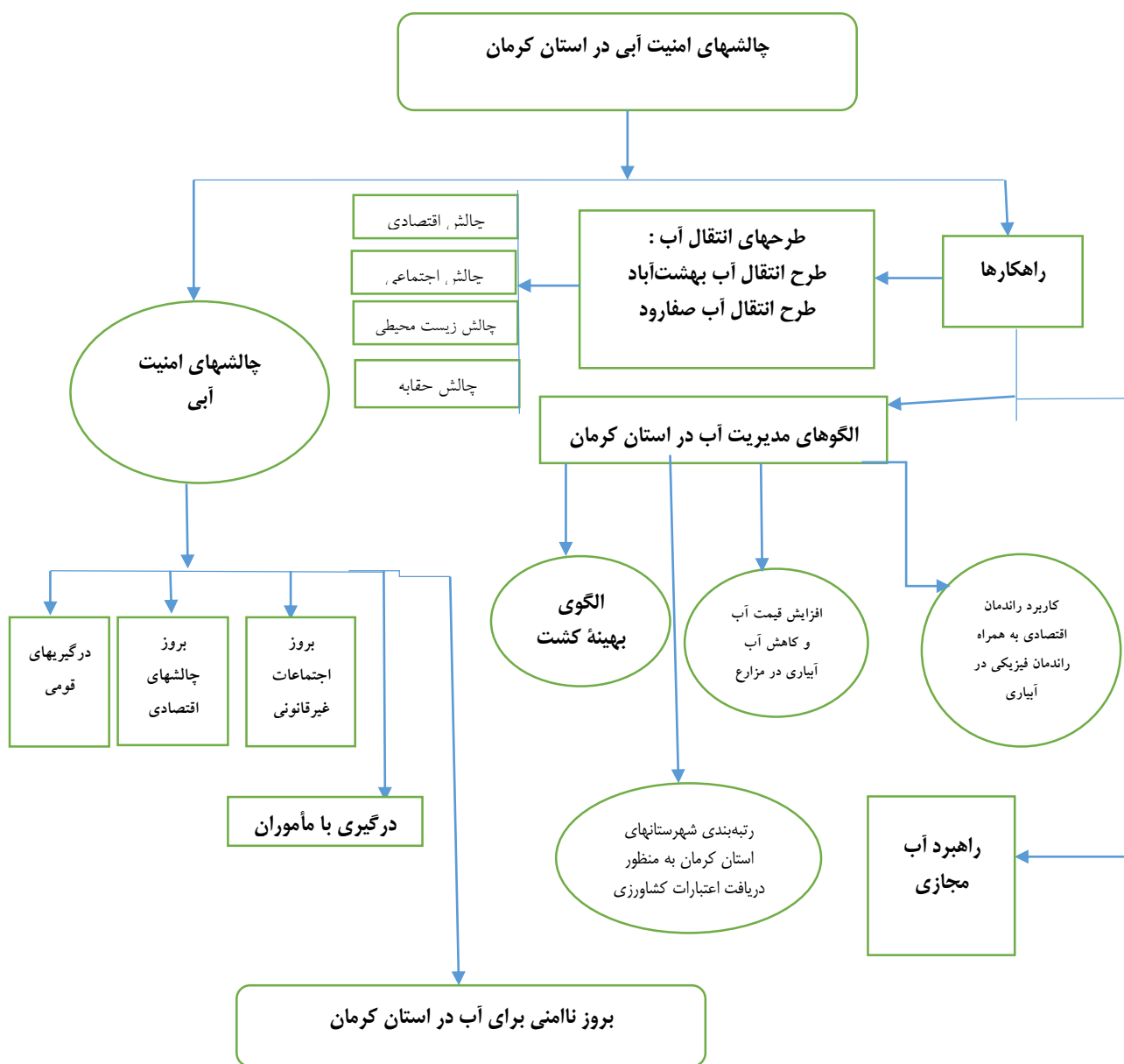
2. Bentley-Bonet

3. Non-Normed Fit Index

4. Comparative Fit Index

5. Adjusted Goodness of Fit Index

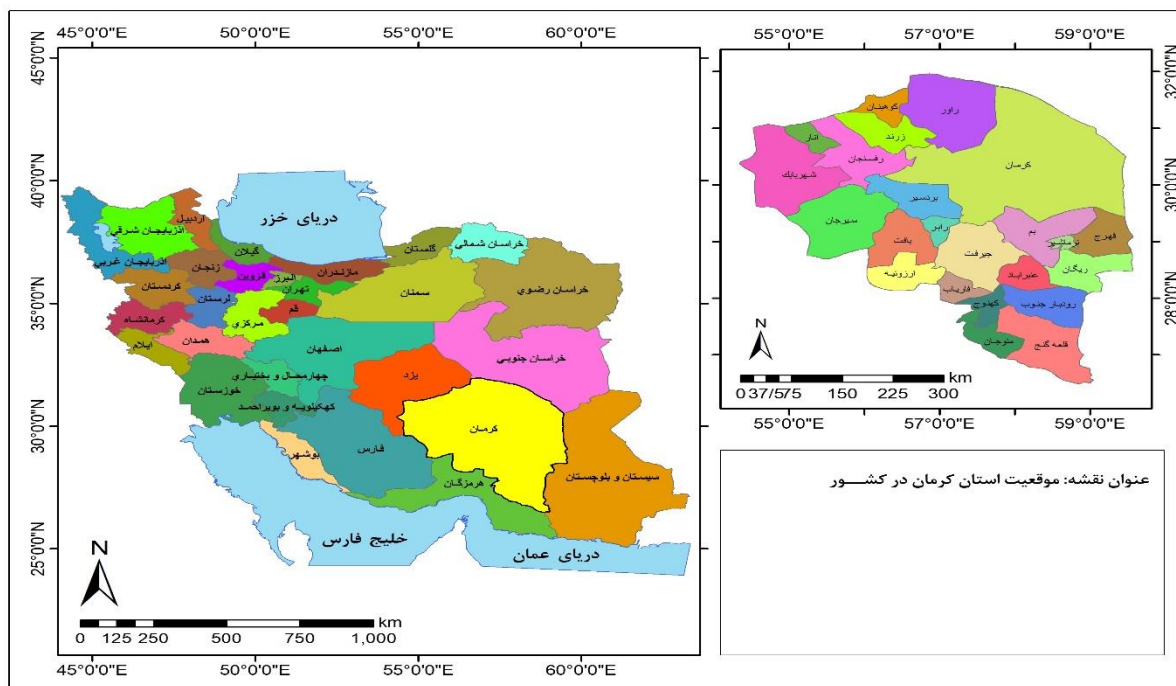
6. Goodness of Fit Index



نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

معرفی محدوده مورد مطالعه

استان کرمان یکی از استان‌های جنوبی کشور است که در موقعیت جغرافیایی بین ۵۴ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی و ۲۶ درجه و ۲۹ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. استان کرمان با مساحت ۱۸۱۷۱۴ کیلومتر مربع بیش از ۱۱٪ از مساحت کل کشور را دارا می‌باشد. در حال حاضر این استان دارای ۱۲ شهرستان، ۴۱ بخش، ۶۱ شهر، ۱۴۴ دهستان و ۵۳۱۱ آبادی می‌باشد (Beheshtirad & Beheshtirad, 2014 : 153). براساس سرشماری ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران جمعیت این استان ۲,۹۳۸,۹۸۸ نفر بوده است که از این تعداد ۱,۶۸۹,۸۴۲ نفر در نقاط شهری و ۱,۲۴۲,۳۴۴ نفر در نقاط روستایی سکونت داشته‌اند (Iran Statistics Center website, 2015 census).



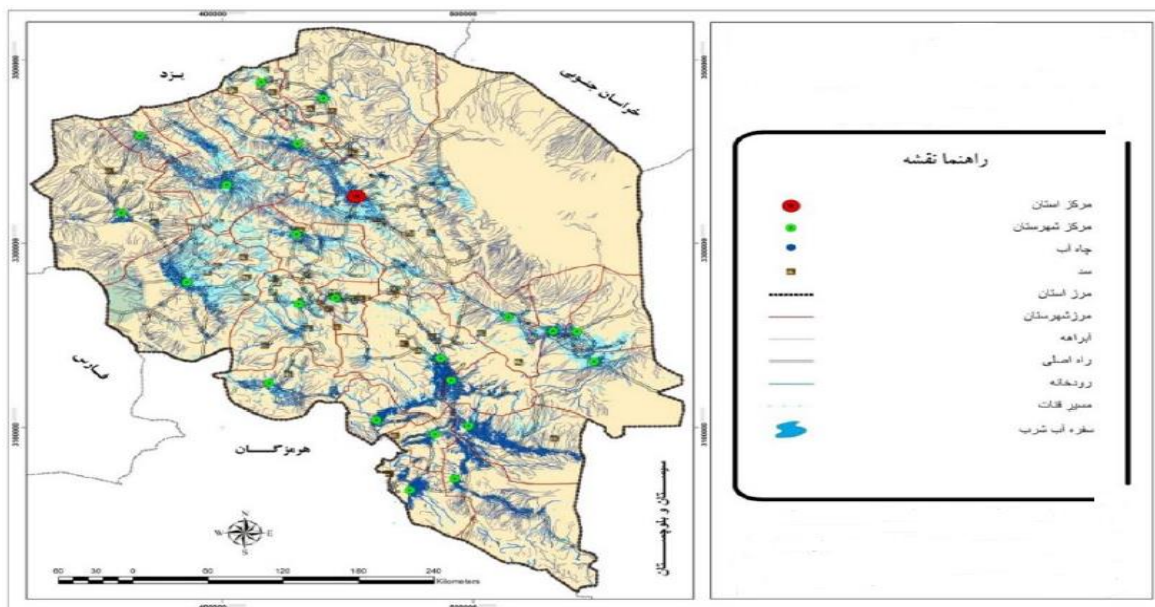
شکل ۱. نقشه موقعیت استان کرمان در سطح کشور

با توجه به اختلاف ارتفاع زیاد استان و نیز قرارگیری استان در فلات مرکزی ایران، شبکه‌های زهکشی استان تا حدود زیادی داخلی بوده و به چاله‌های مرکزی ایران (آبریز لوت، جازمورین، کفه سیرجان و غیره) می‌ریزند. با توجه به ارتفاعات زیاد استان که تا ۴۴۰۰ متر می‌رسد، رود های که این ارتفاعات را زهکشی می‌نمایند، دره‌های خود را نسبت به چاله‌های مرکزی ایران تنظیم می‌نمایند. بنابراین با توجه به اختلاف ارتفاع زیاد سرچشمه و سطح اساس رودخانه‌های استان کرمان در اغلب رودخانه‌ها دره‌های عمیق نسبت به رودخانه‌های که از اختلاف ارتفاع کمتری برخوردارند تشکیل شده است. از سوی دیگر با توجه به اختلاف زیاد فرسایش، به شدت وضعیت توپوگرافی استان را تحت تأثیر خود قرار داده است، به طوری که اشکال حاصل از این فرسایش در اغلب دشت‌های استان از مشخصات مرفولوژیکی استان است. استان کرمان از نظر زهکشی طبیعی با توجه به شرایط ارتفاعی و شیب آن از زهکشی بسیار پایینی برخوردار است. در استان ضریب زهکشی، برابر با ۲/۵۲ کیلومتر بر کیلومتر مربع است (Amish plan document, Kerman governorate website, 2015).

جدول ۵. وضعیت موجود منابع آبی استان کرمان

چاه‌های غیرمجاز (حلقه)	چاه‌های عمیق و نیمه عمیق (حلقه)	آب‌های زیرزمینی (میلیون مترمکعب)	آب‌های سطحی (میلیارد مترمکعب)	میانگین بارش سالیانه
۱۰,۱۴۳	۱۶۰۳۹ چاه عمیق میزان تخلیه سالیانه ۴۴۹۴ میلیون مترمکعب	۵۷۰۶	۲/۰۸	۱۳۹ میلیمتر جمعاً ۲۳۴۵۰ میلیون متر مکعب
	۱۸۵۱۷ نیمه عمیق میزان تخلیه سالیانه ۱۳۳۷ میلیون مترمکعب			۸/۸ درصد برابر با ۲۰۸۰ میلیون مترمکعب جریان سطحی
	مجموعاً ۳۴,۵۵۶ حلقه			۳/۳ درصد برابر با ۳۱۲۵ میلیون مترمکعب به زیرزمین ۷۷/۸ درصد تبخیر و تعرق

(Amish plan document, Kerman governorate website, 2015)(Veyci, 2015 : 296)



شکل ۲. نقشه پهنه‌بندی منابع آب استان کرمان ۴۶ : Aamish plan document, Kerman governorate website, 2015

بحث و ارائه یافته‌ها

یافته‌های توصیفی

حجم نمونه مورد نظر در این پژوهش، ۳۸۴ نفر بوده است که تعداد ۲۰۸ نفر مرد و ۱۷۶ نفر زن بوده است. تمامی افراد پاسخگو، ساکن در استان کرمان بوده‌اند.

میانگین و انحراف استاندارد پاسخ به سوالات پرسشنامه و نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

برای بررسی وضعیت پاسخ‌های داده شده به گویه‌های پرسشنامه میانگین و انحراف استاندارد و نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای در ادامه ارائه شده است.

جدول ۶. پرسشنامه میانگین و انحراف استاندارد و نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (میانگین ملاک = ۳)

گویه شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	t	درجه آزادی	احتمال
گویه ۱	۲/۸۰۴۷	۰/۹۶۴۵۸	-۳/۹۶۸	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲	۲/۵۹۸۴	۱/۰۰۱۸۱	-۷/۷۷۳	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۳	۳/۳۰۰	۵/۴۴۲۸۷	۱/۰۷۴	۳۷۹	۰/۲۸۳
گویه ۴	۲/۶۰۶۸	۱/۰۱۳۷۷	-۷/۶۰۱	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۵	۲/۶۳۰۲	۱/۱۴۱۹	-۶/۳۴۵	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۶	۱/۶۹۵۳	۰/۷۰۶۸۳	-۳۶/۱۷۱	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۷	۱/۵۵۷۳	۰/۶۱۰۴۸	-۴۶/۳۱۰	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۸	۱/۴۸۶۷	۰/۷۱۱۶۸	-۴۱/۲۳۲	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۹	۱/۴۶۰۹	۰/۷۴۶۴۷	-۴۰/۴۰۳	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۱۰	۱/۴۰۱۶	۰/۶۴۱۵۸	-۴۸/۳۰۹	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۱۱	۱/۴۳۴۹	۰/۷۱۹۶۸	-۴۲/۶۱۶	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۱۲	۲/۵۹۶۴	۱/۰۰۱۸۷	-۷/۸۹۵	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۱۳	۲/۵۱۸۲	۰/۸۷۸۹۳	-۱۰/۷۴۱	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۱۴	۲/۴۴۷۹	۰/۹۶۸۱۶	-۱۱/۱۷۵	۳۸۳	۰/۰۰۰

گویه ۱۵	۱/۸۴۳۱	۰/۸۰۶۲۱	-۲۷/۸۲۶	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۱۶	۱/۵۸۲۴	۰/۷۴۷۴۳	-۳۶/۷۸۰	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۱۷	۱/۴۶۸۱	۰/۶۴۸۳۱	-۴۵/۸۱۹	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۱۸	۱/۵۹۳۸	۰/۷۴۵۰۹	-۳۶/۹۸۵	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۱۹	۱/۶۲۲۴	۰/۷۷۸۷۱	-۳۴/۶۶۷	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲۰	۱/۶۴۰۶	۰/۸۲۱۴۰	-۳۲/۴۳۰	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲۱	۱/۵۵۸۵	۰/۸۱۷۶۶	-۳۴/۱۸۵	۳۷۵	۰/۰۰۰
گویه ۲۲	۱/۷۴۴۷	۰/۹۰۱۸۳	-۲۷/۱۳۳	۳۷۹	۰/۰۰۰
گویه ۲۳	۲/۳۵۱۶	۱/۰۶۳۹۳	-۱۱/۹۴۳	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲۴	۳/۰۲۰۸	۱/۰۷۱۶۳	۰/۳۸۱	۳۸۳	۰/۷۰۳
گویه ۲۵	۲/۹۰۸۹	۱/۱۲۳۹۳	-۱/۵۸۹	۳۸۳	۰/۱۱۳
گویه ۲۶	۲/۷۶۵۶	۱/۰۲۰۵۵	-۴/۵۰۰	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲۷	۲/۳۶۹۸	۱/۰۲۱۳۰	-۱۲/۰۹۲	۳۸۳	۰/۰۰۰
گویه ۲۸	۲/۱۷۴۵	۰/۹۵۵۰۱	-۱۶/۹۳۹	۳۸۳	۰/۰۰۰

بر اساس یافته‌ها میانگین تمامی گویه‌ها کمتر از حد متوسط بود و نتایج آزمون تی، نشان‌دهنده اختلاف معنادار میانگین اغلب گویه‌ها از میانگین ملاک بود چنانکه اغلب پاسخ‌دهندگان به گزینه‌های کم و خیلی کم رأی داده بودند. در ادامه به منظور بررسی سازه‌های مورد بررسی در این پژوهش نتایج تحلیل عاملی ارائه شده است. بر اساس یافته‌های آلفای کرونباخ مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرهای مورد بررسی بزرگتر از ۰/۷ می‌باشد که نشان‌دهنده مطلوب بودن وضعیت پایایی متغیرهای مورد بررسی است.

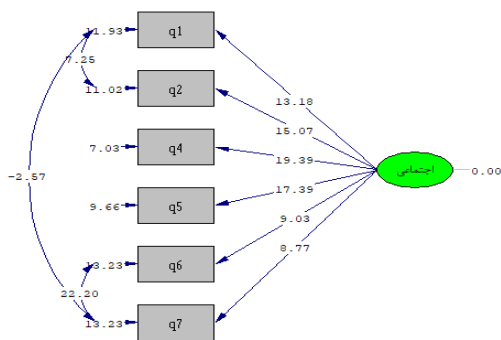
جدول ۷. نتایج آلفای کرونباخ

شاخص‌های اصلی	آلفای کرونباخ
اجتماعات غیر قانونی	۰,۷۳۵
بروز درگیری‌های محلی	۰,۸۷۸
بروز مزاحمت و درگیری با مأموران	۰,۹۴۷
بروز چالش‌های اقتصادی	۰,۷۷۹
کل پرسشنامه	۰,۸۶۶

یافته‌های استنباطی

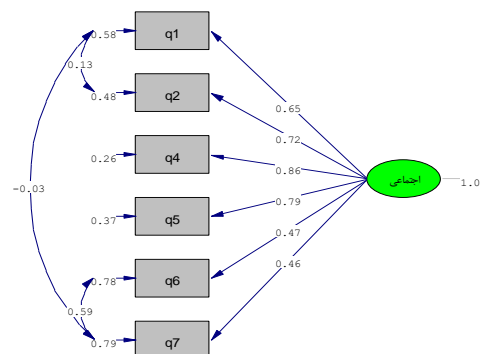
اجتماعات غیر قانونی

نتایج تحلیل عاملی اجتماعات غیر قانونی در ادامه ارائه شده است پس از برآورد مدل اولیه سوال شماره ۳ از مدل با توجه به دارا بودن مقدار بار عاملی کمتر از ۰/۴ از مدل حذف شد. یافته نهایی به شکل زیر می‌باشد.



Chi-Square=22.92, df=6, P-value=0.00082, RMSEA=0.086

نمودار ۳. مقادیر آماره t برای شاخص اجتماعات غیر قانونی



Chi-Square=22.92, df=6, P-value=0.00082, RMSEA=0.086

نمودار ۲. ضرایب استاندارد شاخص اجتماعات غیر قانونی

جدول ۸. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری برای اجتماعات غیر قانونی

ردیف	نام	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه شده	وضعیت
۱	χ^2/df	<4	۳/۸۲	مطلوب
۲	RMSEA	<0.1	۰/۰۸۶	مطلوب
۳	NNFI	>0.9	۰/۹۷	مطلوب
۴	NFI	>0.9	۰/۹۸	مطلوب
۵	CFI	>0.9	۰/۹۹	مطلوب
۶	AGFI	>0.9	۰/۹۳	مطلوب
۷	GFI	>0.9	۰/۹۸	مطلوب

بر اساس یافته‌های جدول ۸ برای شاخص اجتماعات غیر قانونی CFI، AGFI و GFI به ترتیب ۰/۹۹، ۰/۹۳ و ۰/۹۸ است. که دلالت بر برازش مطلوب و مناسب مدل دارد. شاخص‌های RMSEA و نسبت کای دو به درجه آزادی به ترتیب برابر ۰/۰۸۶ و ۳/۸۲ که برازش مطلوب مدل را تأیید می‌کند.

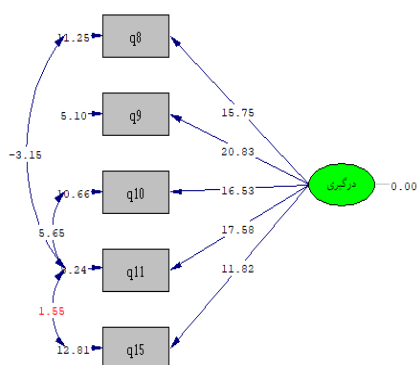
جدول ۹. نتایج بررسی روایی سازه - همگرایی

گویه‌ها	بار عاملی	معناداری بار عاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه-همگرا
گویه ۱	۰/۶۵	☑	۰/۸۲۷	۰/۴۵۶	☑
گویه ۲	۰/۷۲	☑			
گویه ۴	۰/۸۶	☑			
گویه ۵	۰/۷۹	☑			
گویه ۶	۰/۴۷	☑			
گویه ۷	۰/۴۶	☑			

با توجه به جدول ۱۲ می‌توان بارهای عاملی گویه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گویه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای بعد اجتماعات غیر قانونی تأیید می‌گردد.

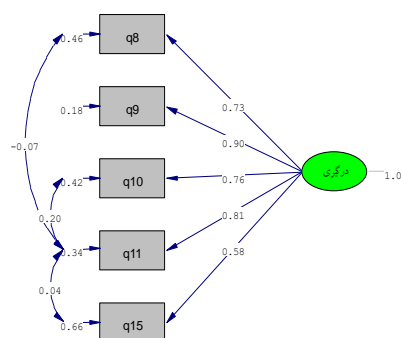
بروز درگیری‌های محلی

نتایج تحلیل عاملی بروز درگیری‌های محلی در ادامه ارائه شده است پس از برآورد مدل اولیه سوال شماره ۱۲، ۱۳ و ۱۴ از مدل با توجه به دارا بودن مقدار بار عاملی کمتر از ۰/۴ از مدل حذف شد. یافته نهایی به شکل زیر می‌باشد.



Chi-Square=6.25, df=2, P-value=0.00979, RMSEA=0.097

نمودار ۵. مقادیر آماره t برای شاخص بروز درگیری‌های محلی



Chi-Square=6.25, df=2, P-value=0.00979, RMSEA=0.097

نمودار ۴. ضرایب استاندارد شاخص بروز درگیری‌های محلی اجتماعات غیر قانونی

جدول ۱۰. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری برای بروز درگیری‌های محلی

ردیف	نام	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه شده	وضعیت
۱	χ^2/df	<4	۳,۱۲۵	مطلوب
۲	RMSEA	<0.1	۰,۰۸۷	مطلوب
۳	NNFI	>0.9	۰,۹۷	مطلوب
۴	NFI	>0.9	۰,۹۹	مطلوب
۵	CFI	>0.9	۰,۹۹	مطلوب
۶	AGFI	>0.9	۰,۹۳	مطلوب
۷	GFI	>0.9	۰,۹۹	مطلوب

بر اساس یافته‌های جدول ۱۰ برای شاخص بروز درگیری‌های محلی، CFI، AGFI و GFI به ترتیب ۰,۹۹، ۰,۹۳ و ۰,۹۹ است. که دلالت بر برازش مطلوب و مناسب مدل دارد. شاخص‌های RMSEA و نسبت کای دو به درجه آزادی به ترتیب برابر ۰,۰۸۷ و ۳/۱۲۵ که برازش مطلوب مدل را تأیید می‌کند.

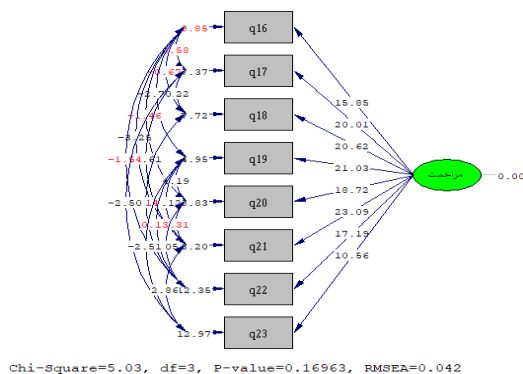
جدول ۱۱. نتایج بررسی روایی سازه - همگرایی

گوپه‌ها	بار عاملی	معناداری بارعاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه-همگرا
گوپه ۸	۰,۷۳	<input checked="" type="checkbox"/>	۰,۸۷۳	۰,۵۸۳	<input checked="" type="checkbox"/>
گوپه ۹	۰,۹۰	<input checked="" type="checkbox"/>			
گوپه ۱۰	۰,۷۶	<input checked="" type="checkbox"/>			
گوپه ۱۱	۰,۸۱	<input checked="" type="checkbox"/>			
گوپه ۱۵	۰,۵۸	<input checked="" type="checkbox"/>			

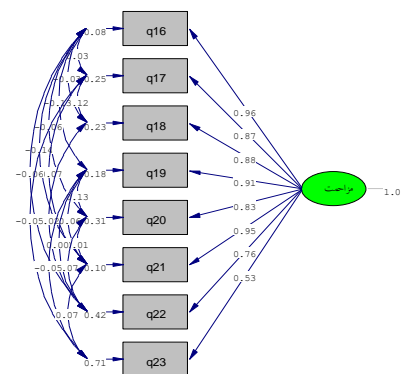
با توجه به جدول ۱۱ می‌توان بارهای عاملی گوپه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گوپه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای بعد بروز درگیری‌های محلی تأیید می‌گردد.

بروز مزاحمت و درگیری با مأموران انتظامی

نتایج تحلیل عاملی مزاحمت و درگیری با مأموران در ادامه ارائه شده است.



نمودار ۷. مقادیر آماره t برای شاخص بروز مزاحمت و درگیری با مأموران



نمودار ۶. ضرایب استاندارد شاخص بروز مزاحمت و درگیری با مأموران

جدول ۱۲. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری برای بروز مزاحمت و درگیری با مأموران

ردیف	نام	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه شده	وضعیت
۱	χ^2/df	<4	۱/۶۳	مطلوب
۲	RMSEA	<0.1	۰/۰۴۰	مطلوب
۳	NNFI	>0.9	۰/۹۸	مطلوب
۴	NFI	>0.9	۰/۹۹	مطلوب
۵	CFI	>0.9	۰/۹۹	مطلوب
۶	AGFI	>0.9	۰/۹۶	مطلوب
۷	GFI	>0.9	۰/۹۹	مطلوب

بر اساس یافته‌های جدول ۱۲ برای شاخص مزاحمت و درگیری با مأموران، CFI، AGFI و GFI به ترتیب ۰/۹۹، ۰/۹۶ و ۰/۹۹ است. که دلالت بر برازش مطلوب و مناسب مدل دارد. شاخص‌های RMSEA و نسبت کای دو به درجه آزادی به ترتیب برابر ۰/۰۴۰ و ۱/۶۳ که برازش مطلوب مدل را تأیید می‌کند.

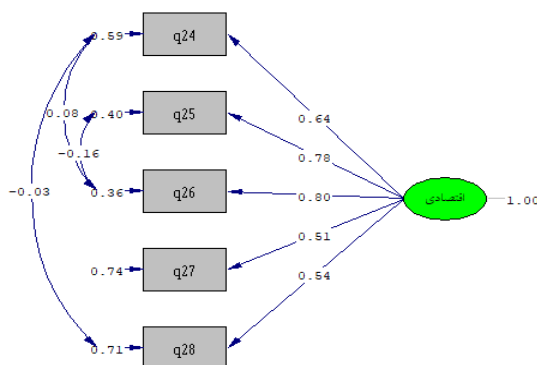
جدول ۱۳. نتایج بررسی روایی سازه - همگرا

گویه‌ها	بار عاملی	معناداری بار عاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه-همگرا
گویه ۱۶	۰/۹۶	<input checked="" type="checkbox"/>	۰/۹۵۲	۰/۷۱۷	<input checked="" type="checkbox"/>
گویه ۱۷	۰/۸۷	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۱۸	۰/۸۸	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۱۹	۰/۹۱	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۰	۰/۸۳	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۱	۰/۹۵	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۲	۰/۷۶	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۳	۰/۵۳	<input checked="" type="checkbox"/>			

با توجه به جدول ۱۳ می‌توان بارهای عاملی گویه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گویه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای بعد بروز مزاحمت و درگیری با مأموران تأیید می‌گردد.

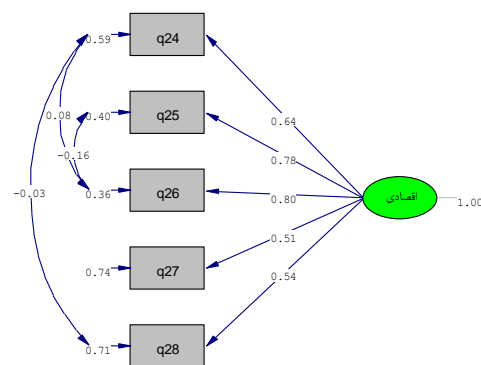
بروز چالش‌های اقتصادی

نتایج تحلیل عاملی بروز چالش‌های اقتصادی در ادامه ارائه شده است.



Chi-Square=1.14, df=2, P-value=0.56472, RMSEA=0.000

نمودار ۹. مقادیر آماره t برای شاخص بروز چالش‌های اقتصادی



Chi-Square=1.14, df=2, P-value=0.56472, RMSEA=0.000

نمودار ۸. ضرایب استاندارد شاخص بروز چالش‌های اقتصادی

جدول ۱۴. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری برای بروز چالش‌های اقتصادی

ردیف	نام	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه شده	وضعیت
۱	χ^2/df	<4	۰/۵۷	مطلوب
۲	RMSEA	<0.1	۰/۰۰۰	مطلوب
۳	NNFI	>0.9	۱	مطلوب
۴	NFI	>0.9	۱	مطلوب
۵	CFI	>0.9	۱	مطلوب
۶	AGFI	>0.9	۰/۹۹	مطلوب
۷	GFI	>0.9	۱	مطلوب

بر اساس یافته‌های جدول ۱۴ برای شاخص بروز چالش‌های اقتصادی، CFI، AGFI و GFI به ترتیب ۰/۹۹، ۱ و ۱ است. که دلالت بر برازش مطلوب و مناسب مدل دارد. شاخص‌های RMSEA و نسبت کای دو به درجه آزادی به ترتیب برابر ۰ و ۰/۵۷ که برازش مطلوب مدل را تأیید می‌کند.

جدول ۱۵. نتایج بررسی روایی سازه - همگرایی

گویه‌ها	بار عاملی	معناداری بارعاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه-همگرا
گویه ۲۴	۰/۶۴	<input checked="" type="checkbox"/>	۰/۷۹۳	۰/۴۴۲	<input checked="" type="checkbox"/>
گویه ۲۵	۰/۷۸	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۶	۰/۸۰	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۷	۰/۵۱	<input checked="" type="checkbox"/>			
گویه ۲۸	۰/۵۴	<input checked="" type="checkbox"/>			

با توجه به جدول ۱۵ می‌توان بارهای عاملی گویه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گویه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای بعد بروز چالش‌های اقتصادی تأیید می‌گردد.

شاخص‌های اصلی

جدول ۱۶. میانگین و انحراف استاندارد و نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (میانگین ملاک = ۳)

شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	t	درجه آزادی	احتمال
اجتماعات غیر قانونی	۲/۴۵۵۱	۱/۱۳۴۲۹	-۹/۴۱۴	۳۸۳	۰/۰۰۰
بروز درگیری‌های محلی	۱/۹۰۵۹	۰/۵۹۷۸۳	-۳۵/۸۶۲	۳۸۳	۰/۰۰۰
بروز مزاحمت و درگیری با مأموران	۱/۶۹۹۱	۰/۶۸۶۳۴	-۳۷/۱۴۳	۳۸۳	۰/۰۰۰
بروز چالش‌های اقتصادی	۲/۶۴۷۹	۰/۷۵۶۳۸	-۹/۱۲۲	۳۸۳	۰/۰۰۰

بر اساس یافته‌های پژوهش، نتایج آزمون تی نشان‌دهنده وجود اختلاف معنادار بین میانگین شاخص‌ها با میانگین ملاک می‌باشد ($p < 0.05$). این یافته‌ها نشان‌دهنده این است که شاخص‌های مذکور در جامعه مورد بررسی بر اساس نظرات افراد نمونه چندان وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

آنچه که باعث ایجاد عوامل نامنی آبی می‌شود را می‌توان در چند دسته قرار داد: خشکسالی و کمبود بارش، توسعه و رشد صنعتی بی‌قواره، سوء مدیریت، افزایش جمعیت و گسترش شهرنشینی، برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی. با نگاهی به وضعیت استان کرمان، می‌توان گفت که مجموعه عوامل ذکر شده در این استان نمود داشته است. در تحلیل این عوامل می‌توان اینگونه بیان کرد که استان کرمان یکی از استان‌هایی است که به عنوان قطب کشاورزی و دامی شناخته می‌شود. یعنی اینکه این استان اگر از ابتدا در سال‌های گذشته در یک مطالعه آینده پژوهشی وضعیت منابع آبی آن در رویکرد اقتصادی و معیشتی، ارزیابی می‌شد، و راهکارهایی برای این استان در نظر گرفته می‌شد یا اینکه مثلاً استفاده از مدیریت آب مجازی می‌توانست کارایی بیشتری را در عدم کاهش منابع آبی و جلوگیری از ایجاد نامنی آبی داشته باشد. درحالی‌که کاهش منابع آب زیرزمینی و همچنین بارش‌های کم در این استان، به شدت میزان آب را برای زیست مردم و دیگر جانداران در وضعیت نامناسبی قرار داده است. براساس یافته‌های می‌دانی که برای انجام موضوع امنیت آبی در استان کرمان انجام شد، مشاهده می‌شود که در عرصه برنامه‌ریزی و مدیریتی برای وضعیت منابع آبی استان، باید اقدامات اساسی انجام شود. هر چند در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریتی برای حل مشکلات کم آبی در این استان اقداماتی مانند طرح‌های انتقال آب از بهشت آباد و سد صفا رود انجام شده است ولی با توجه به براینکه این طرح‌ها، تاکنون نتوانسته‌اند، مشکلات کم آبی را حل کنند. توجیه‌پذیری اقتصادی و فنی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای یکی از مقوله‌های اساسی قابل توجه در این گونه پروژه‌ها می‌باشد به نحوی که وضعیت اقتصادی باید از دو جنبه اقتصاد ملی و اقتصاد منطقه‌ای مورد ارزیابی قرار بگیرد. در نظر گرفتن هزینه‌های اجتماعی و محیط‌زیستی وارد شده بر حوضه مبدأ نیز بسیار اهمیت دارد و تا حد امکان باید سعی نمود که منافع و مضرات حاصل از اجرای پروژه در هر دو حوضه مبدأ و مقصد و نیز در طول مسیر انتقال، منصفانه ارزیابی شده و در تحلیل میزان سود به هزینه، به کار گرفته شوند. همچنین باید توجه نمود که متحول نمودن شرایط اکولوژیکی یک منطقه، نباید خارج از توان خودپالایی آن باشد. رعایت حقایق اجتماعی و محیط‌زیستی نیز یکی از دیگر مبانی اساسی در پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای است و می‌تواند معیاری برای بررسی اثرات منفی این طرح‌ها در کاهش اثرات اجتماعی آن مؤثر باشد. در اغلب موارد عدم اطلاع‌رسانی صحیح از دلایل و دستاوردهای اجرای پروژه‌های انتقال آب و شفاف نبودن هدف آن‌ها، دلیل اصلی اعتراضات و یا حتی موافقت‌های مردمی به این گونه طرح‌ها بوده است. چرا که بیشتر مردم این مناطق، دلایل طرح‌های انتقال آب را سیاسی و نه به دلیل کمبودهای موجود می‌دانند.

در بررسی یافته‌های کتابخانه‌ای در مقالات استفاده شده در این پژوهش، می‌توان به این موارد اشاره کرد؛ مقاله ویسی (۱۳۹۵) به روند افزایش جمعیت و وابستگی ۱۰۰ درصدی استان کرمان به منابع آب داخلی اشاره می‌کند که سفره‌های آب زیرزمینی نقش مهمی در تأمین آب برای این استان دارد و با روند کنونی، مصرف آب را بحرانی بیان می‌کند. به علاوه، میرزایی خلیل‌آبادی (۱۳۹۱) نیز بیان می‌کند که در منطقه کرمان، میزان تخلیه آب از منابع زیرزمینی، در حدود ۲۵٪ بیش از تغذیه می‌باشد و اگر روند بهره‌برداری همین گونه ادامه یابد، در ۲۰ سال آینده منابع آب زیرزمینی در این منطقه پایان می‌پذیرد. همچنین براساس یافته‌های می‌دانی برای بررسی امنیت آبی در استان کرمان بدست آمده است اینگونه می‌باشد که برای تضاد و اشتراکات اجتماعی در پرسشنامه، چهار مؤلفه اصلی بروز اجتماعات غیرقانونی، بروز درگیری‌های محلی و بروز مزاحمت‌ها و درگیری با مأموران انتظامی و بروز چالش‌های اقتصادی در نظر گرفته شده‌اند؛ براساس نظر پاسخگویان برای هر چهار مؤلفه با توجه به جدول ۱۴ می‌توان بارهای عاملی گویه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گویه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای ابعاد اجتماعات غیر قانونی، بروز درگیری‌های محلی و بروز مزاحمت‌ها و درگیری با مأموران انتظامی تأیید می‌گردد.

در یافته‌های می‌دانی در شاخص چهارم یعنی از پاسخگویان سوال شده است که نگاه مردم منطقه به طرح‌های توسعه انتقال مانند انتقال آب از بهشت‌آباد به شهرهای شمال استان، انتقال آب سد صفارود برای تأمین آب آشامیدنی کرمان و راور تا چه حد است؟ با توجه به جدول ۱۴ می‌توان بارهای عاملی گویه‌های مورد بررسی را مشاهده نمود. همان‌گونه که در این جدول مشخص است همه بارهای عاملی گویه‌ها، بزرگتر از ۰/۴ هستند. همچنین به دلیل اینکه مقدار t مربوط به همه بارهای عاملی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که همه بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و معنادار هستند؛ و نیز میانگین واریانس استخراج شده، بزرگتر از ۰/۴ به دست آمده است، وجود روایی همگرا برای بعد بروز چالش‌های اقتصادی تأیید می‌گردد. بنابراین در یافته‌های کمی، همان گونه که آورده شده است، در ارتباط با امنیت آبی استان کرمان، وضعیت مناسبی از سوی کارشناسان تأیید نشده است.

پیشنهادات

- برقراری تعامل سازنده نیروهای انتظامی و امنیتی استان با بومی‌های متنفذ برای ایجاد امنیت اجتماعی در استان کرمان؛ این پیشنهاد را از طریق بکارگیری بومی‌های متنفذ در امور اجرایی مثلاً از طریق ایجاد یک کار گروه اجرایی و سپردن مسئولیت به آن‌ها می‌توان انجام داد.
- استفاده نیروهای امنیتی و انتظامی از نفوذ معتمدین محلی برای کنترل اعتراضات احتمالی مردمی در پیامدهای اجتماعی طرح انتقال آب بهشت‌آباد؛
- تشکیل کارگروه‌های تخصصی در سطح استان کرمان در خصوص امنیت آبی با پیامد اجتماعی مطرح شده در پژوهش حاضر به عنوان راهبرد امنیتی برای واکنش صحیح در مواقع بحرانی؛

منابع

۱. بهشتی‌راد، مسعود؛ بهشتی‌راد، محبوبه (۱۳۹۲). بررسی کارایی روش‌های پهنه‌بندی شدت خشکسالی در استان کرمان، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۳(۹)، ۸۹-۱۰۱.
۲. داوودی دهاقانی، ابراهیم، و عامری، محمدعلی (۱۳۹۸). پیامدهای اجتماعی و امنیتی انتقال آب بین حوضه ای (مورد مطالعه: بهشت آباد چهارمحال و بختیاری به زاینده رود اصفهان). پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۷(۲۵)، ۵۱-۷۶.
۳. زین‌العابدین، یوسف (۱۳۹۸). ژئوپلیتیک زیست‌محیطی: انسان، منابع و توسعه، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت.
۴. سایت مرکز آمار ایران، سرشماری ۱۳۹۴.
۵. فضائی، مصطفی، و رشیدی، مهناز. (۱۳۹۸). رابطه امنیت آب و بلایای طبیعی در حقوق بین الملل. مطالعات حقوق انرژی، ۵(۱)، ۱۳۱-۱۵۴.
۶. قاضی طباطبایی، محمد؛ حجازی، الهه؛ رضایی شریف، علی رضا. (۱۳۸۹). آزمون نظریه های مشکل اجتماعی ارتباط با مدرسه در دانش آموزان مقطع ابتدایی. فصلنامه مسائل اجتماعی ایران (مجله علوم اجتماعی)، دوره ۱، شماره ۲، تابستان، ص ۱۱۳-۱۳۸.
۷. کاویانی راد، مراد. (۱۳۹۷). امنیت محیط زیست ایران؛ انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ اول
۸. کاویانی راد، مراد، محمدی، محمد. (۱۳۹۹). تأثیر نوسانات آب بر امنیت آب (نمونه تحقیق: خراسان جنوبی). فصلنامه پژوهشی جغرافیای سیاسی، ۵(۴)، ۱۱۵-۱۳۲.
۹. نصرتی، حمیدرضا؛ کاویانی راد، مراد، ساسان پور، فرزانه (۱۳۹۸). تحلیل مفهوم امنیت آب از منظر جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک. فصلنامه ژئوپلیتیک، ۱۵ (۱)، ۲۳-۵۹.
۱۰. ویسی، هادی. (۱۳۹۵). نیاز آبی و پیامدهای بحران آب در استان کرمان. جغرافیا، ۱۴(۵۰)، ۲۸۳-۳۰۷.
۱۱. هومن، حیدرعلی (۱۳۹۲). شناخت روش علمی در علوم رفتاری تهران: انتشارات پارسا، چاپ اول.
12. <http://www.irrigationshop.ir/1563>
13. <https://krrw.ir/SC.php?type=static&id=58>
14. <https://www.isna.ir/news/99090805871/8/9/1399/>
15. Lund, Jay R. (2021). Approaches to Planning Water Resources; Journal of Water Resources Planning and Management/Volume 147 Issue 9-September, <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29WR.1943-5452.0001417>
16. Molokwane, P.E. & Dlamini, T.T.C. (2020). National Water Security Framework for South Africa; <https://www.nationalplanningcommission.org.za/assets/Documents/National%20Water%20Security%20Framework%20Extended.pdf>
17. Shafiee, M. Ehsan. (2020). Review of Modeling Methodologies for Managing Water Distribution Security; Journal of Water Resources Planning and Management/Volume 146 Issue 8 – August, <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29WR.1943-5452.0001265>
18. Villiger, Erwin (2021). Water Scarcity: A National Security Challenge; <https://www.lmi.org/blog/water-scarcity-national-security-challenge>, March 29.