



Factors Affecting Individual Readiness against Flood Occurrence in the Mountain Villages Susceptible to the Flood of Poledokhtar Township

Mehrshad Toulabi Nejad^a, Ali Haji Nejad^{b*}, Meysam Toulabi Nejad^c

^a PhD in Geography and Rural Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

^b Associate Professor in Geography and Rural Planning, University of Guilan, Guilan, Iran

^c PhD Candidate in Climatology, Kharazmi University, Tehran, Iran

Received: 20 June 2021

Revised: 14 July 2021

Accepted: 10 August 2021

Abstract

Hazard management includes all actions that can prevent adverse events, and in case of occurrence, can reduce its effects and provide the necessary readiness for quick relief and improvement of the situation. The important measures of risk management is paying attention to increasing individual readiness in dealing with risks. Considering the importance of the subject, this study examines the factors affecting individual readiness against flood occurrence. The applied research uses a mixed method. The data collection tool was a questionnaire and interview. The statistical population of the study was 3861 households living in the mountain villages in the flood of the city of Poldakhtar city, from among of which of 360 households of 30 flood-affected villages were selected as samples using Cochran formula and a simple random sampling. Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression model. The findings of the research on the factors affecting individual readiness against flooding indicate that individually sociological issues, socioeconomic status of families, the impact of society, and adaptability with risks, respectively, have the highest role in individual readiness for floods. Investigating the requirements and actions of readiness in case of floods also showed that improving local economy, improving local infrastructure, giving credits to increase readiness, government assistance, and increasing the livelihoods of households are the most prominent requirements for increasing the readiness in the face of the flood event.

Keywords: Flood Risk, Individual Readiness, Reduction of Disaster, Mountain Villages, Poledokhtar Township

* Corresponding author: Ali Hajinejad E-mail: <mailto:ahajinejad@guilan.ac.ir> Tel: + 98912 115 6908

How to cite this Article: ToulabiNejad, M., HajiNejad, A., & ToulabiNejad, M. (2022). Factors Affecting Individual Readiness against Flood Occurrence in the Mountain Villages Susceptible to the Flood of Poledokhtar Township. *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 11(1), 117-139.

DOI:10.22067/geoch.2021.70828.1074



Journal of Geography and Environmental Hazards are fully compliant With open access mandates, by publishing its articles under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Geography and Environmental Hazards

Volume 11, Issue 1 - Number 41, Spring 2022

<https://geoeh.um.ac.ir>

<https://dx.DOI.org/10.22067/geoeh.2021.70828.1074>

جغرافیا و مخاطرات محیطی، سال یازدهم، شمارهٔ چهارم و یکم، بهار ۱۴۰۱، صص ۱۳۹-۱۱۷

مقاله پژوهشی

عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر

مهرشاد طولابی نژاد - پسادکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

علی حاجی نژاد^۱ - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

میثم طولابی نژاد - دکترای آب و هواشناسی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۳۰ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۴/۲۳ تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۵/۱۹

چکیده

مدیریت مخاطرات شامل کلیه اقداماتی است که از طریق آن‌ها بتوان از بروز حوادث ناگوار، پیشگیری نمود یا در صورت بروز آن حادثه، بتوان اثرات آن را کاهش داده و آمادگی لازم را برای امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع فراهم نمود. از اقدامات مهم مدیریت مخاطرات، توجه به افزایش آمادگی فردی در مواجهه با مخاطرات است. با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل پرداخته است. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن ترکیبی (کیفی و کمی) است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه و مصاحبه بوده است. جامعه آماری پژوهش ۳۸۶۱ خانوار ساکن در روستاهای کوهستانی در معرض طغیان سیل شهرستان پلدختر بوده است که با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده ۳۶۰ خانوار از ۳۰ روستای سیل‌گیر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و مدل رگرسیون لجستیک باینری و تحلیل کیفی صورت گرفت. یافته‌های پژوهش در زمینه عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل حاکی است که از بین چهار عامل مدنظر در این پژوهش به ترتیب عوامل: جامعه‌شناختی فردی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، تأثیر جامعه و سازگاری با خطر بیشترین نقش را در آمادگی فردی برابر سیل داشته‌اند. بررسی الزامات و اقدامات آمادگی در مواجهه با سیل نیز نشان داد که به ترتیب: توسعه اقتصاد محلی، توسعه زیرساخت‌های محلی، اعطای اعتبار خرد برای افزایش آمادگی، کمک‌های دولتی و افزایش استراتژی‌های

E-mail: ahajinejad@guilan.ac.ir

۱ نویسنده مسئول ۰۹۱۲۱۱۵۶۹۰۸

نحوه ارجاع به این مقاله:

طولابی نژاد، مهرشاد؛ حاجی نژاد، علی؛ طولابی نژاد، میثم. (۱۴۰۱). عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در

روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر. *جغرافیا و مخاطرات محیطی*. ۱۱(۱). صص ۱۳۹-۱۱۷

<https://dx.DOI.org/10.22067/geoeh.2021.70828.1074>

تنوع معیشت خانوارها برجسته‌ترین الزامات و اقدامات مهم برای افزایش آمادگی در مواجهه با رخداد سیل می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: مخاطره سیل، آمادگی فردی، کاهش خطر بلایا، روستاهای کوهستانی، شهرستان پلدختر.

۱- مقدمه

انسان قرن بیست و یکم با مخاطرات زیادی مواجه است و خطر و مخاطرات متوجه جوامع انسانی همواره یکی از نگرانی‌های مهم برای دانشمندان و محققان در سراسر جهان بوده است (رحمان و آلم، ۲۰۱۶: ۲). از این رو مدیریت مخاطرات به یکی از مهم‌ترین موضوعات دستیابی به توسعه پایدار جهانی تبدیل شده (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۹) و تمام ابعاد مختلف زندگی امروزی جوامع بشری را تحت تأثیر قرار داده است (اخوان‌کاظمی و همکاران، ۱۳۹۸). از بین مخاطرات طبیعی سیل تأثیر زیادی بر اکوسیستم‌های زمینی و دریایی، مناطق شهری و روستایی داشته است (کاستلر-گوین‌تانا و همکاران، ۲۰۱۸). در مواجهه با مخاطره سیل، روستاییان به دلیل اتکای زیاد اقتصاد روستایی به فعالیت‌های کشاورزی (توکلی و همکاران، ۱۳۹۵) نسبت به هم‌تایان شهری خود با چالش‌های مختلفی در زمینه مدیریت فاجعه سیل روبرو هستند (کاتر و اش، ۲۰۱۶). جوامع روستایی بدان دلیل که غالباً از تنوع اقتصادی کمتری برخوردار بوده و منابع مالی کمتری برای کاهش خطر سیلاب و یا بهبود شرایط برای بازگشت به شرایط متعارف پس از رخداد بلایا در اختیار دارند (گوا و همکاران، ۲۰۲۱). تراکم کم جمعیت و شبکه‌های ارتباطی ناکافی ممکن است جوامع روستایی را در مقابله با خطر، با چالش‌های بیشتری مواجه کند (اوبید و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این مناطق روستایی به دلیل منابع مالی اندکی که برای برنامه‌ریزی، آموزش و پاسخگویی به بلایا دارند، غالباً فاقد برنامه‌های آموزش (مدیریت بحران و بلایا) در برابر مخاطراتی چون وقوع سیل هستند (مکنیل و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع، ساکنین جوامع روستایی در مقایسه با هم‌تایان شهری خود از سطح توسعه نازل‌تری برخوردارند و همین امر نیز میزان آسیب‌پذیری روستاییان را افزایش داده و آن‌ها را آسیب‌پذیرتر نموده است. در کنار این‌ها خطر و آسیب‌پذیری در مکان‌های مختلف با اشکال مختلف زمین مرتبط است (رودریگز و همکاران، ۲۰۱۸). به‌عنوان مثال، خشکسالی یکی از گسترده‌ترین و مخرب‌ترین خطرات بر روی فلات و مناطق حاشیه کویر است (سون و همکاران، ۲۰۱۹). دشت‌های کنار سواحل یا رودخانه با خطر بالایی از طوفان و طغیان سیل مواجه‌اند (چان و همکاران، ۲۰۱۷). مناطق کوهستانی نیز که منطقه‌ای منحصربه‌فرد

1 Rahman and Alam

2 Castro

3 Castells-Quintana

4 Cutter and Ash

5 Obaid

6 McNeill

7 Rodriguez

8 Sun

9 Chan

و بزرگ‌ترین واحد جغرافیایی با بیشترین ارتفاع بر روی زمین می‌باشند، با مخاطراتی چون ریزش، لغزش، رانش، بهمن و مهم‌تر طغیان سیل مواجه هستند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). خانوارهای روستایی این مناطق نیز بیش از هر جای دیگر در جهان در معرض تأثیرات سوء مخاطرات قرار دارند (ژنو و همکاران، ۲۰۲۰). چراکه معیشت در مناطق روستایی کوهستانی معمولاً بیشتر به منابع طبیعی متکی است و اکثر ساکنان روستاهایی که در مناطق، کوهستانی واقع شده‌اند با خطرات محیطی بسیاری مانند وقوع سیلاب روبرو می‌باشند (کانن، ۲۰۱۷). از این رو و با توجه به این مباحث، آمادگی در برابر بلایا در جوامع روستایی مناطق کوهستانی در مرکز توجه مدیریت مخاطرات بوده و امری الزامی و ضروری است.

محققان بسیاری در کشورهای مختلف، نگرانی خود را در زمینه آمادگی فردی و خانوادگی برای مقابله با مخاطره سیل نشان داده‌اند. حال اینکه در داخل کشور در زمینه بررسی عوامل مؤثر در آمادگی فردی مقابله با مخاطرات طبیعی مطالعه چندانی صورت نگرفته است و بیشتر مطالعات داخلی فقط به عوامل کلی مؤثر بر آمادگی تأکید داشته‌اند و توجه چندانی به آمادگی فردی برای مقابله با مخاطرات نشده است. برخی محققان خارجی مانند: هافمن و متارک^۳ (۲۰۱۷) به بررسی تأثیرات آموزش و تجربه بر آمادگی در برابر مخاطرات پرداختند. نتایج آنان نشان داد که آموزش آمادگی در برابر بلایا از طریق سرمایه اجتماعی و درک مخاطرات به افزایش آمادگی خانوارها کمک می‌کند. آپل‌بی آرنولد^۴ و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی کاربرد ارزش‌های فرهنگی جوامع در آمادگی خانوارها در برابر مخاطرات پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ارزش‌های خانوادگی، انسجام اجتماعی و چگونگی عملکرد آنها در جهت ایجاد انگیزه برای آماده‌سازی در برابر بلایا مؤثر است. ماروتا^۵ و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی آمادگی فردی در برابر سوانح طبیعی با تأکید بر زمان ادراک شده برای امداد رسانی پرداختند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که زمان امداد رسانی و دسترسی به تجهیزات امداد رسانی بر رفتار آمادگی خانوارها تأثیر می‌گذارد. تیتکو^۶ و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی آمادگی جمعیت روستایی در برابر بلایای آب و هوایی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تجربه افراد، آگاهی از خطر و درک خطرات فاجعه در محیط در حال تغییر مهم‌ترین اثر را بر افزایش آمادگی روستاییان داشته است. گوا^۷ و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی آمادگی در برابر بلایای طبیعی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مکان، عوامل اجتماعی - جمعیتی و وضعیت اقتصادی خانواده نقش مهمی در تعیین آمادگی در برابر بلایای طبیعی دارند. ژنو^۸ و همکاران (۲۰۲۱) به

1 Wanga

2 Xu

3 Hoffmann and Muttarak

4 Appleby-Arnold

5 Maruta

6 Titko

7 Guo

8 Zhou

بررسی عوامل آمادگی ساکنان مناطق روستایی در معرض خطر پرداختند و به این نتیجه رسیدند که استراتژی‌های غیرکشاورزی، ظرفیت خانوارها و توانایی پیشگیری بیشترین ارتباط را با آمادگی داشته است.

علیرغم اهمیت و انجام تحقیقات مختلف در زمینه اصطلاح آمادگی، منظور از آمادگی فردی در برابر مخاطره چیست؟ آدیوسو و کانگا^۱ (۲۰۱۵)، آمادگی در برابر مخاطرات را متشکل از سیستم هشدار دهنده سیل، طرح تخلیه اضطراری و افزایش ظرفیت جامعه معرفی کرده‌اند. هافمن و متارک^۲ (۲۰۱۷) اتخاذ اقدامات و چگونگی ایجاد انگیزه در افراد برای انجام اقدامات پیشگیرانه را آمادگی در برابر مخاطرات تعریف می‌کنند. از نظر پاتون^۳ (۲۰۰۳) درک آمادگی در برابر حوادث رفتاری است که می‌تواند خطر مخاطره و آسیب را کاهش دهد و توانایی مقابله با اختلال موقتی مرتبط با فعالیت خطر را تسهیل کند. کاتر^۴ و همکاران (۲۰۱۶) آمادگی را معادل تاب‌آوری در نظر گرفته‌اند.

توسعه تاریخی مطالعات درک آمادگی در برابر حوادث را می‌توان بر اساس تفاوت‌های پارادایمی در الگوی مخاطره و مدیریت مخاطره بیان کرد (گایلارد و مرسر^۵، ۲۰۱۲). درک مخاطره و آمادگی در برابر آن بر تفسیرهای رفتاری تمرکز می‌کند و به شدت تحت تأثیر جنبش جغرافیای رفتاری قرار گرفته است (جکسون^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). این چارچوب فرض می‌کند که تأثیرات متعددی بر رفتارهای فردی در سطوح سیاست‌های درون فردی، بین فردی، سازمانی، جامعه و عمومی وجود دارد که به نوبه خود در ابعاد مختلف با هم و با محیط تعامل دارند (گوا^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). واکسل‌گارتنر و پیجن^۸ (۲۰۱۵) معتقدند که پارادایم درک آمادگی در برابر بلایای طبیعی از زمینه‌های گسترده‌تر اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، اقتصاد سیاسی، و همچنین مسائلی مانند فقر، جهانی شدن و تغییرات اقلیمی و به عنوان استراتژی‌های کاهش آسیب‌پذیری گرفته شده است. از نظر موبوکو^۹ و همکاران (۲۰۱۸)، آمادگی در برابر بلایا و مخاطرات را می‌توان در سطوح مختلفی از جمله در سطح جامعه، نهاد، خانواده و در سطح فردی طبقه‌بندی کرد. چان^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۴)، هان^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۷)، آتری^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعات خود نشان دادند که آمادگی در برابر بلایای موجود در مناطق روستایی بیشتر بر سطح خانوار متمرکز شده است. در این مطالعه بر اساس الگوی درک مخاطره و آمادگی در برابر آن، چهار عامل: جامعه‌شناختی فردی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، سازگاری با خطر، و تأثیر جامعه بر فرد به عنوان عوامل آمادگی در برابر بلایا و مخاطرات در نظر گرفته شده است.

1 Adiyoso and Kanegae

2 Hoffmann and Muttarak

3 Paton

4 Cutter

5 Gaillard and Mercer

6 Jackson

7 Guo

8 Weichselgartner and Pigeon

9 Mabuku

10 Chan

11 Han

22 Atreya

عوامل جامعه‌شناختی فردی شامل فهرستی از عوامل مختلف فردی است. به‌عنوان مثال وضعیت تأهل (گارس و مونتزا، ۲۰۱۴)، سن، نژاد و قومیت (مالدونادو و همکاران، ۲۰۱۵)، پس‌انداز و درآمد (ابله و همکاران، ۲۰۰۹)، سطح تحصیلات (بورگو و همکاران، ۲۰۱۲)، جنسیت فرد و مالکیت خانه (باکر و باکر، ۲۰۱۰)، ارتباط فرد با محیط‌زیست و غیره می‌باشند که با عوامل و ویژگی‌های زمینه‌ای فرد مرتبط هستند (مک‌الوی و همکاران، ۲۰۱۷). **وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده:** توانمندی اقتصادی و کاهش وابستگی خانواده به اقتصاد تک‌محصولی (کشاورزی) (لی و همکاران، ۲۰۱۷)، نوع کشت و میزان بهره‌وری کشاورزی خانوار (پودینه و همکاران، ۱۳۹۸)، تعداد اعضای خانواده مشغول در فعالیت‌های غیرکشاورزی (گوا و همکاران، ۲۰۲۱) از عوامل مهم در سطح وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار هستند که بر میزان آمادگی فردی و یا جمعی اثرگذار هستند. **سازگاری با خطر** از مطالعه انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری جامعه توسط کاتر^۱ (۲۰۱۶) اقتباس شده است. سازگاری با خطر شامل ادراک خطر توسط فرد در برابر بلایا هستند (باسولو و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این، مطالعه مخاطرات و تجربه فردی، فرصتی را برای مشاهده واکنش‌های متنوع و منحصر به فرد در برابر فاجعه توسط افراد فراهم می‌کند (کاکس و پری، ۲۰۱۱). مسئولیت‌پذیری فرد، سازگاری فرد با خطر و تمرین و مهارت افراد از دیگر عامل ذاتی هستند که ممکن است تأثیر مهمی در آمادگی فردی در برابر بلایا داشته باشد (موره و روزرفورد^۱، ۲۰۱۸). از نظر چان^۲ و همکاران (۲۰۱۷) افراد با تجربه مواجهه با مخاطرات آمادگی بهتری برای مقابله با بلایای طبیعی دارند. برای کسانی که فاجعه‌ای را تجربه نکرده‌اند، آمادگی آن‌ها وابسته به قرار گرفتن در معرض اشکال فاجعه و دانش انتقال یافته، دسترسی و مشارکت در تمرینات مربوط به آمادگی فاجعه، و همچنین کانال‌های ارتباطی (به‌عنوان مثال، گردهمایی‌های اجتماعی، روزنامه‌ها، رادیو، تلویزیون، رسانه‌های اجتماعی) است. **تأثیر جامعه بر فرد** از عوامل مهم دیگر است که می‌تواند بر میزان آمادگی فردی برای مقابله با خطرات داشته باشد (کرستولد^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). جامعه و فضای جامعه از طریق تبلیغات، اطلاعات و تعاملات و ارتباطات فرهنگی-اجتماعی در بین اعضای جامعه (ویلسون^۴ و همکاران، ۲۰۱۸)، نهادی‌سازی و ارتقای دانش مواجهه با مخاطره،

1 Gares and Montz

2 Maldonado

3 Ablah

4 Bourque

5 Baker and Baker

6 McElwee

7 Li

8 Cutter

9 Basolo

00 Cox and Perry

11 Moore and Rutherford

22 Chan

33 Kerstholt

— Wilson

بیمه، آموزش، اقدامات پیشگیرانه، خودکارآمدی و مسئولیت‌پذیری بر افراد جامعه تأثیر قابل‌توجهی دارد و از طریق این عوامل بر میزان آمادگی افراد برای مقابله با اثرات مخاطرات اثرگذار است (هامان و همکاران، ۲۰۱۶). از نظر میشرآو همکاران (۲۰۱۰) بین آموزش محلی و خودکارآمدی بالاتر و افزایش تجربه شخصی برای انجام اقدامات پیشگیرانه نیز ارتباط بالایی وجود دارد که این مهارت‌ها تحت تأثیر نفوذ و فضای جامعه قرار دارند. برای افزایش آمادگی شناخت عوامل مؤثر و نقش آن‌ها در کاهش آسیب‌پذیری دارند.

نواحی کوهستانی شهرستان پلدختر نیز یکی از مناطق پرخطر در برابر رخداد سیل در استان لرستان است. شبکه رودخانه‌ها در این منطقه بسیار متراکم است؛ به طوری که دو رودخانه بزرگ و پرآب کشکان و سیمره (همراه با دو رودخانه کوچک‌تر چولهول و رودخانه زال) از این منطقه عبور می‌کنند (طولابی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶). از سالیان گذشته تاکنون به علت تشدید نوسانات تغییرات اقلیمی و توزیع فضایی و زمانی نابرابر بارش، مخاطره سیل هرچند سال یک بار در این منطقه به وقوع پیوسته است. رودخانه کشکان که سرچشمه آن کوهستان‌های اطراف خرم‌آباد است، تا رسیدن به شهرستان پلدختر حدود ۱۱۰ کیلومتر را طی کرده و نزدیک به ۱۵۰ روستا در حاشیه رودخانه در این فاصله استقرار یافته و در زمان وقوع سیل، مشکلات فراوانی برای این روستاها و ساکنین این نواحی و مزارع و باغات و مایملک آن‌ها رخ داده و خسارت جانی و مالی زیادی به این روستاها تحمیل می‌کند. به‌عنوان نمونه، بر اساس گزارش رسمی فرمانداری شهرستان پلدختر، وقوع سیل سال ۱۳۹۸ حدود ۸۲ میلیارد و ۷۳۰ میلیون ریال به بخش‌های مختلف از جمله تأسیسات زیربنایی، ابنیه، پل‌ها، تأسیسات آب، برق، راه و کشاورزی این شهرستان خسارت وارد نمود. علاوه بر تحمیل خسارت جانی و مالی، عدم برنامه‌ریزی مناسب و بهینه استقرار سکونتگاه‌های شهری و روستایی یکی دیگر از مشکلات و معضلات منطقه است؛ به‌گونه‌ای که اکثر مراکز جمعیتی (شهری و روستایی) به دلیل محدودیت زمین و کوهستانی بودن منطقه در کنار مسیل‌ها استقرار یافته‌اند. این امر باعث شده که در زمان وقوع سیل سکونتگاه‌های کوهستانی خسارات زیادی را متحمل شوند؛ بنابراین برای کاهش تبعات و زیان‌های وقوع سیل در روستاهای این شهرستان، ضروری است که عوامل مؤثر بر آمادگی فردی شناسایی شوند و در کنار برنامه مدیریت بحران برای کاهش سطح آسیب‌پذیری و افزایش میزان آمادگی در سطح فردی پیشنهادهایی ارائه شوند؛ بنابراین و با توجه به اهمیت این موضوع، این مطالعه با هدف بررسی عوامل مؤثر بر آمادگی فردی مقابله با وقوع مخاطره سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر صورت گرفته است. برای این پژوهش سؤالات زیر مطرح شد: ۱- وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد وقوع سیل در شهرستان پلدختر در چه سطحی قرار دارد؟ ۲- مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی

1 Hamann

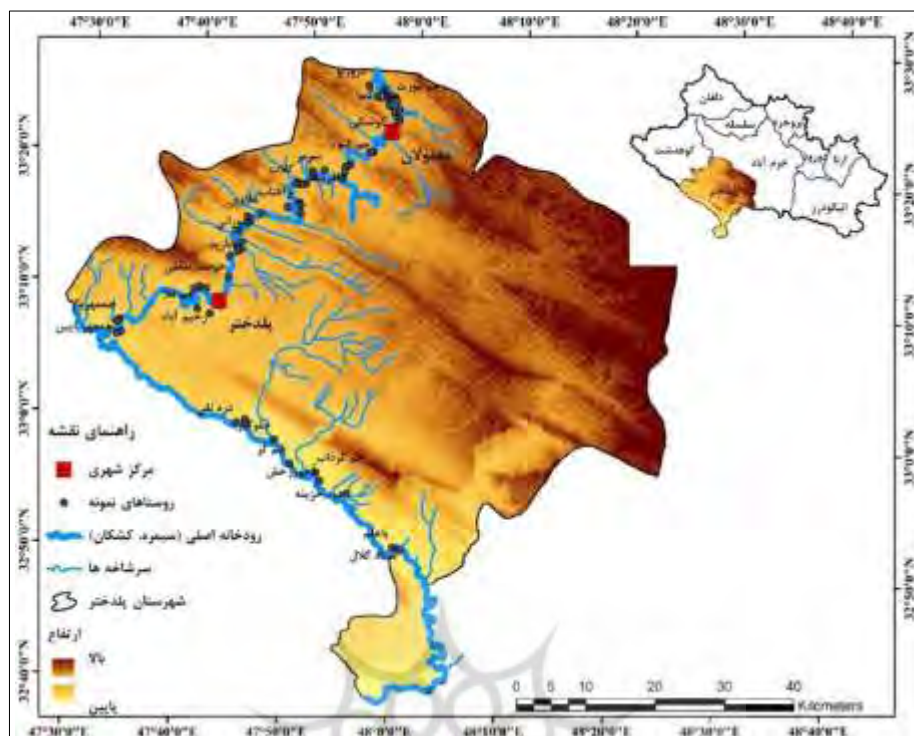
2 Mishra

شهرستان پلدختر کدامند؟ ۳- مهم‌ترین الزامات و اقدامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل کدامند؟

۲- مواد و روش

۲-۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه روستاهای شهرستان پلدختر است. طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵)، شهرستان پلدختر دارای ۷۳۷۴۴ نفر جمعیت (۲۰۳۰۳ خانوار) است که از این تعداد ۳۹۳۳۸ نفر (۱۱۲۸۹ خانوار) در روستاها و مابقی در دو شهر معمولان و پلدختر زندگی می‌کنند (شکل ۱). معیشت اصلی مناطق روستایی این شهرستان وابسته بخش کشاورزی و فعالیت‌های مرتبط با آن است. کشاورزی در منطقه اغلب به‌طور سنتی انجام می‌گیرد. چهار رودخانه سیمره، کشکان، چولهول و زال در این منطقه جریان دارند که در تأمین آب کشاورزی نقش مهمی ایفا می‌کنند. شهرستان پلدختر در میان زاگرس مرتفع واقع شده و دارای توپوگرافی کوهستانی و پرشیب است. به این دلیل در مواقع بارش‌های سنگین، بارندگی‌ها به‌سرعت به جریانات سطحی تبدیل شده و در پی آن سیلاب‌های خطرناکی در این حوضه به راه می‌افتد. به دلیل قرارگیری بسیاری از روستاهای شهرستان در کنار چهار رودخانه، در سال‌های پر بارش، بسیاری از روستاها به‌طور مکرر با سیلاب روبرو می‌شود؛ مانند سیل فاجعه‌بار که در سال بهار ۱۳۹۸ رخ داده است. بررسی آمار و داده‌های ایستگاه هواشناسی پلدختر نشان می‌دهد که بارش متوسط سالانه منطقه در بلندمدت ۳۴۰ میلی‌متر است که از ۲۸۰ تا ۶۱۰ میلی‌متر نیز متغیر است. عمده بارش بین آذرماه و بهمن‌ماه دریافت می‌شود. زبان مردمان این منطقه لری است و از نظر قومیتی همه ساکنین جزء قوم لر (لر بالاگریوه‌ای) هستند.



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه و روستاهای نمونه

۲-۲- روش انجام پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن ترکیبی (کیفی و کمی) است. به این دلیل از روش ترکیبی استفاده شد که اولاً از ابزار کیفی مانند مصاحبه در کنار روش کمی و پرسش نامه (با طیف لیکرت) به منظور کمک به تحلیل داده‌های کمی و به منظور به دست آوردن اطلاعات عمیق و تجربیات شخصی روستاییان در زمینه عوامل آمادگی فردی و شناسایی مهم‌ترین الزامات مؤثر بر افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل بهره گرفته شد. دوما در مورد توضیح منطقه و استراتژی‌های معیشتی نیز از شیوه‌های کیفی استفاده شد. لذا برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها از هر دو روش کیفی و کمی استفاده شد. مطالعات نظریه‌ای با استفاده از روش اسنادی گردآوری شد. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه، مصاحبه حضوری با روستاییان جمع‌آوری گردید. جامعه آماری، شامل ۶۰ روستای در معرض وقوع سیل شهرستان پلدختر (۵۳۹۲ خانوار) که در حوضه رودخانه کشکان یا سیمره قرار داشته‌اند، می‌باشد. برای انتخاب تعداد نمونه‌ها ابتدا از میان ۶۰ روستای در معرض سیل، ۵۰ درصد روستاها که شامل ۳۰ روستا بود (۳۸۶۱ خانوار) به صورت هدفمند انتخاب شد. در ادامه با توجه به ۳۸۶۱ خانوار، با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۰ نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شد. در مرحله بعدی حجم نمونه هر یک از روستاها با استفاده از

فرمول تعیین حجم نمونه به دست آورده شد (جدول ۱). در انتخاب نمونه‌ها سعی شد که مشارکت داوطلبانه و رضایت آن‌ها در نظر گرفته شده و به آن‌ها این اطمینان داده شده که اطلاعات پاسخ‌دهندگان محرمانه خواهد ماند.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیتی و تعداد نمونه روستاهای مورد مطالعه

روستا	خانوار	جمعیت	نمونه	روستا	خانوار	جمعیت	نمونه
چم‌مورت	۱۱۴	۳۸۶	۱۱	ملاوی	۷۰	۲۲۸	۷
دروزنو	۳۳	۱۰۹	۳	مورانی	۵۴۶	۱۷۷۰	۴۷
چم‌حیدر	۳۴	۷۴	۳	تیمورآباد	۶۷	۲۳۳	۶
دول‌گپ	۱۰	۲۹	۲	پران‌پرویز	۳۴۱	۱۱۶۵	۳۰
دمرود علیا	۱۳۸	۴۸۱	۱۳	گل‌گل پایین	۲۱۷	۶۹۶	۲۰
دمرود سفلا	۲۴	۷۴	۳	خرسدر سفلا	۱۶۱	۵۵۴	۱۵
کوشکی	۱۹	۵۹	۲	وره زرد	۲۸۳	۹۴۵	۲۶
دره نقی	۱۴	۴۷	۲	بابازید	۱۶۷	۵۳۲	۱۶
دمرود وسطی	۳۰	۹۲	۴	جلگه‌بالا	۲۲۲	۶۸۴	۲۱
افرینه	۵۵۵	۱۹۴۴	۴۸	چم قلعه	۳۴	۱۱۵	۴
جلوگیر	۱۳۵	۴۴۵	۱۳	رحیم‌آباد	۹۶	۳۷۰	۹
چم‌گز	۷۷	۳۰۳	۷	چم‌مهربالا	۱۵۷	۵۴۰	۱۵
چم‌گرداب	۵۱	۱۹۲	۵	چم‌مهرپایین	۱۸۳	۶۱۴	۱۷
اخوررخش	۱۳	۴۷	۲	باباخوارزم‌کریم	۴۶	۱۴۸	۵
دره خزینه	۸	۳۶	۲	سیاه‌کلال	۱۶	۶۸	۲

کل: تعداد روستا (۳۰)؛ خانوار (۳۸۶۱)؛ جمعیت (۱۲۹۸۰)؛ تعداد پرسش‌نامه (۳۶۰)

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، و یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری (توصیفی و استنباطی) استفاده شد. برای رسیدن به جواب سؤالات تحقیق، ابتدا با استفاده از آمار توصیفی وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد وقوع سیل در شهرستان پلدختر بررسی شد. سپس با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک باینری مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای مستعد طغیان سیل شهرستان شناسایی شد. در مدل رگرسیون لجستیک باینری آمادگی فردی در برابر مخاطره به‌عنوان متغیر وابسته و چهار عامل (به همراه متغیرهای آن‌ها) جامعه‌شناختی فردی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، سازگاری با خطر و تأثیر جامعه به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شد. نهایتاً برای شناسایی الزامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل از مصاحبه حضوری با روستاییان استفاده شد و برای بررسی اهمیت الزامات افزایش آمادگی و طبق مصاحبه‌ها از آمار توصیفی (درصد) استفاده شد و مدل رادار اهمیت الزامات افزایش آمادگی ترسیم گردید. سطوح و مقیاس داده‌ها ترتیبی و

فاصله‌ای بوده، و متغیرها هم توزیع نرمال داشتند. روایی پرسش‌نامه با استفاده از روایی محتوا سنجیده و مورد تأیید قرار گرفت، که توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. به منظور سنجش پایایی، از یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون گرفته شد و میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ^۱ محاسبه شد. آلفای به‌دست‌آمده کل ۰/۸۰، که بالاتر از ۰/۷۰ است، نشان‌دهنده قابل قبول بودن پایایی ابزار سنجش است (جدول ۲).

جدول ۲- میزان آلفای محاسبه‌شده برای هر عامل

عامل	تعداد متغیر	میزان آلفای کرونباخ
جامعه‌شناختی فردی	۵	۰/۸۳
وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده	۵	۰/۸۶
سازگاری با خطر	۵	۰/۷۸
تأثیر جامعه	۵	۰/۷۴
کل	۲۰	۰/۸۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

۳- نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان نشان داد که ۴۶ درصد افرادی که در نظرسنجی شرکت کردند در گروه سنی بین ۳۱ تا ۴۰ سال قرار داشته‌اند؛ ۳۰ درصد پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات دیپلم و فوق‌دیپلم بودند. از نظر جنسیت ۷۱ درصد مرد و مابقی زن بوده‌اند که ۹۲ درصد آن‌ها متأهل بوده‌اند. بیش از ۹۰ درصد شرکت‌کنندگان در بخش کشاورزی و فعالیت‌های وابسته مشغول بوده‌اند. همه پاسخگویان معتقد بودند که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم اثرات سیل بر آن‌ها اثرگذار بوده و اثرات سیل بر زندگی خود را درک کرده‌اند. ۱۰۰ درصد از خانوارها دارای مسکن شخصی بودند. متوسط اندازه زمین‌های کشاورزی به دلیل کوهستانی بودن منطقه کمتر از ۵ هکتار بوده و ۷۸ درصد پاسخگویان معتقد بودند که کمتر از ۵ هکتار زمین کشاورزی دارند. با توجه به وقوع سیل در سال‌های ۹۵، ۹۶، ۹۸ و تا حدود سی سال ۹۹، همچنین همجواری روستاها با رودخانه‌های سیمره، زال، چولهول و کشکان، تقریباً ۱۰۰ درصد پاسخگویان و ساکنان روستای منطقه مورد مطالعه سیل و اثرات آن را تجربه کردند (جدول ۳).

جدول ۳- توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه یا جمعیت هدف

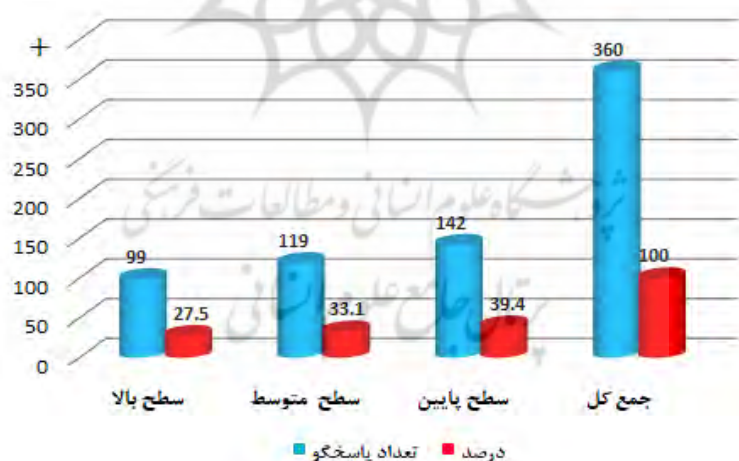
ویژگی زمینه‌ای پاسخگو	بیشترین پاسخگو	تعداد پاسخگو	درصد
سن	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۶۶	۴۶/۱
سطح تحصیلات	دیپلم و فوق‌دیپلم	۱۰۹	۳۰/۲
جنسیت	مرد	۲۵۶	۷۱/۱

1 Cronbach's alpha

ویژگی زمینه‌ای پاسخگو	بیشترین پاسخگو	تعداد پاسخگو	درصد
تأهل	متأهل	۳۳۲	۹۲/۲
شغل اصلی	بخش کشاورزی	۳۲۶	۹۰/۵
مسکن	شخصی	۳۶۰	۱۰۰
متوسط اندازه زمین کشاورزی	کمتر از ۵ هکتار	۲۸۲	۷۸/۳
درک و تجربه مخاطره	سیل	۳۶۰	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

برای بررسی وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد وقوع سیل شهرستان پلدختر و در راستای سؤال اول پژوهش از طریق آمار توصیفی وضعیت آمادگی فردی مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی این امر میزان آمادگی در برابر مخاطره سیل از سه گزینه آمادگی بالا، متوسط و پایین استفاده شد. یافته‌ها بر اساس نظرسنجی پاسخگویان سطح پایین آمادگی فردی در برابر بلایا را گزارش داد. بررسی‌ها (شکل ۲) نشان داد که از بین ۳۶۰ پاسخ‌دهنده، وضعیت آمادگی فردی در برابر سیل ۳۹٪ پاسخگویان در سطح پایینی بوده است. به ترتیب وضعیت آمادگی فردی در برابر مخاطره سیل ۳۳٪ و ۲۸٪ افراد مورد مطالعه نیز در سطح متوسط و بالایی قرار داشته است. با این حال، بررسی وضعیت آمادگی فردی در روستاهای مستعد وقوع سیل در شهرستان پلدختر در سطح پایین گزارش شده است. لذا سؤال اول پژوهش مبتنی بر وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد سیل شهرستان پلدختر پاسخ داده شد.



شکل ۲- وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد وقوع سیل شهرستان پلدختر

همان‌طور که توضیح داده شد، برای بررسی عوامل و متغیرهای مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای مستعد وقوع سیل در شهرستان پلدختر از مدل لجستیک باینری استفاده شد. در این مدل متغیر وابسته (دو

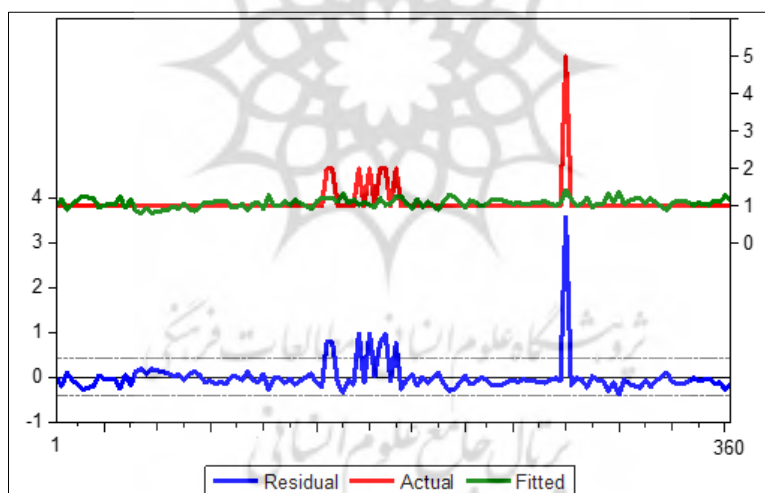
وجهی) آمادگی یا عدم آمادگی فردی در مواجهه با خطر سیل است و متغیرهای مستقل شامل ۴ عامل و ۲۰ متغیر آورده شده در جدول (۵) است. نخستین خروجی در تحلیل مدل، آماره X^2 برای سنجش اعتبار و نیکویی مدل است که از نتیجه اجرای آزمون HL (Hosmer- Lemeshow) به دست می‌آید. سطح معنی‌داری و آماره X^2 بیانگر معنی‌داری و نیکویی برازش آن با داده‌های آماری است و تمام مدل‌های پیش‌بینی از نظر آماری معنی‌دار بودند (جدول ۴).

جدول ۴- آزمون HL برای سنجش اعتبار و معنی‌داری مدل

سطح معنی‌داری (p)	آماره X^2
۰/۰۰۱	۶۹/۱۲۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

در شکل (۳) نیز اثرات واقعی (رنگ قرمز)، برازش شده (رنگ سبز) و اثرات باقیمانده (رنگ آبی)، عوامل و متغیرهای مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل آورده شده که نشان دهنده برازش مناسب رابطه خطی و معنی‌دار بین این عوامل و میزان آمادگی فردی است.



شکل ۳- برازش خطی بین عوامل و متغیرهای مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل

پس از اطمینان از اعتبار و برازش مدل، به ارزیابی اثر متغیرهای مستقل در برآورد متغیر وابسته (میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل) پرداخته شد. بر این اساس نتایج نشان داد که از بین ۲۰ متغیر تحقیق، ۱۱ متغیر (متغیرهایی با علامت **) ارتباط معنی‌داری با میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر دارند. برخی متغیرها (متغیرهای با علامت *) نیز کم‌وبیش در این زمینه اثرگذار بوده‌اند. در

کنار اینها متغیرهایی که علامتی ندارند (دو متغیر) و سطح معنی داری آن‌ها کمتر از سطوح تحت پوشش (۰/۰۰۵) بوده تأثیر چندانی در این زمینه نداشته‌اند.

سطح معنی داری ۰/۰۰۱ نشان می‌دهد که از بین متغیرهای عامل جامعه‌شناختی فردی سه متغیر جنسیت، شغل و سلامت فردی بیشترین ارتباط و اثر بر میزان آمادگی فردی داشته‌اند. در این بین جنسیت فرد با ضریب (۰/۵۸۲) بیشترین اثر را به خود اختصاص داده است. به طوری که پاسخگویان مرد در منطقه مورد مطالعه اذعان داشتند که مردان به دلیل ویژگی‌ها و قوای جسمانی نسبت به زنان با وضعیت جسمانی ضعیف آمادگی بیشتری در برابر وقوع سیل داشته‌اند. در واقع و طبق بررسی‌ها و مصاحبه با روستاییان می‌توان گفت که زنان روستایی معتقد بودند که به دلیل ویژگی‌های جسمانی خود قادر نیستند همانند مردان از طریق استراتژی‌های سازگاری و مقابله‌ای آمادگی خود را در برابر مخاطره ارتقاء دهند و لذا می‌زات آمادگی زنان نسبت به مردان کمتر است. دومین متغیر مهم این عامل، متغیر شغل پاسخگو با ضریب (۰/۵۰۲) بوده است. طبق مصاحبه‌ها پاسخگویان در منطقه مورد مطالعه معتقد بودند که داشتن شغل کشاورزی عامل مهمی برای افزایش میزان آمادگی در مواجهه با خطر سیل است و کشاورزان با توجه به ارتباط بیشتر با زمین و طبیعت نسبت به افراد غیر کشاورز نیاز بیشتری برای افزایش آمادگی در برابر مخاطرات دارند. لذا افراد کشاورز به دلیل نوع شغل خود از استراتژی‌های سازگاری و مقابله‌ای بیشتری استفاده می‌کنند و نسبت به سایر از میزان آمادگی بیشتری برخوردار هستند. سلامت جسمی و روانی افراد با ضریب (۰/۴۸۶) سومین متغیر مهم این عامل است. پاسخگویان معتقد بودند که افراد محلی با ناتوانی جسمانی و محدودیت‌های جسمانی توانایی استفاده از روش‌های سازگاری و رفتارهای کاهش مخاطره را ندارند و به همین خاطر این افراد از آمادگی کمتری برای مقابله با مخاطرات طبیعی برخوردار هستند. این در حالی است که افراد با سلامت جسمی، روحی و روانی به دلیل توانایی جسمانی و عدم محدودیت در این زمینه، آمادگی بالایی برای مقابله با مخاطره و از جمله سیل را دارند.

بررسی عامل وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده نشان داد که از بین متغیرهای این عامل، درآمد خانواده با ضریب (۰/۵۹۳) اثر قابل توجهی برای پیش‌بینی آمادگی بالا برای مقابله با مخاطره است. افراد با درآمد خانوادگی بالا، از روش‌ها و شیوه‌های بهتر و مناسبی برای آمادگی مقابله با مخاطره استفاده می‌کنند و لذا نسبت به افرادی که درآمد خانوادگی مناسبی ندارند آمادگی بالاتری در مواجهه با سیل دارند. اندازه زمین کشاورزی با ضریب (۰/۵۳۳) دومین متغیر عامل وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده تأثیرگذار بر میزان آمادگی فردی است. افراد با زمین‌های کشاورزی بیشتر از روش‌های آمادگی بیشتری برای مقابله با مخاطره و سیل و برای محافظت از زمین‌های کشاورزی استفاده می‌کنند و لذا این افراد آمادگی بیشتری برای مقابله با مخاطره کسب می‌کنند. تعداد اعضای خانوار با ضریب (۰/۵۲۸) سومین متغیر مؤثر بر افزایش آمادگی فردی در برابر مخاطره سیل است. به صورتی که افراد با اعضای بیشتر به دلیل درآمد بالا و نیروی کار بیشتر میزان آمادگی بالایی برای مواجهه با سیل دارند و برعکس.

بررسی عامل سازگاری با خطر نشان داد که از بین متغیرهای این عامل، داشتن تجربه قبلی مقابله با مخاطره با ضریب (۰/۵۶۹) اولین متغیر مهم اثرگذار بر افزایش آمادگی فرد است و افراد و خانواده‌های با داشتن تجربه قبلی مقابله با مخاطره آمادگی بیشتری برای مواجهه با خطر دارند. متغیر تمرینات آمادگی و مهارت‌های مقابله با حوادث با ضریب (۰/۵۰۶) دومین متغیر مهم اثرگذار بر افزایش آمادگی فردی مواجهه با خطر است. به طوری که تمرین و مهارت بیشتر افراد باعث افزایش آمادگی بیشتر آن‌ها در مواجهه با مخاطره می‌شود.

بررسی متغیرهای عامل تأثیر جامعه نشان داد که از بین متغیرهای این عامل، متغیر اطلاع‌رسانی با ضریب (۰/۵۷۷) اولین متغیر مهم مؤثر بر افزایش آمادگی فرد در مواجهه با خطر سیل است. به طوری که دسترسی فرد به دریافت به اطلاعات از طریق رسانه‌های جمعی (رادیو، تلویزیون و غیره) مناسب به افزایش آمادگی فردی در مواجهه با خطر اثرگذار است. آموزش محلی با ضریب عددی (۰/۵۶۲) دومین متغیر عامل تأثیر جامعه است؛ به طوری که توجه به جمعیت آموزش دیده در جامعه به افزایش میزان آمادگی فردی برای مواجهه با خطر سیل کمک می‌کند. نتایج حاصل از متغیرهای توضیحی در ارتباط با عوامل و متغیرهای مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در منطقه مورد مطالعه به طور کامل در جدول (۵) آورده شده است.

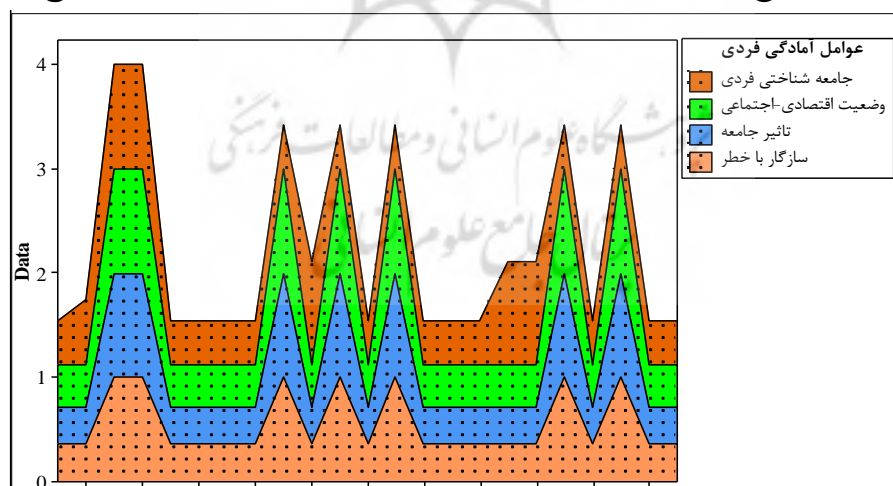
جدول ۵- نتایج رگرسیون باینری در مورد عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر سیل

عامل	متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	معنی‌داری
جامعه‌شناختی فردی (۰/۴۳۱)	*سن	۰/۳۵۶	۰/۰۳۳	۷/۰۲۳	۰/۰۲۱
	**جنسیت	۰/۵۸۲	۰/۰۳۵	۱۵/۱۱۱	۰/۰۰۰
	*سواد/ تحصیلات	۰/۲۰۵	۰/۰۴۱	۵/۴۴۷	۰/۰۱۴
	**سلامت جسمی	۰/۴۸۶	۰/۰۳۵	۹/۶۸۶	۰/۰۰۰
	**شغل	۰/۵۲۲	۰/۰۳۴	۱۱/۱۲۳	۰/۰۰۰
وضعیت اقتصادی-	*مالکیت خانوادگی	۰/۲۲۱	۰/۰۴۸	۸/۵۷۰	۰/۰۲۱
	مسکن	۰/۱۶۷	۰/۰۴۰	۴/۱۰۵	۰/۱۱۲
	**درآمد خانوار	۰/۵۹۳	۰/۰۳۴	۱۵/۱۱۳	۰/۰۰۰
	**اندازه زمین کشاورزی	۰/۵۳۳	۰/۰۳۵	۱۲/۷۰۳	۰/۰۰۰
خانواده (۰/۴۰۸)	**تعداد اعضای خانوار	۰/۵۲۸	۰/۰۳۴	۱۱/۶۱۰	۰/۰۰۰
سازگاری با خطر (۰/۳۵۱)	*نگرش به مخاطره	۰/۲۱۹	۰/۰۴۹	۵/۴۰۶	۰/۰۱۶
	**تجربه قبلی	۰/۵۶۹	۰/۰۳۳	۱۴/۹۸۷	۰/۰۰۰
	*مسئولیت‌پذیری	۰/۲۸۷	۰/۰۴۸	۷/۵۷۳	۰/۰۱۴
	سازگاری ذاتی با خطر	۰/۱۷۶	۰/۰۳۴	۴/۰۴۳	۰/۱۰۲
	**تمرین و مهارت	۰/۵۰۶	۰/۰۳۵	۱۳/۰۳۹	۰/۰۰۰
تأثیر جامعه (۰/۳۵۸)	**تبلیغات	۰/۲۱۵	۰/۰۴۵	۵/۸۸۲	۰/۰۱۲
	*بیمه	۰/۱۸۶	۰/۰۴۰	۴/۴۹۲	۰/۰۲۱

عامل	متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	معنی داری
	**اطلاع رسانی	۰/۵۷۷	۰/۰۳۹	۱۴/۸۸۹	۰/۰۰۰
	**آموزش محلی	۰/۵۶۲	۰/۰۴۷	۱۴/۶۸۹	۰/۰۰۰
	*اقدامات پیشگیرانه	۰/۲۵۱	۰/۰۴۹	۵/۰۵۷	۰/۰۱۴
خلاصه مشاهده					
	مقیاس: C (۲۰)	۰/۴۲۲	۰/۰۳۸	۱۰/۱۱۲	۰/۰۰۰
احتمال ورود	تعداد مشاهده		۳۶۰		
	میانگین احتمال ورود		۱/۲۰۶		
	انحراف رگرسیون		۰/۱۶۸		
* معنی داری در سطح ۵ درصد؛ ** معنی داری در سطح ۱ درصد					

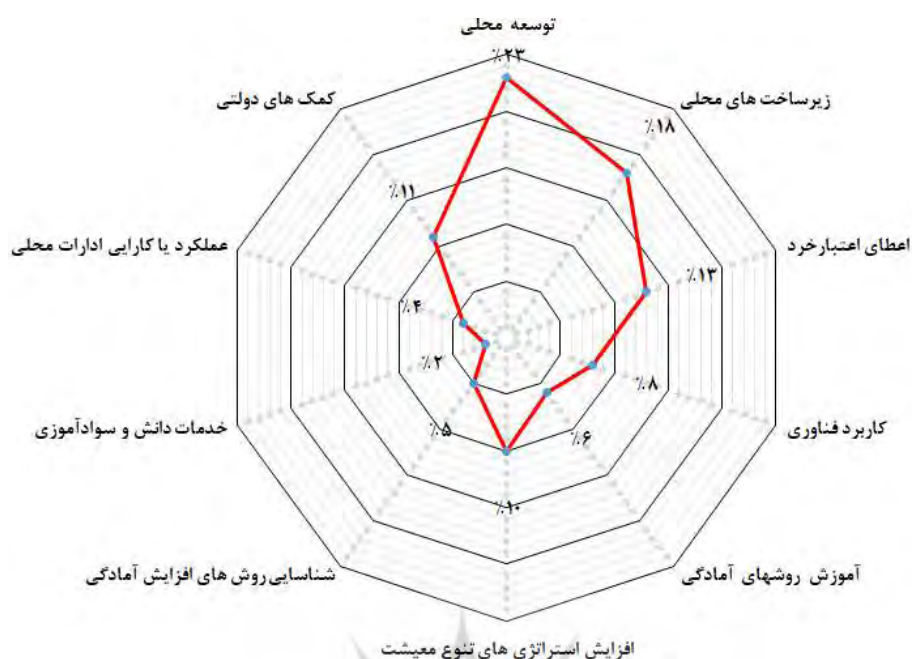
منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

یافته‌های مدل در زمینه عوامل کلی تعیین‌کننده آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر نشان می‌دهد که از بین ۴ عامل در نظر گرفته شده به ترتیب عوامل جامعه‌شناختی فردی (۰/۴۳۱)، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده (۰/۴۰۸)، تأثیر جامعه (۰/۳۵۸) و سازگاری با خطر (۰/۳۵۱) بیشتر اثر را بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل داشته‌اند. در شکل (۴) نیز شدت و ضعف اثرات هر یک از ۴ عامل مورد نظر را نشان می‌دهد. از بین این ۴ عامل، عامل جامعه‌شناختی فردی بیشترین اثر و عامل سازگاری با خطر کمترین اثر را بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل داشته است. لذا سؤال دوم پژوهش مبتنی بر شناسایی عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر پاسخ داده شد.



شکل ۴- شدت و ضعف اثر عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل

برای شناسایی الزامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر و پاسخ به سؤال سوم پژوهش، از مصاحبه حضوری با روستاییان استفاده شد و برای بررسی اهمیت الزامات و اقدامات آمادگی و طبق مصاحبه‌ها از آمار توصیفی (درصد) استفاده شد و مدل رادار اهمیت الزامات افزایش آمادگی ترسیم گردید. نتایج مصاحبه‌ها نشان داد که اقدامات و الزامات زیادی آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل را تحت تأثیر قرار می‌دهد و می‌تواند به‌عنوان اقدامات اثرگذار بر افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل عمل کنند. بررسی‌های اکتشافی نشان داد که به ترتیب توسعه اقتصادی محلی، توسعه زیرساخت‌های محلی (آب، برق، گاز و اینترنت)، اعطای اعتبارخرد کم‌بهره به روستاییان و کشاورزان، کمک‌های دولتی (مالی، فنی و آموزشی) به کشاورزان، افزایش استراتژی‌های تنوع معیشت و اشتغال غیرکشاورزی روستاهای کاربرد فناوری مانند آبیاری نوین، بذر مقاوم و اصلاح‌شده و غیره، آموزش روش‌های آمادگی به روستاییان، شناسایی روش‌های افزایش آمادگی و کاربرد آن‌ها در روستاهای افزایش عملکرد یا کارایی ادارات محلی مرتبط با توسعه روستاها و خدمات دانش و سوادآموزی مهم‌ترین الزامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر است. بررسی درصد الزامات و اقدامات آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در مدل رادار (شکل ۵) نشان داد که توسعه اقتصادی محلی با ۲۳٪، زیرساخت‌های محلی با ۱۸٪، اعطای اعتبارخرد با ۱۳٪، کمک‌های دولتی با ۱۱٪ و افزایش استراتژی‌های تنوع معیشت خانوارها با ۱۰٪ را برجسته‌ترین الزامات و اقدامات مهم برای افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در نظر گرفتند. بررسی الزامات و اقدامات افزایش آمادگی در سطح فردی در روستاهای شهرستان پلدختر نشان می‌دهد که روستاییان الزامات که در منطقه مورد مطالعه ضعیف بوده (مانند توسعه نیافتگی، زیرساخت‌های ضعیف و سرمایه کم روستاییان) را به‌عنوان عوامل اثرگذار بر افزایش آمادگی فردی انتخاب کرده‌اند. در واقع رفع این کمبودهای محلی را به‌عنوان عاملی مهم در افزایش آمادگی فردی برای مقابله و یا سازگار با سیل ذکر کرده‌اند. با این تفاسیر سؤال سوم پژوهش مبتنی بر الزامات مهم آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در روستاهای مستعد خطر وقوع سیل در شهرستان پلدختر پاسخ داده شد.



شکل ۵- الزامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل (درصد)

۴- جمع بندی

جوامع روستایی در مقایسه با جوامع شهری معمولاً در معرض خطرات طبیعی هستند. علاوه بر این، جوامع روستایی از نظر مکان، جمعیت، تولیدات کشاورزی و فرهنگ متنوع و منحصر به فرد هستند که آماده سازی و افزایش آمادگی فردی برای بلایا را برای محیط های مختلف روستایی به چالش می کشد. شناسایی عوامل مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل به بهبود برنامه ریزی برای افزایش آمادگی فردی در برابر بلایا در جوامع روستایی کمک می کند. با توجه به اهمیت این موضوع، در این مطالعه نیز به بررسی عوامل مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد در شهرستان پلدختر پرداخته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که مطالعات اندکی در مورد عوامل جامعه شناسی فردی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، سازگاری با خطر و تأثیر جامعه به عنوان عوامل تعیین کننده آمادگی فردی در برابر بلایا در جوامع روستایی با شکل های مختلف جغرافیایی انجام شده است. عوامل مؤثر بر میزان آمادگی فردی در برابر بلایای روستاییان در ابعاد مختلف بر اساس الگوی درک مخاطره و آمادگی در برابر آن که تحت تأثیر جنبش جغرافیای رفتاری قرار دارد مورد بررسی قرار گرفت. بررسی ها نشان داد که مکان، عوامل اجتماعی-جمعیتی فردی، وضعیت اقتصادی خانواده، سازگاری با خطر، جامعه و تأثیر آن عوامل مهمی برای آمادگی در برابر فاجعه است. علاوه بر این، جوامع روستایی به صورت های مختلف دارای منابع مختلفی هستند، توسعه اقتصادی متفاوتی دارند و با انواع مختلفی از بلایا روبرو می شوند به همین خاطر ممکن است اثرگذاری این عوامل نیز بر روستاها مختلف است.

نتایج موردی این مطالعه در زمینه وضعیت آمادگی فردی روستاهای مستعد وقوع سیل در شهرستان پلدختر نشان دهنده سطح پایین آمادگی فردی در برابر بلایا و مخاطره سیل بود. نتایج تحقیق در مورد عوامل و متغیرهای تعیین کننده میزان آمادگی فردی در برابر وقوع سیل نشان داد که از بین متغیرهای عامل جامعه‌شناختی فردی سه متغیر جنسیت، شغل و سلامت فردی بیشترین ارتباط و اثر را میزان آمادگی فردی داشته‌اند. از بین متغیرهای عامل وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، متغیرهای درآمد خانواده، اندازه زمین کشاورزی خانواده فرد و تعداد اعضای خانواده بیشترین اثرگذاری را بر آمادگی فرد برای مواجهه با سیل داشته‌اند. بررسی عامل سازگاری با خطر نشان داد که از بین متغیرهای این عامل، متغیر داشتن تجربه قبلی مقابله با مخاطره و تمرینات آمادگی و مهارت‌های مقابله با حوادث و در بین متغیرهای عامل تأثیر جامعه دو متغیر اطلاع‌رسانی و آموزش آمادگی محلی مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر افزایش آمادگی فرد می‌باشند. یافته‌های مدل در زمینه عوامل کلی عوامل تعیین کننده آمادگی فردی در برابر وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر نشان می‌دهد که از بین چهار عامل در نظر گرفته شده به ترتیب عوامل جامعه‌شناختی فردی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، تأثیر جامعه و سازگاری با خطر بیشترین اثر را بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل داشته‌اند. در این بین عامل جامعه‌شناختی فردی بیشترین اثر و عامل سازگاری با خطر کمترین اثر را بر آمادگی فردی در برابر وقوع سیل داشته است. یافته‌ها در زمینه الزامات افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در روستاهای کوهستانی مستعد طغیان سیل شهرستان پلدختر از طریق مصاحبه‌ها با کشاورزان نشان داد که توسعه اقتصادی محلی، زیرساخت‌های محلی، اعطای اعتبارخرد، کمک‌های دولتی و افزایش استراتژی‌های تنوع معیشت خانوارها برجسته‌ترین الزامات و اقدامات مهم برای افزایش آمادگی در سطح فردی در مواجهه با وقوع سیل در شهرستان پلدختر می‌باشند که لازم است برای افزایش آمادگی به این اقدامات و الزامات توجه جدی شود. البته افزایش آمادگی فردی در برابر بلایا ممکن است به‌طور بالقوه تحت تأثیر سایر عوامل که در این مطالعه پوشش داده نشده است نیز قرار گیرد؛ مانند برنامه‌ریزی آمادگی برای بلایا در سطح جامعه. باین حال و به‌طور کلی می‌توان گفت که ادراک مخاطره، آگاهی و نگرش عمومی نسبت به خطر، و شناسایی عوامل مؤثر بر آمادگی فردی در روستاهای مستعد طغیان سیل می‌تواند باعث کاهش خطر فاجعه و تلاش برای مدیریت مخاطرات و کاهش مرگ‌ومیر و کاهش خسارات اقتصادی و اجتماعی شود. درک آمادگی در برابر فاجعه افراد از طریق درک خطر، به‌طور غیرمستقیم توسعه جوامع را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چراکه واکنش هر یک از ذینفعان و بازیگران، مقامات دولتی، متخصصین، مدیران، برنامه‌ریزان، جوامع محلی، گروه‌های بومی و غیربومی نسبت به مخاطره منوط به تفسیر خطر و تهدیدی است که در معرض آن قرار گرفته‌اند. در واقع ادراک خطر و ارزیابی‌های انجام شده توسط هر بازیگر، وی را برای تعیین و استفاده از مناسب‌ترین اقدامات برای مقابله با مخاطرات تشویق و ترغیب می‌کند. همچنین کاهش اثرات وقوع سیل، ارائه راهکارهای سازگاری علمی برای کاهش آسیب‌پذیری روستاییان، میزان

آمادگی خانوارها در سطح فردی و عوامل مؤثر بر آمادگی در برابر بلایا در جوامع روستایی را افزایش دهد و از این طریق امنیت غذایی، امنیت مالی، حفظ محیط‌زیست روستایی و نهایتاً توسعه روستایی را فراهم نمود. در رابطه با یافته‌های این پژوهش، برای کاهش اثرات مخاطرات طبیعی و از جمله سیل و افزایش میزان آمادگی فردی روستاییان نکات زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) اولین راهکار برای افزایش آمادگی جوامع روستایی، شناسایی عوامل اثرگذار بر افزایش آمادگی در مواجهه با مخاطرات است، که بر اساس این عوامل راهکارهای متناسب برای افزایش آمادگی در هر منطقه ارائه گردد. چراکه ادراک مخاطره و آگاهی و نگرش عمومی نسبت به آن می‌تواند در کاهش خطر فاجعه و تلاش برای مدیریت مخاطرات و از طریق درک خطر، به‌طور غیرمستقیم توسعه جوامع را تحت تأثیر قرار دهد؛

ب) حمایت از کشاورزان و ارائه خدماتی مثل دادن یارانه مخصوص کشاورزی، دادن وام و اعتبارات مالی و بیمه رایگان محصولات کشاورزی برای کاهش اثرات منفی مخاطرات اقلیمی و افزایش میزان آمادگی کشاورزان با مخاطرات اقلیمی لازم و ضروری است؛

ج) دولت‌های محلی باید کارشناسان و متخصصین محلی را برای ارزیابی علمی روند تغییرات آب و هوایی و برای شناسایی احتمالی شدت مخاطره در آینده مانند طوفان‌های سیل‌آسا، خشکسالی و کولاک را استخدام و سازماندهی کنند؛

د) برای اجرای مؤثر راهبردهای افزایش آمادگی جوامع در برابر مخاطره سیل لازم است یک شبکه ارتباطی سه سطحی از دولت‌های محلی، تعاونی‌ها و کشاورزان ایجاد شود. در این میان، دولت‌های محلی عمدتاً مسئول تدوین و نظارت بر سیاست‌ها، معرفی فن‌آوری پیشرفته و انواع جدید روش‌های سازگاری هستند، تعاونی‌های عمدتاً مسئول ارائه خدمات آموزش فنی و اطلاعات بازاریابی برای کشاورزان هستند، درحالی‌که کشاورزان عمدتاً مسئول اجرای و آزمایش روش‌های افزایش آمادگی هستند؛

ه) ارتقا توانمندسازی روانی و تشویق خانوارهای روستایی به بیمه حوادث برای کاهش مخاطرات طبیعی و به‌ویژه سیل و تقویت توانمندی اقتصادی از طریق کاهش وابستگی آن‌ها به اقتصاد تک‌محصولی (کشاورزی) نیز یکی دیگر از راهکارهای کاهش آسیب‌پذیری معیشتی کشاورزان است؛

ی) به‌کارگیری و انجام اقدامات مهندسی (مانند ایجاد سدها، بندها، احداث مسیل‌ها) و اقدامات غیرمهندسی (مانند منطقه‌بندی سیلاب، برنامه‌های نقشه‌برداری سیلاب و بیمه سیل) از راهکارهای مهم برای افزایش میزان آمادگی جوامع روستایی و کاهش خسارات و تلفات ناشی از وقوع سیل است؛

مقایسه نتایج به دست آمده از این پژوهش با مطالعات پیشین حاکی است که یافته‌های این پژوهش در زمینه اثرات عامل جامعه‌شناختی فردی با نتایج مطالعه هافمن و متارک (۲۰۱۷) در زمینه اثرات وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده و با نتایج مطالعه آپل‌بی آرنولد و همکاران (۲۰۱۸)، گوا و همکاران (۲۰۲۱) و ژئوا و همکاران (۲۰۲۱)، در

زمینه اثرات عامل سازگاری با خطر با نتایج مطالعه ماروتا و همکاران (۲۰۲۰) و تیتکو و همکاران (۲۰۲۱) و نهایتاً در زمینه اثرات تأثیر جامعه بر فرد با نتایج مطالعه ویلسون (۲۰۱۸) همسو بوده و نتایج این تحقیقات را تأیید می‌نمایند.

کتابنامه

اخوان‌کاظمی، مسعود؛ سادات حسینی، طیبه؛ بهرامی‌پور، فرشته؛ ۱۳۹۸. واکاوی تأثیر تغییرات آب و هوایی بر امنیت بین‌المللی، فصلنامه علمی مطالعات روابط بین‌الملل. دوره دوازدهم. شماره ۴۶. صص ۹-۳۹.

<https://dx.doi.org/DOR:20.1001.1.24234974.1398.12.46.1.4>

پودینه، محمدرضا؛ طولابی‌نژاد، میثم؛ طولابی‌نژاد، مهرشا؛ ۱۳۹۸. اثرات خشک‌سالی بر فعالیت‌ها و معیشت خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: شهرستان میرجاوه). مطالعات جغرافیایی مناطق خشک. دوره دهم. شماره ۳۷. صص ۷۹-۹۸

<http://journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1-1543-fa.html>

توکلی، الماسی؛ هادی، قوچی، پرستو؛ ۱۳۹۵. بررسی و تحلیل راهبردهای سازگاری کشاورزان با خشکسالی در استان کرمانشاه. پژوهش‌های روستایی. دوره هفتم. شماره ۱، صص ۲۱۷-۲۴۲.

<http://journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1-1543-fa.html>

طولابی‌نژاد، مهرشاد، طولابی‌نژاد، میثم، طباطبایی، سید علی؛ ۱۳۹۶. سازگاری کشاورزان با تغییرات آب و هوایی و نقش آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان پلدختر. مخاطرات محیط طبیعی. دوره ششم. شماره ۱۳۳. صص

<https://dx.doi.org/10.22111/jneh.2017.3148>

۹۰-۶۷

Ablah, E., Konda, K., & Kelley, C. L., 2009. Factors predicting individual emergency preparedness: a multi-state analysis of 2006 BRFSS data. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*, 7(3), 317-330. <https://doi.org/10.1089/bsp.2009.0022>

Adiyoso, W., & Kanegae, H., 2015. The role of Islamic teachings in encouraging people to take tsunami preparedness in Aceh and Yogyakarta Indonesia. In *Recovery from the Indian Ocean Tsunami* (pp. 259-278). Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-55117-1_18

Appleby-Arlll ,, ,, Brkkkrrr ff, N,, aakvvljvv, I,, & Zrrkkkvvi,, .. 2018. Applying cultural values to encourage disaster preparedness: Lessons from a low-hazard country. *International journal of disaster risk reduction*, 31, 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.04.015>

Atreya, A.; Czajkowski, J.; Botzen, W.; Bustamante, G.; Campbell, K.; Collier, B.; Ianni, F.; Kunreuther, H.; Michel-Kerjan, E.. Montgomeru, M., 2017. Adoption of Flood Preparedness Actions: A Household Level Study in Rural Communities in Tabasco, Mexico. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 24, 428-438. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.05.025>

Baker, L. R., & Baker, M. D., 2010. Disaster preparedness among families of children with special health care needs. *Disaster medicine and public health preparedness*, 4(3), 240-245. <https://doi.org/10.1001/dmp.2010.28>

Basolo, V., Steinberg, L. J., & Gant, S., 2017. Hurricane threat in Florida: examining household perceptions, beliefs, and actions. *Environmental Hazards*, 16(3), 253-275. <https://doi.org/10.1080/17477891.2016.1277968>

Bourque, L. B., Milet, D. S., Kano, M., & Wood, M. M., 2012. Who prepares for terrorism? *Environment and Behavior*, 44(3), 374-409. <https://doi.org/10.1177%2F0013916510390318>

- Castells-Quintana, D., Del Pilar Lopez-Urbe, M., & McDermott, T. K., 2018. Adaptation to climate change: A review through a development economics lens. *World Development*, 104, 183-196. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.11.016>
- Castro, B. 2019. The shifting limits of drought adaptation in rural Colombia, *Current Directions in Water Scarcity Research*, 2: 77-86. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814820-4.00006-7>
- Chan, E. Y. Y., Huang, Z., Mark, C. K. M., & Guo, C., 2017. Weather information acquisition and health significance during extreme cold weather in a subtropical city: A cross-sectional survey in Hong Kong. *International Journal of Disaster Risk Science*, 8(2), 134-144. <http://dx.doi.org/10.1007/s13753-017-0127-8>
- Chan, E. Y., Kim, J. H., Lin, C., Cheung, E. Y., & Lee, P. P., 2014. Is previous disaster experience a good predictor for disaster preparedness in extreme poverty households in remote Muslim minority based community in China? *Journal of immigrant and minority health*, 16(3), 466-472. <https://doi.org/10.1007/s10903-012-9761-9>
- Chan, E.Y.Y.; Guo, C.; Lee, P.; Liu, S.; Mark, C.K.M., 2017. Health Emergency and Disaster Risk Management (Health-EDRM) in Remote Ethnic Minority Areas of Rural China: The Case of a Flood-Prone Village in Sichuan. *International Journal of Disaster Risk Science*. 8, 156-163. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0121-1>
- Connon, I.L.C., 2017. Extreme Extreme Weather, Complex Spaces and Diverse Rural Places: An Intra-Community Scale Analysis of Responses to Storm Events in Rural Scotland, UK. *Journal of Rural Studies*. 54, 111-125. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.06.015>
- Cox, R. S., & Perry, K. M. E., 2011. Like a fish out of water: Reconsidering disaster recovery and the role of place and social capital in community disaster resilience. *American journal of community psychology*, 48(3), 395-411. <https://doi.org/10.1007/s10464-011-9427-0>
- Cutter, S. L., 2016. The landscape of disaster resilience indicators in the United States. *Natural Hazards*, 80(2), 741- 58. <https://doi.org/10.1007/S11069-015-1993-2>
- Cutter, S. L., Ash, K. D., & Emrich, C. T., 2016. Urban–rural differences in disaster resilience. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), 1236-1252. <https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1194740>
- Gaillard, J.C., and Mercer J., 2012. from knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography* 37(1): 93-114. <https://doi.org/10.1177/0309132512446717>
- Gares, C. E., & Montz, B. E., 2014. Disaster vulnerability of migrant and seasonal farmworkers: a comparison of Texas and North Carolina. *Southeastern geographer*, 54(1), 36-54. <http://www.jstor.org/stable/26233672>
- Guo, C., Sim, T., & Su, G., 2021. Individual disaster preparedness in drought-and-flood-prone villages in northwest China: impact of place, out-migration and community. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1- 14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041649>
- Guodaar, L., Beni, A., & Benebere, P., 2017. Using a mixed-method approach to explore the spatiality of adaptation practices of tomato farmers to climate variability in the Offinso North District, Ghana. *Cogent Social Sciences*, 3(1), 1- 13. <https://doi.org/10.1080/23311886.2016.1273747>
- Hamann, C. J., Mello, E., Wu, H., Yang, J., Waldron, D., & Ramirez, M., 2016. Disaster preparedness in rural families of children with special health care needs. *Disaster medicine and public health preparedness*, 10(2), 225-232. <https://doi.org/10.1017/dmp.2015.159>
- Han, Z., Lu, X., Hörhager, E. I., & Yan, J., 2017. The effects of trust in government on earthquake risk perception in China. *Natural Hazards*, 86(1), 777-452. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-016-2699-9>

- Hoffmann, R., & Mutarak, R., 2017. Learn from the past, prepare for the future: Impacts of education and experience on disaster preparedness in the Philippines and Thailand. *World Development*, 96, 32-51. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.016>
- Jackson, G., McNamara, K., & Witt, B., 2017. A framework for disaster vulnerability in a small island in the Southwest Pacific: A case study of Emae Island, Vanuatu. *International Journal of Disaster Risk Science*, 8(4), 358-373. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0145-6>
- Kerstholt, J., Duijnhoven, H., & Paton, D., 2017. Flooding in The Netherlands: How people's interpretation of personal, social and institutional resources influence flooding preparedness. *International journal of disaster risk reduction*, 24, 52-57. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.05.013>
- Li, X., Yang, Y., Liu, Y., & Liu, H., 2017. Impacts and effects of government regulation on firms' risk reduction: A case study of China. *Journal of Business and Economic Sciences*, 27(12), 1481-1498. <http://dx.doi.org/10.1007/s11442-017-1448-7>
- Mabuku, M. P., Senzanje, A., Mudhara, M., Jewitt, G., & Mulwafu, W. 2018. Rural households' flood preparedness and social determinants in Mwandia district of Zambia and Eastern Zambezi Region of Namibia. *International journal of disaster risk reduction*, 28, 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.03.014>
- Maldonado, A., Collins, T. W., & Grineski, S. E., 2016. Hispanic immigrants' vulnerabilities to flood and hurricane hazards in two United States metropolitan areas. *Geographical Review*, 106(1), 109-135. <https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2015.12103.x>
- Maruta, S., Kitsuki, A., & Managi, S., 2020. Perceived arrival time of disaster relief supplies matters for household preparedness for natural disasters. *Economics of Disasters and Climate Change*, 4, 365- 384. DOI .10.1007/s41885-020-00061-4
- McElwee, P.; Nghiem, T.; Le, H.; Vu, H., 2017. Flood Vulnerability among Rural Households in the Red River Delta of Vietnam: Implications for Future Climate Change Risk and Adaptation. *Natural Hazards*, 86, 465- 492. DOI.10.1007_s11069-016-2701-6
- McNeill, C. C., Alfred, D., Mastel-Smith, B., Fountain, R., & MacClements, J., 2016. Changes in self-reported household preparedness levels among a rural population after exposure to emergency preparedness campaign materials. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 13(1), 113-135. DOI/10.1515/jhsem-2014-0096
- Mishra, S., Mazumdar, S., & Suar, D., 2010. Place attachment and flood preparedness. *Journal of environmental psychology*, 30(2), 187-197. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.11.005>
- Moore, H. E., Rutherford, I. D., & Peel, M. C., 2018. Excluding stock from riverbanks for environmental restoration: the influence of social norms, drought, and off-farm income on landholder behaviour. *Journal of Rural Studies*, 62, 116-124. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.07.012>
- Obaid, J.M.; Bailey, G.; Wheeler, H.; Meyers, L.; Medcalf, S.J.; Hansen, K.F.; Sanger, K.K.; Lowe, J.J., 2017. Utilization of functional exercises to build regional emergency preparedness among rural health organizations in the US. *Prehospital and disaster medicine*, 32(2), 224-230. <https://doi.org/10.1017/s1049023x16001527>
- Paton, D., 2003. Disaster preparedness: An International Journal, 12, 210- 216. <http://dx.doi.org/10.1108/09653560310480686>
- Rahman, M., & Alam, K., 2016. Rural households' adaptation to climate change through local knowledge in the protected area-A Bangladesh case study. *Climate*, 4(1), 1-25. <https://doi.org/10.3390/cli4010012>
- Rodriguez, L.M.E.; Plata, M.A.B.; Suarez, J.E.B., 2018. Landforms, Factor in the Genesis, Development and Risk Management. *Cienc. Ergo-Sum*, 25, 14.

- Smith, P. and Gregory, P. J., 2013. Climate change and sustainable food production, *Proceedings of the Nutrition Society*, 72, 21- 28. <https://doi.org/10.1017/S0029665112002832>
- Sun, C.X.; Huang, G.H.; Fan, Y.; Zhou, X.; Lu, C.; Wang, X.Q., 2019. Drought Occurring With Htt ttt rmns: Caaggss dddrr uutrr e Climt e Cgggge on sssss Plataa,, Cii ... aart'' s uutrr ,, 7, 58-604. <https://doi.org/10.1029/2018EF001103>
- Titko, M., Ristvej, J., & Zamiar, Z., 2021. Population preparedness for disasters and extreme weather events as a predictor of building a resilient society: the Slovak Republic. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 1-24. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052311>
- Wang, W., Zhao, X., Cao, J., Li, H., & Zhang, Q., 2020. Barriers and requirements to climate change adaptation of mountainous rural communities in developing countries: The case of the eastern Qinghai-Tibetan Plateau of China. *Land Use Policy*, 95, 1- 11. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104354>
- Weichselgartner, J., and Pigeon, P., 2015. The role of knowledge in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Science* 6(2), 107-116. <http://dx.doi.org/10.1007/s13753-015-0052-7>
- Wilson, G. A., Hu, Z., & Rahman, S., 2018. Community resilience in rural China: the case of Hu Village, Sichuan Province. *Journal of Rural Studies*, 60, 130-140. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.03.016>
- Xu, Y., Qiu, X., Yang, X., Lu, X., & Chen, G., 2020. Disaster risk management models for rural relocation communities of mountainous southwestern China under the stress of geological disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 10- 23. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101697>
- Zhou, W., Guo, S., Deng, X., & Xu, D., 2021. Livelihood resilience and strategies of rural residents of earthquake-threatened areas in Sichuan Province, China. *Natural hazards*, 106(1), 255- 275. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04460-4>