نشریه علمی سد و نیروگاه برق آبی ایران
سال دهم/ ویژه‌نامه مدیریت سیلاب/ تابستان ۱۴۰۲

Journal of Iranian Dam and Hydroelectric Power Plant
10th Year/ Special Issue on Flood Management/ September 2023

تحلیلی بر اهمیت بیمه مخاطرات طبیعی با تأکید بر بیمه سیل

اسماء حمزه *[۱]
محمدرضا فرزانه [۲]

چکیده

تعداد وقوع مخاطرات و خسارت‌های مرتبط یکی از نگرانی‌های اصلی بشر در قرن اخیر بشمار می‌رود. بررسی آمارهای بین‌المللی نشان می‌دهد که بیشترین تعداد رویدادهای فاجعه‌بار، مربوط به قاره آسیا می‌باشد. کشور ایران نیز با این موضوع مواجه است و همچنین تغییر اقلیم، باعث تشدید این خسارت‌ها می‌شود. پژوهش حاضر، بدنبال تبیین ابعاد درس‌آموخته‌های بین‌المللی در این زمینه است. روش‌شناسی مدنظر، جهت انجام این پژوهش مبتنی بر روش تحقیق کیفی بوده و با رویکرد مروری اسناد مکتوب مرتبط با موضوع، شناسایی، طبقه‌بندی و چارچوب تحلیلی سه سطحی طراحی گردید. در سطح اول، وضعیت مخاطرات در سطح بین‌المللی تجزیه و تحلیل شد. در سطح دوم، تحلیل ابعاد مرتبط با بیمه مخاطرات طبیعی مورد توجه قرار گرفته و در سومین سطح از تحلیل، ابعاد مرتبط با بیمه سیل و ضرورت توجه به این موضوع در ایران ارائه شده است. نتایج نشان داد که سیل، خشکسالی، زلزله، دما حدی، لغزش زمین، جابجایی توده، طوفان، فعالیت آتشفشان و آتش‌سوزی، از مخاطرات مهمی می‌باشد که خسارت‌های جانی و اقتصادی گسترده‌ای را در سطح بین‌المللی به همراه داشته است که از منظر سطح مواجهه، "سیلاب" و از منظر تعداد خسارت جانی، "زلزله" بیشترین آمار را در سطح بین‌المللی به خود اختصاص داده است. توجه به استراتژی‌های غیرسازه‌ای سازگاری با تغییر اقلیم جهت مواجهه با این مخاطرات بویژه استراتژی بیمه از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد. عموماً، به‌منظور آماده‌سازی برای حوادث نادر، با شدت بالا، انتقال ریسک به بیمه و بازارهای سرمایه، اقتصادی‌تر است. با واگذاری ریسک به بیمه، نه تنها می‌توان خسارات افراد و شرکت‌ها را پوشش داد بلکه می‌توان بار و هزینه‌ی سربار بر بودجه عمومی را کم کرد. بدین منظور، بیمه مخاطرات طبیعی، بویژه سیل، در سطح بین‌المللی موردتوجه قرار گرفته است. لذا ضرورت برنامه‌ریزی ملی، جهت بکارگیری رویکرد پیشگیرانه جهت جلوگیری از خسارت‌های ناشی از این مخاطره موضوع مهمی است که با توجه به آسیب‌پذیری بخش‌های گسترده‌ای از کشور نیازمند برنامه‌ریزی ویژه است.

واژه‌های کلیدی

بیمه، مخاطرات طبیعی، سیل.

[*۱] استادیار و مدیرگروه فناوری‌های نوین بیمه‌ای پژوهشکده بیمه، تهران، ایران. hamze2006@yahoo.com, Hamezeh@irc.ac.ir,

[۲]استادیار گروه پژوهشی مهندسی محیط زیست و پایش آلاینده‌ها، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران mrf.farzaneh@rcesd.ac.ir .

علمی-پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

مقدمه

افزایش گازهای گلخانه‌ای و به‌تبع آن، پدیده تغییر اقلیم، یکی از جدی‌ترین چالش‌های بشر در قرن اخیر بشمار می‌رود. پدیده تغییر اقلیم با تأثیر بر پارامترهای اقلیمی و از سوی دیگر تشدید مخاطرات طبیعی، تبعات گسترده‌ای را در جهان به همراه داشته است. هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم، تأیید کرد که گرم شدن کره زمین باعث افزایش فراوانی رویدادهای آب‌وهوایی می‌شود (هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم[3]، ۲۰۰۷). نتیجه این افزایش، تشدید آسیب‌پذیری جوامع، در برابر رویدادهای آب‌وهوایی ناشی از ترکیبی از عوامل طبیعی و مصنوعی است، (بلازی و گویند[4]، ۲۰۰۷؛ چارپنتیر[5]، ۲۰۰۸). این ترکیب تهدیدآمیز، منجر به تعداد فزاینده‌ای از رویدادهای شدید آب‌وهوایی می‌شود که تأثیرات آنها، بسیار زیاد و پرهزینه می‌باشد (چارپنتیر، ۲۰۰۸). به عنوان مثال، خسارت ناشی از طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵، بیش از ۱۳۵ میلیارد دلار بوده و صنعت بیمه را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. خسارات بیمه‌شده ناشی از مخاطرات طبیعی یک اتفاق تصادفی نیست، (سوئیس‌ری[6]، ۲۰۲۱). این رویدادها خطی هستند و افزایش می‌یابند، و پیامدهای عدم اقدام به دلیل هزینه‌های بالا، می‌تواند منجر به زیان‌های بالقوه بزرگ‌تر برای بسیاری از کشورها شود (چارپنتیر، ۲۰۰۸؛ رابسون[7]، ۲۰۰۷). با افزایش وقایع حدی، خسارات مرتبط با مخاطرات طبیعی، مهم‌ترین تهدید پیش‌روی صنعت بیمه بشمار می‌رود و از سوی دیگر روند روزافزون وقایع حدی، باعث استقبال بیشتر از محصولات بیمه‌ای شده و فرصتی برای صنعت بیمه جهت افزایش ضریب نفوذ این صنعت ایجاد می‌کند. واکاوی عمیق ابعاد مختلف بیمه مخاطرات طبیعی و بیمه سیل، موضوعی است که بصورت مروری در منابع مورد توجه نبوده و در این پژوهش ارائه شده است.

مواد و روش‌ها

روش‌شناسی مدنظر جهت انجام این پژوهش، مبتنی بر روش تحقیق کیفی بوده و با رویکردی مروری اسناد مکتوب مرتبط با موضوع، شناسایی، طبقه‌بندی و چارچوب تحلیلی سه سطحی طراحی گردید. در سطح اول، وضعیت مخاطرات در سطح بین‌المللی تجزیه و تحلیل گردید. در سطح دوم، بررسی سیستم‌های بیمه‌ای در برابر مخاطرات طبیعی موردتوجه قرار گرفت و در سومین سطح از تحلیل، ابعاد مرتبط با بیمه سیل در جهان و ایران ارائه گردید.

یافته‌ها

در این بخش، ابتدا به بررسی روند وقوع حوادث طبیعی، خسارت‌های اقتصادی و تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از آنها پرداخته می‌شود. سپس، بیمه‌ی مخاطرات طبیعی هدف قرار گرفته و به بررسی سیستم‌های بیمه حوادث طبیعی در کشورهای مختلف پرداخته شده تا آموزه‌هایی برای ایران ارائه کند. نهایتاً، با توجه به این که سیل، یکی از مخاطرات با خسارت‌های زیاد در کشور ایران محسوب می‌شود، به طور ویژه به بررسی ابعاد مختلف بیمه‌ی سیل پرداخته می‌شود.

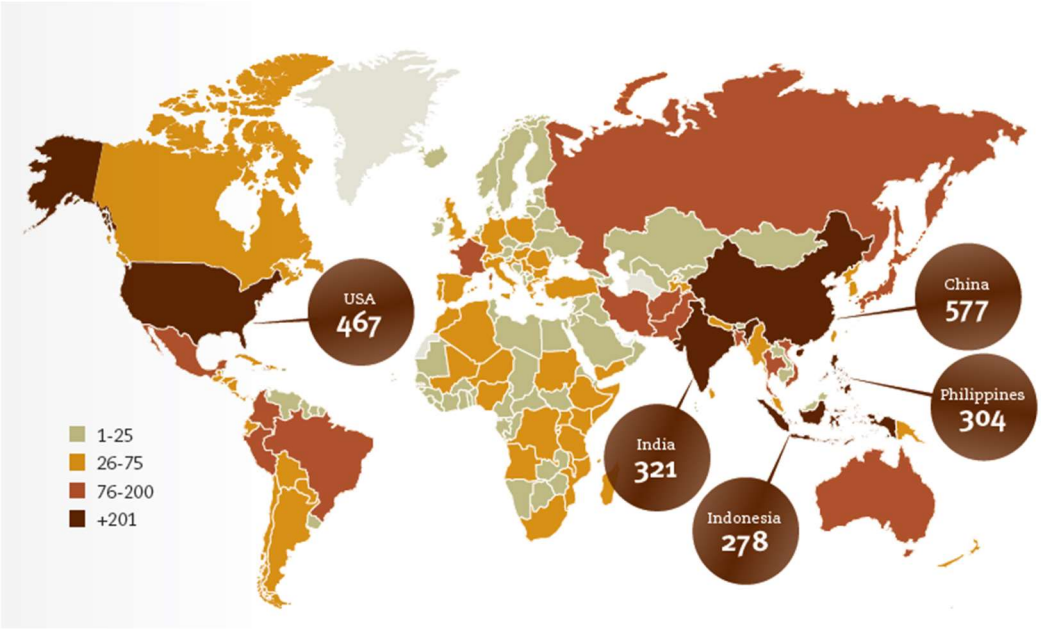
بررسی وضعیت مخاطرات در سطح بین‌المللی

در سال ۲۰۲۰، ۲۷۴ حادثه طبیعی در سراسر جهان رخ داده است. از این تعداد، ۱۸۹ فاجعه، مخاطره طبیعی بوده و ۸۵ فاجعه، در اثر دخالت انسان به وقوع پیوسته است. تعداد حوادث طبیعی در سال ۲۰۲۰ با ۲۷۴ فاجعه طبیعی، نسبت به سال ۲۰۱۹ با ۳۲۱ فاجعه طبیعی، کاهش‌یافته است. در

[3] IPCC
[4] Blazey and Govind
[5] Charpentier
[6] Swiss Re
[7] Robson

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

شکل (۱)، تعداد حوادث طبیعی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ به تفکیک قاره‌ها نشان داده شده است. بیشترین تعداد رویدادهای فاجعه‌بار، مربوط به قاره آسیا است. در مجموع بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، تعداد ۳۰۶۸ رویداد فاجعه‌بار در آسیا، تعداد ۱۷۵۶ رویداد در قاره آمریکا و ۱۱۹۲ رویداد در قاره آفریقا رخ داده است. فراوانی و تبعات قابل توجه فجایع در آسیا، به طور عمده، ناشی از بزرگی این قاره و مناطقی که ریسک بالایی از نظر حوادث طبیعی دارند، نظیر حوضه‌های آبریز و سیلاب‌دشت‌ها می‌باشد. به‌علاوه، در تعداد زیادی از مناطق قاره آسیا، تراکم جمعیتی بالایی وجود دارد.



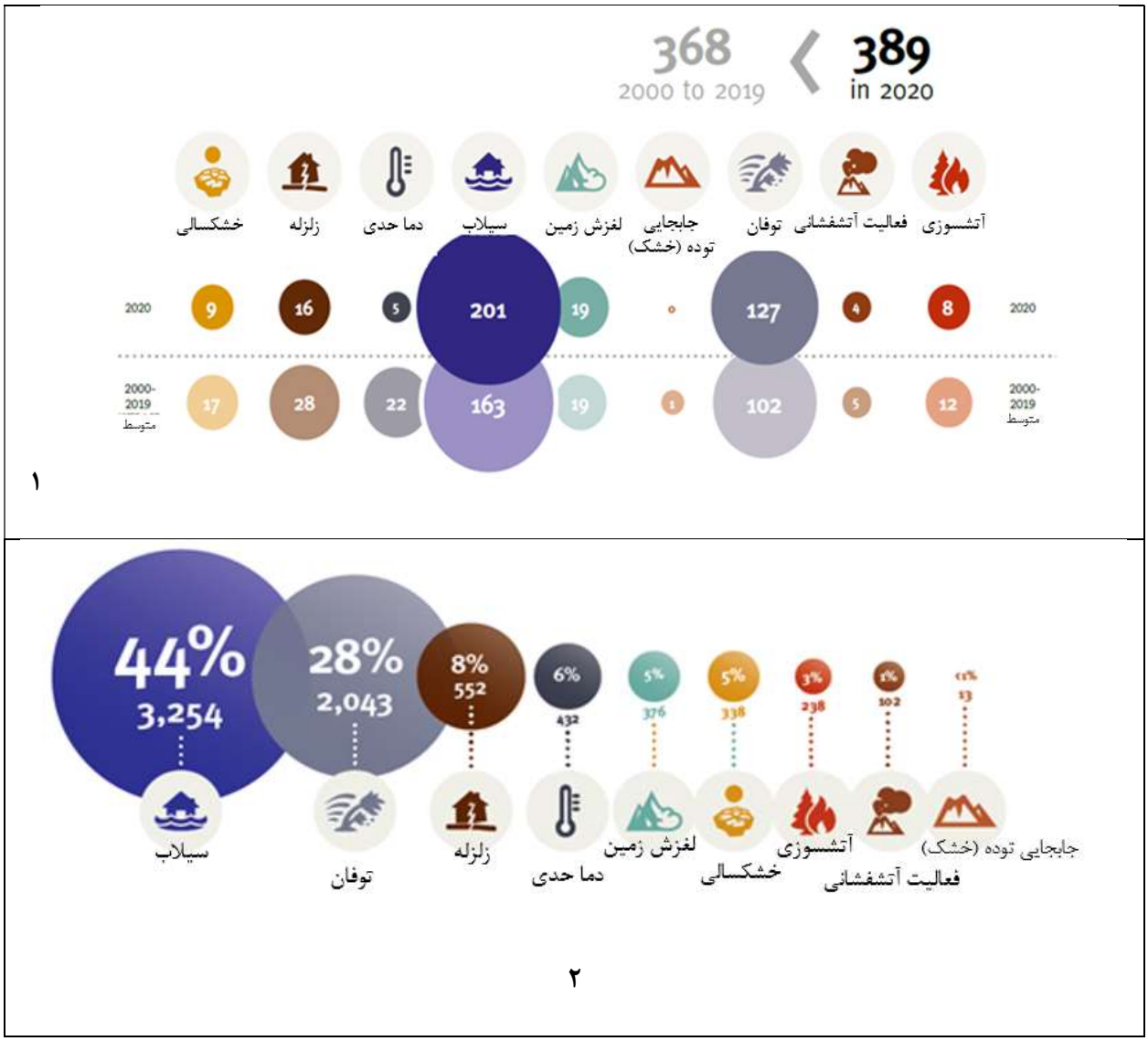
شکل (۱): تعداد فجایع گزارش‌شده در هر کشور (۲۰۱۹-۲۰۰۰)

منبع: (مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا[8]، ۲۰۲۰)

در شکل (۲)، تعداد حوادث طبیعی، به تفکیک نوع حادثه در سال ۲۰۲۰ و مقایسه‌ی آن، با میانگین سالانه‌ی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ نشان داده شده است. با توجه به این شکل، از بین حوادث طبیعی مختلف، تعداد سیلاب‌ها و طوفان‌ها در سال ۲۰۲۰ نسبت به دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ افزایش یافته است. در دوره‌ی ۲۰ ساله بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، پایگاه داده بین‌المللی فجایع طبیعی(EM-DAT[9]) تعداد ۷۳۴۸ رویداد فاجعه‌بار را ثبت نموده است که منجر به مرگ تقریبی ۱/۲ میلیون نفر و تحت تأثیر قرار دادن زندگی بیش از ۴/۰۳ میلیارد نفر گردیده است. به طور میانگین، هرساله ۳۶۷ رویداد فاجعه‌بار و با اکثریت سیلاب و طوفان، به ترتیب ۴۴ و ۲۸ درصد، روی داده است. در سطح دنیا، سیلاب‌ها که رویدادهای هیدرولوژیکی به‌حساب می‌آیند، بیشترین تعداد حادثه را با ۴۴ درصد مجموع رویدادهای فاجعه‌بار به خود اختصاص می‌دهند.

[8] CRED
[9] The international disasters database

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]



شکل (۲): (۱) تعداد حوادث طبیعی مختلف در سال ۲۰۲۰ در مقایسه با میانگین سالانه‌ی این فجایع از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ (۲) درصد وقوع حوادث به ترتیب نوع فاجعه در دوره ۲۰۱۹-۲۰۰۰

گزارش پایگاه داده بین‌المللی فجایع طبیعی و مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا (CRED[10])، سال ۲۰۲۱، سهم خسارت‌های اقتصادی ناشی از حوادث طبیعی در هر قاره را ارائه کرده است (شکل ۳). بیشترین سهم خسارات اقتصادی ناشی از حوادث طبیعی در سال ۲۰۲۰ به میزان ۵۳/۲ درصد و مربوط به قاره‌ی آمریکا و بیشترین سهم خسارات بین سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ به میزان ۴۴/۵ درصد نیز مربوط به قاره‌ی آمریکا است. همچنین، کمترین سهم خسارات اقتصادی در سال ۲۰۲۰ و همچنین برای دوره‌ی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، به ترتیب ۰/۳ و ۰/۹ درصد، مربوط به قاره‌ی آفریقا است. همان طور که در شکل (۳) نشان داده شده است، خسارات بیمه شده‌ی ناشی از مخاطرات ثانویه، از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰، به‌طور ثابتی در حال

[10] Centre for Research on the Epidemiology of Disasters

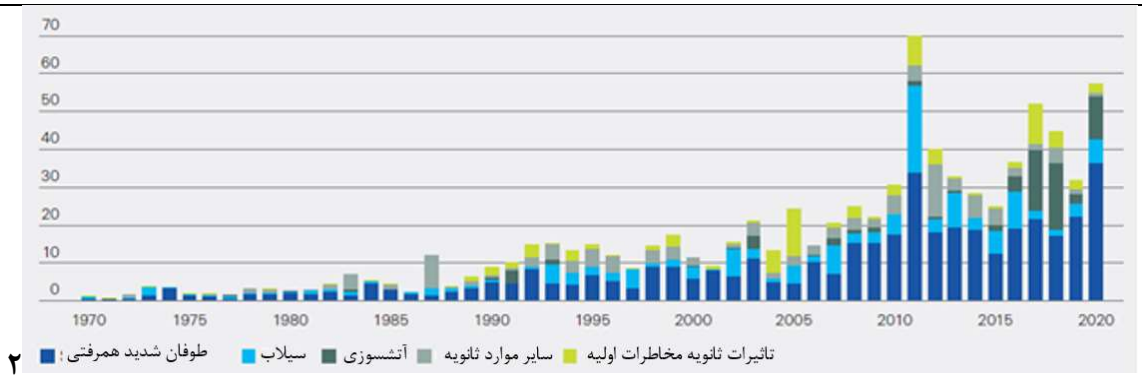
[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

رشد بوده است. در میان آن‌ها، بیشترین خسارات بیمه شده، مربوط به خسارات ناشی از طوفان‌های شدید بوده است. همچنین در سال‌های اخیر، خسارات ناشی از آتش‌سوزی با بیشترین سرعت در حال افزایش بوده است.



منبع: (مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا، ۲۰۲۱)



منبع: (سوئیس‌ری، ۲۰۲۱)

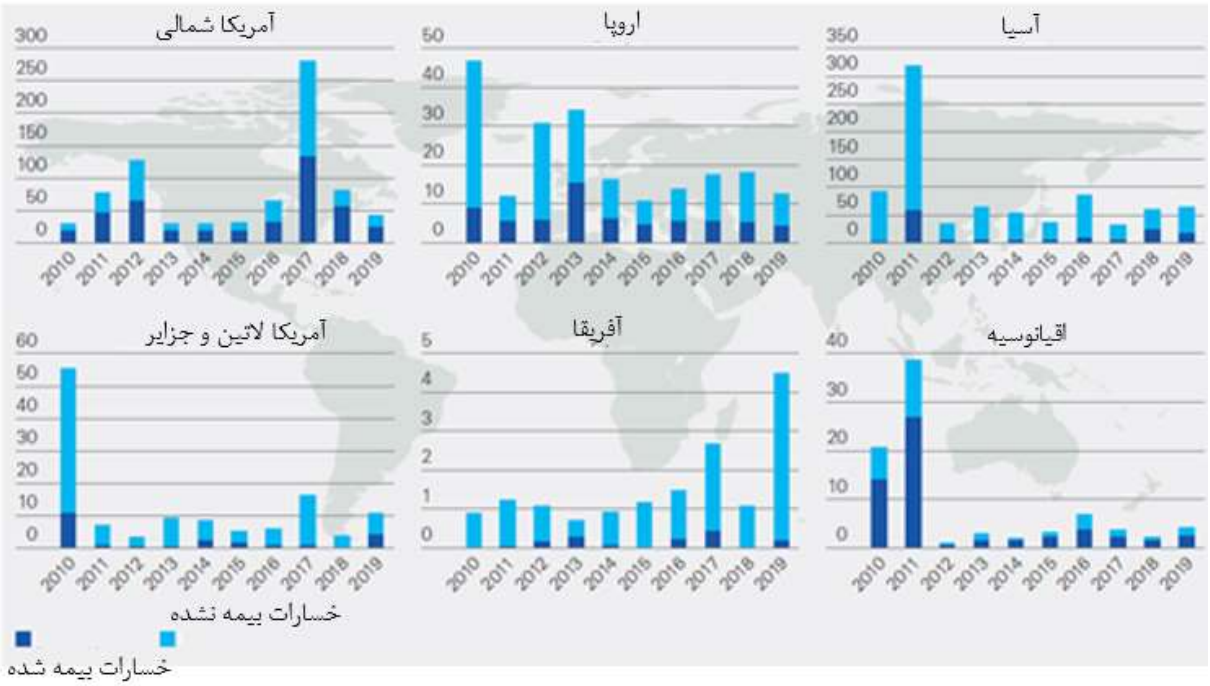
شکل (۳): (۱) سهم خسارات اقتصادی در هر قاره (درصد) (۲) خسارات بیمه‌شده جهانی ناشی از مخاطرات ثانویه از سال ۱۹۷۰ برحسب میلیارد دلار آمریکا (نرخ‌های ۲۰۲۰)

در سال ۲۰۲۰، شکاف حمایتی[11] جهانی حدود ۱۱۳ میلیارد دلار آمریکا و بیشتر از ۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۹، ولی کمتر از میانگین ده‌ساله‌ی قبلی ۱۴۳ میلیارد دلار آمریکا محاسبه شده است. شکل (۴)، درباره‌ی شکاف حفاظتی حوادث طبیعی در دوره‌ی زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۰ نشان می‌دهد که خسارات اقتصادی و بیمه‌شده در آمریکای شمالی بیشترین میزان بوده است.

[11] protection gap

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]



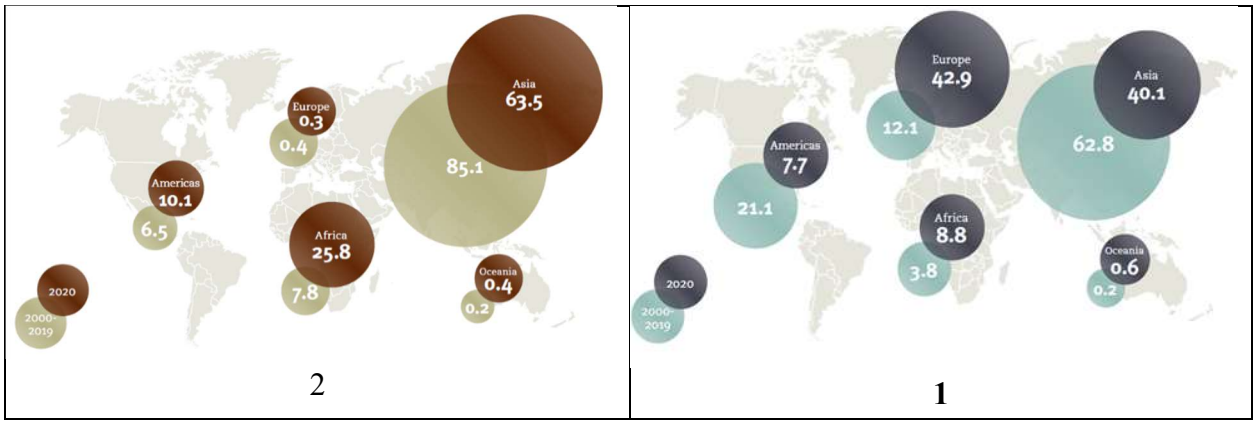
شکل (۴): شکاف حفاظتی حوادث طبیعی برحسب منطقه در دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۰، میلیارد دلار امریکا و هزینه‌های ۲۰۲۰

منبع: (سوئیس‌ری، ۲۰۲۱)

بر اساس داده‌های شرکت بیمه اتکایی سوئیس‌ری، در سال ۲۰۲۰، نزدیک به ۸۰۰۰ نفر در سراسر جهان در اثر رویدادهای فاجعه‌آمیز درگذشته‌اند یا مفقود گشته‌اند. از این آمار، تقریباً ۶۰۰۰ نفر در اثر حوادث طبیعی و بیش از ۲۰۰۰ نفر، در اثر فجایع انسان‌ساخت جان خود را از دست دادند. خسارت‌های انسانی حوادث، به عوامل متعددی، ازجمله نوع حادثه، موقعیت آن، مدت‌زمان، بزرگی و آسیب‌پذیری جمعیت مردم در حادثه بستگی دارد. با توجه به‌شدت بسیاری از حوادث محیط‌زیستی و تبادلات پیچیده‌ی آن‌ها، لازم است اثرات چندگانه و ترکیبی آن‌ها در راهکارهای کاهش ریسک و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر ریسک در نظر گرفته شود. بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، بیش از ۴ میلیارد نفر، در سرتاسر دنیا، تحت تأثیر حوادث قرار گرفتند و بیش از ۱/۲ میلیون نفر، جان خود را از دست دادند. این تعداد معنادار، نه‌تنها اثرات بزرگ‌مقیاس آن را در کل دنیا نشان می‌دهد، بلکه اهمیت ارتقای درک بهتر از ریسک حوادث را هم بیان می‌نماید، تا اقدامات مناسبی در جهت حفاظت از جان افراد در نظر گرفته شود. بیشترین تعداد افراد تحت تأثیر حوادث، مربوط به سال ۲۰۰۲، با ۶۵۸ میلیون نفر و سال ۲۰۱۵، با ۴۳۰ میلیون نفر است. به طور کلی در دو دهه‌ی گذشته، تعداد میانگین افراد تحت تأثیر، در سطح دنیا توسط حوادث تقریباً ۲۰۰ میلیون نفر در هرسال بوده است. در شکل (۵)، سهم مرگ‌ومیر و سهم افراد تحت تأثیر در هر قاره نشان داده شده است.

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

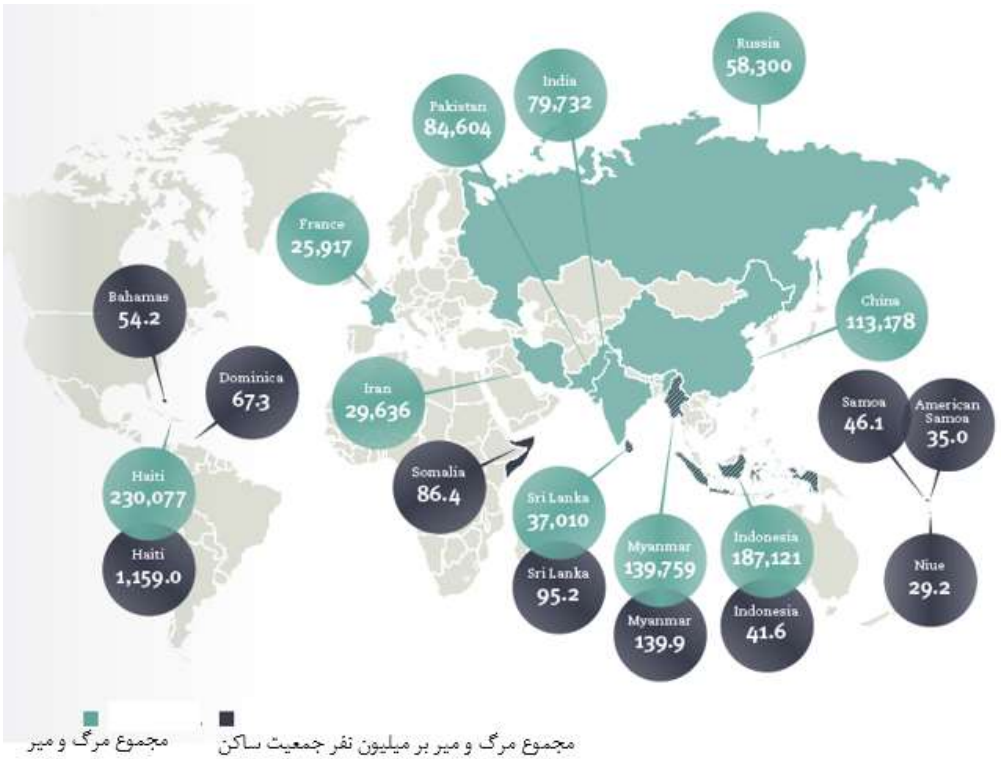
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]



شکل (۵): (۱) سهم مرگ و میر در هر قاره (درصد) و (۲) سهم افراد تحت تأثیر در هر قاره (درصد)

منبع: (مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا، ۲۰۲۱)

بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، کشورهای هائیتی، اندونزی و میانمار، در بین ده کشور، با بیشترین تعداد مرگ و میر ناشی از حوادث بسیار بزرگ در دو دهه اخیر قرار دارند. در فهرست تعداد مرگ و میر بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، هفت‌کشور از ده کشور، به‌جز کشورهای هائیتی، روسیه و فرانسه در آسیا واقع‌اند؛ اما در شکل‌های استانداردسازی شده برای بزرگی جمعیت، فهرست ده کشور با بیشترین میزان مرگ و میر را عمدتاً کشورهای جزیره‌ای قاره آسیا، آمریکا و اقیانوسیه تشکیل می‌دهند. همچنین طوفان‌های متوالی و جمعیت نسبتاً کم، کشورهایی نظیر دومینیکا، باهاما و ساموآ را در بالای این فهرست قرار می‌دهد. تفاوت‌های بین این دو معیار اندازه‌گیری در شکل (۶) نشان می‌دهد که تعداد مرگ و میر ، بهترین معیار اندازه‌گیری برای درک اثرات نسبی یک رویداد در یک منطقه نیست.



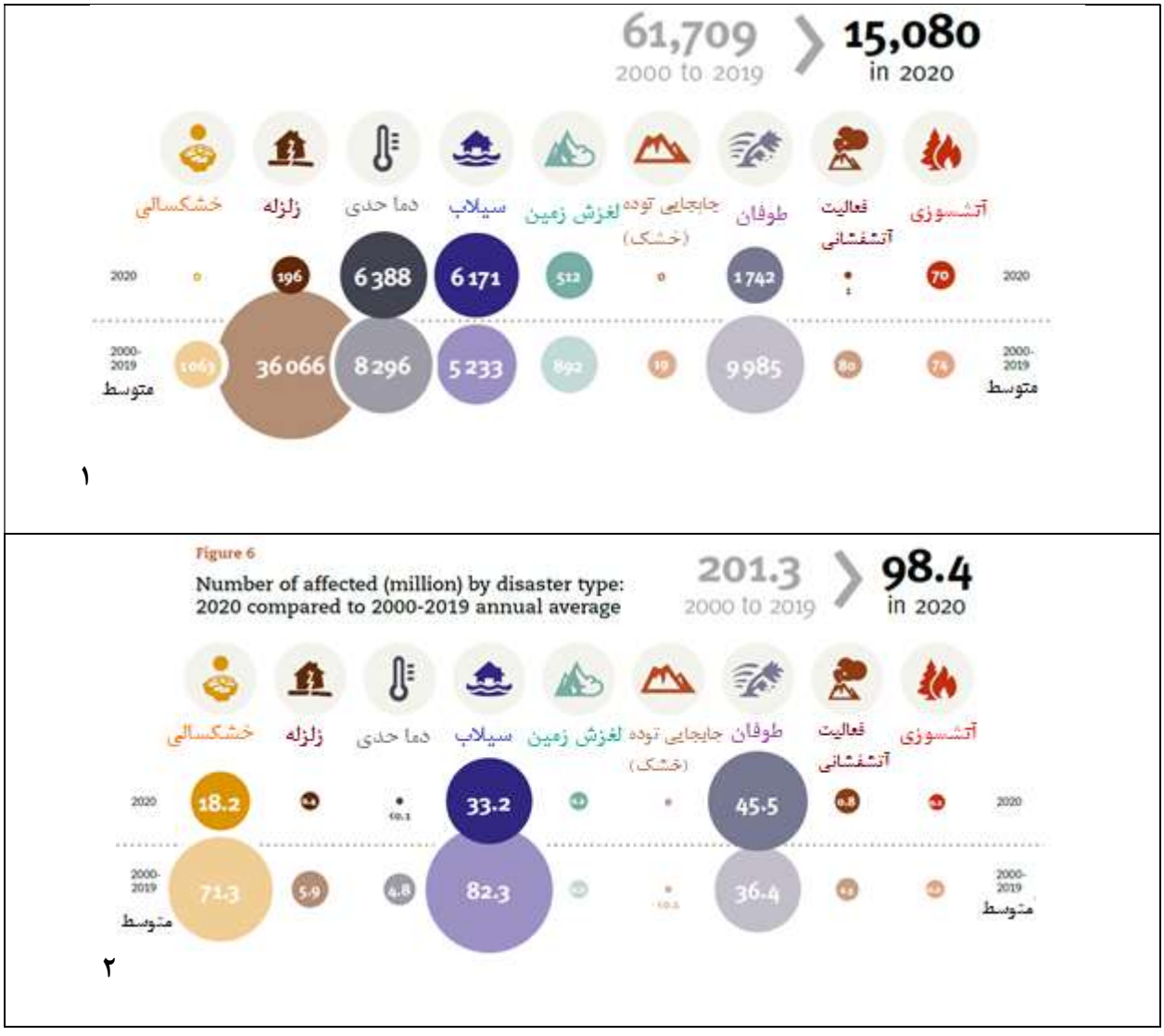
[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

شکل (۶): ده کشور با بیشترین تعداد مرگ و میر (۲۰۱۹-۲۰۰۰) در مقایسه با ده کشور با بیشترین تعداد مرگ و میر در هر یک‌میلیون نفر ساکن کشور

منبع: (مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا، ۲۰۲۰)

در شکل (۷)، میزان مرگ و میر ناشی از حوادث طبیعی بر اساس نوع حادثه نشان داده شده است. با توجه به شکل، بیشترین میزان مرگ و میر، در سال ۲۰۲۰ در اثر افزایش دمای حدی و در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ در اثر وقوع زمین‌لرزه بوده است. همچنین با توجه به شکل (۷)، از میان افرادی که تحت تأثیر حوادث طبیعی قرار گرفتند، در سال ۲۰۲۰ بیشترین افراد، تحت تأثیر طوفان بودند و بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ بیشترین افراد تحت تأثیر سیلاب قرار گرفتند.



[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

شکل (۷): (۱) میزان مرگ و میر برحسب نوع فاجعه؛ سال ۲۰۲۰ در مقایسه با میانگین سالانه (۲۰۱۹-۲۰۰۰) (۲) تعداد افراد تحت تأثیر (میلیون نفر) برحسب نوع حادثه؛ مقایسه سال ۲۰۲۰ با میانگین سالانه (۲۰۱۹-۲۰۰۰)

منبع: (مرکز تحقیقات همه‌گیری بلایا، ۲۰۲۰)

بطور کلی و بر اساس مستندات ارائه شده در این سطح از تحلیل می‌توان نتایج را در قالب ابعاد جدول (۱)، جمع‌بندی کرد:

جدول (۱): جمع‌بندی روند وقوع حوادث طبیعی و خسارت‌های بیمه‌شده

عنوان بعد	نتیجه
روند وقوع حوادث طبیعی	نتایج نشان داد که سیل، خشکسالی، زلزله، دما حدی، لغزش زمین، جابجایی توده، طوفان، فعالیت آتشفشان و آتش‌سوزی از مخاطرات مهمی می‌باشد که خسارت‌های جانی و اقتصادی گسترده‌ای را در سطح بین‌المللی به همراه داشته است که از منظر سطح مواجهه، "سیلاب" و از منظر تعداد خسارت جانی، "زلزله" بیشترین آمار را در سطح بین‌المللی به خود اختصاص داده است.
خسارت‌های مالی حوادث طبیعی	مبلغ خسارت‌های مالی حوادث طبیعی، افزایش قابل‌توجهی داشته است. افزایش قابل‌توجه این خسارت‌ها، در پرداخت خسارت بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکایی نیز منعکس شده است.
دلایل افزایش خسارت‌های مالی حوادث طبیعی	افزایش قرار گرفتن در معرض ریسک، سکونت در مناطق در معرض ریسک، نقاط ضعف مدیریت محیط زیست و میزان تأثیر فعال تغییر اقلیم بسته به منطقه
تأمین مالی خسارت‌های حوادث طبیعی	برای تامین مالی این خسارت‌ها، از دستورالعمل‌های مختلفی در سناریوی بین‌المللی استفاده شده است. در سال‌های اخیر، علاوه بر راهکارهای سنتی که شامل پوشش‌های بیمه‌ای و اتکایی هستند، ظرفیت ارائه‌شده توسط بازارهای سرمایه نیز به کار رفته و سایر ابزارهای مالی جایگزینی انتقال ریسک نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. هم‌چنین، علاوه بر راهکارهای بیمه‌ای که از طریق بازارهای خصوصی هدایت می‌شوند، سیستم‌های خاصی نیز برای پوشش حوادث در برخی کشورها به وجود آمده‌اند که از طریق برخی از این دستورالعمل‌ها یا ترکیب آن‌ها، از مشارکت عمومی، نفع می‌برند.

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی سیستم‌های بیمه‌ای در برابر مخاطرات طبیعی

صنعت بیمه در مواجه با پوشش همگانی مخاطرات طبیعی، با چالش‌هایی مواجه است که از آن جمله می‌توان به: ریسک‌محور نبودن صنعت بیمه درخصوص مخاطرات طبیعی، عدم وجود ساز و کار اجرایی برای برآورد همبستگی و تجمیع ریسک، عدم استفاده از مدل‌های تخمین خسارات مخاطرات طبیعی، فقدان استاندارد و سیستم‌های ممیزی تعیین کیفیت ساخت، نرخ نفوذ پایین بیمه سوانح، ضعف سطح آگاهی مردم درخصوص آسیب‌پذیری ناشی از سوانح، کمک‌های بلاعوض و تسهیلات دولت به آسیب‌دیدگان و استطاعت مردم در خرید بیمه سوانح اشاره کرد (گزارش ملی سیلاب‌ها الف، ۱۳۹۸).

برای تأمین مالی خسارت‌های مخاطرات طبیعی، از دستورالعمل‌های مختلفی در سناریوی بین‌المللی استفاده شده است که در این بخش، به بررسی آنها در کشورهای منتخب پرداخته شده و نتایج آن در جدول (۲) ارائه می‌گردد.

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

جدول (۲): مروری بر سیستم‌های بیمه‌ای کشورهای مختلف در برابر حوادث طبیعی

نام کشور	سیستم بیمه‌ای در برابر حوادث طبیعی	منابع
استرالیا	از سال ۱۹۷۸، مناطقی در استرالیا که دارای ریسک طبیعی تجمیعی هستند با در نظر گرفتن کدهای پستی و با تمرکز بر ارزیابی ریسک از دیدگاه بیمه، به عنوان مناطق مرجع، تعیین شده‌اند و در مجموع ۴۹ منطقه انباشت در آن، تعریف شده است. پوشش منازل مسکونی، برای سیل در بازار استرالیا، زیاد در دسترس نیست. شورای بیمه استرالیا در حال توسعه پروژه‌ای است که برای تسهیل ارائه پوشش بیشتر، طراحی شده است و با دولت‌های فدرال و ایالتی و همچنین شرکت‌های بیمه، بر روی طیف وسیعی از ابتکارات، همکاری نزدیکی دارد. موارد مورد توجه در این پروژه، شامل تهیه نقشه‌های ریسک سیل، افزایش آگاهی جامعه و رویکرد پیشگیرانه برای برنامه‌ریزی کاربری اراضی است. فعالیت مدیریت بحران استرالیا در رابطه با حوادث طبیعی بر چهار مرجع اصلی یعنی پیشگیری-تسکین، آماده‌سازی، پاسخ و بازیابی متمرکز است که با حروف اول آن‌ها یعنی PPRR[۱۲] شناخته می‌شود.	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه[۱۳]، ۲۰۰۸)
اتریش	در کل، بیمه‌نامه‌های استاندارد منازل مسکونی در اتریش، به ارائه پوشش برای طوفان‌ها (بادهای بیش از ۶۰ کیلومتر در ساعت)، تگرگ، برف و زمین‌لغزش می‌پردازند که این مخاطرات در بیمه‌نامه‌های ریسک تجاری و صنعتی و با استفاده از گسترش اختیاری، تحت پوشش قرار می‌گیرند. در بین تمام ریسک‌های طبیعی در طی چند سال گذشته، ثابت شده است که سیل، مخرب‌ترین و تهدیدکننده‌ترین آن‌ها بوده است. پوشش سیل در اتریش، همانند سایر مخاطرات طبیعی، اختیاری است. بیمه‌گران می‌توانند بپذیرند که به جای ادغام با ریسک‌های دیگر، این پوشش را در ازای حق‌بیمه اضافی به ضمانت‌نامه‌های اصلی، ارائه دهند. به دنبال تأثیرات اقتصادی و اجتماعی بزرگ سیل سال ۲۰۰۲، مدیریت ریسک سیل توسط انجمن بیمه‌گران اتریش[۱۴] در دستور کارها و مسئولیت‌های سازمان و بازار بیمه قرار گرفت و کانال‌های همکاری در جستجوی راهکارهایی در زمینه پیشگیری و همچنین بیمه، ایجاد شد.	(گای کارپنتر[۱۵]، ۲۰۰۷)
بلژیک	سیستم بلژیک براساس اصل همبستگی است که قانون‌گذاران این کشور، به دنبال اعمال جدایی‌ناپذیر آن به همراه اصل پیشگیری بودند که باید توسط بیمه‌گران و قدرت‌های عمومی و بیمه‌گذاران، به طور یکسان در نظر گرفته شود. یعنی اگر بیمه‌گذارانی که تحت تأثیر حوادث طبیعی قرار گرفته‌اند، اقدامات احتیاطی در دسترس خود را انجام ندهند، یا مسئولان، نقش خود در حوزه کاهش ریسک را در زمینه اقدامات ساختاری و غیرساختاری، کنار بگذارند، مکانیزم‌های بیمه به طور کارآمد، عمل نمی‌کنند. همچنین، صندوق ملی فجایع در قانون ۱۲ ژوئیه ۱۹۷۶ برای کمک به جبران خسارات وارده به اموال خصوصی (ریسک‌های ساده و کشاورزی) در اثر رویدادهای طبیعی با شدت استثنایی و اثرات مخرب عمومی و اساساً برای ریسک‌هایی که به سختی بیمه می‌شوند (سیل، زلزله) و به همین ترتیب برای خسارت‌هایی که بیمه آن‌ها را جبران نمی‌کند - یا به ندرت جبران می‌کند، ایجاد شد.	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)

[12] PPRR: Prevention-Mitigation, Preparation, Response and Recovery
[13] Consorcio de Compensacion de Seguros
[14] Austrian Insurers Association
[15] Guy Carpenter

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

نام کشور	سیستم بیمه‌ای در برابر حوادث طبیعی	منابع
کانادا	معیار بیمه‌گران کانادایی، به سرپرستی دفتر بیمه کانادا[16] این است که در صورت وجود حوادث طبیعی بیمه‌پذیر، این موارد باید توسط بازار خصوصی انجام شود، یعنی تمام اقدامات احتیاطی مرتبط (آگاهی، ارزیابی و مدیریت ریسک، سلامت مالی و غیره) باید بسته به نوع ریسک و به ویژه با توجه به خسارت احتمالی و ظرفیت پاسخگویی و پرداخت بدهی بیمه‌گران، انجام شود، و تحت نظارت یک نهاد نظارتی به نام دفتر ناظران مؤسسات مالی[17]، پایش شود. به طور کلی، پوشش در بازار کانادا برای مخاطرات اقلیمی و لرزه‌ای، به جز سیل که از بیمه‌نامه‌های استاندارد مسکن مستثنی شده، مقرون به صرفه است. دفتر بیمه کانادا، طرح پاسخ اضطراری به خسارت‌ها را به عنوان مکانیزمی برای هماهنگ کردن تمام حوزه‌های بیمه در برخورد با جامعه آسیب‌دیده سازماندهی کرده است تا فرایند رسیدگی به خسارات را به سرعت انجام دهد و خسارت اکثر بیمه‌شدگان را بدون هیچ‌گونه تأخیری، جبران کند.	(دفتر بیمه کانادا[18]، ۲۰۰۶)
دانمارک	به جز سیل آب دریا، همه ریسک‌های قابل پوشش، اختیاری هستند و ضمانت‌نامه توسط نهادهای بیمه خصوصی در طیف وسیعی از امکانات، و به همان شیوه تصریح‌شده در قرارداد، پذیرفته می‌شود. این ضمانت‌نامه ممکن است به شکل یک بیمه‌نامه جداگانه، پیوست به یک بیمه‌نامه اصلی، گسترش ضمانت‌نامه‌ها، قرار دادن تمام ریسک‌ها در یک بلوک واحد یا توزیع آن‌ها به چندین ریسک یا اختصاص دادن پوشش خاص به هر ریسک باشد. همچنین طرحی برای جبران خسارات مالی ناشی از سیل حاصل از افزایش فوق‌العاده سطح دریا در نتیجه طوفان ایجاد شد که تمام بخش‌های خصوصی، تجاری، صنعتی و کشاورزی از آن سود می‌برند.	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)
فرانسه	همبستگی ملی در مواجهه با حوادث طبیعی به طور خاص در قانون اساسی فرانسه با فرض برابری و همبستگی تمام شهروندان در رابطه با بارهای ناشی از فجایع ملی، به رسمیت شناخته شده است. سیستمی که توسط قانون ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲ برای جبران خسارت حوادث طبیعی معرفی شد، همبستگی ذاتی متقابل (اساس نهاد بیمه) (در رابطه با یک ریسک معین و از طریق پرداخت یک حق‌بیمه) را با اصل همبستگی ملی و از طریق تضمین اعطا شده توسط دولت، ارائه کرد. در این سیستم، که در عمل به عنوان یک ابزار جبرانی عمل می‌کند، نقش دولت، شامل تعیین نرخ‌های اضافی حق‌بیمه، تعیین فرانشیزها و اعلام وضعیت فاجعه طبیعی است. به همین ترتیب، دولت با تضمین خود، از صندوق بیمه اتکایی مرکزی، حمایت و برنامه‌های پیشگیری از ریسک را تنظیم و اعمال می‌کند. دولت به عنوان پس‌زمینه، همبستگی ملی (جلوگیری از انتخاب نامساعد) را تقویت و بیمه حوادث طبیعی را اجباری، می‌سازد. بیمه‌گران می‌توانند ریسک‌های خود را با توسل به بیمه‌گرهای اتکایی (محلی یا خارجی) کاهش دهند، که از جمله آن‌ها می‌توان به صندوق بیمه اتکایی مرکزی اشاره کرد	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)
آلمان	بازار خصوصی با مشارکت ادارات دولتی (دولت فدرال یا دولت‌های استانی) در تضمین در برابر حوادث طبیعی، به طور داوطلبانه و در شرایط خاص با توجه به شدت فاجعه، صندوق‌های غرامت "موقتی"، ایجاد کرده که بر طبق اعطای امتیاز وام‌های کم بهره و مطالعه و اعمال اقدامات پیشگیری از خسارت (به ویژه در ساخت‌وساز) در رابطه با ریسک‌های حوادث طبیعی، فعالیت می‌کند. در میان ریسک‌های موجود در راهکار بیمه ریسک طبیعی که توسط بازار آلمان پذیرفته شده است، سیل به دلیل ایجاد نرخ خسارات بالا، مهم‌ترین ریسک به شمار می‌رود که نیاز به توجه ویژه رویکرد بیمه به این ریسک را برجسته می‌سازد. بازار بیمه آلمان از سال ۲۰۰۱ و تحت نظارت اتحادیه	(سیکن[20] و همکاران، ۲۰۰۵)

[16] Insurance Bureau of Canada (IBC)
[17] Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI-BSIF)
[18] Insurance Bureau of Canada
[20] Thieken

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

نام کشور	سیستم بیمه‌ای در برابر حوادث طبیعی	منابع
	بیمه‌گران آلمان[19]، برای تخمین ریسک از یک سیستم پهنه‌بندی سیل و بارندگی شدید استفاده می‌کند که با حروف اول آن، یعنی زورس شناخته می‌شود.	
ژاپن	پوشش ریسک حوادث طبیعی در ژاپن با استفاده از بندهای اضافی برای گسترش ضمانت‌نامه‌ها در بیمه‌نامه‌های معمولی، با حق‌بیمه اضافی اجرا می‌شود. این مورد برای ریسک‌های فوران آتشفشان، سیل و طوفان و همچنین زلزله در ریسک‌های صنعتی و به طور کلی سایر ریسک‌ها به جز پوشش مسکن صادق است. به استثنای این موارد، سایر پوشش‌ها به طور سیستماتیک توسط شرکت‌های خصوصی و بدون مداخله اداره دولتی اعطا می‌شوند و سپس ریسک‌های متقبل‌شده در بیمه‌های اتکایی بین‌المللی، توزیع می‌شوند. حادثه‌ی سیل برای ریسک‌های ساده به طور کلی از بیمه‌نامه آتش‌سوزی مستثنی می‌شود. با این حال، بیمه‌نامه‌های چندخطره شامل پوشش خسارت آب ناشی از طوفان، باران سیل‌آسا، سرریز و غیره است که در صورتی که بیش از ۳۰٪ مبلغ بیمه باشد، ۷۰٪ خسارت، جبران می‌شود.	(سوئیس‌ری، ۲۰۰۶)
مکزیک	دولت فدرال مکزیک به منظور افزایش ظرفیت مقابله با اثرات حوادث طبیعی و با هدف اختصاص دادن بودجه سالانه به این امر و همچنین در دسترس داشتن منابع کافی، به دنبال تأمین هزینه‌های خسارات ناشی از حوادث طبیعی بدون ایجاد تغییر در وضعیت مالی عمومی و برنامه‌های عادی خود است. صندوق حوادث طبیعی[21] در سال ۱۹۹۶ در چارچوب بودجه فدرال ایجاد شد. این صندوق یک برنامه جدید با هدف اصلی تأمین هزینه‌های خسارات وارده حوادث طبیعی به زیرساخت‌های بیمه‌نشده دولت فدرال و دولت‌های ایالتی و شهرداری بود. صندوق حوادث طبیعی، یک ابزار مالی است که توسط چند ابزار و تعدادی از نمایندگی‌های دولتی فدرال مشارکت‌کننده در عملیات آن، تشکیل شده است.	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)
هلند	پوشش‌های بیمه‌ای در برابر مخاطرات طبیعی در هلند که همواره اختیاری هستند در صورت موجود بودن در بازار، صرفاً توسط نهادهای خصوصی ارائه می‌شوند و اخلالی در پوشش‌های دولتی ایجاد نمی‌کند که معمولاً در زمان وقوع حوادث فاجعه‌بار شدید و کمک‌های موقت را بسته به نوع حادثه، ارائه می‌دهند. لازم به ذکر است که انجمن بیمه‌گران هلند، برای شرکت‌های بیمه‌ای که در زمان وقوع یک حادثه فاجعه‌بار شدید، تحت تأثیر قرار گرفته‌اند، سیستمی را برای پردازش ترکیبی خسارت‌ها برپا کرده است. در برخی مواقع به دلیل عدم ارائه پوشش، در هلند نیز همانند سایر کشورهای اروپایی، پیشنهاداتی در خصوص مداخله عمومی فعال در راهکارهای بیمه‌ای ریسک سیل صورت گرفته است.	(فور[22] و همکاران، ۲۰۰۶)
نروژ	تا سال ۱۹۸۰ و به دنبال راه‌اندازی صندوق ملی نروژ برای کمک به خسارت حوادث طبیعی[23] در سال ۱۹۶۱، این صندوق، تنها مکانیزم جبران خسارت حوادث طبیعی بود. شرکت‌های خصوصی از اول ژانویه ۱۹۸۰ و به دنبال اصلاحات صورت‌گرفته در قانون ۸ ژوئن ۱۹۷۹ در خصوص خسارت حوادث طبیعی و قانون قراردادهای بیمه، با استفاده از یک بند اجباری در تمام بیمه‌نامه‌های آتش‌سوزی، همچنان مسئولیت پذیرش پوشش بیمه ریسک‌های	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)

[19] German Insurers Association (GDV)

[21] Fondo de Disastres Naturales (FONDEN - Natural Disaster Fund)

[22] Faure

[23] Norwegian National Fund for Natural Damage Assistance (Statens Naturskadefond)

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

نام کشور	سیستم بیمه‌ای در برابر حوادث طبیعی	منابع
	حوادث طبیعی را بر عهده داشته‌اند. آن‌ها این امر را از طریق یک صندوق ملی، به نام صندوق مخاطرات طبیعی نروژ انجام می‌دهند که تمام بیمه‌گرانی که در نروژ مجاز به ارائه بیمه آتش‌سوزی هستند، باید متعلق به این صندوق باشند.	
ایالات متحده آمریکا	در ایالات متحده آمریکا، بیمه‌نامه‌های مسکونی و تجاری در حوزه املاک، به طور گسترده ایجاد شده است که به طور معمول، پوشش‌های تمام خطر را برای خسارات ناشی از آتش‌سوزی، انفجار، باد (گردباد و تندباد)، تگرگ، فوران آتشفشان و شورش، ارائه می‌دهد. سیل، در بیمه خانوار، مستثنی شده است، اگرچه تحت پوشش بیمه‌نامه‌های استاندارد وسایل نقلیه موتوری و برخی از بیمه‌نامه‌های تجاری خاص است و به ویژه توسط سیستم پوشش فدرال و از طریق برنامه ملی بیمه سیل[۲۴]، ارائه شده است.	(کنسرسیوم جبران خسارت بیمه، ۲۰۰۸)

منبع: یافته‌های تحقیق مستخرج از منابع

با بررسی سیستم‌های بیمه حوادث طبیعی در کشورهای مختلف می‌توان نتیجه گرفت که، بازارهای بیمه، در برخی موارد با مشارکت ادارات دولتی (بسته به مورد مربوطه در درجات مختلف) و با توجه به شرایط خاص هر کشور از لحاظ سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی، ساختار و اندازه بازار بیمه ملی، فرهنگ بیمه، انواع ریسک‌ها، سابقه خسارت، ادراک ریسک و غیره، به دنبال ارائه بیمه با هدف پاسخ به چالش‌های حوادث طبیعی بوده‌اند. عدم سازگاری شرایط در میان کشورهای مختلف، تنوع راهکارهای بیمه‌ای و سیستم‌های خاص پوشش حوادث طبیعی در گستره بین‌المللی را توجیه می‌کند. این تفاوت‌ها عملاً بر تمام عناصر تشکیل‌دهنده پوشش‌ها، تأثیر می‌گذارد که برخی از آن‌ها در جدول (۳) به اختصار شرح داده می‌شود:

جدول (۳): تنوع راهکارهای بیمه‌ای و سیستم‌های خاص پوشش حوادث طبیعی در گستره بین‌الملل

عنوان بعد	توضیح
مشارکت در بازار خصوصی و مناطق مختلف دولتی	در این رابطه، طیف وسیعی از احتمالات از جمله انحصار بازار، انحصار عمومی یا یک رابطه همکاری عمومی-خصوصی به شکل‌های مختلف، امکان‌پذیر است.
پوشش اجباری	زمانی که پوشش، توسط بازار خصوصی عرضه می‌شود، به طور کلی همانند مورد نروژ، استفاده از آن به همراه برخی استثناها، اختیاری است و زمانی که مشارکت عمومی در بیمه ارائه شده، وجود دارد، معمولاً این پوشش، اجباری است. این ویژگی اجباری بودن، به مالکیت دارایی (املاک و مستغلات) یا خرید بیمه‌نامه در شعب خاص مرتبط است.
ریسک‌های تحت پوشش	در اینجا معمولاً سه حالت، شامل بیمه تک‌کاره[۲۵] (سیستمی که فقط یک ریسک واحد مانند طوفان، سیل، زلزله و غیره را پوشش می‌دهد)؛ پوشش چندگانه محدود (بسته)[۲۶] (سیستمی که تعداد محدودی از حوادث طبیعی را پوشش می‌دهد)، یا پوشش نامحدود (باز)[۲۷] (هیچ محدودیتی برای ریسک‌های تحت پوشش وجود ندارد و شامل پوشش برای تمام مخاطرات طبیعی ایجادکننده فاجعه هستند)، وجود دارد.

[24] National Flood Insurance Program (NFIP)
[25] Mono-line insurance
[26] Closed multiple coverage
[27] Open coverage

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

عنوان بعد	توضیح
قیمت‌گذاری حق‌بیمه‌ها	قیمت پوشش (حق‌بیمه‌ها یا هزینه‌های اضافی) را می‌توان به صورت یکجا (مبلغ ثابت) یا با اعمال درصدی بر حق‌بیمه‌های بیمه‌نامه پایه یا مبالغ سرمایه بیمه‌شده، تعیین کرد. این حق‌بیمه‌ها به نوبه خود ممکن است مطابق با ریسک (با توجه به مناطق)، تعدیل شوند یا ممکن است برای کل منطقه، یک حق‌بیمه واحد، وجود داشته باشد.
خسارت‌های تحت پوشش	بیشتر سیستم‌ها، فقط خسارت‌های مادی مستقیم را پوشش می‌دهند، اگرچه مواردی وجود دارد که پوشش به میزان از دست دادن درآمد، گسترش می‌یابد.
حد جبران خسارت	اگرچه سیستم‌هایی وجود دارند که با پشتوانه یک ضمانت‌نامه دولتی، خسارات را بدون محدودیت جبران خسارت پوشش می‌دهند ولی حالت معمول، این است که حتی زمانی که چنین ضمانت‌نامه‌ای وجود دارد، محدودیتی تعیین شود که بتوان آن را با حداکثر مقدار جبران خسارت به ازای هر خانه، یا یک مقدار حداکثر کلی برای هر حادثه، یا با ترکیب یک سقف در هر بیمه‌نامه و هر حادثه، تعیین کرد.

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

مروری بر بازار بیمه سیل در جهان و ایران

بر اساس آمارهای جهانی، ایران چهارمین کشور سیل‌خیز آسیا و هفتمین کشور سیل‌خیز دنیا است. امکان وقوع سیل در کل کشور وجود دارد و ۲۸ درصد کشور در معرض سیل‌های شدید و طغیانی است. سال ۱۳۹۸ با درگیر کردن ۲۵ استان کشور از منظر گستردگی مکانی سیلاب بی سابقه بوده است که باعث ایجاد خسارت جانی و مالی شدیدی شده است.

به‌کارگیری صحیح مدیریت ریسک، یکی از مهم‌ترین راهکارهای کاهش خسارت و افزایش تاب‌آوری در ساختمان‌ها و تأسیسات زیربنایی شهرها است. در این راستا عدم شناخت ریسک‌ها از نظر حجم و احتمال وقوع و عدم آمادگی قبلی در مدیریت سیلاب، شاید تأثیر عمده‌ای بر روند بازگشت مردم به جریان عادی زندگی خود داشته باشد. لذا ارزیابی کمّی و واقع‌بینانه‌ی ریسک ناشی از سوانح و از جمله سیلاب، جزو ارکان اصلی ارتقای تاب‌آوری جامعه است. فرایند کاهش و مدیریت ریسک باید از ارزیابی ریسک‌ها شروع شود و تا پیاده‌سازی روش‌های پیشگیری و توانمندسازی جامعه برای مقابله علمی با سوانح ادامه داشته باشد. با توجه به اینکه مخاطره سیل برخلاف زلزله به تدریج اتفاق می‌افتد، چگونگی مدیریت سیلاب در شدت و توزیع مکانی و زمانی خسارت‌ها دخالت خواهد داشت. در این رابطه نیز، نقش اطلاعات و توانمندی و تعامل دستگاه‌های مربوط، در مدلسازی زودهنگام سناریوهای مختلف مدیریت سیلاب، نقش بسزایی در اخذ تصمیمات بهینه و ایجاد توازن بین حفظ آب به عنوان یک منبع بسیار با ارزش و حفظ امنیت و دارایی مردم خواهد داشت.

رویکردهای متفاوت و گسترده‌ای در کشورهای مختلف برای حفاظت از خانواده‌ها و کسب‌وکارها در برابر ریسک سیلاب وجود دارد. در بسیاری از کشورها شرکت‌های خصوصی بیمه، آسیب‌ها و خسارات مرتبط با سیلاب را پوشش می‌دهند. پوشش خسارات سیلاب در برخی کشورها ممکن است تنها از طرف بیمه‌گران دولتی در دسترس باشد. مخصوصاً بیمه اموالی که در معرض خطر بالای سیل قرار دارند. در سایر کشورها، ممکن است دولت تنها منبع قابل دسترس برای جبران خسارات سیلاب باشد. در کشورهایی که بازارهای بیمه توسعه و نفوذ کمتری دارند، بیمه خرد[1] می‌تواند نقش مهمی در حفاظت اموال و جبران خسارت ایفا کند. این رویکردهای حفاظت مالی با هدف دستیابی به اهداف سیاسی مختلف ازجمله دسترسی و پوشش گسترده و مقرون به صرفه، همبستگی اجتماعی در پرداخت خسارات بین مناطق، ایجاد محرک‌های شفاف برای کاهش ریسک یا انتقال ریسک به بازارهای خصوصی، طراحی‌شده‌اند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی[2]، ۲۰۱۷). در جدول (۴)، ویژگی‌های بازار بیمه سیل از لحاظ ابعاد و مؤلفه‌های مختلف در ۲۴ کشور منتخب خارجی بررسی شده است.

---

[1] Micro Insurance

بیمه خرد مکانیزمی است که بر اساس آن اشخاص آسیب‌پذیر(دهک‌های پایین درآمدی) می‌توانند ریسک‌های مختلفی را که در زندگی با آن مواجه‌اند، مدیریت و جبران نمایند.

[2] OECD

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

جدول (۴): مرور اجمالی بر مشخصات و ویژگی‌های بازار بیمه سیل در ۲۴ کشور منتخب خارجی

ردیف	کشور	نقش بخش خصوصی			نقش بخش عمومی				تعامل بخش عمومی و خصوصی		نوع پوشش			حق بیمه				ارتباط بین بیمه سیل و تلاش‌های صورت گرفته در جهت کاهش ریسک سیل			بیمه‌نامه تحقق یافته	
		بیمه‌گر اصلی	بیمه‌گر انگایی	مدیریت	بیمه‌گر اصلی	بیمه‌گر انگایی	ضمانت‌کننده	تنظیم‌کننده بازار	هماهنگ	همزیستی	اختیاری	خرید اجباری (بیمه‌گذاران)	پیشنهاد اجباری (بیمه‌گران)	ممنوعیت ریسک	مبتنی بر ریسک بطور جزئی	بی ارتباط با ریسک	حق بیمه یارانه‌ای	تعهدات	حق بیمه/ فرانشیز/ حد خسارت	آگاهی بخشی و مشاوره	صندوق امداد در صورت وقوع بلایا	کمک‌های اختصاصی
۱	اتریش	√						√		√	√				√						√	
۲	استرالیا	√			√					√	√					√		نامشخص			√	
۳	بلژیک	√					√	√	√				√		√				√		√	
۴	کانادا																				√	
۵	جمهوری چک	√						√		√	√				√			√		√	√	
۶	سوئیس	√			√		√	√	√			√	√			√				√		
۷	آلمان	√	√					√		√	√				√				√			√
۸	اسپانیا			√	√	√	√	√	√				√			√				√		
۹	فنلاند	√							نامشخص		√					√						
۱۰	فرانسه	√	√		√	√	√		√			√				√			√			√
۱۱	مجارستان	√			√					√	√				نامشخص				√			√
۱۲	اندونزی	نامشخص			√	√		√		√	√				√				√		√	
۱۳	ایسلند			√	√			√	√			√				√					√	
۱۴	ژاپن	√		√							√								√		√	
۱۵	مکزیک	√						√	√		√			√						√	√	
۱۶	هلند																				√	
۱۷	نروژ	√	√					√	√				√			√					√	
۱۸	نپال	√						√	√		√					√						√
۱۹	پرو	√						√			√				نامشخص			نامشخص				
۲۰	لهستان	√			√			√		√		√				√						√
۲۱	رومانی	√			√			√	نامشخص			√				√						
۲۲	اسلواکی	√			نامشخص				نامشخص		√					√						√
۲۳	بریتانیا	√	√						√		√			√			√					
۲۴	امریکا			√	√			√	√		√			√			√		√	√	√	

منبع: (پژوهشکده بیمه ب، ۱۳۹۸)؛ (آتریا[1] و همکاران، ۲۰۱۵)

[1] Atreya

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

صنعت بیمه برای مقابله با سیلاب و سایر فجایع طبیعی می‌تواند به‌عنوان پلی میان بخش دولتی و خصوصی عمل کند. تاکنون دسته‌بندی‌های مختلفی برای نقش صنعت بیمه در کاهش ریسک سیلاب صورت گرفته است:

کریچتن[1] در سال ۲۰۰۸، شش نقش مهم بیمه در کاهش ریسک فیزیکی سیلاب را به صورت، کمک به مناطق تحت خطر، مدل‌سازی فجایع، ایجاد محرک‌های اقتصادی برای جلوگیری از ساخت و ساز در سیلاب‌دشت‌ها، جمع‌آوری داده‌های مربوط به هزینه خسارات سیلاب برای ارزیابی‌های سود و ضرر مورداستفاده در طرح‌های مدیریت سیلاب، ارتقای روش‌های نوسازی و بهبود پس از خسارت سیلاب، ارتقای راهکارهای حفاظت و ایمنی موقت در برابر سیلاب، عنوان کرده است. (سورمینسکی[2] و همکاران، ۲۰۱۴)

صنعت بیمه می‌تواند تأثیر مهمی در کاهش ریسک داشته باشد. با این حال در خصوص نحوه‌ی اجرا و تأثیرگذاری اقدامات بیمه‌ای شواهد محدودی وجود دارد. یکی از مطالعات انجام‌شده در کشورهای توسعه‌یافته ازجمله برنامه‌ی ملی بیمه سیلاب، ایالات‌متحده آمریکا و کشورهایی مانند انگلستان و فرانسه در خصوص نقش صنعت بیمه در کاهش ریسک سیلاب، شامل ارائه محرک‌های اقتصادی برای جلوگیری از ساخت و ساز در سیلاب‌دشت‌ها است. در انگلستان، قوانین بین بیمه‌گران و دولت نیازمند ارائه اطلاعات بیشتر، سیاست‌های سختگیرانه‌تر و سرمایه‌گذاری بیشتر در حفاظت سیلاب است. در اتریش، بیمه‌گران درباره ریسک سیلاب به مردم آگاهی‌رسانی می‌کنند، اما شواهد لندکی از تلاش‌های انجام‌شده در این مورد موجود است. همانطورکه این مثال‌ها نشان می‌دهد، پیاده‌سازی و تأثیرگذاری این اقدامات با چالش مواجه است. (سورمینسکی و همکاران، ۲۰۱۴)

چالش‌ها و نقاط ضعف صنعت بیمه کشور در مواجهه با سوانح طبیعی عبارت است از (گزارش ملی سیلاب‌ها الف؛ ب، ۱۳۹۸)

- عدم محاسبه‌ی حق‌بیمه بر اساس ریسک دارایی بیمه‌شده؛
- کمبود اطلاعات لازم برای تخمین ریسک سوانح طبیعی و کمبود اطلاعات مربوط به رعایت استانداردها و تاب‌آوری دارایی‌های فیزیکی در مقابل سوانح طبیعی؛
- عدم استفاده از مدل‌های احتمالاتی شبیه‌ساز ریسک سوانح طبیعی و مدل‌های تخمین خسارات سولنح طبیعی برای تعیین نرخ حق‌بیمه‌ها به دلیل تخصصی و کافی نبودن اطلاعات؛
- عدم وجود سازوکار فنی و صحیح برای برآورد همبستگی و تجمیع ریسک‌ها به دلیل عدم استفاده از مدل‌های ریسک سوانح طبیعی در صنعت بیمه کشور؛
- فقدان توانمندی و ظرفیت صنعت بیمه در برخورداری و استفاده از استانداردها و سیستم‌های ممیزی تعیین کیفیت ساخت پروژه‌های عمرانی برای ارائه بیمه‌های کیفیت؛
- عدم فرهنگ‌سازی کافی و تبلیغات صحیح در بین مردم از سوی صنعت بیمه برای آگاهی در زمینه ریسک‌های موجود و عواقب ناشی از وقوع سوانح طبیعی به ویژه سیلاب؛

[1] Crichton

[2] Surminski

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

- کمک‌های بلاعوض و تسهیلات دولت به آسیب‌دیدگان که سبب ایجاد احساس عدم نیاز به بیمه‌کردن اموال در بین مردم می‌شود.

برخی از چالش‌ها در مورد طرف‌های عرضه و تقاضای بیمه سیل وجود دارد. از دیدگاه طرف عرضه، طراحی یک محصول بیمه‌ای برای بیمه‌گران دشوار است، چرا که اندازه‌گیری و برآورد خطر سیل و صدمات احتمالی سیل دشوار است. بسیاری از کشورهای در حال توسعه، نقشه‌های پهنه‌بندی سیل ندارند و این امر، کار را برای بیمه‌گران جهت توسعه بیمه سیل مشکل نموده است. ارزیابی دقیق آسیب واقعی سیل چالش دیگر برای بیمه‌گران است. دسترسی محدود به بازارهای بیمه اتکایی هزینه‌های بیمه را افزایش می‌دهد. تغییرات آب و هوایی جهانی که موجب بروز اختلالات شدید آب و هوایی می‌شود، بر روی حیات تجاری بیمه سیل تأثیری منفی می‌گذارد.

از نظر تقاضا، پوشش بیمه باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا بتواند به اشتراک‌گذاری خطر را بهینه‌سازی کند و مزایای بیمه مقرون به‌صرفه را ارائه دهد. مالکان ملک باید به خوبی از ریسک سیل و حق‌بیمه آگاهی یابند تا تصمیمات صحیح در هنگام ساخت و یا خرید املاک در مناطق مستعد سیل داشته باشند. اگر ساکنین مناطق در معرض خطر سیل، انتظار داشته باشند که دولت زیان‌های فاجعه سیل آن‌ها را جبران کند، آن‌ها بیمه سیل را خریداری نخواهند کرد. خانواده‌های ضعیف که نسبت به سیل آسیب‌پذیر هستند و بیشتر به بیمه سیل نیاز دارند، نمی‌توانند آن را خریداری کنند. (سوئیس‌ری، ۲۰۱۷)؛ (پژوهشکده بیمه ب، ۱۳۹۸).

در کنار چالش‌های ایجاد شده از سمت حوادث طبیعی، فرصت‌هایی نیز برای صنعت بیمه ایجاد می‌شود. از فرصت‌های موجود در کشور برای صنعت بیمه در مواجهه با سیلاب و سایر سوانح طبیعی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: (گزارش ملی سیلاب‌ها الف؛ ب، ۱۳۹۸)

- کشور ایران با وسعت زیاد و متأثر از سوانح طبیعی متعدد، یکی از مستعدترین مناطق برای توسعه‌ی بیمه سوانح بوده و اصل پخش‌پذیری در آن مشروط به توسعه‌ی بیمه همگانی، می‌تواند منجر به امنیت مالی برای مردم و حاکمیت و همچنین توسعه‌ی پایدار صنعت بیمه در کشور شود.
- با توجه به ظرفیت وجود انواع مختلف بیمه‌نامه‌های جدید در کشور، توسعه بیمه‌ی سوانح در کشور، خود، محرکی برای توسعه‌ی سایر خطوط بیمه‌ای ازجمله بیمه مسئولیت در کشور است.
- ورود بیمه سوانح در فرآیند توسعه، خرید و سرمایه‌گذاری‌های مردم، شاید در درازمدت سبب توسعه فرهنگی فرآیند و مدیریت ریسک شود.
- انتقال ریسک‌های سوانح در قالب بیمه بازرگانی یا صندوق بیمه، شاید راهکارهای فنی، عادلانه، پایدار، فراگیر و اقتصادی را برای استفاده از یارانه‌های دولتی در جهت مقابله با آثار سوء سوانح طبیعی ایجاد کند که صندوق بیمه‌ی حوادث طبیعی ساختمان در این زمینه، کمک‌کننده است. وظایف، اختیارات و تعهدات صندوق به عنوان بیمه‌گر پایه بر طبق اساسنامه‌ی آن شامل، ارائه پوشش بیمه همگانی حوادث طبیعی به منظور جبران بخشی از خسارت‌های مالی وارد شده به ساختمان‌های مسکونی دارای انشعاب قانونی برق در اثر حوادث طبیعی نظیر زلزله، سیل، طوفان، صاعقه و سنگینی برف، رانش زمین، ریزش کوه و دریا

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

لرزه (سونامی) در مناطقی که احتمال وقوع هر یک از این حوادث و خطرات در آن‌ها وجود دارد، سپرده‌گذاری موجودی نقدی مازاد نزد بانک‌های دولتی و یا خرید اوراق بهادار بدون خطر و تعمیم تدریجی پوشش‌های بیمه‌ای به ساختمان‌های غیرمسکونی با رعایت مقررات مربوط است. قاعدتاً در مدیریت بحران، سه موضوع مهم اهمیت دارد: اول از همه، مدیریت در پیشگیری از خسارت‌های واردشده است. بخش دوم بحث کمک‌رسانی و امداد و مورد سوم جبران خسارت‌ها است. لذا، می‌توان به اهمیت بیمه سوانح طبیعی و بحث اجباری شدن آن در کشور پی برد که صندوق بیمه حوادث طبیعی ساختمان در راستای این ضرروت تأسیس شده است. آنچه در این میان می‌تواند به عنوان راهکاری سازنده موردنظر قرار بگیرد استفاده از ظرفیت‌های اجباری صندوق در جهت ارائه محصولات بیمه حوادث شرکت‌های بیمه است.

- حاکمیت فرهنگ مدیریت ریسک و مسئولیت‌پذیری در مقابل سوانح طبیعی، جایگاه استفاده از نیروهای متخصص در زمینه مدیریت ریسک را تعریف و تثبیت می‌کند و تربیت و به‌کارگیری نیروهای تحصیلکرده در این شاخه در کشور، امکان توسعه پیدا می‌کند.
- گسترش بیمه سوانح در کشور و لزوم بهره‌بری از دانش روز دنیا در مدیریت ریسک سوانح سبب توسعه‌ی ساختار صنعت بیمه و استفاده از ابزار و فناوری‌های نوین خواهد شد.

با توجه به ابعاد بررسی شده، درخصوص بیمه سیل در ایران، چون بازار بیمه سیل به اندازه کافی توسعه نیافته است دولت می‌بایست نقش فعال‌تری داشته باشد. خرید بیمه سیل باید اجباری باشد. زیرا در رویکرد اجباری از آنجایی‌که مالکان منازل مسکونی ساکن در مناطق کم خطر، ملزم به خرید بیمه سیل می‌باشند، لذا یک جامعه در معرض ریسک بسیار بزرگ شکل می‌گیرد و مسئله انتخاب نامساعد موضوعیت نخواهد داشت و نرخ نفوذ بیمه سیل هم بالا خواهد رفت. یک رویکرد منطقی آن است که میزان حق‌بیمه به تناسب میزان ریسک در نظر گرفته شود و طبیعتاً مناطقی که دارای ریسک بیشتری هستند؛ حق‌بیمه بیشتری نیز پرداخت نمایند. برقراری بیمه بر اساس میزان ریسک نیاز به ارزیابی‌های اولیه دشت‌های سیلابی شامل پهنه‌بندی سیل، برآورد احتمال وقوع و نهایتاً تعیین میزان ریسک سیل دارد که باید الزامات لازم برای برآورده شدن آن فراهم گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، ابتدا به بررسی روند وقوع حوادث طبیعی و خسارت‌های ناشی از آن پرداخته شد. نتایج نشان داد، تعداد سیلاب‌ها و طوفان‌ها در سال ۲۰۲۰، نسبت به دوره‌ی، ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ افزایش یافته است و تعداد مرگ و میر حاصل از این دو مخاطره طبیعی نیز در مقایسه با دیگر حوادث بیشتر است و سیل بیشترین تعداد حادثه را در مجموع رویدادهای فاجعه‌بار به خود اختصاص می‌دهد. برای تأمین مالی خسارت‌های مخاطرات طبیعی، بیمه یکی از ابزارهای مورد استفاده است که در ادامه بررسی‌های این پژوهش، مروری بر سیستم‌های بیمه‌ای کشورهای مختلف در برابر حوادث طبیعی انجام شد. این بررسی نشان داد، چون شرایط در میان کشورهای مختلف از لحاظ سطح

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

توسعه اقتصادی و اجتماعی، ساختار و اندازه بازار و نوع ریسک‌ها متفاوت است، راهکارها و سیستم‌های بیمه‌ای کشورها نیز تفاوت دارند. این تفاوت‌ها بر تمام عناصر تشکیل‌دهنده پوشش‌ها از قبیل قیمت‌گذاری، خسارت‌های تحت پوشش و حد جبران خسارت تأثیر می‌گذارد. با توجه به این‌که هم در جهان و هم در ایران، خسارت‌های ناشی از سیل، درصد زیادی را به خود اختصاص می‌دهد، در بخش دیگر از این پژوهش به بررسی ابعاد مرتبط به بیمه سیل پرداخته شد. در این راستا، مروری اجمالی بر مشخصات و ویژگی‌های بازار بیمه سیل در کشورهای مختلف انجام شد. سپس چالش‌ها، نقاط ضعف، فرصت‌ها و نهایتا راهکارها درخصوص بیمه سیل در ایران ارائه شد.

با وجود طرح‌های مختلف بیمه سیل در کشورهای دنیا، همچنان پتانسیل‌های بسیاری برای بهبود وضعیت این بیمه وجود دارد. در بسیاری از بازارها، هنوز هم نرخ نفوذ بیمه سیل، حتی در مناطق پر ریسک کم می‌باشد و سطح پایین تقاضا برای اخذ این پوشش بین خانوارها چالشی است که صنعت بیمه باید تدبیری برای آن بیندیشد. از سویی دیگر در کشورهایی هم که بیمه سیل در آن‌ها گسترده است، شرایط و ضوابط پوشش به شدت نیاز به بهبود دارد. در دهه‌ی گذشته، صنعت بیمه در حوزه مدل‌سازی ریسک بلایای طبیعی، پیشرفت چشمگیری داشته است. با این وجود بیمه‌گران بخش خصوصی نمی‌توانند به تنهایی این پوشش را با شرایط مطلوبی ارائه دهند. از آنجایی که پیشگیری از خطر و انتقال خطر، به عوامل مختلف بستگی دارد، و بازیگران زیادی در آن دخالت دارند، مهم‌ترین و مؤثرترین طرح‌های بیمه سیل، برنامه‌ای است که در آن ارتباط فعال و مداوم بین صنعت بیمه و سازمان‌های دولتی مربوطه برای مقابله با سیل وجود داشته باشد.

برای رفع چالش‌ها و گسترش نفوذ بیمه و مدیریت خسارت سیلاب راهکارهایی را می‌توان در قالب ابعاد جدول (۵)، پیشنهاد داد:

جدول (۵): راهکارهای پیشنهادی در ابعاد مختلف

عنوان بعد	راهکار پیشنهادی
سازماندهی	➢ تقسیم کار مناسب و شفاف بین دستگاه‌های متولی امر در حین مدیریت سیلاب ➢ توجه به محل شکل‌گیری و منشا سیل و نگرش جامع به حوزه آبریز و مدیریت یکپارچه و هماهنگ آن ➢ نگهداری، ترمیم و مقاوم‌سازی سازه‌های حفاظتی ➢ برنامه‌ریزی و اجرای لایروبی، مرمت آبراه‌ها و تالاب‌ها ➢ مطالعه، طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا برای هدایت پایدار آب‌های سطحی ➢ جلوگیری از ساخت و سازهایی که خود در معرض خطرند یا خطر را برای نواحی دیگر تشدید می‌کنند ➢ تشکیل مجمع ملی کاهش خطر بلایا با مشارکت دانشگاهیان، خبرگان، تصمیم‌سازان و مدیران اجرایی
تدوین یا اصلاح قوانین، مقررات و استانداردها	➢ اصلاح قوانین در الزام پوشش بیمه برای سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها ➢ ایجاد سازوکارهای مناسب نظارتی برای حصول اطمینان از انجام تکالیف قانونی دستگاه‌های مسئول در امور مختلف مدیریت سیلاب ➢ تعیین کمیته‌ای برای بازبینی شرح خدمات طرح‌های توسعه و عمران شهری ➢ ضرورت تعیین استانداردهای هواشناسی برای مخاطرات آب و هوایی ➢ تدوین و به روزرسانی دستورالعمل‌های بهره‌برداری سدها در شرایط حدّی سیلاب و خشکسالی ➢ گنجاندن مطالعات مهندسی رودخانه در شرح خدمات تمامی پروژه‌های عمرانی
تقویت فرایند ارزیابی و مدلسازی ریسک	➢ تعامل صنعت ساخت‌وساز با صنعت بیمه، با هدف کنترل و تضمین کیفیت ساخت‌وساز با قابلیت جبران خسارت

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

عنوان بعد	راهکار پیشنهادی
	➢ جمع‌آوری نظام‌مند و به‌کارگیری اطلاعات مربوط به دارایی‌های در معرض تهدید سوانح طبیعی ➢ توسعه و بهره‌مندی صنعت بیمه از سامانه‌های پایش مخاطره‌ی سیل و مدل‌سازی ریسک سیلاب ➢ ایجاد بازار ارزیابی و مدل‌سازی ریسک در صنعت بیمه کشور با هدف گسترش فناوری و ارائه خدمات بیمه ریسک‌محور ➢ ایجاد ابزارهای مالی جذاب برای سرمایه‌گذاران به منظور انتقال ریسک‌های ناشی از سوانح طبیعی به بازار سرمایه داخلی و خارجی در نبود بیمه‌های اتکایی در زمان تحریم ➢ توجه ویژه به فرایندها و رویّه‌ها از جمله تهیهٔ برنامه‌های واکنش به شرایط اضطراری در مراحل قبل، حین و بعد بحران سیلاب
تجهیزات و فناوری	➢ ایجاد پورتال جامع مدیریت هوا و آب ➢ استقرار سامانه‌های هشدار سیل ➢ راه‌اندازی سامانهٔ یکپارچه مدیریت اطلاعات حوادث و بلایا شامل سامانه گزارش‌دهی واحد توسط سازمان مدیریت بحران کشور و برای حوزهٔ امداد، نجات و سلامت توسط وزارت بهداشت و با همکاری سایر دستگاه‌های عضو
آموزش و منابع انسانی	➢ تربیت نیروی انسانی متخصص در بیمه سوانح طبیعی و آشنایی و استفاده از ابزار نوین انتقال ریسک سوانح طبیعی در بیمه ➢ در نظر گرفتن دروس مرتبط با خطرات ناشی از سوانح طبیعی و روش‌های تخمین و مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی در برنامه‌های آموزشی رشته‌های دانشگاهی ➢ سرمایه‌گذاری و پیاده‌سازی سیستم‌های فرهنگ‌سازی و تبلیغاتی در صنعت بیمه، برای آشنا کردن مردم با ریسک‌های متوجه آن‌ها و ناشی از مخاطرات طبیعی و لزوم نیاز به تأمین بیمه مرتبط ➢ با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، طراحی و اجرای مانورهای مؤثر با مشارکت کلیه واحدهای درون و بیرون سازمانی ➢ ارتقای سطح آگاهی، ادراک خطر و آموزش سیاستگذاران، مدیران و فعالان مدنی در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

منابع

1- Atreya, A., Hanger, S., Kunreuther, H., Linnerooth-Bayer, J., and E. Michel-Kerjan., (2015). "A Comprasion of Residential Flood Insurance Markets in 25 Countries." *ZURICH*. 1-44. https://riskcenter.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2020/03/WP2015_FloodInsurancePrograms-25Countries_2015-06-28.pdf

2- Blazey, P., Govind, P. (2007). "Financial adaptation challenges for the insurance industry due to climate change." *Macquarie Journal of Business Law*. 4, 15-48. file:///C:/Users/hamzeh.as/Downloads/SSRN-id1017426.pdf

3- Charpentier, A. (2008). "Insurability of climate risks." *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*. 33(1), 91-109. https://www.jstor.org/stable/41952975

4- CRED. (2020). Human cost of disasters, an overview of the last 20 years 2000-2019. https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019

5- CRED (2021) EM-DAT, 2020 the non-COVID year in disasters, https://www.emdat.be/natural-disasters-2019-now-time-not-give.

6- CCS (Consorcio de Compensacion de Seguros) (2008). Natural Catastrophe Insurance Cover. A diversity of Systems. Available at:http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf

7- Faure, M., Hartlief, T., (2006) Financial Compensation for Victims of Catastrophes. A Comparative Legal Approach. *Tort and Insurance Law, 14, Vienna/New York. Springer.* https://link.springer.com/book/10.1007/3-211-33775-X

8- Insurance Research Center (A). (2018). Research Report, The necessity of developing a national flood insurance program in order to face the possible conditions of climate change (In Persian).

9- Insurance Research Center (B). (2018). Flood insurance research project in Iran and other selected countries (In Persian). https://www.irc.ac.ir/fa-IR/Irc/4944/Articles/view/16040/1?searchkeyword=%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A8%DB%8C%D9%85%D9%87%20%D8%B3%DB%8C%D9%84&searchedmid=divMinMax_16040

Insurance Bureau of Canada (IBC); "Facts of the general insurance industry in Canada 2006", pp. 20-21 (ibc.ca/en/Need_More_Info/documents/FactsBook2006.pdf).

IPCC, 2007: climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge Uni-versity Press, Cambridge, UK.

Guy Carpenter: "New Capital Stabilizes Market". The World Catastrophe Reinsurance Market: 2007; p.24.

National flood report (A). (2018). Narration, analysis, lessons learned and suggestions (In Persian).

National flood report (B). (2018). The final report of risk management and insurance (In Persian).

Surminski, S., & Oramas-Dorta, D. (2014). Building effective and sustainable risk transfer initiatives in low-and middle-income economies: what can we learn from existing insurance schemes?.

SwissRe: "Floods: an insurable risk? A market survey". Zurich, 1998; p. 23. Also, OECD: "Japan Floods". *OECD Studies in Risk Management.* OECD, Paris, 2006; p. 15.

10- Swiss Re. (2017). *Supporting a national rice insurance scheme in Thailand*. Retrieved from Swiss Re : https://reports.swissre.com/corporate-responsibility-report/2016/cr-

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

report/solutions/strengthening-risk-resilience-2016-highlights/supporting-a-national-rice-insurance-scheme-in-thailand.html

11- SwissRe. (2021). Natural catastrophes in 2020: secondary perils in the spotlight, but don't forget primary-peril, risksRetrieved from www.swissre.com

12- Thieken A. H., Müller M., Kreibich H., Merz B. (2005). "Flood damage and influencing factors: new insights from the August 2002 flood in Germany." *Water Resour Res*. 41(12): W12430. doi:10.1029/2005WR004177

13- OECD. (2017). Financial management of flood risk. https://www.oecd.org/daf/fin/insurance/OECD-Financial-Management-of-Flood-Risk.pdf

14- Robson, A. (2007). "The Prime Ministerial Task Group's Report on Emissions Trading: A Solution in Search of a Problem." *Agenda: A Journal of Policy Analysis and Reform.* 14(3), 19-25. https://www.jstor.org/stable/43199492

15- Vid. CCR. (2007). Les catastrophes naturelles en France. www.ccr.fr

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]

نشریه علمی سد و نیروگاه برق آبی ایران
سال دهم/ ویژه‌نامه مدیریت سیلاب/ تابستان ۱۴۰۲

Journal of Iranian Dam and Hydroelectric Power Plant
10th Year/ Special Issue on Flood Management/ September 2023

An analysis of the importance of natural hazard insurance with an emphasis on flood insurance

Asma Hamzeh*[1]
MohamamadReza Farzaneh[2]

Abstract

The number of occurrences of hazards and related damages is one of the main concerns of mankind in the last century. A review of international statistics shows that the largest number of catastrophic events are related to the Asian continent. The country of Iran is also facing this issue and also the climate change causes these damages to intensify. The current research seeks to explain the dimensions of international lessons learned in this field. The methodology considered for conducting this research is based on qualitative research method and was designed with the review approach of written documents related to the topic, identification, classification and three-level analytical framework. At the first level, the risk situation at the international level was analyzed. In the second level, the analysis of dimensions related to natural hazard insurance is considered, and in the third level of analysis, the dimensions related to flood insurance and the need to pay attention to this issue in Iran are presented. The results showed that floods, droughts, earthquakes, extreme temperatures, landslides, mass displacement, storms, volcanic activity, and fires are important hazards that have caused widespread human and economic losses at the international level. From the point of view of the level of exposure, "flood" and from the point of view of the number of casualties, "earthquake" has the most statistics at the international level. Paying attention to the non-structural strategies of adapting to climate change in order to face these risks, especially the insurance strategy, is very important. Generally, it is more economical to transfer risk to insurance and capital markets in order to prepare for rare, high-severity events. By assigning the risk to insurance, not only the losses of individuals and companies can be covered, but also the burden and overhead costs on the public budget can be reduced. For this purpose, natural risk insurance, especially flood, has received international attention. Therefore, the need for national planning to use a preventive approach to prevent damages caused by this hazard is an important issue that requires special planning due to the vulnerability of large parts of the country.

Keywords

Insurance, natural hazards, floods.

[1]* Assistant professor and the head of the modern insurance technologies department, Insurance Research Center, Tehran, Iran. hamze2006@yahoo.com, Hamezeh@irc.ac.ir,
[2] Assistant Professor, Environmental Engineering and Pollutant Monitoring Research Group, Environment and Sustainable Development Research Institute, Environmental Protection Organization, Tehran, Iran.

Received: 2022/11/19 Accepted: 2023/06/21

[Downloaded from journal.hydropower.org.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.23225882.1402.10.34.3.2]