



صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

به نام خدا

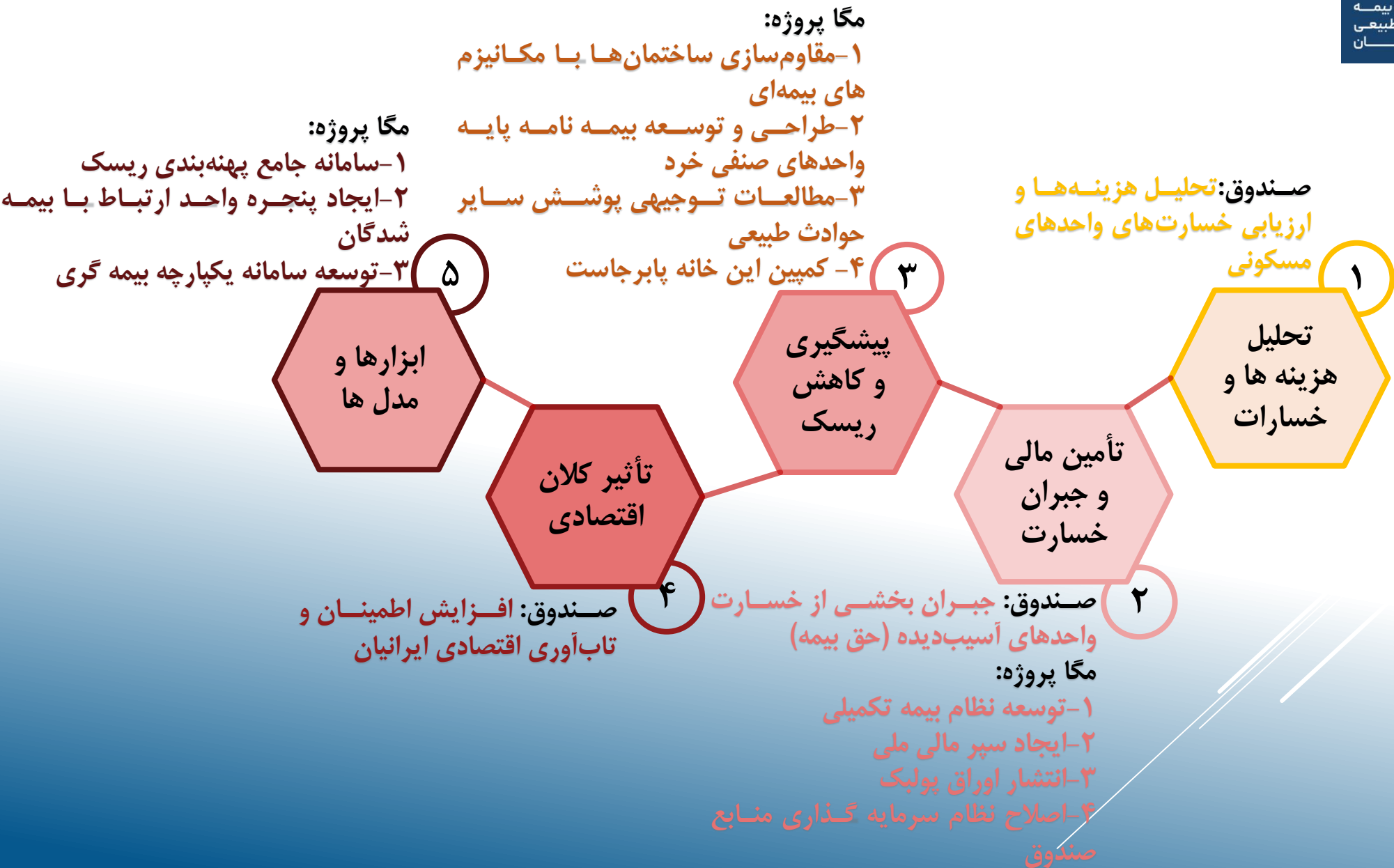
نیازهای تخصصی و محاسباتی صندوق بیمه حوادث طبیعی ساختمان

مهدی رحمانی

عضو و دبیر کارگروه گسترش مصادیق و ریسک های
تحت پوشش صندوق بیمه حوادث طبیعی ساختمان

۱۴۰۴/۰۷/۱۵

محورهای اقتصاد سوانح (با محوریت صندوق و مدل سازی ریسک مبنا)





صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

تحلیل هزینه ها و ارزیابی خسارت



ارائه گزارش، اطلاعات و سایر مستندات به نهاد ناظر

آیین نامه اجرایی

۱- گزارش بیم سنجی (آکچوئری) صندوق مشتمل بر تعیین مجموع تعهدات صندوق، کفایت منابع آن برای ایفای تعهدات و کفایت پوشش های اتکایی به صورت سالانه و به روزرسانی این گزارش بعد از پرداخت خسارت های مالی هر سه ماه یکبار.

۲- اطلاعات مربوط به گزارش های موضوع ماده (۹) این آیین نامه که مبنای پرداخت خسارت مالی توسط صندوق بوده است به تفکیک هر حادثه طبیعی و هر واحد مسکونی ظرف یک ماه از تاریخ وقوع هر حادثه.

۳- نسخه ای از صورت های مالی و گزارش عملکرد هیئت عامل در هر سال مالی حداقل یک ماه قبل از جلسه هیئت امنا با موضوع رسیدگی به صورت های مالی و گزارش عملکرد سالانه

قانون تأسیس صندوق

ماده ۷- صندوق موظف است بلافاصله پس از وقوع حادثه در محل حاضر شود و حداکثر ظرف مدت دو هفته از تاریخ وقوع حادثه، **تعهدات خود را ایفاء کند** بیمه مرکزی ایران موظف به نظارت دقیق در انجام تعهدات صندوق بر اساس مقررات مربوط است.

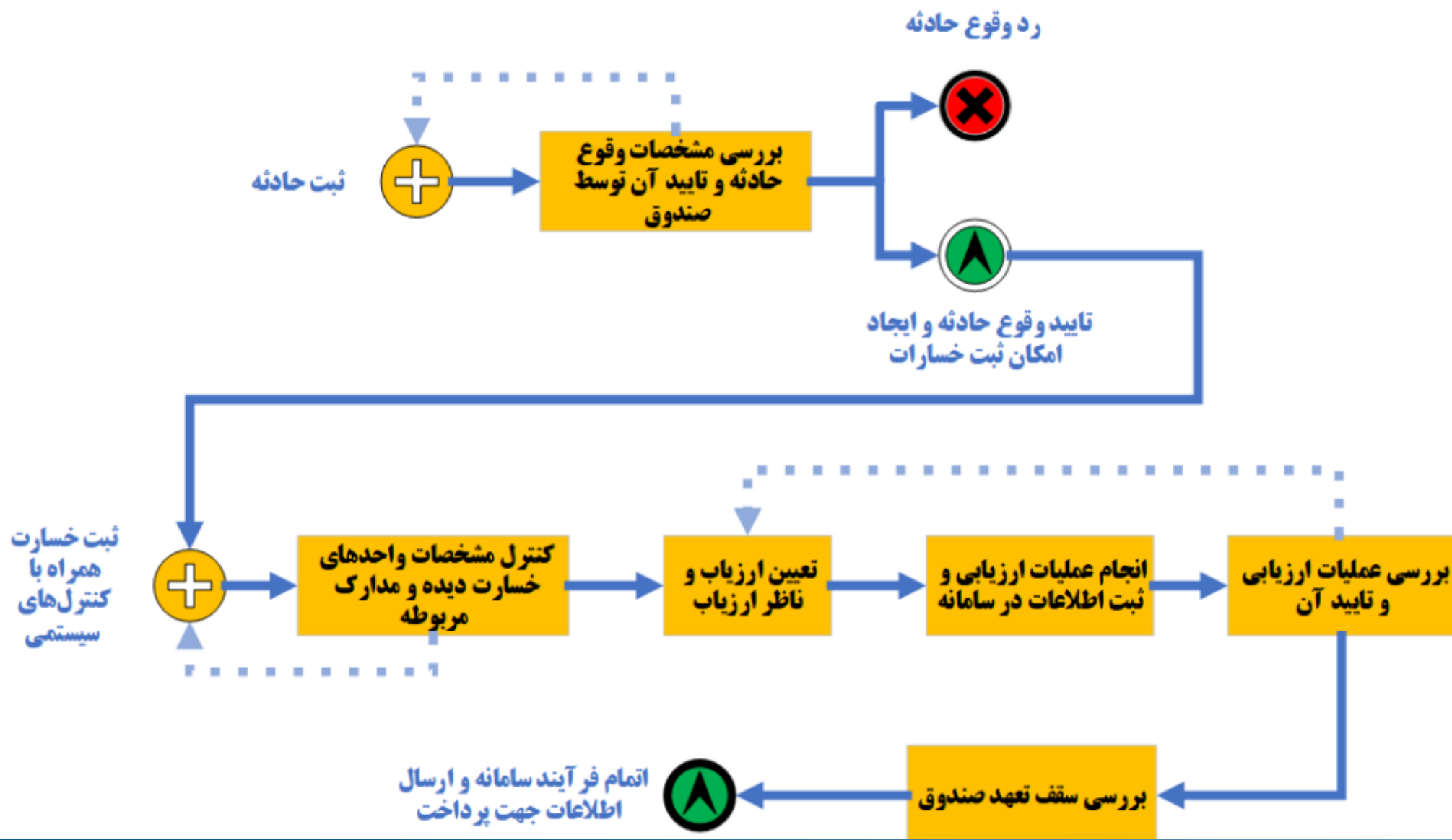
آیین نامه اجرایی

ماده ۹- صندوق موظف است پس از وقوع حوادث طبیعی منجر به خسارت مالی نسبت به اعزام کارشناس به محل حادثه اقدام و با رعایت دستورالعمل نحوه رسیدگی و پرداخت خسارت مالی **میزان خسارت مالی** وارد شده به هر واحد مسکونی را **تعیین** و تعهدات خود را با رعایت حداکثر تعهد تعیین شده در آیین نامه اجرایی ماده (۲) قانون، ظرف دو هفته از تاریخ وقوع حادثه به ذی‌نفع بیمه پایه ایفا کند.



تحلیل هزینه و ارزیابی خسارت

فرآیند ارزیابی و پرداخت خسارت





اعلام حادثه

- مشاهدات میدانی (ذی نفعان)
- داده های دستگاهی (سنسورها، ماهواره ها و رادارها و سایر دستگاه ها)

ویژگی های حادثه

- موقعیت مکانی و زمانی حادثه
- شدت حادثه
- محدوده تأثیر حادثه

رویکرد مدل سازی: مثال زمین لرزه

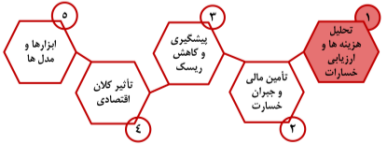
- موقعیت کانونی و زمان وقوع زمین لرزه (مراکز لرزه نگاری کشور)
- بزرگا زمین لرزه و پارامتر اندازه گیری شدت (بزرگا، بیشینه شتاب زمین لرزه)
- شعاعی از کانون زمین لرزه

سوال:

چگونگی توسعه برای سایر حوادث طبیعی همچون سیل، رانش زمین، ریزش کوه، طوفان، صاعقه، سنگینی برف و سونامی؟

ظرفیت و چگونگی استفاده از داده های دستگاهی در اعلام حادثه؟

تحلیل هزینه و ارزیابی خسارت



خسارت واحد مسکونی

ویژگی های خسارت هر حادثه

- پراکندگی، میزان و نوع خسارت در منطقه
- برآورد خسارت (سطوح خسارت/درصد خسارت)

ردیف	سطح خسارت	درصد	توضیحات
۱	احداثی نوع ۱	٪۱۰۰	آسیب سازه ای به طوریکه غیر قابل سکونت است و باید بازسازی شود (مثال فروریزش بخشی یا کل واحد مسکونی)
۲	احداثی نوع ۲	٪۱۰۰	آسیب سازه ای به طوری که قابل سکونت است اما باید بازسازی شود (مثال آسیب به ستون ها و غیرقابل مقاوم سازی است)
۳	تعمیری نوع ۱	٪۶۰	آسیب محدود سازه ای و آسیب غیر سازه ای (مثال ترک های عمیق بر روی دیوارها و فروریختن دیوارها)
۴	تعمیری نوع ۲	٪۴۰	آسیب غیرسازه ای متوسط (مثال ترک های قابل مشاهده بر روی دیوارها)
۵	تعمیری نوع ۳	٪۲۰	آسیب غیرسازه ای سبک (مثال ریختن نما و ترک مویی بر روی دیوارها و غیره)

رویکرد مدل سازی: مثال زمین لرزه

- توسعه توابع شکنندگی و آسیب پذیری براساس شتاب (Sa/PGA)

سوال:

چگونگی توسعه توابع آسیب پذیری برای سایر حوادث طبیعی همچون سیل، رانش زمین، ریزش کوه، طوفان، صاعقه، سنگینی برف و سونامی (شاخص خسارت)؟

کاهش زمان ارزیابی خسارت

ارزیابی سریع میدانی، پهباد، ماهواره ای و راداری

رویکرد مدل
سازی: مثال
زمین لرزه

		Haiti 2010	New Zealand 2011	Nepal 2015	Italy 2016
Original Damage Data	Field survey metric (numerical scale)	ATC-13 damage states (1-7)	Building damage ratio (0-0.75)	EMS-98 damage grades (1-5)	EMS-98 damage grades (0-5)
	Geospatial covariates	Shaking intensity Vs30	Shaking intensity Vs30	Shaking intensity Vs30	Shaking intensity Vs30
	Remote sensing-derived - <i>Automatic</i>	N/A	Damage Proxy Map (DPM)	Damage Proxy Map (DPM)	Damage Proxy Map (DPM)
	Remote sensing-derived - <i>Manual</i>	GEO-CAN / JRC assessment	N/A	N/A	Copernicus damage grading

سوال:

چگونگی استفاده و تعیین خسارت براساس از ابزارهایی همچون پهباد، ماهواره و رادار برای سایر حوادث طبیعی همچون سیل، رانش زمین، ریزش کوه، طوفان، صاعقه، سنگینی برف و سونامی؟



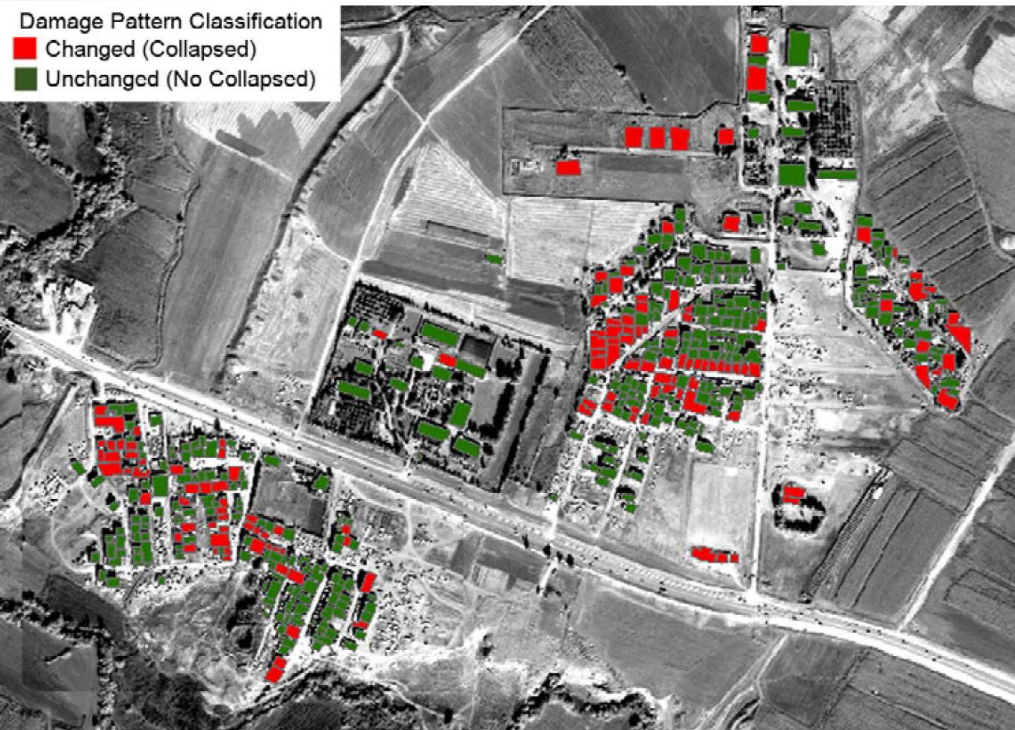


Earthquake Building Damage Detection Using VHR Satellite Data (Case Study: Two Villages Near Sarpol-e Zahab)

Babak Mansouri^{1}, Shakiba Mousavi², and Kambod Amini-Hosseini¹*

1. Associate Professor, Earthquake Risk Management Research Center, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran,
* Corresponding Author; email: mansouri@iiees.ac.ir
2. Ph.D. Student, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran

Damage Pattern Classification
■ Changed (Collapsed)
■ Unchanged (No Collapsed)

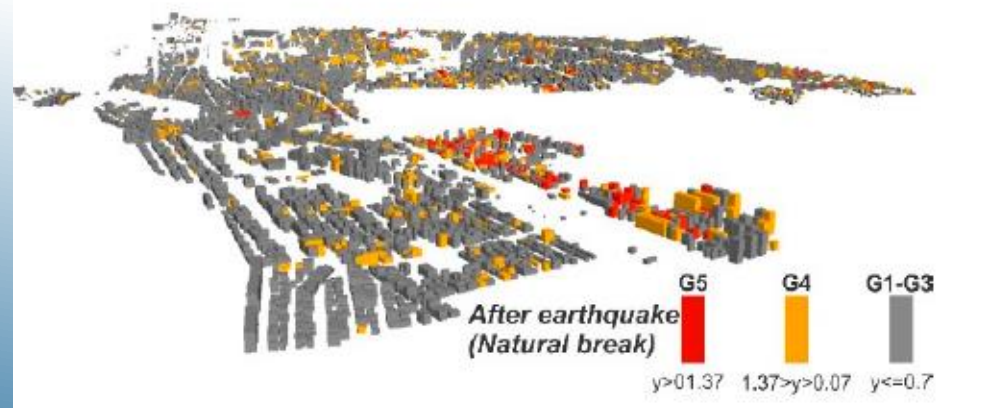


Article

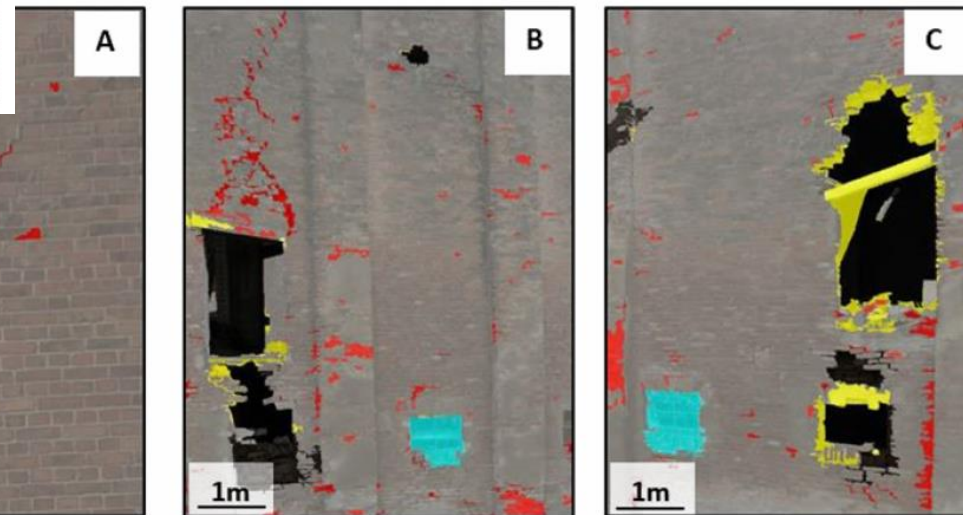
Sequential SAR Coherence Method for the Monitoring of Buildings in Sarpole-Zahab, Iran

Sadra Karimzadeh ^{1,2,*}, Masashi Matsuoka ¹, Masakatsu Miyajima ³, Bruno Adriano ⁴, Abdolhossein Fallahi ⁵ and Jafar Karashi ⁵

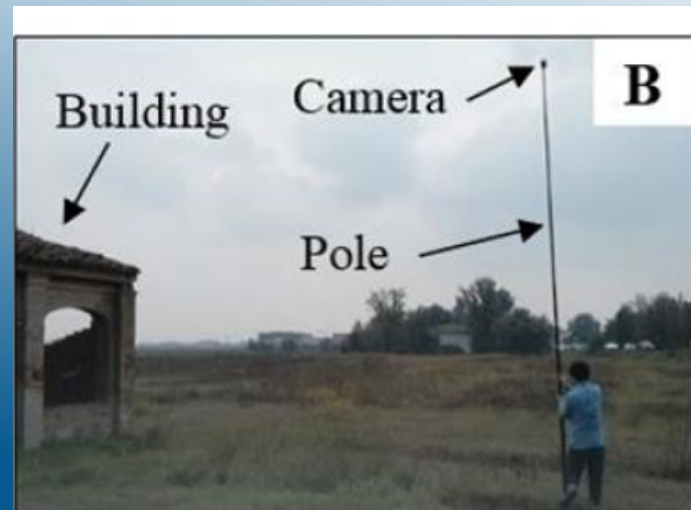
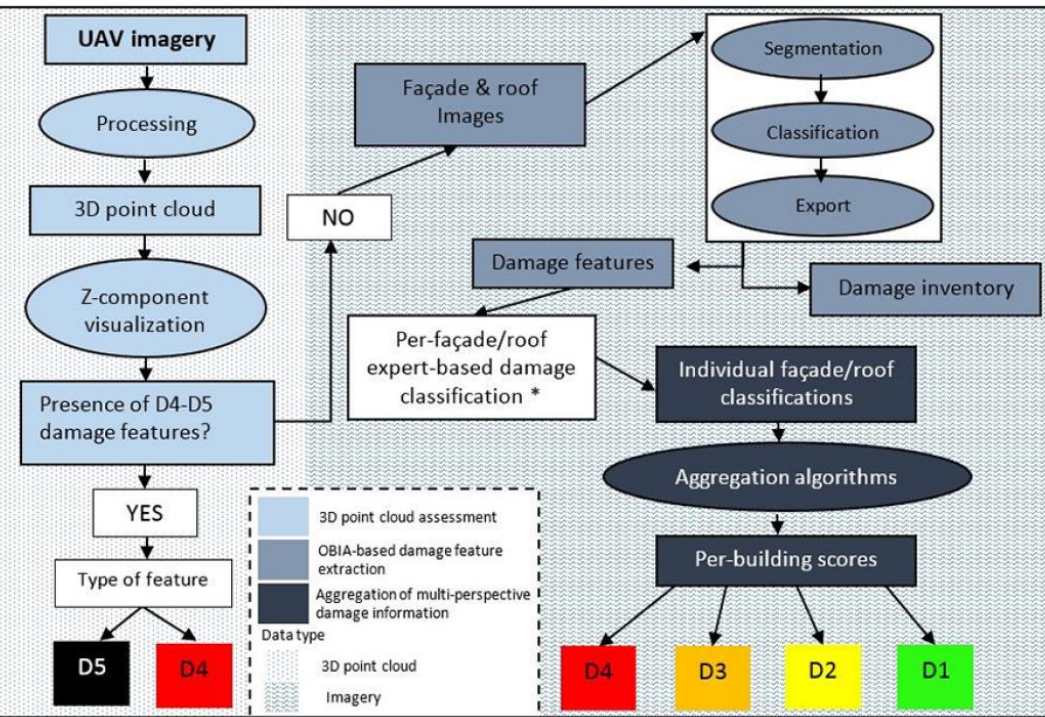
- ¹ Department of Architecture and Building Engineering, Tokyo Institute of Technology, Yokohama 226-8502, Japan; matsuoka.m.ab@m.titech.ac.jp
 - ² Department of GIS and Remote Sensing, University of Tabriz, Tabriz 5166616471, Iran
 - ³ School of Geosciences and Civil Engineering, Kanazawa University, Kanazawa 920-1192, Japan; miyajima@se.kanazawa-u.ac.jp
 - ⁴ Geoinformatics Unit, RIKEN Center for Advanced Intelligence Project, Tokyo 103-0027, Japan; bruno.adriano@riken.jp
 - ⁵ Department of Civil Engineering, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz 5375171379, Iran; a_fallahi@hotmail.com (A.F.); jafarkarashi@yahoo.com (J.K.)
- * Correspondence: sadra.karimzadeh@gmail.com or karimzadeh.s.aa@m.titech.ac.jp; Tel.: +81-45-924-5605



استفاده از پهپاد



Brick results





صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

تأمین مالی و جبران خسارت





قانون تأسیس صندوق

• جبران خسارت مالی

ماده ۱- به منظور جبران بخشی از خسارتهای مالی ناشی از حوادث طبیعی از جمله زلزله، سیل، طوفان، صاعقه، سنگینی برف، رانش زمین، ریزش کوه و دریالرزه (سونامی)، کلیه ساختمانهای مسکونی دارای انشعاب قانونی برق در مناطقی که احتمال وقوع هر یک از خطرات مذکور در آنها وجود داشته باشد، ظرف مدت یک سال پس از تصویب این قانون، بر اساس ضوابط مقرر در ماده (۲) این قانون تحت پوشش «بیمه پایه حوادث طبیعی ساختمان» نزد صندوق بیمه حوادث طبیعی ساختمان که در این قانون «صندوق» نامیده می شود قرار می گیرند.

• حق بیمه

ماده ۲- حداکثر حق بیمه هر واحد مسکونی هر ساله با پیشنهاد صندوق، توسط دولت در لوایح بودجه سنواتی درج شده و به تصویب مجلس می رسد. حداکثر تعهد صندوق به ازای هر واحد مسکونی و حق بیمه پایه مربوط با رعایت حداکثر حق بیمه مذکور متناسب با میزان خطرخیزی مناطق کشور و شهری یا روستایی بودن آن به موجب آیین نامه ای است که به پیشنهاد صندوق به تصویب هیأت وزیران می رسد.



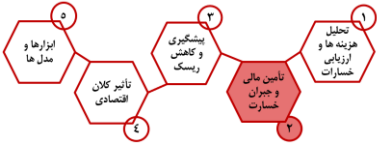
قانون تأسیس صندوق

• حساب ویژه

ماده ۵ - بیمه مرکزی ایران موظف است حساب ویژه حوادث طبیعی را به منظور پوشش اتکایی بیمه پایه ایجاد کند. **دولت** موظف است سالانه دوازده درصد (۱۲٪) از محل اعتبار ماده (۱۰) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت را با تخصیص صددرصد (۱۰۰٪) در این حساب تودیع کند. مازاد درآمد بر هزینه هر دوره مالی حساب ویژه حوادث طبیعی سود ویژه سالانه بیمه مرکزی تلقی نمی شود و مشمول پرداخت مالیات بر درآمد عملکرد نمی باشد و به عنوان اندوخته به دوره بعد منتقل می شود.

• حوادث فاجعه بار

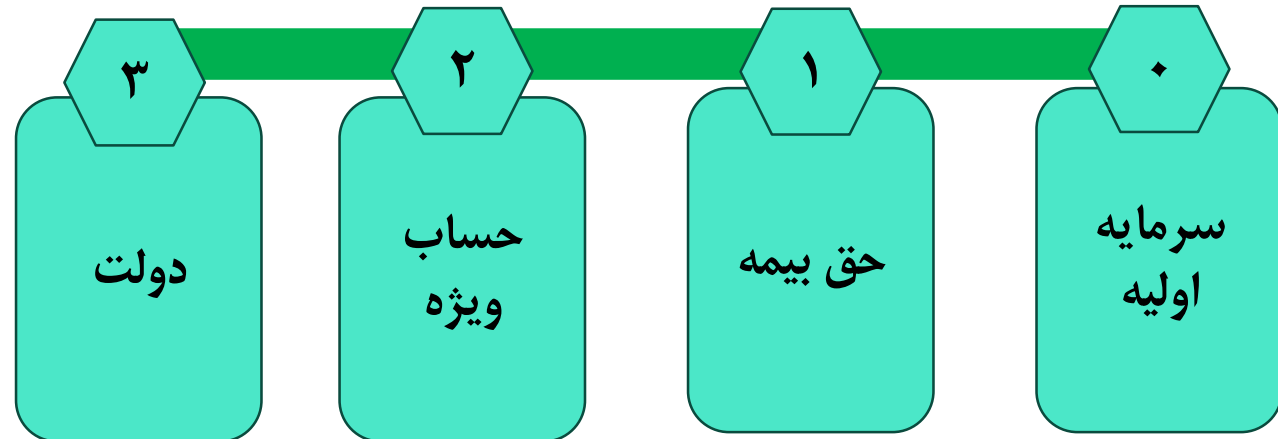
ماده ۸ - **دولت** موظف است در حوادث طبیعی فاجعه بار با تشخیص شورای عالی بیمه و تأیید هیأت وزیران چنانچه منابع حساب ویژه حوادث طبیعی برای پوشش اتکانی خسارت وارده کافی نباشد به پیشنهاد شورای عالی بیمه و تصویب هیأت وزیران **کسری حساب ویژه حوادث طبیعی را تأمین** و پرداخت کند.



صندوق

مگا پروژه:

- ۱- توسعه نظام بیمه تکمیلی
- ۲- ایجاد سپر مالی ملی
- ۳- انتشار اوراق پولیک
- ۴- اصلاح نظام سرمایه گذاری منابع صندوق



سوال:

چگونگی مدل سازی اقتصادی تغییرات اقلیمی و تغییر فرکانس حوادث طبیعی ؟
چگونگی مدل سازی تأثیر حوادث روی یکدیگر؟

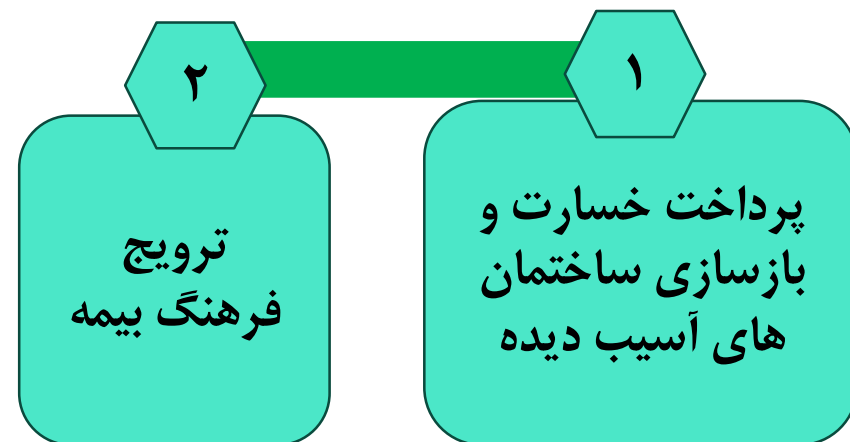


صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

پیشگیری و کاهش ریسک



سندوق



مگا پروژه:

- ۱- مقاوم سازی ساختمان ها با مکانیزم های بیمه ای
- ۲- طراحی و توسعه بیمه نامه پایه واحدهای صنفی خرد
- ۳- کمپین این خانه پابرجاست

سوال:

مدلسازی ساختمان جدید ساخته شده پس از افزایش کیفیت، مقاوم سازی و نوسازی بافت فرسوده چگونه است؟
آیا سرمایه گذاری بیمه های بازرگانی در این بخش منجر به کاهش ریسک می شود و سود آوری شرکت های بیمه را تضمین می کند؟



صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

تأثیر کلان اقتصادی





صندوق: افزایش اطمینان و تاب‌آوری اقتصادی ایرانیان

چگونگی محاسبه سالانه تاب‌آوری اقتصادی ایرانیان؟



صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

ابزارها و مدل ها



مگا پروژه:

- ۱- سامانه جامع پهنه‌بندی ریسک
- ۲- ایجاد پنجره واحد ارتباط با بیمه شدگان
- ۳- توسعه سامانه یکپارچه بیمه‌گری

مدل‌های تعیین حادثه، خسارت، ریسک و نرخ حق بیمه براساس داده‌ها و ابزارهای مختلف:

- ۱- سنتی
- ۲- اکچوئری
- ۳- داده محور (یادگیری ماشین)
- ۴- مدل‌های ریسک مبنا



صندوق بیمه
حوادث طبیعی
ساختمان

با تشکر از توجه شما

