

به نام خدا

## پیشینه علمی

### (۱) مشخصات فردی



نام: پویا  
نام خانوادگی: زکیان  
رتبه علمی: استادیار  
آدرس: اراک، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی،  
گروه مهندسی عمران  
رایانامه (پست الکترونیکی):  
[P-Zakian@araku.ac.ir](mailto:P-Zakian@araku.ac.ir)  
[P.Zakian@modares.ac.ir](mailto:P.Zakian@modares.ac.ir)

### (۲) پیشینه آموزشی

سال پایان	مکان تحصیل	سازمان آموزشی	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی
۱۳۸۹	اردبیل	دانشگاه محقق اردبیلی	مهندسی عمران - عمران	کارشناسی
۱۳۹۱	تهران	دانشگاه علم و صنعت ایران	مهندسی عمران - زلزله	کارشناسی ارشد
۱۳۹۵	تهران	دانشگاه تربیت مدرس	مهندسی عمران - زلزله	دکتری

### (۳) زمینه‌های پژوهشی مورد علاقه

- (۱) مکانیک محاسباتی (روش‌های المان محدود تصادفی، طیفی و توسعه یافته)
- (۲) مهندسی زلزله (طراحی لرزه‌ای سازه‌ها، انتشار امواج، طراحی بر پایه عملکرد، تحلیل خطر زلزله، شبیه‌سازی گسل)
- (۳) ریاضیات محاسباتی
- (۴) تحلیل بهینه سازه‌ها (دامنه‌های بزرگ مقیاس و روش‌های افراز)
- (۵) طراحی بهینه سازه‌ها
- (۶) روش‌های تحلیل احتمالاتی و قابلیت اطمینان
- (۷) دینامیک سازه‌ها و ارتعاشات تصادفی
- (۸) بارگذاری ضربه روی سازه‌ها
- (۹) سازه‌های ویژه (فضاکار، سد و...)
- (۱۰) سنجش سلامت و کنترل سازه‌ها

## پایان نامه‌ها (۴)

- کارشناسی ارشد: "روش‌های فراکاوشی در تحلیل و طراحی بهینه دیوارهای برشی با نگرش ویژه به رفتار دینامیکی سازه‌ها"

"Meta-heuristics for analysis and optimal design of shear walls considering the dynamic behavior of the structures"

استاد راهنما: دکتر علی کاوه      دانشگاه علم و صنعت ایران      با درجه عالی (نمره ۲۰)

- دکتری: "توسعه روش المان محدود طیفی تصادفی برای مسائل انتشار امواج لرزه‌ای ناشی از گسلش"
- "Development of a stochastic spectral finite element method for analysis of faulting-induced seismic wave propagation problems"

استاد راهنما: دکتر ناصر خاجی      دانشگاه تربیت مدرس  
استاد مشاور: دکتر مسعود سلطانی محمدی      دانشگاه تربیت مدرس      با درجه عالی (نمره ۲۰)

## جوایز و رتبه‌ها (۵)

- (۱) کسب جوایز تحصیلی (آموزشی-پژوهشی) در مقطع دکتری توسط بنیاد ملی نخبگان، دوره ۹۴-۱۳۹۳
- (۲) کسب جوایز تحصیلی (آموزشی-پژوهشی) در مقطع دکتری توسط بنیاد ملی نخبگان، دوره ۹۵-۱۳۹۴
- (۳) رتبه ۱۷ در آزمون سراسری ورودی دکتری مهندسی زلزله
- (۴) دریافت تسهیلات نظام وظیفه بنیاد ملی نخبگان از مقطع کارشناسی ارشد (پایان خدمت)
- (۵) دانشجوی ممتاز مقطع دکتری در دانشگاه تربیت مدرس (رتبه اول آموزشی-پژوهشی)
- (۶) دانش‌آموخته برتر برگزیده بنیاد ملی نخبگان

## عضویت‌ها (۶)

- (۱) عضو انجمن ریاضی ایران
- (۲) عضو انجمن مهندسان مکانیک ایران
- (۳) عضو نظام مهندسی ساختمان استان مازندران و دارای پروانه اشتغال مهندسی عمران (طراحی، نظارت و اجرا)

## زبان خارجی (۷)

MCHE (MSRT)

انگلیسی

- [1] Kaveh A, Zakian P. "Optimal design of steel frames under seismic loading using two meta-heuristic algorithms", *Journal of Constructional Steel Research*, 82 (2013) 111-130.
- [2] Kaveh A, Zakian P. "Performance based optimal seismic design of RC shear walls incorporating soil-structure interaction using CSS algorithm", *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 2(3) (2012) 383-405.
- [3] Kaveh A, Zakian P. "Optimal seismic design of reinforced concrete shear wall-frame structures", *KSCE Journal of Civil Engineering*, 18(7) (2014) 2181-2190.
- [4] Kaveh A, Zakian P. "Enhanced bat algorithm for optimal design of skeletal structures", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 15(2) (2014) 179-212.
- [5] Kaveh A, Zakian P. "Seismic design optimisation of RC moment frames and dual shear wall- frame structures via CSS algorithm", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 15(3) (2014) 435-465.
- [6] Kaveh A, Aghakouchak A.A., Zakian P. "Reduced record method for efficient time history dynamic analysis and optimal design" *Earthquakes & Structures*, 8(3) (2015) 637-661.
- [7] Zakian P, Khaji N. "A novel stochastic-spectral finite element method for analysis of elastodynamic problems in the time domain", *Meccanica*, 51(4) (2016) 893-920.
- [8] Kaveh A, Zakian P. "Stability based optimum design of concrete gravity dam using CSS, CBO and ECBO algorithms", *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 5(4) (2015) 419-431.
- [9] Kaveh A, Zakian P. "An efficient seismic analysis of regular skeletal structures via graph product rules and canonical forms", *Earthquakes & Structures*, 10(1) (2016) 25-51.
- [10] Livani M.A., Khaji N, Zakian P. "Damage identification of cracks in structures via extended finite element method and particle swarm optimization", *Modares Civil Engineering*, 16(5) (2017) 177-189 (In Persian)..
- [11] Zakian P, Khaji N. "Development of higher-order stochastic spectral finite element method for uncertainty analysis of 2D continua", *Modares Mechanical Engineering*, 16(7) (2016) 51-60 (In Persian).
- [12] Zakian P, Khaji N. "Spectral finite element simulation of seismic wave propagation and fault dislocation in elastic media", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 17 (8) (2016) 1189-1213.
- [13] Khaji N, Zakian P. "Uncertainty analysis of elastostatic problems incorporating a new hybrid stochastic-spectral finite element method", *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, 24 (12) (2017), 1030-1042.
- [14] Zakian P. "An efficient stochastic dynamic analysis of soil media using radial basis function artificial neural network", *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, ([Article in Press](#)).
- [15] Zakian P, Khaji N, Kaveh A. "Graph theoretical methods for efficient stochastic finite element analysis of structures", *Computers & Structures*, 178 (2017) 29-46.
- [16] Zakian P, Khaji N, Soltani M. "A Monte Carlo adapted finite element method for dislocation simulation of faults with uncertain geometry", *Journal of Earth System Science*, ([Article in Press](#)).
- [17] Livani M.A, Khaji N, Zakian P. "Identification of multiple flaws in structures using dynamic extended spectral finite element method with a universally enhanced meta-heuristic optimizer, *Structural and Multidisciplinary Optimization*, ([Article in Press](#)).

- [1] Zakian P, Khaji N. "A stochastic-spectral finite element method applied to the analysis of stochastic structural mechanics problems", 10<sup>th</sup> International Congress on Civil Engineering, 5-7 May 2015, University of Tabriz, Tabriz, Iran
- [2] Zakian P, Khaji N. "A stochastic-spectral finite element method for analysis of elasto-dynamic problems", 7<sup>th</sup> International Conference on Seismology & Earthquake Engineering, 18-21 May 2015, Tehran, Iran.
- [3] Zakian P, Khaji N. "A new approach for stochastic analysis of cyclically symmetric structures", 3<sup>rd</sup> Iran International Conference on Structural Engineering, 19-20 February 2017, Olympic Hotel, Tehran, Iran.
- [4] Zakian P, Khaji N. "Monte Carlo simulation in finite element analysis of fault with random length", 10<sup>th</sup> National Congress on Civil Engineering, 19-20 April 2017, Sharif University of Technology, Tehran, Iran, (In Persian; keynote speaker).

Computers & Structures  
Engineering Structures  
Structural Design of Tall & Special Buildings  
Earthquake Engineering & Engineering Vibration

Advances in Engineering Software  
Structural Engineering & Mechanics  
Engineering Optimization  
Engineering with Computers

عضو کمیته داوران دهمین کنگره ملی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۶

- (۱) تدریس در دانشگاه گیلان، ۱۳۹۵-۹۶
- (۲) تدریس دروس کارشناسی و کارشناسی ارشد مهندسی عمران در دانشگاه‌های دولتی و آزاد تهران؛ ۱۳۹۳-۹۵
- (۳) تدریس یار درس المان محدود ۱ (کارشناسی ارشد مهندسی زلزله) در دانشگاه تربیت مدرس برای سه نیمسال تحصیلی؛ ۱۳۹۳-۹۵
- (۴) تدریس در موسسات آموزش عالی غیرانتفاعی رامسر؛ ۱۳۹۲-۹۳

- (۱) پژوهش‌یار دانشگاه، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس؛ ۱۳۹۴-۹۶
- (۲) همکاری پژوهشی با قطب علمی پژوهش‌های بنیادین در مهندسی سازه، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ ۱۳۸۹-۹۶

- ۳) شناسایی ترک در محیط‌های پیوسته توسط روش‌های المان محدود توسعه‌یافته و الگوریتم‌های بهینه‌یابی، همکار پژوهشی، دانشگاه تربیت مدرس؛ ۹۵-۱۳۹۳
- ۴) طراح سوال آزمون‌های کارشناسی ارشد مهندسی عمران، موسسه ماهان؛ ۹۵-۱۳۹۴
- ۵) بهینه‌یابی در طراحی لرزه‌ای سازه‌های صنعتی، شرکت مهندسی مشاور؛ ۹۴-۱۳۹۳
- ۶) ویراستار علمی و همکار تألیف کتاب "استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم زیر ذره‌بین"، انتشارات سری عمران
- ۷) برنامه‌نویس بخش محاسباتی بسته نرم افزاری کتاب "طراحی ساختمان‌های فولادی با ETABS 2015"، انتشارات سری عمران
- ۸) ویراستار علمی کتاب "سازه‌های بنایی و مروری بر سازه‌های صنعتی"، انتشارات سری عمران