



## اطلاعات شخصی:

اسم: رضا شالباف

ایمیل: [shalbaf@icss.ac.ir](mailto:shalbaf@icss.ac.ir)

موقعیت: استادیار گروه مدل سازی شناختی و هوش مصنوعی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران  
ایران

---

## حوزه های تحقیقاتی مورد علاقه:

- علوم مغزی شناختی و محاسباتی
- مدلسازی ریاضی دینامیک مغز در علوم شناختی
- نشانگرهای زیستی برای پیش بینی پاسخ درمان در اختلالات روانپزشکی
- تکنولوژیهای مدولاسیون عصبی غیر تهاجمی و کاربرد در سلامت مغز
- ثبت، آنالیز و پردازش سیگنال و تصاویر مغزی
- آنالیزهای زمان-فرکانس، تئوری های آشوب، آنالیزهای غیر خطی
- یادگیری ماشین، تشخیص الگو، شبکه عصبی عمیق، هوش مصنوعی

سوابق تحصیلات دانشگاهی:

مقطع تحصیلی	رشته	دانشگاه محل تحصیل	شهر-کشور محل تحصیل	تاریخ شروع	تاریخ پایان
پسا دکتری	علوم شناختی	بریتیش کلمبیا (UBC)	ونکوور-کانادا	۹۵/۰۱/۰۱	۹۶/۰۷/۰۱
دکتری	برق (بیوالکترونیک)	علم و صنعت	تهران-ایران	۸۷/۰۷/۰۱	۹۲/۰۹/۱۳
کارشناسی ارشد	مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)	صنعتی امیر کبیر	تهران-ایران	۸۲/۰۷/۰۱	۸۵/۰۴/۲۴
کارشناسی	مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)	آزاد واحد علوم و تحقیقات	تهران-ایران	۷۷/۰۷/۰۱	۸۲/۰۵/۱۲

ثبت اختراع:

- Yaghoobzadeh A, Azizzadeh H, **Shalbaf R**, Kullman T, Tietz S, Lanzinger O; “Medical intelligent Ventilation System”; Saadat Co(Iran) and Heyer Co(Germany); European Patent Application, 2015

مقالات ژورنال:

- MR Safari, **R Shalbaf**, S Bagherzadeh, A Shalbaf, “Classification of mental workload using brain connectivity and machine learning on electroencephalogram data”, Scientific Reports 14 (1), 2024
- SM Mirjebreili, **R Shalbaf**, A Shalbaf, “Prediction of Treatment Response in Major Depressive Disorder using a Hybrid of Convolutional Recurrent Deep Neural Networks and Effective connectivity based on EEG Signal”, Physical and Engineering Sciences in Medicine, 2024
- MR Safari, **R Shalbaf**, S Bagherzadeh, A Shalbaf, “Classification of mental workload with EEG analysis by using effective connectivity and a hybrid model of CNN and LSTM”, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, 1-15, 2024
- A Ghermezian, M Nami, **R Shalbaf**, R Khosrowabadi, M Nasehi, “A Predictive Model to Diagnose Psychophysiological Insomnia with Daytime Hyperarousal and Nighttime Micro–Macro-Structures Correlation”, Sleep and Vigilance, 1-11, 2023
- A Ghermezian, M Nami, **R Shalbaf**, R Khosrowabadi, M Nasehi, “Sleep Micro–Macro-structures in Psychophysiological Insomnia. PSG Study”, Sleep and Vigilance, 1-9, 2023
- Gadamagahi S.N, Moradi A, **Shalbaf R**, Sadeghi M. “The Effect of Cranial Electrical Stimulation Treatment and Computerized Cognitive Rehabilitation on the Hemodynamic Changes of the Prefrontal Brain Region of Children with ADHD”, Journal of Cognitive Psychology, 2023
- B Nobakhsh, A Shalbaf, R Rostami, R Kazemi, E Rezaei, **R Shalbaf**, “An effective brain connectivity technique to predict repetitive transcranial magnetic stimulation outcome for major depressive disorder patients using EEG signals”, Physical and Engineering Sciences in Medicine, 1-15, 2022
- O Sefat, MA Salehinejad, M Danilewitz, **R Shalbaf**, F Vila-Rodriguez, “Combined Yoga and Transcranial Direct Current Stimulation Increase Functional Connectivity and Synchronization in the Frontal Areas”, Brain Topography 35 (2), 207-218, 2022
- N Sanjari, A Shalbaf, **R Shalbaf**, J Sleight, “Depth of Anesthesia Estimation using Effective Brain Connectivity based on Transfer Entropy on EEG Signal”, Basic and Clinical Neuroscience 12, 2021

- N Sanjari, A Shalbf, **R Shalbf**, J Sleight, “Assessment of Anesthesia Depth Using Effective Brain Connectivity Based on Transfer Entropy on EEG Signal”, Basic and Clinical Neuroscience 12, 269, 2021
- Shalbf A, **Shalbf R**, Saffar M, Sleight J, Monitoring the level of hypnosis using a hierarchical SVM system, Journal of clinical monitoring and computing (Springer Publication), 1-8, 2019
- **Shalbf R**, Brenner C, Pang C, Blumberger DM, Downar JH, Daskalakis ZJ, Tham J, Lam RW, Farzan F, Vila-Rodriguez F, “Non-linear entropy analysis in EEG to predict treatment response to repetitive transcranial magnetic stimulation in Depression”, Frontiers in Pharmacology 9, 1188, 2018
- Shalbf A, Saffar M, Sleight JW, **Shalbf R**; Monitoring the Depth of Anesthesia Using a New Adaptive Neurofuzzy System, IEEE journal of biomedical and health informatics 22 (3), 671-677, 2018
- Mirsadeghi M, Behnam H, **Shalbf R**, Jelveh Moghadam H. “Characterizing awake and anesthetized states using a dimensionality reduction method”, Journal of medical systems (Springer), 2016;40 (1), 13
- **Shalbf R**, Behnam H, Sleight JW, Steyn-RossDA, Steyn-RossML. “Frontal-temporal synchronization of EEG signals quantified by order patterns cross recurrence analysis during propofol anesthesia”, IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering (IEEE Publication), 2015; 23:468-74
- Alizadeh-Sani Z, Shalbf A, Behnam H, **Shalbf R**, “Automatic computation of left ventricular volume change from Echocardiography images using nonlinear dimensionality reduction “Journal of Digital Imaging (Springer Publication), 2015, 28:91-8.
- **Shalbf R**, Behnam H, Jelveh Moghadam H. “Monitoring depth of anesthesia using combination of EEG measure and hemodynamic variables”, Cognitive Neurodynamics (Springer Publication), 2015, 9: 41–51.
- **Shalbf R**, Behnam H, Sleight JW, Steyn-Ross A, Voss LJ. “Monitoring the depth of anesthesia using entropy features and an artificial neural network”, Journal of Neuroscience Methods (Elsevier Publication), 2013; 218, 17– 24.
- **Shalbf R**, Behnam H, Sleight JW, Voss LJ. “Measuring the effects of sevoflurane on electroencephalogram using sample entropy”. Acta Anaesthesiologica Scandinavica Journal (Wiley Publication) 2012; 56:880–9.
- **Shalbf R**, Behnam H, Sleight JW, Voss LJ. “Using the Hilbert–Huang transform to measure the electroencephalographic effect of propofol”. Physiological Measurement Journal (IOP Science Publication) 2012; 33:271–85.
- Hosseini PT, **Shalbf R**, Nasrabadi AM. “Extracting a seizure intensity index from one-channel EEG signal using detrended fluctuation analysis and bispectral analysis”. Journal of Biomedical Science and Engineering (Scientific Research Publication)2010; 3: 253-61.

#### مقالات کنفرانس

- NJ Ainsworth, A Leon, K Green, RF White, J Sung, G Smith, **R Shalbf**. “Clinical response to electroconvulsive therapy among patients with treatment-refractory psychosis: the BC Psychosis Program experience”, Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation, 2018
- M Danilewitz, C Pang, D Aur, **R Shalbf**, R Ge, J Brown, F Vila-Rodriguez. “The acute effects of a combined yoga and transcranial direct current stimulation on neurophysiological markers: preliminary data”, Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation, 2018
- **Shalbf R**, Mehrnam AH, Behnam H. “Depth of Anesthesia Indicator Using combination of Complexity and frequency Measures”, In Proceedings of IEEE Conference on Biomedical Engineering (ICBME2014), 26 - 28 December 2014, Iran, Tehran
- **Shalbf R**, Behnam H, Jelveh Moghadam H. “The Brain Function Index as a depth of anesthesia indicator using complexity measures”, In Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Process & Control. (ICSPC 2013), Kuala Lumpur.
- **Shalbf R**, Hosseini PT, Analoui M. “Epilepsy detection using detrended fluctuation analysis”. In Proceedings of the IEEE Conference on Wavelet Analysis and Pattern Recognition. 2009, china.

- **Shalbfaf R**, Vafadoost M, Shalbfaf A. "Recognition of Six Digits from Lip Movement Using Color Image". In Proceedings of International Conference on Biomedical Engineering, 2008, Kuala Lumpur.
- **Shalbfaf R**, Vafadoost M, Shalbfaf A. "Extraction of Visual Speech features using deformable models for lip reading", 15th Conference on Electrical Engineering, 2007, Iran, Tele Communication Research
- Shalbfaf A, Vafadoost M, **Shalbfaf R**. "Face recognition using RBF Neural-Network", Proceedings of 2th International Conference on Information Technology, 2005, Iran, Amirkabir University of Technology

## افتخارات و جوایز:

- رتبه ۲ در کنکور سراسری ارشد دانشگاه آزاد و کسب معافیت سربازی بر اساس قانون رتبه های برتر کنکور، (۲۰۰۳)
- جایزه **Study Awards** برای ارتقاء تحقیقات، دانشگاه وایکاتو نیوزلند، (۲۰۱۲)

## سوابق تدریس:

- مدل سازی شناختی، کارشناسی ارشد روانشناسی شناختی، (۱۳۹۶- تاحالا)، موسسه آموزش عالی علوم شناختی
- سیستمهای دینامیکی در علوم اعصاب، دکتری مدلسازی شناختی و هوش مصنوعی، (۱۳۹۶- تاحالا)، موسسه آموزش عالی علوم شناختی
- روشهای ارزیابی و سنجش در علوم شناختی. دکتری مدلسازی شناختی، (۱۳۹۶- تاحالا)، موسسه آموزش عالی علوم شناختی
- پردازش سیگنالهای مغزی. دکتری مدلسازی شناختی و هوش مصنوعی، (۱۳۹۶- تاحالا)، موسسه آموزش عالی علوم شناختی
- تصویربرداری عصبی، دکتری رایانش و هوش مصنوعی، (۱۳۹۶- تاحالا)، موسسه آموزش عالی علوم شناختی

## سوابق پژوهشی:

ردیف	نام دانشگاه یا مؤسسه آموزشی و پژوهشی	عنوان پژوهش ها	تاریخ	
			شروع	پایان
۲	دانشگاه علم و صنعت، مرکز تحقیقات بیمارستان شهید مدرس	ساخت دستگاه اندازه گیری عمق بیهوشی با استفاده از ترکیب سیگنالهای حیاتی و مغزی	۱۳۸۷	۱۳۹۲
۳	دانشگاه وایکاتو نیوزلند، شهر همیلتون	مدلسازی ریاضی سیگنال مغزی در مرحله گذرا بین حالات هوشیاری	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۴	بخش تحقیقات و توسعه شرکت پویندگان راه سعادت	طراحی سخت افزار و نرم افزار مازولهای پالس اکسی متری، فشار خون و تشخیص آریتمی های قلبی در مانیتور علائم حیاتی	۱۳۸۵	۱۳۸۷
۵	دانشگاه امیرکبیر- دانشکده مهندسی پزشکی	ساخت سامانه تشخیص گفتار با استفاده از حرکات لب	۱۳۸۳	۱۳۸۵