

باسم تعالی

سوابق کاری، علمی و پژوهشی



بیژن معاونی

• اطلاعات تماس:

آدرس محل کار: تهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی برق.
تلفن: ۰۳۱۰-۸۴۰۶۲۴۵۰
دورنگار: ۸۸۴۶۹۰۸۴
تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۱۲۲۳۳۳
پست الکترونیکی: b_moaveni@kntu.ac.ir

• سوابق تحصیلی:

- ✓ کارشناسی: مهندسی برق-کنترل، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۷۹-۱۳۷۴.
- ✓ کارشناسی ارشد (رتبه اول): مهندسی برق کنترل، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۸۱-۱۳۷۹.
 - عنوان پایان نامه: جفت سازی ورودی-خروجی سیستم های چندمتغیره نامعین.
 - استاد راهنما: دکتر علی خاکی صدیق.
- ✓ دکتری (رتبه اول): مهندسی برق کنترل، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۸۶-۱۳۸۱.
 - عنوان رساله: جفت سازی ورودی-خروجی سیستم های چندمتغیره غیرخطی.
 - استاد راهنما: دکتر علی خاکی صدیق.

• سوابق کاری:

- ✓ استادیار، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۸۶-۱۳۸۷.
- ✓ استادیار، گروه راه آهن برقی و کنترل و علائم، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۹۴-۱۳۸۸.
- ✓ دانشیار، گروه راه آهن برقی و کنترل و علائم، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، از ۱۳۹۴/۱۱/۲۴ - ۱۳۹۷/۶/۱.

✓ دانشیار گروه مهندسی سیستم، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، از
۱۳۹۸/۶/۱

• تالیف کتاب:

- 1- A. Khaki Sedigh and B. Moaveni, **Control Configuration Selection for Multivariable Plants**, Springer, 2009.
(ISBN: 978-3-642-03192-2, DOI: 10.1007/978-3-642-03192-2)
- 2- B. Moaveni, V. Kariwala, **Plantwide Control Recent Advances and Developments**, John Wiley and Sons, 2012. (Chapter 5)
(ISBN: 978-0470980149)
- 3- Birk, Wolfgang, Miguel Castaño Arranz, and Bijan Moaveni. *Perspectives and Future Directions in Control Configuration Selection: PiCCS Workshop Notes*. Lulea University of Technology, 2017.

• مقالات علمی منتخب:

مقالات ISI:

1. Bijan Moaveni and Ali Khaki-Sedigh. "Input-output pairing for nonlinear multivariable systems." *Journal of applied sciences* 7.22 (2007): 3492-3498.
2. Bijan Moaveni and Ali Khaki Sedigh. "Input-output pairing analysis for uncertain multivariable processes." *Journal of Process Control* 18.6 (2008): 527-532.
3. Bijan Moaveni and Ali Khaki-Sedigh. "Reconfigurable controller design for linear multivariable plants." *International Journal of Modelling, Identification and Control* 2.2 (2007): 138-146.
4. Bijan Moaveni and A. Khaki-Sedigh. "A new approach to compute the cross-Gramian matrix and its application in input-output pairing of linear multivariable plants." *Journal of Applied Sciences* 8.4 (2008): 608-614.
5. Bijan Moaveni and Ali Khaki Sedigh. "Further Theoretical Results on "Relative Gain Array for Norm-Bounded Uncertain Systems". " *Industrial & Engineering Chemistry Research* 46.24 (2007): 8288-8289.
6. Raygani, Saeid Veysi, Bijan Moaveni and et al. "Load flow analysis and future development study for an AC electric railway." *IET Electrical Systems in Transportation* 2.3 (2012): 139-147.
7. Zaeim, Ramin, and Bijan Moaveni. "A New Approach for Control Configuration Selection of Linear MIMO Plants based on the State Space Model" *Control and Intelligent Systems* 41.2 (2013).
8. Hassanabadi, Hamid, Bijan Moaveni, and Mohammad Karimi. "A comprehensive distributed architecture for railway traffic control using multi-agent systems." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit* (2013): 0954409713503458.

9. Salloum, Rafik, Bijan Moaveni, and Mohammad Reza Arvan. "Robust PID Controller Design for a Real Electromechanical Actuator." *Acta Polytechnica Hungarica* 11.5 (2014).
10. Moaveni, Bijan, Mahdi Khosravi Roqaye Abad, and Sayyad Nasiri. "Vehicle longitudinal velocity estimation during the braking process using unknown input Kalman filter." *Vehicle System Dynamics* 53.10 (2015): 1373-1392.
11. Salloum, Rafik, Bijan Moaveni, and Mohammad Reza Arvan. "Identification and robust controller design for an electromechanical actuator with time delay." *Transactions of the Institute of Measurement and Control* 37.9 (2015): 1109-1117.
12. Salloum, Rafik, Bijan Moaveni, and Mohammad Reza Arvan. "Robust H_∞ feedback compensator design for an electromechanical actuator with time delay." *Journal of the Chinese Institute of Engineers* 38.6 (2015): 751-759.
13. Bijan Moaveni and Mojtaba Khorshidi. "Robust speed controller design for induction motors based on IFOC and Kharitonov theorem." *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences* 23.4 (2015).
14. Salloum, Rafik, Mohammad Reza Arvan, and Bijan Moaveni. "System identification and uncertainty modeling of an electromechanical actuator." *Journal of the Chinese Institute of Engineers* 38.5 (2015): 562-572.
15. Moaveni, Bijan, and Pegah Barkhordari. "Identification and characterization of the hydraulic unit in an anti-lock brake system." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering* 230.10 (2016): 1430-1440.
16. Salloum, Rafik, Mohammad Reza Arvan, and Bijan Moaveni. "Identification, uncertainty modeling and robust controller design for an electromechanical actuator." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science* 230.20 (2016): 3631-3641.
17. Malekizade, Hamid, et al. "Robust model predictive control employed to the container ship roll motion using fin-stabilizer." *Cogent Engineering* 3.1 (2016): 1235478.
18. Moaveni, B., and M. Karimi. "Subway Traffic Regulation Using Model-Based Predictive Control by Considering the Passengers Dynamic Effect." *Arabian Journal for Science and Engineering* (2017): 1-11.
19. Aghajanian, Saeid, Fereidoun Amini, and Bijan Moaveni. "Luenberger observer application in decentralised control of civil structures." *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Structures and Buildings* (2017): 1-9.
20. Amini, Fereidoun, Saeid Aghajanian, and Bijan Moaveni. "Decentralized Control of Uncertain Structures Using Luenberger Observer." *Structural Engineering International* 27.1 (2017): 127-133.
21. Beidaghi, Sahereh, et al. "Robust H_∞ filtering for uncertain discrete-time descriptor systems." *International Journal of Control, Automation and Systems* (2017): 1-8.
22. Moaveni, Bijan, and Sima Najafi. "Metro Traffic Modeling and Regulation in Loop Lines Using a Robust Model Predictive Controller to Improve Passenger Satisfaction." *IEEE Transactions on Control Systems Technology* (2017).
23. Malekizade, Hamid, et al. "Coefficients Extraction of Model and Constrained Controller Design for Fin-Roll Stabilizer System in a Fishing Boat." *Journal of Ship Production and Design* 34.3 (2018): 226-235.
24. Moaveni, Bijan, and Pegah Barkhordari. "Modeling, identification, and controller design for hydraulic anti-slip braking system." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering* 233.4 (2019): 862-876.
25. Najafi Birgani, Soleiman, Bijan Moaveni, and Ali Khaki-Sedigh. "Infinite horizon linear quadratic tracking problem: A discounted cost function approach." *Optimal Control Applications and Methods* 39.4 (2018): 1549-1572.

26. Seyed Moosavi, Seyed, et al. "Auto-calibration and fault detection and isolation of skewed redundant accelerometers in measurement while drilling systems." *Sensors* 18.3 (2018): 702.
27. Vesali, Farzad, et al. "New control approaches to improve contact quality in the conventional spans and overlap section in a high-speed catenary system." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit* (2019): 0954409718822861.
28. Moaveni, Bijan, and Zahra Masoumi. "Modifying the ERA and fast ERA to improve operational performance for structural system identification." *Mechanical Systems and Signal Processing* 120 (2019): 664-692.

مقالات ISC:

1. Ali Siahvashi, Bijan Moaveni, Automatic Train Control based on the Multi-Agent Control of Cooperative Systems, *The Journal of Mathematics and Computer Science* Vol. 1 No.4, 2010, pp.247-257. (SCOPUS).
۲. خدادادی، معاونی، مروری بر سیستم های معلق مغناطیسی با تاکید بر تعلیق الکترو دینامیکی، فصلنامه پژوهش در فناوری برق دانشکده مهندسی برق سال دوم شماره ۱، زمستان ۱۳۸۸.
3. S. Veysi, Bijan Moaveni, S. S. Fazel, A. Tahavorgar, SVC Implementation Using Neural Networks for an AC Electrical Railway, *WSEAS Trans. on Circuits and Systems*, Vol. 10, NO. 5, 2011. (SCOPUS)
۴. بیژن معاونی، داوود قنبری گل، حل مساله مینیمم های محلی در مسیر یابی به روش میادین پتانسیل مجازی و بر اساس دیدگاه حرکت مایعات، مجله کنترل، جلد ۵، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰، صفحه ۶۴-۷۶.
۵. بیژن معاونی، شیما روحی، مقایسه روش های ترکیب اطلاعات مبتنی بر ترکیب بردار حالت در شبکه های چند حسگری، مجله کنترل، جلد ۵، شماره ۴، زمستان ۹۰.
6. M. Vahedi, M. H. Zarif and Bijan Moaveni, Flight Control System Design Optimization via Genetic Algorithm Based on High-Gain Output Feedback, *Journal of Computer Science & Computational Mathematics*, Volume 2, Issue 1, September 2011.
۷. بیژن معاونی، محمد رضا عاروان، حسن عرب عامری، مدل سازی و شبیه سازی ژيروسکوپ آزاد، مولد گشتاور و حس گر الکترومغناطیسی یک جستجوگر خاص، مجله علمی پژوهشی علوم و فناوری پیشرفته دفاعی. (مقاله محرمانه)
۸. بیژن معاونی، مینا غلامی، طراحی رویتگر مرتبه کاهش یافته غیر متمرکز برای سیستم های مقیاس بزرگ در حضور ورودی نامعین، مجله کنترل - پذیرفته شده است.
۹. بیژن معاونی، مهدی خسروی، ملیکا امیری، صیاد نصیری، تخمین سرعت خطی خودرو با استفاده از دو تخمینگر جدید و بدون نیاز به اندازه گیری گشتاور ترمزی، مجله مهندسی مکانیک مدرس، تابستان ۱۳۹۳.
10. Khorshidi, Mojtaba, Seyed Saeed Fazel, and Bijan Moaveni. "Speed Observer Design for Linear Induction Motor Drives." *Advances in Railway Engineering, An International Journal* 2.1 (2014): 21-28.
11. Raygani, Saeid Veysi, et al. "SVC implementation using neural networks for an AC electrical railway." *WSEAS Transactions on Circuits and Systems* 10.5 (2011): 173-183.
۱۲. بیژن معاونی و محمد کریمی، بازیابی بهنگام جدول زمان بندی یک شبکه مترو با استفاده از کنترل کننده پیش بین و در حضور قیود واقعی، فصلنامه علمی و پژوهشی مهندسی حمل و نقل، دوره ۷، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۴، صفحه ۱۴۱-۱۶۶.
۱۳. بیژن معاونی و حمیدرضا کشاورز، طراحی شبیه ساز سیستم اینترلاکینگ راه آهن بر اساس دینامیک رویداد محور در نرم افزار MATLAB، فصلنامه علمی و پژوهشی مهندسی حمل و نقل، دوره ۷، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۴، صفحه ۳۱۵-۳۳۸.

۱۴. حمید ملکی زاده، دکتر محمد رضا جاهد مطلق، بیژن معاونی، علی معرفیان پور، کنترل مد لغزشی رول-فین کشتی در مقابل نوسانات ناشی از امواج و عدم قطعیت، فصلنامه علمی - پژوهشی دریا فنون، دوره ۲، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۴، صفحه ۳۵-۴۱.
۱۵. سیما نجفی، بیژن معاونی، مدلسازی و تنظیم بلادرنگ ترافیک خطوط مترو با استفاده از کنترل کننده پیش بین غیر خطی، مجله کنترل، دوره ۹، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۴، صفحه ۱-۱۲.
۱۶. ملیحه ملکی، بیژن معاونی، صیاد نصیری، طراحی فیلتر غیر خطی تطبیقی اصلاح شده به منظور تخمین سرعت طولی وسیله نقلیه و آشکارسازی لغزش، دوره ۱۰، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵.
۱۷. حمید ملکی زاده، دکتر محمد رضا جاهد مطلق، بیژن معاونی، علی معرفیان پور، مدلسازی و کنترل حرکت غلتش عرضی یک شناور کلاس موج با استفاده از عملگر باله های فعال، نشریه علمی - پژوهشی علوم و فناوری پیشرفته دفاعی، مقاله محرمانه است.

18. Najafi, Sima, and Bijan Moaveni. "Constrained Controller Design for Real-time Delay Recovery in Metro Systems." *International Journal of Railway Research* 4.2 (2017): 25-32.
19. MALEKIZADEH, HAMID, et al. "Analyze and constrained control of ship roll motion for frigate navy with active fins." (2017): 28-38.
۲۰. بیژن معاونی، مهرشاد شفاعتی، مقیاس بندی، مدل سازی و کنترل ترافیک یک شبکه ریلی بین شهری واقعی با استفاده از جبر بیشینه جمع و کنترل کننده پیش بین، مجله کنترل (در دست چاپ).
۲۱. عارف دیانتي، بیژن معاونی، طراحی یک رویکرد فعال آشکار سازی، تخمین و کنترل تحمل پذیر عیب اتصال کوتاه استاتور در موتور های القایی، مجله کنترل (در دست چاپ).

• برخی از مقالات کنفرانس:

1. Ali Siavashi¹, Bijan Moaveni, "Automatic Train Control based on the Multi-Agent Control of Cooperative Systems" 4th International Conference of Fuzzy Information & Engineering, 14-15 October 2010 Shomal University, Amol, Iran. **(Best Paper Award)**
2. M. Asgharpour & B. Moaveni, "Bifurcation Control in Hodgkin-Huxley Model based on the Digital State Feedback Theory", 2010 IACSIT, CAIRO, EGYPT CONFERENCE.
3. Rasool Kahani, Bijan Moaveni, "Control of Two-Wheels Inverted Pendulum Using Parallel Distributed Compensation and Fuzzy Linear Quadratic Regulator", 2011 3rd International Conference on Computer Modeling and Simulation (ICCMS 2011).
۴. بیژن معاونی، حامد خدادادی سید محسن سید موسوی، سعید برغندان، "شناسایی سیستم غیر خطی با استفاده از شبکه های عصبی و مجک" اولین کنفرانس ملی محاسبات نرم و فناوری اطلاعات، اسفند ۸۹.
۵. علی سیاهوشی، بیژن معاونی، محمد علی صندید زاده، "ارائه یک الگوریتم هوشمند کنترل اتوماتیک قطار با تکیه بر تئوری سیستم های چند عامله، دوازدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی، آبان ۸۹.
۶. صیاد نصیری، محمد عارفیان، بیژن معاونی، غلامحسن پایگانه، "مدلسازی و شبیه سازی تئوری و تجربی خصوصیات بوستر خلاء ای ترمز خودرو، دومین کنفرانس کنترل"، اتوماسیون و ابزار دقیق، دانشگاه شیراز، زمستان ۱۳۹۰.
۷. بیژن معاونی، مهران موحدی، حمید حسن آبادی، "تحلیل، بررسی و مقایسه استراتژی های پیشرفته در کنترل اتوماتیک ترافیک"، سیزدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی، ۲-۳ آبان ۹۰.

۸. بیژن معاونی، ملیکا امیری، "کاهش خطای تخمین سرعت خطی خودرو از طریق تلفیق اطلاعات فیلترها به منظور بهبود عملکرد سیستم ترمز ضد قفل"، دومین کنفرانس کنترل، اتوماسیون و ابزار دقیق، دانشگاه شیراز، زمستان ۱۳۹۰.
۹. داوود قنبری گل، بیژن معاونی، "بهبود عملکرد الگوریتم مسیریابی مبتنی بر حرکت مایعات، در حضور موانع بزرگ"، دومین کنفرانس کنترل، اتوماسیون و ابزار دقیق، دانشگاه شیراز، زمستان ۱۳۹۰.
10. M. Amiri, B. Moaveni, Vehicle Velocity Estimation based on Data fusion by Kalman filtering for ABS, In proc. of Int. Conf. Elect. Eng, Tehran University, 2012.
۱۱. سیاد نصیری، محمد عارفیان، بیژن معاونی، غلامحسین پایگان، "مدلسازی و شبیه سازی خصوصیات بوستر خلاء ای ترمز خودرو"، دوازدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران، دانشگاه تهران، ۱۳۹۰.
۱۲. بیژن معاونی، مهران موحدی، حمید حسن آبادی، "تحلیل، بررسی و مقایسه استراتژی های پیشرفته در کنترل اتوماتیک ترافیک"، سیزدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی، ۲-۳ آبان ۱۳۹۰.
13. B. Moaveni, H. Abdollahzadeh, and M. Mazoochi, "Adjustable Output Voltage Zeta Converter Using Neural Network Adaptive Model Reference Control", Int. Conf. Autom. Inst. and Control, Shiraz University, 2011.
۱۴. بیژن معاونی، مهران موحدی و حمید حسن آبادی، "کنترل اتوماتیک ترافیک ریلی بر مبنای تلفیق استراتژی های مرجع ثابت و متحرک"، بیستمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق ایران، اردیبهشت ۱۳۹۱.
۱۵. بیژن معاونی، مهران موحدی و حمید حسن آبادی، "ارائه الگوریتم هوشمند در کنترل اتوماتیک ترافیک قطارها"، سومین کنفرانس بین المللی حوادث رانندگی و جاده ای، دانشگاه تهران، اردیبهشت ۱۳۹۱.
16. M. AmirAskar, M. B. Menhaj, Bijan Moaveni, Fuzzy Model Predictive Control Based On Modified Fuzzy Relational Model, 2013.
۱۷. بیژن معاونی، مهرداد جوادی، ام لیلا خلیلی، کنترل لغزش چرخ قطار با هدف ماکزیمم نمودن نیروی چسبندگی در حین ترمز گیری، سومین کنفرانس بین المللی اتوماسیون صنعتی، تهران، ۱۳۹۱.
۱۸. بیژن معاونی، سیما نجفی، بازیابی به هنگام جدول زمان بندی و جبران تاخیر زمانی در یک حلقه ترافیک ریلی با استفاده از تنظیم کننده خطی بهینه مقید، چهارمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی راه آهن، ۱۳۹۴.
۱۹. بیژن معاونی، غلامحسین پایگانه، محمد عارفیان، تحلیل رفتار تایلر بر اساس مدل های رایج برای سیستم ترمز ضد قفل خودرو، بیستمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک ایران ISME2012، ۱۳۹۱.
20. R. Salloum, Bijan Moaveni, M. R. Arvan, Modeling and Parameters Estimation of a two-phase stepper motor by using Extended Kalman Filter, The 2nd International Conference on Electronics, Communications and Control (ICECC 2012), Zhoushan, China.
21. R. Salloum, Bijan Moaveni, M. R. Arvan, Modeling and Control of an Electromechanical actuator with a PWM controlled DC Motor The 2nd International Conference on Electronics, Communications and Control (ICECC 2012), Zhoushan, China.
۲۲. بیژن معاونی، پگاه برخورداری، طراحی کنترل کننده فازی غیرمتمرکز برای سیستم ترمز ضد لغزش، چهارمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی راه آهن، ۱۳۹۴.
۲۳. بیژن معاونی، مجید بویرزمان، تخمین سرعت طولی قطار در حین فرایند ترمزگیری با استفاده از فیلتر کالمن توسعه یافته با ورودی نامشخص، چهارمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی راه آهن، ۱۳۹۴.

۲۴. بیژن معاونی، حمید کشاورز، طراحی سامانه شبیه‌ساز سیستم کنترل ترافیک ریلی در نرم‌افزار MATLAB، چهارمین کنفرانس بین‌المللی پیشرفت‌های اخیر در مهندسی راه آهن، ۱۳۹۴.

25. B. Moaveni, M. Khosravi, Vehicle Longitudinal Velocity Estimation based on Kalman Filter with Unknown Input, 3rd Int. Conf. on Recent Advances in Railway Engineering (ICRARE-2013).

۲۶. مجتبی خورشیدی، بیژن معاونی، سید سعید فاضل، طراحی کنترل‌کننده مقاوم در روش کنترل برداری به منظور کنترل سرعت موتور القایی خطی یک طرفه مورد استفاده در قطارهای سریع‌السیر، سومین کنفرانس بین‌المللی پیشرفت‌های اخیر در مهندسی راه آهن، ۱۳۹۲.

27. R. Salloum, Bijan Moaveni, M. R. Arvan, Robust Position Control Design for an Electromechanical Actuator with Time Delay, International Conference on Control, Automation, Robotics and Embedded Systems (CARE), India, 2013.

28. Z. Masoumi, B. Moaveni, Kalman Filter Design in structural identification with unknown Excitation, World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Civil, Environmental, Structural, Construction and Architectural Engineering 10.5 (2016): 614-618, Germany, 2016.

29. S. Morovati, B. Moaveni, "Wheel-Slip Control Based on Cascade Control Structure in Locomotives", ICEE, Shiraz, 1395.

30. B. Moaveni, S. Morovati, "Dynamic Braking System Design in Electric Locomotive Based on Cascade Control Structure", 4th International Conference on Electrical, Computer, Mechanical and Mechatronics Engineering (ICE2016), 4-5 February 2016, Dubai, Emirates.

31. Moaveni, B., and S. Morovati. "Analysis of Cascade Control Structure in Train Dynamic Braking System." World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Electrical, Computer, Energetic, Electronic and Comm. Engineering 10.6 (2016): 704-709.

32. M. Nemati, B. Moaveni, "Design optimal velocity profile for energy saving in metro system using classical optimization method", ICEE, K.N. Toosi University of Technology, 2017.

33. R. Tavakoli, B. Moaveni, Modeling the metro traffic system by max-plus linear discrete event system for Tehran metro line, ICRARE, Tehran, 2017.

34. Moaveni, Bijan, and Wolfgang Birk. "Modified hankel interaction index array for input-output pairing with improved characteristics." *10th IFAC International Symposium on Advanced Control of Chemical Processes, (ADCHEM 2018), Shenyang, Liaoning, China, July 25-27, 2018*. 2018.

• برخی از قراردادهای صنعتی:

وسایل نقلیه:

• مدلسازی، طراحی و پیاده‌سازی ECU سیستم ترمز ضدقفل، کارفرما شرکت نگارین صنعت آریا و وزارت علوم تحقیقات و فناوری، با همکاری گروه مکانیک خودرو دانشگاه صنعتی شریف ۱۳۹۳.

• طراحی و ساخت کروز کنترل خودرو، شرکت نگارین صنعت آریا و گروه مکانیک خودرو دانشگاه صنعتی شریف ۱۳۹۳.

• طراحی سیستم کنترل سوخت رسانی انژکتوری وسایل نقلیه جاده‌ای، شرکت نگارین صنعت آریا و گروه مکانیک خودرو دانشگاه صنعتی شریف ۱۳۹۵-۱۳۹۳.

پژوهشکده پلاسما

• طراحی مبنا برای ارتقاء سیستم‌های تامین انرژی و کنترل توکامک دماوند، آغاز ۱۳۹۸.

سیستم های کنترل ترافیک:

- مدلسازی و جبران تاخیر در سیستم ترافیک متروی تهران، آغاز ۱۳۹۶.

سیستم های پایش وضعیت:

- پایش سلامت سازه های ریلی بر اساس شناسایی مدل آنها (مطالعه مورد پل های ورسک، سالار، ایزدخواست و نکا)، آغاز ۱۳۹۶.

● تدوین و راه اندازی رشته جدید:

- ✓ تدوین سرفصل دوره "دکتری مهندسی کنترل و علائم راه آهن"، ۱۳۹۳.
- ✓ راه اندازی دوره دکتری مهندسی کنترل و علائم از سال ۱۳۹۴.

● فعالیت های بین المللی:

Resilient Reconfigurable Control for Large Scale Plants based on Cyber physical Sensor-Actuator Networks, STINT 2016-2017, IUST and LTU (Sweden).

✓ رفیق سلوم دانشجوی دکتری کنترل از سوریه، قرارداد شماره: ۱۲۱/۵۵۲ تاریخ ۱۳/۷/۱۳۹۰.

✓ Ali M. Kadhim, Ph.D Candidate, Lulea University of Technology (LTU), 2016-2017.

✓ Dr. Miguel Castano, Post Doc, Lulea University of Technology (LTU), 2016-2017.

✓ تدریس "Control Configuration Selection" برای دانشجویان دوره دکتری کنترل در دانشگاه صنعتی Lulea در کشور سوئد.

● فعالیت های آموزشی:

- ✓ تئوری تخمین و فیلترهای بهینه
- ✓ کنترل اتوماتیک ترافیک
- ✓ سیستم های کنترل چندمتغیره
- ✓ شناسایی سیستم ها
- ✓ تشخیص خطا و طراحی سیستم های کنترل تحمل پذیر خطا
- ✓ روش های شناسایی در سیستم های سازه ای
- ✓ کنترل خطی

✓ کنترل مدرن
✓ سیستم های کنترل دیجیتال

• **فعالیت های اجرایی:**

- ✓ ۱۳۸۹-۱۳۹۵: مدیر گروه راه آهن برقی و کنترل علائم، دانشگاه علم و صنعت ایران
- ✓ ۱۳۹۵-۱۳۹۷: مدیریت گسترش و برنامه ریزی درسی، دانشگاه علم و صنعت ایران