

به نام خدا

پژوهشگر مقیم، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشکده علوم کامپیوتر

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۸۴۱۲۴

ایمیل: f.baharifard@ipm.ir

fateme.baharifard@gmail.com

فاطمه بهاری فرد

[صفحه گوگل اسکولار](#)

تحصیلات

پسادکتری ارشد علوم کامپیوتر (۱۴۰۲-۱۴۰۰)

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشکده علوم کامپیوتر

پسادکتری علوم کامپیوتر (۱۴۰۰-۱۳۹۷)

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشکده علوم کامپیوتر

دکتری علوم کامپیوتر (۱۳۹۷-۱۳۹۱)

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشکده علوم کامپیوتر

عنوان پایان نامه: پوشاننده‌ها در گراف‌های هندسی و شبکه‌های بی‌سیم جهت‌دار

Title: Spanners in Geometric Graphs and Directional Wireless Networks

استاد راهنما: دکتر حمید ضرابی‌زاده - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف

درجه پایان‌نامه: عالی

معدل: ۱۸/۳۰

کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر (۱۳۹۰-۱۳۸۸)

دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم ریاضی

عنوان پایان نامه: معرفی چندجمله‌ای‌ها، توابع گویا و نمایی گگنبائر به همراه کاربرد آن‌ها

Title: An introduction to Gegenbauer polynomials, rational and exponential Gegenbauer functions with their applications

استاد راهنما: دکتر کوروش پرند - عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

نمره پایان‌نامه: ۱۹/۷۰

معدل: ۱۸/۷۷

کارشناسی علوم کامپیوتر (۱۳۸۸-۱۳۸۴)

دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم ریاضی

معدل: ۱۸/۱۲

علائق تحقیقاتی

- محاسبات علمی و عددی
- شبکه‌های پیچیده و ناهمگن
- شبکه‌های عصبی گراف
- الگوریتم‌های تقریبی و تصادفی

افتخارات

- کسب رتبه اول در دوره کارشناسی و ورود به مقطع کارشناسی ارشد به عنوان دانشجوی استعداد درخشان
- کسب رتبه اول در دوره کارشناسی ارشد و ورود به مقطع دکتری به عنوان دانشجوی استعداد درخشان
- کسب رتبه اول در دوره دکتری

سوابق آموزشی

- تدریس درس پایگاه داده- دانشکده ریاضی- دانشگاه علم و صنعت (۱۴۰۱-۱۴۰۲) ✓
امتیاز ارزشیابی: ۱۹,۷۲ از ۲۰ (رتبه ۱ دانشکده)
- تدریس درس اصول طراحی نرم افزار- دانشکده ریاضی- دانشگاه علم و صنعت (۱۴۰۱) ✓
امتیاز ارزشیابی: ۱۹,۰۸ از ۲۰ (جزء سه مدرس برتر دانشکده)
- تدریس درس محاسبات عددی- دانشکده مهندسی کامپیوتر- دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۹۷-۱۴۰۱) ✓
امتیازهای ارزشیابی: ۳,۷، ۳,۸۲، ۳,۷۵، ۳,۵۹، ۳,۸۲، ۳,۷۴ و ۳,۹۵ از ۴ (جزء مدرسین برتر)
- دستیار آموزشی درس هندسه محاسباتی پیشرفته-دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۹۳)
- راهبری چندین پایان‌نامه در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد-دانشگاه صنعتی شریف- (۱۳۹۲-۱۳۹۶)
- دستیار آموزشی درس نرم‌افزار ریاضی پیشرفته-دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۸۸-۱۳۹۰)
- تدریس دورس ریاضی دوره راهنمایی و دبیرستان-مجتمع آموزشی غیرانتفاعی شکوفه (۱۳۸۴-۱۳۸۸)

سوابق اجرایی

- عضو کمیته علمی و اجرایی "کنفرانس ملی انفورماتیک ایران"- پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۸-۱۴۰۱)
- عضو هیئت تحریریه نشریه تخصصی آرمان پردازش (۱۴۰۰-کنون)
- عضو کمیته برنامه (4th Iranian Conference on Computational Geometry (ICCG 2021) - دانشگاه یزد (۱۳۹۹)
- عضو کمیته اجرایی کنفرانس ملی "انجمن کامپیوتر ایران (CSICC)"- پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۴)
- کارشناس دفتر امور مهارت‌های پیشرفته، سازمان فنی و حرفه‌ای کل کشور (۱۳۹۰-۱۳۹۱)

سوابق پژوهشی

- پژوهشگر مقیم، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۴۰۲-کنون)
- پژوهشگر پسادکتری ارشد، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۴۰۰-۱۴۰۲)
- پژوهشگر پسادکتری، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۷-۱۴۰۰)
- مشاور پژوهشی پژوهشکده آمار و فناوری اطلاعات، پژوهشگاه قوه قضاییه (۱۴۰۰)
- تحلیل‌گر داده‌های شبکه‌های مجازی مبتنی بر گراف، موسسه مطالعات راهبردی جهان پژوه (۱۳۹۹-۱۴۰۱)
- راهبری دوره کارآموزی دانشجویان دانشگاه‌ها، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۴۰۰-۱۴۰۲)
- راهبری فرصت مطالعاتی در صنعت اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۴۰۰)
- هدایت دستیاران پژوهشی، پژوهشکده علوم کامپیوتر پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۹-۱۴۰۲)
- مشارکت در سرپرستی اولین دوره پژوهش‌آموزی (First_REU) دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۹۵)
- دستیار پژوهشی، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۸۸-۱۳۹۰)

طرح‌های پژوهشی

- تعبیه‌سازی شبکه‌های ناهمگن با استفاده از شبکه‌های عصبی گراف (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی)
Title: Heterogeneous networks embedding via graph neural network
- بررسی و حل معادلات دیفرانسیل با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی)
Title: Studying and solving differential equations based on machine learning algorithms
- تحلیل و بررسی شبکه‌های چندگانه و پیچیده و کاربردهای آن (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی)
Title: Analysis of multiplex and complex networks and its applications
- بررسی مسائل بهینه‌سازی در شبکه‌های هندسی احتمالاتی (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی)
Title: Studying optimization problems in probabilistic geometric networks
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه شباهت‌یاب فارسی برای مستندات پژوهشی قوه قضاییه (پژوهشگاه قوه قضاییه)
Title: Design and development of Persian plagiarism tool for research documents of the judiciary

سخنرانی و ارائه

- سخنران فرصت‌ها و چالش‌های گرایش الگوریتم در رشته علوم کامپیوتر- دانشکده ریاضی، دانشگاه علم و صنعت (۱۴۰۱)
- سخنران کلیدی رویداد کامپیوتر (CWS)-دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه امیرکبیر- (۱۴۰۱)
- سخنران کنفرانس ترکیبیات پژوهشکده ریاضیات، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۸ و ۱۴۰۱)
- سخنرانی سالانه در پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۹-۱۴۰۲)
- ارائه مقاله در کنفرانس ملی انفورماتیک ایران، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۹ و ۱۴۰۱ و ۱۴۰۳)
- سخنران کلیدی سمینار نظریه گراف و کاربردهای آن (GTA)-پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۸)
- ارائه در کنفرانس ترکیبیات پژوهشکده ریاضیات، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۸)
- ارائه در کنفرانس گروه الگوریتم دانشکده مهندسی کامپیوتر- دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۹۸)
- ارائه مقاله در یازدهمین کارگاه آموزشی الگوریتم‌ها و محاسبات (WALCOM 2017) - سینچوی- تایوان (۱۳۹۶)
- ارائه مقاله در اولین کنفرانس هندسه محاسباتی ایران (ICCG 2018)-دانشگاه امیرکبیر (۱۳۹۶)

شرکت در همایش

- شرکت در مدرسه هوش مصنوعی، پژوهشکده علوم کامپیوتر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۹)
- شرکت در کارگاه برنامه نویسی پردازنده‌های چند هسته‌ای-پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۴)
- شرکت در کنفرانس صدمین سالگرد پال اردوش (Erdős Centennial) -بوداپست- مجارستان (۱۳۹۲)
- شرکت در مدرسه زمستانی هندسه محاسباتی (WSCG) -دانشگاه امیرکبیر (۱۳۹۶-۱۳۹۱)
- شرکت در کارسوق علوم کامپیوتر-پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (۱۳۹۱)

داوری فعالیت‌های پژوهشی

- داوری مقالات در کنفرانس‌های:

17th Algorithms and Data Structures Symposium (WADS2021)
National Informatics Conference (NIC98 – NIC99 – NIC1400 – NIC1401)
Iranian Conference on Computational Geometry (ICCG2018 – ICCG2020 – ICCG2021)
The Second International Conference on Topics in Theoretical Computer Science (TTCS 2017)
21st National CSI Computer Conference (CSICC 2017)
28th Canadian Conference on Computational Geometry (CCCG 2016)
32nd International Symposium on Computational Geometry (SoCG 2016)
19th National Computer Conference of Computer Society of Iran (CSICC 2015)
The First International Conference on Topics in Theoretical Computer Science (TTCS 2015)
16th Symposium on Computer Science and Software Engineering (CSSE 2013)

- داوری مقالات در مجلات:

Theoretical Computer Science (TCS)
IEEE Transactions on Communications (TCOM)
CSI Journal on Computer Science and Engineering (JCSE)
Linear Algebra and Its Applications (LAA)
Engineering with Computers (EWCO)
Iranian Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)

- داوری چهار پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد-دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۹۹)

- [1] **F. Baharifard**, V. Motaghed, "Similarity enhancement of heterogeneous networks by weighted incorporation of information", Knowledge and Information Systems, 2024. (ISI- Springer)
- [2] **F. Baharifard**, "Exponential Gegenbauer collocation method for solving the MHD Falkner-Skan equation", Computational Mathematics and Computer Modeling with Applications, 2024. (ISC- University of SBU)
- [3] A. Sarraf, **F. Baharifard**, K. Rashedi, "A decoupled physics-informed neural network for recovering a space-dependent force function in the wave equation from integral overdetermination data", Computational and Applied Mathematics, 2023. (ISI-Springer)
- [4] F. Salehi, **F. Baharifard**, SA. Hossayni, K. Parand, "Exact operational matrices for rational Bernstein polynomials and its application for solving MHD problem", Mathematical Methods in the Applied Sciences, 2023. (ISI-Wiley)
- [5] **F. Baharifard**, K. Parand, "Numerical solution of differential equations of Lane-Emden type by Gegenbauer and rational Gegenbauer collocation methods", Computational Mathematics and Computer Modeling with Applications, 2022. (ISC- University of SBU)
- [6] K. Rashedi, **F. Baharifard**, A. Sarraf, "Stable recovery of a space-dependent force function in a one-dimensional wave equation via Ritz collocation method", Journal of mathematical Modeling, 2022. (ISI-University of Guilan)
- [7] K. Rashedi, **F. Baharifard**, "A meshfree regularization method for recovering a time-dependent Robin coefficient in one-dimensional transient", International Journal of Nonlinear Analysis and Applications, 2022. (ISI- University of Semnan)
- [8] E. Shivanian, Z. Hajimohammadi, **F. Baharifard**, K. Parand, R. Kazemi, "A Novel Learning Approach for Different Profile Shapes of Convecting–Radiating Fins Based on Shifted Gegenbauer LSSVM", New Mathematics and Natural Computation, 2022. (ISI- World Scientific)
- [9] Z. Hajimohammadi, **F. Baharifard**, A. Ghodsi, K. Parand, "Fractional Chebyshev deep neural network (FCDNN) for solving differential models", Chaos, Solitons and Fractals, 2021. (ISI-Elsevier)
- [10] S. Hossein-Ghorban, **F. Baharifard**, B. Hesaam, M. Zarei, H. Sarbazi-Azad, "Linearization error in synchronization of Kuramoto oscillators", Applied Mathematics and Computation, 2021. (ISI-Elsevier)
- [11] Z. Hajimohammadi, **F. Baharifard**, K. Parand, "A new numerical learning approach to solve general Falkner-Skan model", Engineering with Computers, 2020. (ISI-Springer)

- [12] **F. Baharifard**, K. Parand, M. M. Rashidi, "Novel solution for heat and mass transfer of a MHD micropolar fluid flow on a moving plate with suction and injection", Engineering with Computers, 2020. (ISI-Springer)
- [13] M. Razzaghi, **F. Baharifard**, K. Parand, "Numerical simulation of flow over non-linearly stretching sheet considering chemical reaction and magnetic field" Mathematics, 2020. (ISI- MPDI)
- [14] M. A. Abam, **F. Baharifard**, M. S. Borouny, and H. Zarrabi-Zadeh, "Fault-tolerant spanners in networks with symmetric directional antennas", Theoretical Computer Sciences, 2017. (ISI-Elsevier)
- [15] **F. Baharifard**, S. Kazem, K. Parand, "Rational and exponential Legendre Tau method on steady flow of a third-grade fluid in a porous half space", International Journal of Applied and Computational Mathematics, 2016. (Scopus-Springer)
- [16] K. Parand, M. Dehghan, **F. Baharifard**, "Solving a laminar boundary layer equation with the rational Gegenbauer functions", Applied Mathematical Modelling, 2013. (ISI-Elsevier)
- [17] K. Parand, M. Nikarya, J. A. Rad, **F. Baharifard**, "A new reliable numerical algorithm based on the first kind of Bessel functions to solve Prandtl-Blasius laminar viscous flow over a semi-infinite flat plate", Z. Naturforsch. A, 2012. (ISI-De Gruyter)
- [18] K. Parand, **F. Baharifard**, F. Bayat Babolghani, "Comparison between rational Gegenbauer and modified generalized Laguerre functions collocation methods for solving the case of heat transfer equations arising in porous medium", International Journal of Industrial Mathematics, 2012. (ISC-SRBIAU)
- [19] K. Parand, Z. Delafkar, **F. Baharifard**, "Rational Chebyshev Tau method for solving natural convection of Darcian fluid about a vertical full cone embedded in porous media with a prescribed wall temperature", World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Mathematical and Computational Sciences, 2011. (Scopus-waset)
- [20] A. R. Rezaei, **F. Baharifard**, K. Parand, "Quasilinearization-Barycentric approach for numerical investigation of the boundary value Fin problem", World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Computer and Information Engineering, 2011. (Scopus-waset)

[21] **فاطمه بهاری فرد**، وحید معتقد، "شناسایی عناوین محتوای متنی منتشرشده در شبکه اجتماعی توییتر"، مجله علوم رایانشی، ۱۴۰۰.

- [1] S. Aghamolaei, **F. Baharifard**, and M. Ghodsi, "Geometric Spanners in the MapReduce Model", In Proceedings of the 24th International Computing and Combinatorics Conference (COCOON 2018), volume 10976 of Lecture Notes in Computer Science, pages 675-687, Qingdao, China, July 2018.
- [2] **F. Baharifard**, M. Farhadi, and H. Zarrabi-Zadeh, "Routing in Well-Separated Pair Decomposition Spanners", In Proceedings of 1st Iranian Conference on Computational Geometry (ICCG 2018), pages 25-28, Tehran, Iran, February 2018.
- [3] M. A. Abam, **F. Baharifard**, M. S. Borouny, and H. Zarrabi-Zadeh, "Fault-Tolerant Spanners in Networks with Symmetric Directional Antennas", In Proceedings of the 11th International Conference and Workshops on Algorithms and Computation (WALCOM 2017), volume 10167 of Lecture Notes in Computer Science, pages 266-278, Hsinchu, Taiwan, March 2017.
- [4] A. Ahmadinejad, **F. Baharifard**, Kh. Sheikhan, and H. Zarrabi-Zadeh, "Optimal Orientation of Symmetric Directional Antennas on a Line", In Proceedings of the 29th Canadian Conference on Computational Geometry (CCCG 2017), pages 120-125, Ottawa, Ontario, Canada, July 2017.

[۵] **فاطمه بهاری فرد**، وحید معتقد، "طبقه‌بندی محتوای متنی منتشرشده در شبکه‌های اجتماعی"، دومین کنفرانس ملی انفورماتیک ایران، تهران، ۱۳۹۹.

[۶] ملیکا حیدری دستجردی، وحید معتقد، **فاطمه بهاری فرد**، "ساخت و جاسازی گراف ناهمگن برای خوشه‌بندی مؤثر محتوای متنی شبکه اجتماعی توییتر"، چهارمین کنفرانس ملی انفورماتیک ایران، ۱۴۰۱.

[۷] علیرضا نیکپوش، وحید معتقد، **فاطمه بهاری فرد**، "پردازش مؤثر گراف‌های ناهمگن بر اساس زیرگراف‌های غنی‌شده"، ششمین کنفرانس ملی انفورماتیک ایران، ۱۴۰۳.

کتاب‌ها

- [1] Chapter Book: K. Parand, **F. Baharifard**, A. A. Aghaei, M. Jani, Basics of SVM Method and Least Squares SVM. In: *Rad, J.A., Parand, K., Chakraverty, S. (eds) Learning with Fractional Orthogonal Kernel Classifiers in Support Vector Machines. Industrial and Applied Mathematics*. Springer, Singapore, 2023.
- [2] Chapter Book: **F. Baharifard**, P. Jafari, E. Espandar, S. Chakraverty, Locally Linear Embedding (LLE). In: *First Course in Machine Learning: Dimension Reduction*, Elsevier, In progress.
- [۳] "فرصت‌های شغلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران با رویکرد کارآفرینی"، انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، ۱۳۹۲.
- [۴] "شناسایی نظام‌های طبقه‌بندی مشاغل در جهان با رویکرد توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای"، انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، ۱۳۹۱.
-