



(۹۸+) 📞

[moshafi@icosmo.ir](mailto:moshafi@icosmo.ir) ✉

[www.icosmo.ir](http://www.icosmo.ir)

آدرس محل سکونت: تهران

# دکتر حسین مصحفی

خلاصه سوابق

## مشخصات فردی

نام حسین .  
نام خانوادگی مصحفی .  
تاریخ تولد ۱۳۶۵ .  
ملیت ایرانی .

## تحصیلات

دکترای تخصصی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه.  
فیزیک، کیهان‌شناسی  
کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.  
فیزیک، گرانش و نسبیت عام  
کارشناسی، دانشگاه صنعتی شریف.  
فیزیک، نظری

## زمینه‌های تحقیقاتی

انرژی تاریک، مطالعه مدل‌ها و نظریه‌های پیشنهادی برای توصیف انبساط شتابدار کیهان و بررسی مشکلاتی نظیر مسأله تطابق کیهانی.  
تابش پس زمینه کیهانی، مطالعه خواص آماری تابش پس زمینه کیهانی و ارائه ابزارهایی برای آزمون دقیق‌تر مدل‌های کیهانی.  
تشکیل ساختارهای کیهانی، بررسی اثرات مدل‌های مختلف کیهانی را بر رشد و توزیع ساختارها .

## سوابق

### هدایت پایان‌نامه

استاد مشاور، دانشجوی دکترا، بهرنگ مستقل، «تناظر انرژی تاریک دینامیکی و کیهان‌شناخت با سیال گرانرو»، استاد راهنمای اول: دکتر موحد، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۷-۱۳۹۳ .

استاد مشاور، دانشجوی کارشناسی ارشد، فاطمه فهرستی، «تخمین طیف توان و پارامترهای تابش پس‌زمینه‌ی کیهانی با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی»، استاد راهنمای اول: دکتر مهدی بازرگان، دانشگاه زنجان، ۱۳۹۲-۱۳۹۰ .

## پژوهشی

پروژه ، نوشتن الگوریتم مناسب و استخراج پروفایل تپی جاها از شبیه سازی Bolshoi ، دانشگاه شهید بهشتی

پروژه ، تحول پس زمینه مدل انرژی تاریک گرانو، دانشگاه شهید بهشتی .

پروژه ، بررسی رشد ساختارها در مدل انرژی تاریک گرانو، دانشگاه شهید بهشتی .

پروژه ، خوشگی مدل های انرژی تاریک ، دانشگاه شهید بهشتی .

پروژه ، تابع همبستگی قله به قله در داده های پلانک و نامتقارنی نیم کره ای ، دانشگاه شهید بهشتی .

پروژه ، بررسی اثر همزمان گرانش تعمیم یافته و اثرات غیر گاوسی نخستین بر روی تشکیل ساختارها ، پژوهشگاه دانش های بنیادی .

پروژه ، بازسازی مدهای مجانبی دوسیده اولیه در پرتوی داده های پلانک ، دانشگاه شهید بهشتی .

پروژه دکتر، تشکیل ساختارهای بزرگ مقیاس: رهیافتی برای بررسی انرژی تاریک، ماده تاریک و مدل تورمی، مشترک بین دانشگاه تحصیلات تکمیلی و دانشگاه شهید بهشتی.

پروژه کارشناسی ارشد ، تحلیل تابش پس زمینه کیهانی ، مشترک بین دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشگاه دانش های بنیادی (IPM) .

مشاوره و راهنمایی ، مشاور و استاد راهنمای چندین پروژه کارشناسی ارشد .

## آموزشی

تدریس ، اخترفیزیک به دانشجویان کارشناسی ارشد ، دانشگاه تحصیلات تکمیلی .

تدریس ، اخترفیزیک به دانشجویان کارشناسی ارشد ، دانشگاه صوفی رازی .

تدریس ، نرم افزار MATHEMATICA به دانشجویان کارشناسی ارشد ، دانشگاه شهید بهشتی .

مدرس ، دوره نجوم عمومی ویژه دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی.

مدرس ، کارگاه نرم افزار CosmoMC دانشگاه صنعتی شریف .

مدرس ، کارگاه نرم افزارهای کیهان شناسی دانشگاه مازندران .

تدریس ، اخترفیزیک به دانش آموزان المپیاد نجوم ، مدارس برتر تهران و شهرستان .

تدریس ، دینامیک کهکشان به دانش آموزان المپیاد نجوم ، مدارس برتر تهران و شهرستان .

تدریس ، کیهان شناسی به دانش آموزان المپیاد نجوم ، مدارس برتر تهران و شهرستان .

تدریس ، کیهان شناسی عمومی ، مجله نجوم .

تدریس ، نجوم عمومی، دانش آموزان و علاقمندان .

تدریس ، فیزیک پایه ، دانشگاه شهید بهشتی.

سردبیر، مجله علمی تکانه .

ویراستار، مجله علمی تکانه .

## دروس تدریس شده

- اخترفیزیک ستاره ای
- کیهان شناسی
- نسبیت خاص
- فیزیک پایه
- دینامیک کهکشانی
- نجوم عمومی
- نسبیت عام
- فیزیک نوین

## تالیفات

- B. Mostaghel, H. Moshafi, S.M.S. Movahed, "The Integrated Sachs-Wolfe Effect in the Bulk-Viscous Dark Energy model", in preparation .
- B. Mostaghel, H. Moshafi, S.M.S. Movahed, "Non-minimal Derivative Coupling Scalar Field as a Bulk-Viscous Dark Energy", arXiv:1611.08196 [astro-ph.CO], Eur. Phys. J. C 77, no. 8, 541 (2017).
- Hossein Moshafi, Ata Sojasi, Ebrahim Yusofi, Majid Mohsenzadeh, "Reconstruction of initial Asymptotic-de Sitter mode in light of the Planck data", arXiv:1702.08790 [astro-ph.CO], submitted to Physical Review D.
- N. Mirzatumy, S. Khosravi, S. Baghran, & H. Moshafi, "Simultaneous effect of Modified Gravity and Primordial Non-Gaussianity in Large Scale Structure Observations", JCAP01(2014)019.
- B. Mostaghel, H. Moshafi, S.M.S. Movahed, "Viscous Dark Energy: A Proposal to Resolve the Tension Between Planck and Red- shift Space Distortion", accepted paper in National Physics Conference, Iran, Summer 2017.
- B. Mostaghel, H. Moshafi, S.M.S. Movahed, "Footprints of Interaction of Viscous Dark Energy and Dark Matter on the Expansion History of the Universe", accepted paper in National Conference of Gravitation and Cosmology, Winter 2016, SBU, Iran.
- H. Moshafi, A. Vafaei Sadr, S.M.S. Movahed, H. Haghi, "Two-point correlation function of Peaks in Planck data: Hemispherical Asymmetry", accepted paper in National Conference of Gravitation and Cosmology, Winter 2015, SUT, Iran.
- H. Moshafi, S.M.S. Movahed, M. Zarei, "Search for local kink in the CMB power spectrum", poster presentation in Summer School on Cosmology at ICTP, Summer 2012, Trieste, Italy.
- H. Moshafi, M. Zarei, & M. Sadegh Movahed, "Local features in CMB power spectrum", accepted paper in National Conference of Gravitation and Cosmology, Winter 2013, Iran.
- M. Sadegh Movahed, B. Javanmardi, & H. Moshafi, "Cosmic string detection using peak - peak correlation function in CMB map", accepted paper in National Physics Conference, Iran, Summer 2011.
- M. Sadegh Movahed, B. Javanmardi, & H. Moshafi, "Two-point correlation function of peaks in the cosmic microwave background radiation", accepted paper in 15<sup>th</sup> meeting on Research Astronomy, Zanjan, Iran, 2011.
- H. Moshafi, M. Sadegh Movahed, & A. Sojasi, "Statistical Properties of Deviation of Inflaton from Quantum Thermal Vacuum", accepted paper in National Conference of Gravitation and Cosmology, Winter 2011, Iran.
- H. Moshafi & M. Sadegh Movahed, "Footprint of Power-law Quintessence model on the Last Scattering Surface fluctuations, Large Scale Structure formation and evolution of the Universe", accepted paper in National Physics Conference, Iran, Summer 2010.
- H. Moshafi & M. Sadegh Movahed, "The Power Spectrum of CMB Radiation in the Power Law Model of Dark Energy", accepted paper in National Conference of Gravitation and Cosmology, Winter 2010, Iran.
- H. Moshafi, "Cosmic Microwave Background Radiation, an accurate map of the Cosmos", Quanta Magazine (Scientific Magazine of Physics students at Shahid Beheshti University), Spring 2010.
- H. Moshafi, "Cosmology Models", Takaneh Magazine, Vol. 12, Fall 2006.
- H. Moshafi, "Nobel Prize in Physics 2006", Takaneh Magazine, Vol.12, Fall 2006.

”Tehran meeting on Modified Gravity”, IPM, Tehran, IRAN, *Winter 2016*.

”Summer School on Cosmology”, ICTP, Trieste, Italy, *Summer 2016*

School of ”Advanced Cosmology”, Shahid Beheshti University, Tehran, IRAN, *Fall 2013*.

School of ”N-body Gravitational Dynamical Systems”, IHP, Paris, France, *Fall 2013*.

Workshop of ”Origin of Cosmic Structures: numerical and theoretical approach”, IHP, Paris, France, *Fall 2013*.

20<sup>th</sup> Spring School of Physics, IPM, Tehran, IRAN, *Spring 2013*.

IRAN National conference of Gravitation and Cosmology (NGC), Shahid Beheshti University, *Winter 2013*, IRAN.

Poster Presentation in ”Summer School on Cosmology”, ICTP, Trieste, Italy, *Summer 2012*.

Workshop on Large Scale Structure, ICTP, Trieste, Italy, *Summer 2012*.

19<sup>th</sup> Spring School of Physics, IPM, Tehran, IRAN, *Spring 2012*.

IRAN National conference of Gravitation and Cosmology (NGC), Tehran University, *Winter 2012*, IRAN.

4<sup>th</sup> Workshop on High Performance and Grid Computing (HPC4), IPM, Tehran, IRAN, *Fall 2012*.

IRAN National conference of Gravitation and Cosmology (NGC), Sharif University of Technology, *Winter 2011*, IRAN.

IRAN national conference of Physics, Buali Sina University, *Summer 2010*, Iran.

Weekly seminars of Cosmology group at School of Astronomy, Institute for Research in Fundamental Sciences (IPM).

IRAN National conference of Gravitation and Cosmology (NGC), Shahid Beheshti University, *Winter 2010*, IRAN.

## مهارت‌ها

### علمی

تدریس، المپیاد نجوم / اختر فیزیک / کیهان‌شناسی / دینامیک کهکشان / فیزیک.

تدریس، فیزیک دبیرستان و دانشگاه / دروس تخصصی فیزیک.

سخنرانی، تخصصی و عمومی در موضوعات علمی فیزیک و نجوم.

ترجمه، متون علمی / تخصصی فیزیک و نجوم.

### رایانه

زبان‌های برنامه‌نویسی، کدهای متعددی به زبان پایتون (Python) نوشته‌ام و تسلط خوبی دارم.

زبان‌های برنامه‌نویسی، با زبان فرترن (FORTRAN) به عنوان زبان دوم نیز کار کرده‌ام و کدهای مختلفی نوشته‌ام.

زبان‌های برنامه‌نویسی، بطور کلی با سیستم عامل لینوکس بسیار کار کرده‌ام و با Shell Scripting آشنایی بسیار خوبی دارم.

زبان‌های برنامه‌نویسی، با زبان طراحی سایت HTML نیز کار کرده‌ام و همچنین سایت‌های متعدد تحت Joomla و WordPress راه‌اندازی کرده‌ام.

سیستم عامل‌ها، با توزیع‌های مختلف لینوکس شامل، Ubuntu، Fedora، Debian، Cen - Mnadriva، tOS... کار کرده‌ام.

سیستم عامل‌ها، بطور روزمره با سیستم عامل مکینتاش (OSX) و ویندوز (Windows) کار می‌کنم.

کدهای علمی، با کدها و نرم افزارهای متن باز متعددی کار کرده‌ام از قبیل: *Gadget*، *CosmoMG*، *CMBFAST*، *CMBEASY*، *GLESP*، *HEALPix*، *GLASS*، *CosmoLib*، *CAMB*.

نرم افزارهای علمی، با نرم افزارهای *Grace*، *GNUplot*، *MATLAB*، *Maple*، *Mathematica*، *Inkscape*، *CorelDraw*، *Photoshop*، *Pages*، *Keynote*، *OpenOffice*، *MicrosoftOffice*، *VMware* نیز بسیار کار کرده‌ام. خوبی دارم.

نرم افزارهای کاربردی، با نرم افزارهای گرافیکی نظیر *Inkscape*، *CorelDraw*، *Photoshop*، *Pages*، *Keynote*، *OpenOffice*، *MicrosoftOffice*، *VMware* نیز بسیار کار کرده‌ام. خوبی دارم.

نرم افزارهای کاربردی، با نرم افزارهایی نظیر *Pages*، *Keynote*، *OpenOffice*، *MicrosoftOffice*، *VMware* نیز بسیار کار کرده‌ام.

## زبان

زبان انگلیسی، خوب، دارای مدرک TOEFL.

زبان عربی، متوسط.

زبان آلمانی، ضعیف.

زبان آذری، بسیار خوب.

## دیگر مهارت‌ها

عکاسی نیمه حرفه‌ای، مونتاژ مدارهای الکترونیک.

## علاقه

فیزیک محاسباتی و کار با داده‌های رصدی و شبیه سازی‌ها.

انرژی تاریک و مدل‌های گرانش.

مدل‌های تورمی و شرایط اولیه تحول کیهان.

نظریه ریسمان و گرانش کوانتومی.

سیاه چاله‌ها و اصل هولوگرافیک.

مباحث فلسفی پیرامون آغاز کیهان.

بحث‌های پیرامون تنظیم‌های ظریف در کیهان‌شناسی و اصل انسان محوری.

تعبیرهای چندجهانی در مکانیک کوانتومی.