

## رزومه علمی



**سید مجتبی حسینی قهفرخی، دکترای تخصصی فیزیک پزشکی**

استادیار، گروه رادیولوژی و پزشکی هسته ای، دانشکده پیرا پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

### **❖ مشخصات فردی:**

نام: سید مجتبی

نام خانوادگی: حسینی قهفرخی

وضعیت تاهل: متاهل ( ۲ فرزند)

تاریخ تولد: ۱۳۶۵

محل تولد: شهرکرد

آدرس: کرمانشاه، بلوار دولت آباد، دانشکده پیراپزشکی، گروه رادیولوژی و پزشکی هسته ای

### **Emails:**

[m.hoseini@kums.ac.ir](mailto:m.hoseini@kums.ac.ir)

[mhoseini65@gmail.com](mailto:mhoseini65@gmail.com)

## ❖ سوابق شغلی:

- استادیار (مهر ۹۷ تا کنون): گروه رادیولوژی و پزشکی هسته ای، دانشکده پیرا پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه.

## ❖ سوابق تحصیلی:

### • دکترای تخصصی فیزیک پزشکی (۱۳۹۷-۱۳۹۰)

- دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
- موضوع پایان نامه: " بررسی اثر نانوذرات طلا با و بدون پوشش گلوکزی بر روی حساسیت پرتویی سلولهای دو رده سرطانی کولون (HT-29) و ریه (A549)"
- اساتید راهنما: دکتر ذبیح زاده، دکتر بیاتی
- اساتید مشاور: دکتر تیموری، دکتر رضانی، دکتر عصاره زادگان

### • کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی (۱۳۹۰-۱۳۸۸)

- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- موضوع پایان نامه: " بسط و پیاده سازی الگوریتم کانولوشن برای محاسبه دوز پرتوی فوتونی در رادیوتراپی"
- اساتید راهنما: دکتر جباری، دکتر توکلی

### • کارشناسی فیزیک هسته ای (۱۳۸۸-۱۳۸۳)

- دانشگاه شهرکرد

• مقالات:

- Mansour Zabihzadeh, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi\***, Vahid Bayati, Ali Teimoori, Zahra Ramezani, Ali Assarehzadegan, Morteza Pishghadam, “ Enhancement of radio-sensitivity of colorectal cancer cells by gold nanoparticles at 18 MV energy”, *Nanomedicine Journal* 2018, 5 (2): 111-120.
- Mohsen Ostovati, Nader Riahi Alam, Mansour Zabihzadeh, Mohamad Gharibvand, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, “The Effect of Gold Nanoparticles on Electrical Impedance of Tissue on Low Frequency Ranges”, *Journal of Biomedical Physics and Engineering* 2018, 18(3): 241-250.
- Reza Maskani, Mohammad Javad Tahmasebibirgani, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Jafar Fatahiasl, “Determination of Initial Beam Parameters of Varian 2100 CD Linac for Various Therapeutic Electrons Using PRIMO”, *Asian Pac J Cancer Prev* 2015, 16 (17): 7795-801.
- Zabihzadeh M, **Ghahfarokhi M. H**, Ghalaei S. R, Arvandi S, Mashayekhi Z. “Dose Perturbation due to the Magnetic Port of Tissue Braest Expander in Patient undergoing the Postmastectomy Radiation Therapy”. *Biomed Pharmacol J* 2016; 9 (1): 285-291.
- Mansour Zabihzadeh, Mohammad Javad Tahmasebi Birgani, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Sholeh Arvandi, Seyed Mohammad Hoseini, Mahbube Fadaei, “ Dosimetric characteristics of 6 MV modified beam by physical wedges of Siemens Linear accelerator”, *Asian Pac J Cancer Prev* 2016, 17 (4): 1685-1689.

- Keyvan Jabari, Mohamad Bagher Tavakoli, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, “Development and Implementation of Convolution Algorithm to Calculate Photon Dose of Photon Beams in Radiotherapy”, *Journal of Isfahan Medical School* 2012, 30(198): 1-9
- Barat Barati, Mansour Zabihzadeh, Mohammad Javad Tahmasebi Birgani, Nahid Chegini, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Jafar Fatahiasi, “Assessment of two hemispherical and hemispherical-conical miniature sources used in electronic brachytherapy using Monte Carlo Simulation”, *Electronic Physician* 2017, 9(2): 3845-3856.
- Morteza Pishghadam, Kamran Kazemi, Mansour Zabihzadeh, Mohamad Javad Tahmasebi Birgani, Sirous Nekooei, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Seyed-Alireza Esmaeili, “A Review of Brain Extraction Techniques in Fetal MRI”, *IJBR* 2016, 7(Special Issue 2): 317-321.
- Nahid Chegini, Khadijeh Hosseini, Hojattollah Shahbazian, Reza Maskani, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Farzaneh Mirkhaghani, Soudabeh Raja Eskandari, “Validation of the Linac Varian Head Simulated by BEAMnrc Code for 6MV Photon Energy”, *Jundishapur Sci Med J* 2016, 15(5): 551-561
- Seyed Rabee Mahdavi, Mohammad Reza Ay, Mansour Zabihzadeh, Mahmoud Allahverdi, Majid Shahriari, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, “A full quantitative survey of 18 MV photon beam from 2100 C/D-Varian clinical linear accelerator with and without flattening filter”, accepted in *International Journal of Radiation Research*.

- Mansour Zabihzadeh, Hadi rezaee, Seyed Mohammad Hosseini, Mostafa Fegghi, **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, “Improvement of dose distribution in ocular brachytherapy with 125I seeds-20mm COMS plaque followed to loading of choroidal tumor by gold nanoparticles”, accepted in *Journal of Cancer Research and Therapeutics*.

• مقالات پذیرفته شده در کنفرانسها و کنگره ها:

- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Mansour Zabihzadeh, Vahid Bayati, Ali Teimoori, Zahra Ramezani, “Gold nanoparticles as a radio-sensitizer of colon cancer cells at high megavoltage energies: an In-Vitro study”, *12th Iranian Congress of Medical Physics (ICMP), Jul 2018, Tehran, Iran*.
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Mansour Zabihzadeh, Vahid Bayati, Ali Teimoori, Zahra Ramezani, “Gold nanoparticles can induce more apoptosis and double strand breaks on HT-29 cells irradiated by 18 MV photon”, *12th Iranian Congress of Medical Physics (ICMP), Jul 2018, Tehran, Iran*.
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Raziye Fayazi, “Carbon Nanotubes as Near Infrared Radiation (NIR) Absorber for Cancer Treatment”, *12th Iranian Congress of Medical Physics (ICMP), Jul 2018, Tehran, Iran*.
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Mansour Zabihzadeh, Zohreh Mashayekhi, Sasan Razmjoo-Ghalaei, Sholeh Arvandi, “Metallic Port of Breast Tissue Expander Affects Dose Distribution in Patients Undergoing Postmastectomy Radiation Therapy: A Monte

Carlo Study”, *2<sup>th</sup> National Seminar on Optimization in Radiotherapy, Apr 2017, Mashhad, Iran.*

- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Mansour Zabihzadeh, Mahboubeh Fadaei, Sholeh Arvandi, “A Monte Carlo Study on Dosimetric Characteristics of Symmetric and Asymmetric Wedged Fields of 6 MV Photon Beams”, *2<sup>th</sup> National Seminar on Optimization in Radiotherapy, Apr 2017, Mashhad, Iran.*
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Keyvan Jabari, Mohamad Bagher Tavakoli, “Development and implementation of Convolution algorithm to calculate 6 MV photon beam dose using MATLAB code”, *11<sup>th</sup> Iranian Conference of Medical Physics, Nov 2014, Tehran, Iran.*
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Reza Maskani, Mohammad Javad Tahmasebi Birgani, “Determination of primary characteristics of electron beam of Varian 2100 CD Linac for Various Therapeutic Electrons Using PRIMO”, *7<sup>th</sup> Congress of student research, Mar 2015, Ahvaz, Iran.*
- **Mojtaba Hoseini-Ghahfarokhi**, Mansour Zabihzadeh, Mohammad Javad Tahmasebi Birgani, Mahbube Fadaei, “Dosimetric characteristics of 6 MV modified beam by physical wedges of Siemens Linear accelerator”, *First South West Congress of Student Research Committees, Mar 2016, Ahvaz, Iran.*

• **برگزاری/شرکت در کارگاههای تخصصی:**

- **برگزاری دومین کارگاه کشوری "آموزش کد شبیه سازی مونته کارلوی**

از طرف انجمن فیزیک پزشکی ایران، شهریور ۱۳۹۷، تهران، ایران.

- **برگزاری اولین کارگاه کشوری "آموزش کد شبیه سازی مونته کارلوی**  
BEAMnrc" از طرف انجمن فیزیک پزشکی ایران، تیر ۱۳۹۶، تهران، ایران.
- **برگزاری کارگاه "آموزش کد شبیه سازی مونته کارلوی BEAMnrc" برای**  
دانشجویان تحصیلات تکمیلی، اسفند ۱۳۹۲، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز،  
ایران.
- **برگزاری کارگاه "آموزش کد شبیه سازی مونته کارلوی BEAMnrc" برای**  
دانشجویان تحصیلات تکمیلی، آبان ۱۳۹۳، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز،  
ایران.
- **شرکت در کارگاه بین المللی " فیزیک رادیوتراپی پیشرفته"**، آبان ۱۳۹۰، شیراز،  
ایران.
- **شرکت در کارگاه " رادیوداروها و کاربرد آنها در پزشکی هسته ای"**، بهمن ۱۳۹۲،  
اهواز، ایران.
- **شرکت در کارگاه " اصول اعتبارسنجی تکنیک درمانی IMRT"**، آبان ۱۳۹۳،  
تهران، ایران.
- **شرکت در کارگاه " کنترل کیفی سیستم های ماموگرافی فیلم- صفحه"**، آبان  
۱۳۹۳، تهران، ایران.
- **شرکت در کارگاه " کشت سلولهای بنیادی و مهندسی بافت"**، بهمن ۱۳۹۳، اهواز،  
ایران.
- **شرکت در کارگاه " ایمنوهیستوشیمی"**، فروردین ۱۳۹۳، اهواز، ایران.
- **شرکت در کارگاه " نگارش مقالات مروری"**، اردیبهشت ۱۳۹۳، اهواز، ایران.
- **شرکت در کارگاه " کد شبیه ساز پرتویی GEANT4"**، خرداد ۱۳۹۵، اهواز،  
ایران.

▪ شرکت در کارگاه " اصول تکنیک IMRT"، تیر ۱۳۹۷، تهران، ایران.

• طرحهای پژوهشی:

- **“Design and development of a home-made treatment planning system to calculate photon dose in radiotherapy based on MATLAB code”**, Isfahan University of Medical Sciences (in progress).
- **“Validation of predicted model of Varian 2100 C in PRIMO Monte-Carlo code for various energies of electron beam”**, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (finished).
- **“Dosimetric characteristics of Flattening filter free photon beam of Varian 2100 C/D Linac”**, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (finished).

❖ گواهینامه ها:

- گواهی دوره پیشرفته حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان مراکز پزشکی، از طرف سازمان انرژی اتمی کشور، شهریور ۱۳۹۲
- گواهی دوره آموزشی دوزیمتری پرتوی فوتونی، از طرف انجمن فیزیک پزشکی ایران، مرداد ۱۳۹۴



### ❖ جوایز و افتخارات:

- رتبه اول در بین دانش آموختگان رشته فیزیک پزشکی مقطع دکترای تخصصی ورودی ۱۳۹۰، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز
- پوستر برتر با عنوان: " مطالعه مونته کارلوی مشخصات دوزیمتریک میدان متقارن و نامتقارن وج دار برای پرتوی فوتونی  $6\text{ MV}$ "

### ❖ داوری مقالات:

- مجله فیزیک پزشکی ایران
- دومین همایش ملی بهینه سازی در پرتودرمانی
- کنگره دانشجویی جنوب غرب کشور

### ❖ عضویت:

- ۱۳۸۸- تاکنون: انجمن فیزیک پزشکی ایران (IAMP)
- ۱۳۹۲- تاکنون: انجمن حفاظت پرتویی ایران (IRPS)

### ❖ تجارب و مهارت‌های حرفه ای:

- تکنیک‌های بیولوژیکی:

- کشت سلولهای سرطانی و نرمال
- فلوسایتومتری

- بررسی مرگ آپوپتوزی
- MTT
- بررسی چرخه سلولی
- آماده سازی و تصویر برداری با میکروسکوپ فلورسانس
- آزمون کلونی زایی

• سنتز نانوذرات و مشخصه یابی آنها:

- سنتز نانوذرات طلا و پوشش دار کردن سطح آنها با گلوکز
- میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)
- طیف سنجی جذب اتمی (AAS)
- پراکندگی نوری پویا (DLS)
- ICP-MS
- FTIR
- طیف سنجی UV-Vis

• کدهای شبیه سازی و نرم افزارهای تخصصی:

- BEAMnrc & DOSXYZnrc
- MCNPX2.6
- PRIMO
- CERR
- OriginLab
- WinXcom

- Flowjo
- ModFit LT
- MedCalc
- Endnote
- Prism

• برنامه نویسی:

- Fortran 90
- MATLAB

### ❖ علاقه پژوهشی و تحقیقاتی:

- نانوپزشکی و کاربرد آن در رادیوتراپی
- استفاده از نانوذرات به عنوان ماده حساس کننده پرتویی در درمان سرطان
- استفاده از نانوذرات به عنوان عامل کنتراست زا در تصویربرداری پزشکی
- هدفمندسازی نانوذرات سنتز شده توسط عوامل بیولوژیکی چون آنتی بادیها، آپتامرها و پپتیدها
- بهینه سازی پروتکل‌های سنتز نانوذرات جهت استعمال آنها در مدالیت‌های مختلف درمانی و تشخیصی به صورت همزمان
- به کارگیری شبیه سازیهای مونته کارلو در اعتبارسنجی روشهای درمانی مرسوم و سیستم های طراحی درمان
- استفاده از کدهای شبیه سازی پرتویی با هدف توسعه و معرفی تکنیک های جدید پرتودرمانی
- بهینه سازی پروتکل‌های مرسوم پرتودرمانی با بکارگیری کدهای مونته کارلو