

سوابق علمی و پژوهشی



مشخصات فردی:

- نام: گلشن نام خانوادگی: محمودی
- سال تولد: ۱۳۶۷
- آخرین مدرک تحصیلی: دکتری فیزیک پزشکی, دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- شماره تماس: ۰۹۱۳۸۰۳۹۷۷۳
- وضعیت تاهل: متاهل
- آدرس الکترونیکی: golshan.mahmoudi@yahoo.com, g-mahmoudik@razi.tums.ac.ir

مدارک تحصیلی:

- کارشناسی فیزیک از دانشگاه صنعتی اصفهان شهریور ۱۳۹۰.
- کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان خرداد ۱۳۹۳.
عنوان پایان نامه دوره کارشناسی ارشد: "بررسی توزیع دوز در پرتودرمانی بیماری مزوتلیومای بدخیم پلور به روش شبیه‌سازی مونت کارلو" به راهنمایی خانم دکتر شکرانی.
- دکتری فیزیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران ورودی با گرایش تصویربرداری.
عنوان پایان نامه دوره دکتری: "طراحی یک الگوریتم جدید بازسازی تصویر به روش تکرار بر پایه مدل برای میکروسی تی جهت کاهش میزان اکسپوزر" به راهنمایی جناب آقای دکتر قدیری و جناب آقای دکتر آی.

- Mahmoudi G, Fouladi MR, Ay MR, Rahmim A, Ghadiri H. *Sparse-view statistical image reconstruction with improved total variation regularization for X-ray micro-CT imaging*. Journal of Instrumentation. 2019; 14(08):P08023.
- Mahmoudi G, Ay MR, Rahmim A, Ghadiri H. *Computationally Efficient System Matrix Calculation Techniques in Computed Tomography Iterative Reconstruction*. Journal of Medical Signals & Sensors. 2020; 10(1):1-9.
- Mahmoudi G, Ghadiri H. *Recent Advances in X-ray CT Image Reconstruction Technique*. Journal of Frontiers in Biomedical Technologies. 2019.
- Mahmoudi G, Farhood B, Shokrani P, Amouheidari AR, Atarod M. *Evaluation of the photon dose calculation accuracy in radiation therapy of malignant pleural mesothelioma*. Journal of Cancer Research and Therapeutics. 2018; 14 (5):1029-1035.
- Mahmoudi G, Nikzad S, Mehrpouyan M, Moslehi M, Baradaran-Ghahfarokhi, Dashty A. *Effects of mobile phone prolonged radiation on kidney cells: an in-vitro study*. Journal of Renal Injury Prevention. 2018; 7(3):175-179.
- Nikzad S, Mahmoudi G, Amini P, Baradaran-Ghahfarokhi, Vahdat-Moaddab A, Sharifi SM, Hojaji-Najafabadi L, Hosseinzadeh A. *Effects of radiofrequency radiation in the presence of gold nanoparticles for the treatment of renal cell carcinoma*. Journal of Renal Injury Prevention. 2017; 6(2):103-108.
- Mortazavi SMJ, Baradaran-Ghahfarokhi HR, Abdi MR, Baradaran-Ghahfarokhi M, Mostafavi NS, Mahmoudi G, Berenjkoub N, Akmal Z, Hossein-Beigi F, Arsang V. *ELISA Reader dose not Interfere by Mobile Phone Radiofrequency Radiation*. Advanced Biomedical Research. 2016; 5:1-5.
- Nikzad S, Hashemi B, Mahmoudi G, Baradaran-Ghahfarokhi M. *Estimation of cell response in fractionation radiotherapy using different methods derived from linear quadratic model*. Radiology and Oncology. 2015;49(4):347-356.

- Emami H, Hematti S, Saeidian SM, Feizi A, Taheri Sh, Adeli P, Mahmoudi G. *The efficacy of combination of ondansetron and appetitant on preventing the radiotherapy-induced nausea and vomiting*. Journal of Research in Medical Sciences. 2015; 20(4):329-333.
- Moslehi M, Shanei A, Hakimian SMR, Mahmoudi G, Baradaran-Ghahfarokhi M. *^{99m}Tc-Phytate Lymphoscintigraphy for Detection of Sentinel Node: Preliminary Results of the First Year's Clinical Experience in Isfahan, Iran*. Journal of Medical Signals & Sensors. 2015; 5(1):69-75.
- Moslehi M, Shanei A, Mahmoudi G. *Peaceful utilization of nuclear energy in Iran: Detection of sentinel node in breast cancer patients using Technetium element*. Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015; 6(1):643-647.
- Mahmoudi G, Shokrani P, Amouheidari AR, Atarod M. *Investigation of factors influencing the accuracy of Monte Carlo simulation of a Siemens linear accelerator*. Journal of Radiobiology. 2015; 2(2):1-6.
- Mahmoudi G, Hosseinzadeh A, Hojaji-Najafabadi L, Baradaran-Ghahfarokhi M. *Cell Counter can be Interfered by Mobile Phone Radiofrequency Radiation: A Report and Short Review of the Recent Patents in Electromagnetic Interference*. Recent Patents on Biomarkers. 2014; 4(3):173-179.
- Mahmoudi G, Hosseinzadeh A, Fattahi-Asl J. *Effects of 900MHz Mobile Phone Radiation on Human Thyroid Hormone Levels*. Recent Patents on Biomarkers. 2014; 4(3):180-184.

مقاله فارسی:

- گلشن محمودی، پروانه شکرانی، علیرضا عموحیدری، مریم عطارد. *بررسی صحت محاسبات توزیع دز فوتون در پرتودرمانی مزوتلیومی بدخیم پلور به روش ترکیب فوتون-الکترون با استفاده از*

شبیه‌سازی مونتہ کارلو. فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار. ۱۳۹۴؛ ۲۲(۳): ۳۹۷-

۴۰۹.

پروژه های تحقیقاتی :

- طراحی یک مدل پیشین بر اساس تئوری سنجش فشرده تحت الگوریتم تکرارشونده PWLS جهت کاهش میزان تابش دهی و زمان تصویربرداری در میکروسی تی و ارزیابی کمی مدل ارائه شده با استفاده از فانتوم های میکروسی تی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، همکار اصلی (در حال اجرا)
- کاهش زمان تصویربرداری با حفظ کیفیت تصویر در میکروسی تی با استفاده از الگوریتم های بازسازی تکراری تصویر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، همکار اصلی (پایان یافته)
- طراحی یک الگوریتم جدید بازسازی تصویر به روش تکرار بر پایه مدل برای میکروسی تی جهت کاهش میزان مواجهه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، همکار اصلی (پایان یافته)
- بررسی فاکتورهای تأثیرگذار در شبیه‌سازی دستگاه شتابدهنده خطی Siemens Oncor برای انرژی 18MV به روش شبیه‌سازی مونتہ کارلو، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)
- بررسی اختلال ایجاد شده توسط امواج ماکروویو تابشی موبایل بر عملکرد دستگاه Cell Counter، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)
- بررسی اثر امواج میکروویو تابشی از تلفن های همراه GSM بر هورمون های مترشحه تیروئیدی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)
- برآورد پاسخ سلولی در پرتودرمانی تقطیعی با استفاده از روش‌های مختلف منتج شده از مدل خطی درجه دو، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)

- بررسی اثرات امواج رادیوفرکانسی الکترومغناطیس بر کارسینوم کلیه از طریق هایپرترمی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)
- بررسی اثر گرمادرمانی امواج بسامد رادیویی در حضور نانو ذرات طلا بر سلول‌های سرطانی کلیه، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مجری اول. (پایان یافته)

ارائه در کنگره‌ها :

- ارائه مقاله " بررسی فاکتورهای تأثیرگذار در شبیه‌سازی دستگاه شتابدهنده خطی Siemens Oncor برای انرژی 18MV به روش شبیه‌سازی مونته‌کارلو " در اولین کنگره کاربران رادیوتراپی زیمنس در مشهد به عنوان ارائه دهنده. (۱۳۹۳)
- ارائه مقاله " بررسی صحت محاسبات توزیع دز فوتون در پرتودرمانی مزوتلیومای بدخیم پلور به روش ترکیب فوتون-الکترون " در یازدهمین کنفرانس فیزیک پزشکی ایران در تهران به عنوان ارائه دهنده. (۱۳۹۳)
- ارائه مقاله " Fast System Matrix Calculation in CT Iterative Reconstruction " در دوازدهمین کنگره فیزیک پزشکی ایران در تهران (دانشگاه شهید بهشتی) به عنوان ارائه دهنده. (۱۳۹۸)

سوابق تجربی و فعالیت های حرفه ای:

- مدرس دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
- مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود
- آموزش یار در دروس تصویربرداری: مبانی نظری تشکیل تصویر، فیزیک سی تی اسکن، پردازش تصویر و تجهیزات سی تی اسکن
- آموزش یار دروس دوره های کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی و تصویربرداری در دانشگاه علوم پزشکی تهران. (اصول مقدماتی پردازش داده ها و شبیه سازی کامپیوتری، دروس کاربرد کامپیوتر در پزشکی MATLAB، سیگنال و سیستم، ریاضیات)
- تدریس فیزیک پزشکی در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران.
- فعالیت به عنوان پژوهشگر در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به مدت یک سال.
- داور مقاله، طرح و کتاب در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.
- ویراستار چکیده های انگلیسی مقالات چاپ شده در مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار.
- عضو فعال کمیته پژوهش های دانشجویان دانشکده فناوری های نوین دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- تسلط بر نرم افزار برنامه نویسی MATLAB.
- تسلط بر کدهای شبیه سازی مونته کارلو EGSnrc از جمله " BEAMnrc, DOSEXYZnrc, "ctcreate"
- تسلط بر کد شبیه سازی مونته کارلو MCNP.

مهارت‌ها:

- مبانی بازسازی تصاویر پزشکی ساده و پیشرفته
- تسلط بر پیاده‌سازی روش‌های بازسازی تصویر FBP ، Algebraic Reconstruction Technique، Model-based Iterative Reconstruction، Statistical Iterative Reconstruction، روش‌های مبتنی بر Compressed sensing همچون Total Variation
- تسلط بر پیاده‌سازی روش‌های ریاضیاتی تکرارشونده مانند Gauss-Seidel, Conjugate Gradient، Gradient Descent
- مبانی نظری تشکیل تصویر
- مبانی پردازش تصویر
- فیزیک سی‌تی اسکن
- فیزیک دستگاه‌های پزشکی هسته‌ای
- فیزیک MRI
- سیگنال‌ها و سیستم‌ها

محصولات فناورانه:

- ارائه روشی جدید و سریع برای محاسبه ماتریس سیستم بر اساس روش‌های محاسبه انتگرال خط (LIM) در تصویربرداری سی‌تی و میکروسی‌تی.
- ارائه الگوریتم جدید بازسازی تصویر برای سی‌تی و میکروسی‌تی با استفاده از تلفیق روش‌های iterative و compressed sensing تحت عنوان $PWLS-(AwTV+AwDTV)$ که قادر است با حفظ کیفیت تصویر زمان تصویربرداری و میزان اکسپوزر را کاهش دهد.

افتخارات:

- کسب رتبه یک کشوری در آزمون دکتری فیزیک پزشکی در سال ۹۳
- جز ده درصد برتر دانشجویان فیزیک ورودی ۹۰ دانشگاه صنعتی اصفهان

کارگاه ها و دوره های آموزشی گذرانده :

- کارگاه آموزشی متلب مقدماتی و پیشرفته.
- کارگاه آموزشی آشنایی با کد مونته کارلو MCNP.
- کارگاه آموزشی بین المللی ADVANCES IN RADIOTHERAPY PHYSICS AND TECHNOLOGY.
- کارگاه چگونه مقاله منتشر کنیم؟.
- کارگاه scientific writing مقدماتی و پیشرفته.
- کارگاه روش تحقیق مقدماتی و پیشرفته.
- کارگاه ایمنی زیستی.
- کارگاه آشنایی با روش های مقدماتی تدریس.

علايق پژوهشی:

- Medical Imaging
- Quantitative Imaging
- Image Reconstruction
- Machine/Deep Learning
- CT/Micro-CT Imaging
- SPECT/PET Imaging