



دکتر شکوه الزمان سلیمانی فرد (PhD)
عضو هیئت علمی گروه فیزیک پزشکی – دانشکده پزشکی

مشخصات فردی

نام: شکوه الزمان

نام خانوادگی: سلیمانی فرد

جنسیت: مونث

رشته تحصیلی: فیزیک پزشکی

گروه آموزشی: فیزیک پزشکی

مرتبۀ علمی: استادیار

آدرس محل کار: مشهد- بلوار وکیل آباد - پردیس دانشگاه - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی

تلفن محل کار: ۰۵۱۳۸۰۰۲۵۲۶

پست الکترونیکی: soleymanifardsh@mums.ac.ir—ssoleymanifard0@gmail.com

تحصیلات دانشگاهی

- کارشناسی فیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی بهمن ۱۳۶۵ لغایت بهمن ۱۳۶۹
- کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد مهرماه ۱۳۷۴ لغایت اسفند ۱۳۷۷
- دکتری تخصصی (PhD) فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد اسفند ۱۳۸۳ لغایت مهرماه ۱۳۸۹

تجربیات حرفه ای

- دزیمتری پرتوهای یونیزان
- انجام محاسبات و طراحی درمان رادیو تراپی
- کالیبراسیون و کنترل کیفی دستگاههای رادیو تراپی
- حفاظت و فیزیک بهداشت مراکز رادیو تراپی
- کشت سلولهای توموری و طبیعی
- انجام آزمایش سنجش میکرونوکلیئوس (Cytokinesis- Block Micronucleus Assay)
- انجام آزمایشات Colony assay, Comet assay, ELISA, Invasion assay

سوابق آموزشی

- تدریس دروس زیر در مقاطع کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای حرفه ای، دکترای تخصصی بالینی و

PhD

- مبانی رادیوبیولوژی بالینی (PhD)
- رادیوبیولوژی سلولی- مولکولی (PhD)
- محاسبات نوین دوز و سیستم های طراحی درمان در رادیوتراپی (PhD)
- فیزیک رادیو تراپی (PhD)، دستیاران رادیوتراپی، کارشناسی ارشد
- دزیمتری پرتوهای یونیزان (کارشناسی)
- فیزیک در داروسازی (دکترای عمومی)
- فیزیک پزشکی (دکترای عمومی)
- بهداشت پرتوها و حفاظت پرتوی (کارشناسی)
- رادیوبیولوژی (کارشناسی)
- پرتوهای ماوراء صوت و کاربرد آن ها در پزشکی (کارشناسی)
- فیزیک عمومی (کاردانی)

اجرای کار آموزی دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی و کارشناسی رادیولوژی در بخش رادیوتراپی

- نماینده معاونت آموزشی دانشکده، شورای تحصیلات تکمیلی گروه، نماینده مدیر گروه و عضو هیات داوران در جلسه

دفاعیه دانشجویان کارشناسی ارشد و PhD فیزیک پزشکی

- عضو هیئت ممتحنه آزمون های ارتقاء و OSCI دستیاران تخصصی رادیوتراپی آنکولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

- ۱- مطالعه برون تنی اثر همسایگی پرتوی در دو رده سلول توموری و طبیعی (مجری)
- ۲- مقایسه تکنیک های رادیوتراپی سرطان های سرویکس، پروستات و مثانه با توجه به دز دریاقتی رکتوم (مجری)
- ۳- مقایسه تکنیک های پرتودرمانی تومورهای غده هیپوفیز بر اساس طراحی درمان و اندازه گیری مستقیم دز تومور و ارگان های حساس (همکار)
- ۴- مطالعه تاثیر تقطیع دز بر اثر همسایگی پرتوی (مجری)
- ۵- تخمین اثر همسایگی مرتبه دوم در دو رده سلول طبیعی و توموری ریه انسان (مجری)
- ۶- مطالعه تاثیر استفاده از ثابت کننده ترموپلاستیک بر دز جذبی پوست در پرتودرمانی (مجری)
- ۷- مطالعه اثر عصاره سیر و دی متیل سولفوکسید در شدت اثر همسایگی پرتوی (مجری)
- ۸- ارزیابی تاثیر نانو ذرات طلا با پوشش گلوکز در افزایش حساسیت پرتوی و تغییر شدت اثر همسایگی پرتوی در رده سلول MCF-7 (مجری)
- ۹- اندازه گیری دوز رسیده به پوست در پرتودرمانی بیماران مبتلا به سرطان پستان با استفاده از تراشه های TLD و مقایسه با دوزهای ارائه شده توسط سیستم طراحی درمان (مجری)
- ۱۰- بررسی برون تنی همیاری هایپرترمیا و رادیوتراپی در حضور نانو ذرات طلا (GGS-NPs) بر روی رده سلولی MCF-7 (همکار)
- ۱۱- ارزیابی پاسخ- دز اثر همسایگی پرتوی در دو رده سلول طبیعی و توموری ریه دردزهای بالای پرتوی یونیزان (مجری)
- ۱۲- بررسی تغییر بیان ژن ترمیم در اثر همسایگی پرتوی در دو رده سلول توموری و طبیعی ریه (همکار)
- ۱۳- تشخیص اتوماتیک ریز هستک ها با استفاده از پردازش تصاویر میکروسکوپی سلول فاز اول (همکار)
- ۱۴- بررسی اثر حفاظت پرتوی عصاره گیاه مرزنجوش در برابر پرتو یونساز در مغز استخوان موش به روش میکرونوکلئی در شرایط *in vivo* (مجری)
- ۱۵- بررسی اثر حفاظت پرتویی عصاره شاه توت بر روی آسیب های ناشی از تشعشع پرتو گاما در کبد و سلول های مغز استخوان موش صحرائی (همکار)
- ۱۶- ارزیابی توزیع دوز محاسبه شده توسط سیستم طراحی درمان TiGRT در ناحیه ی انبوهش دوز باریکه فوتونی ۶ MV شتاب دهنده توسط دزیمر ترمولومینسانس (همکار)
- ۱۷- کنترل کیفی سیستم طراحی درمان TiGRT برای فیلد های پیچیده در رادیوتراپی: محاسبه دوز (مجری)

۱۸- ارزیابی دوز رسیده به بستر تومور، غدد لنفاوی و ارگان های حساس در رادیوتراپی سرطان پستان با استفاده از فانتوم راندو و دوزیمتر ترمولومینسانس - مقایسه دو روش فوتونی و الکترونی (مجری)

۱۹- اندازه گیری دوز رسیده به نخاع و ارگان های حساس در درمان کرانیواسپینال تومور اپاندیمم با پرتو فوتون و الکترون (مجری)

۲۰- فعالسازی فتوداینامیک نانوساختار سیلیکا/PpIX /Tio₂ توسط پرتوهای ایکس و مطالعه تاثیر آن بر بقای دو رده سلول ملانوما و کولون انسانی (مجری)

۲۱- مطالعه درون تنی تاثیر الگوی تقطیع دوز پرتودرمانی بر تحریک سیستم ایمنی و کنترل رشد تومور (همکار و استاد راهنمای دوم)

۲۲- مطالعه تاثیر سرومای بیماری که حین عمل جراحی پستان پرتودرمانی می شوند بر رشد و قابلیت حرکت سلول های سرطانی کشت داده شده در شرایط برون تنی (مجری)

۲۳- مطالعه اثرات ضدسرطانی و سینرژیک auraptene بر سلول های سرطانی معده (همکار)

۲۴- بررسی توزیع دز قلب و ارتباط آن با تغییرات شاخص های اکوکاردیوگرافی به روش تصویربرداری Strain و Tissue Doppler طی بازه یک ساله بعد از رادیوتراپی قفسه سینه در بیماران سرطان پستان تحت عمل ماستکتومی (همکار)

- داوری طرح های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و دانشکده علوم پزشکی نیشابور

- داور جشنواره پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (پژوهشکده بوعلی)

انتشار مقاله در ژورنال علمی پژوهشی

1- Bahreyni Toossi M. T, **Soleymanifard Sh**, Mahmudi M, Sazgarnia A. Demonstration of Radiation – Induced Bystander Effect In A Human Cancer Cell Line. *International Journal of Low Radiation*. 2010; 7(4): 298-305

2- **Soleymanifard Sh**, Bahreyni Toossi Mt. Comparing The Level Of Bystander Effect In A Couple Of Tumor And Normal Cell Lines. *Journal of Medical Physics* 2012; 37(2): 102-106

3- **Soleymanifard .Sh**, Bahreyni Toossi .M. T,Sazgarnia.A ,Mohebbi .Sh .The Role Of Target And Bystander Cells In Dose-Response Relationship Of Radiation –Induced Bystander Effect In Two Cell Lines , *Iranian Journal Of Basic Medical Sciences* 2013; 16: 177-83

4- Asghari R, Razavi A, Bakhtiari S, **Soleymanifard Sh**. Germination of X-ray treated wheat seeds in saline Condition. *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*. 2013; 6 (16): 1153-1163

5- **Soleymanifard Sh**, Bahreyni Toossi MT, Kamran Samani R, Mohebbi Sh. Investigation of the bystander effect in MRC5 cells after acute and fractionated irradiation in vitro. *Journal of Medical Physics* 2014; 39(2): 93-97

6- Bahreyni Toossi MT, Mohebbi Sh, Kamran Samani R, **Soleymanifard Sh**. MRC5 and QU-DB bystander cells can produce bystander factors and induce radiation bystander effect. *Journal of Medical Physics* 2014; 39(3)

7- **Soleymanifard Sh**, Bahreyni Toossi MT, Khosroabadi M, Vejdani Noghreiyani A, Shahidsales S, Varshoe Tabrizi F. Assessment of skin dose modification caused by application of immobilizing cast in head and neck radiotherapy. *Australas Phys Eng Sci Med* 2014;

8- **Soleymanifard Sh**, Bahreyni Toossi MT, Mohebbi Sh, Sazgarnia A, Mohajeri SA. An Investigation on the Effects of Raw Garlic on Radiation Bystander Responses in MCF7 Cells. *Iranian Journal of Medical Physics*, 2014; 11(4): 350-357

9- Faqihi F, Neshastehriz A, **Soleymanifard Sh**, Shabani R, Eivazzadeh N. Radiation-induced bystander effect in non-irradiated glioblastoma spheroid cells. *Journal of Radiation Research*, 2015, pp. 1–7

10- **Soleymanifard Sh**, Aledavood SA, Vejdani Noghreiyani A, Ghorbani M, Jamali F, Davenport D. In vivo skin dose measurement in breast conformal radiotherapy. *Contemp Oncol (Pozn)* 2015; 19: 1–4

11- Samsami Y, Haddad F, Moghadam Matin M, **Soleymanifard Sh**. Investigating the effects of hydrocortisone hormone on induced clastogenical chromosomal abnormalities on L929 cell line using micronucleus assay on binucleated cells. *Journal of Cell & Tissue* 2015; 6 (3): 249 - 256

12- Bahreyni Toossi MT, Sobh Khiz Sabet L, **Soleymanifard Sh**, Anvari K, Bakhshizadeh M. A comparison of the doses received by normal cranial tissues during different simple model conventional radiotherapeutic approaches to pituitary tumours. *Australas Phys Eng Sci Med*, 2016, Published online: 26 May 2016

13- **Soleymanifard Sh**, Bahreyni Toossi MT, Kamran Samani R, Mohebbi Sh. Comparison of Radiation-Induced Bystander Effect in QU-DB Cells after Acute and Fractionated Irradiation: An In Vitro Study. *Cell Journal (Yakhteh)*, 2016, 18 (3): 346-352

14- Bahreyni Toossi MT, **Soleymanifard Sh**, Farhood B, Mohebbi Sh, Davenport D. Assessment of accuracy of out-of-field dose calculations by TiGRT treatment planning system in radiotherapy. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, cancerjournal.net on Wednesday, June 7, 2017, IP: 217.219.76.19

15- Farhood B, Bahreyni Toossi MT, **Soleymanifard Sh**. Assessment of dose calculation accuracy of TiGRT treatment planning system for physical wedge fields in radiotherapy. *Iranian Journal of Medical Physics*, 2016; 13(3): 146-153

16- Ghasemnezhad Targhi R, Changizi V, Haddad F, Homayoun M, **Soleymanifard Sh**. *Origanum vulgare* leaf extract protects mice bone marrow cells against ionizing radiation. *Avicenna J Phytomed*, 2016; 6 (6): 678-685

17- Rostami A, Bahreyni toossi MT, Sazgarnia A, **Soleymanifard Sh**. The effects of glucose coated gold nanoparticles on radiation bystander effect induced in MCF-7 and QUDB Cell Lines. *Radiation and Environmental Biophysics* 2016. *Radiat Environ Biophys* (2016) 55:461–466

18- Ghasemnezhad Targhi R, Homayoun M, Mansouri S, Soukhtanloo M, **Soleymanifard Sh**, Seghatoleslam M. Radio protective effect of black mulberry extract on radiation-induced damage in bone marrow cells and liver in the rat. *Radiation Physics and Chemistry*, 2017, 130: 297-302

19- **Soleymanifard Sh**, Rostami A, Aledavood S.A, Matin M, Sazgarnia A. Increased radiotoxicity in two cancerous cell lines irradiated by low and high energy photons in the presence of thio-glucose bound gold nanoparticles. *Int J Radiat Biol*. 2017, 93(4):407-415

20- Vazifedan V, Mousavi S, Sargolzaei J, **Soleymanifard Sh**, and Fani Pakdel A. Study of Crocin & Radiotherapy-induced Cytotoxicity and Apoptosis in the Head and Neck Cancer (HN-5) Cell Line. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research* 2017, 16 (1): 230-237

21- Bahreyni Toossi MT, **Soleymanifard Sh**, Farhood B, Farkhari A, Knaup C. Evaluation of electron dose calculations accuracy of a treatment planning system in radiotherapy of breast cancer with photon-electron technique. *Journal of Cancer Research and Therapeutics* 2017(in Press)

22- Moussavi M , Haddad F , Rassouli FB , Iranshahi M , **Soleymanifard S**. Synergy between Auraptene, Ionizing Radiation, and Anticancer Drugs in Colon Adenocarcinoma Cells. *Phytother Res* 2017, 31(9):1369-1375

23- Bahreyni Toossi MT, Azimian H, Sarrafzadeh O, Mohebbi Sh, **Soleymanifard Sh**. Automation detection of micronuclei by cell microscopic image processing. *Mutat Res Fund Mol Mech Mutagen* 2017, 806: 9–18

24- Bahreyni Toossi MT, Khademi S, Azimian H, Mohebbi Sh, **Soleymanifard Sh**. Assessment of The Dose-Response Relationship of Radiation-Induced Bystander Effect in Two Cell Lines Exposed to High Doses of Ionizing Radiation (6 and 8 Gy). *Cell J*. 2017, 19(3): 434-442

۲۵- سلیمانی فرد. شکوه الزمان، بحرینی طوسی، محمد تقی، "اثر همسایگی پرتوی" مجله فیزیک پزشکی ایران دوره ۵ شماره دوم پیاپی ۲۰-۲۱ پاییز و زمستان ۸۷ (مقاله مروری)

۲۶- سلیمانی فرد. شکوه الزمان، بحرینی طوسی. محمد تقی، "مکانیسم ایجاد اثر همسایگی" مجله فیزیک پزشکی ایران دوره ۶، شماره ۲، پیاپی ۲۳ تابستان ۸۸ (مقاله مروری)

۲۷- بحرینی طوسی. محمد تقی، قوام نصیری. محمدرضا، سلیمانی فرد. شکوه الزمان، "ارزیابی دز رکتوم ناشی از تکنیک های مختلف درمان سرطان های دهانه رحم، پروستات و مثانه"، مجله دانشکده پزشکی مشهد شماره ۷۳، سال ۴۴، پاییز ۱۳۸۰

ارائه مقاله و پوستر در کنگره های داخلی و خارجی

1- *Moussavi SM, Haddad F, Rassouli F, Iranshahi M, Soleymanifard Sh. Increased Cytotoxicity of Doxorubicin in HT29 Colon Cancer Cells by Combination with 7-geranyloxycoumarin. 2nd National Conference on Molecular Medicine in Diagnosis and Treatment of Diseases 18th February 2016*

2- *Moussavi SM, Haddad F, Rassouli F, Iranshahi M, Soleymanifard Sh. Auraptene Enhances Cytotoxicity of Vincristine in Colon Carcinoma Cells. 2nd National Conference on Molecular Medicine in Diagnosis and Treatment of Diseases 18th February 2016*

3- *Jomehzadeh Z, Haddad F, Matin M, Soleymanifard Sh. Investigating the Effect of Gamma Irradiation on Vinblastine-Induced Aneuploid L929 Cell Lines Using Micronucleus Assay on Binucleated Cells. 1st International Nastaran Cancer Symposium-2015*
www.nastaransymposium.com/proceeding2015

4- *Soleymanifard Sh, Bahreyni Toossi MT, Mohebi Sh, Kamran Samani R, Khademi S, Sazgarnia A, Rostami A. Dose Fractionation and Radio-Sensitizers Affect Radiation-Induced Bystander effect (Based on a series of research in Mashhad University of Medical Sciences). The 11th Iranian International Medical Physics Conference 5-7 November 2014, Tehran, Iran*

5- *Soleymanifard Sh, Bahreyni Toossi M, Khademi S. The Abolished Radiation Bystander Effects Can Be Revived. 11th Iranian Congress of Medical Physics, 5-7 November 2014, Tehran, Iran*

6- *Bahreyni Toossi MT, Solimanifard Sh, kamran Samani R, Mohebbi Sh. An assessment of dose fractionation effect on the level of radiation induced bystander effect in normal cell line. International Conference on Radiation Protection in Medicine, 30 May- 2 June 2014 Varna, Bulgaria.*

7- *Bahreyni Toossi MT, Solimanifard Sh, kamran samani R, Mohebbi Sh. Bystander Cells Could Produce Bystander Factors And Induce Radiation Bystander Effect. International Conference on Radiation Protection in Medicine, 30 May- 2 June 2014 Varna, Bulgaria*

8- **Soleymanifard sh, Bahreyni Toossi MT, Khosroabadi M, Vajdani Noghreiyani A, Varshoei Tabrizi F.** Quantifying changes to the skin dose as a result of applying the thermoplastic casts in radiotherapy. Optimization in Radiotherapy Meeting, 4-5 May 2014, Mashhad, Iran

9- **Soleymanifard. Sh, Bahreyni Toossi. MT, Anvari. K, Sobhkhiz Sabet. L, Bakhshizade. M.** Evaluation of "RT-Dose Plan" System in Calculation of Dose in Sites Out of PTV.
- International Multidisciplinary Cancer Congress, Mashhad, Iran, September, 2012

10- Bahreyni Toossi MT, **Soleymanifard Sh, Mahmudi M, Sazgarnia A, Preliminary Results Of Radiation-Induced Bystander Effects In QU-DB Cell Line. 8th LOWRAD International Conference On The Effects Of Low Dose And Very Low Doses Of Ionizing Radiation On Human Health And Biotopes, Oral Presentation, 28-30 September 2009, Rio De Janeiro, Brazil**

۱۱- سلیمانی فرد. شکوه الزمان ، " رادیوبیولوژی پایه " کارگاه حفاظت پرتوی ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ، آبان ۱۳۸۹

۱۲- سلیمانی فرد . شکوه الزمان ، " آثار غیرهدفی تابش " ، سمینار هم اندیشی تابش های یونیزان و تکنیک های جدید آشکار سازی اثرات ژنتیکی تابش ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اسفند ۱۳۸۹

۱۳- سلیمانی فرد. شکوه الزمان ، " پارادایم شیفت در رادیوبیولوژی " ، سمینار هم اندیشی تابش های یونیزان و تکنیک های جدید آشکار سازی اثرات ژنتیکی تابش ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ، اسفند ۱۳۸۹

۱۴- سلیمانی فرد. شکوه الزمان ، " آزمایش سنجش مایکرونوکلیئوس و کاربردهای آن " ، سمینار هم اندیشی تابش های یونیزان و تکنیک های جدید آشکار سازی اثرات ژنتیکی تابش ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد اسفند ۱۳۸۹

۱۵- ارائه پوستر در کنگره بین المللی سرطان ۱۳۸۰ مشهد

علاقه پژوهشی

اثرات غیر هدفی پرتوهای یونیزان (اثر همسایگی پرتوی، سازش پرتوی)

رادیوبیولوژی تومورهای سرطانی

طراحی درمان، دزیمتری و کنترل کیفی در رادیو تراپی

حساس کننده ها و محافظت کننده های پرتوی

داور مقالات مجلات

- *Iranian Journal of Medical Physics*
- *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*
- *Journal of Biomedical Physics and Engineering*
- *Cell Journal*
- *International Journal of Radiation research*
- *Contemporary oncology*

پایان نامه ها

دانشگاه علوم پزشکی مشهد:

- ۱- تخمین اثر همسایگی پرتوی در دو رده سلول طبیعی و توموری ریه انسان (استاد راهنما، ۱۳۹۱)
- ۲- ارزیابی تاثیر تقطیع دوز بر میزان اثر همسایگی پرتوی (استاد راهنما، ۱۳۹۱)
- ۳- مقایسه تکنیک های پرتو درمانی تومورهای غده هیپوفیز بر اساس طراحی درمان و اندازه گیری مستقیم دوز تومور و ارگان های حساس (استاد مشاور، ۱۳۹۱)
- ۴- بررسی برون تنی هایپر ترمیا و رادیوتراپی در حضور نانوذرات طلا (GGS-NPs) بر روی رده سلولی MCF-7 (استاد مشاور، ۱۳۹۲)
- ۵- ارزیابی پاسخ - دز اثر همسایگی پرتوی در دو رده سلول طبیعی و توموری ریه در دزهای بالای پرتوی یونیزان (استاد راهنما، ۱۳۹۲)
- ۶- کنترل کیفی سیستم طراحی درمان TiGRT برای فیلد های پیچیده در رادیوتراپی: محاسبه دوز (استاد راهنما، ۱۳۹۳)
- ۷- ارزیابی تاثیر نانو ذرات طلا با پوشش گلوکز در افزایش حساسیت پرتوی و تغییر شدت اثر همسایگی پرتوی در سلول MCF-7 (استاد راهنما، ۱۳۹۳)
- ۸- اندازه گیری دوز رسیده به نخاع و ارگان های حساس در درمان کرایئوآسپینال تومور اپاندیمم با پرتو فوتون و الکترون (استاد راهنما، ۱۳۹۵)
- ۹- ارزیابی دوز رسیده به بستر تومور، غدد لنفاوی و ارگان های حساس در رادیوتراپی سرطان پستان با استفاده از فانتوم راندو و دوزیمتر ترمولومینسانس - مقایسه دو روش فوتونی و الکترونی (استاد راهنما، ۱۳۹۵)

۱۰- فعالسازی فتودینامیک نانوساختار سیلیکا/PPIX /TiO₂ توسط پرتوهای ایکس و مطالعه تاثیر آن بر بقای دو رده

سلول ملانوما و کولون انسانی (استاد راهنما، در حال اجراء)

۱۱- مطالعه درون تنی تاثیر الگوی تقطیع دوز بر تحریک سیستم ایمنی و کنترل رشد تومور (استاد راهنما، در حال انجام)

سایر دانشگاه ها:

۱- بررسی اثر حفاظت پرتوی عصاره گیاه مرزنجوش در برابر پرتو یونساز در مغز استخوان موش به روش میکرونوکلئی در شرایط *Invivo* (استاد راهنما، کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی دانشگاه تهران ۱۳۹۴)

۲- بررسی پدیده ی همسایگی پرتوی در سلول های گلیوبلاستوما در مطالعه برون تنی به روش کشت اسفروئید با تابش پرتو ایکس مگا ولتاژ به دو روش سنجش کلونی زایی و بااندازه گیری *real time PCR* در بیان ژن های *JNK, ERK, BAX, BCL2* (استاد مشاور، کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی دانشگاه تهران- ۱۳۹۴)

۳- اثر پرتوهای اشعه ایکس بر جوانه زنی دو رقم گندم در شرایط تنش شوری (استاد مشاور، کارشناسی ارشد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی نیشابور ۱۳۹۲)

۴- بررسی اثرات تابش اشعه گاما بر سلول های *L929* آنیوپلوئید شده با تیمار وین بلاستین، با استفاده از آزمون میکرونوکلئوس در سلول های دو هسته ای (استاد مشاور، کارشناسی ارشد سلولی مولکولی، دانشگاه فردوسی مشهد- ۹۴)

۵- بررسی تاثیرات پرتوتابی اشعه گاما (کبالت - ۶۰) بر خصوصیات جوانه زنی گندم، تحت تنش شوری و خشکی (استاد مشاور، کارشناسی ارشد کشاورزی، دانشگاه آزاد مشهد)

۶- مطالعه اثرات ضدسرطانی و سینرژیک *auraptene* بر سلول های سرطانی معده (استاد مشاور، کارشناسی ارشد سلولی مولکولی، دانشگاه فردوسی مشهد- ۹۵)

۷- مطالعه تاثیر سرومای بیمارانی که حین عمل جراحی پستان پرتودرمانی می شوند بر رشد و قابلیت حرکت سلول های سرطانی کشت داده شده در شرایط برون تنی (استاد راهنما، کارشناسی ارشد بیوفیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد)

شرکت در کارگاه ها

- Clinical Application of Treatment Planning systems and Radiation Dosimetry, Reza Radiation Oncology Center, Mashed, Iran (2013)
- Advanced Techniques in Radiotherapy, Reza Radiation Oncology Center, Mashed, Iran (2013)
- Intraoperative Radiotherapy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashed, Iran (2012)

- Prostate and Gynecological Brachytherapy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashed, Iran (2012)
- Rectal Cancer Radiotherapy Planning, Mashhad University of Medical Sciences, Mashed, Iran (2012)
- Treatment Planning of Esophageal Cancer, Reza Radiation Oncology Center, Mashed, Iran (2012)
- Dosimetry in Radiotherapy, Reza Radiation Oncology Center, Mashed, Iran (2011)
- Dosimetry and Treatment Planning in Radiotherapy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashed, Iran (2010)
- Physics of Radiotherapy, First International Iranian Congress on Cancer, Mashed, Iran (2001)