

۵۷۴ O: دوز نوترون و فوتون در اتاق درمان شتابدهنده انرژی بالا و ارزیابی عملکرد حفاظ سازی آن به روش مونت کارلو

چکیده:

در این پژوهش اتاق درمان رادیوتراپی *ONCOR18MV* با کد *MCNP-5* شبیه سازی شده است و دوز نوترون و فوتون ثانویه درمانداد راهرو ورودی به اتاق درمان محاسبه شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی با روش تحلیلی گزارش *IAEA ۴۷* با موفقیت اعتبار سنجی شده است. سپس با استفاده از همین گزارش حفاظ اتاق درمان شتابدهنده مورد ارزیابی قرار گرفته است و برنامه کامپیوتری به این منظور نوشته شده است. در شبیه سازی دوم عملکرد حفاظ های فوتونوترونی مختلف را با هم مقایسه کردیم. نتایج نشان می دهد که پلی اتیلن حاوی بور به عنوان حفاظ فوتونوترونی موثر، سبب کاهش دوز نوترون و فوتون ثانویه در اتاق درمان به خصوص در ورودی راهرو شده است.

واژه‌های کلیدی: دوز فوتون و نوترون، حفاظ سازی، مونت کارلو، *ONCOR18MV*.