

## ۱۱۷ O: امکان‌سنجی استفاده از اتاق درمان موجود در بیمارستان امام خمینی (ره) به منظور راه اندازی مرکز BNCT بر مبنای شتاب دهنده الکترون ۲۰ MeV

چکیده:

در این مقاله به اصلاح اتاق درمان بیمارستان امام خمینی (ره) با ابعاد داخلی  $1 \times 9$  متر مربع، به منظور راه‌اندازی یک مرکز BNCT با شتاب دهنده الکترون  $20 \text{ MeV}$  پرداخته شد. نتیجه محاسبات با کد MCNP با قرار دادن تجهیزات BNCT در مرکز اتاق جهت ارزیابی ضخامت دیوارهای اصلی و فرعی برای کاهش آهنگ دز نوترون و فوتون، نشان داد که دیوارهای موجود نیازی به تغییر ندارند، اما آهنگ دز در انتهای راهروی دو پیچه، بیش از حد دز تعیین شده ( $1 \mu\text{Sv/hr}$ ) بود. بررسی روش‌های متعدد نشان دادند که افزودن لایه‌هایی از آهن و پلی‌اتیلن به قسمت بیرونی درب سربی باعث کاهش آهنگ دز بیرون اتاق درمان به کمتر از حد تعیین شده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اتاق درمان، BNCT، حفاظ نوترون، حفاظ فوتون، آهنگ دز تعیین‌شده، راهروی پیچ‌درپیچ.