

# بررسی پایداری معادله تابعی در فضاهای نرم‌دار تصادفی: مستقیم

خدیجه شفاعت

مدرس دانشگاه پیام نور گلپایگان

**Khadijeh.shafaat@yahoo.com**

## چکیده

با توجه به اهمیت کاربردهای فضای نرم‌دار تصادفی در علوم و طبیعت از جمله در فیزیک کوانتوم، شیمی، علوم کامپیوتر و هندسه اخیراً پایداری تعمیم یافته هایرز-اولام معادلات توابع گوناگون در فضاهای نرم‌دار تصادفی و فضاهای نرم‌دار غیر ارشمیدسی توسط آلسینا، میرمصطفایی، ساداتی، نجاتی و... مورد مطالعه قرار گرفته است. ابتدا در این مقاله ما برخی از تعاریف و قضایای مقدماتی که در فضای نرم‌دار تصادفی مورد بررسی قرار می‌گیرد را بیان می‌کنیم. سپس پایداری تعمیم یافته اولام را برای معادله تابعی درجه سه

$$f(2x + y) + f(2x - y) - 2f(x + y) - 2f(x - y) - 12f(x) = 0$$

و معادله تابعی جمعی  $f(kx + sy) - kf(x) - sf(y) = 0$  با شرط  $k + s, k - s \in \mathbb{R}^+$  در فضاهای نرم‌دار تصادفی کامل با استفاده از روش مستقیم مورد بررسی قرار می‌دهیم و در پایان نتایج بدست آمده را بیان می‌کنیم.

**کلید واژه:** پایداری هایرز-اولام، پایداری، فضای نرم‌داری تصادفی.