



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق
قطب علمی اندازه‌گیری و مشخصه‌یابی
افزارها و زیر سیستم‌های الکترومغناطیسی

دومین کنفرانس الکترومغناطیس

مهندسی (کام) ایران

۱۸-۱۹ دی ماه ۱۳۹۲



بررسی اثر رزونانس بر روی روش نمونه برداری خطی

میثم حق پرست*، سید عبدالله میرطاهری، محمدصادق ابریشمیان

دانشکده مهندسی برق، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

*رایانامه نویسنده مسئول: Haghparast@ee.kntu.ac.ir

شناسی و تست‌های غیرمخرب باعث توجه ویژه به این دسته از مسائل شده است [۱ و ۲]. مطالعات و تحقیقات متعدد در این زمینه، باعث تحول در این مسائل شده است. تحولات گسترده در زمینه حل اینگونه مسائل از یک سو و کاربرد این مسائل در رشته‌های متعدد علمی، توجه بسیار زیادی را به این سمت جلب کرده است. کاربردهای عملی گسترده تعریف شده در این زمینه، عملاً اینگونه مسائل را از حوزه الکترومغناطیس محض به یک زمینه کاربردی بین رشته‌ای مبدل کرده است. در حالت کلی اهداف مسائل پراکندگی معکوس در سه دسته قرار می‌گیرند: مکان‌یابی، تعیین شکل و استخراج مشخصات الکترومغناطیسی. تمام اهداف مسائل عملی پراکندگی معکوس یا در یکی از این سه دسته قرار می‌گیرند و یا بصورت ترکیبی از سه هدف فوق قابل بیان هستند. برای دستیابی به هر یک از سه هدف فوق، روش‌های متعددی ارائه شده است. یک از

چکیده: در این مقاله، انتخاب فرکانس کار و رخداد پدیده رزونانس در روش نمونه‌برداری خطی (LSM) ^۱، در تحلیل مسائل پراکندگی معکوس مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. سپس با استفاده از نتایج حاصل از شبیه‌سازی و روابط تحلیلی، اثر مخرب رزونانس نشان داده می‌شود و با استفاده از نتایج بدست آمده یک روش ساده برای اجتناب از این پدیده مخرب در روش نمونه‌برداری خطی ارائه می‌شود.

کلیدواژه: پراکندگی معکوس، روش نمونه برداری خطی، فرکانس رزونانس

۱- مقدمه

امروزه، مسائل پراکندگی معکوس، بخش مهمی از مسائل الکترومغناطیسی را تشکیل می‌دهند. کاربری‌های متنوع این نوع مسائل در زمینه‌هایی مانند شناسایی از راه دور، تشخیص‌های پزشکی، زمین-

¹ Linear Sampling Method: LSM