

الگوریتم‌های بهینه‌سازی برای برآورد پارامترهای مدل تغییرنگار میدان تصادفی

مهدیه مالکی

دانشکده علوم، دانشگاه بیرجند maleki.mahdiye@yahoo.com

یدالله واقعی

دانشکده علوم، دانشگاه بیرجند waghey@yahoo.com

غلامرضا محتشمی برزادران

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی Gmb1334@yahoo.com

چکیده

داده‌های فضایی مشاهداتی از یک میدان تصادفی هستند که در موقعیت‌ها نمونه‌ای مختلف جمع‌آوری می‌شوند. تابع تغییرنگار ابزاری برای تعیین ساختار وابستگی داده‌هاست که باید بر اساس مشاهدات برآورد شده و یک مدل پارامتری از مدل‌های معتبر به آن برازش داده شود. از آنجا که بیشتر مدل‌های تغییرنگار مدلی از نوع غیرخطی هستند برازش یک مدل تغییرنگار تا حدودی شبیه برازش یک مدل رگرسیون غیرخطی می‌باشد.

در این مقاله الگوریتم‌های غیرخطی تکراری نیوتن - رافسن و دیویدون - فلچر - پاول را برای برآورد پارامترهای نامقید مدل به روش WLS، معرفی کرده و سپس با استفاده از مجموعه داده فضایی شبیه‌سازی شده کاربرد آن‌ها را در برازش مدل تغییرنگار نشان می‌دهیم.

واژه‌های کلیدی: تغییرنگار، غیرخطی، نامقید، نیوتن - رافسن، فلچر - دیویدون - پاول.