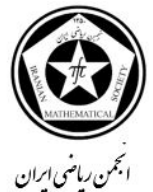




Proceedings of the  
47<sup>th</sup> Annual Iranian Mathematics Conference,  
Kharazmi University, Karaj, Iran, 28-31 August 2016

مجموعه مقالات چهل و هفتمین کنفرانس ریاضی ایران  
دانشگاه خوارزمی، کرج، ۱۰-۷ شهریور ۱۳۹۵



## مقایسه روش‌های تبدیل آشفته هموتوپی و تبدیل لاپلاس-تقریب پاده برای حل معادلات انتگرالی ولترای غیر خطی نوع اول

عبدالله قلی‌زاده و فاطمه علی‌زاده\*

دانشگاه حکیم سبزواری، a.gholizadeh@hsu.ac.ir

دانشگاه حکیم سبزواری، alizadeh3305@gmail.com

### چکیده

در این مقاله، دو روش قدرتمند مبنی بر تبدیل لاپلاس، به نام روش تبدیل آشفته هموتوپی و روش تبدیل لاپلاس-تقریب پاده، برای حل یک کلاس از معادلات انتگرالی ولترای غیرخطی نوع اول مورد بررسی قرار گرفته و با هم مقایسه می‌شوند. در این روش‌ها با استفاده از تبدیل لاپلاس و تکنیک‌های مربوط به آن، معادله‌ی انتگرالی را به یک معادله‌ی جبری ساده تبدیل کرده و آن‌گاه با حل آن جواب تقریبی معادله‌ی انتگرالی را محاسبه می‌کنیم. برای تشریح روش‌ها دو مثال ارائه و نتایج عددی را با هم مقایسه می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی: معادله‌ی انتگرالی ولترای غیرخطی، تبدیل لاپلاس، ضرب پیچشی، تقریب پاده.

رده‌بندی موضوعی ریاضی (2010): 45G10, 45D05, 65R20.

\*مسئول مکاتبات و ارائه دهنده