

بررسی روش های تعیین پارامتر پایداری در مساله انتقال به سمت پایین
علیرضا آزموده اردلان
دانشیار گروه مهندسی نقشه برداری، قطب علمی مهندسی نقشه برداری و مقابله با سوانح طبیعی،
پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، ایران
نگارنده رابط: تلفن: 021-61114383 داورنگار: 021-88337642
E-mail: ardalan@ut.ac.ir

عبدالرضا صفری
استادیار گروه مهندسی نقشه برداری، قطب علمی مهندسی نقشه برداری و مقابله با سوانح طبیعی،
پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، ایران
یحیی اله توکلی
فارغ التحصیل کارشناسی ارشد ژئودزی، گروه مهندسی نقشه برداری، قطب علمی مهندسی نقشه
برداری و مقابله با سوانح طبیعی، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، ایران

یکی از مراحل اصلی در محاسبه ژئوئید بدون استفاده از فرمول استوکس، انتقال به سمت پایین مشاهدات
جاذبه به سطح بیضوی مینا است. انتقال به سمت پایین مشاهدات پس از هارمونیک سازی، از طریق
انتگرال آبل - پواسون و مشتقات آن صورت می گیرد. این انتگرال یک انتگرال فرد هولم نوع اول است که
مجهول (پتانسیل جاذبه هارمونیک روی بیضوی مینا) در زیر علامت انتگرال قرار دارد. تعیین این مجهول از راه
معادله انتگرالی یاد شده، یک مساله ناپایدار است و نظیر هر مساله ناپایدار دیگر، یافتن جواب، نیازمند
پایداری سازی است. یکی از مهم ترین مراحل در هر روش پایداری سازی، تعیین پایداری سازی است. در این مقاله
به بررسی روش های متفاوت تعیین پارامتر پایداری برای مساله انتقال به سمت پایین مشاهدات از نوع
شتاب جاذبه تفاضلی در محاسبه تعیین ژئوئید بدون استفاده از فرمول استوکس پرداخته شده است. بر
اساس نتایج حاصل، روش "منحنی ال (L-curve)" بهترین روش برای تعیین پارامتر پایداری در مساله
پیش گفته است.
واژه های کلیدی:

پارامتر پایداری (Regularization)، معادلات انتگرالی، مساله های معکوس، مساله های بدطرح
(problems III. posed)، منحنی ال (L-curve)