



توسعه نرم افزار به منظور تعیین حد روباز - زیرزمینی

مهدی یاوری^{۱*} و محمدرضا کیومرثی^۲

۱- عضو هیئت علمی دانشکده فنی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه تهران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد استخراج معدن، دانشکده فنی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه تهران

Email: mkiyoumars@yahoo.com

چکیده

تعیین حد روباز - زیرزمینی برای کانسارهایی با گسترش عمقی از سطح زمین و امکان استخراج زیرزمینی، یکی از اولین تصمیماتی است که باید در فرآیند طراحی معدن اخذ شود. مدل ارائه شده توسط Dan Nilsson (۱۹۸۲) بر مبنای انتخاب عمقی که در آن مجموع ارزش خالص فعلی دو روش روباز و زیرزمینی بیشینه باشد، عمل می نماید. در این مقاله پس از اعمال اصلاحاتی در تعیین حد روباز و تهیه داده های لازم به منظور بیشینه سازی ارزش خالص فعلی، مدل نیلسون تکمیل شده است.

واژگان کلیدی: راهکار نیلسون، حد روباز-زیرزمینی

مقدمه

تعیین عمق حدی تبدیل معدنکاری روباز و زیرزمینی در مواردی که ظرفیت کارخانه فرآوری ثابت است و امکان معدنکاری زیرزمینی پس از اتمام معدنکاری روباز وجود دارد همواره یکی از مسائلی است که به لحاظ اقتصادی بسیار حائز اهمیت است چرا که از این عمق حدی هزینه های معدنکاری روباز در مقایسه با زیرزمینی و در نتیجه سود معدنکاری زیرزمینی بیشتر خواهد شد. بنابراین به منظور دستیابی به سود بیشتر باید در خصوص تعیین این عمق حدی در چنین معادنی اقدام کرد.

با افزایش عمق کاواک و افزایش نسبت باطله برداری متعاقب آن، استخراج روباز تا عمقی ادامه می یابد که هزینه معدنکاری روباز با زیرزمینی برابر شود [1]. بالای این عمق استخراج روباز و زیر این عمق معدنکاری زیرزمینی سودآورتر است. این عمق، عمق حدی یا حد روباز - زیرزمینی نامیده می شود. البته این تعریف

* دانشگاه تهران، دانشکده فنی، گروه مهندسی معدن