

## عنوان مقاله:

بهینه سازی محدوده نهایی معدنکاری زیرزمینی با استفاده از روش تاثیر همسایگی NIM

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری مهندسی مواد، معدن و زمین شناسی (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

ناصر بدخشان - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

کوروش شهریار - استاد تمام، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سجاد افراهی - استاد تمام، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

بهینه سازی محدوده استخراج زیرزمینی عبارت است از محدوده ای با بیشترین ارزش که محدودیت های فنی و هندسیدر آن لحاظ شده باشد. با بررسی الگوریتم های ارائه شده به منظور بهینه سازی محدوده نهایی برای معدن کاری روباز و زیرزمینی و مقایسه آنها با یکدیگر، مشخص می شود که تدوین و توسعه الگوریتم های بهینه سازی محدوده نهایی معدن کاری در معادن زیرزمینی بسیار کمتر از معادن روباز است. علت عمده این موضوع را میتوان در عوامل مانند: تعددروش های استخراج معادن زیرزمینی، پیچیدگی محاسبه پارامترهای اقتصادی در محدوده استخراج زیرزمینی، نبود بستمنااسب برای استفاده از الگوریتم های بهینه سازی محدوده استخراج زیرزمینی و عدم علاقه به بهینه سازی در حوزه معدن کاری زیرزمینی به خاطر بار روانی بالا در معادن زیرزمینی از لحاظ سختی کار و ایمنی دانست. در این مقاله روش تاثیر همسایگی NIM به عنوان الگوریتم کلگرا که از منطق جستجوگر بهره می برد، ارائه شده است. در این الگوریتم حداقل ابعاد قابل قبول کارگاه، مهمترین نقش را در بهینه سازی محدوده معدن کاری بر عهده دارد. تابع هدف در این الگوریتم، بیشینه نمودن ارزش نهایی محدوده معدن کاری می باشد. این الگوریتم در عین سادگی برای تمام روش های معدن کاری زیرزمینی، در هر دو حالت دو بعدی و سه بعدی، قابل کاربرد است. مساوی بودن ابعاد بلوک ها در مدل بلوکباین الگوریتم ضروری نبوده و لازم نیست که ابعاد کارگاه مضربی از ابعاد بلوک ها باشد. این الگوریتم امکان در نظر گرفتن کسری از یک بلوک در جهات مختلف را ندارد. به منظور صحت سنجی این الگوریتم، محدوده بهینه کارگاه با دو روش MVN و برنامه ریزی پویا برای یک مدل فرضی دو بعدی محاسبه و نتایج حاصل از این دو الگوریتم با الگوریتم NIM مقایسه شد. نتایج نشان داد

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، محدوده استخراج معادن زیرزمینی، الگوریتم NIM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2093614>

