



طراحی محدوده بهینه نهایی در معادن روباز با روش مخروط شناور

دو و مقایسه آن با روش لرج و گروسمن

رحمان خالو کاکائی

دانشکده مهندسی معدن و ژئو فیزیک دانشگاه شاهرود

E-mail: R_kakaie@Shahrood.ac.ir

چکیده

قبل از استخراج مواد معدنی به روش روباز، لازم است که اندازه و شکل نهایی معدن به منظور تعیین میزان ذخیره قابل استخراج و میزان باطله برداری و همچنین تعیین محل سد باطله و دیگر تأسیسات سطحی، طراحی شود. محدوده معدن تابع پارامترهای مختلفی می باشد که ممکن است در طول عمر معدن، بدلیل تغییر این پارامترها چندین بار بازنگری شود. بنابر این استفاده از کامپیوتر برای طراحی مجدد در کوتاهترین زمان ممکن ضروری است. پس از اختراع کامپیوتر و استفاده همه جانبه آن، الگوریتمهای مختلفی نظیر روش مخروط شناور، روش گراف تئوری لرج و گروسمن و . . . جهت طراحی محدوده بهینه نهایی معرفی شده است. از میان این الگوریتمها، روش گراف تئوری لرج و گروسمن تنها روشی است که قادر است محدوده بهینه واقعی را در تمام مدلها محاسبه نماید. پیچیدگی این روش و نیاز به وقت کامپیوتری بالا جهت حصول به جواب از معایب روش مذکور می باشد. روش مخروط شناور به دلیل اینکه در مدت زمان کمتری قادر است محدوده بهینه را محاسبه نماید و همچنین به دلیل سادگی، از سایر الگوریتمها بیشتر استفاده می شود. این الگوریتم در بعضی از حالات قادر به تعیین محدوده بهینه نیست. به همین دلیل روش مخروط شناور دو برای بر طرف نمودن بعضی از معایب روش مذکور توسط رایت ارائه و ادعا شده است که این روش قادر به تعیین محدوده بهینه واقعی می باشد. در این مقاله روش مخروط شناور دو برای بهینه بودن، مورد بررسی قرار گرفته شده است. برای این منظور یک برنامه کامپیوتری به زبان برنامه نویسی C++ تهیه شد و کارائی روش مذکور برای مدلهای مختلف بررسی و نتایج آن با نتایج حاصل از روش گراف تئوری لرج و گروسمن مقایسه گردید.

واژگان کلیدی: روش لرج و گروسمن، گراف تئوری، روش مخروط شناور، محدوده بهینه، معادن روباز، روش مخروط شناور دو