



توسعه الگوریتم جانمایی بهینه سنگ شکن درون پیت در معدن گهرزمین	موضوع پژوهش
بهره وری و قابلیت اطمینان بالای سیستم های IPCC در مقایسه با سیستم های شاول – کامیون مرسوم، سبب می شود که سیستم IPCC برای به کارگیری در فعالیتهای معدنی عمیق جاذبه بیشتری داشته باشد. سنگ شکن درون پیت در مقایسه با باربری با کامیون، هزینه سرمایه ای زیادهای دارد، با این حال، هزینه های عملیاتی برای نوار نقاله ها کمتر از کامیون ها می باشد که این کمتر بودن هزینه عملیاتی باید هزینه اضافه ذکر شده را جبران نماید. پروژه های با عمر عملیات طولانی، میزان تولید بالا و یا فاصله حمل زیاد، استفاده از چنین سیستم هایی را توجیه می نمایند. استفاده از ترکیب سنگ شکن درون پیت و نوار نقاله می تواند سبب شود که پروژه هایی که ارزش آنها در حالت مرزی قرار دارد مرز سود دهی را به حالت سود دهی تغییر دهد. صرفه جویی در هزینه ها، با ظرفیت بالا و دسترسی پیوسته به سیستم های باربری همزمان با مصرف کمتر انرژی اتفاق می افتد. عمق های بیشتر و شیب های تند تر می توانند برای نوار نقاله ها با حداقل آماده سازی مکان و ساخت جاده باربری مورد بررسی قرار گیرند. این سبب می شود که کانسارهای با عیار کمتر به دلیل نسبت های باطله برداری کمتر قابل استخراج باشند. به هر حال، این سیستم ها بعد از بررسی کامل همه پارامترهای مهم و مقایسه دقیق گزینه های موجود به کار گرفته می شوند. کاربرد چنین سیستم هایی یک تصمیم مهندسی-اقتصادی می باشد که با استفاده از روش هایی که برای ارزیابی و آنالیز پروژه ها به کار گرفته می رود، انجام شود. هزینه های بالای تعمیر و نگهداری، نوسانات قیمت تجهیزات و سوخت، مصرف زیاد الاستیک و افزایش نیاز به جابجایی حجم زیادی از ماده معدنی در عملیات معدنکاری بر نیاز و اهمیت سیستم های سنگ شکن و نقاله درون پیت در معادن روباز بزرگ به عنوان یک گزینه بلند مدت تأکید می نماید. سیستم IPCC باید از نظر سه معیار رقابتی، انتظارات را برآورده سازد تا برای عملیات در معادن روباز عمیق انتخاب شود: ۱- از لحاظ فیزیکی قادر باشد مواد را به اندازه ظرفیت مورد نیاز استخراج نموده و به خارج از پیت منتقل سازد. ۲- هم در طول فاز عملیاتی و هم سرمایه گذاری، مقرون به صرفه باشد. ۳- ملاحظات مربوط به ناپایداری دیواره ها را در نظر بگیرد. از طرفی تعیین زمان و مکان بهینه برای کاربرد سیستم های IPCC چالشی است که کمتر بررسی شده است. عمق بهینه، جایی است که انتقال از سیستم شاول – کامیون به سیستم IPCC بازدهی بیشتر و هزینه کمتری را در بر خواهد داشت. به طور مشابه زمان بهینه نیز سالی است که سیستم شاول – کامیون به یک سیستم IPCC تغییر پیدا می کند. بنابراین انتخاب زمان و مکان بهینه سیستم IPCC هزینه باربری کلی را کاهش می دهد. مسأله بهینه سازی اقتصادی با توجه به هزینه های حمل و نقل است. انتخاب و چیدمان محل سنگ شکنهای متحرک داخل معدن نیازمند یک طراحی مناسب براساس برنامه ریزی عملیات اجرایی معدن است. در امتداد انتخاب اندازه و نوع سنگ شکن سیر تکاملی دستگاه سنگشکن داخل معدن و چیدمانهای مختلف جایگاه آنها مورد بررسی قرار میگیرد. پارامترهای مهم تاثیرگذار در انتخاب نوع، اندازه و چیدمان سنگ شکنها شامل موقعیت جغرافیایی معدن، شرایط پایداری دیواره های معدن، شرایط اقلیمی، مسائل زیست محیطی، برنامه ریزی تولید، هزینه های سرمایه گذاری، میزان گسترش در آینده، طراحی عملیاتی و تعمیر و نگهداری می باشد.	شرح مشکل و سوالات پژوهش



موضوع پژوهش	توسعه الگوریتم جانمایی بهینه سنگ شکن درون پیت در معدن گهرزمین
	با توجه به مطالب ذکر شده برای تعیین محل بهینه و زمان بهینه جابجایی سنگ شکن درون پیت موارد زیر باید بررسی شود: ۱- هزینه های حمل و نقل در محل های مشخص شده سنگ شکن و همچنین گزینه های ممکن برآورد شود. ۲- هزینه های حمل و نقل با توجه به زمان تعیین شده و گزینه های دیگر برآورد شود ۳- عوامل و پارامترهای تاثیرگذار بر جانمایی و جابجایی سنگ شکن درون پیت با توجه به پارامترها و هزینه های عملیاتی در معدن گل گهر ۳ تعیین شود. ۴- با توجه به موارد بالا، محل جانمایی و زمان بهینه جابجایی سنگ شکن تعیین شود
اهداف	هدف این تحقیق تعیین محل های بهینه سنگ شکن درون پیت به منظور کاهش هزینه های تولید و تحقق ظرفیت تولید برنامه ریزی معدن در دوره های مختلف معدنکاری می باشد.
مسیر اجرای پژوهش	پایان نامه های کارشناسی ارشد
	رساله دکتری
	پژوهش های پسادکتری
	فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی دانشگاه ها
	پروژه های تحقیقاتی اساتید دانشگاه ها
	شرکت های فناور و دانش بنیان داخلی
	شرکت های بین المللی فناور با مشارکت شرکت های داخلی