

บราลี เหมราสวัสดิ์ : การคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการปรับปรุงพื้นที่บ่อเหมืองถ่านหินเก่า  
ในพื้นที่กาลิมันตันตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การ  
จัดการวิศวกรรม) สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์พัชราภรณ์ ญาณภีร์, D.Tech.Sc.  
ปีการศึกษา 2563

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมในเชิงเทคนิคและการ  
ลงทุนสำหรับการปิดพื้นที่บ่อเหมืองถ่านหินเก่าของกรณีศึกษาแห่งหนึ่งในพื้นที่กาลิมันตัน  
ตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย โดยพื้นที่ของการปิดบ่อเหมืองจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ  
กฎหมายการทำเหมือง งานวิจัยประยุกต์วิธีการจัดอันดับตามความพึงพอใจที่มีความคล้ายกับ  
ผลลัพธ์ในอุดมคติแบบคลุมเครือ (Fuzzy Technique for Order of Preference by Similarity to  
Ideal Solution) ร่วมกับวิธีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น โดยการโหวตเพื่อจัดอันดับ (Voting  
Analytic Hierarchy Process) เพื่อคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมเชิงเทคนิคสำหรับการปิดบ่อเหมือง  
เก่า และประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการคัดเลือกวิธีการปิดเหมืองที่ผ่าน  
การคัดเลือกเชิงเทคนิค ภายใต้อำนาจของงบประมาณการ และพื้นที่การปิดบ่อเหมืองตาม  
ข้อกำหนดของกฎหมาย ผลจากการวิเคราะห์มีพื้นที่บ่อเหมืองเก่าที่จะทำการเลือกปิด 16 พื้นที่ ทำ  
ให้มีพื้นที่ที่ไม่สามารถปลูกต้นไม้ตามพรรณพืชท้องถิ่นกลับคืนได้เหลืออยู่ร้อยละ 9.97 ของพื้นที่  
ที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐบาล

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Bralee Hemaraswad : Appropriate Methodology Selection for Ex Coal Mine Pit in East Kalimantan Indonesia. Master of Engineering (Engineering Management), Major Field: Engineering Management, Department of Industrial Engineering.

Thesis Advisor: Associate Professor Patcharaporn Yanpirat, D.Tech.Sc.

Academic Year 2020

This research aims to propose an appropriate method in terms of technical and economic aspects for closure of the old coal mine pits of a selected case study in East Kalimantan in Indonesia. The closure methods have to be complied with the requirements of mining laws and regulations of Indonesia. In the first stage, the combined fuzzy technique for order of preference by similarity to ideal solution and voting analytic hierarchy process is employed for ranking the technical-closure methods for each coal pit. The second stage, the economic analysis was applied for judgment of the closure methods obtained from the first stage by utilizing mixed integer 0-1 programming under limited budget amount and required pit-areas for closure. Regarding the aforementioned laws and regulations, the results reveal that 16 out of 25 coal mine pits are closed by the proposed closure methods whereas the remainings accounting of 9.97 percent are the areas that cannot replant local trees.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

---