



การเปรียบเทียบในเชิงเศรษฐศาสตร์ระหว่างไฟฟ้าชนิดผสมกับเรือหางยาว  
เครื่องยนต์ดีเซลเพื่อประกอบการขนส่ง  
กรณีศึกษา คลองผดุงกรุงเกษม

**อภิสิทธิ์ ภาคาร**  
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

**จรรุวรรณ โปธิ์แจ้ง**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร  
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2540

ISBN 974-589-087-1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

๗พ  
๗๓๓๗  
๒๕๔๐  
๑.๓



3836239 ENAT/M:สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร ;

วท.ม.(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

ศัพท์สำคัญ : เศรษฐศาสตร์ / เรือไฟฟ้า / เรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล

จรรุวรรณ โพร้แจ้ง : การเปรียบเทียบในเชิงเศรษฐศาสตร์ระหว่างเรือไฟฟ้าชนิดผสมกับเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อประกอบการขนส่ง กรณีศึกษา คลองผดุงกรุงเกษม

(THE COMPARATIVE ECONOMIC ASPECT BETWEEN HYBRID ELECTRIC BOATS AND LONG TAIL DIESEL ENGINE BOATS FOR TRANSPORTATION CASE STUDY PHADUNGKRUNGKASEM CANAL) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เทพนม เมืองแมน, Dr.P.H., วุฒิชัย พรรณเชษฐ์, M.Eng., Ph.D., วีระพล โมนยะกุล, M.Eng. Ph.D., เสรีรัตน์ ประสูตานนท์, วท.ม., อุทัย เจริญวงศ์, วท.ม., M.A., เกษม กุลประดิษฐ์, วท.ม. 130 หน้า. ISBN 974-589-086-3

การประกอบการเรือหางยาวเพื่อการขนส่งในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการช่วยลดปริมาณจราจรบนถนนแต่จากการประกอบการดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อสังคม เช่น ปริมาณควันและระดับเสียงที่เกินมาตรฐาน ทั้งนี้ทำให้ทางภาครัฐมีนโยบายในการจัดสร้างเรือที่ปราศจากมลพิษ โดยมอบหมายให้ทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติทำการจัดสร้างขึ้นจึงเป็นที่มาของเรือไฟฟ้าชนิดผสมดังกล่าว

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาเปรียบเทียบในเชิงเศรษฐศาสตร์การเงินและสิ่งแวดล้อมในการประกอบการเรือไฟฟ้าชนิดผสมและเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล

ผลการวิจัยพบว่าในการประกอบการเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซลมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 10,164,725 บาท 1.4 และ 33% ตามลำดับ การประกอบการเรือไฟฟ้าชนิดผสมมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 6,806,508 บาท 1.23 และ 24% ตามลำดับและในการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อช่วยลดผลกระทบอันเกิดจากระดับเสียงที่เกินมาตรฐานในการใช้เรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซลมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 9,870,815 บาท 1.38 และ 33% ตามลำดับ

3836239 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR NATURAL RESOURCE DEVELOPMENT ;  
 M.SC.(APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR NATURAL RESOURCE  
 DEVELOPMENT )

KEY WORD ; ECONOMIC / HYBRID ELECTRIC BOATS / LONG TAIL DIESEL ENGINE BOATS

JARUWAN POJEANG : THE COMPARATIVE ECONOMIC ASPECT BETWEEN HYBRID ELECTRIC  
 BOATS AND LONG TAIL DIESEL ENGINE BOATS FOR TRANSPORTATION CASE STUDY  
 PHADUNGKRUNGKASEM CANAL. THESIS ADVISOR : DEBHANOM MUANGMAN , M.P.H.,Dr.P.H.,  
 KASEM KULPRADIT , M.SC., UTHAI CHAREONWONG , M.Sc.MA.,SERIRAT PRASUTANOND , M.Sc.,  
 VUTHICHA PHANCHET , M.Eng.,Ph.D., VEERAPOL MONYAKUL, M.Eng.,Ph.D.,130 P. ISBN 974-589-086-3

The long tail diesel engine boats for transportation play an important role in reducing traffic problems but they create noise and air pollution. The new design and development of hybrid electric boats has been offered as a solution for the pollution impact. Hybrid electric boats have been built and developed by the National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC) which is supported by Bangkok Metropolitan Administration (MBA).

This study was undertaken with the primary purpose of analysis and assessment of hybrid electric boats compared to long tail diesel engine boats for transportation.

An analysis investment of long tail diesel engine boats show that Net Present Value (NPV) is 10,164,725 baht , Benefit/cost Ratio equal to 1.4 and Internal Rate of Return (IRR) equal to 33 % and investment of Hybrid electric boats show that Net Present Value (NPV) equal to 6,806,508 baht, Benefit /cost Ratio is 1.23 and Internal Rate of Return (IRR) is 24 % and Investment of long tail diesel engine boats which used the accessories for decreasing noise pollution show that Net Present Value (NPV) is 9,870,815 baht, Benefit/cost Ratio is 1.38 and Internal Rate of Return (IRR) equal to 33 %.