

นก ลากเงิน : การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ของ
ชุมชนขนาดใหญ่มาก ในพื้นที่ตำบลฝักปึง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ (FEASIBILITY
STUDY FOR A LARGE WATER SUPPLY PROJECT IN THE PAKPANG DISTRICT
PHUKHIEO DISTRICT CHAIYAPHUM PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา :
รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์

ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ในตำบลฝักปึง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ เป็น
ปัญหาที่ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนมาโดยตลอด โดยเฉพาะหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 16 ปัจจุบัน
ทั้ง 2 หมู่บ้านใช้ระบบประปาของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งคุณภาพน้ำที่จ่ายแก่บ้านเรือนยังไม่ได้มาตรฐาน
และขาดงบประมาณในการจัดการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างที่เพียงพอต่อ
ความต้องการใช้น้ำในอนาคต ศึกษารูปแบบระบบประปาที่เหมาะสม พร้อมประมาณราคาค่า
ก่อสร้าง และศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ รูปแบบการก่อสร้างเป็นแบบประปาผิวดินขนาด
ใหญ่มาก โดยใช้แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พิจารณา
ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า โครงการใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น
5,900,000 บาท และจากการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่อัตราคิดลดที่แท้จริง 4% โดย
ทำการเปรียบเทียบอัตราค่าน้ำทั้ง 3 ค่า อัตราค่าน้ำคงที่ราคาจำหน่ายน้ำประปาค่าหน่วยละ 8 บาท/ลบ.
ม. มีค่า NPV เท่ากับ -2,219,690 บาท มีค่า B/C เท่ากับ 0.74 อัตราค่าน้ำเพิ่มขึ้น 0.50 บาท ทุกๆ
3 ปี มีค่า NPV เท่ากับ -1,770,948 มีค่า B/C 0.79 อัตราค่าน้ำเพิ่มขึ้น 1 บาท ทุก 5 ปี มีค่า NPV
เท่ากับ -1,846,486 มีค่า B/C 0.78 ดังนั้นโครงการก่อสร้างระบบประปาที่ศึกษานี้ไม่เหมาะสมกับ
การลงทุน ทั้งนี้ส่วนราชการที่รับผิดชอบ มีหน้าที่ต้องดำเนินการเพื่อแก้ไขความเดือดร้อนให้กับ
ประชาชน โดยค่าก่อสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ และหากทำการคำนวณ
โดยไม่นำค่าเสื่อมราคามาคิดรวม และใช้ในอัตราค่าน้ำคงที่เท่ากับ 8 บาท/ลบ.ม. ให้ค่าเท่ากับ NPV
1,682,292 บาท มีค่า B/C เท่ากับ 1.36 เหมาะสมกับการลงทุน

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

NOK LABNGERN : FEASIBILITY STUDY FOR A LARGE WATER
 SUPPLY PROJECT IN THE PAKPANG DISTRICT PHUKHIEO DISTRICT
 CHAIYAPHUM PROVINCE. ADVISOR : ASSOC. PROF. AVIRUT
 CHINKULKIJNIWAT, Ph.D.

The insufficient water supply in Phak Pang Sub-district, Phu Khiao District, Chaiyaphum Province has been realized for many years, especially at Moo. 8 and Moo. 6. Presently, these villages use their own water supply system. However, poor quality of water and lack of financial support are major problems for these villages. This project aims to determine an appropriate model of a new water supply project using huge water resource. The extremely large construction patterns were used for a ground water supply which implemented the standard patterns from the Department of Water Resources. Likewise, the Ministry of Natural Resources and Environment was examined the worthiness of an economic action for this activity. The results of this study showed that the budget of this project was 5,900,000 Baht. Three scenarios with different selling price of water supply were studied. Case I: the selling price of water supply of 8.00 Baht per cubic meter yields NPV (Net Present Value) of -2,219,690 Baht and the B/C (Benefit Cost Ratio) of 0.74. Case II: the selling price of water supply begins at 8.00 Baht per cubic meter and is increased 0.5 Baht every three year yields NPV of -1,770,948 Baht and B/C of 0.79. Case III: the selling price of water supply begins at 8.00 Baht per cubic meter and is increased 1.00 Baht every five year yields NPV of -1,846,486 Baht and B/C of 0.78. As such, this project was not appropriate to successfully invest. However, one major mission of the Local Administration is to serve people needs and the construction cost should be subsidized by Local Administration. The calculation without deprivation of the building and machines yields NPV of 1,682,292 Baht and B/C of 1.36.

School of Civil Engineering
 Academic Year 2013

Student's Signature _____
 Advisor's Signature _____