

กาญจนา ภัคดีสาร : การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลหนอง  
ระเวียงอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (STUDY OF FLOODING SOLUTION  
IN NONGRAVIANG SUB-DISTRICT, MUANG NAKHON RATCHASIMA, NAKHON  
RATCHASIMA PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร โภชา

ในอดีตที่ผ่านมา พื้นที่บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง  
นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีความเหมาะสมเป็นอย่างมาก  
ในการทำนา ด้วยผลผลิต 600 กิโลกรัม/ไร่ แต่ปัจจุบันพื้นที่กำลังประสบปัญหาน้ำท่วมขัง ไม่  
สามารถทำนาได้ตามปกติ ดังนั้น ในการศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง  
ในพื้นที่ และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา ด้วยหลักการ  
วิเคราะห์สมดุลน้ำ จากผลการศึกษา พบว่า ปัญหาน้ำท่วมขังเกิดขึ้นจากน้ำท่าจากพื้นที่โดยรอบไหล  
มารวมกันที่บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูงสุดอยู่ที่ ระดับ 3.00 เมตร และ  
ระดับต่ำสุดอยู่ที่ ระดับ 0.60 เมตร ตลอดทั้งปี โดยมีแนวทางแก้ปัญหาประกอบด้วย 6 แนวทาง  
ได้แก่ แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม ใช้งบประมาณ 8,824,112 บาท ระบายน้ำท่วมได้ร้อยละ  
24 แนวทางที่ 2 ต้องดำเนินการก่อสร้างแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 โครงการก่อสร้างปากประตู  
ระบายน้ำ และวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก ใช้งบประมาณ 1,960,348 บาท ช่วงที่ 2  
โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้งบประมาณ 2,338,924 บาท รวมเป็นเงิน  
งบประมาณทั้งสิ้น 4,299,727 บาท ระบายน้ำท่วมได้ร้อยละ 100 แนวทางที่ 3 โครงการขุดลอก  
เหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโดนด ใช้งบประมาณ 572,878 บาท ระบายน้ำท่วมได้ร้อยละ 93 แนวทาง  
ที่ 4 การเลี้ยงปลานิล ใช้งบประมาณ 7,000 บาท/ไร่ ให้ผลกำไร 43,00 บาทต่อไร่ และแนวทางที่ 5  
การเลี้ยงกุ้งฝอย ใช้งบประมาณ 4,000 บาท/ไร่ ให้ผลกำไร 44,00 บาทต่อไร่ จากแนวทางที่ 1 ถึง 3  
ซึ่งเป็นมาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง แนวทางที่ 3 เป็นทางเลือกที่เหมาะสม เนื่องจากสามารถบริหารจัดการ  
จัดการน้ำได้ 93 % ด้วยงบประมาณเพียง 572,878 บาท ในขณะที่มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง  
แนวทางที่ 5 เป็นทางเลือกที่เหมาะสม เนื่องจากลงทุนน้อยและให้ผลกำไรที่สูง

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

KANJANA PAKDEESAN : STUDY OF FLOODING SOLUTION IN  
NONGRAVIANG SUB-DISTRICT, MUANG NAKHON RATCHASIMA, NAKHON  
RATCHASIMA PROVINCE. ADVISOR: ASST. PROF. PREEYAPHORN KOSA,  
Ph. D.

In the past, Moo 7 Bann Mabmaka, Muang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province was suitable to do paddy farming because rice production was about 600 kg/rai. However, there is flooding in this area and there is not the paddy farming. Then, the purposes of this study are to consider the flood situation and to determine the flood solution for the study area using water balance analysis. The results are presented that runoff around the study area flows into Moo 7 Bann Mabmaka so the maximum and minimum of water level are 3.00 and 0.60 meters, respectively. This flooding occurs for all year. To solve this problem, the flood solutions are included both the construction measurement and the non-construction measurement. For the construction measurement, there are three approaches consisted of Option 1 : the Cha-Om swamp should be dredged using total budget 8,824,112 Baht that flooding is drained about 24%, Option 2 : there are two phases, firstly, water gage, pipe line and manhole should be constructed using total budget 1,960,348 Baht and secondly, reinforce concrete drainage channel should be built using total budget 2,338,924 Baht that flooding is drained about 100%, and Option 3 ; the opencast soil mine from the Cha-Om and Tanode swamp should be dredged using total budget 572,878 Baht that flooding is drained about 93%. From these three options, option 3 is available to solve flooding because flooding is reduced about 93% using the lowest budget. On the other hand, for non-construction measurement, there are two approaches consisted of Option 4 : the tilapia should be encouraged using budget 7,000 Baht/rai and Option 5 : the fiber shrimp farming should be promoted using budget 4,000 Baht/rai. The benefit of these two options are 43,000 and 44,000 Baht/rai, respectively. From these two options, option 5 is suitable promotion because it is included both the low budget and high profit.

School of Civil Engineering

Academic Year 2012

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_