ณภัทชา ชิดมะเริง : การศึกษาหาตำแหน่งอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมสำหรับป้องกันน้ำท่วม กรณีศึกษา: ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา (THE STUDY ON SUITABLE RESERVOIR LOCATIONS TO PREVENT FLOODING: PHANAO SUB-DISTRICT, MUANG DISTRICT, NAKHON RATCHA-SIMA PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร โกษา

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ และจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต ปัจจุบันความต้องการใช้น้ำมีมากขึ้น ในขณะที่น้ำมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งมีความต้องการมากขึ้นเรื่อย ๆ ปัญหาการขาดแคลนน้ำมักพบในฤดูแล้ง ในขณะปัญหาอุทกภัยก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร (โดยเฉพาะนาข้าว) มักเกิดในฤดูฝน งานวิจัยนี้ศึกษาตำแหน่งอ่างเก็บน้ำ ที่เหมาะสมสำหรับป้องกันน้ำท่วม กรณีศึกษา ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่สามารถเก็บกักน้ำที่มีมากในฤดูฝน และเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง

งานวิจัยนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูลระดับน้ำท่วม และลักษณะภูมิประเทศ จากการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา และจากข้อมูลที่ทางหน่วยงานต่าง ๆ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว โดยมีพื้นที่ศึกษาในเขตเกษตรกรรมของตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 9 หมู่บ้าน พื้นที่เพาะปลูก 4,986 ไร่ 1 งาน 14 ตร.ว. จากนั้นข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวม นำมาวิเคราะห์เพื่อหาตำแหน่งอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมสำหรับป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลพะเนา ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามความเหมาะสมของพื้นที่และชุมชน

ผลการศึกษาจากการลงสำรวจพื้นที่ศึกษาสามารถหาตำแหน่งอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมสำหรับป้องกันน้ำท่วม โดยเลือกสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมใช้ในการเก็บกักน้ำท่วมส่วนเกินความต้องการเอาไว้ใช้ในฤดูแล้ง 3 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่ 1 เลือกสร้างอ่างดินเก็บน้ำขนาดเล็ก บริเวณพิกัด 48P N 0198477 E 1659779 ซึ่งเหมาะสมในการสร้างอ่างเก็บน้ำจุดเดียว สามารถเก็บปริมาณน้ำท่วมส่วนเกินในพื้นที่ทั้งหมดได้ แต่ต้องใช้งบประมาณในการก่อสร้างและเวนคืนที่ดินสูงถึง 105 ล้านบาท ทางเลือกที่ 2 สร้างสระเก็บน้ำประจำพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรทั้ง 365 ครัวเรือน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการขุดอ่างเก็บน้ำทั้งหมดประมาณ 84 ล้านบาท ทางเลือกที่ 3 การขุดลอกลำตะคองเก่าและลำตะคองใหม่ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 16 ล้านบาท ซึ่งทุกทางเลือกสามารถขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ปีการศึกษา 2553 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

NAPATCHA CHIDMAROENG : THE STUDY ON SUITABLE RESERVOIR LOCATIONS TO PREVENT FLOODING: PHANAO SUB-DISTRICT, MUANG DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. PREEYAPHORN KOSA, Ph.D.

Water is the natural resource that is significant for human life. Currently, water demand is increasing but water resource is limited. However, it is flooding in a wet season while it is insufficient water in a dry season. These problems affect many agricultural areas and agricultural yields especially rice. The objective of this study is to determine the locations of reservoir that are suitable for Phanao Sub-District, Muang District, Nakhon Ratchasima Province. The these reservoirs have to both storage the exceeded water in the wet season and support water demand in the dry season.

To achieve the purpose of this study, the data of flood level and topography from surveying is important. Also, the data from many royal institutes are required for this study. The study area located in Phanao Sub-District, Muang District, Nakhon Ratchasima Province is included nine villages or approximately 4,986 Rai. It is in Lamtakhlong sub-basin. Thereafter, all data are analyzed to determine the suitable locations of reservoir.

There are three options to storage the exceeded water. Firstly, a reservoir is in N 0198477 E 1659779 and it can storage all exceeded water in the wet season. The expense of this option is about 105 million Baht. Secondly, the small reservoirs are in the agricultural area of 365 famers. The expense of this option is about 84 million Baht. Lastly, Lamtakhlong River is dredged to increase water storage in a river. The expense of this option is about 16 million Baht. It is possibly supported by the government for all three options.

School of Civil Engineering Student's Signature_____

Academic Year 2010 Advisor's Signature_____