

พิรามิตร ปัดถา : การศึกษาความเหมาะสมด้านอุทกวิทยาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล  
เพื่อการเกษตรกรณีศึกษา อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา (FEASIBILITY  
STUDY IN HYDROLOGY OF GROUNDWATER DEVELOPMENT PROJECT FOR  
AGRICULTURE CASE STUDY AT NONG BOON MAK DISTRICT IN NAKHON  
RATCHASIMA PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชคดีชูยางกูร

การพิจารณาว่าโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรรูปแบบใดที่เหมาะสมกับ  
พื้นที่ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการสำรวจศึกษาศักยภาพการให้น้ำบาดาลของพื้นที่นั้น เปรียบเทียบกับ  
ความต้องการใช้น้ำของพืชที่ต้องการปลูก ควบคู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในปีฝนตกมาก ฝนตกเฉลี่ย  
และฝนตกน้อย ตามหลักสมดุลของน้ำ การศึกษาได้ทดลองดำเนินการใน 2 หมู่บ้าน คือ บ้านด่านก่อโจด  
หมู่ 5 ตำบลหนองไม้ไผ่ และบ้านแสงทอง หมู่ 7 ตำบลหนองตะไค้ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัด  
นครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า สำหรับบ้านด่านก่อโจดและบ้านแสงทอง แหล่งน้ำบาดาล  
มีศักยภาพให้น้ำได้ 14 และ 16 ลบ.ม./ชม. นำมาใช้ปลูกมันสำปะหลัง (106 ไร่) ปลูกมันสำปะหลัง  
ร่วมกับปลูกข้าวโพด (46 และ 14 ไร่) ในปีฝนตกมาก ต้องใช้น้ำบาดาลเสริมน้ำฝนเป็นเวลา 6 และ 5  
เดือน จำนวน 34,613 ลบ.ม.และ 13,803 ลบ.ม. ในปีฝนตกเฉลี่ย ต้องใช้น้ำบาดาลเสริมน้ำฝนเป็นเวลา  
9 และ 8 เดือน จำนวน 68,444 ลบ.ม. และ 24,321 ลบ.ม. ในปีฝนตกน้อย ต้องใช้น้ำบาดาลเสริมน้ำฝน  
เป็นเวลา 9 และ 8 เดือน จำนวน 107,356 ลบ.ม. และ 45,343 ลบ.ม. บางเดือนของปีฝนเฉลี่ยและมีฝน  
น้อยมีความต้องการใช้น้ำมากกว่าศักยภาพของน้ำบาดาลจำเป็นต้องการปรับแผนการปลูก เช่น  
เลื่อนเวลาการปลูกหรือลดพื้นที่ปลูก โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลที่เหมาะสมกับบ้านด่านก่อ  
โจดและบ้านแสงทองเป็นโครงการรูปแบบที่ 1 ประกอบด้วย บ่อบาดาล 2 บ่อ หอดักเหล็กพักน้ำ มี  
เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำและโครงการรูปแบบที่ 2 ประกอบด้วย บ่อบาดาล 1 บ่อ เครื่องสูบน้ำ  
แบบเทอร์ไบน์ ตามลำดับ

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

PIRAMID PUTTHA : FEASIBILITY STUDY IN HYDROLOGY OF  
GROUNDWATER DEVELOPMENT PROJECT FOR AGRICULTURE  
CASE STUDY AT NONG BOON MAK DISTRICT IN NAKHON  
RATCHASIMA PROVINCE. ADVISOR : ASSOC. PROF. CHATCHAI  
JOTHITYANGKOON, Ph.D.

To select a type of groundwater development project that suit to each area, required comparison between production capacity of the water source with water consumption of vegetation, and with rainfall amounts in wet years normal years and dry years, according to the water balance principle. This study was conducted in 2 villages, Baan Daan Kor Jod of village number 5 in Nong Mai Phai Sub-District, and Baan Saeng Thong of village number 7 in Nong Ta Gai Sub-District in Nong Boon Mak District, Nakhon Ratchasima Province. The result showed that groundwater production capacity in Baan Daan Kor Jod and Baan Saeng Thong was 14 and 16 m<sup>3</sup>/hr. The groundwater was required for cassava (106 rai), and cassava mixing with corn (46 and 14 rai), respectively. In the wet year, 34,613 m<sup>3</sup> and 13,803 m<sup>3</sup> of groundwater were required to supplement rain water for 6 and 5 months. In the normal year, 68,444 m<sup>3</sup> and 24,321 m<sup>3</sup> of groundwater were required to supplement rain water for 9 and 8 months. In the dry year, 107,356 m<sup>3</sup> and 45,343 m<sup>3</sup> of groundwater were required to supplement rain water for 9 and 8 months. In some months of the normal and dry years, water usage exceeded the groundwater capacity and the vegetation plan must be adjusted, for example, by shift the cultivation period or reducing the cultivated area. The groundwater projects that suited Baan Daan Kor Jod and Baan Saeng Thong were those of Type 1, composed of 2 groundwater wells, elevated water tank, and submersible pumps; and of Type 2, composed of 1 water well and turbine pump, respectively.

School of Civil Engineering  
Academic Year 2014

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