

ราชันย์ พัฒนศักดิ์ 2558: แนวคิดการใช้ระบบการเก็บกักน้ำใต้ผิวดินเพื่อใช้ประโยชน์  
อนกประสงค์ในกลุ่มน้ำปรางบุรี ปริญาปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (การใช้ที่ดิน  
และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการ  
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อุทิศ กุฎอินทร์, Ph.D. 108 หน้า

การศึกษาแนวคิดการใช้ระบบการเก็บกักน้ำใต้ผิวดินเพื่อใช้ประโยชน์อนกประสงค์  
ในกลุ่มน้ำปรางบุรี เป็นการศึกษาเพื่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำทางเลือก โดยใช้ระบบที่เรียกว่า  
ระบบเก็บกักน้ำใต้ผิวดิน (Subsurface Water Storage System) โดยมุ่งเก็บกักน้ำที่มีมากในฤดูฝน  
และนำกลับมาใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง มีน้ำท่าที่ยังไม่ได้รับการจัดการ 268.16 ล้าน ลบ.ม.  
เพื่อบรรเทาปัญหาความขาดแคลนน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ในกลุ่มน้ำปรางบุรี  
ที่มีการขาดแคลนน้ำตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม-เมษายนในทุกปี ระบบการเก็บน้ำใต้ผิวดินเป็น  
การสร้างโครงสร้างใต้ผิวดินแบบฝังกลบ การออกแบบเป็นตัวอย่าง ในพื้นที่ 1 ไร่ (40x40ม.)  
ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสี่เหลี่ยม ขนาดภายใน 1x1 ม. เชื่อมโยงต่อกันยาว 39 ม. แต่ละแถว  
วางห่างกัน 50 ซม. กำหนดให้ระดับท่ออยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่เพาะปลูกอย่างต่ำ 75 ซม. เพื่อให้  
เกษตรกรสามารถใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรด้านบนได้ ศักยภาพการเก็บน้ำ แต่ละแถวสามารถกักเก็บ  
น้ำได้ 39 ลบ.ม. ในพื้นที่ 1 ไร่ สามารถก่อสร้างได้จำนวน 22 แถว สามารถเก็บกักน้ำได้รวม 858  
ลบ.ม. จากการศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการก่อสร้างระบบดังกล่าวด้วยโปรแกรมทางระบบ  
สารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) พบว่า มีพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาระบบเก็บกักน้ำใต้ดิน  
ในกลุ่มน้ำปรางบุรี ร้อยละ 13.39 ศักยภาพปานกลาง ร้อยละ 2.36 ศักยภาพต่ำ ร้อยละ 2.71 และ  
มีพื้นที่ไม่นำมาคิดศักยภาพ ร้อยละ 81.55 รวมพื้นที่ศักยภาพการเก็บน้ำใต้ผิวดิน 471.9 ตร.กม.  
หรือ 294,937.50 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้รวม 253,056,375 ลบ.ม. หลักการดังกล่าวสามารถ  
ประยุกต์ใช้ในระดับพื้นที่ขนาดเล็กตามความเหมาะสมของที่ดิน ชนิดพืชที่ปลูก และช่วงเวลา  
ที่ขาดแคลนน้ำ เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูก หรือพิจารณา  
ตามช่วงเวลาที่มีความขาดแคลนน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้มูลค่าการลงทุนลดลง นอกจากนี้วิธีการ  
ดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคสำหรับครัวเรือน  
ในพื้นที่แห้งแล้งหรือดินเค็มที่ขุดบ่อน้ำไม่ได้ ให้มีน้ำใช้ตลอดช่วงฤดูแล้งโดยรองรับน้ำจาก  
หลังคาในฤดูฝน เป็นต้น