

ข้าราชการ น.ศ. 2550: การวิเคราะห์การพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา: กรณีศึกษาโครงการ
อ่างเก็บน้ำคลองหยา จังหวัดกระบี่ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน)
สาขาวิศวกรรมชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ปรชช.
ชัชชม ชมประดิษฐ์, วศ.ม. 170 หน้า

การศึกษาวิจัยเป็นการวิเคราะห์การพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการ
แพร่กระจายน้ำบนผิวดินชั้นสุดท้ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการแพร่กระจายน้ำจากแหล่งเก็บกัก ไปสู่พื้นที่
เพาะปลูก โดยทำการวิเคราะห์วิวัฒนาการของการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ใน
ด้านต่างๆ ประกอบด้วยด้านกฎหมาย ด้านวิศวกรรม และรูปแบบลักษณะคูส่งน้ำ ตลอดจนเก็บรวบรวมผล
การพัฒนาระบบชลประทานในไร่นาในเขตสำนักงานชลประทานที่ 15 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนา
ต่อไปในอนาคต

จากการวิเคราะห์การพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา พบว่าระบบชลประทานในไร่นามีวิวัฒนาการ
มาโดยลำดับ ทั้งการพัฒนาทางด้านกฎหมาย การพัฒนาทางด้านวิศวกรรม โดยมีการนำเทคโนโลยีทางด้าน
การสำรวจ ออกแบบ และการก่อสร้างมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย อีกทั้งยังมี
การพัฒนา รูปแบบลักษณะของคูส่งน้ำให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สภาพสังคมและวัฒนธรรม ของแต่ละ
พื้นที่เพื่อให้สามารถวางแผนการส่งน้ำสนับสนุนการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อเวลาที่พืชต้องการ

จากการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้โปรแกรม MapInfo มาใช้ในการจัดทำแผนที่โครงการ
อ่างเก็บน้ำคลองหยา จังหวัดกระบี่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระบบส่งน้ำสายหลัก ระบบแพร่กระจายน้ำในระดับ
ไร่นา ตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลการเพาะปลูกในระดับแปลงเพาะปลูก พบว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้
การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเนื่องจากสามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมการบริหารจัดการน้ำอื่นๆ
ได้เป็นอย่างดี

จากการวิเคราะห์ประเมินผลด้านเศรษฐศาสตร์ของการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา (งานคันคูน้ำ)
โดยคิดเฉพาะราคาค่าลงทุนก่อสร้างระบบชลประทานในไร่นา และประเมินอายุโครงการที่ 25 ปี และใช้
อัตราส่วนลดหรืออัตราค่าเสียโอกาสของเงินทุน เท่ากับ 12% พบว่าโครงการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา
ในเขตโครงการอ่างเก็บน้ำคลองหยา มีความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ทุกกรณี ประกอบด้วย $NPV = 7.796$ ล้าน
บาท > 0 , $B/C \text{ Ratio} = 2.28 > 1$ และ $EIRR = 24.74\% > \text{ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน (12\%)}$

