
บทคัดย่อ / Abstract

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG5130008

ชื่อโครงการ : โครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล (1)”

ชื่อนักวิจัยหลัก :

1. รศ.ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หัวหน้าโครงการวิจัย และหัวหน้าทีมวิจัยด้านบริหารจัดการวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
2. รศ.ดร.ทวิวงศ์ ศรีบุรี สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หัวหน้าทีมวิจัยด้านเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วม กฎหมาย และองค์กร

Email address : fengcks@ku.ac.th , wdc01@loxinfo.co.th

ระยะเวลาโครงการ : มกราคม 2551 – สิงหาคม 2551

จากผลการศึกษาวิเคราะห์แผนรวมการบริหารจัดการน้ำท่วมในโครงการจัดทำกรอบและประสานการบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำส่วนพระมหากษัตริย์ (พ.ศ. 2543) และโครงการหาความสัมพันธ์ของระดับน้ำและปริมาณน้ำปากแม่น้ำเจ้าพระยา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (พ.ศ. 2547) ซึ่งให้เห็นว่า หากยังคงมีการพัฒนาพื้นที่พักอาศัย อุตสาหกรรม พาณิชยกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม-ชนบทบริเวณพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานีฝั่งตะวันตก พื้นที่จังหวัดอยุธยา อ่างทอง และลพบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ และเคยเป็นพื้นที่น้ำท่วมถึงของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยขาดมาตรการแนะแนว ติดตาม และควบคุมการพัฒนาใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างจริงจัง ดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ถ้าเกิดเหตุการณ์น้ำหลากขนาดใหญ่ เช่นปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ.2549 อีกครั้งในอนาคต จะไม่สามารถกระจายยอดน้ำหลากเข้าไปเก็บกักชั่วคราวในพื้นที่เกษตรกรรมของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงเวลาจำกัด ทำให้น้ำหลากไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มน้ำตอนล่างอย่างรวดเร็ว และไหลล้นคันป้องกันน้ำท่วมของระบบพื้นที่ปิดล้อมชุมชนปัจจุบันของพื้นที่ชุมชนต่าง ๆ ที่ตั้งเรียงรายอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นมูลค่ามหาศาล พร้อมทั้งได้เสนอแนะยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแบบบูรณาการอย่างยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งระบบโดยใช้โครงการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้างควบคู่กันไป และต่อมาคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้แต่งตั้งคณะที่ปรึกษาและคณะกรรมการประสานการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ เพื่อประสานความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยมีแนว

พระราชดำริเป็นแกนหลักในการดำเนินงาน โดยในขั้นต้นได้เลือกแนวทางการเก็บกักน้ำยอดน้ำหลากขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ไว้ในพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ของลุ่มน้ำเจ้าพระยา และควบคุมอัตราการไหลในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณด้านท้ายน้ำของอำเภอบางไทรไม่ให้เกิน 3,000 ม.³/วินาที และได้กำหนดให้จัดทำงานวิจัยและพัฒนาโครงการ โดยการคัดเลือกพื้นที่บางบาล (1) เป็นพื้นที่โครงการนำร่อง เพื่อศึกษาการนำพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

ผลการศึกษาของโครงการแสดงให้เห็นได้ว่า การนำพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่มาใช้เป็นองค์ประกอบในการบริหารจัดการน้ำหลากของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยการผันยอดน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่ดังกล่าว จะช่วยลดระดับน้ำหลากตามแนวริมทางน้ำสายหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้ประมาณ 1 ถึง 2 เมตร เป็นผลให้สามารถลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ชุมชนที่ตั้งเรียงรายอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนพื้นที่บางบาล (1) เพียงแห่งเดียว จะสามารถลดระดับน้ำหลากสูงสุดของอุทกภัยขนาดกลางได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากปริมาณที่ใช้ในการกักเก็บปริมาณน้ำของยอดน้ำหลากมีจำกัด

เนื่องจากการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาคมอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรในพื้นที่บางบาล (1) ร้อยละ 94 สนับสนุนให้จัดทำแก้มลิงในพื้นที่บางบาล (1) ทั้งนี้จะต้องปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย การปรับปรุงคันกันน้ำรอบพื้นที่ การปรับปรุงอาคารชลศาสตร์เพื่อควบคุมน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่ การปรับปรุงระบบคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมบางบาล (1) การปรับปรุงที่พักอาศัยและสาธารณูปโภคพื้นฐานให้ปลอดภัยจากน้ำท่วม การติดตั้งระบบติดตามสภาพน้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำและการควบคุมคุณภาพน้ำ และการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ ฯลฯ ให้สามารถทำนาปรังได้ 2 ครั้งต่อปี นาปี 1 ครั้งต่อปี การปรับปรุงวิธีการชดเชยให้เป็นธรรมและทันกาล และควรเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุขของเกษตรกรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งพิจารณาเสริมสร้างอาชีพเสริมให้กับชุมชนและจัดทำมาตรการด้านกฎหมาย จัดการปฏิรูปองค์กร และปรับปรุงรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เกิดผลในการปฏิบัติการแก้มลิงอย่างแท้จริง ผลการศึกษาความเหมาะสมของโครงการแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรจะมีรายได้จากการปลูกข้าวมากขึ้น ประมาณ 13,500 บาท/ไร่/ปี ซึ่งจะมีผลผลิตข้าวมากขึ้นประมาณ 43,700 ตัน ส่วนโรงอิฐในพื้นที่จะมีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 118,400 บาท/โรง/ปี และ 24,000 บาท/โรง/ปี สำหรับอิฐรูปและอิฐมอญ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในด้านเศรษฐศาสตร์โครงการจะพบว่า การดำเนินการโครงการจะมี B/C ผันแปรระหว่าง 1.35 ถึง 1.48 NPV อยู่ระหว่าง 742 ล้านบาท ถึง 1,013 ล้านบาท และค่า EIRR อยู่ระหว่าง 11.74% ถึง 12.95% ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าชดเชยที่จะจ่ายให้กับเกษตรกรและราษฎรที่ได้รับความเสียหายจากการนำน้ำเข้าไปกักเก็บในพื้นที่แก้มลิง

สำหรับรายละเอียดของการดำเนินการศึกษาและผลการศึกษาวิจัยและพัฒนาโครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล (1)” ได้นำเสนอไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล (1)” พฤศจิกายน 2551

คำหลัก : ลุ่มน้ำเจ้าพระยา อุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ พื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่น้ำท่วมถึง พื้นที่บางบาล (1) แก้มลิง

Abstract

Project Code : RDG5130008

Project Title : The Management and Development of Large-scale Agricultural Area in Mitigation of Medium to Large Floods in the Chao Phraya River Basin According to the Royal Initiative Pilot Project : Monkey Cheek in Bangban Area (1)”

Principle Investigators :

- 1) Mr.Chukiat Sapphaisal Department of Water Resources Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University
- 2) Dr.Thavivongse Sriburi Environmental Research Institute, Chulalongkorn University.

Email address : fengcks@ku.ac.th , wdc01@loxinfo.co.th

Project Duration : January 2008 – August 2008

The study results on integrated frame plans for flood management in the Chao Phraya River Basin water resources management and development project by the Crown Property Bureau (2000) and the hydrodynamic flow measurement project (2004) indicated that if the development for residential, industrial and commercial areas is still continuing in the agricultural and rural areas of Nonthaburi, West side of Pathumthani, Ayutthaya, Angthong, and Lopburi Provinces which are used to be flood relief areas of the Lower Chao Phraya River Basin without seriously monitoring and controlling measures in land use development, high floods as occurred in 1995, 2002, and 2006, will cause disastrous damages to lives and properties of people living along the rivers of the Lower Chao Phraya River Basin. The reason is that peak floods cannot be effectively distributed into these agricultural areas in time causing floods to rapidly travel downstream and overflow flood protection dikes along the Bangkok Metropolitan Area and its peripheral areas. The studies also suggest sustainable and integrated strategies for Chao Phraya River Basin flood protection by both structural and nonstructural measures.

In order to encourage and support the sustainable and integrated strategies for Chao Phraya River Basin flood protection to be implemented in the real situation, the Royal Development Project Board has appointed the advisory committee and the steering committee for flood protection and alleviation in the Chao Phraya River Basin according to the royal initiatives. The committees' functions are to plan the studies on flood protection and alleviation in the areas including organizing and coordinating all concerned agencies to effectively work in the same direction according to the royal initiatives. The objectives aim at developing concepts and methodologies to increase efficiency in medium and large flood mitigation in the Lower Chao Phraya River Basin especially around Bangkok Metropolitan Area and its peripheral areas. The main concepts are to cut off peak floods by distributing them into the vast agricultural areas along the Chao Phraya River and to control discharges downstream of Amphoe Bangsai to not exceed 3,000 m³/s including defining measures to implement Bangban (1) area as a pilot monkey cheek area in the real situation.

The results of the project show that the use of large agricultural areas as temporarily flood storage areas in managing floods of the Lower Chao Phraya River Basin can relieve flood damages to the communities along the major rivers of the Chao Phraya River Basin by reducing flood water levels 1 – 2 meters. Whereas the use of only the Bangban (1) area to cut off flood peaks can only relieve flood damages from small floods since the stored volume is very limited.

From the consecutive people participation meetings, 94 percents of farmers in the Bangban (1) area support the idea of using the area as a monkey cheek area. For implementing the Bangban (1) area to store flood peak volumes, there are two main components to perform, i.e. infrastructures adjustment such as a polder system, hydraulic structures for controlling water in and out of the area, improvement of conveyance and drainage canals in the agricultural area, and improvement of households and basic infrastructures for easily affordable living, and the improvement of water management and operation to enable farmers to have rice cultivation twice in dry season and once in rainy season. Beside the improvement and development of the infrastructures, the socio-economic and environmental mitigation is also needed to enhance standard of living according to the sufficiency economy. These are the modification of agricultural system and the protection of agricultural system structure, fair and timely compensation due to the project activities, legislation and law measures, institutional organization, improvement of community participation to effectively implement the project.

The feasibility study of the project shows that farmers will have more income from rice cultivation, approximately 13,500 Baht/rai/year, while rice produce will increase 43,700 tons. The brick factories will also have more income approximately 118,400 Bath/factory/year and 24,000 Bath/factory/year for common brick and hollow brick, respectively. The economic analysis of the project shows that the benefit over cost ratio (B/C) of the project varies between 1.35 and 1.48, the net present value (NPV) ranges between 742 million Baht and 1,013 million Baht and the economic internal rate of return (EIRR) ranges from 11.74% to 12.95% depending on the compensation methods.

Details of the study are in the final report entitled “*The Management and Development of Large-Scale Agricultural Area in Mitigation of Medium to Large Floods in the Chao Phraya River Basin According to the Royal Initiative Pilot Project : Monkey Cheek in Bangban Area (1)*” (November 2008).

Keywords : Chao Phraya River Basin, Medium to Large flood, Agricultural area in flood plain, Monkey cheek area, Bangban (1) area