

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG5230009

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคง
ระดับจังหวัด

ชื่อนักวิจัย : รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ. ชัยยุทธ สุขศรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Prof. Dr. Seigo NASU Kochi University of Technology
Dr. Asif Mumtaz Bhatti Kochi University of Technology
ผศ.ดร. ไพศาล สันติธรรมนนท์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร. โปรดปราน บุญยพุกกณะ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร. อติวงศ์ สุชาโต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายสัญญา เศรษฐพิทยากุล ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนกลยุทธ์
นายโชคชัย สุทธิธรรมจิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร. พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ Kochi University of Technology
นายศักร์ สกุลไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายขวัญชัย แพโคกสูง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายदनัย จำปานิล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสาวเปี่ยมจันทร์ ดวงมณี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายสิทธิพันธ์ ทองใบ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายภาณุวัฒน์ อังคสุรภัทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายอรุณ บุรีรักษ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสาวปานฟ้า บุตรศลทิศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสาววรรณฐิณี แก้วไทร้อยย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

e-mail address : WaterCU@eng.chula.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : เมษายน 2552 - เมษายน 2553

คำหลัก : กระบวนการวางแผนบริหารจัดการน้ำ เครือข่าย แผนงานน้ำ ศูนย์วิจัย
ระบบสารสนเทศสนับสนุน

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการตามพระราชบัญญัติบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2550 และองค์ประกอบเรื่องน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวางแผนดังกล่าว และการวางแผนจัดการด้านทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา มีหลายหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องแต่มีข้อจำกัดในด้านการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน และแผนงานให้สอดคล้อง ทั้งในด้านเป้าหมายการพัฒนา การจัดสรรงบประมาณ และทรัพยากร ส่งผลต่อการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ และการจัดการส่วนต่าง (Gap) ระหว่างอุปสงค์ (Water Demand) กับ อุปทาน (Water Supply) ที่จะนำไปสู่ความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำได้ในที่สุด ในการวางแผนจัดการด้านทรัพยากรน้ำของจังหวัดจำเป็นต้องคำนึงถึงภาคส่วนในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการบูรณาการแผนงานจากหน่วยงานต่างๆ มาประกอบเพื่อให้ทิศทางในการบริหารสอดคล้องกันและหาภาพของศักยภาพในการจัดการทรัพยากรน้ำในรูปของการใช้น้ำ (Water Usage) ให้เหมาะสมกับส่วนต่าง (Gap) พร้อมทั้งสามารถตอบโจทย์ปัญหา และความต้องการของพื้นที่ ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมรับรู้ และร่วมเสนอปัญหา รวมการแสดงออกถึงแนวทางแก้ไขโดยอาศัยองค์ความรู้ในพื้นที่ ในการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำบนหลักการข้างต้นอยู่บนพื้นฐานของการเก็บข้อมูลพื้นฐานการวิเคราะห์ประเมินปัจจัยสภาพแวดล้อม/ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ตลอดจนข้อมูลระดับการพยากรณ์/จำลองสถานการณ์ และข้อมูลปัจจัยสนับสนุนการจัดทำและประเมินวิเคราะห์แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในด้านต่างๆ ของจังหวัด

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อ (i) วิจัยและพัฒนาให้เกิดแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในเชิงบูรณาการที่สามารถสนับสนุนการพัฒนา การบริหารจัดการทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของจังหวัดได้อย่างสมดุล มั่นคง ภายใต้ปัจจัยแวดล้อมด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ (ii) พัฒนาระบบสนับสนุนส่วนกลางที่ประกอบด้วยข้อมูลและเครื่องมือที่สนับสนุนการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในเชิงบูรณาการรวมถึง การวิเคราะห์ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินงานตามแผนฯ ตลอดจนการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนฯ โดยอาศัยระบบองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยมาประกอบการพิจารณา และ (iii) เป็นศูนย์ประสานงาน และสนับสนุนการวิจัยฯ ด้านการจัดทรัพยากรน้ำ ระหว่างหน่วยปฏิบัติ และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ จังหวัดนำร่องและสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานและผลงานระหว่างพื้นที่กับหน่วยงานนโยบาย และระหว่างพื้นที่กับพื้นที่

ในการดำเนินงานทางโครงการได้ทำการวิจัยพัฒนากระบวนการวางแผนทั้งระดับจังหวัด และชุมชนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการน้ำ ตามแผนพัฒนาของแต่ละพื้นที่ พัฒนาเครื่องมือ ประเมินความต้องการน้ำ ประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ จัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อการวางแผน โดยแสดงข้อมูลสารสนเทศ และพัฒนาระบบในรูปแบบ GIS ของแต่ละจังหวัดนำร่อง นำเสนอผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ่ายทอดให้กับเครือข่ายและเจ้าหน้าที่ของจังหวัด เพื่อให้ เข้าใจกระบวนการ การใช้เทคนิค และการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวางแผน ผ่านกระบวนการสัมมนา เชิงปฏิบัติการ เพื่อการเพิ่มศักยภาพและการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำในระดับต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ ในเวลาเดียวกัน

ผลการดำเนินงานสรุปได้ว่า (1) กระบวนการพัฒนาแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด ที่พัฒนาขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานของจังหวัดสามารถรับรู้ถึงการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับ จังหวัด พร้อมทั้งขั้นตอนการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาให้เป็นในเชิงพื้นที่มากขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหา ให้สอดคล้องและบูรณาการกับแผนพัฒนาจังหวัดและแผนพัฒนาชุมชน ในด้านการจัดทำแผนจัดการ ทรัพยากรน้ำชุมชน ทำให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานของท้องถิ่นสามารถปรับปรุงลักษณะวิธีการดำเนินการ ที่ว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ในรูปแบบแผนที่ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาที่ได้จากชุมชน ต่างๆ ในพื้นที่ (2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลพื้นฐานและระดับพื้นที่ สรุปการดำเนินงาน ข้อมูลปัจจัย ที่หลากหลาย โดยมาจากหน่วยงานทั้งในและนอกกระทรวง หรือ กรม หรือเป็นหน่วยงานระดับจังหวัด และรวมไปถึงหน่วยงานระดับอำเภอและตำบล สามารถช่วยกระบวนการวางแผนพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น (3) การเสริมสร้างศักยภาพและการเผยแพร่ โครงการได้จัดอบรมสัมมนาและเผยแพร่ข้อมูลและ เอกสารแนะนำโครงการ คู่มือการวางแผนต่างๆ และผลการศึกษาผ่านทาง เว็บไซต์ ซึ่งหน่วยวิจัย ของโครงการสามารถเป็นศูนย์ประสานงาน การสร้างเครือข่ายและเสริมศักยภาพ ด้านการจัด ทรัพยากรน้ำ ระหว่างหน่วยปฏิบัติ และสถาบันการศึกษาในพื้นที่จังหวัด นำร่อง และสร้างเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานและผลงานระหว่างพื้นที่กับหน่วยงานนโยบาย และระหว่างพื้นที่กับ พื้นที่ ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

จากการดำเนินการวิจัยมีข้อเสนอแนะ สำหรับการวางแผนน้ำในอนาคต ดังนี้ ได้แก่ (1) การจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำ ได้จัดเตรียมเพิ่มข้อมูลพื้นฐานในการประเมินสถานการณ์น้ำ และสภาพปัญหา รวบรวมให้อยู่ในฐานข้อมูลเชิงแผนที่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านความต้องการน้ำ โดยตรงตั้งแต่ภาคอุปโภคบริโภค ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ต้องรวบรวมข้อมูลพื้นฐานอยู่

ในรูปแบบที่ใช้งานได้ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกลุ่มองค์กรชุมชน ควรร่วมกันตั้งเป้าประสงค์ของการแก้ปัญหาในแผนจัดการทรัพยากรน้ำไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้แผนที่ได้สามารถเกิดขึ้นเป็นรูปธรรมโดยเริ่มตั้งแต่การใช้กระบวนการวิจัยตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลทำให้สามารถนำกลยุทธ์และตัวชี้วัดของเป้าประสงค์ที่นำมาใช้ได้ดียิ่งขึ้น จึงจะได้แผนการจัดการทรัพยากรน้ำได้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการโดยเฉพาะในพื้นที่วิกฤต (Hot spot) ได้เป็นอย่างดี

(2) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบฐานข้อมูล เนื่องจากข้อมูลพื้นฐานที่รวบรวมเบื้องต้นเป็นฐานในการศึกษาเชิงภาพกว้างของบริบทในระดับ ลุ่มน้ำ-จังหวัด-อำเภอ-ตำบล แต่ในกลุ่มข้อมูลเรื่องการใช้น้ำดิน ลักษณะทางสังคมและชุมชนยังไม่มีการศึกษารวบรวม ในการวิจัยต่อไปข้อมูลเหล่านี้มีความจำเป็นต้องศึกษารวบรวม เพื่อให้สามารถสะท้อนภาพของพื้นที่ได้อย่างใกล้ชิดสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ด้านการสนับสนุนวิจัยและแสดงผลเนื้อหา ได้นำค่าที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นฐานคิดในการสร้างแบบจำลอง (Simulation) ในการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำ (Demand) เพื่อผลักดันให้เกิดการชิงบประมาณและทรัพยากรอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งนำผลที่ได้มาแสดงออกในลักษณะการจัดการเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในรูปแบบแผนที่และกราฟแสดงผลที่เปลี่ยนแปลงตามแผนนโยบายและการปฏิบัติการจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในส่วนของความต้องการใช้น้ำ (Demand) และด้านการจัดหา (Supply) ออกเป็นภาพแยกแสดงรายกลุ่มผู้ใช้

(3) ด้านความร่วมมือ ได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากเว็บไซต์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีรายละเอียดตามที่ต้องการ ควรชี้แจงทำความเข้าใจเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการทำงานอย่างถ่องแท้ และเห็นเป็นหน้าที่สำคัญที่ต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์กับท้องถิ่นของตน สร้างการมีส่วนร่วม และความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และจำเป็นต้องกำหนดระยะเวลาในการเตรียมข้อมูลที่เพียงพอ

กระบวนการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่พร้อมเครือข่ายและระบบสารสนเทศสนับสนุนที่พัฒนาจากโครงการวิจัยนี้ สามารถประยุกต์ใช้ต่อในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ โดยต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้มีความสะดวก เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ผ่านกระบวนการวิจัย สร้างเครือข่ายและประยุกต์ควมร่วมมือระหว่างผู้พัฒนา ผู้ใช้ และผู้กำหนดนโยบาย และชุมชน

Abstract

Project code : RDG5230009

Project Name : Provincial Water Planning System Research Center Project

Researcher Team :

Assoc. Prof. Dr. Sucharit Koontanakulvong	Chulalongkorn University
Assoc. Prof. Chaiyuth Suksri	Chulalongkorn University
Prof. Dr. Seigo NASU	Kochi University of Technology
Dr. Asif Mumtaz Bhatti	Kochi University of Technology
Assist Prof. Dr. Phaisarn Santithamnon	Chulalongkorn University
Assist Prof. Dr. Proadparn Boonyapukana	Chulalongkorn University
Assist. Prof. Dr. Attiwong Suchatoa	Chulalongkorn University
Sanya Sertpitayakul	Expert on Strategic Planning
Chokchai Suthidhummajit	Chulalongkorn University
Dr. Pongsak Suthinon	Kochi University of Technology
Sak Sakulthai	Chulalongkorn University
Kwanchai Pakoksung	Chulalongkorn University
Danai Jampanil	Chulalongkorn University
Piumchan Duangmanee	Chulalongkorn University
Sittinan Thongbai	Chulalongkorn University
Panuwat Angsurak	Chulalongkorn University
Aroon Bureerak	Chulalongkorn University
Parnfah Butsalatas	Chulalongkorn University
Wantanee Kaosaiyoi	Chulalongkorn University

e-mail address : WaterCU@eng.chula.ac.th

Project Duration : April 2009 – April 2010

Key word : water resources; planning and management; network ; water plan;
research center; supporting information system

Royal Thai Government issued an administrative law (issue no 7 in 2007) for each province to have integrated development plan in her area. Water resources is always an important issue for the planning to sustain the area development. Up to now, water resources planning was implemented by various agencies though there are limitations to plan integratedly among agencies and to match with area development goal, budget allocation and resources available which finally made negative impact towards efficient management to narrow down gaps of water demand and water supply and water security in the area. Provincial Planning needs involvement from operational agencies by integrating and aligning work plans from functions and area in order to find potential of water usage and response to questions and demand from the area within the concept of participation from knowing and proposing from indigeneous and local knowledge. Based on above concept, in the research project, field data collection, data interpretation and analysis were included and conducted to present status and future simulation/forecasting to be baseline for provincial water resources assessment and planning use.

The objectives of the study were (i) to conduct research and development for integrated provincial water resources planning process in order to support provincial socio-economical and environmental development in a balanced and secured manner via water resources management, (ii) to develop central supportive information system for provincial water planning of both information and tools used by using research knowledge and (iii) to coordinate and support network institutes in the pilot provinces in disseminating and exchanging lessons learned among policy agencies and communities involved.

During project implementation, integrated planning process was developed of both provincial and community level to response to water demand from development plan of each area. The tools for water demand estimation, water status assessment, information system for planning both database and GIS were developed in the web based format. The information system was transferred to network institutes and provincial officers via training and workshops to be able to understand planning process, to utilize techniques

developed and prepare necessary information for planning. The provincial water planning was then conducted and drafted together with personnel capacity building process of both provincial and community level.

From the project implementation, the following conclusions can be made. Firstly, the developed water resources planning process make provincial officers learned water planning at provincial level and gained problem solving procedure in the area to solve water problems and integrate with provincial development plan. At community level, local officers can improve water planning in the mapping format and integrate with plans proposed from local communities. Secondly, the developed information system, providing basic database in the spatial format from both local and central agencies, can support and better planning process. Thirdly, the research done and information collected were disseminated through project website, formal training, workshops, seminars and project document to operating agencies and strengthening university/ community network and policy agencies to share lessons learned from different area to meet with research objectives.

For future application and development, the following issues can be raised. Firstly, to update the information in the system, the concerned agencies of both water supply, irrigation and industrial use should collect relevant data in the mapping format and divide data collection scope in order to be able to plan integrated water resources program to meet with agreed goals under mutual tactics ,KPI and response to problems and demand in the area especially in the hot spots. Secondly, at present stage, the information system developed provide broad view from water basin-province-amphur-tambon level. More social and community information are needed to have clear and real status. More effort to develop simulation tools to match with water demand change in the future for better budget and resources allocation should be conducted and the results can be displayed in both graph and mapping of water demand, supply of each users. Thirdly, the collaborations with concerned website and agencies to link necessary, available and updated information into the system are inevitably needed. More campaign to gain more understanding of the

project objectives and local water planning should be continuously implemented to have timely water monitoring and management in the local area.

The developed provincial water planning process with the supportive university/ community network and information system from the research project can be further applied to other area of the country, though, continuous improvement for more convenient and suited to each area must be concerned and conducted via operational research (research and apply) and university network with joint effort among researchers, users, policy-makers and communities