

การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน
บทเรียนจากกรณีตัวอย่างจากระยอง

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิต คุณชนกุลวงศ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การบริหารจัดการน้ำดูจะเป็นประเด็นที่มีการพูดถึงมากในช่วงปี ๒๕๕๓ ที่ผ่านมานี้ เนื่องจากประเทศไทยประสบภาวะทั้งขาดฝนและน้ำท่วมในปีเดียวกัน ซึ่งมักจะเป็นกล่าวถึงการบริหารจัดการในภาพใหญ่และในทางน้ำสายหลักของประเทศ การบริหารจัดการอีกระดับหนึ่งจะเป็นการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน หรือในระดับพื้นที่ ซึ่งยังไม่ค่อยมีการศึกษาวิจัยกันมากนัก เพราะมีความแตกต่างกันสูงในแต่ละพื้นที่ เมื่อปี ๒๕๔๘ เกิดภาวะขาดแคลนน้ำอย่างหนักในบริเวณพื้นที่ระยอง ซึ่งเป็นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรมหนักของประเทศ ก่อให้เกิดภาวะการแย่งชิงน้ำ จนเกิดเป็นปัญหาทางสังคมอย่างมากระหว่างภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะกับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ในช่วงดังกล่าว

การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าวจึงเกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจของปัญหา และหาทางออกต่อปัญหาทางสังคมที่เกิดขึ้น การใช้น้ำในพื้นที่ระยองในปี ๒๕๔๘ มีการใช้ทางด้านอุปโภคบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรม โดยมีอ่างเก็บน้ำหลัก ๒ แห่ง (ปัจจุบันมีเพิ่มเป็น ๓ แห่งแล้ว) โดยมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลต้นน้ำ จากนั้นก็มีการกระจายน้ำไปสู่ภาคต่างๆ ผ่าน การประปาภูมิภาค บริษัทอีสต์วอเตอร์ จำกัด และ การประปาระดับชุมชน

การศึกษพบว่า นอกจากทางด้านทรัพยากรน้ำไม่พอแล้ว ความไม่เข้าใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้ไม่เท่ากันกับขาดกระบวนการส่วนร่วมที่ดีพอ มีส่วนทำให้การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งมีความรุนแรงขึ้นได้ การวิจัยจึงได้นำแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีการฝึกจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ การสร้างข้อมูลบัญชีน้ำในระดับชุมชนและการใช้เทคโนโลยีด้านแผนที่มาช่วยพัฒนาการวางแผนจัดการแหล่งน้ำในระดับชุมชน (อบต) โดยมีหน่วยงานหลักเข้าร่วมเพื่อให้มีการพัฒนาโครงการร่วม ความเข้าใจในปัญหาน้ำร่วมกัน และช่วยแก้ไขปัญหาน้ำในระดับพื้นที่ได้ในเวลาเดียวกัน การวิจัยดังกล่าวสามารถพัฒนาข้อมูลเพื่อใช้วางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเฉพาะหน้า การแก้ไขน้ำดิบเพื่อทำประปาในอบต ตัวอย่าง และการร่วมพัฒนาโครงการท่อส่งน้ำเพื่อสร้างความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาน้ำระยะยาวในพื้นที่ได้

คำสำคัญ ระยอง น้ำชุมชน ระบบสารสนเทศ ตะพง

๑) บทนำ

ในปี ๒๕๕๓ ที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบปัญหาทั้งน้ำแล้งและน้ำท่วมหนักในปีเดียวกัน ซึ่งต้องถือว่า ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประวัติศาสตร์ การบริหารจัดการน้ำจึงกลายเป็นประเด็นที่มีการพูดถึงมากในช่วงปีที่ผ่านมา เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในโซนเขตร้อน มีฝนตกเกินค่าเฉลี่ยของโลก แต่ประสบภาวะทั้งขาดฝนและน้ำท่วมในปีเดียวกันได้ การบริหารจัดการน้ำในภาพใหญ่และน้ำสายหลักของประเทศเป็นงานจัดการโดยหน่วยงานกลาง แต่การบริหารจัดการอีกระดับหนึ่งจะเป็นการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน หรือในระดับพื้นที่ ยังไม่ค่อยมีการศึกษาวิจัยกันมากนัก เพราะมีขนาดเล็ก กระจายไปทั่วประเทศ และความแตกต่างกันสูงในแต่ละพื้นที่

ในปี ๒๕๔๘ เกิดภาวะขาดแคลนน้ำอย่างหนักในบริเวณพื้นที่ระยอง ซึ่งเป็นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรมหนักของประเทศ ก่อให้เกิดภาวะการแย่งชิงน้ำ จนเกิดเป็นปัญหาทางสังคมอย่างมากระหว่างภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะกับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ในช่วงดังกล่าว เพราะเห็นว่าเป็นผู้ที่จะมาแย่งชิงทรัพยากรไปจากชุมชน มีความไม่ไว้วางใจเกิดขึ้น จึงเกิดแนวคิดการแก้ปัญหาในเชิงวิจัย เพื่อหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในระยะยาวขึ้น

การวิจัยอาศัยแนวทางการใช้เทคโนโลยีเข้าร่วมกับกระบวนการทางสังคมเพื่อสร้างฐานข้อมูลและฐานความเข้าใจโดยร่วมกันเก็บข้อมูล การวางแผน และดำเนินการ จนเกิดเป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากร พัฒนาระบบ และพัฒนาโครงการแก้ไขปัญหาน้ำไปพร้อมๆกัน

๒) แนวคิดของโครงการ

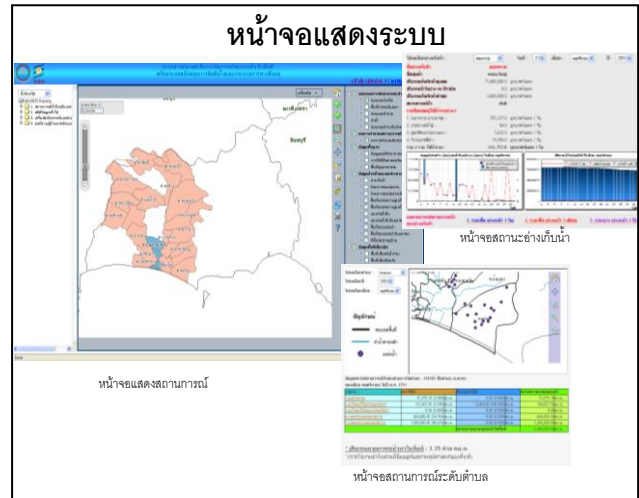
การศึกษาในระดับต้นเป็นการสำรวจความคิดเห็น และการสอบถามบุคคลต่างๆในจังหวัด โดยเฉพาะในกลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง ทั้งจากหน่วยงาน และระดับชุมชน ว่าปัญหาที่เกิดความขัดแย้งเกิดจากอะไร และถ้าจะไม่ให้เกิดขึ้นควรจะมีอะไร โดยเฉพาะปัญหากับชุมชน การศึกษาในระดับต้นสรุปประเด็น สรุปสาเหตุการเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำปี ๒๕๔๘ ในพื้นที่ ได้ ๕ ประเด็นหลักดังนี้

1. สภาพาสวนที่เปลี่ยนแปลงไป
2. ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมากกว่าแผนที่วางไว้
3. การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ ฯ ไม่สามารถปรับตัวได้ทันตามสถานการณ์ ความต้องการใช้น้ำ และสภาพฝนได้
4. ขาดระบบเตือนภัยและการจัดการความขัดแย้งที่เหมาะสม
5. ความล่าช้าของการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ทำให้ขาดแหล่งน้ำสำรอง

ในการแก้ปัญหาดังกล่าว หน่วยงานของรัฐฝ่ายเดียว ไม่อาจป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้หมดไปได้ง่าย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจึงควรที่จะต้องเข้ามามีบทบาทในการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกับภาครัฐ โดยรัฐจะต้องเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมและการเปิดโอกาสให้ได้เข้ามามีบทบาทในกระบวนการมีส่วนร่วมในรูปแบบต่าง ๆ (เพื่อลดความขัดแย้ง) ดังนี้

- การมีข้อมูล เครื่องมือและกระบวนการทางสังคมจะช่วยให้ความเข้าใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เห็นถึงสภาพปัญหาและร่วมกันสร้างแนวทางแก้ไขที่สามารถตกลงร่วมกันได้
- การมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System; DSS) จะช่วยส่งเสริมการสร้างทางเลือกเพื่อหาทางออกในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและสนับสนุนกลุ่มผู้บริหารในการวางแผนตัดสินใจในการจัดการน้ำในอนาคต
- การสร้างเครือข่ายภาคประชาชนที่จะเข้ามามีบทบาทในการจัดการน้ำ และพัฒนาสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมและสร้างความเข้าใจในการตัดสินใจและสร้างกฎกติกาในการจัดการน้ำร่วมกัน

การวิจัยจึงเริ่มมีการรวบรวมข้อมูลจากส่วนกลางเท่าที่มี จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลบนเว็บ (รูปที่ 1) เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบในแต่ละระดับของชุมชน (อบต.) ได้ มีการสำรวจความต้องการข้อมูล การอบรมการเก็บข้อมูล การจัดทำแผนที่ในระดับตำบล การวิเคราะห์ความต้องการ และแหล่งน้ำที่มีและจะมี การจัดทำบัญชีน้ำ การวางแผนการใช้น้ำในยามฉุกเฉิน การพัฒนาปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน การประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านการประยุกต์ใช้เทคนิค และระบบสารสนเทศ ตลอดจนการพัฒนาวิทยากรในท้องถิ่นเพื่อการขยายผล รวมทั้งการพัฒนาคู่มือการใช้งานของเทคโนโลยีต่างๆที่ประยุกต์ใช้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น



รูปที่ 2 คู่มือและหนังสือที่พัฒนาขึ้นระหว่างโครงการ

๓) กรณีตัวอย่าง

อบต. ตะพง อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในเขตปลายน้ำ ติดทะเล มีปัญหาด้านน้ำมาตลอด ที่ผ่านมามีการแก้ไขปัญหาแบบเฉพาะหน้าเนื่องจากผู้บริหารอบต. ให้ความสำคัญ และเป็นปัญหาเดือดร้อนของชาวบ้านมาตลอด โดยเฉพาะในหน้าแล้ง

ในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา ทางอบตได้เข้าร่วมกับโครงการในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา น้ำมาตลอด วิวัฒนาการในการแก้ไขปัญหาในระดับอบตนี้ สามารถแบ่งได้เป็น ๓ ระยะดังนี้

- ระยะที่ ๑ การรู้จักปัญหาตนเอง และการวางแผนเฉพาะหน้า

การแก้ไขปัญหา น้ำที่ขาดแคลน ที่ผ่านมาผู้บริหารมีนโยบายในการแก้ไขปัญหา น้ำให้กับชุมชนภายในเขตตำบลตนเองโดยให้ชุมชนที่เดือดร้อน แจ้งความจำนงมาที่อบต ทางอบตจะจัดคิวเพื่อหารน้ำไปบริการแก้ไขปัญหา น้ำกินน้ำใช้ก่อน ถ้าเหลือก็จะช่วยด้านเกษตรบ้างตามคิวที่ขอมาและมีการอนุมัติ ในการดำเนินการดังกล่าวต้องตั้งงบประมาณไว้ โดยเฉพาะค่าน้ำมันรถ และแหล่งน้ำดิบ ซึ่งต้องใช้งบประมาณมากพอสมควร

ทางอบต เริ่มทำการวิเคราะห์หาความต้องการใช้น้ำ จัดทำเป็นบัญชีน้ำ (รูปที่ 3) แหล่งน้ำที่จะใช้ เพื่อเป็นข้อมูลความขาดแคลนเสนอทางอำเภอเพื่อให้จังหวัดสามารถประกาศเป็นเขตภัยแล้งได้ จากนั้นก็สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการกำหนดการส่งน้ำในพื้นที่ได้เป็นระบบมากขึ้น ทำให้การบริการให้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการสะท้อนให้เข้าใจการแก้ไขปัญหา น้ำของอบตเองได้ชัดเจนขึ้น

- ระยะที่ ๒ การลงทุนแก้ปัญหาด้วยตนเอง

การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าผ่านไป มีการขยายบริการให้น้ำในเขตที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพดีขึ้น แต่ก็เริ่มเกิดปัญหาค่าใช้จ่าย และปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอ

ผลการสำรวจแหล่งน้ำดิบระดับตำบล พบว่า ในตำบลเองมีแหล่งน้ำดิบอยู่หลายแหล่งที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ จึงมีโครงการปรับปรุงฝาย แหล่งสูบน้ำ ตลอดจนซื้อที่ดินเพื่อขุดสระเก็บกักน้ำในช่วงฤดูฝนไว้ใช้เอง เพราะพิจารณาแล้ว คุ่มค่า และประหยัดค่าน้ำมันได้มากกว่าการวิ่งรถน้ำจากแหล่งน้ำเดิมที่ใช้อยู่

การจัดทำแผนที่แหล่งน้ำ (รูปที่ 4) ยังรวมไปถึง การจัดทำแผนที่ระบบท่อประปาหมู่บ้านเดิม (ซึ่งแต่เดิมสร้างเสร็จก็ไม่ได้มีการจัดทำแผนที่ไว้) หรือ ที่จะวางแผนท่อบริการใหม่ (รูปที่ 5) ทำให้สามารถกำหนดแผนดูแล ซ่อมแซม หรือ หาจุดน้ำรั่วต่างๆ ได้ดีขึ้น อันเป็นการประหยัดน้ำ และขยายบริการให้กับชุมชนได้ดียิ่งขึ้น

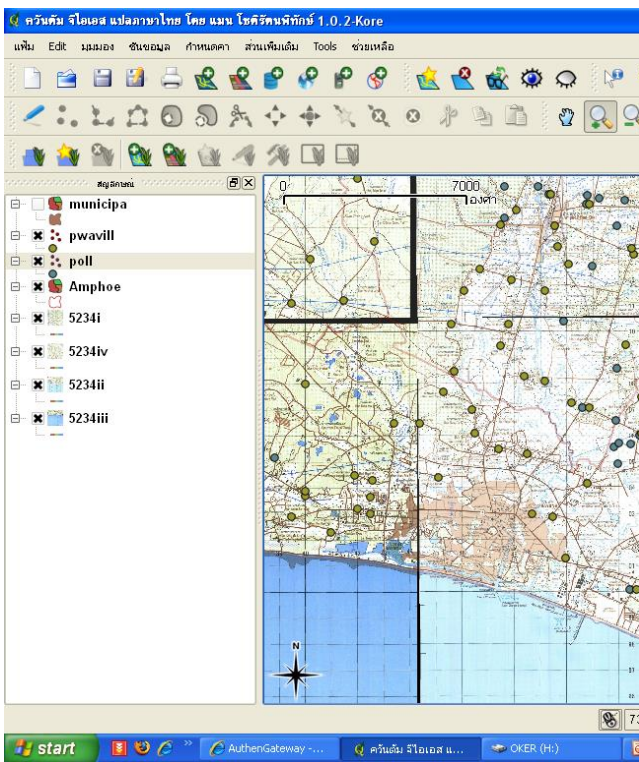
- ระยะที่ ๓ การแก้ปัญหาแบบกลุ่ม

เนื่องจากความเดือดร้อนของชุมชนที่ผ่านมา เพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหา น้ำในระยะยาว ทางกลุ่มอบต ได้ร่วมกันศึกษาจากแผนที่หาแหล่งน้ำดิบเพิ่ม จากการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานก็ได้มีการปรึกษาหารือเพื่อหาทางแก้ปัญหาน้ำดิบดังกล่าว จนเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบท่อน้ำจากปลายคลองชลประทาน ในช่วงที่มีน้ำเหลือ(ดูรูปที่ 6) เพื่อส่งน้ำมาเติมในสระเก็บกักของอบต ไว้ใช้ได้ในพื้นที่แล้ง โครงการดังกล่าวจึงเป็นการร่วมมือของชุมชนกับหน่วยงานโดยทางชุมชนหาความต้องการ ดูพื้นที่ ขณะที่หน่วยงานให้คำแนะนำทางด้านเทคนิค และเสนอของบประมาณมาก่อสร้าง และทางชุมชนดูแลในส่วนต่อจากท่อเมนของระบบ ซึ่งโครงการดังกล่าวได้รับงบประมาณจากโครงการไทยเข้มแข็งและอยู่ในระหว่างการก่อสร้างอยู่

ตย.บัญชีน้ำในพื้นที่ตำบล

[illegible]

รูปที่ 3 ตัวอย่างบัญชีน้ำที่จัดทำผู้ใช้น้ำในตำบล



รูปที่ 4 แผนที่แสดงตำแหน่งแหล่งน้ำที่มีในตำบล



รูปที่ 5 การวางแผนระบบท่อประปา จากผลการสำรวจพื้นที่



รูปที่ 6 การพัฒนาโครงการวางท่อน้ำดิบระหว่างกลุ่มตำบล

๔) บทเรียนที่ได้

การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนากระบวนการแก้ปัญหา
น้ำของชุมชนและหน่วยงานผ่านกระบวนการวิจัยเชิง
ปฏิบัติการ ซึ่งก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมทั้งในแง่ข้อมูล
และแนวทางการแก้ไขปัญหา การวิจัยได้ปรับเนื้อหา
และเทคนิคที่ใช้เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการระดับ
ชุมชนในการใช้เทคโนโลยี บทเรียนหลักจากการทำ
วิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญของการแก้ปัญหาและพัฒนา
พื้นฐานการแก้ปัญหาน้ำมีดังนี้

- การเสริมศักยภาพบุคลากรและองค์กรในระดับ
ชุมชน

ควรเสริมสร้างความเข้าใจ และขั้นตอนการ
วิเคราะห์ วางแผนน้ำให้กับบุคลากร และผู้นำชุมชน
ผ่านกระบวนการเก็บข้อมูล การคิด หาทางออกกับปัญหา
ปัจจุบัน และพัฒนาสู่การวางแผนในอนาคตได้

- การสร้างกลไกร่วมวางแผน ร่วมทำงาน ร่วม
แบ่งปัน

การคิดหาทางออก ควรมาจากพื้นฐานข้อมูล
เดียวกัน มีเวทีคุยหาทางออกจากความเป็นชุมชนเดียวกัน
เพื่อร่วมได้และร่วมเสียใน ยามวิกฤติได้

- การสนับสนุนข้อมูลและเทคโนโลยี จากภาคส่วน
ต่างๆ

ข้อมูลส่วนใหญ่มีจากหน่วยงาน แต่การจัดทำ
ยังไม่สามารถบริการระดับชุมชนได้ ต้องมีการจัดระบบ
ตอบสนอง ร่วมกับการหาข้อมูลจากพื้นที่ เทคโนโลยี
จากหน่วยงานก็ต้องสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการ

ของชุมชนได้ตามกำลังความสามารถ และตามสภาพ
พื้นที่ที่ได้จากการสำรวจ และแผนที่ตำบล

- การจัดกลไกความเชื่อมโยงในระดับพื้นที่ เพื่อ
ความยั่งยืน

การแก้ปัญหาระดับชุมชนมักจะคิดเฉพาะ
ของตน แต่ปัญหาน้ำถึงระดับหนึ่งแล้ว ต้องเป็นกลุ่ม
พื้นที่ หรือ กลุ่มสายน้ำถึงจะแก้ปัญหาระยะยาวได้
เพราะต้องมีการเอื้อของต้น กลาย ปลายน้ำได้ รวมทั้ง
การพัฒนาโครงการร่วมจากพื้นฐานของแต่ละชุมชน
ร่วมกับโครงการจากหน่วยงานรัฐ ที่มีการพัฒนา หรือ จะ
พัฒนามาเชื่อมต่อกับ โครงการจากพื้นที่ จะทำให้
โครงการดังกล่าวมีความยั่งยืน เพราะเป็นความต้องการ
และมีความพร้อมทั้งสองด้าน

๕) ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี
พัฒนากระบวนการ เพื่อแก้ปัญหาน้ำในจังหวัดระยอง
โดยเน้นการพัฒนาแก้ไขปัญหาระดับชุมชนให้มา
สอดคล้องกับการพัฒนาในระดับใหญ่ ยังมีข้อเสนอแนะ
ให้มีการพัฒนาแนวทางดังกล่าวดังนี้

1. ควรขยายผลโดยส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำ
ของอบต.ในพื้นที่ (และจังหวัดอื่น)
2. ควรขยายผลโดยนำระบบมาช่วยการบริหาร
จัดการด้านสาธารณสุข ปศุสัตว์ของอบต.ในพื้นที่
3. ควรสร้างการเชื่อมโยงของข้อมูลทุกด้าน โดย
ร่วมกับอบจ. ซึ่งยังขาดข้อมูลเรื่องน้ำระดับ
พื้นที่อยู่พอสมควร

4. ควรจัดเตรียมข้อมูลในระบบฯ ได้มีความทันสมัยมากขึ้น ภายใต้การดูแลของอบจ. ที่มีความสนิทสนมกับพื้นที่และสามารถดูแลระบบและกระบวนการดังกล่าวได้ในระยะยาว

๖) กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทางผู้ศึกษาขอแสดงความขอบคุณต่อ

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดระยอง ที่เข้าร่วมให้ความเห็น และสัมมนาต่างๆที่จัดขึ้น
- เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน ระยอง
- เจ้าหน้าที่การประปาภูมิภาค ระยอง
- เจ้าหน้าที่สำนักงานจังหวัดระยอง ฯลฯ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สกว ภายใต้หน่วยวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๗) เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2549, โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง จัดทำโดย สุจิต คุณธนกุลวงศ์, รศ.ดร.และคณะ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ดร.สุจิต คุณธนกุลวงศ์ การจัดการน้ำระยอง เอกสารนำเสนอโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่พร้อมระบบ

สนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง” ๒๖ พย ๕๑

- สุจิต คุณธนกุลวงศ์ การจัดการน้ำชุมชนด้วยระบบสารสนเทศ ที่ประชุมสัมมนาน้ำอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง ๑๕ พก ๕๒

- อบต ตะพง การบริหารน้ำในชุมชน เอกสารนำเสนอในสัมมนา ระยองวิจัย จัดโดย สกว ๒๕-๒๖ มิถุนายน ๕๒

- ชลประทานระยอง สถานการณ์น้ำในระยอง เอกสารนำเสนอในสัมมนาของวิจัย จัดโดย สกว ๒๕ มิถุนายน ๕๒

- Sucharit Koontanakulvong, Chaiyuth SUKHSRI and Wongwatana SOMBUNYING , Environmental and Resources Management (Regional-Community), SSMS 2008, Kochi, March 2008.

- Sucharit Koontanakulvong, Chaiyuth Sukhsri, Sak Sakulthai, Enhancing Community Capacity in Water Management via Web-based Decision Support System , SSM 2009, Kochi, MAR 2009

- Sucharit Koontanakulvong, Chokchai Suthidhummajit, The proposed Web based Provincial Water Management System In Thailand, SSMS 2009, Kochi, Mar 2009.

- Danai Jampanil, Kwanchai Paekhoksoong, Sucharit Koontanakulvong, Improvement of Community Water Planning by using area-based Information System, ssms 2010, Kochi, Mar 2010.

- Sucharit Koontanakulvong, Chokchai Suthidhummajit, Integrating Provincial Water Planning

into Provincial Development Plan, SSMS 2010, Kochi,
Mar 2010.