

**ชื่อคุณภินิพนธ์** ยุทธศาสตร์การพัฒนากำบัดน้ำเสียเชิงป้องกันของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมือง ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัย นายพลภัทร โดสัม สาขาวิชา ยุทธศาสตร์การพัฒนา พ.ศ. 2555 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนาะ กลั่นงาม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอาจารย์ ดร.ปัทมาพร ยอดสันติ

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างยุทธศาสตร์การพัฒนากำบัดน้ำเสียเชิงป้องกันของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และการปฏิบัติเชิงป้องกันการเกิดน้ำเสียของครัวเรือนจากการทดลองใช้ยุทธศาสตร์ และ3) ศึกษาประสิทธิภาพของยุทธศาสตร์ที่มีต่อคุณภาพน้ำเสียครัวเรือน โดยการวิจัยเชิงทดลอง สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจากครัวเรือนในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดอุทัยธานี เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ สทนากลุ่ม แบบสอบถาม การตรวจวิเคราะห์น้ำเสีย และบันทึกการปฏิบัติของครัวเรือน วิเคราะห์เนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิถิลคอซซอนแรงค์ซัมดับเบิ้ลยูเทส และแมนนวิทนียูเทส

ผลการวิจัยพบว่า

1. ยุทธศาสตร์ “บ้านรักษาน้ำ” คือนวัตกรรมในการบำบัดน้ำเสียเชิงป้องกันของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สร้างขึ้นจากการหลอมรวมทฤษฎี การป้องกันไว้ก่อนการบำบัดน้ำเสีย เทคโนโลยีเอ็ม ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และข้อมูลสภาพจริง ประกอบด้วย การสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนัก ต่อปัญหาน้ำเสีย การปฏิบัติเชิงป้องกันน้ำเสียทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ โดยมีกิจกรรมสำคัญคือการป้องกันสารเคมีและสารอันตราย ขยะและไขมันไม่ให้เจือปนลงในน้ำเสีย และการใช้ตัวกลางและเอ็มบำบัดน้ำเสียในถังดักไขมัน โดยทำเป็นคู่มือในการวิจัยเชิงทดลอง

2. ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในเรื่องปัญหาน้ำเสีย สาเหตุ และแนวทางแก้ไขสูงกว่ากลุ่มควบคุม การปฏิบัติเชิงป้องกันทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีการควบคุมสารเคมีและสารอันตราย ขยะและไขมันไม่ให้เจือปนลงในน้ำเสีย การใช้ตัวกลางและเทคโนโลยีเอ็มบำบัดน้ำเสียในถังดักไขมันสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. คุณภาพน้ำเสียจากครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับยุทธศาสตร์ “บ้านรักษาน้ำ” และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคุณภาพน้ำเสียดีกว่ากลุ่มควบคุมในทุกด้าน ได้แก่ ค่าบีโอดี ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมดค่าซัลไฟด์ ค่าทีเคเอ็น ปริมาณน้ำมันและไขมัน และมีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีลงได้ร้อยละ 86.84

ยุทธศาสตร์ “บ้านรักษาน้ำ” เป็นนวัตกรรมที่นำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียเชิงป้องกันของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติบำบัด เช่นระบบบ่อบำบัดได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรได้ศึกษายุทธศาสตร์นี้ให้เข้าใจก่อนนำไปปฏิบัติ

**Dissertation Title :** Development Strategy on Preventive Treatment of Household Wastewater in Municipalities According to Sufficiency Economy Concept **Researcher :** Mr. Ponlapat Tosom **Major:**Development Strategy **Year :** 2012  
**Major Advisor :** Asst. Prof. Dr. Sanor Klinggam **Co - Advisor :** Dr.Pattamaporn Yodsanti

## **Abstract**

The purposes of this research were to 1) create the preventive treatment of wastewater from households strategy according to sufficiency economy concept in the municipality, 2) investigate change of knowledge and understanding, awareness, and practice on wastewater treatment, resulting from the experiment, and 3) study to the effectiveness of the development strategy on preventive treatment in wastewater quality. The experiment research samples within municipality areas in Uthaithani Province, selected by multi-stage random sampling and divided in to experimental and controlled groups of 30 households. The data collection tools were a focus group discussion, an in-depth interview, questionnaire of knowledge, understanding and awareness of treatment of households wastewater, practice on prevention of chemical, physical, and biological causes of wastewater, and a checklist on wastewater prevention. The data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation, Wilcoxon Rank Sum W-test, and Mann-Whitney U-test.

The results of this study were as follows:

1. The innovation of development strategy on preventive treatment of wastewater from households according to sufficiency economy concept in the municipality called “House Conserving Water” was created basically on precautionary principle theory, wastewater treatment theory, sufficiency economy concept, EM technology and empirical data. Then, it was made as a manual for the experimental group to create knowledge, understanding, awareness, and practice on wastewater treatment chemical, physical and biological causes of wastewater from households. Important activities used were chemical and dangerous subsistence prevention, garbage and prevention from diluting in wastewater, and medium materials and EM treatment in grease-trapped tank.

2. The level of knowledge, understanding, and awareness of preventive treatment of wastewater in experimental group and controlled groups was significantly different at .01 level. Those in experimental group were higher than those in controlled group in causes, problems and solution to water pollution. And the level of practice on prevention of chemical and physical causes and biological treatment of wastewater in experimental group and controlled groups was significantly different at .01 level. Those in experimental group were higher than those in controlled group because the experimental group had controlled chemical and dangerous substance garbage and grease from admixing in wastewater, and utilized medium materials and EM technology for wastewater treatment in grease-trapped tanks.

3. The quality of wastewater from the households in experimental group and controlled group was significantly different at .01 level. Those in experimental group were better than those in every character, such as BOD, pH, SS, TDS, Sulfide, TKN, and FOG. The experimental group was effective in reducing BOD about 86.84 percent.

The “House Conserving Water” strategy was the preventive treatment of wastewater from households model, which increased knowledge, understanding, and awareness of preventive treatment of wastewater. As a result, quality of wastewater from the households was at a high level. Thus, it could be applied in other municipalities by studying the strategy thoroughly before implementing in the different local contexts.

## กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ เรื่อง ยุทธศาสตร์การพัฒนากำบัดน้ำเสียเชิงป้องกันของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสนาะ กลิ่นงาม ประธานกรรมการที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ ซึ่งกรุณาเสียสละเวลาให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร. เฉลียว บุรีภักดี ที่ปรึกษาหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิตสาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา อาจารย์ ดร.ปัทมาพร ยอดสันติ กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ศุภพร ภูเกษมวารงกูร กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขให้คำปรึกษาแนะนำทั้งในด้านเนื้อหาสาระและการปฏิบัติทำให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณทีมงานบำบัดน้ำเสียครัวเรือนและบุคลากรของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานีทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาโครงการวิจัยตลอดระยะเวลาด้วยความทุ่มเท เสียสละ และขอบคุณเพื่อนๆ ทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้เป็นอย่างดี ตลอดจนขอขอบคุณผู้แทนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี และผู้แทนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองห้วยขาแข้ง จังหวัดชัยนาททุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณนายกเทศมนตรีเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานีและบุคลากรผู้เกี่ยวข้องทุกท่านทุกหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนการปฏิบัติงานและการจัดกิจกรรมการพัฒนา ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยจนทำให้งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ ประโยชน์และคุณค่าของงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบอุทิศแด่ผู้มีพระคุณและบูรพาจารย์ทุกท่าน

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ผู้เป็นที่เคารพรัก ครอบครัวยุติธรรมที่ให้กำลังใจและโอกาสในการศึกษาอันมีค่ายิ่ง

พลภัทร โตสัมพันธ์

พฤษภาคม 2555