

หัวข้อโครงการ	ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลต่อคุณภาพน้ำผิวดินในอำเภอ บางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม
โดย	นางสาววิภารัตน์ นวลเจริญ นางสาวอภิญญา พึ่งประยูร
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ปีการศึกษา	2555

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันในอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงครามจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยวิเคราะห์หาค่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO), ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD), ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP), ความขุ่น, ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) และอุณหภูมิ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำในอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม บริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตร

ผลจากการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินในพารามิเตอร์ต่างๆของอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม กรด-ด่างการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือน พบว่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน, ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในน้ำของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือน มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 56.6 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 47.5 จากตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง, ปริมาณของแข็งทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนพบว่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน, ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มในน้ำของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 2.5 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือน มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 0.833 จากตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง, ปริมาณไนโตรเจนในรูปไนเตรทในน้ำของการใช้ประโยชน์ที่ดินใน

พื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 45 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนครั้งนี้ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 43.33 จากตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง, ปริมาณสารฟอสฟอรัสทั้งหมดในรูปออร์โธฟอสเฟตในน้ำของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือนครั้งนี้มีค่าอยู่ในช่วง 0.422-23 ไมโครกรัมต่อลิตร และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 0.31-71.14 ไมโครกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 3.6-440 NTU และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 2.6-443 NTU, อุณหภูมิของน้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือน มีค่าอยู่ในช่วง 25-30 องศาเซลเซียส, ปริมาณบีโอดีของน้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชนในแต่ละเดือนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 32.5 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรในแต่ละเดือนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 29.16 จากตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง 2)การศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำในพารามิเตอร์ต่างๆของอำเภอบางคนที่ จังหวัดสมุทรสงคราม ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใน 30 จุดของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุมชน เมื่อนำค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดมาเทียบกับระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในช่วง 31-60 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม เมื่อคิดเป็นร้อยละเท่ากับร้อยละ 100 ของจำนวนจุดเก็บทั้งหมด และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในช่วง 31-60 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม เมื่อคิดเป็นร้อยละเท่ากับร้อยละ 90 ของ จำนวนจุดเก็บทั้งหมด และพอใช้คิดเป็นร้อยละ 10 จำนวนจุดเก็บทั้งหมด 3)ผลการวิเคราะห์สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าดัชนีคุณภาพน้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ชุมชนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่เกษตร พบว่าค่า Sig. เท่ากับ .084 ซึ่งมีค่ามากกว่า  $\alpha = 0.05$  [Sig. เท่ากับ 0.084 >  $\alpha$  (0.05) ]จึงยอมรับ  $H_0$  ปฏิเสธ  $H_1$  อธิบายได้ว่าค่าดัชนีคุณภาพน้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบชุมชนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเกษตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

**คำสำคัญ (keywords) :** ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI), มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน, การใช้ประโยชน์ที่ดิน