

## ผลของกิจกรรมของชุมชนที่มีต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

### Effects of Community Activities to Water Quality in Phetchaburi River, Phetchaburi Province

จันนัท ศรีเกตุ<sup>1</sup> สมนิมิตร พุกงาม<sup>2</sup> สามัคคี บุญยะวัฒน์<sup>2</sup> และ สุขุม ไร่ใจ<sup>3</sup>

Janon Srigate<sup>1</sup> Somnimirt Pukngam<sup>2</sup> Samakkee Boonyawat<sup>2</sup> and Sukhoom Rowchai<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

ผลของกิจกรรมของชุมชนที่มีต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชร อำเภอยางถึงอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำและเปรียบเทียบผลจากกิจกรรมของชุมชนที่มีต่อคุณภาพน้ำ 5 ชุมชน คือ ท่ายาง บ้านลาด เมืองเพชรบุรี บางตะบูน และบ้านแหลม จำนวน 14 สถานี เก็บตัวอย่างแบบจ้วง (grab sample) ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม ปี 2550 แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพน้ำเฉลี่ยตลอดการศึกษามีของแข็งทั้งหมด บีโอดี แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และ ฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 179.91, 2.85, 0.11 และ 0.12 mg/l ตามลำดับ และ โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 11,110 MPN/100 ml. โดยเฉพาะบริเวณชุมชนบ้านแหลมมีคุณภาพน้ำในหลายๆ ด้านอยู่ในเกณฑ์ต่ำสุด เนื่องจากเป็นที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น มีกิจกรรมทั้งการเกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทำการประมง ประกอบกับสิ่งต่างๆ ไหลรวมกันที่ปากแม่น้ำรวมทั้งกระแสน้ำขึ้นน้ำลงทำให้มีสิ่งปนเปื้อนต่างๆ และปริมาณสารอินทรีย์สะสมอยู่ในน้ำมาก อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำทั้ง 5 ชุมชน ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังนั้นจึงควรจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมในแต่ละชุมชนก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเพื่อให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ต่อไป

#### ABSTRACT

Effect of community activities to water quality of Phetchaburi river which covered from the outlet of Phet dam in Thayang district through Banleam district, Phetchaburi province. The objective was to study the water quality and compare an effects of community activities to water quality of 5 communities : Thayang, Banlat, Muang-Phetchaburi, Bangtaboon and Banleam. The water samples were taken by grab sample from 14 stations. During February to November, 2007. and analyzed at Faculty of Fisheries, KU. The results throughout the study period showed that total solid, BOD, ammonia-nitrogen, total phosphorus and total coliform bacteria was 179.91, 2.85, 0.11, 0.12 mg/l and 11,110.40 MPN/100 ml. respectively. Especially, the water quality of Banleam community showed the lowest quality in almost parameter due to has densed population and agricultural, aquacultures and fisheries activities. Although the tidal effect which cause to contaminated substants and high level of organic substances deposited at the outlet.. However, water quality from five areas were within the Surface Water Quality Standard class 3. Therefore, waste water treatment plant should be constructed for maintaining good water quality in Phetchaburi river.

Key Word : Community Activities, Water Quality, Phetchaburi River, Phetchaburi Province

E-mail Address : gaggs\_14@hotmail.com

<sup>1</sup>วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

College of Environment, Kasetsart University, Bangkok Campus

<sup>2</sup>ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

Department of Conservation, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok Campus

<sup>3</sup>ภาควิชาการจัดการประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

Department of Fishery Management, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok Campus

## คำนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ทั้งหลายในโลก การนำน้ำมาใช้อุปโภคบริโภค และสร้างความเจริญด้านเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านต่างๆ ผลจากกิจกรรมเหล่านี้ทำให้มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ยังผลให้เกิดน้ำเน่าเสียและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะชุมชนและเมืองที่มีขนาดใหญ่

แม่น้ำเพชรบุรี เป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดเพชรบุรีที่มีน้ำไหลตลอดปี มีต้นน้ำอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ซึ่งเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสูง ระยะทางของแม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรจนถึงปากแม่น้ำที่อำเภอบ้านแหลม มีระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร ปัจจุบันพบว่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเกิดการเน่าเสีย ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ และที่สำคัญคือกิจกรรมของมนุษย์ที่อาศัยอยู่บริเวณแม่น้ำเพชรบุรี จึงทำให้แม่น้ำเพชรบุรีกลายเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย จากทั้งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม จากสภาวะการณ์ข้างต้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงคุณภาพน้ำ เพื่อต้องการทราบปัญหาและสาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงเพื่อเสนอแนะมาตรการหรือแผนป้องกันภาวะมลพิษทางน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีอย่างเป็นระบบโดยเร่งด่วน เพื่อมิให้ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้นจนยากที่จะฟื้นฟูกลับสู่สภาพเดิมได้

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำบางประการของแม่น้ำเพชรบุรี ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และศึกษาเปรียบเทียบผลจากกิจกรรมของชุมชนที่มีต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ ถึงแช่ตัวอย่าง ขวดเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว (Daran) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำชนิด Kemmerer sampler และอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล
2. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม ได้แก่ DO-meter
3. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ขวดปิเอต์ขนาด 300 มิลลิลิตร ตาชั่งละเอียด 0.0001 กรัม โถทำแห้ง และตู้เพาะเชื้อ
4. สารเคมีสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ฟีนอล์ฟทาลีน อินดิเคเตอร์ สารละลายบัฟเฟอร์กรดซัลฟิวริก 2.5 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ฟีนอลรีเอเจนท์ คอมไบตรีเอเจนต์ สารละลายอัลคาไรด์-ไฮโดรไซด์-ไฮดรอกไซด์ น้ำแข็ง สารละลายโซเดียมไฮโอซัลเฟต 0.1 นอร์มัล สารละลายมาตรฐานโพแทสเซียมไดโครเมต 0.025 นอร์มัล สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต อาหารเหลวลอรินซัลเฟตทริฟโตสบรอธ อาหารเหลวบิลเลียนกรีนแล็กโตสไบสบรอธ อาหารเหลวอีซี สารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์

## วิธีการ

1. การเลือกพื้นที่และกำหนดจุดเก็บตัวอย่างเป็นจุดเก็บตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนลักษณะชุมชน เพื่อในการศึกษาคุณภาพน้ำบางประการในแม่น้ำเพชรบุรี เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของชุมชน คือ พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและประมง ดังนั้นจึงได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 14 จุด (Figure 1 และ Table 1)

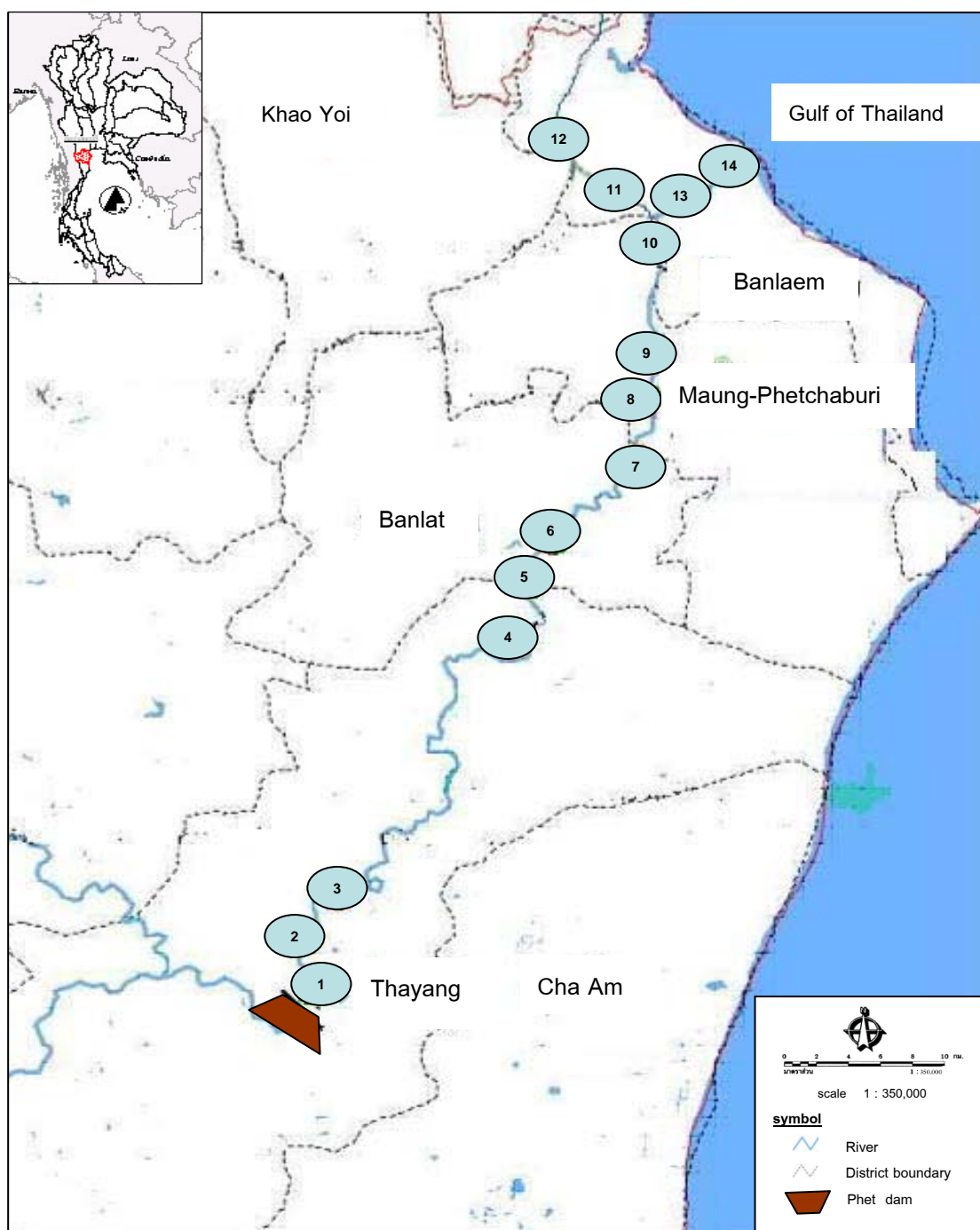


Figure 1 The study area and water sampling station for water quality study in Phetchaburi river, Phetchaburi Province.

**Table 1** Water sampling station, type of communities, community activity, description of water sampling station for this study Phetchaburi province

District	Station no.	Water sampling station	type of Communities	Community activity
Thayang	1	Tai Khuean Phet	Medium community,	Orchard,
	2	Thayang District	Agriculture, Market	Upland crop,
	3	Soi leab Mae nam phetchaburi		Market, Housing
Banlat	4	Soi leab Sapan Banlat	Medium community,	Orchard,
	5	Amphoe Banlat	Agriculture	Upland crop,
	6	Lang Anamai Banlat		Housing
Maung-Phetchaburi	7	Sapan Thanon Phet Kasem	Large community,	Large market,
	8	Amphoe Maung-Phetchaburi	Government sector	Shoping area,
	9	Wat Khuntra		Building, Housing
Banlaem - Sub District	10	Wat Sutthawas	Small community,	Orchard,
	11	Ban Pag khlong	Agriculture	Aquaticulture
	12	Wat Khao Takhrao		Livestock, Housing
Bangtaboon - Sub District	13	Wat Banglumpoo	Large community,	Aquatic products
	14	Amphoe Banlaem	Fishery	Fishery, Housing

2. การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแม่น้ำเพชรบุรี โดยวิธีจ้วง (grap sample) ที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดกึ่งกลางของลำน้ำทุก 2 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-ธันวาคม 2550 โดยใช้ขวดเก็บตัวอย่างน้ำขนาด 1 ลิตร สถานีละ 2 ขวด นำขวดตัวอย่างเก็บรักษาในถังแช่ตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส เพื่อนำไปวิเคราะห์ ส่วนการเก็บตัวอย่างน้ำด้านชีวภาพโดยนำขวดตัวอย่างน้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ขนาด 250 มิลลิลิตร เก็บน้ำ บริเวณกึ่งกลางน้ำ โดยจุ่มลงใต้ผิวน้ำที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร เปิดฝาได้น้ำเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำแล้วปิด ฝาได้น้ำ เก็บรักษาในถังแช่เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียสเช่นกัน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ภายในเวลา 24 ชั่วโมง

3. วิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ ตามวิธีการของ APHA , AWWA and WPCF (1995) ดังTable 2

4. การวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance ; F-test) เปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**Table 2** The water analytical methodic laboratory

Parameters	Methods for examination
1. Total solids	Gravimetric method
2. Biochemical oxygen demand	Azide modification method
3. Ammonia nitrogen)	Koroleff's indophenol blue method
4. Total phosphorus	Ascorbic acid method
5. Total coliform bacteria	Standard multiple-tube (mpn) test

Source : APHA, AWWA and WPCF (1995)

### ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแม่น้ำเพชรบุรีที่ไหลผ่านชุมชนท่ายาง บ้านลาด เมืองเพชรบุรี บางตะบูน และบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนธันวาคม 2550 มีรายละเอียดตาม Table 3 ดังนี้

**Table 3** The average of water quality of Phetchaburi river during February to December, 2007

Community	Water quality (average throughout study period)				
	Total solids (mg/l)	BOD (mg/l)	Ammonia nitrogen (mg/l)	Total phosphate (mg/l)	Total coliform bacteria (MPN/100ml)
Thayang	129.67 <sup>a</sup>	2.71	0.08 <sup>a</sup>	0.07 <sup>a</sup>	5,801 <sup>a</sup>
Banlat	141.33 <sup>a</sup>	2.67	0.07 <sup>a</sup>	0.09 <sup>a</sup>	9,047 <sup>a</sup>
Maungpetchaburi	157.28 <sup>a</sup>	2.77	0.10 <sup>a</sup>	0.11 <sup>a</sup>	11,956 <sup>a</sup>
Bangtaboon	226.06 <sup>b</sup>	3.20	0.12 <sup>b</sup>	0.17 <sup>b</sup>	10,319 <sup>b</sup>
Banlaem	240.72 <sup>b</sup>	3.02	0.16 <sup>b</sup>	0.17 <sup>b</sup>	18,428 <sup>b</sup>
Mean	179.01 <sup>**</sup>	2.87 <sup>ns</sup>	0.11 <sup>*</sup>	0.12 <sup>**</sup>	11,110 <sup>*</sup>
Std. Value <sup>***</sup>	100-500	2.00-4.00	≤ 0.50	-	5,000-20,000

Remark : \* significant (P<0.05)

\*\* highly significant (P<0.05)

\*\*\* Standard value for surface water Class 3. (Medium clean fresh surface water resources used for consumption, but passing through an ordinary treatment process before using, agriculture.)

ns non significant (P>0.05)

a, b significant differences between the data groups (P<0.05)

ผลการศึกษาคูณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนธันวาคม 2550 มีปริมาณของแข็งทั้งหมด บีโอดี แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 179.91, 2.85, 0.11 และ 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 129.67-240.72, 2.67-3.20, 0.07-0.16 และ 0.07-0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 11,110 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร มีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 5,801-11,110 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร (Table 3) จากผลการทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าของแข็งทั้งหมด แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าบีโอดีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการศึกษาคุณภาพน้ำและเปรียบเทียบกับกิจกรรมของชุมชนทั้ง 5 ชุมชนพบว่า บริเวณชุมชนท่ายางมีคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเฉลี่ยตลอดการศึกษาดีที่สุด รองลงมาคือชุมชนบ้านลาด เมืองเพชรบุรี บางตะบูน และบ้านแหลม มีคุณภาพน้ำตลอดการศึกษาดีต่ำสุด ตามลำดับ

ชุมชนท่ายางมีคุณภาพน้ำเฉลี่ยตลอดการศึกษาดีที่สุดเนื่องจากมีชุมชนอาศัยอยู่น้อยและตลอดสองฝั่งริมน้ำมีการทำเกษตรพืชไร่ ซึ่งมักมีการชะล้างพังทลายตําทำให้เกิดการพัดพาของเสียลงสู่แหล่งน้ำน้อย ส่วนชุมชนบ้านลาดมีที่ดินส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรแบบสวนผลไม้ เช่น กล้วย ละมุด เป็นต้น ซึ่งมีการปรับพื้นที่ ไร่ปุ๋ย และสารปราบศัตรูพืชในการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งขาดพืชคลุมดินทำให้เกิดการชะล้างพังทลายและพัดพาอนุภาคดิน เศษใบหญ้า ตะกอนอินทรีย์สารไหลลงสู่แม่น้ำทำให้มีปริมาณสารอินทรีย์สูงมากกว่าชุมชนท่ายาง สำหรับชุมชนเมืองเพชรบุรีเป็นชุมชนขนาดใหญ่มีประชากรจำนวนมากอาศัยอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำอย่างหนาแน่นมากกว่าชุมชนท่ายางและชุมชนบ้านลาด โดยบริเวณชุมชนมีกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ทำให้เกิดน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ ของชุมชน เช่น ที่อยู่อาศัย ตลาด ร้านค้า และสถานราชการ เป็นต้น จึงทำให้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบริเวณชุมชนเมืองเพชรบุรีมีของเสียเพิ่มสูงขึ้น โดยปราโมทย์ (2538) ได้ศึกษาปริมาณและคุณภาพน้ำแม่น้ำเพชรบุรี พบว่าพื้นที่ชุมชนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอยจากระยะทางที่ผ่านชุมชนเมืองที่หนาแน่นมีการระบายน้ำทิ้งปริมาณมาก ทำให้มีของเสียชนิดอินทรีย์สารอยู่ในแหล่งน้ำมาก ประกอบกับระยะของลำน้ำไม่เอื้ออำนวยในการฟอกตัวเองของน้ำตามธรรมชาติจึงทำให้ค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอยสูง แต่เนื่องจากน้ำทิ้งจากครัวเรือนในเขตเทศบาลได้รับการรวบรวมไปบำบัดโดยวิธีทางธรรมชาติ ณ บริเวณแหลมผักเบี้ยตามโครงการพระราชดำริ จึงทำให้บริเวณชุมชนเมืองเพชรบุรีมีปริมาณของเสียที่ระบายลงสู่แม่น้ำลดลง ส่วนชุมชนบางตะบูนคุณภาพน้ำต่ำกว่าเมืองเพชรบุรีเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่ตลอดแนวลำน้ำเป็นพื้นที่ทำการเกษตรเกือบทั้งหมด อีกทั้งมีพื้นที่ป่าชายเลนเพียงเล็กน้อยจึงมีพื้นที่รองรับสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ไม่เพียงพอ ทำให้มีปริมาณธาตุอาหารเพิ่มสูงขึ้นในแหล่งน้ำบริเวณนั้น

ชุมชนบ้านแหลมมีคุณภาพน้ำเฉลี่ยตลอดการศึกษาดีต่ำสุดเนื่องจากมีความหนาแน่นของจำนวนประชากรสูง ทำให้มีกิจกรรมการใช้น้ำประปาที่ดิน อาทิ กิจกรรมการใช้น้ำชำระล้างอุปกรณ์ในการประมง ทั้งสองฝั่งลำน้ำ และการคมนาคมทางน้ำที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายบริเวณพื้นท้องน้ำทั้งยังเป็นพื้นที่รองรับการพัดพาเอาสารตะกอนต่างๆ มาทับถมกัน โดยระยะทางการทับถมเพิ่มขึ้นจากตอนบนมายังบริเวณตอนล่างของแม่น้ำ โดยเฉพาะในช่วงใกล้ปากแม่น้ำและการพัดพาของกระแสน้ำขึ้นน้ำลงทำให้เกิดการสะสมอยู่ในแม่น้ำ

มากกว่าบริเวณอื่น โดยทั้ง 5 ชุมชน ที่กล่าวมานั้นมีค่าบีโอดี ของแข็งทั้งหมด แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสทั้งหมด และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ในแม่น้ำเพชรบุรีมีค่าเพิ่มสูงขึ้นตามระยะทางของชุมชนและแม่น้ำ อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคที่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน โดยไมตรีและจารุวรรณ (2528) ได้กล่าวไว้ว่า ระยะทางที่เพิ่มขึ้นของแม่น้ำ น้ำจะชะล้างเอาสารต่างๆ ซึ่งเกิดจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์สะสมเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ประกอบการขึ้นลงของน้ำทะเลทำให้ถูกพัดพามาทับถมกันบริเวณปากน้ำ นอกจากนี้ยังมีอันตรายต่างๆ ที่เกิดจากการแปรรูปสัตว์น้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (2550) และกรมควบคุมมลพิษ (2544) พบว่าคุณภาพน้ำมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเมื่อน้ำไหลสู่บริเวณปากแม่น้ำ และเห็นได้ว่าปริมาณสารอินทรีย์มีค่าค่อยๆ เพิ่มขึ้นจากบริเวณต้นน้ำจนถึงบริเวณปากน้ำอีกด้วย

### สรุป

จากการศึกษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีที่มีผลมาจากกิจกรรมของชุมชน โดยคุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาได้แก่ ของแข็งทั้งหมด บีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน ฟอสฟอรัสทั้งหมด และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด พบว่าโดยรวมคุณภาพน้ำแม่น้ำเพชรบุรียังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แต่จากข้อมูลในแต่ละชุมชนพบว่าคุณภาพน้ำลดลงตามลำดับตั้งแต่ชุมชนท่ายาง ชุมชนบ้านลาด ชุมชนเมืองเพชรบุรี ชุมชนบางตะบูน และชุมชนบ้านแหลมมีคุณภาพน้ำเฉลี่ยต่ำที่สุด เนื่องจากการพัดพาสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และตะกอนมาทับถมเพิ่มขึ้นตามระยะทางจนถึงบริเวณปากแม่น้ำ ประกอบกับอิทธิพลของกระแสน้ำขึ้นน้ำลงทำให้สิ่งปนเปื้อนต่างๆ ในน้ำยังคงสะสมอยู่ในบริเวณชุมชนบ้านแหลมซึ่งอยู่ใกล้ปากแม่น้ำ ส่งผลให้คุณภาพน้ำลดต่ำสุดมากกว่าชุมชนอื่นๆ

ดังนั้นควรมีมาตรการการรวบรวมน้ำทิ้งในแต่ละชุมชนไปบำบัดเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ กำหนดระบบบำบัดภายในฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยให้มีบ่อตกตะกอนหรือบ่อผึ่ง มีการเลี้ยงปลากินพืชในบ่อบำบัดน้ำ เพื่อกินแพลงก์ตอนพืชที่เจริญเติบโตในบ่อจากการช่วยดึงธาตุอาหารที่อยู่ในน้ำใช้ในการเจริญเติบโต เป็นการบำบัดและปรับสภาพน้ำก่อนการปล่อยน้ำออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และรณรงค์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำเพชรบุรีเกิดความตระหนักถึงคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลงของแม่น้ำ ร่วมกันรักษาสภาพแวดล้อมของแม่น้ำเพชรบุรี เช่น การไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ เป็นต้น เพื่อให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2544. การศึกษาและพัฒนาดัชนีบ่งชี้ภาวะมลพิษทางชีวภาพในแม่น้ำเพชรบุรี.

**กรมควบคุมมลพิษ.** กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

ปราโมทย์ นิลทนอม. 2538. **ผลกระทบของวิวัฒนาการการใช้ที่ดินต่อปริมาณน้ำท่าและคุณภาพน้ำบาง  
ประการของกลุ่มน้ำเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไมตรี ดวงสวัสดิ์ และ จารุวรรณ สมศิริ. 2528. **คุณสมบัติของน้ำและวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางการ  
ประมง**. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง, กรุงเทพฯ.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8. 2550. **รายงานคุณภาพน้ำผิวดินปี 2550**. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

APHA, AWWA and WPCF. 1995. **Standard Method for the Examination of Water and Wastewater**.  
19<sup>th</sup> ed.. America Public Health Association, Washington, DC.