

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าของสังคม เศรษฐกิจ การท่องเที่ยว การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในสภาวะปัจจุบันก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ การระบายอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ปริมาณขยะตกค้างสะสมในปริมาณมาก การตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นการสะสมของสารพิษจากการใช้ในกิจกรรมทางการเกษตรและสารโลหะหนักในร่างกายมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์รวมทั้งสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ด้วย

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีขนาดเล็ก มียุทธศาสตร์ในพัฒนาจังหวัดเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันเกือบทุกพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามที่ประกอบด้วย 3 อำเภอ ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่เปลี่ยนวิถีชีวิตเป็นผู้ต้อนรับนักท่องเที่ยวจากบุคคลภายนอก จากเดิมที่มีอาชีพหลักในการทำประมงและได้ใช้พื้นที่ของตนเองจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยเฉพาะพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ติดกับริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง และลำคลองสาขา เช่น คลองอัมพวา คลองผีหลอก มีการจัดรูปแบบที่พักแรมเป็นแบบโฮมสเตย์ รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบของตลาดน้ำ อันได้แก่ตลาดน้ำอัมพวา ตลาดน้ำท่าคา ตลาดน้ำบางนกแขวก และตลาดน้ำบางน้อย เป็นต้น มีการท่องเที่ยวในการเยี่ยมชมหิ้งห้อย ส่งผลให้วิถีชีวิตเปลี่ยนไป ทำให้จังหวัดสมุทรสงครามมียุทธศาสตร์ในการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมดุลกับการท่องเที่ยว การมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานการให้บริการและความสามารถในการต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่และก่อให้เกิดความยั่งยืน จากผลจากการวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรคของจังหวัดสมุทรสงครามพบว่า มีศักยภาพสูงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม ความหลากหลายด้านอาชีพ เป็นแหล่งผลิตอาหารด้านเกษตรและอาหารทะเลที่มีความอุดม สมบูรณ์และปลอดภัย ประชากรมีคุณภาพ มีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม

แต่มีจุดอ่อนในเรื่องของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีสภาพเสื่อมโทรม มีมลภาวะทางน้ำจากจังหวัดใกล้เคียงเป็นภัยคุกคาม และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มแม่น้ำไม่สอดคล้องกับระบบนิเวศ 3 น้ำ จังหวัดสมุทรสงครามได้กำหนดทิศทางการพัฒนาจังหวัดที่สำคัญคือส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เน้นสายน้ำ 366 ลำคลอง อนุรักษ์ส่งเสริม มารยาท วัฒนธรรม ประเพณีและเจ้าบ้านที่ดี ในปี 2537 นั้นกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดให้แม่น้ำแม่กลองซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านอำเภออัมพวาและรองรับน้ำจากแหล่งน้ำต่าง อยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเหมาะสำหรับใช้เพื่อการเกษตร การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน แต่ผลจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนพฤษภาคม 2552 พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณสถานีตำรวจ อำเภออัมพวา มีสภาพเสื่อมโทรมมาก จัดอยู่ในแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมมาก ใช้ประโยชน์ได้เฉพาะการคมนาคมเท่านั้น อาจเนื่องมาจากการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาขาต่าง ๆ มากขึ้น ในปี พ.ศ. 2553 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ดำเนินการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของอำเภออัมพวาตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จังหวัดสมุทรสงครามพบว่าคุณภาพน้ำในคลองอัมพวาส่วนใหญ่ยังมีคุณภาพน้ำดี แต่มีค่าปริมาณไนโตรเจนในรูปไนเตรต ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย รวมทั้งสารตะกั่วสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนคลองท่าคา คลองบางแค และคลองแควอ้อม มีปริมาณสารแคดเมียมและสารตะกั่วสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน นอกจากนี้จากการเข้าพื้นที่ในการวิจัยที่ผ่านมาได้รับข้อมูลจากชุมชนที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของทรัพยากรน้ำในแม่น้ำแม่กลองและลำคลองสาขาว่ามีผลมาจากการปล่อยน้ำเสียจากจังหวัดใกล้เคียง อีกทั้งยังขาดแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตน้ำดื่มและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค ในบางพื้นที่มีการนำน้ำจากคลองและน้ำบาดาลมาใช้ในการอุปโภคบริโภคโดยตรง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพได้

จังหวัดสมุทรสงครามได้กำหนดทิศทางการพัฒนาจังหวัด คือส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แต่ในขณะเดียวกันการส่งเสริมการท่องเที่ยวนั้นก็ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เริ่มเสื่อมโทรมมากขึ้นทุกวันจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ทั้งทางด้านการท่องเที่ยวและการเกษตรกรรมและพบว่าแหล่งน้ำที่อยู่ในจังหวัดสมุทรสงครามได้ถูกจัดให้อยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเหมาะสำหรับใช้เพื่อการเกษตร การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

ในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนมากมีการประกอบอาชีพทางการ การเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ เช่น การทำสวนมะพร้าว ลินี่ ส้มโอซึ่งกิจกรรมทางการเกษตรของชุมชน ในตำบลบางนางลี่ได้ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเนื่องจากอาจจะมีบางส่วนที่ใช้สารเคมี ในการทำการเกษตรกรรมและสารเคมีเหล่านั้นอาจจะตกลงสู่แหล่งน้ำในชุมชนที่จะนำไปใช้เพื่อการอุปโภค และบริโภคได้นอกจากนี้ยังมีการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนลงสู่ลำคลองต่างๆในตำบลบางนางลี่ อีกด้วยซึ่ง กิจกรรมเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่จะนำมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค และในบางพื้นที่มีการ นำน้ำจากลำคลองและน้ำบาดาลมาใช้ในการอุปโภคบริโภคโดยตรง ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณลำปะโดงที่นำมา ใช้ใน การเกษตรและการบริโภคอุปโภค เพื่อสำรวจ ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณลำปะโดง และเพื่อ เปรียบเทียบคุณภาพน้ำบริเวณลำปะโดง กับในพื้นที่ร่องสวนมะพร้าว สวนส้มโอ และสวนลินี่ ตำบลบาง นางลี่ อำเภออัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีเป้าหมายที่ให้มีการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความ มั่นคงในการใช้ทรัพยากรน้ำตลอดไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อสำรวจ ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่นำมาใช้ในการเกษตรและเพื่อการอุปโภคบริโภค ภายในพื้นที่บริเวณลำปะโดง พื้นที่สวน ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบริเวณลำปะโดง กับในพื้นที่ร่องสวนมะพร้าว สวนส้มโอ และสวน ลินี่ บริเวณตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 พื้นที่ศึกษา ตำบลบางนางลี่ ได้แก่ ลำปะโดง จำนวน 11 ตำแหน่ง สวนส้มโอ สวนมะพร้าว และสวนลินี่ จำนวน 12 ตำแหน่ง

1.3.2 การเก็บตัวอย่างน้ำ

- (1) เก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณลำปะโดง จำนวน 11 ตำแหน่ง

(2) เก็บตัวอย่างน้ำในร่องสวน 3 ประเภท ได้แก่ สวนลึ้นจี่ จำนวน 4 ตำแหน่ง สวนส้มโอ จำนวน 4 ตำแหน่ง และสวนมะพร้าวจำนวน 4 ตำแหน่ง

(3) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในบริเวณลำปะโดงและพื้นที่สวน 3 ชนิด ตามฤดูกาล ฤดูละ 1 ครั้ง รวม 3 ครั้ง

(4) จัดบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ในตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำ

1.3.3 คุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาได้แก่

(1) ลักษณะทางกายภาพ

(1.1) อุณหภูมิ

(1.2) ความขุ่น

(1.3) ค่าความนำไฟฟ้า

ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อนในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน และฤดูฝน ในช่วงเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2554 ฤดูกาลละ 1 ครั้ง รวม 2 ครั้ง

2.2 ด้านเคมี

(2.1) ค่าความเค็มของน้ำ

(2.2) ความเป็นกรดและด่าง

(2.3) ไนโตรเจนในรูปไนเตรต

(2.4) ไนโตรเจนในรูปไนไตรต์

(2.5) ออกซิเจนละลาย

(2.6) บีโอดี

(2.7.) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

(2.8) ของแข็งแขวนลอย

(2.9) เหล็ก

(2.10) แมงกานีส

(2.11) ทองแดง

(2.12) สังกะสี

(2.13) ตะกั่ว

(2.14) แคดเมียม

1.3.4 ทำการศึกษาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนธันวาคม 2554

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบคุณภาพน้ำที่ใช้ในการเกษตรและการบริโภคและอุปโภคเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

1.4.2 ทราบศักยภาพของแหล่งน้ำในการผลิตน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค เพื่อที่หน่วยงานท้องถิ่นสามารถเลือกแหล่งที่มีศักยภาพสูงในการนำมาใช้เพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคได้

1.4.3 เกิดแนวทางในการจัดการคุณภาพน้ำที่หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการได้

1.5 สัญลักษณ์และคำย่อ

คำย่อ/ สัญลักษณ์

BOD บีโอดี

Pb ตะกั่ว

Mn แมงกานีส

Fe	เหล็ก
Cu	ทองแดง
Cd	แคดเมียม
Zn	สังกะสี
⁰ C	องศาเซลเซียส
NTU	Nephelometric Turbidity Units
ppt.	part per thousand
μ s/cm	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
pH	ความเป็นกรดและด่าง
DO	ออกซิเจนละลาย
Ammonia - N	ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย
Nitrate – N	ไนโตรเจนในรูปไนเตรต
SS	ของแข็งแขวนลอย
P	ฟอสฟอรัส
mg/l	มิลลิกรัมต่อลิตร
Nd	Non detect (ตรวจวัดไม่เจอ)
Ec	ค่าความนำไฟฟ้า
TDS	ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด

