

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยด้านตะวันตก เป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ชายหาดประกอบด้วยพื้นที่หาดทรายที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว พื้นที่ป่าชายเลนที่มีทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนอกฝั่ง และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้ จึงทำการศึกษาข้อมูล ทุติยภูมิด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล ยุทธศาสตร์ท่องเที่ยว ข้อมูลการท่องเที่ยว ข้อมูลด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง งานวิจัยและรายงานผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดัชนีความอ่อนไหวของทรัพยากรชายฝั่งทะเล ข้อมูลกายภาพด้านการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ และข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเล

นอกจากนี้ยังทำการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิด้วย โดยได้แบ่งศึกษาเป็น 2 พื้นที่ ซึ่งเป็นตัวแทนของลักษณะสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นพื้นที่หาดทรายที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าชายเลนที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ ได้แก่

1. พื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เป็นพื้นที่หาดทรายที่มีการขยายตัวในด้านการท่องเที่ยว มีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชายฝั่งทะเลเพชรบุรี และพื้นที่หาดเจ้าสำราญยังมีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอีกด้วย ดังนั้นพื้นที่บริเวณหาดเจ้าสำราญจึงทำการศึกษาด้านดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว และด้านกายภาพของหาด

2. พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี เป็นพื้นที่ป่าชายเลนและมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สำคัญ ได้แก่ การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภูและหอยแครง โดยเฉพาะอำเภอบ้านแหลมเป็นแหล่งขยายพันธุ์หอยแครงที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) มีน้ำเสียชุมชนไหลลงสู่พื้นที่ชายฝั่งทะเลเพชรบุรี โดยปากแม่น้ำเพชรบุรีทำการศึกษานี้ใน 2 พื้นที่ คือ ปากแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณปากคลองบ้านบางตะนูน และบริเวณปากคลองบ้านแหลม โดยทำการศึกษาด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู

สภาพแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่ศึกษา

การศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปในพื้นที่ 2 พื้นที่ ซึ่งเป็นตัวแทนของลักษณะสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นพื้นที่หาดทรายที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าชายเลนที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ และบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

สภาพแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่าง

พื้นที่ศึกษา	จุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อม
ชายหาดเจ้าสำราญ	ชายหาดเจ้าสำราญ	มีหมู่บ้านชาวประมงและมีพื้นที่หาดทรายที่มีการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวโดยการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
	ก่อนเข้าชุมชนบ้านแหลม	มีบ้านเรือนอยู่น้อย โดยส่วนมากเป็นบ้านชาวประมง และมีต้นลำภูขึ้นอยู่ 2 ฝั่งแม่น้ำ
ปากแม่น้ำเพชรบุรี	วัดต้นสน (ชุมชนบ้านแหลม)	อยู่กลางชุมชนบ้านแหลม และมีบ้านเรือนอยู่หนาแน่น
	ปากแม่น้ำเพชรบุรี (บ้านแหลม)	เป็นปากแม่น้ำเพชรบุรีที่ไหลผ่านชุมชนบ้านแหลม มีชุมชนอยู่ริมแม่น้ำ อยู่ใกล้กับป่าชายเลน แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และนาเกลือ
	ปากแม่น้ำเพชรบุรี (บางตะบูน)	เป็นปากแม่น้ำเพชรบุรีที่ไหลผ่านชุมชนบางตะบูน มีชุมชนอยู่ริมแม่น้ำ อยู่ใกล้กับป่าชายเลนและแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และนาเกลือ

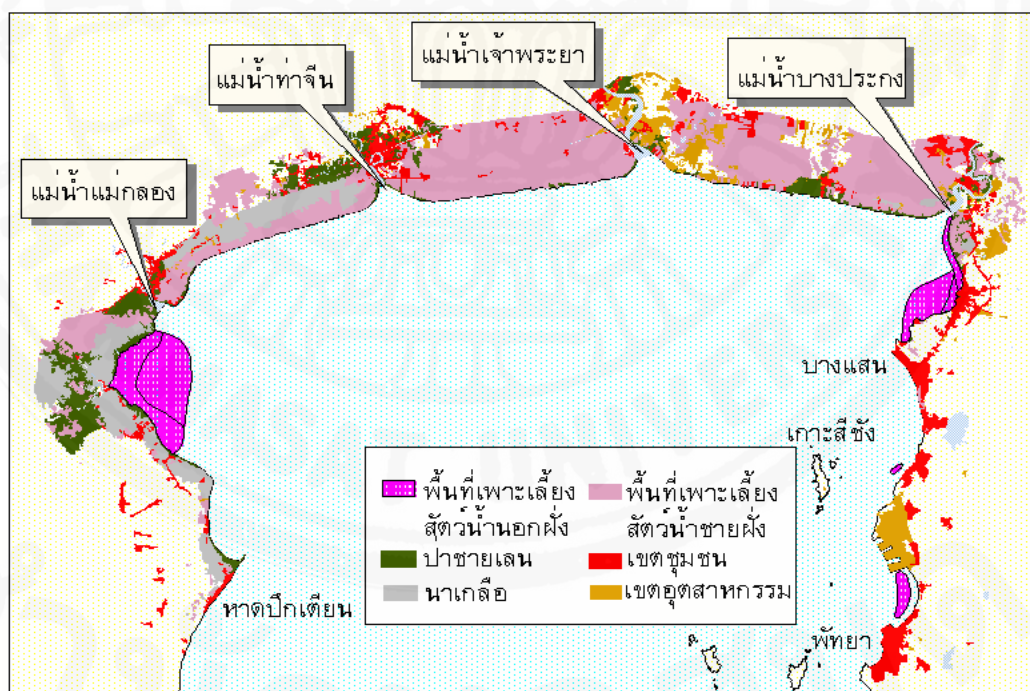
การศึกษาข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนใน ได้แก่ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนอกฝั่ง ป่าชายเลน นาเกลือ เขตชุมชน และเขตอุตสาหกรรม (ภาพที่ 4.1)

สำหรับพื้นที่นี้มีดัชนีความอ่อนไหวของทรัพยากรชายฝั่งต่อมลพิษจากน้ำมันสำหรับหาดเจ้าสำราญ คือ 5 และบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี คือ ช่วง 6 ถึง 10 ขึ้นอยู่กับพื้นที่ (กรมควบคุม

มลพิษ, 2546) ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญมีความอ่อนไหวต่อมลพิษจากน้ำมันอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งถ้าหาดเจ้าสำราญได้รับผลกระทบจากน้ำมันรั่วไหล สามารถวางแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษได้ง่ายกว่าทรัพยากรชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี เนื่องจากบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีมีลักษณะส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลน มีความหลากหลายของทรัพยากรชายฝั่ง จึงทำให้ค่าดัชนีความอ่อนไหวของทรัพยากรชายฝั่งต่อมลพิษจากน้ำมันมีหลายค่า และมีการแหล่งเพาะเลี้ยงหอยแครงและหอยแมลงภู่ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อมลพิษจากน้ำมันมากกว่า และพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีสามารถวางแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษได้ยากกว่า จึงมีค่าดัชนีความอ่อนไหวของทรัพยากรชายฝั่งต่อมลพิษจากน้ำมันสูงกว่าหาดเจ้าสำราญ

ภาพที่ 4.1

การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนใน



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2546

พื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

ผลการศึกษาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว

การศึกษาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี โดยดัดแปลงจากวิธีของส่วนแหล่งน้ำทะเล กรมควบคุมมลพิษ และทำการสำรวจ 4 ครั้ง ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 เดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 พบว่า ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวของชายหาดเจ้าสำราญ (ตารางที่ 4.2) มีค่าดัชนีเท่ากับ 6.44 (3 ดาวครึ่ง) ซึ่งหมายถึง ชายหาดเจ้าสำราญมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับพอใช้ถึงดี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวโดยส่วนแหล่งน้ำทะเล กรมควบคุมมลพิษของจังหวัดเพชรบุรี ในปี พ.ศ. 2549 โดยทำการศึกษหาดูปีกเตียนและหาดชะอำ ซึ่งได้ 3 ดาวครึ่ง และ 4 ดาว ตามลำดับ พบว่า มีค่าใกล้เคียงกัน

หากพิจารณาผลการศึกษาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ พบว่า ชายหาดเจ้าสำราญในช่วงเวลาที่ศึกษามีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ดี โดยคุณภาพน้ำทะเลชายหาดเจ้าสำราญส่วนใหญ่มีคุณภาพเหมาะสมกับการว่ายน้ำ เพราะมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยมาก จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งสำรวจในวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับที่ทำการศึกษา พบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 540 MPN/100มล. ส่วนสารแขวนลอยพบมากในครั้งที่ 1 และ 4 อาจเกิดจากช่วงเวลาดังกล่าวมีคลื่นลมแรงและชายหาดเจ้าสำราญอยู่ใกล้กับบริเวณป่าชายเลนด้วย

สำหรับปัญหาด้านปริมาณขยะตกค้างพบน้อยมาก จากการศึกษากการตกค้างของขยะมูลฝอยบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เพื่อชี้วัดถึงความสะอาดหรือสกปรกของชายหาด ที่มีผลต่อนักท่องเที่ยวโดยตรง โดยการหาปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ บริเวณหาดทราย บริเวณชุมชนหรือกิจกรรมริมหาดทราย และในน้ำทะเลบริเวณที่ติดหาดทราย พบขยะตกค้างอยู่ในปริมาณน้อยทั้ง 3 ส่วน โดยเฉพาะขยะตกค้างในน้ำทะเลในบางจุดไม่พบขยะตกค้างเลย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการดูแลรักษาบริเวณหาดที่ดีของผู้ที่เกี่ยวข้อง และควรดำเนินการดูแลรักษาชายหาดให้ดีขึ้นต่อไป

สำหรับการศึกษาความสมบูรณ์ของชายหาดในด้านสันทราย พบสันทรายในทุกจุด ส่วนปะการังไม่พบในพื้นที่ศึกษาจึงไม่นำมาคำนวณ แต่จากการศึกษาความสมบูรณ์ของชายหาด

ในด้านการกัดเซาะชายหาดซึ่งใช้ข้อมูลสถิติภูมิล่าสุดของกรมทรัพยากรธรณี ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า ชายหาดเจ้าสำราญมีอัตราการกัดเซาะชายหาด 1 ถึง 2 เมตร/ปี ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อเทียบอัตราการกัดเซาะเพื่อให้คะแนน จะพบว่า ชายหาดเจ้าสำราญได้คะแนนน้อยมาก คือ 1 คะแนน และการกัดเซาะชายหาดยังมีน้ำหนักความสำคัญสูงด้วย คือ 5 ดังนั้น การกัดเซาะชายหาดเจ้าสำราญซึ่งมีปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งมี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปრაกฏการณ์ธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ จึงส่งผลให้ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวชายหาดเจ้าสำราญอยู่ในระดับที่ไม่สูงและทำให้สภาพของชายหาดเปลี่ยนแปลงไปหรือเกิดการถอยร่นของชายทะเลเข้าไปในแผ่นดิน ทำให้ทรัพย์สินในบริเวณชายฝั่งเสียหาย ซึ่งนอกจากจะไม่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวแล้ว การกัดเซาะชายหาดที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ยังแสดงให้เห็นถึง การไม่ได้มีการศึกษาอย่างจริงจังก่อนทำการพัฒนา หรือการก่อสร้างในพื้นที่ชายฝั่ง

สำหรับการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งพิจารณาการรุกรานชายหาด พบว่า มีการรุกรานชายหาดร้อยละ 12.75 เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่หาดทั้งหมด ซึ่งเป็นการรุกรานชายหาดในระดับสูง ทำให้ชายหาดเจ้าสำราญได้คะแนนน้อยมาก คือ 1 คะแนน และการรุกรานชายหาดยังมีน้ำหนักความสำคัญสูงด้วย คือ 5 ดังนั้น การรุกรานชายหาดเจ้าสำราญจึงส่งผลให้ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวชายหาดเจ้าสำราญอยู่ในระดับที่ไม่สูง และการรุกรานชายหาดยังมีผลต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพและชีวภาพ โดยบดบังหรือทำลายทัศนียภาพที่สวยงาม สิ่งก่อสร้างที่รุกรานชายหาด เช่น บ้านพัก และจุดชมวิวที่ยื่นลงสู่ทะเล ยังส่งผลให้เกิดการกัดเซาะชายหาดอีกด้วย รวมทั้งน้ำเสียจากสิ่งก่อสร้างที่รุกรานชายหาดจะทำให้คุณภาพน้ำบริเวณนั้นแย่ลงด้วย โดยจากการศึกษาการรุกรานชายหาดเจ้าสำราญ พบว่า สิ่งก่อสร้างที่รุกรานชายหาด ได้แก่ บ้านพัก จุดชมวิวที่ยื่นลงไปในทะเล และการถมดินบริเวณชายหาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2533 พบว่า พื้นที่ชายฝั่งสมเด็จพระนเรศวรมหาราชบางบริเวณอยู่ในความถือครองโดยชอบโดยกฎหมาย ที่ดินมีราคาสูง การพัฒนาเป็นย่านธุรกิจการท่องเที่ยวกำลังทำรายได้ให้แก่เจ้าของที่ดินและผู้ประกอบการเป็นจำนวนมาก จึงเกิดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ชายหาดและมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นรุนแรงต่อไป

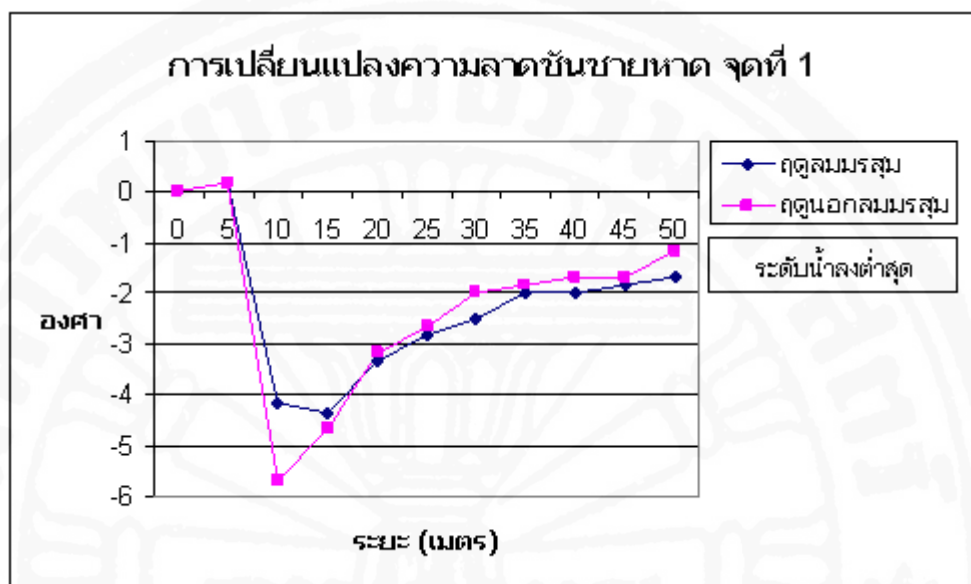
ผลการศึกษาด้านกายภาพ

ความลาดชัน

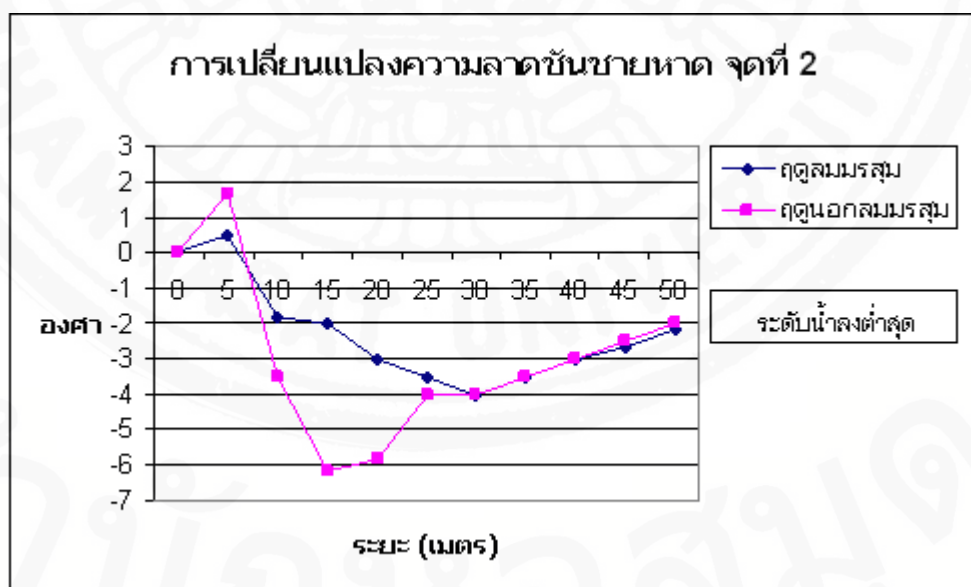
การศึกษาความลาดชันบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี เดือนมกราคม พ.ศ. 2549 (ฤดูลมมรสุม) และเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 (ฤดูนอกลมมรสุม) จากการตรวจวัดค่าความลาดชันทั้งหมด 4 จุด พบว่า ความลาดชันอยู่ในช่วง 3.67 ถึง -5.83 องศา และมีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันมากในระยะประมาณ 15 เมตรจากชายฝั่ง โดยจุดที่ 1 และ 4 มีค่าความลาดชันไม่แตกต่างกันมากทั้ง 2 ฤดูกาล แต่จุดที่ 2 และ 3 มีค่าความลาดชันแตกต่างกันมาก (ภาพที่ 4.2) โดยในฤดูลมมรสุม จุดที่ 3 ซึ่งอยู่ด้านใต้ของจุดชมวิวจะมีความลาดชันมากกว่าจุดที่ 2 ซึ่งอยู่ด้านเหนือของจุดชมวิว และในฤดูนอกลมมรสุม จุดที่ 2 ซึ่งอยู่ด้านเหนือของจุดชมวิวจะมีความลาดชันมากกว่าจุดที่ 3 ซึ่งอยู่ด้านใต้ของจุดชมวิว (ภาพที่ 4.3) ซึ่งอาจเนื่องมาจากบริเวณดังกล่าวมีจุดชมวิวซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำจึงทำให้ชายหาดเจ้าสำราญบริเวณด้านเหนือและด้านใต้ของจุดชมวิวเป็นชายฝั่งที่มีทั้งการกัดเซาะและมีการสะสมตัวของพื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิษณุ สร้อยฤทธิ์ (2549) ที่ทำการ ศึกษาการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อม และการจัดการชายฝั่งทะเลที่มีการพัฒนาที่แตกต่างกันบริเวณชายฝั่งทะเลปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งพบว่าการก่อสร้างเขื่อนกันทราย (Jetty) สำหรับอำนวยความสะดวกแก่การเข้าออกของเรือประมงเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนที่ของกระแสน้ำ และมวลตะกอนในทะเลบริเวณปากแม่น้ำปราณจึงส่งผลให้เกิดทั้งการสะสม และการกัดเซาะของชายฝั่งบริเวณเขื่อน และพื้นที่ชายหาดใกล้เคียง และสอดคล้องกับการศึกษาของสินสินสกุลและคณะ (2545) พบว่า หาดเจ้าสำราญเป็นชายฝั่งที่มีการกัดเซาะปานกลาง รวมทั้งเป็นชายฝั่งที่มีการสะสมตัวของพื้นที่ชายฝั่ง

ภาพที่ 4.2

การเปลี่ยนแปลงความลาดชันบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี



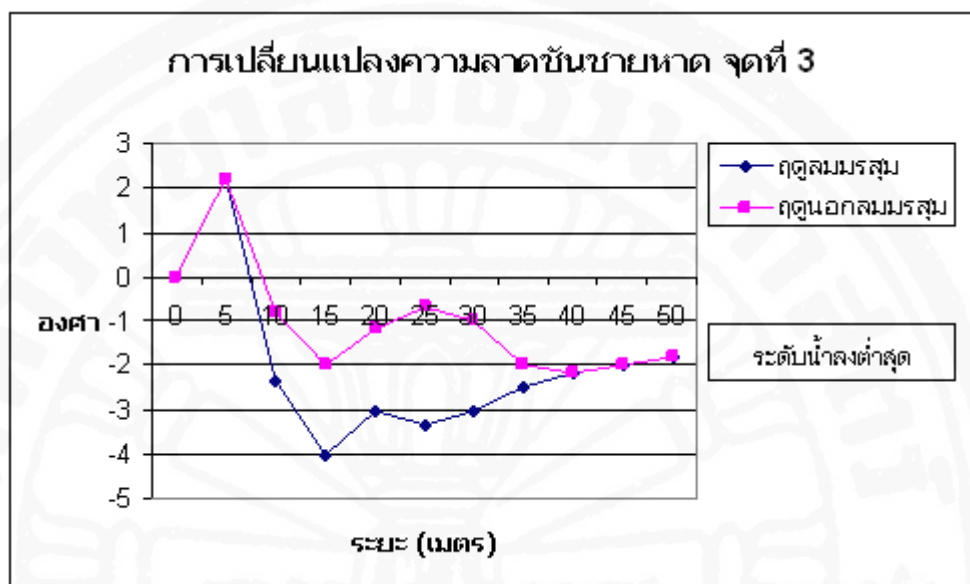
(1) ทิศเหนือของหาด



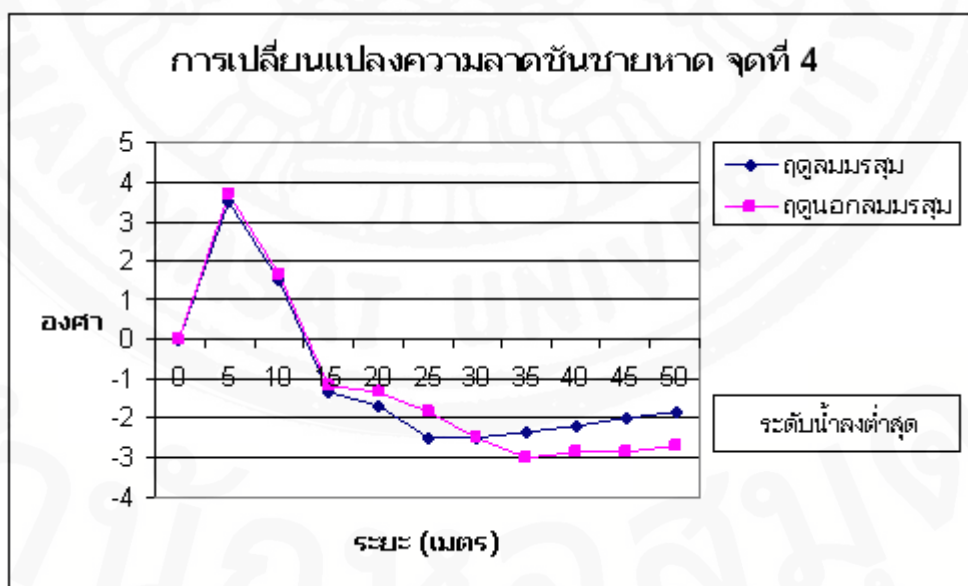
(2) ทิศเหนือของจุดชมวิว

ภาพที่ 4.2 (ต่อ)

การเปลี่ยนแปลงความลาดชันบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี



(3) ทิศใต้ของจุดชมวิว



(4) ทิศใต้ของหาด

ภาพที่ 4.3

การเปลี่ยนแปลงความลาดชันบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ
บริเวณด้านใต้ของจุดชมวิว (จุดที่ 3)



(1) ฤดูลมมรสุม



(2) ฤดูนอกลมมรสุม

ผลการศึกษาด้านสัตว์พื้นทะเล

การศึกษาสัตว์พื้นทะเลบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี เดือนมกราคม พ.ศ. 2549 (ฤดูลมมรสุม) และเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 (ฤดูนอกลมมรสุม) เพื่อศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ และการกระจายตัวของสัตว์พื้นทะเล โดยทำการสำรวจศึกษาสัตว์พื้นทะเลบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ 4 จุด ซึ่งเป็นจุดเดียวกับการศึกษาด้านกายภาพของพื้นที่ชายฝั่งทะเล คือ จุดที่ 1 และ 2 บริเวณทิศเหนือของหาด และจุดที่ 3 และ 4 บริเวณทิศใต้ของหาด พบว่า สัตว์พื้นทะเลในแปลงเก็บตัวอย่าง (Quadrat sampling) เป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไป โดยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 (ฤดูลมมรสุม) ดังนี้ จุดที่ 1 พบปูทหารหรือปูเทศบาล (*Dotilla wichmani* De Haan) และปูเสฉวนเล็บยาว (*Clibanarius longitarsus* De Haan) ที่ระยะ 15 เมตร มีความหนาแน่น 40 และ 10 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบสัตว์พื้นทะเลอื่น ๆ นอกแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ปูหนุมานจุดแดง (*Matuta banksii* Leach) บริเวณจุดที่ 1 จำนวน 1 ตัว

สำหรับเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 (ฤดูนอกลมมรสุม) ในจุดที่ 1 พบปูทหารหรือปูเทศบาล ที่ระยะ 35 เมตร มีความหนาแน่น 10 ตัว/ตารางเมตร จุดที่ 2 พบหอยเสียบ (*Donax faba* Gmelin) และลูกหอย 2 ฟา ที่ระยะ 15 เมตร มีความหนาแน่น 10 ตัว/ตารางเมตร ทั้ง 2 ชนิด และจุดที่ 3 พบปูเสฉวนเล็บยาว ที่ระยะ 30 เมตร มีความหนาแน่น 10 ตัว/ตารางเมตร นอกจากนี้ ยังพบสัตว์พื้นทะเลอื่น ๆ นอกแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ปูเสฉวนเล็บยาว ซึ่งพบในจุดที่ 1, 3 และ 4 และพบปูหนุมานจุดแดง บริเวณจุดที่ 4 จำนวน 1 ตัว

การศึกษาดังกล่าวจะตรงข้ามกับการศึกษาของนิจิตรา วรรณจันทร์ (2549) ที่ว่า ไม่พบสัตว์พื้นทะเล เพราะอาจเนื่องมาจากบริเวณใกล้เคียงมีการสร้างเขื่อนกันคลื่นตลอดแนวชายฝั่ง และเขื่อนกันทรายบริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งเป็นการขวางกระแสน้ำ และการเคลื่อนย้ายของมวลทราย และการศึกษาของนัฐกุล บุษบงศ์ (2547) ที่ว่าบริเวณพื้นที่คลองแกล้งได้รับการพัฒนาให้เป็นท่าเรือประมง มีการเคลื่อนย้ายมวลทรายในบริเวณดังกล่าว ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณหาดทราย ทำให้ในการสำรวจสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่ชายหาดปากคลองแกล้ง ไม่พบสิ่งมีชีวิต

นอกจากนี้ ในการเก็บตัวอย่างในช่วงฤดูมรสุมบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ ยังพบแมงกะพรุนในปริมาณมาก โดยส่วนหนึ่งเป็นแมงกะพรุนไฟซึ่งอาจทำให้นักท่องเที่ยวได้รับอันตราย ดังนั้นในช่วงฤดูมรสุมที่มีแมงกะพรุนปริมาณมากจึงควรมีการเตือนนักท่องเที่ยวที่ลงเล่นน้ำทะเล

รวมถึงควรให้ความสำคัญในแง่ของการให้ข้อมูลความเป็นพิษ และวิธีการแก้ไขพิษจากสัตว์ทะเลที่มีพิษ เช่น แมงกะพรุนไฟ

ผลการศึกษาด้านปริมาณสารอินทรีย์และชนิดของทราย

ปริมาณสารอินทรีย์

การศึกษปริมาณสารอินทรีย์บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เดือนเมษายน พ.ศ. 2549 พบว่า มีปริมาณสารอินทรีย์สะสมอยู่ในพื้นที่ 1.01 – 1.22 กรัม/ทราย 100 กรัม (ตารางที่ 4.3 และ ภาพที่ 4.4) ซึ่งมีปริมาณไม่แตกต่างกันมาก แต่จุดที่มีปริมาณสารอินทรีย์สะสมอยู่มากจะอยู่บริเวณด้านเหนือและด้านใต้ของจุดชมวิวซึ่งสร้างยื่นลงสู่ทะเล จึงเป็นไปได้ว่า สารอินทรีย์ต่าง ๆ อาจถูกพัดพามาตามกระแสน้ำ และมาตกตะกอนบริเวณจุดชมวิว และเกิดการสะสม จึงทำให้บริเวณจุดชมวิวพบค่าปริมาณสารอินทรีย์สูงกว่าจุดอื่น ๆ ที่เป็นชายหาด

สำหรับการศึกษาชั้น Black layer ในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ ไม่พบชั้น Black layer เลยทั้ง 4 จุด

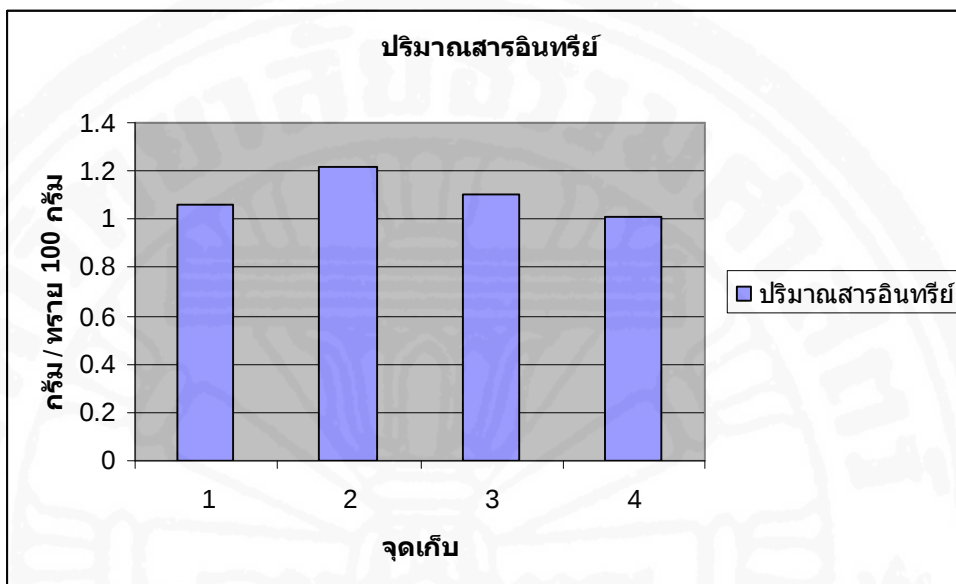
ตารางที่ 4.3

ปริมาณสารอินทรีย์ในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี

จุดเก็บ	ปริมาณสารอินทรีย์ (กรัม/ทราย 100 กรัม)
1	1.06
2	1.22
3	1.10
4	1.01

ภาพที่ 4.4

ปริมาณสารอินทรีย์บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี



ชนิดของเม็ดทราย

การศึกษานูภาคของเม็ดทรายโดยนำตัวอย่างดินและทรายมาจำแนกขนาด และชนิด โดยวิธี **Grain Size Analysis** ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ขนาดของเม็ดทรายส่วนใหญ่เป็นทรายที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเป็นเพราะว่า ชายหาดเจ้าสำราญเป็นหาดที่ติดต่อกับหาดเลน จึงทำให้ทรายส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก รวมทั้งมีสารอินทรีย์และเลนสะสมอยู่ด้วย สำหรับทรายส่วนใหญ่มีขนาดตั้งแต่ 0.5 มิลลิเมตรลงมา โดยเป็นทรายชนิด Medium sand มีปริมาณมากที่สุด พบมากที่สุดในจุดที่ 1 และ 4 รองลงมาเป็นทรายชนิด Fine sand-Very fine พบมากที่สุดในจุดที่ 2 และ 3 และขนาดของทรายที่พบน้อยที่สุดทั้ง 4 จุดเก็บตัวอย่าง คือ ทรายขนาดใหญ่กว่า 2 มิลลิเมตรขึ้นไป โดยเป็นทรายชนิด Granule (ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.5) หากพิจารณาผลการศึกษานูภาคของเม็ดทราย ร่วมกับผลการศึกษาความลาดชันในพื้นที่ พบว่าจุดที่มีความลาดชันสูง และมีการกัดเซาะชายฝั่ง จะมีขนาดเม็ดทรายขนาดใหญ่มากกว่าจุดที่มีความลาดชันน้อย หรือมีการสะสมตัวของพื้นที่ชายฝั่ง อาจเนื่องมาจากกระแสน้ำบริเวณที่เกิดการกัดเซาะชายฝั่งสามารถพัดพาทรายขนาดเล็กไปได้ง่ายกว่าทรายขนาดใหญ่ จึงทำให้บริเวณที่มีการกัดเซาะพังทลายพบขนาดทรายใหญ่ มากกว่าบริเวณที่ไม่มีการกัดเซาะ หรือมีการกัดเซาะเพียงเล็กน้อย หรือมีการสะสมตัวของพื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พิษณุ สร้อยฤทธิ์ (2549) และนงกุล บุษบงค์ (2547) ที่ว่า

บริเวณที่เกิดการกัดเซาะ หรือการพังทลายของดินอาจเนื่องมาจากธรรมชาติ หรือการกระทำของมนุษย์ ในบริเวณดังกล่าวจะพบขนาดเม็ดทรายที่มีขนาดใหญ่กว่าเม็ดทรายที่อยู่บริเวณที่ไม่มีการกัดเซาะพังทลาย

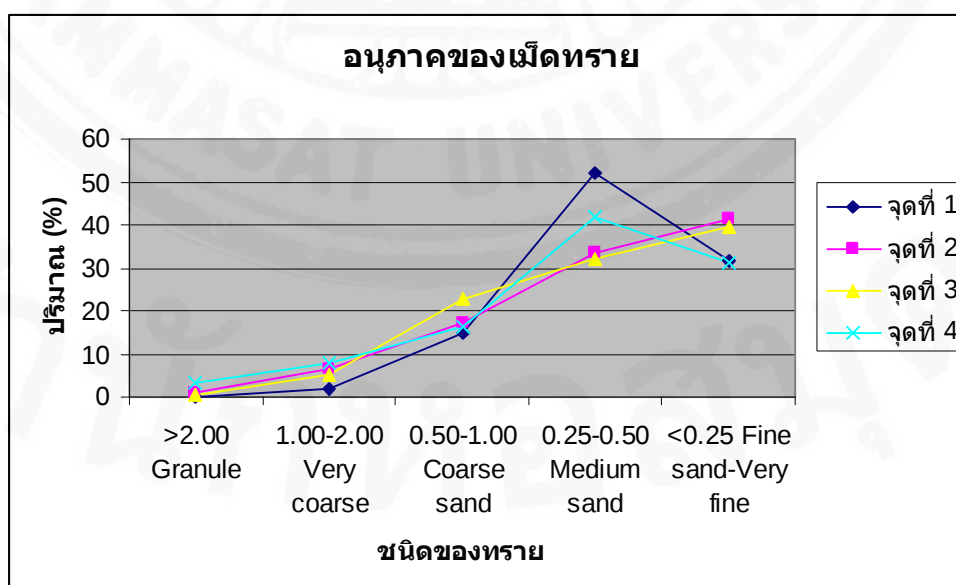
ตารางที่ 4.4

ขนาดและชนิดของเม็ดทรายในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี

ขนาดของเม็ดทราย(มิลลิเมตร) และชนิดของเม็ดทราย	ปริมาณ (%)			
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4
>2.00 Granule	0.109	1.125	0.417	3.061
1.00-2.00 Very coarse	1.878	6.643	5.270	7.675
0.50-1.00 Coarse sand	14.714	17.207	22.810	16.332
0.25-0.50 Medium sand	51.893	33.537	31.888	41.707
<0.25 Fine sand-Very fine	31.405	41.380	39.615	31.225

ภาพที่ 4.5

อนุภาคของเม็ดทรายบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี



ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

การศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ ซึ่งในภาพรวมชายหาดเจ้าสำราญมีกิจกรรมหลัก คือ การท่องเที่ยว สามารถสรุปผลการศึกษาและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำทะเลชายหาดเจ้าสำราญส่วนใหญ่มีคุณภาพเหมาะสมกับว่ายน้ำ แต่พบค่าสารแขวนลอยมากในบางครั้ง อาจเกิดจากช่วงเวลาที่ศึกษามีคลื่นลมแรงและชายหาดเจ้าสำราญอยู่ใกล้กับบริเวณป่าชายเลนด้วย

2. ความลาดชันบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ พบว่า ความลาดชันของชายหาดอยู่ในช่วง 3.67 ถึง -5.83 องศา และมีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันมากในระยะประมาณ 15 เมตร จากชายฝั่ง เพราะมีการกัดเซาะชายหาดในบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ โดยเฉพาะบริเวณจุดชมวิวซึ่งอาจเนื่องมาจากบริเวณจุดชมวิวเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำ ทำให้ชายหาดเจ้าสำราญบริเวณด้านเหนือและด้านใต้ของจุดชมวิวเป็นชายฝั่งที่มีทั้งการกัดเซาะและมีการสะสมตัวของพื้นที่ชายฝั่ง

3. สัตว์พื้นทะเลบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ พบสัตว์พื้นทะเลที่พบได้ทั่วไป แต่ในช่วงฤดูมรสุมยังพบแมงกะพรุนบริเวณชายฝั่งทะเลในปริมาณมาก โดยส่วนหนึ่งเป็นแมงกะพรุนไฟซึ่งอาจทำให้นักท่องเที่ยวได้รับอันตรายได้

4. ปริมาณสารอินทรีย์และชนิดของทราย พบว่า มีปริมาณสารอินทรีย์สะสมอยู่ในทราย 1.01 – 1.22 กรัม/ทราย 100 กรัม และทรายส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ซึ่งเป็นเพราะว่า ชายหาดเจ้าสำราญเป็นหาดที่ติดต่อกับหาดเลน จึงทำให้ทรายส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก รวมทั้งมีสารอินทรีย์และเลนสะสมอยู่ด้วย

5. ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว พบว่า ชายหาดเจ้าสำราญมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับพอใช้ถึงดี โดยมีคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีคุณภาพเหมาะสมกับการว่ายน้ำ แต่พบค่าสารแขวนลอยมากในบางครั้ง สำหรับปัญหาด้านปริมาณขยะตกค้างพบน้อยมาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการดูแลรักษาบริเวณหาดที่ดีของผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงไม่น่ามีปัญหาต่อชายหาดเจ้าสำราญ สำหรับการศึกษาศักยภาพของชายหาดในด้านสันทรายพบสันทรายในทุกจุด แต่จากการศึกษาศักยภาพของชายหาดในด้านการกัดเซาะชายหาด และการศึกษาการใช้

ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งพิจารณาการรुकกล้าชายหาด พบว่า มีปัญหาการกัดเซาะชายหาดและการรุกกล้าชายหาดในระดับสูงจนก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และยังมีปัญหาอยู่ในปัจจุบัน

การศึกษาพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ สามารถสรุปปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และควรดำเนินการแก้ไข ได้แก่ ปัญหาการกัดเซาะชายหาด ปัญหาการรุกกล้าชายหาด และปัญหาที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวสัมผัสสัตว์ทะเลที่มีพิษบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เช่น แมงกะพรุนไฟ

นโยบายและแผนการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

การศึกษานโยบายและแผนการจัดการรวมทั้งยุทธศาสตร์การพัฒนา ในการดำเนินงานของจังหวัดเพชรบุรี และระดับท้องถิ่นของพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ คือ เทศบาลตำบลหาดเจ้าสำราญ ซึ่งพบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และควรดำเนินการแก้ไข ได้แก่ ปัญหาการกัดเซาะชายหาด ปัญหาการรุกกล้าชายหาด และปัญหาที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวสัมผัสสัตว์ทะเลที่มีพิษบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เช่น แมงกะพรุนไฟ สามารถสรุปนโยบาย และแผนการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ดังนี้

1. นโยบาย และแผนการจัดการปัญหาการกัดเซาะชายหาด

การศึกษาพบว่า เทศบาลหาดเจ้าสำราญไม่มีแผนแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายหาด โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบปัญหาการกัดเซาะชายหาด คือ กรมเจ้าท่าซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และเป็นหน่วยงานที่มีความชำนาญในการแก้ปัญหาการกัดเซาะโดยตรงเข้ามาจัดการ และแก้ไขปัญหาแทน โดยมีการหมิ่นตั้งแต่ด้านทิศเหนือของจุดชมวิวก่อนตลอดแนวชายหาดที่เกิดปัญหาการกัดเซาะชายหาด แต่จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทำให้ลักษณะของชายหาดเปลี่ยนไป และเนื่องจากชายหาดเจ้าสำราญเป็นชายหาดท่องเที่ยว การหมิ่นบริเวณชายหาดจึงอาจทำให้เกิดความไม่สวยงามของพื้นที่ชายหาด นอกจากนี้ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชินพรรณ เมฆไพบูรณ์ (2544) พบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในทางวิศวกรรม 3 ทาง คือ สร้างเขื่อนแข็งแรงในทะเล การถมพื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ และการหยุดพัฒนาธุรกิจต่าง ๆ ตามชายฝั่งทะเล ทั้งสามแนวทางนั้นยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เต็มที่ และจากรายงานของ สมชาย สกุลทัพ (2543) กล่าวว่า การสร้างเขื่อนริมทะเล การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลเพื่อกิจกรรมของมนุษย์ มักมีผลกระทบต่อชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่กีดขวางทางน้ำบริเวณชายฝั่งมักเกิดการกัดเซาะพังทลายของชายฝั่ง ทำให้พื้นที่บริเวณชายฝั่งหายไป และบางครั้งสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวก็พังทลาย

ลงไปด้วย สิ่งก่อสร้างดังกล่าวรวมถึงสิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการแก้ไขปัญห หรือป้องกันการพังทลายที่เกิดจากการกัดเซาะบริเวณชายฝั่ง ได้แก่ กำแพงขนานกับชายฝั่ง กรอนิน เขื่อนกันคลื่น และเขื่อนป้องกันท่าเรือ ซึ่งสิ่งก่อสร้างเหล่านี้ล้วนมีส่วนทำให้เกิดปัญหาการกัดเซาะพังทลายของชายฝั่งหากก่อสร้างโดยไม่ศึกษาสภาพแวดล้อมชายฝั่งให้รอบคอบ

2. นโยบาย และแผนการจัดการปัญหาการรुक้าชายหาด

การศึกษาพบว่า ในพื้นที่ที่เกิดปัญหาการรुक้าชายหาด คือ หาดเจ้าสำราญ พบว่าเทศบาลหาดเจ้าสำราญไม่มีแผนแก้ไขปัญหการรुक้าชายหาดที่เกิดขึ้น ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบจึงควรให้ความสนใจปัญหาการรुक้าชายหาดและหาแนวทางแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการรुक้าชายหาดเพิ่มขึ้นในอนาคตต่อไป

3. นโยบาย และแผนการจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวสัมผัสสัตว์ทะเลที่มีพิษบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เช่น แมงกะพรุนไฟ

การศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลหาดเจ้าสำราญยังไม่มีแผนแก้ไขปัญหที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวสัมผัสสัตว์ทะเลที่มีพิษบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เช่น แมงกะพรุนไฟ ดังนั้นในช่วงฤดูมรสุมที่มีแมงกะพรุนปริมาณมาก จึงควรมีการเตือนนักท่องเที่ยวที่ลงเล่นน้ำทะเล รวมถึงควรให้ความสำคัญในแง่ของการให้ข้อมูลความเป็นพิษ และวิธีการแก้ไขพิษจากสัตว์ทะเลที่มีพิษดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ และยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการพื้นที่บริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

การศึกษาแผนการจัดการและปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณชายหาดเจ้าสำราญนี้ได้เสนอแนะ และปรับปรุงยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายหาดเจ้าสำราญให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยให้มีการเน้นการแก้ปัญหสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ การเฝ้าระวังและป้องกันปัญหสิ่งแวดล้อม การสร้างบุคลากร อบรมความรู้ การสร้างจิตสำนึก และความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อเป็นแนวทางจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

เพื่อให้ข้อเสนอแนะและยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายหาดเจ้าสำราญสามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากขึ้น จึงขอเสนอยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากผลการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

ยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

ปัญหาการกัดเซาะชายหาดเจ้าสำราญ		
ยุทธศาสตร์การจัดการ	แนวทางการจัดการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานในการแก้ไข	- สนับสนุนให้มีการศึกษาด้านสมุทรศาสตร์อย่างละเอียดถึงสาเหตุการกัดเซาะชายหาดเจ้าสำราญ และติดตามแนวโน้มการกัดเซาะชายหาดในพื้นที่และชายหาดใกล้เคียง เช่น ชายหาดชะอำอย่างต่อเนื่องเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาการกัดเซาะที่เหมาะสม - ศึกษาวิธีการและทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายหาดที่เหมาะสมกับชายหาดท่องเที่ยว เช่น การถมทรายชายหาดให้มีความลาดเอียงน้อยกว่าปัจจุบัน	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
แผนงานการเฝ้าระวังและป้องกัน	- ควรมีการตรวจสอบสิ่งก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชายหาดเจ้าสำราญที่อาจรุกร้าชายหาดและอาจส่งผลให้เกิดการกัดเซาะชายหาดอย่างต่อเนื่อง	เทศบาล
แผนงานการสร้างบุคลากร อบรมความรู้ สร้างจิตสำนึก และความตระหนัก	- ฝึกอบรมบุคลากร ประชาชนทั่วไป และเยาวชนในพื้นที่ให้มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะด้านการกัดเซาะชายหาด เพื่อให้มีจิตสำนึกและตระหนักถึงปัญหาการกัดเซาะชายหาดอย่างแท้จริง	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ปัญหาการรุกร้าชายหาดเจ้าสำราญ		
ยุทธศาสตร์การจัดการ	แนวทางการจัดการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานในการแก้ไข	- ดำเนินการทางกฎหมายกับผู้รุกร้าชายหาด ที่รุกร้าที่สาธารณะ เช่น การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างที่รุกร้าชายหาด และการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย และศึกษาสาเหตุการรุกร้าชายหาดและแนวทางแก้ไขในระยะยาว	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
แผนงานการเฝ้าระวังและป้องกัน	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลมิให้มีการรุกร้าชายหาดอย่างต่อเนื่อง	เทศบาล
แผนงานการสร้างบุคลากร อบรมความรู้ สร้างจิตสำนึก และความตระหนัก	- ฝึกอบรมบุคลากร ประชาชนทั่วไป และเยาวชนในพื้นที่ให้มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะการรุกร้าชายหาด เพื่อให้มีจิตสำนึกและตระหนักถึงปัญหาการรุกร้าชายหาดอย่างแท้จริง	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ

ปัญหาที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวสัมผัสสัตว์ทะเลที่มีพิษบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ เช่น แมงกะปุนไฟ		
ยุทธศาสตร์การจัดการ	แนวทางการจัดการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานในการแก้ไข	- ศึกษาถึงสถิติและสาเหตุด้านสัตว์ทะเลที่มีพิษในพื้นที่หาดเจ้าสำราญ - เตรียมความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่พยาบาล เป็นต้น	เทศบาล สาธารณสุข
แผนงานการเฝ้าระวังและป้องกัน	- ควรจัดทำป้ายเตือนอันตราย โดยให้ความรู้เรื่องพิษ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น วิธีการหลีกเลี่ยง และหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน - อบรมัคคุเทศก์ให้มีความรู้ในการป้องกันและปฐมพยาบาลเมื่อนักท่องเที่ยวถูกพิษ	เทศบาล สาธารณสุข
แผนงานการสร้างบุคลากร อบรมความรู้ สร้างจิตสำนึก และความตระหนัก	- ฝึกอบรมบุคลากร ประชาชนทั่วไป และเยาวชนในพื้นที่ให้มีความรู้ด้านสัตว์ทะเลที่มีพิษ	เทศบาล สาธารณสุข

พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี

ผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี พบว่า คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเลเพชรบุรีในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 (ฤดูลมมรสุม) และเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 (ฤดูนอกลมมรสุม) ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 3 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ รวมทั้งประเภทที่ 4 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (ภาคผนวก ค) ยกเว้นปากแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณปากคลองบ้านแหลม (ตารางที่ 4.6) พบว่า ค่าออกซิเจนละลายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 มีค่า 3.03 มก./ล. ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน มีค่าไม่น้อยกว่า 4 มก./ล.) อาจเนื่องมาจากบริเวณดังกล่าวเป็นจุดที่น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ จากแหล่งชุมชนบ้านแหลมที่อยู่ด้านเหนือของจุดเก็บตัวอย่างน้ำขึ้นไปไหลผ่าน และเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำเป็นเวลาใกล้เคียงกับเวลาน้ำลงต่ำสุด จึงทำให้น้ำทิ้งจากชุมชนไหลผ่านบริเวณปากคลองบ้านแหลม

ทั้งหมด ค่าออกซิเจนละลายบริเวณสถานีนี้จึงมีค่าต่ำกว่าสถานีอื่น สำหรับปากแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณวัดต้นสนที่อยู่ในชุมชนบ้านแหลม และบริเวณปากคลองบ้านบางตะบูน พบว่า ค่าออกซิเจนละลายในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 มีค่า 3.80 มก./ล. และ 3.33 มก./ล.ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานเช่นกัน อาจเนื่องมาจากบริเวณสถานีดังกล่าวเป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น มีการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีโดยตรง และเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำเป็นเวลาใกล้เคียงกับเวลาน้ำลงต่ำสุด น้ำทิ้งจากชุมชนไหลจึงไหลผ่านบริเวณดังกล่าว โดยไม่มีน้ำทะเลเจือจางมากเหมือนช่วงเวลาน้ำขึ้น ทำให้ค่าออกซิเจนละลายบริเวณสถานีนี้มีค่าต่ำกว่าสถานีอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิจิตรา วรรณจันทร์ (2550) ที่ว่าสถานีที่มีค่าออกซิเจนละลายต่ำ อาจเนื่องมาจากบริเวณสถานีดังกล่าวเป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น และมีการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง จึงทำให้ค่าออกซิเจนละลายบริเวณสถานีนี้มีค่าต่ำกว่าสถานีอื่น สำหรับบริเวณปากคลองบ้านแหลม พบว่า ค่าออกซิเจนละลายในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 มีค่า 6.15 มก./ล. ซึ่งมีค่าสูงที่สุด อาจเนื่องมาจากการสังเกต พบว่า เวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำคือ เวลา 17:15 น. เป็นช่วงที่มีเรือประมงขนาดเล็กของชาวประมงแล่นผ่านบ่อยมาก จึงอาจทำให้ค่าออกซิเจนละลายในบริเวณปากคลองบ้านแหลมในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 มีค่าสูงที่สุด

ตารางที่ 4.6
คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเลเพชรบุรี

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	pH		BOD		DO		Nitrate-N		Phosphate		Transparency		Temp		salinity	
	(Unit)		(mg/l)		(mg/l)		(mg N/l)		(mg P/l)		(M)		C°		(psu)	
	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.	ธ.ค.	เม.ย.
1. แม่น้ำเพชรบุรีก่อนเข้าชุมชนบ้านแหลม	7.33	7.29	0.67	1.40	4.50	4.80	1.57	1.03	0.090	0.239	-	0.2	21.6	30.7	6.0	6.0
2. วัดต้นสน (ชุมชนบ้านแหลม)	7.33	7.23	1.37	1.10	4.27	3.80	1.79	1.40	0.117	0.205	-	-	15.6	29.6	6.0	6.0
3. ปากแม่น้ำเพชรบุรี (บ้านแหลม)	7.15	7.03	1.70	3.65	3.03	6.15	2.25	0.94	0.120	0.229	-	0.3	21.6	31.3	16.0	20.3
4. ปากแม่น้ำเพชรบุรี (บางตะบูน)	7.41	7.27	1.43	-	5.63	3.33	1.08	0.81	0.078	0.184	-	-	22.3	28.7	14.7	18

หมายเหตุ : - คือ ไม่สามารถทำการศึกษาได้ เนื่องจากเป็นเวลากลางคืน

ผลการศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู่

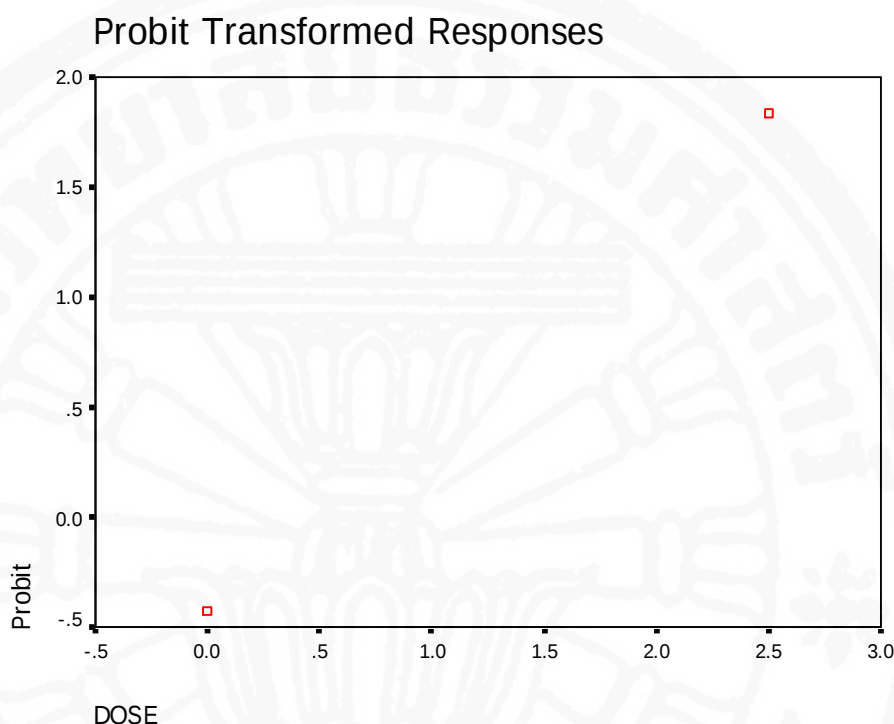
การวิเคราะห์ระดับความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู่ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินผลกระทบของน้ำทิ้งที่มีต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำเพื่อปกป้องระบบนิเวศและลดช่องว่างของการวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยวิธีทางกายภาพและทางเคมีแต่เพียงอย่างเดียว และสามารถบอกสภาพที่แท้จริงของน้ำเสียได้เลย จากการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของน้ำเสียในน้ำทะเลที่ทำให้หอยแมลงภู่ตายร้อยละ 50 ในเวลา 96 ชั่วโมง (96 hr-LC₅₀) โดยใช้วิธี Probit Analysis พบว่า มีระดับความเป็นพิษเฉียบพลัน (96 hr-LC₅₀) เท่ากับ 0.22% และช่วงความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 0.48 - 0.73 (ตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.6) ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่ทะเลเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับหอยแมลงภู่ เพราะถ้าหอยแมลงภู่ได้รับน้ำเสียที่ผสมกับน้ำทะเลมีความเข้มข้น 0.22% จะทำให้หอยแมลงภู่ร้อยละ 50 สามารถทนได้ภายในระยะเวลา 96 ชั่วโมง คือ มีชีวิตอยู่ได้ 50% ส่วนอีก 50% จะตายไปเนื่องจากทนไม่ได้ ซึ่งเรียกความเข้มข้นของน้ำเสียในระดับนี้ว่า มัธยฐานของการตายเนื่องจากสารพิษ (medium lethal concentration, LC₅₀)

ระดับความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียที่มีผลต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู่นี้จะสัมพันธ์กับ Dilution factor ของน้ำเสียว่า จุดที่ปล่อยน้ำเสียอยู่ห่างเท่าใด โดยถ้าจุดปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลอยู่ห่างจากจุดที่มีการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่มาก น้ำเสียจะถูกเจือจางลงจนมีความเข้มข้นน้อยมากจนทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อหอยแมลงภู่ที่เพาะเลี้ยงไว้ ส่วนช่วงที่เกิดน้ำท่วมหรือมีการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากโรงงานในปริมาณมากก็จะส่งผลกระทบต่อหอยแมลงภู่ที่เพาะเลี้ยงไว้โดยตรง

หากพิจารณาที่เวลา 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่า มีระดับความเป็นพิษเฉียบพลัน เท่ากับ 3.33 และ 0.85% ตามลำดับ ส่วนช่วงความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 5.11-6.86 และ 2.04-3.02 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสิริพร พรหมสูงวงศ์ (2547) ที่ศึกษาสภาวะทดสอบที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบความเป็นพิษของน้ำทิ้งรวมจากอุตสาหกรรมด้วยกุ้งก้ามกราม พบว่า น้ำทิ้งมีผลกระทบต่อกุ้งก้ามกราม โดยอายุกุ้งก้ามกรามมีผลต่อค่า LC₅₀ อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) โดยกุ้งก้ามกรามที่อายุน้อยกว่า (25 วัน) มีความอ่อนไหวต่อพิษของน้ำทิ้งมากกว่า โดยสภาวะการทดสอบที่แตกต่างกันมีผลให้ค่า LC₅₀ ที่ 48 และ 96 ชั่วโมงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

ภาพที่ 4.6

ระดับความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู



สำหรับระดับความเข้มข้นที่ปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำที่คำนวณจาก Laboratory Fish Production Index (LFPI) ของ Mount and Stephan (1976) อ้างถึงในแนวตา ทองระอา (2528) กล่าวว่า ค่าระดับความเข้มข้นที่ปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจะมีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.05 ของค่า 96 hr-LC₅₀ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระดับความเข้มข้นที่ปลอดภัยของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0044-0.011% หมายถึง ถ้าน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่ทะเลเจือจางกับน้ำทะเลจนมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.0044-0.011% แล้ว จะมีความเข้มข้นน้อยมากและปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตของหอยแมลงภู ความเข้มข้นระดับนี้เป็นอัตราสำหรับลดความเป็นพิษของสารพิษเพื่อให้อยู่ในระดับที่คาดว่าจะปลอดภัยต่อการมีชีวิตของสัตว์น้ำ และสามารถนำมาเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละแห่งเพื่อกำหนดเป็นระดับมาตรฐานคุณสมบัติของแหล่งน้ำ (แนวตา ทองระอา, 2528)

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำตลอดช่วงเวลาของการทดลอง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการตายของหอยแมลงภู เพราะจากการวิเคราะห์

คุณภาพน้ำก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง พบว่า ยังอยู่ในช่วงที่สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ได้มีรายงานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำไว้ว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.0 (Swingle, 1969 อ้างถึงใน แววดา ทองระอาและสมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร, 2529) Lloyd and Herbert (1962) อ้างถึงใน แววดา ทองระอาและสมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร (2529) พบว่า โดยทั่วไปอัตราการตายของสัตว์ทดลองมักไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 2-3 องศาเซลเซียส แต่จะปรากฏเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ถ้ามีความแตกต่างของอุณหภูมิถึง 10 องศาเซลเซียส รวมทั้ง วชิราพร มังคละภูษิต (2545) กล่าวว่า เมื่อความเค็มของน้ำทะเลลดลง ค่า 96 hr-LC₅₀ จะมีค่าลดลงด้วย นั่นคือมีความรุนแรงของพิษตะกั่วต่อหอยแมลงภู่นาดตัวไม่โตเต็มวัยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Bryan (1976); Roberts (1976); Babich and Stotzky (1983); McLusky et al. (1986) กล่าวว่าความเป็นพิษของโลหะหนักจะเพิ่มขึ้นเมื่อความเค็มลดลง เนื่องจากน้ำที่มีความเค็มต่ำจะมีค่า Ca²⁺ และ Mg²⁺ น้อยกว่าน้ำที่มีความเค็มสูงทำให้ลดการแข่งขันของประจุบวกในการเข้าจับกับเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ดังนั้นโลหะหนักจึงเข้าสู่สิ่งมีชีวิตได้มากกว่า ทำให้ค่า 96 hr-LC₅₀ ที่ความเค็มต่ำกว่า มีค่าน้อยกว่า ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ระดับความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียมีผลต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู่นาดตัว

ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี

การศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลนและมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สำคัญ สามารถสรุปผลการศึกษาและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี ได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 3 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ รวมทั้งประเภทที่ 4 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง แต่บางครั้งพบว่า ค่าออกซิเจนละลายต่ำกว่ามาตรฐานเนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นจุดที่น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ จากแหล่งชุมชนบ้านแหลมและชุมชนบางตะบูนไหลผ่าน

2. ระดับความเป็นพิษเฉียบพลันของน้ำเสียต่อการมีชีวิตของหอยแมลงภู่นาดตัว พบว่า ค่าความเข้มข้นของน้ำเสียในน้ำทะเลที่ทำให้หอยแมลงภู่นาดตัวตายร้อยละ 50 ในเวลา 96 ชั่วโมง (96 hr-LC₅₀) โดยใช้วิธี Probit Analysis พบว่า มีระดับความเป็นพิษเฉียบพลัน (96 hr-LC₅₀) เท่ากับ 0.22% ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่น้ำทะเลเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับ

หอยแมลงภู่ โดยระดับความเข้มข้นที่ปลอดภัยของน้ำเสียต่อการมีชีวิตรอดของหอยแมลงภู่มีค่าอยู่ในช่วง 0.0044-0.011% คือ น้ำเสียที่ปล่อยลงสู่ทะเลต้องเจือจางกับน้ำทะเลจนมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.0044-0.011% จึงจะมีความเข้มข้นน้อยมากจนปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตของหอยแมลงภู่

การศึกษาพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี จึงสามารถสรุปปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และควรดำเนินการแก้ไข คือ ปัญหาคุณภาพน้ำเพราะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชายฝั่งทะเลโดยตรง

นโยบาย และแผนการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี

การศึกษานโยบาย และแผนการจัดการรวมทั้งยุทธศาสตร์การพัฒนา ในการดำเนินงานของจังหวัดเพชรบุรี และนโยบาย แผนการจัดการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับท้องถิ่นของพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี คือ เทศบาลตำบลบ้านแหลม และเทศบาลตำบลบางตะบูน ซึ่งพบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ควรดำเนินการแก้ไข คือ ปัญหาคุณภาพน้ำ และสามารถสรุปนโยบาย และแผนการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดังนี้

นโยบาย และแผนการจัดการปัญหาคุณภาพน้ำ

การศึกษายุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำของจังหวัดเพชรบุรี พบว่า มีแผนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองและแม่น้ำสายหลัก เทศบาลตำบลบ้านแหลมมีโครงการที่เกี่ยวข้องได้แก่ โครงการสืบสานการอนุรักษ์แม่น้ำเพชรบุรี 7 สิงหาคม โครงการรักษาความสะอาดแม่น้ำเพชรบุรี รวมทั้งการจัดระบบบำบัดและจัดการน้ำเสียซึ่งประกอบด้วย โครงการเร่งรัดสถานประกอบการบำบัดน้ำเสีย โครงการตรวจและให้คำแนะนำสถานประกอบการ โครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทั้งจากสถานประกอบการและบ้านเรือน โครงการรณรงค์ผู้ประกอบการติดตั้งบ่อดักไขมัน โครงการอบรมให้ความรู้ผู้ประกอบการเรื่องการบำบัดและปล่อยน้ำเสีย และโครงการล้างท่อระบายน้ำ เทศบาลบางตะบูนมีการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยเป็นโครงการรณรงค์ทำความสะอาดในชุมชน

การศึกษานโยบาย และแผนการจัดการปัญหาคุณภาพน้ำที่มี พบว่า ทุกหน่วยงานมีแผนการจัดการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ แต่ยังไม่มีความชัดเจนโดยเฉพาะเทศบาลก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ยังมีการปล่อยน้ำทั้งจากบ้านเรือนลงสู่แม่น้ำเหมือนในอดีต

ข้อเสนอแนะ และยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี

การศึกษาแผนการจัดการและปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีนี้ได้เสนอแนะ และปรับปรุงยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยให้มีการเน้นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ การเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม การสร้างบุคลากร อบรมความรู้ การสร้างจิตสำนึก และความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อเป็นแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล

เพื่อให้ข้อเสนอแนะและยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีสามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากขึ้น จึงขอเสนอยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากผลการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี แสดงดังตารางที่ 4.8

จํานักรหอสมุด

ตารางที่ 4.8

ยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี

ปัญหาคุณภาพน้ำปากแม่น้ำเพชรบุรี		
ยุทธศาสตร์การจัดการ	แนวทางการจัดการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานในการแก้ไข	- เร่งดำเนินการศึกษา วิจัย และการก่อสร้างระบบระบายน้ำ ท่อรับน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม - วางกรอบนโยบายในการปฏิบัติของหน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน - การศึกษาข้อมูลที่มีความใหม่และทันสมัยเพื่อให้การจัดการพื้นที่นั้นตรงต่อความต้องการและสามารถวางแผนการจัดการได้ดี - ศึกษาวิจัยปริมาณน้ำเสียที่ส่งผลกระทบต่อทะเลเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่และในช่วงเวลาต่างกัน เช่น หอยแครง และหอยแมลงภู่ เป็นต้น	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมประมง
แผนงานโครงการเฝ้าระวังและป้องกัน	- ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ และมีบทกำหนดโทษที่รุนแรง - จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครในการร่วมอนุรักษ์ รักษา และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและทันสมัย รวมทั้งทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหาคุณภาพน้ำ	เทศบาล
แผนงานการสร้างบุคลากร อบรมความรู้ การสร้างจิตสำนึก และความตระหนัก	- ฝึกอบรมบุคลากร ประชาชนทั่วไป และเยาวชนในพื้นที่ให้มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะด้านปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีจิตสำนึกและตระหนักถึงปัญหาคุณภาพน้ำอย่างแท้จริง	เทศบาล กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการบริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณชายหาดเจ้าสำราญ และบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี เป็นการวางยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับแผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลในพื้นที่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยให้มีการเน้นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม การสร้างบุคลากร อบรมความรู้ การสร้างจิตสำนึก และความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อเป็นแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล