

แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ
: กรณีศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้านเทศบาลเมือง สมุทรสงคราม

นางสาวมณิษฐา ไรแสง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเคหะพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ภาควิชาเคหการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

EROSIONDISASTER MITIGATION OF WATERFRONT HOUSING : A CASE OF SOI WAT
LANG BAAN COMMUNITY, MUEANG SAMUT SONGKHRAM MUNICIPALITY

Miss Manitthar Raisaeng

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Housing Development Program in Real Estate Development

Department of Housing

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

มนิษฐา ไรแสง แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ : กรณีศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้านเทศบาลเมือง สมุทรสงคราม. (EROSIONDISASTER MITIGATION OF WATERFRONT HOUSING : A CASE OF SOI WAT LANG BAAN COMMUNITY, MUEANG SAMUT SONGKHRAM MUNICIPALITY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.กฤษณทิพย์ พานิชภัคดี, 145 หน้า.

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ : กรณีศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้านเทศบาลเมือง สมุทรสงคราม นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง รวมถึงศักยภาพความสามารถ และความต้องการในการซ่อมแซมหรือป้องกันของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม มีพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณปากคลองแม่กลองที่เป็นพื้นที่ประสบปัญหาน้ำกัดเซาะ ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนเป็นอย่างมาก และจากการศึกษาต่อเนื่องจากงานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ทำการศึกษาในพื้นที่ 14 ชุมชนในเขตเทศบาลจังหวัดสมุทรสงคราม และการจัดกิจกรรมร่วมกับชาวชุมชนภายใต้ชื่อโครงการ “บ้านที่มีคุณค่า” ได้ร่วมมือกับเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน(องค์การมหาชน) และตัวแทนชุมชนทั้ง 14 ชุมชน ร่วมกันคัดเลือกและเสนอชุมชนที่สามารถร่วมมือ และมีความพร้อมที่จะเป็นต้นแบบในการปรับปรุงพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งได้แก่ ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน โดยทำการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ ใช้ระเบียบวิจัย ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และลงพื้นที่สำรวจและสังเกต สัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ สัมภาษณ์ผู้มีความรู้ความชำนาญ ในประเด็นปัญหา และวิธีการป้องกัน ปรับปรุง หรือซ่อมแซม เพื่อนำมาวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางเลือกในการป้องกันหรือแก้ไขที่อยู่อาศัย ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัย

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะทางกายภาพที่มีสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในพื้นที่ริมตลิ่ง มีที่ดินที่มีขอบเขตริมน้ำจำนวนทั้งหมด 40 แปลงที่ดิน 31 หลังคาเรือน โดยทำการสำรวจจุดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคร่าวๆ ทิศตกที่อยู่อาศัย ข้อมูลของปัญหาน้ำกัดเซาะ วิธีการปรับปรุงซ่อมแซม และทัศนคติต่อการฟื้นฟูชุมชน สามารถจัดกลุ่มปัญหาได้ออกเป็น 3 กลุ่มคือ 1.ด้านสภาพแวดล้อม 2.ด้านที่อยู่อาศัย 3.ด้านสังคม และเศรษฐกิจ ในด้านสภาพแวดล้อมจากการศึกษาพบว่าลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของแม่น้ำในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง(floodplain) คือปริมาณการไหลของน้ำสูง ความเร็วกระแสน้ำก็จะสูงขึ้นตามอัตราการกัดเซาะตลิ่งหรือท้องน้ำเป็นไปอย่างรุนแรง ในด้านที่อยู่อาศัยพบว่า มีลักษณะการกัดเซาะที่แตกต่างกันอยู่ 3 ลักษณะคือ 1.ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน 2. ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย 3.ลักษณะการกัดเซาะทั้งพื้นที่ดิน และที่อยู่อาศัย และในด้านกลุ่มปัญหาสังคมและเศรษฐกิจ พบว่ามีกลุ่มที่มีระดับรายได้ 5,000-15,000 บาท มีมากถึง 63.65 % ซึ่งเป็นระดับรายได้ที่ต่ำสุด ส่งผลต่อการจัดการแก้ไขและป้องกันปัญหา รวมถึงสิทธิในการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการประกอบอาชีพที่ส่งผลต่อรายได้ที่จะนำมาใช้จัดการค่าใช้จ่ายต่างๆ ในครอบครัว โดยเฉพาะในกลุ่มที่อยู่อาศัยที่มีอาชีพรับจ้างหรือว่างงาน จะประสบปัญหาการป้องกันปัญหาน้ำกัดเซาะเป็นอย่างมาก ส่งผลให้ที่อยู่อาศัยมีสภาพทรุดโทรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัย จากลักษณะของกลุ่มปัญหา สามารถหาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะได้ 3 ส่วน คือ 1.ด้านที่อยู่อาศัย จากลักษณะเฉพาะของชุมชนริมน้ำสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทสภาพแวดล้อม และสังคมเศรษฐกิจในปัจจุบันของชาวชุมชนได้ เพื่อให้เป็นการอนุรักษ์ หรือซ่อมแซมของเดิมให้คงสภาพดี 2.ด้านพื้นที่ริมตลิ่ง ในการป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ดินริมตลิ่ง มีวิธีการทำพังกันน้ำแบบธรรมชาติผสมกับพังกันน้ำที่มีโครงสร้างแบบถาวร ซึ่งวิธีการดังกล่าวเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศริมตลิ่ง ให้ทั้งพืชและสัตว์ดำรงชีวิตและอยู่อาศัยได้ 3.ด้านด้านการจัดการ ควรที่จะนำกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเข้มแข็งและสามัคคีโดยผ่านกระบวนการวิจัย และให้ความรู้จากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ถึงปัญหาในชุมชนที่กำลังเกิดขึ้น โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อกระตุ้นให้ชาวชุมชนได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการพัฒนาและปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้มีสภาพดี และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการในการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ 1.รุนแรงมาก 2.รุนแรง 3.รุนแรงน้อย และมีแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ 2 วิธีคือ 1.การแก้ไขปัญหามาแบบชั่วคราว(ระยะสั้น) 2.การแก้ไขปัญหามาแบบถาวร(ระยะยาว) ส่งผลให้ในแต่ละกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในระดับที่แตกต่างกัน จะมีวิธีการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่แตกต่างกัน ตามศักยภาพของกลุ่มบ้านในแต่ละกลุ่ม และจากการสอบถามหน่วยงานในพื้นที่ทำให้ทราบว่าทางกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้านนั้น สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อรวบรวมข้อมูลของปัญหา และทำประชาพิจารณ์ สรุปเป็นข้อมูลรายงานส่งไปยังเทศบาลเพื่อขออนุมัติเงินงบประมาณจากทางภาครัฐมาใช้แก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบบริเวณริมตลิ่งได้ ดังนั้นสรุปได้ว่า ในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยนั้น จะต้องเป็นการร่วมมือกันของกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำกัดเซาะโดยรวมก่อนที่จะทำการแก้ไขในส่วนของคุณบุคคล เพราะจะเป็นการเพิ่มอำนาจในการต่อรองและเสนอให้หน่วยงานในภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ชาวชุมชนได้ นอกจากนี้ยังเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมโดยรวมของระบบนิเวศริมน้ำ และที่อยู่อาศัยพื้นที่ริมน้ำ ให้ยังคงอยู่อย่างยั่งยืน

ภาควิชา.....เคหกรรม.....ลายมือชื่อ.....
สาขาวิชา.....การพัฒนาลงพื้นที่.....ลายมือชื่อ.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2554.....ลายมือชื่อ.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดขึ้นได้จากการลงสำรวจในพื้นที่ชุมชนจังหวัดสมุทรสงคราม โดย การนำทีมของ ผศ.ดร.กฤษณาทิพย์ พานิชภักดิ์ ในโครงการนวัตกรรมของทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ ศึกษารอบพระคุณในการดูแล แนะนำ คอยให้ความรู้ ข้อคิดต่างๆ และคอยกระตุ้นให้เกิดพลังในการ ทำงาน รวมไปถึงอุปสรรค และความผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานที่คอยเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิด การเปลี่ยนแปลงและแก้ไข วิทยานิพนธ์เล่มนี้เล่มนี้ให้สมบูรณ์

สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวไรแสง ครอบครัววิริยะเจริญกิจ ที่คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจ สำคัญ ที่ดีในการดำรงชีวิต และการทำงาน

หากมีข้อผิดพลาดประการใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

..

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฏ
สารบัญแผนภูมิ.....	ณ
สารบัญแผนที่.....	ด
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2. วัตถุประสงค์.....	5
1.3. ขอบเขตงานวิจัย.....	5
1.4. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1. แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาพลำนํ้าและการพังทลายของ ตลิ่ง.....	9
2.2. แนวความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของแม่นํ้า.....	15
2.2.1. พื้นที่ราบนํ้าท่วมถึง(floodplain).....	16
2.2.2 การกัดเซาะและการพังทลายของตลิ่ง.....	17
2.3. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม.....	18
2.3.1. ความหมายทั่วไปของระบบนิเวศ.....	18
2.3.2. องค์ประกอบของระบบนิเวศ.....	18
2.3.3. ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศแหล่งนํ้าและบนบก.....	19

	หน้า
2.3.4. บทบาททั้ง 4 ประการของระบบนิเวศของแม่น้ำ คูคลอง.....	20
2.3.5. กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป.....	21
2.4. 2.3.6. ตัวอย่างข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	21
กฎหมาย และข้อกำหนดพื้นที่ดินริมน้ำ.....	22
2.4.1. แนวทางการพิจารณาตามลักษณะสภาพพื้นที่และฤดูกาล.....	23
2.4.2. ข้อยกเว้น / กรณีที่ถือว่าไม่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำ และ พาณิชย์นาวี(กรมเจ้าท่า).....	23
2.5. แนวความคิดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย.....	25
2.6. แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนริมน้ำ.....	25
2.7. แนวความคิดองค์ประกอบของชุมชนริมน้ำ.....	26
2.8. รูปแบบที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	26
2.9. แนวคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม.....	28
2.10. เกณฑ์ในการเลือกใช้เทคโนโลยี.....	29
2.11. กระบวนการคิดในการออกแบบและเลือกรูปแบบพนักงันน้ำ.....	29
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	34
3.1. กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	34
3.2. ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย.....	35
3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
3.4. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
3.5. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง.....	37
3.6. ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการวิจัย.....	37
3.7. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 4 รูปแบบที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ.....	39
4.1. ภาพรวมของที่อยู่อาศัยชุมชนซอยวัดหลังบ้าน.....	39
4.1.1. ประวัติศาสตร์ชุมชนวัดหลังบ้าน.....	39

	หน้า
4.1.2. ลักษณะทั่วไปในปัจจุบัน.....	40
4.1.3. ที่อยู่อาศัยภาพรวมในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน.....	42
4.2. รูปแบบที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ.....	44
4.2.1. บ้านเลขที่ 255 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	49
4.2.2. บ้านเลขที่ 298/2 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	52
4.2.3. บ้านเลขที่ 261 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	55
4.2.4. บ้านเลขที่ 268/1 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	58
4.2.5. บ้านเลขที่ 275 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	61
4.2.6. บ้านเลขที่ 278 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	64
4.2.7. บ้านเลขที่ 289/3 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	67
4.2.8. บ้านเลขที่ 291 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	70
4.2.9. บ้านเลขที่ 300 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	73
4.2.10. บ้านเลขที่ 302/8 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	76
4.2.11. บ้านเลขที่ 311/8 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	79
4.3. ระดับปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบที่ทำการสำรวจ.....	82
4.3.1. ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง,อาคาร.....	82
4.3.2. ลักษณะด้านสังคมและเศรษฐกิจ (ทุนทรัพย์, ระดับรายได้).....	82
4.3.3. ลักษณะการจัดการการแก้ไขปัญหา.....	82
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	90
5.1. ลักษณะการกัดเซาะ.....	91
5.1.1. ด้านสภาพแวดล้อม.....	91
5.1.2. ด้านที่อยู่อาศัย	93
5.1.3. ด้านสังคม และเศรษฐกิจ	95
5.2. ลักษณะการจัดการและแก้ไขปัญหา.....	96
5.2.1. วิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ.....	96
5.2.2. วิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ.....	96

	หน้า
5.2.3. วิธีกรใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่.....	97
5.3. แนวทางการแก้ไขปัญห.....	99
5.3.1. ปัญหาที่อยู่อาศัย.....	100
5.3.2. ปัญหาด้านทุนทรัพย์.....	108
5.3.3. ปัญหาด้านการจัดการ.....	109
5.4. แนวทางการแก้ไขปัญห.....	109
5.4.1. แนวทางการแก้ไขปัญหจากกลุ่มตัวอย่าง.....	109
5.4.2. แนวทางการแก้ไขปัญหจากกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบ.....	114
5.5. ขั้นตอนและกระบวนการในการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญห.....	115
5.5.1. การแก้ไขปัญหแบบชั่วคราว (ระยะสั้น).....	115
5.5.2 การแก้ไขปัญหแบบถาวร (ระยะยาว).....	115
รายการอ้างอิง.....	117
ภาคผนวก ก	120
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์.....	134
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	145

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	แสดงกรอบระยะเวลาการดำเนินการวิจัย.....	7
4.1	แสดงข้อมูลลักษณะการกัดเซาะ ระดับการกัดเซาะ สาเหตุการกัดเซาะ และการแก้ไข ปัญหา.....	46
4.2	แสดงข้อมูลลักษณะการกัดเซาะ ระดับการกัดเซาะ สาเหตุการกัดเซาะ และการแก้ไข ปัญหา.....	47
4.3	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	83
4.4	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	84
4.5	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	85
4.6	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	86
4.7	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	87
4.8	แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ที่อยู่อาศัย.....	88
5.1	แสดงรูปแบบ วิธีการ และงบประมาณในการป้องกันน้ำกัดเซาะในพื้นที่ชุมชน ชอยวัดหลังบ้าน.....	98

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงสภาพปัญหา น้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน.....	6
2.1	แสดงลักษณะทางกายภาพของการกัดเซาะและการตกตะกอนของลำน้ำ.....	14
2.2	แสดงลักษณะพื้นที่น้ำท่วมถึง (floodplain) ในร่องน้ำลักษณะต่างๆ กัน.....	16
2.3	แสดงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ.....	19
2.4	แสดงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศแหล่งน้ำและบนบก.....	19
2.5	แสดงกระบวนการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป.....	21
2.6	แสดงตัวแปรหลักในการรักษาสมดุลทางชีวภาพ.....	27
3.1	กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	34
4.1	แสดงลักษณะศาลเจ้าในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน.....	42
4.2	แสดงเรือนพื้นดินทรงไทยแบบดั้งเดิมริมน้ำ.....	42
4.3	แสดงเรือนพื้นดินร่วมสมัย(มีการต่อเติม).....	42
4.4	แสดงเรือนไม้พื้นดิน.....	43
4.5	แสดงเรือนสมัยใหม่.....	43
4.6	แสดงเรือนพื้นดินทรงไทย.....	43
4.7	แสดงเรือนไม้พื้นดิน.....	43
4.8	แสดงเรือนแถวไม้พื้นดิน.....	44
4.9	แสดงเรือนสมัยใหม่.....	44
4.10	แสดงเรือนที่ปล่อยทิ้งร้าง.....	44
4.11	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายสุชาติ จิวประสาน.....	49
4.12	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายสุชาติ จิวประสาน.....	50
4.13	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสุชาติ จิวประสาน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	51
4.14	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสุชาติ จิวประสาน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	51
4.15	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายเหมือน บันบรรจง.....	52

ภาพที่		หน้า
4.16	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายเหมื่อน บันบรจง.....	53
4.17	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายเหมื่อน บันบรจง ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	54
4.18	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายเหมื่อน บันบรจง ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	54
4.19	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางวัชรีย์ โยชนัน.....	55
4.20	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางวัชรีย์ โยชนัน.....	56
4.21	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางวัชรีย์ โยชนันที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	57
4.22	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางวัชรีย์ โยชนัน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	57
4.23	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางนิตยา คงศรี.....	58
4.24	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางนิตยา คงศรี.....	59
4.25	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	60
4.26	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	60
4.27	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายแอน ฉิมเคือวัลย์.....	61
4.28	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายแอน ฉิมเคือวัลย์.....	62
4.29	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	63
4.30	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	63
4.31	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายมณฑล เพ็งสุข.....	64
4.32	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายมณฑล เพ็งสุข.....	65
4.33	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายมณฑล เพ็งสุขที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	66
4.34	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายมณฑล เพ็งสุขที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	66
4.35	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางไพรวรรณ นิลอุบล.....	67
4.36	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางไพรวรรณ นิลอุบล.....	68
4.37	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพรวรรณ นิลอุบลที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	69
4.38	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพรวรรณ นิลอุบลที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	69
4.39	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางไพบุลย์ เนตรมงคล.....	70
4.40	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านไพบุลย์ เนตรมงคล.....	71
4.41	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพบุลย์ เนตรมงคลที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	72
4.42	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพบุลย์ เนตรมงคลที่ถูกน้ำกัดเซาะ.....	72

ภาพที่		หน้า
4.43	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางสาวชุตติมา ศรีเกษม.....	73
4.44	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางสาวชุตติมา ศรีเกษม.....	74
4.45	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวชุตติมา ศรีเกษมที่ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ.....	75
4.46	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวชุตติมา ศรีเกษมที่ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ.....	75
4.47	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางสาวนาตยา แสงกลิ่น.....	76
4.48	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางสาวนาตยา แสงกลิ่น.....	77
4.49	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวนาตยา แสงกลิ่นที่ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ.....	78
4.50	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวนาตยา แสงกลิ่นที่ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ.....	78
4.51	แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายสง่า มั่นคง.....	79
4.52	แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายสง่า มั่นคง.....	80
4.53	แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสง่า มั่นคงที่ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ.....	81
5.1	แสดงลักษณะเฉพาะของความสัมพันธ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ.....	90
5.2	แสดงลักษณะเฉพาะของความสัมพันธ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำกับลักษณะทางกายภาพชุมชน.....	91
5.3	แสดงลักษณะพื้นที่น้ำท่วมถึง (floodplain) ในร่องน้ำลักษณะต่างๆ กัน.....	92
5.4	แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน.....	94
5.5	แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย.....	94
5.6	แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะทั้งพื้นที่ดิน และที่อยู่อาศัย....	95
5.7	แสดงที่อยู่อาศัยที่มีรายได้ได้น้อยและยังไม่มีกรแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะ.....	95
5.8	แสดงวิธีการจัดการและแก้ไขปัญหโดยวิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ	96
5.9	แสดงวิธีการจัดการและแก้ไขปัญหโดยวิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ.....	97
5.10	แสดงวิธีการจัดการและแก้ไขปัญหโดยวิธีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่.....	98
5.11	แสดงกระบวนการศึกษาการหาแนวทางการแก้ไขปัญหที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบ จากน้ำกัดเซาะ.....	99
5.12	แสดงตัวอย่างเรือนไทยหมู่ภาคกลางแบบเรือนหมู่ใหญ่ที่สร้างต่อเชื่อมกันเป็นแนวยาว...	100
5.13	แสดงตัวอย่างเรือนเครื่องผูกปลายน้ำที่ใช้ไม้ไผ่ และจากเป็นวัสดุก่อสร้างหลัก.....	100
5.14	ภาพแสดงเรือนพื้นดิน และเรือนไทยหมู่ภาคกลางที่พบในชุมชนวัดหลังบ้าน.....	101
5.15	แสดงทัศนียภาพแบบบ้านลอยน้ำของกรมโยธาธิการ.....	102

ภาพที่	หน้า
5.16	แสดงทัศนียภาพแบบบ้านลอยน้ำของกรมโยธาธิการ..... 103
5.17	แสดงวิธีการยกบ้านหรือดีดบ้าน..... 104
5.18	แสดงวิธีการป้องกันตลิ่งจากพีชธรรมชาติ และแนวกันการกัดเซาะจากไม้ไผ่..... 105
5.19	ภาพแสดงการประยุกต์ใช้พังกันน้ำตามพื้นที่ที่แตกต่างกัน..... 106
5.20	ภาพแสดงการผสมผสานกันในการแก้ปัญหาพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ(การจัดกิจกรรม ปฏิบัติการกับชาวชุมชน 2554 งานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชนฯ)..... 107
5.21	ภาพแสดงการผสมผสานกันในการแก้ปัญหาพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ(การจัดกิจกรรม ปฏิบัติการกับชาวชุมชน 2554 งานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชนฯ)..... 108
5.22	ภาพแสดงการรวมกลุ่มออมทรัพย์ของชาวชุมชนวัดหลังบ้าน..... 108
5.23	ภาพแสดงการให้ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญกับชาวชุมชนวัดหลังบ้าน..... 109
5.24	ภาพแสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ริมตลิ่ง และตัวอาคารของบ้านที่ได้รับผลกระทบ ทั้ง 11 หลัง..... 110
5.25	แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรง มาก..... 113
5.26	แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรง ปานกลาง..... 113
5.27	แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรง น้อย..... 114

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงาน.....	35
5.1	แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากทั้ง 3 ลักษณะ.....	93
5.2	แสดงระดับรายได้ของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ.....	95

สารบัญแนที่

แนที่		หน้า
1.1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนทั้ง 14 ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม.....	2
1.2	แสดงขอบเขตระวางของชุมชนชอยวัดหลังบ้านในอดีตก่อนที่จะมีการกัดเซาะตัดผ่าน ของคลองแม่กลอง.....	4
1.3	แสดงตำแหน่งของผืนดินที่หายไปและที่งอกขึ้นมาใหม่ในบริเวณพื้นที่ปากคลองแม่กลอง	4
1.4	แสดงที่ตั้งของขอบเขตชุมชนที่ศึกษาชุมชนชอยวัดหลังบ้าน.....	6
4.1	แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษาชุมชนชอยวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	40
4.2	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจตามลักษณะทางกายภาพของขอบเขต ที่ดินริมน้ำ.....	45
4.3	แสดงตำแหน่งที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด	48
4.4	แสดงตำแหน่งระดับความรุนแรงที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการ กัดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด.....	89
5.1	แสดงตำแหน่งระดับความรุนแรงที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการ กัดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด.....	111
5.2	แสดงตำแหน่งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการ กัดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด.....	112

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในอดีตแม่น้ำ คู คลองมีความสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งจะเห็นได้จากการตั้งถิ่นฐาน การอุปโภคบริโภค การประกอบกิจกรรมต่างๆที่มีขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำลำคลอง นอกจากนี้ยังแสดงออกมาในที่อยู่อาศัยที่มีรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะที่บ่งบอกถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับสายน้ำเช่น การสร้างบ้านใต้ถุนสูงตามพื้นที่ริมน้ำ หรือเรือนแพริมน้ำ เป็นต้น

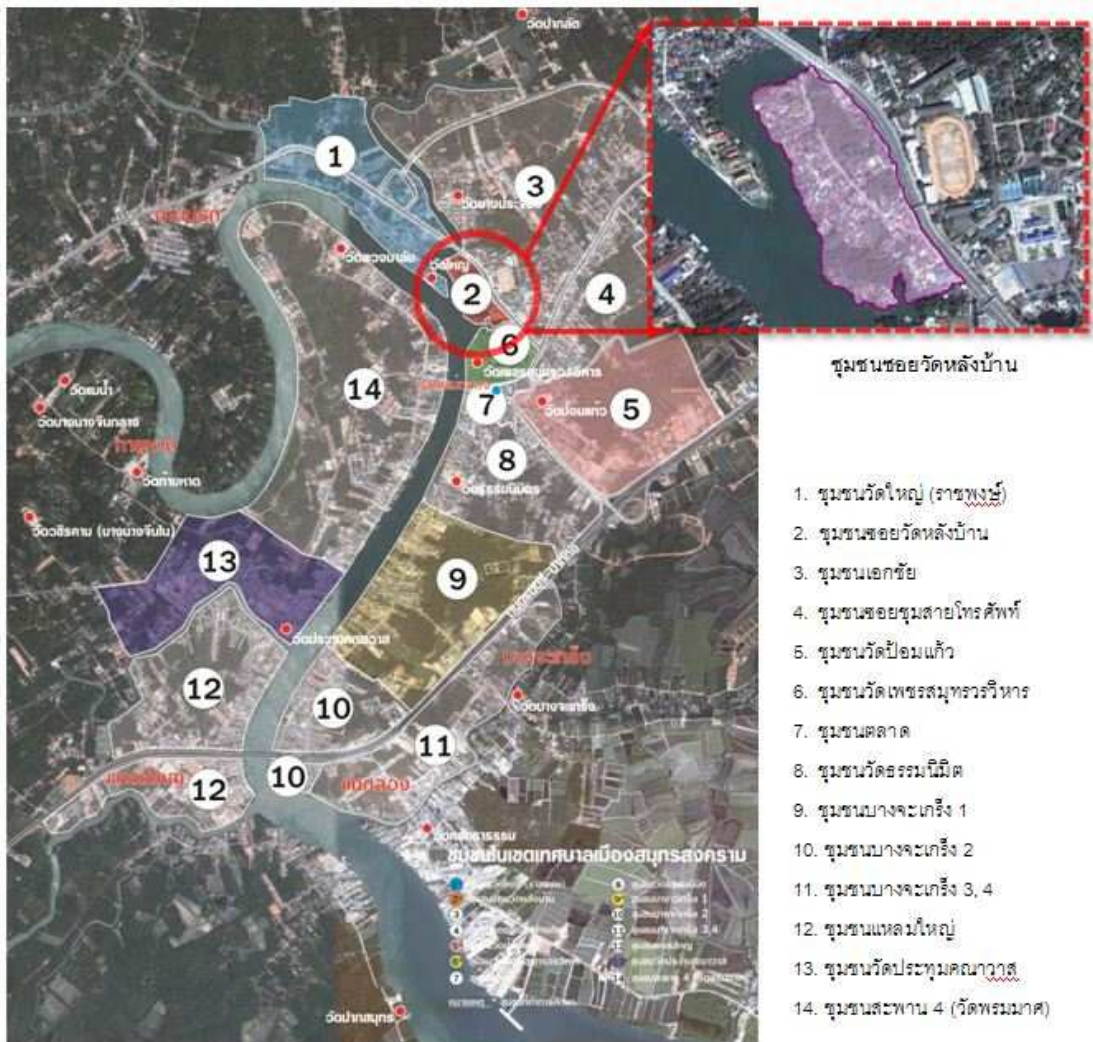
ปัจจุบันสภาพภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลง ลักษณะทางกายภาพก็เปลี่ยนไปตามลักษณะของธรรมชาติซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาน้ำท่วม ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำบนผิวโลก หรือเกิดจากการจัดการทรัพยากรน้ำของมนุษย์ หรือปัญหาการกัดเซาะแม่น้ำ คู คลอง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ ที่เกิดจากทิศทางการไหลตามหลักการของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ เช่น การสร้างสะพานขนาดใหญ่ข้ามแม่น้ำลำคลอง การสร้างพนังและเขื่อนกั้นน้ำ เป็นต้น

ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนริมน้ำเป็นอย่างมาก และจากการศึกษาต่อเนื่องจากงานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำการศึกษาในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งในเขตเทศบาลจังหวัดสมุทรสงครามพบว่ามี 12 ชุมชน จากทั้งหมด 14 ชุมชนในเขตเทศบาลที่มีพื้นที่และมีวิถีชีวิตอาศัยอยู่ติดกับแม่น้ำแม่กลอง และพบว่าทั้ง 12 ชุมชนได้รับผลกระทบจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงของแม่น้ำแม่กลอง ทั้งปัญหาน้ำท่วม และปัญหาน้ำกัดเซาะตลิ่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการอยู่อาศัยเป็นอย่างมาก ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการจัดกิจกรรมร่วมกับชาวชุมชนภายใต้ชื่อโครงการ “บ้านที่มีคุณค่า” ซึ่งเป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากคณะวิทยนวัตกรรมฯ ร่วมมือกับเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน(องค์การมหาชน) และตัวแทนชุมชนทั้ง 14 ชุมชน ได้ร่วมกันคัดเลือกและเสนอชุมชนที่สามารถร่วมมือ และมีความพร้อมซึ่งได้แก่ ชุมชนชอยวัดหลังบ้าน

จากการลงสำรวจพื้นที่เบื้องต้นพบว่าชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่มีขนาดพื้นที่ขนาดเล็กกว่าชุมชนอื่นๆทั้ง 14 ชุมชน แต่จากภูมิประเทศและที่ตั้งของชุมชนซึ่งอยู่ในพื้นที่ปากคลองแม่กลอง ที่มา

บรรจบกับแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งส่งผลให้ชุมชนวัดหลังบ้านได้จับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำมากถึง 2 ทาง คือจากแม่น้ำแม่กลอง และคลองแม่กลอง

แม่น้ำแม่กลองไหลผ่านตอนกลางของเขตพื้นที่เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม มีลักษณะคดเคี้ยวในแนวเหนือ-ใต้ และไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวไทยในพื้นที่ปากแม่น้ำของเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จึงส่งผลให้เกิดการไหลของกระแสน้ำในทุกๆ วัน ที่เกิดจากปรากฏการณ์น้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเลที่หนุนเข้ามาตามปากแม่น้ำ และคูคลองต่างๆ ร่วมกับการไหลของกระแสน้ำตามธรรมชาติของแม่น้ำแม่กลอง จึงส่งผลให้บ้านเรือนในพื้นที่บริเวณนี้ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก



แผนที่ 1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนทั้ง 14 ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม

จากการลงสำรวจพื้นที่และจัดกิจกรรมร่วมกับชาวชุมชนวัดหลังบ้าน สรุปได้ว่าปัญหาที่ชาวชุมชนได้รับ สามารถจัดออกเป็น 4 กลุ่มปัญหาดังนี้คือ บ้านที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมและต้องการปรับปรุงซ่อมแซม บ้านที่สามารถปรับปรุงซ่อมแซมแต่เจ้าของไม่สามารถทำได้ บ้านที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง พบว่า 31 หลังคาเรือนจาก 170 หลังคาเรือนของชุมชน ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่งซึ่งเทียบได้กับ 18.25% ของจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด

ชุมชนซอยวัดหลังบ้านจากเดิมเป็นพื้นที่บริเวณปากคลองแม่กลอง ซึ่งประกอบด้วยชุมชนวัดใหญ่และชุมชนวัดหลังบ้าน ในพื้นที่บริเวณนี้ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของจังหวัดสมุทรสงคราม เนื่องจากในปีพ.ศ.2444 ได้มีการตั้งที่ว่าการอำเภอใหม่ริมแม่น้ำแม่กลอง และก่อสร้างที่ว่าการอำเภอเป็นครั้งแรกบริเวณพื้นที่ระหว่างปากคลองแม่กลองกับคลองลาดจวน ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ของชุมชนวัดใหญ่และชุมชนวัดหลังบ้าน และใน พ.ศ.2481 ได้มีการตั้งศาลากลางจังหวัด อำเภอแม่กลองจึงได้เปลี่ยนเป็น อำเภอเมืองสมุทรสงคราม และได้มีการย้ายที่ตั้งไปตามความเจริญของเศรษฐกิจของพื้นที่ แต่ปัจจุบันปากคลองแม่กลองได้ตื้นเขินไป และบ้านเกาะเหลืออยู่เพียงบางส่วนเท่านั้น ผังชุมชนก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก เพราะในอดีตคลองแม่กลองบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันออกท้ายชุมชน และเรียกบริเวณดังกล่าวว่า “ปากคลองแม่กลอง” ต่อมากระแสน้ำเปลี่ยนทิศทางไหลไปตัดบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันตกของชุมชน จนกระทั่งปากคลองแม่กลองเดิมตื้นเขินสามารถเดินข้ามถึงกันได้ และเมื่อมีการตัดถนนสาย325 สมุทรสงคราม - บางแพผ่านชุมชน ทำให้แบ่งชุมชนออกเป็นสองส่วน และกลายเป็นกำแพงกั้นขวางเส้นทางน้ำในคลองลาดคลองแม่กลอง ทำให้ตื้นเขิน และกระแสน้ำในคลองแม่กลองก็ได้เปลี่ยนทิศทางจนเกิดการกัดเซาะตลิ่งในช่วงเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ และการอยู่อาศัยของคนในชุมชนวัดหลังบ้านเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะผู้อยู่อาศัยที่มีบ้านเรือนอยู่บริเวณริมน้ำ



แผนที่ 1.2 แสดงขอบเขตระหว่างชุมชนซอยวัดหลังบ้านในอดีตก่อนที่จะมีการกีดเซาะตัดผ่านของคลองแม่กลอง



แผนที่ 1.3 แสดงตำแหน่งของผืนดินที่หายไปและที่งอกขึ้นมาใหม่ในบริเวณพื้นที่ปากคลองแม่กลอง

การศึกษาบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกันเซาะตลิ่งในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ยังคงต้องศึกษาถึงวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ที่เป็นพื้นฐานทางสังคม ความหลากหลายของปัจจัยพื้นฐานในการ

เปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่นระบบเศรษฐกิจ ฐานะทางสังคม ความเชื่อค่านิยมและอุดมการณ์ เพื่อศึกษาศักยภาพในการซ่อมแซมหรือป้องกันปัญหาของผู้อยู่อาศัยในชุมชน เพื่อจะนำมาหาแนวทางการแก้ไขปัญหทั้งในแนวทางการบริหารจัดการ และแนวทางทางกายภาพ ซึ่งในปัจจุบันการแก้ไขปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่งในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ก็ได้มีการแก้ไขปัญหาหรือหาทางการป้องกันไปบ้างบางส่วน แต่ก็ยังเป็นการแก้ไขปัญหาล้วนบุคคล หรือเป็นรายหลัง และการแก้ไขปัญหานั้นยังคงต้องใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูง และหากเลือกใช้วิธีการแก้ไขหรือป้องกันที่ไม่ถูกวิธีก็อาจจะส่งผลกระทบต่อระบบชีวภาพตามธรรมชาติ การดำรงชีวิตและอยู่อาศัยของคนในชุมชน ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนวัดหลังบ้านอีกด้วย

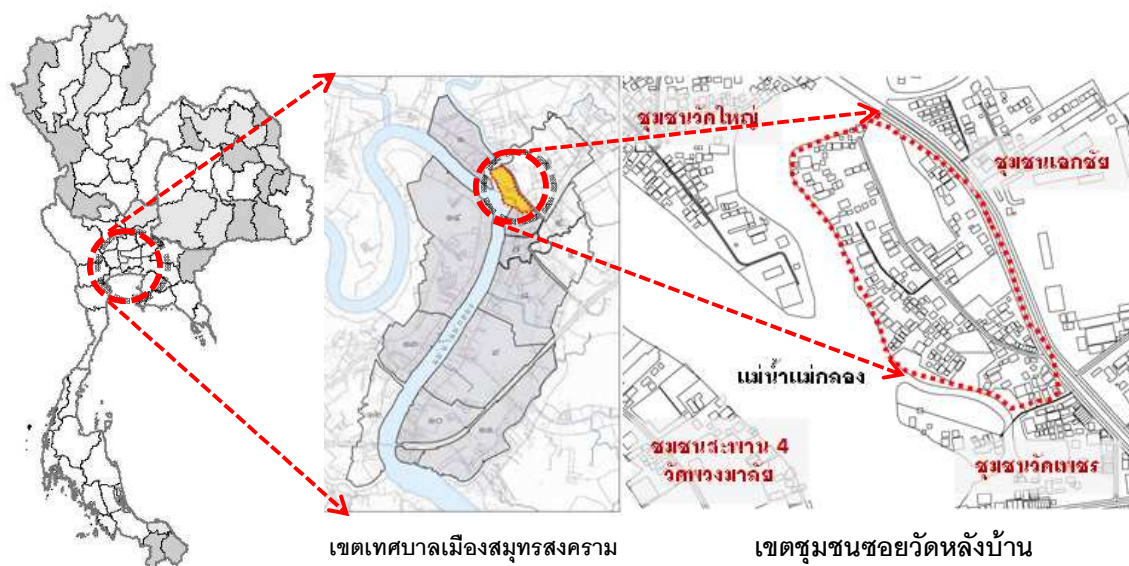
1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาศักยภาพปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง
2. เพื่อศึกษาศักยภาพความสามารถและความต้องการในการซ่อมแซม หรือป้องกันของผู้อยู่อาศัย
3. เพื่อศึกษาทางเลือกในการป้องกันหรือแก้ไขที่อยู่อาศัย ที่ได้รับผลกระทบ
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางเลือกในการป้องกันหรือแก้ไขที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบ

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

ชุมชนซอยวัดหลังบ้านอยู่ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม ตั้งอยู่ในต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม มีประชากร 1,105 คน 170 หลังคาเรือน ความหนาแน่น 6.5 คนต่อหลังคาเรือน โดยจะทำการสำรวจและเก็บข้อมูลกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่งทั้งหมด 31 หลังคาเรือน ที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตลักษณะทางกายภาพในการเก็บข้อมูลกลุ่มประชากรในขั้นต้น



แผนที่ 1.4 แสดงที่ตั้งของขอบเขตชุมชนที่ศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้าน



ภาพที่ 1.1 แสดงสภาพปัญหาน้ำกีดขวางที่อยู่อาศัยในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน

1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

ทำการศึกษาที่อยู่อาศัยในบริเวณชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ณ เวลาปัจจุบัน ตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ.2554 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2555

ที่	งาน	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	
1	เก็บข้อมูลทุติยภูมิ	-----									
	1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่	▨									
	1.2 ศึกษาทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรม	▨									
	1.3 เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์		▨								
	1.4 เตรียมข้อมูลเพื่อการสำรวจ				▨						
2	ลงสำรวจภาคสนาม				-----						
	2.1 การลงสำรวจ ทำ PRE-TEST		▨								
	2.2 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ			▨							
	2.3 ลงพื้นที่สำรวจชุมชนซอยวัดหลังบ้าน				▨						
3	วิเคราะห์และประเมินผล							-----			
	3.1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล							▨			
	3.2 ทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์								▨		
	3.3 เตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอ									▨	

ตารางที่ 1.1 แสดงกรอบระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

1.3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 ศึกษาผลกระทบจากการไหลกัดเซาะตลิ่งของกระแสน้ำในแม่น้ำแม่กลองและคลองแม่กลอง ที่มีผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ทั้งทางสภาพแวดล้อม ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.2 ศึกษาแนวทางและการแก้ไขปัญหาบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ที่อยู่อาศัย หมายถึง อาคารบ้านเรือน รวมถึงตึก โรง และแพที่มนุษย์จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยทั้งกลางวันและกลางคืน ภายในที่อยู่อาศัยประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการมีทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย อุปกรณ์และสิ่งที่ใช้สอยที่จำเป็นตามความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีงามทั้งส่วนตัวและครอบครัวของผู้พักอาศัย

ที่พักอาศัยริมน้ำ หมายถึง อาคารพักอาศัยที่ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณแหล่งน้ำ ซึ่งหมายรวมถึงแม่น้ำ ลำคลอง คู ทั้งน้ำจืด น้ำเค็ม น้ำกร่อย

กัดเซาะ (Erosion) หมายถึง กระบวนการหนึ่งหรือหลายกระบวนการที่ทำให้ผิวดิน หิน หลุด หรือกร่อนไปโดยตัวการทางธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ น้ำ ลม สภาพภูมิอากาศ การครูดถู

คุณภาพชีวิต¹ หมายถึง คุณภาพชีวิตเป็นการรับรู้ ความพึงพอใจ และสถานะของบุคคลในการดำรงชีวิตในสังคม โดยจะสัมพันธ์กับเป้าหมาย และความคาดหวังของตนเอง ภายใต้บริบทของวัฒนธรรม ค่านิยม มาตรฐานของสังคม และสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สวัสดิการ และบริการในด้านต่างๆ ตลอดจนลักษณะทางการเมืองการปกครองในสังคมที่อาศัยอยู่ และสามารถประเมินคุณภาพชีวิตในด้านวัตถุวิสัย (objective approach) และด้านจิตวิสัย (subjective approach)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับทราบการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพที่อยู่อาศัยริมน้ำ ในลักษณะต่างๆ โดยเฉพาะในแบบ ประเภทพื้นที่ปากแม่น้ำ บริเวณชุมชนชอยวัดหลังบ้าน
2. เพื่อเป็นข้อมูลวิชาการในด้านที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ในลักษณะ และรูปแบบต่างๆ ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ
3. เพื่อเป็นแนวทางและข้อเสนอแนะทางเลือกในการซ่อมแซมบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ในลักษณะต่างๆ ได้ และให้สอดคล้องกับผู้อยู่อาศัยในชุมชน
4. เพื่อเป็นข้อมูลที่ก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสอดคล้อง เหมาะสมศักยภาพและความสามารถของผู้อยู่อาศัยในชุมชน

¹ The WHOQOL group, 1994 อ้างถึงใน วรรณภา กุมารจันทร์, 2543: 4

บทที่ 2

แนวความคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ กรณีศึกษา : ชุมชนชอยวัดหลังบ้านเทศบาลเมือง สมุทรสงคราม มีแนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาในงานวิจัย ดังนี้

- แนวความคิดเกี่ยวกับการไหลของน้ำในแม่น้ำและลำน้ำ
- แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำและการพังทลายของตลิ่ง
- แนวความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- กฎหมาย และข้อกำหนดพื้นที่ดินริมน้ำ
- แนวความคิดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
- แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนริมน้ำ
- แนวความคิดองค์ประกอบของชุมชนริมน้ำ
- รูปแบบที่อยู่อาศัยริมน้ำ
- แนวคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- เกณฑ์ในการเลือกใช้เทคโนโลยี
- กระบวนการคิดในการออกแบบและเลือกรูปแบบผนังกันน้ำ

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำและการพังทลายของตลิ่ง¹

ธรรมชาติของแม่น้ำมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลำน้ำ ลักษณะและขนาดของหน้าตัด หรือความลาดเอียงของท้องน้ำ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาและสร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนที่อาศัยและใช้พื้นที่ในบริเวณแนวตลิ่งทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งในบางกรณีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดเป็นข้อพิพาท และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศได้ ซึ่งธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงของลำน้ำที่มีผลต่อเสถียรภาพของตลิ่งนี้ เกิดขึ้นจากกลไกตามธรรมชาติอันได้แก่ การกัดเซาะ และการทับถมของตะกอน สาเหตุหลักประการสำคัญคือ การขาดเสถียรภาพของตลิ่ง

¹ ภูมิศาสตร์กายภาพ (Physical Geography), ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

แม่น้ำและลำน้ำ (Stream and River) จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดิน (Surface water) ที่ไหลอยู่ในร่องน้ำ มีต้นกำเนิดมาจากน้ำที่ไหลบนแผ่นดิน ในขณะที่ไหลกระแสน้ำหรือการไหลของลำน้ำบางส่วนอาจถูกกักอยู่บนผิวดินเป็นแหล่งน้ำบางส่วน และบางส่วนจะมีการกัดเซาะพื้นดินเป็นร่องเล็กๆ โดยมากมักจะก่อตัวในที่ที่มีความลาดชันและมีปริมาณน้ำที่มากพอสมควร เพราะน้ำที่ไหลแรงจะมีการกัดเซาะสูง ทำให้มีระดับความลึกต่างกัน จำนวนของร่องน้ำที่ไหลมารวมกันจนมากขึ้นทุกที จนกลายเป็นร่องน้ำขนาดใหญ่หรือแม่น้ำ (River) แม่น้ำสายหนึ่งๆ มักจะมีลำน้ำ (Stream) สายย่อยเป็นสาขามากมาย ดังจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป สำหรับการกระทำของลำน้ำเป็นกระบวนการในการเคลื่อนผิวดินให้ปรากฏบนพื้นโลก เราเรียกว่ากระบวนการกร่อน (Erosion) การพัดพา (Transportation) และการทับถม (Deposition) กระบวนการกระทำของลำน้ำหรือน้ำไหลเป็นตัวการสำคัญในการเปลี่ยนแปลงของผิวโลก แต่จะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกระแสน้ำตลอดจนสภาพของดินว่าจะมีโอกาสถูกกระทำมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากธารน้ำจะกัดเซาะหรือทับถมตะกอนขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการปรับเพื่อรักษาสมดุลระหว่างปริมาณตะกอนที่ต้องพัดพาไปกับพลังที่ธารน้ำมีอยู่ในการพัดพา

2.1.1 ส่วนประกอบของลำน้ำ

ลำน้ำมีส่วนประกอบต่างๆ โดยมีส่วนประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้ ต้นน้ำ (Source) เป็นจุดเริ่มต้นของลำน้ำ อาจเกิดจากตาน้ำหรือน้ำที่ไหลซึมออกมาจากแหล่งน้ำ หรือสันปันน้ำบนภูเขาก็ได้ ต้นน้ำเป็นบริเวณจุดเริ่มต้นของร่องน้ำหรือลำน้ำ ต้นน้ำมักอยู่ในเขตภูเขาหรือที่สูง ส่วนประกอบของลำน้ำได้แก่ สันปันน้ำ (Divide) เป็นส่วนแบ่งของกลุ่มน้ำ โดยสันปันน้ำเป็นส่วนที่สูงที่สุดของสัน เขา เป็นแนวแบ่งการไหลของลำน้ำมาตามความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ กลุ่มน้ำ (River Valley) คือพื้นที่บริเวณที่รองรับน้ำฝนที่ตกลงมาและน้ำฝนดังกล่าว จะไหลมารวมกันที่ลำน้ำ เช่น กลุ่มน้ำเจ้าพระยา หรือส่วนหนึ่งของกลุ่มน้ำภาคเหนือ ได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน เป็นต้น ร่องน้ำ (channel) คือส่วนที่ลึกที่สุดของลำน้ำและเป็นที่รวมของตะกอนขนาดต่างๆ ที่ถูกพัดพามา และเป็นช่องทางการระบายน้ำลงสู่บริเวณที่ต่ำกว่า แคว (Tributary) คือลำน้ำสายย่อยที่เป็นสาขาของแม่น้ำที่ไหลลงมาจากต้นน้ำและ ไหลลงมารวมกันที่ลำน้ำสายหลัก ลำน้ำสาขา (Distributary) เป็นลำน้ำสายย่อยที่ไหลแตกแยกออกจากลำน้ำสายหลัก ออกไป และไหลลงสู่ทะเลและมหาสมุทร ปากน้ำ (Mouth) คือบริเวณที่ร่องน้ำมาบรรจบกับแหล่งน้ำ เช่น ทะเล หรือบริเวณที่ต่ำที่สุดหรือจุดสิ้นสุดของแม่น้ำ โดยทั่วไประดับของท้องน้ำจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล น้ำทะเลสามารถไหลเข้ามาในร่องน้ำได้จึงเกิดการผสมกันระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็ม เกิดปฏิกิริยาทางเคมีทำให้ตะกอนจับตัวกันเป็นก้อนมีขนาดใหญ่ขึ้นและเกิดการตกทับถมกันบริเวณปากแม่น้ำที่เราเรียกว่า “ดินดอน

สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ” จากส่วนประกอบของลำน้ำดังกล่าวทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนั้นเราเรียกว่าระบบลำน้ำ (River System) ซึ่งระบบลำน้ำบนพื้นโลกจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบลำน้ำถาวร (Permanent Stream) ซึ่งมีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดปี และระบบลำน้ำชั่วคราว (Intermittent Stream) จะมีน้ำแช่ขังอยู่เพียงบางช่วงเวลาเท่านั้น น้ำจะแห้งในฤดูแล้ง

2.1.2 การไหลของลำน้ำ หรือ ธารน้ำไหล ได้แก่

- การไหลแบบเป็นชั้น (Laminar Flows) เป็นลักษณะการไหลที่เรียบ มีความเร็วในการไหลต่ำ ลักษณะการไหล ชั้นบนสุดของผิวน้ำเคลื่อนที่เร็วกว่าชั้นที่ถัดลงไป มักพบลักษณะของการไหลเช่นนี้ในบริเวณน้ำที่มีระดับความลึกมาก การไหลดังกล่าวมีการพัดพาตะกอนไปได้เล็กน้อยมาก เช่น การไหลของน้ำใต้ผิวดิน

- การไหลแบบปั่นป่วน (Turbulent Flows) เป็นลักษณะการไหลของน้ำทั่วไป ภายใต้สภาพท้องน้ำที่ไม่ราบเรียบ มีความขรุขระมาก การไหลจึงไม่สม่ำเสมอ มีการพัดพาตะกอนไปตามกระแสน้ำได้มาก บางกรณีเกิดกระแสน้ำวน อันเนื่องมาจากสภาพความขรุขระของท้องน้ำ การไหลแบบปั่นป่วนลำน้ำจะไหลเร็ว และมีการเปลี่ยนทิศทางได้ง่ายมีผลต่อการกัดเซาะตลิ่งสองฝั่งน้ำเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตามความเร็วในการไหล (Velocity) ของลำน้ำทั้งสองแบบ ก็คือไหลไปตามแรงดึงดูดของโลก โดยมากเราวัดความเร็วในการไหลของน้ำเป็น กิโลเมตรต่อชั่วโมง องค์ประกอบทางด้านสภาพความลาดชันของท้องน้ำ ความขรุขระของท้องน้ำ อัตราการไหล ล้วนมีผลต่อการไหลของน้ำทั้งสิ้น และพบว่า การไหลของลำน้ำตามธรรมชาติ การไหลของลำน้ำในช่วงตรงๆ ความเร็วในการไหลมากที่สุดบริเวณช่วงกลางลำน้ำ และช้าที่สุดบริเวณริมฝั่งลำน้ำ ส่วนทางน้ำที่เป็นส่วนโค้ง ความเร็วในการไหลสูงที่สุดอยู่บริเวณส่วนโค้งด้านนอก และช้าที่สุดบริเวณส่วนโค้งด้านใน เนื่องจากมีแรงเสียดทานมากกว่า

2.1.3 กษัยการของลำน้ำ

กษัยการของลำน้ำจากการศึกษาของ จอห์น เพลย์แฟร์ นักธรณีวิทยาชาวอังกฤษ ได้ให้เหตุผลเกี่ยวกับการพัฒนาของลำน้ำ ในปี ค.ศ.1802 ดังนี้ “ ลำน้ำทุกสายที่ปรากฏอยู่ทั่วไป จะประกอบด้วยลำน้ำสายหลักมีสาขาแตกแยกออกไป สาขาของลำน้ำแต่ละสายจะมีลุ่มน้ำที่มีขนาดได้สัดส่วนกับขนาดของลำน้ำ และสาขาของลำน้ำทุกสายจะไหลมารวมกันเป็นระบบของลุ่มน้ำ โดยที่ลำน้ำสายเหล่านั้นจะพยายามมีระดับของท้องน้ำในขณะที่ไหลมาบรรจบกัน ไม่มีลำน้ำสายใดเมื่อไหลมาบรรจบกันแล้วจะมีระดับท้องน้ำไม่เท่ากัน และจะเป็นไปไม่ได้ที่ลุ่มน้ำที่มีลำน้ำไหลผ่านแล้วจะไม่ถูกกระทำจากลำน้ำสายนั้น ” จะเห็นได้ว่ากระบวนการกระทำของลำน้ำ

น้ำจะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และการทำงานของแม่น้ำที่มีผลต่อพื้นดินสามารถแยกพิจารณาได้ 3 ลักษณะ คือ การกัดกร่อน การนำพา การทับถม ดังนี้

- การกัดกร่อน (Erosion) หมายถึงการกระทำของลำน้ำต่อท้องน้ำและตลิ่งทั้งสองข้างของลำน้ำ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กิริยาอุทก (Hydraulic Action) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ การครูดไถ (Corrasion) เกิดจากการที่ก้อนหิน กรวด หรือทราย ที่แม่น้ำพัดพามาครูดไถ กระแทกกับท้องน้ำ และฝั่งลำน้ำ และครูดไถกันเอง ทำให้เกิดการกัดกร่อนในบริเวณดังกล่าว และขนาดของก้อนหิน กรวด จะมีขนาดเล็กลง เรามักสังเกตได้ว่าในลำน้ำที่มีสีขุ่น การกัดกร่อนแบบครูดไถจะรุนแรงมากกว่าลำน้ำใส เนื่องจากความแตกต่างของกระแส น้ำไหลมีความแรงต่างกัน การผุตัว (Corrosion) เป็นการกระทำของลำน้ำที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมีอันเนื่องมาจากกรดคาร์บอนิก (Carbonic) ที่เกิดจากการรวมตัวของน้ำฝนกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ มีผลต่อการกัดกร่อนทำให้ผิวหน้าของหินดินดานผุลง และง่ายต่อการกัดเซาะของลำน้ำต่อไป เช่น บริเวณที่ท้องน้ำเป็นหินปูน ซึ่งจะมีความทนทานต่อการครูดไถแต่มีส่วนประกอบของแคลเซียมคาร์บอเนต เมื่อถูกกัดกร่อนโดยกรดคาร์บอนิกจะผุตัวได้ง่ายขึ้น นับเป็นการผุพังทางเคมี การสึกกร่อน (Attrition) เป็นกระบวนการกระทำสืบเนื่องจากการที่ตะกอนหิน ดิน ทราย กลิ้งไปกระแทกตัวกับท้องน้ำและข้างลำธารแรงอัดกระแทก (Quarrying) นี้สามารถทำให้หินฝั่งสองข้างลำน้ำผุกร่อนได้เป็นจำนวนมาก ขณะเดียวกันหินบริเวณท้องน้ำที่ถูกแรงอัดกระแทกจะแตกตัวออกและถูกน้ำพัดพาไปตามกระแสน้ำเกิดการครูดไถทำให้มวลหินเหล่านั้นม่นลดเหลี่ยมคมลง

- การนำพา (Deflation) การนำพาของลำน้ำจะขึ้นอยู่กับขนาดของวัตถุที่น้ำจะสามารถนำพาไปได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่ ประเภทตะกอนหยาบ จะมีการเคลื่อนที่ไปตามท้องน้ำโดยการกลิ้งหรือกระดอน (Saltation) ไปตามการนำพาของกระแสน้ำ วัตถุที่มีขนาดเล็ก เช่น เม็ดทราย และมีความหนาแน่นไม่มากประกอบกับกระแสน้ำแรงจะถูกนำพาให้ลอยไปกับน้ำจัดเป็นวัตถุพัดพาชนิดแขวนลอย (Suspended Load) ส่วนประการสุดท้ายคือวัตถุที่สามารถละลายได้จะถูกนำพาไปกับกระแสน้ำ ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการนำพาของลำน้ำจะขึ้นอยู่กับความเร็วของกระแสน้ำซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการนำพาของลำน้ำ ซึ่งความเร็วของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับ ความลาดเทของท้องน้ำ น้ำจะไหลเร็วขึ้นถ้าท้องน้ำมีความลาดเท มาก และจะไหลช้าเมื่อความลาดเทต่ำ รูปร่างทางเรขาคณิตและความราบเรียบของท้องน้ำ แม่น้ำสองสาย ถ้ามีปริมาณน้ำเท่ากัน แม่น้ำที่กว้างและตื้นเขินน้ำจะไหลได้ช้ากว่าแม่น้ำที่มีความแคบและลึกกว่า เนื่องจากแม่น้ำที่กว้างและตื้นจะมีพื้นที่ที่จะก่อให้เกิดความเสียดทานให้ความเร็วของน้ำลดลง และท้องน้ำที่ขรุขระจะมีความเสียดทานมากกว่าท้องน้ำที่ราบเรียบ และปริมาณน้ำ ถ้าปริมาณน้ำมีมาก

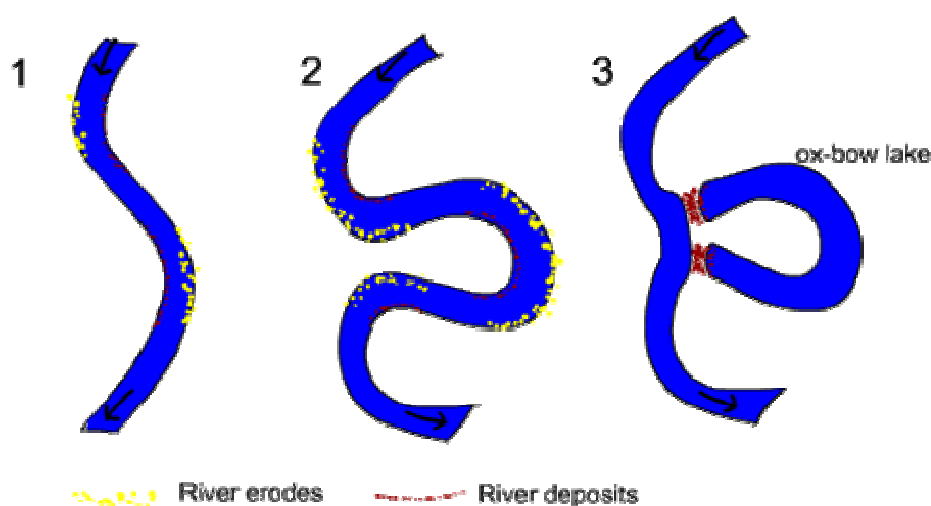
ความเร็วของกระแสน้ำจะเพิ่มขึ้น แต่อาจต้องพิจารณาประกอบกับปัจจัยข้างต้นด้วย อย่างไรก็ตาม การเคลื่อนที่ของวัตถุจากการนำพาบนพื้นท้องน้ำจะสัมพันธ์กับความสามารถในการพัดพา ซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย เช่น ฤดูน้ำหลาก ความสามารถในการพัดพาจะมีการที่สูงสุด

- การทับถม (Deposition) การทับถมมักขึ้นอยู่กับกำลังในการนำพาของน้ำ เช่นเดียวกับการกัดกร่อนที่ขึ้นอยู่กับกำลังการพัดพา โดยปกติแม่น้ำจะมีการปรับสมดุลปริมาณของวัตถุที่จะนำพา ปริมาณของวัตถุที่แม่น้ำตอนใดตอนหนึ่งได้รับจากแม่น้ำตอนต้นน้ำ หรือจากบริเวณที่ทำให้น้ำไม่แน่นอนหรือสม่ำเสมอ การกัดกร่อนและการทับถมวัตถุหรือตะกอนของลำน้ำ เป็นวิธีการหนึ่งในการรักษาสมดุลของท้องน้ำที่มีความลาดเทสูง กระแสน้ำไหลแรงและมีกำลังการนำพาสูงเกินกว่าปริมาณวัตถุที่ต้องนำพามาแม่น้ำตอนนั้นจะกัดเซาะท้องน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณวัตถุในเวลาเดียวกันเป็นการลดความลาดเทของท้องน้ำหรือลดความสามารถในการนำพาของน้ำด้วยตรงกันข้ามตอนใดที่ท้องน้ำมีความลาดเทน้อย แต่มีปริมาณวัตถุที่ต้องนำพามากเกินไป แม่น้ำจะทับถมวัตถุที่ต้องนำพาลงจนพอดีกับกำลังการนำพาของมัน ในเวลาเดียวกันการทับถมจะเพิ่มความลาดเทของท้องน้ำให้สูงขึ้นด้วย ในบริเวณที่ความเร็วของกระแสน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว เช่น เมื่อแม่น้ำไหลลงบริเวณที่มีท้องน้ำกว้างและนิ่ง ได้แก่ ทะเลสาบ มหาสมุทร ความเร็วของกระแสน้ำจะลดลงทันที บริเวณเหล่านี้จะมีการทับถมของวัตถุที่น้ำพัดพามา และตะกอนเช่นเดียวกัน

จากการกษัยการของน้ำไหลสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามลักษณะภูมิประเทศ เช่น

2.1.3.1 ทางน้ำโค้งตัวและบึงโค้ง (Meander and Oxbow lake) ตามลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบน้ำท่วมถึงของแม่น้ำสายใหญ่ๆ การโค้งของการโค้งของลำน้ำจะมีมากยิ่งขึ้น การโค้งของลำน้ำเกิดมาจากกษัยการข้างธารน้ำสลับกับการตกทับถมตามชายฝั่งที่อยู่ตรงกันข้าม การคดโค้งดังกล่าวเราเรียกว่า “ทางน้ำโค้งตัว” (Stream Meander) ซึ่งเป็นกระบวนการกระทำของลำน้ำแบบหนึ่ง ทำให้เกิดลักษณะภูมิประเทศจากการทับถมของลำน้ำ เกิดจากการที่ลำน้ำที่ไหลมีการกัดเซาะชายฝั่งสองบริเวณ โดยสองฝั่งลำน้ำจะถูกกัดเซาะทำให้เกิด “ชายฝั่งตลิ่งชัน” (Cut bank) และ ด้านตรงกันข้ามจะเกิดการทับถมกันของตะกอนลำน้ำกลายเป็น “ชายฝั่งยื่นออกมา” (Point bar) และพื้นดินที่เป็นตะกอนทับถมที่ยื่นออกไปในลำน้ำเราเรียกว่า “ตะกอนหัวหาด” (Point bar deposit) เป็นลักษณะของเนินทรายจากการทับถมของตะกอนทางด้านในของหัวโค้งของทางน้ำโค้งตัว ประกอบด้วยกรวดทรายที่ตกทับถมกันเป็นเนินโค้งออกจากฝั่งน้ำ และพื้นที่ที่เกือบจะถูกน้ำล้อมรอบเราเรียกว่า “แกนทางน้ำโค้งตัว” (Meander core) ถ้ากระบวนการกระทำของลำน้ำดำเนินต่อไปจนกระทั่งพื้นที่แกนทางน้ำโค้งตัวกัดเซาะจนกระทั่งส่วนที่โค้งของ

ลำน้ำมาต่อกันแล้ว เราเรียกส่วนดังกล่าวว่า “ส่วนตัดออก” (Cutoff) และจะเกิดพื้นที่ดินที่ถูกล้อมรอบด้วยลำน้ำกลายเป็นเกาะขณะเดียวกันการไหลของลำน้ำจะเปลี่ยนทางเดินไปตามแนวร่องน้ำที่เกิดใหม่ ด้านหัวท้ายของร่องน้ำเก่าจะถูกตะกอนพัดพามาทับถมให้สูงขึ้น พัฒนากลายเป็น “ทะเลสาบรูปแอก” (Oxbow lake) ต่อไป บึงโค้งนี้ต่อมาจะถูกทำลายลงเนื่องจากการทับถมของตะกอนชายฝั่งกลายมาเป็นที่ราบน้ำท่วมถึงเรียกว่า “รอยบึงโค้ง” (Oxbow Scar) ซึ่งเป็นที่ลุ่มน้ำขังขึ้นและต่อไป



ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะทางกายภาพของการกัดเซาะและการตกตะกอนของลำน้ำ

2.1.3.2 ที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบลุ่มแม่น้ำ เกิดจากกระบวนการทับถมของตะกอนขนาดต่างๆ ทางด้านใน ของทางโค้งแม่น้ำ ซึ่งเป็นการทับถมในตัวของแม่น้ำไปเรื่อยๆ ในขณะที่ลำน้ำไหลไป ลักษณะดังกล่าว บริเวณด้านข้างริมน้ำด้านหนึ่งจะถูกกัดเซาะออกไปทับถมยังอีกด้านหนึ่งของลำน้ำ นอกจากนั้นการเกิดที่ราบลุ่มแม่น้ำยังเกิดจากการทับถมในขณะที่เกิดน้ำท่วมฝั่ง ตะกอนที่พัดพามากับน้ำจะตกทับถมริมสองฝั่งแม่น้ำในขณะน้ำท่วมล้นเอ่อสองฝั่ง ทำให้มีการตกทับถมของตะกอนเป็นบริเวณกว้าง เกิดเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำขนาดใหญ่ เช่น ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณตอนกลางของประเทศไทย เป็นต้น

2.1.3.3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณปากแม่น้ำ ลักษณะภูมิประเทศบริเวณปากแม่น้ำเกิดจากการทับถมของตะกอนปากแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเลหรือมหาสมุทร การทับถมของเม็ดดิน กรวด หรือทราย จะทำให้เกิดพื้นดินนูนสูงจากระดับน้ำทะเลขึ้นมา เราจึงเรียกว่า ดินดอน

สามเหลี่ยม การทับถมของตะกอนจะเกิดเมื่อความเร็วของน้ำลดลง และกระแสน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลไม่แรงเกินไป ตะกอนหยาบจะตกทับถมตัวก่อน ส่วนตะกอนละเอียดจะตกทับถมในลำดับต่อไป ถ้าหากอัตราการตกทับถมของตะกอนมีมากกว่าการพัดพาตะกอนของกระแสน้ำชายฝั่งก็จะเกิดดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำขึ้น ดินดอนสามเหลี่ยมแต่ละแห่งจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เราสามารถจำแนกได้ดังนี้

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของแม่น้ำ²

แม่น้ำสามารถจำแนกออกได้ตามสภาพธรณีวิทยาได้เป็นแม่น้ำในระยะเริ่มแรก (Young Rivers) แม่น้ำที่พัฒนาแล้ว (Mature Rivers) และแม่น้ำที่มีอายุมาก (Old Rivers) แม่น้ำทั้งสามประเภทมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีทั้งอย่างค่อยเป็นค่อยไป และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน แม่น้ำในระยะเริ่มแรกเป็นแม่น้ำที่เกิดขึ้นในบริเวณหุบเขาที่มีรูปร่างลักษณะคล้ายตัววี (V-Shaped Valleys) และมีความลาดชันสูง โดยทั่วไปแม่น้ำดังกล่าวมีรูปร่างที่ไม่สม่ำเสมอ และอยู่ในขบวนการที่กำลังมีการเปลี่ยนแปลง สามารถพบเห็นแก่ง (Rapids) และน้ำตก (Falls) ในแม่น้ำประเภทนี้ ส่วนแม่น้ำที่พัฒนาแล้วเกิดขึ้นในบริเวณหุบเขาที่กว้างและมีความลาดชันไม่สูงนัก แม่น้ำประเภทนี้ค่อนข้างจะมีเสถียรภาพ และมีหน้าตัดที่เพียงพอที่จะนำพาตะกอนในลำน้ำได้ ส่วนแม่น้ำที่มีอายุมากนั้นพบได้ในบริเวณหุบเขาที่มีพื้นที่กว้างมากและมีความลาดชันแบนราบมีสันฝั่งแม่น้ำ (Levees) เกิดขึ้นตามแนวตลิ่ง และบ่อยครั้งจะพบที่ราบน้ำท่วมถึงเป็นบริเวณกว้าง (Wide Floodplain Areas) และลุ่มน้ำขัง (Swamps) ที่อยู่บริเวณด้านหลังสันฝั่งแม่น้ำด้วยการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่สำคัญของแม่น้ำทั้งสามประเภทดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดของหน้าตัดลำน้ำ ความลาดเอียงของท้องน้ำ ชนิดและขนาดของวัสดุท้องน้ำและตลิ่ง และรูปร่างของลำน้ำโดยองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ ปริมาณการไหล และปริมาณตะกอน

ปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำมีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดของหน้าตัดลำน้ำ กล่าวคือ ถ้าปริมาณการไหลสูง ความเร็วกระแสน้ำก็จะสูงขึ้นตาม อัตราการกัดเซาะตลิ่งหรือท้องน้ำเป็นไปอย่างรุนแรง ลำน้ำจะขยายหน้าตัดให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งการขยายหน้าตัดเป็นได้ทั้งการขยายความกว้างและความลึก แต่ในทางกลับกัน หากปริมาณการไหลของน้ำลดลง จะเกิดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ความกว้างของลำน้ำจะแคบลง การสะสมของ

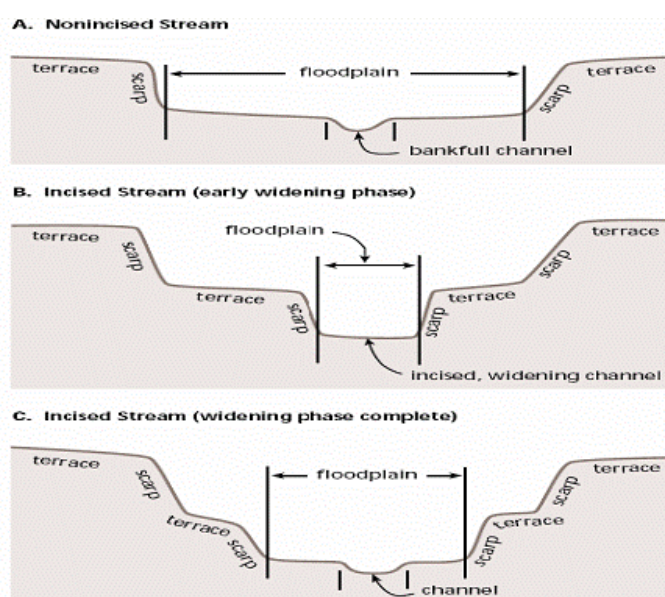
² เสถียร เจริญเหรียญ, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเขื่อนป้องกันตลิ่ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคารสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร, เอกสารประกอบการบรรยาย, กรุงเทพฯ

ตะกอนท้องน้ำจะเพิ่มมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้จะค่อยเป็นค่อยไป ไม่เกิดขึ้นรวดเร็ว เหมือนกับในลักษณะแรก

ปริมาณตะกอนในลำน้ำมีผลโดยตรงต่อเสถียรภาพและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความคดเคี้ยวของลำน้ำกล่าวคือ ถ้าปริมาณตะกอนในลำน้ำสูง แนวโน้มที่จะเกิดการตกตะกอนในลำน้ำเป็นไปได้มาก ทำให้ลำน้ำตื้นเขิน ซึ่งกลไกธรรมชาติจะพยายามหาทางปรับหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความสมดุล

2.2.1 พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง(floodplain)

ลำน้ำโดยปกติจะไม่เป็นเส้นตรงแต่มักจะโค้งไปมา มีการกัดเซาะโดยโค้งด้านนอก (concave bank) และจะตกตะกอนในโค้งน้ำ ด้านใน (convex bank) ทั้งการกัดเซาะและการตกตะกอนของแม่น้ำจะสมดุลกัน คือความกว้างของแม่น้ำยังคงไม่เปลี่ยนแปลง และการงอกเพิ่มของส่วนที่เป็นตะกอน (point bar) ในคูก้น้ำด้านในก็จะเป็นพื้นที่ราบ หรือเรียกว่า พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplain) โดยค่าระดับของ floodplain จะเป็นค่าระดับสูงสุดของระดับน้ำเมื่ออยู่ในสถานะเต็มตลิ่ง (bankfull stage) floodplain ในตอนต้นอาจเกิดจากการตกตะกอนส่วนที่เป็นโค้งน้ำด้านใน ต่อมาอาจมีการตกตะกอนทับถมเพิ่มขึ้นได้จากการที่มีน้ำท่วม ทำให้ระดับของ floodplain สูงขึ้นได้ ดังนั้นอาจนิยาม floodplain ได้ว่า คือ “พื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากการกระทำของแม่น้ำ รวมทั้งจากการตกตะกอนเพิ่มขึ้นขณะน้ำท่วม” อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อาจทำให้เกิด floodplain ใหม่เกิดขึ้นจากการกัดเซาะและตกตะกอน ซึ่งอาจเรียก floodplain เก่าที่ถูกละทิ้งไปแล้วว่า Terrace



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะพื้นที่น้ำท่วมถึง (floodplain) ในร่องน้ำลักษณะต่างๆ กัน

2.2.2 การกัดเซาะและการพังทลายของตลิ่ง

การกัดเซาะตลิ่งและการพังทลายของตลิ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แม่น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การกัดเซาะทำลายพื้นที่จากเดิม ที่เป็นที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์กลายเป็นทางน้ำสาธารณะ การเพิ่มปริมาณตะกอนในลำน้ำ ทำให้เกิดการตื้นเขินและเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำ การสะสมตะกอนในโค้งน้ำด้านในทำให้เกิดตลิ่งอก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อเขตน้ำท่วมถึงที่อยู่ในความดูแลของเจ้าท่า และสิทธิในที่ดินที่เปลี่ยนไป การพังทลายของตลิ่งมีสาเหตุจากการกัดเซาะตลิ่ง (Bank Erosion) ที่เกิดขึ้นจากการไหลของน้ำผ่านผิวดิ่ง ซึ่งการไหลของน้ำทำให้เกิดหน่วยแรงเฉือนกระทำกับผิวดิ่ง หากหน่วยแรงดังกล่าวมีขนาดสูงเกินกว่ากำลังต้านทานแรงเฉือนของผิวดิน จะเกิดการพัดพาหรือกัดเซาะเอาผิวดินไหลหลุดออกไปได้ การกัดเซาะนี้เกิดขึ้นได้ทั้งบริเวณลาดตลิ่งและท้องน้ำ การกัดเซาะท้องน้ำบริเวณตีนตลิ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ตลิ่งเกิดการพังทลาย และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงหน้าตัดและทิศทางการไหลของแม่น้ำ นอกจากนี้ ยังทำให้ปริมาณตะกอนในลำน้ำเพิ่มสูงขึ้นด้วยซึ่งการพังทลายของตลิ่ง สามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

2.2.2.1 การพังทลายบริเวณผิวดลาด (Shallow Failure) โดยทั่วไปเกิดกับตลิ่งที่เป็นดินประเภทดินทราย ระยะเวลาการพังทลายจะอยู่ในระดับตื้นและขนานไปกับลาดของตลิ่ง การพังทลายของตลิ่งในลักษณะนี้เกิดขึ้นเนื่องจากความลาดเอียงของตลิ่งสูงกว่าแรงเสียดทานภายในของเม็ดดิน โดยเฉพาะถ้ามีน้ำไหลซึมผ่านในตลิ่งทำให้การพังทลายในลักษณะนี้เกิดได้ง่ายขึ้น

2.2.2.2 การพังทลายเป็นระนาบ (Planar Failure) หรือการวิบัติแบบบล็อก (Block Failure) โดยทั่วไปจะเกิดขึ้นกับตลิ่งที่มีความชันปานกลาง ถ้าดินตลิ่งบริเวณผิวดินเกิดการแตกในลักษณะแตกร้าวเนื่องจากแรงดึง (Tension Crack) และมีน้ำอยู่ในรอยร้าวดังกล่าว จะทำให้การวิบัติในลักษณะนี้เกิดได้ง่ายขึ้น

2.2.2.3 การพังทลายแบบเลื่อนหมุน (Rotational Failure) โดยทั่วไปเกิดขึ้นกับตลิ่งที่เป็นดินประเภทดินเหนียวมีความสูงปานกลางถึงสูงมาก สาเหตุการพังทลายของตลิ่งในลักษณะนี้ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากมีชั้นดินอ่อนอยู่ใต้ตลิ่งหรือท้องน้ำหรือเกิดจากการลดระดับน้ำในแม่น้ำอย่างกะทันหัน

2.2.2.4 การพังทลายของตลิ่งแบบผสม (Failure of Composite Banks) เกิดขึ้นเมื่อดินชั้นล่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินไม่มีความเชื่อมแน่นถูกกระแสน้ำกัดเซาะ ทำให้ดินชั้นบนเกิดเป็นส่วนคอด (Undercut) และพังทลายลงมา ซึ่งการพังทลายของดินส่วนบนอาจเกิดในลักษณะการพังทลายจากแรงดึง หรือจากการหมุนตัว

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม³

2.3.1 ความหมายทั่วไปของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ คือ ระบบที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกัน และระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตในแหล่งที่อยู่ ซึ่งทำให้เกิดการโยกย้ายถ่ายเทสารและพลังงาน เป็นวัฏจักร

ระบบนิเวศ = กลุ่มสิ่งมีชีวิตต่างๆ + แหล่งที่อยู่

2.3.2 องค์ประกอบของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศทุกระบบจะมีโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆกับแหล่งที่สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ดำรงอยู่ ซึ่งองค์ประกอบภายในระบบนิเวศนั้นแต่ละชนิด ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ดังนี้

2.3.2.1 องค์ประกอบของสิ่งที่ไม่มีชีวิต ประกอบด้วย

- อนินทรีย์สาร เช่น คาร์บอน คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส เป็นต้น
- อินทรีย์สาร เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เป็นต้น
- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น แสง อุณหภูมิ อากาศ เป็นต้น

2.3.2.2 องค์ประกอบของสิ่งที่มีชีวิต ประกอบด้วย

- ผู้ผลิต คือ สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารได้เอง โดยวิธีการสังเคราะห์แสง เช่น พืช เป็นต้น

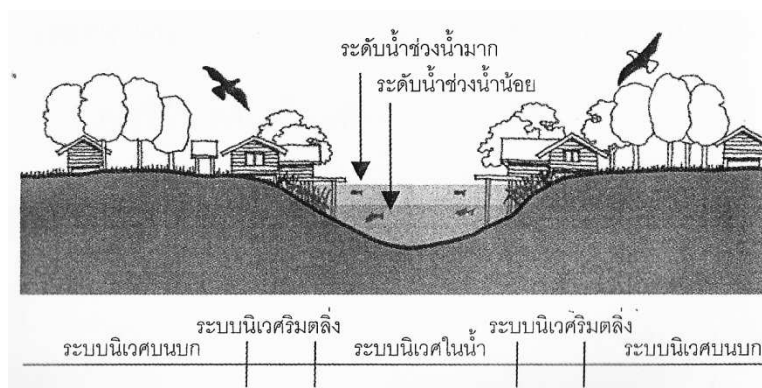
- ผู้บริโภค คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่ได้รับอาหารจากแหล่งอื่น เช่น สัตว์ต่างๆ เป็นต้น

- ผู้ย่อยสลาย คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่จะได้อาหารโดยการผลิตเอนไซม์ออกมาย่อยสลายซากของสิ่งมีชีวิต กากอาหาร ให้เป็นสารที่มีโมเลกุลเล็กแล้วดูดซึมไปใช้เป็นอาหารบางส่วน ส่วนที่เหลือปลดปล่อยออกไปสู่ระบบนิเวศ เช่น แบคทีเรีย เห็ด รา เป็นต้น

ระบบนิเวศ มีกลไกการปรับสภาพตัวเองให้เกิดความสมดุลโดยมีรากฐานมาจากความสามารถของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด ซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศนั้นๆ คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายในการทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารผ่านสิ่งมีชีวิต

³ คู่มือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางและรูปแบบพหุกันน้ำที่เหมาะสม เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมแม่น้ำ คูคลอง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546

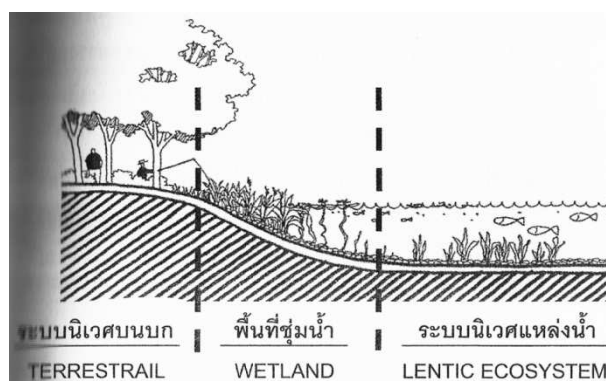
ระบบนิเวศของตลิ่ง เมื่อพูดถึงระบบนิเวศของตลิ่ง จะต้องทำความเข้าใจก่อนว่า ตลิ่งนั้น เป็นเพียงระบบย่อยของระบบที่ใหญ่กว่า และมีความซับซ้อนมากกว่า ตลิ่งเป็นส่วนที่ เชื่อมโยงระบบนิเวศของลำน้ำกับระบบนิเวศของพื้นที่บนบกที่มีความต่อเนื่องกับลำน้ำบริเวณนั้น และตลิ่งชั้นเองก็มีลักษณะเฉพาะทางนิเวศวิทยา ที่มีความแตกต่างจากระบบนิเวศของลำน้ำและ ระบบนิเวศของพื้นที่บนบก ดังนั้นเมื่อก้าวถึงระบบนิเวศของตลิ่ง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องผนวกระบบนิเวศของลำน้ำและระบบนิเวศของพื้นที่บนบกเข้ามาด้วย



ภาพที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ

2.3.3 ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศแหล่งน้ำและบนบก

ในฐานะที่ตลิ่งเป็นส่วนเชื่อมโยงระบบนิเวศของลำน้ำและระบบนิเวศของพื้นที่บนบก ระบบนิเวศของตลิ่งจึงได้รับอิทธิพลจากระบบนิเวศของลำน้ำและระบบนิเวศของพื้นที่บนบกในการกำหนดคุณลักษณะต่างๆ ในขณะเดียวกัน ตลิ่งก็ม พื้นที่บนบก อันจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศทั้งสองพื้นที่ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตลิ่งจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการรักษาพลวัตรของระบบนิเวศดังกล่าวดำเนินไปตามครรลองของธรรมชาติ



ภาพที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศแหล่งน้ำและบนบก

2.3.4 บทบาททั้ง 4 ประการของระบบนิเวศของแม่น้ำ คูคลอง ได้แก่

2.3.4.1 บทบาทในฐานะของผู้ผลิต ได้แก่ การเป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลาย หรือความสามารถในเชิงการผลิตที่อาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในระบบ

2.3.4.2 บทบาทในฐานะที่เป็นพื้นที่รองรับความต้องการในเชิงพื้นที่และปฏิสัมพันธ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศ ได้แก่ การใช้ที่ดินและการตั้งถิ่นฐาน

2.3.4.3 บทบาทในฐานะผู้ควบคุมให้กระบวนการต่างๆในระบบนิเวศเกิดความสมดุล ตามข้อจำกัดและศักยภาพมีในระบบตามธรรมชาติ เพื่อให้ระบบนิเวศสามารถดำรงอยู่ได้

2.3.4.4 บทบาทในฐานะเป็นผู้บ่งบอกสถานภาพของระบบนิเวศ ได้แก่ สถานภาพในปัจจุบัน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ทิศทางของวิวัฒนาการ รวมทั้งสุนทรียภาพของธรรมชาติ และประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปของมนุษย์และความสัมพันธ์ของมนุษย์กับธรรมชาติ วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนริมน้ำที่ควรรักษาไว้

ในอดีตผู้คนนิยมอาศัยอยู่ริมน้ำ ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในการดำรงชีวิต การทำมาหากิน ตั้งถิ่นฐาน คุบโศกบริโภค รวมประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรมอันเกี่ยวเนื่องกับน้ำ จะเห็นได้จากบ้านเรือนของคนไทยมักจะปักเสาใต้ตุนสูงตามพื้นที่ริมน้ำ หรือเป็นเรือนแพแบบสะเทินน้ำสะเทินบก ซึ่งลักษณะความเป็นอยู่เป็นไปในลักษณะที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และประชาชนที่อาศัยอยู่ริมน้ำ คู คลอง มีปฏิสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นกับแหล่งน้ำ เมื่อบ้านเมืองขยายตัวมากขึ้น มีการรับเทคโนโลยีและวัฒนธรรมตะวันตกมากขึ้น การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับลำน้ำเริ่มเปลี่ยนแปลง เช่น มีการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำไปในลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับกระบวนการทางธรรมชาติของพื้นที่ ซึ่งนำไปสู่การดำเนินการที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสมในการก่อสร้างแนวป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมที่เกิดขึ้น และได้ละเลยความสำคัญอันเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับลำน้ำ

การออกแบบก่อสร้างพังกันน้ำริมน้ำ คู คลอง จึงควรผสมผสานแนวความคิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับลำน้ำ และรักษาวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนริมน้ำในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การใช้งานพื้นที่ริมน้ำในการดำรงชีวิต อันได้แก่ การตั้งถิ่นฐานเพื่อการอยู่อาศัยของชุมชนริมน้ำเดิม เช่น วิถีชีวิตของชุมชนริมน้ำเดิม และการทำมาหาเลี้ยงชีพ เช่น การทำประมงพื้นบ้าน การขายของทางน้ำ การขพื้นที่ริมน้ำเป็นท่าเรือขนส่ง ท่าเรือประมง เป็นต้น

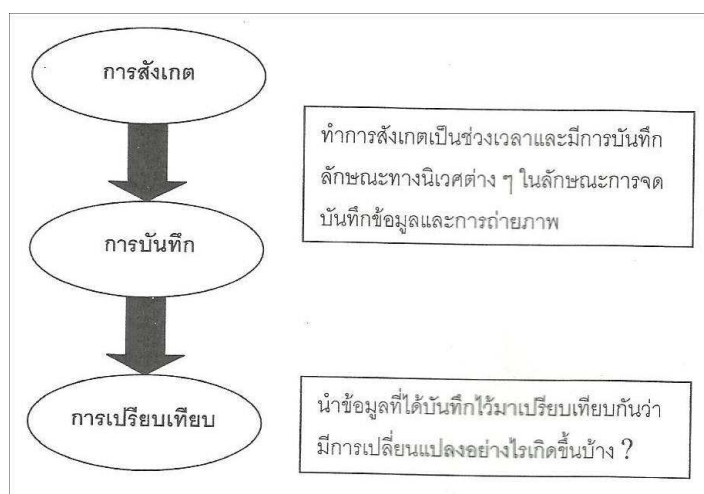
2. การใช้งานพื้นที่ริมน้ำเชิงวัฒนธรรมประเพณีซึ่งเป็นการใช้งานในลักษณะของกิจกรรม การแสดงออกเชิงวัฒนธรรม การรวมกลุ่มกันของคนในชุมชน เช่น ประเพณีการชักพระ การลอยกระทงและเทศกาลประจำปีอื่น ๆ อันเกี่ยวข้องกับน้ำ

3. การใช้งานพื้นที่ริมน้ำเชิงกิจกรรมนันทนาการ เช่น การใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจและทำกิจกรรมต่างๆของชุมชน

4. ความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ของลำน้ำและชุมชนริมน้ำ เช่น สถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ย่านชุมชนเก่า อนุสรณ์สถานอันสะท้อนถึงความเป็นมาและเอกลักษณ์ดั้งเดิมของชุมชนริมน้ำซึ่งควรรักษาไว้

จะวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการสร้างพนักน้ำกันอย่างไร

2.3.5 กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป



ภาพที่ 2.5 แสดงกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป

2.3.6 ตัวอย่างข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ปริมาณ ชนิดและความหลากหลายของสัตว์ พืชพรรณในน้ำ ริมตลิ่ง และบก รุกหรือเพิ่มปริมาณของสิ่งมีชีวิตนอกพื้นที่

- ความใสของน้ำ ความขุ่น ตะกอนที่แขวนลอยในน้ำและคุณภาพน้ำ

- ความต่อเนื่องของลักษณะของระบบนิเวศริมน้ำ เช่น ความเป็นธรรมชาติหรือสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

- เกิดการกัดเซาะพังทลายของตลิ่งในที่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นหรือเกิดมากขึ้นหรือค่อยเป็นค่อยไป

- ความเร็วของน้ำ ลักษณะการไหลของน้ำ

- ระดับน้ำขึ้นลงผิดปกติในแต่ละฤดูกาลในแต่ละปี
- ตลอดจนน้ำมีการทิ้งน้ำเสีย ของเสียลงแม่น้ำ คู คลอง กี่จุด
- ความจำเป็นในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อการบริโภค
- กิจกรรมที่อยู่ริมน้ำที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ข้อมูลจากการตรวจสอบ)

2.4 กฎหมาย และข้อกำหนดพื้นที่ดินริมน้ำ

ธรรมชาติของลำน้ำหรือแม่น้ำตามธรรมชาติเหล่านี้มีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลำน้ำ ลักษณะและขนาดของหน้าตัด หรือความลาดเอียงของท้องน้ำ ชนิดและขนาดของวัสดุท้องน้ำ ตลิ่ง รูปร่าง และระดับการขึ้นลงของน้ำ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับประชาชนที่อาศัยและใช้พื้นที่ในบริเวณแนวตลิ่ง ทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งเป็นปัญหาในเรื่องสิทธิทางกฎหมาย เพราะประการหนึ่งที่สำคัญก็คือแม่น้ำหรือลำน้ำสายต่างๆ ที่กล่าวมานี้เป็นทีทางน้ำซึ่งเป็นทรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 1304(2) ที่บัญญัติว่า “สาธารณสมบัติของแผ่นดินนั้นรวมทรัพย์สินทุกชนิดของแผ่นดินซึ่งใช้เพื่อสาธารณประโยชน์หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ทรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เป็นต้นว่าที่ชายตลิ่ง ทางน้ำ ทางหลวงทะเลสาบ”

สาธารณสมบัติของแผ่นดินเหล่านี้ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของ หรือได้ไปซึ่งกรรมสิทธิ์ หรือนำมาออกเอกสารสิทธิใดๆ สำหรับเอกชนได้ไม่ว่าจะครอบครองมานานเท่าใด แนวเขตหรือเส้นแบ่งระหว่างที่ดินที่เป็นของเอกชนและสาธารณสมบัติของแผ่นดินจึงมีความสำคัญ เพราะจะทำให้ทราบถึงแดนกรรมสิทธิ์ระหว่างกัน

ทางน้ำสาธารณะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติดังที่ได้กล่าวมานี้อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่า หรือกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ และทะเลภายในน่านน้ำไทย ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มาตราหลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ได้แก่ มาตรา 117 ซึ่งห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล่างเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำ ของแม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า และมาตรา 120 ที่บัญญัติให้เจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลรักษาและขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย และห้ามมิให้ผู้ใดขุดลอก แก้วไข หรือทำด้วยประการใดๆ อันเป็นการเปลี่ยนแปลงร่องน้ำทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบหรือทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า

จากอำนาจหน้าที่ในการดูแลที่ทางน้ำสาธารณะตาม พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ นี้ ทำให้ต้องมีการกำหนดเส้นแบ่งหรือเขตแดนระหว่างเขตแม่น้ำหรือที่ทางน้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่ากับเอกชนหรือกับส่วนราชการอื่นในพื้นที่ตลอดสองฝั่งแนวลำน้ำ เช่น กรณีการรังวัดสอบเขตที่ดินเพื่อออกเอกสิทธิ์ของกรมที่ดิน การนำชี้แนวเขตแม่น้ำเพื่อออกหนังสือสำคัญแสดงที่หลวง (น.ส.ล.) ของกรมธนารักษ์ การกำหนดพื้นที่สาธารณะในความดูแลของส่วนราชการอื่นที่มีพื้นที่อยู่ติดกับลำน้ำ แต่เนื่องจากในความเป็นจริง สภาพของแม่น้ำ ลำคลอง ที่ทางน้ำต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทั้งขนาดของแม่น้ำคือความกว้าง ความลึก ปริมาณน้ำ ระดับของน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในแนวตั้งและแนวราบจากระดับน้ำที่ขึ้นลงตามสภาวะการณ์ การกัดเซาะตลิ่งตามธรรมชาติ การเปลี่ยนทิศทางการไหลของแม่น้ำในฤดูน้ำหลากดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น สิ่งเหล่านี้ล้วน เป็นปัญหาในทางปฏิบัติในการพิจารณาขอบเขตของแม่น้ำ และเป็นปัญหาในเรื่องแดนกรรมสิทธิ์

2.4.1 แนวทางการพิจารณาตามลักษณะสภาพพื้นที่และฤดูกาล

2.4.1.1. กรณี แนวเขตที่ดินติดกับที่ชายตลิ่ง หรือแนวฝั่งของแม่น้ำ กรณีแนวเขตที่ดินติดกับที่ชายตลิ่ง หรือติดกับแนวฝั่งของแม่น้ำ ถือว่าเส้นแบ่งแดนตามแนวเขตที่ดินดังกล่าวเป็นแนวเขตแม่น้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

2.4.1.2. กรณีที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและไม่มีการหวงกันสิทธิ์ กรณีแนวเขตที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและไม่มีการหวงกันสิทธิ์ กล่าวคือเจ้าของมิได้แสดงการครอบครองหวงเหนวไว้ในส่วนซึ่งล้ำแนวเขตฝั่ง โดยปล่อยให้เป็นที่สาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน แนวเขตแม่น้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ถือเอาพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะเข้าเป็นที่แม่น้ำด้วย

2.4.1.3. กรณีที่ดินน้ำท่วมถึงเป็นประจำทุกปีลำน้ำที่ระดับน้ำมีการเอ่อล้นตลิ่งขึ้นท่วมพื้นที่สองฝั่งเป็นประจำทุกปี เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติสำหรับพื้นที่เหล่านี้ถือเอาพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงได้(Floodplain) เป็นที่ชายตลิ่งที่อยู่ในเขตอำนาจหน้าที่ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

2.4.1.4. กรณีสภาพแม่น้ำเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ดินในเขตแม่น้ำเดิม และกลายเป็นที่น้ำท่วมไม่ถึงอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การถมแม่น้ำ เจ้าท่ายังมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนที่สาธารณะนั้นแล้ว

2.4.2 ซ้อยกเว้น / กรณีที่ถือว่าไม่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชยนาวี(กรมเจ้าท่า)

2.4.2.1 กรณีที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและมีการหวงกันสิทธิ กรณีแนวเขตที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและมีการหวงกันสิทธิอยู่กล่าวคือเจ้าของได้แสดงการครอบครองหวงแทนไว้ในส่วนซึ่งลำแนวเขตฝั่ง โดยมีได้ปล่อยให้เป็นที่สาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือมีเอกสารหลักฐานแสดงว่าได้มีการครอบครองหวงแทนในส่วนซึ่งลำแนวเขตแม่น้ำ ถือว่ากรรมสิทธิในที่ดินยังคงอยู่

2.4.2.2. กรณีที่ขอก กรณีที่ขอกต้องพิจารณาแนวเขตที่ทางน้ำโดยอาศัยความในมาตรา 1308 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งที่ดินแปลงใดเกิดอกริมตลิ่ง ที่ขอกยอมเป็นทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินแปลงนั้น เฉพาะหน้าแนวเขตที่ดินตามโฉนดโดยถือเอาเส้นฉากกับแนวฝั่งผ่านจุดปลายเขตที่ดินที่แนวฝั่งลงมาในน้ำ และต้องเป็นที่ดินที่ขอกไปจากตลิ่งซึ่งตามปกติ น้ำขึ้นสูงสุดขึ้นท่วมไม่ถึง ทั้งต้องเป็นที่ขอกซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มิใช่เกิดจากการถม ดังนั้นพื้นที่บริเวณดังกล่าวแม้จะเป็นที่ทางน้ำสาธารณะเดิมหากปรากฏต่อมว่าเป็นที่ขอก และในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไปที่ขอกนั้นก็พ้นสภาพจากการดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

2.4.2.3. กรณีที่ดินเงินซึ่งในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไป กรณีที่ดินเงินริมแม่น้ำซึ่งในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไป ที่ดินเงินนั้นยอมพ้นสภาพจากการดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำฯ โดยอาจอยู่ในความดูแลของท้องที่ตาม พ.ร.บ. ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 หรือ อยู่ในความดูแลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรืออยู่ในความดูแลของส่วนราชการอื่นแล้วแต่กรณี

2.4.2.4. กรณีที่ไม่สามารถกำหนดแนวเขตแม่น้ำได้แน่ชัด ระดับน้ำล้นตลิ่งไม่เป็นประจำทุกปี หรือระดับน้ำที่ไม่มีการล้นตลิ่งโดยถาวรตลอดไป ในกรณีที่ขอบตลิ่งสูงหรือมีลาดเอียงมาก เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติสำหรับพื้นที่เหล่านี้ ไม่สามารถบอกได้แน่ชัด เพราะระดับการขึ้นท่วมของน้ำในลำน้ำในแต่ละปีไม่แน่นอน ระดับที่น้ำท่วมถึงชี้วัดได้ยาก เพราะในภาวะปกติระดับน้ำจะไม่ล้นตลิ่ง ทำให้พื้นที่น้ำท่วมถึงซึ่งเป็นพื้นที่ชายตลิ่งอยู่ต่ำกว่าระดับขอบตลิ่งของลำน้ำ และในภาวะอุทกภัยที่ไม่ร้ายแรง ระดับน้ำก็จะขึ้น-ลง ในทางระดับที่ไม่เกินไปกว่าขอบตลิ่ง เขตน้ำท่วมถึงที่อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่าจึงอยู่ในช่วงระยะการขึ้น-ลง ของน้ำ แต่ไม่สามารถหาเส้นแบ่งระหว่าง เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติ กับ เขตน้ำท่วมถึงในภาวะอุทกภัยได้แน่ชัด

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย⁴

พัทยา สายหู กล่าวว่า บ้านเป็นสถานที่ดำรงชีวิต ที่มีความสัมพันธ์กับการทำมาหาเลี้ยงชีพ ไม่จำเป็นต้องเป็นเพียงที่พักผ่อนหลับนอนหลังจากเลิกทำงานแล้วเท่านั้น แล้วการที่มนุษย์จะสร้างบ้านเป็นที่พักถาวรหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับ ลักษณะของการทำมาหาเลี้ยงชีพตามสภาพแวดล้อม ความรู้ ความสามารถ ในการสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ของแต่ละสังคม และวัฒนธรรมในแต่ละยุคสมัยนั้นๆ

Brain Goodal กล่าวว่า หลักเกณฑ์ในการเลือกที่อยู่อาศัย ผู้อยู่อาศัยจะพิจารณาคุณสมบัติของที่อยู่อาศัย 3 ประการ คือ

1. ลักษณะของบ้าน ได้แก่ ความเก่าใหม่ของบ้าน ขนาดของบ้านที่เหมาะสมกับขนาดของครอบครัว และคุณสมบัติส่วนประกอบภายในบ้าน
2. ลักษณะชุมชน ผู้อยู่อาศัยมักจะเลือกบริเวณที่อยู่อาศัยที่มีสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเหมือนชุมชนของตนเอง
3. ความสัมพันธ์ของที่ตั้งนั้นๆกับพื้นที่โดยรอบ ได้แก่ ความสะดวกในการเดินทางไปยังแหล่งงาน ย่านการค้า อุตสาหกรรม และการติดต่อสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

Brain J.L.Bery and Fank E Horton กล่าวว่า ปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดการเลือกที่อยู่อาศัย มี 3 ประการ คือ

1. ราคาหรือค่าเช่าที่พักอาศัย
2. ชนิดของที่พักอาศัย
3. ที่ตั้งของที่พักอาศัย

2.6 แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนริมน้ำ⁵

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชนที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ แหล่งการตั้งถิ่นฐาน เดิมส่วนใหญ่จะอยู่ตามริมน้ำลำคลอง ซึ่งเป็นการตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาวสวนโดยเฉพาะ ซึ่งมี ลักษณะทางชุมชน และองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนริมน้ำ ดังนี้

1) ลักษณะทางชุมชน⁶

ก. ชุมชนริมน้ำ เป็นลักษณะชุมชนที่มีการสร้างบ้านเรือนอยู่ริมน้ำคู คลองสายหลักต่างๆ สามารถจำแนกได้เป็น

⁴ อ้างถึงศักดิ์สิน, 2543

⁵ อ้างถึงสมปอง, 2551

⁶ โครงการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม, 2548

- ชุมชนเมือง / ย่านการค้า มักจะเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณ ปากคลอง สายหลักต่างๆ ที่เชื่อมกับแม่น้ำอันเป็นศูนย์กลางการค้าขาย

- ชุมชนชาวสวน คือ ชาวสวนที่มักตั้งบ้านเรือนอยู่ริมน้ำ ส่วน ด้านในเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

ข. ชุมชนที่ไม่ได้อยู่ริมน้ำ เช่น

- ชุมชนเมือง / ย่านการค้า คือ บริเวณการตั้งถิ่นฐานที่มักอิง กับแนวถนน หรือการคมนาคมทางบก มีความหนาแน่นของอาคารบ้านเรือน เป็นศูนย์กลางชุมชน มีสถานที่ราชการ โรงเรียน และอื่นๆ

- ชุมชนชาวสวน หมายถึง อาคารบ้านเรือนของชาวสวนที่มัก ตั้งอยู่ในพื้นที่สวน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีลักษณะการตั้งถิ่นฐานกระจายตัวอยู่ทั่วไป

2.7 แนวความคิดองค์ประกอบของชุมชนริมน้ำ⁷

2.7.1 วัด สถานที่ซึ่งเป็นศูนย์รวมจิตใจของผู้คนที่ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ บ่งบอกได้ถึงจุดเริ่มต้นแห่งการก่อกำเนิดชุมชนริมน้ำในบริเวณคลอง

2.7.2 ทำเรือร่วม บ้านริมคลองส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ขึ้นลงประจำบ้านอยู่ แต่ในกรณีที่บ้านอยู่เข้าไปในคลองสายรองหรือคลองสวน ซึ่งเรือหางยาวหลักวิ่งไม่ผ่าน ก็ต้องอาศัยเรือหรือแท็กซี่ในบริเวณเพื่อมาส่งที่ท่าเรือรวมดังกล่าว

2.7.3 ตลิ่งหรือเขื่อน องค์ประกอบหลักซึ่งเป็นตัวกำหนดแนวเขตของลำน้ำตามธรรมชาติเดิมที่เป็นเพียงตลิ่งที่ก่อตัวขึ้นเอง จากการขึ้นลงของน้ำหรือการขุดดินถมสูง โดยชาวบ้านในบริเวณ

2.8 รูปแบบที่อยู่อาศัยริมน้ำ

จากความจำเป็นในการดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์ภายใต้สภาพแวดล้อมดังกล่าวทำให้ผู้คนต้องทำการพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยให้กลมกลืนและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ซึ่งพอสรุปและแยกประเภทของที่อยู่อาศัยริมน้ำได้คร่าวๆดังนี้

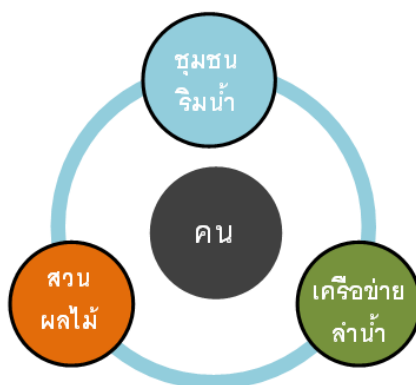
2.8.1 ที่อยู่อาศัยริมน้ำบนแพ สามารถแยกประเภทของโครงสร้างได้เป็นเรือนไทย เครื่องผูก เรือนไทยเครื่องสับ หรือตามประเภทของการใช้งาน เช่น ที่อยู่อาศัยร้านค้า สามารถเคลื่อนย้ายเปลี่ยนที่ตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำ

⁷ สมปอง อังถึงเกิดศักดิ์, 2542

2.8.2 ที่อยู่อาศัยริมน้ำบนเรือ เป็นรูปแบบที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ในกรณีของผู้อยู่อาศัยในเรือของจีน มีข้อสันนิษฐานถึงต้นกำเนิดว่ามีใช้เนื่องจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม แต่เนื่องจากถูกบังคับทางสังคมจึงทำให้ต้องอยู่อาศัยบนเรือ ในกรณีของไทยกลับเป็นทางตรงกันข้ามเนื่องจากความได้เปรียบทางการคมนาคมและการค้าที่น่าจะเป็นตัวกำหนดให้ที่อยู่อาศัยริมน้ำบนเรือได้ถือกำเนิดขึ้น

2.8.3 ที่อยู่อาศัยริมน้ำบนเสา ที่มาของที่อยู่อาศัยริมน้ำบนเสาอาจกล่าวได้ว่ามีทั้งที่ถือกำเนิดขึ้นแต่ต้นตามแนวทางการสร้างบ้านยกพื้นสูงทั่วไป หรือประเภทที่ถูกสร้างขึ้นภายหลังจากการย้ายถิ่นมาทางน้ำ โดยที่อยู่อาศัยริมน้ำหรือบนเรือหรือบนแพซึ่งก็มีทั้งที่ใช้ส่วนประกอบของเรือหรือยกแพเพื่อทำเป็นตัวเรือนของที่อยู่อาศัยริมน้ำบนเสา โดยในประเภทแรกจะเป็นเรือนซึ่งประกอบขึ้นจากเสายาวตลอดต้น และเรือนในประเภทหลังจะมีเฉพาะเรือนที่ปลูกอยู่บนเสาซึ่งถูกเตรียมไว้ก่อนแล้ว ถึงแม้จะแตกต่างในรูปแบบและลำดับของการพัฒนา แต่ก็สามารถกล่าวได้ว่าที่อยู่อาศัยริมน้ำดังกล่าวมีรูปแบบของการพัฒนาจากต้นกำเนิดของแนวความคิดโครงสร้างพื้นฐาน และลำดับของปริภูมิที่มีจุดเกี่ยวเนื่องกัน คือแนวความคิดพื้นฐานที่ว่า ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่อาศัยริมน้ำแบบใดก็ตามต่างก็ไม่ตัดขาดกับ “น้ำ” แต่จะอยู่ใกล้ชิดกับ “น้ำ” ภายในขอบเขต และระยะที่คงที่อยู่เสมอ ในส่วนของโครงสร้างต่างก็ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการถอดประกอบ ปรับเปลี่ยน และเคลื่อนย้ายได้ทุกสถานการณ์ สุดท้ายในส่วนของลำดับปริภูมิต่างก็มีการแบ่งลำดับปริภูมิเป็นหน้ากลาง หลัง โดยสันนิษฐานได้ว่าส่วนหลังจะเป็นส่วนที่พัฒนาขึ้นมาเป็นอันดับสุดท้าย เราสามารถโยงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันของ 3 ตัวแปรหลักที่ทำให้สังคมชุมชนริมน้ำดำรงอยู่ได้ดังนี้

ชุมชนริมน้ำ ซึ่งมีชาวบ้านอยู่อาศัยที่ได้รับผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมด้วยการอุปโภคบริโภคจากเครือข่ายลำน้ำหลักของโครงสร้างเครือข่ายลำน้ำ ทั้งในส่วนเครือข่ายลำน้ำใหญ่ที่มีบทบาททางการคมนาคม และเครือข่ายลำน้ำย่อยที่อยู่สวนผลไม้ ภายในบริเวณชุมชนทั้งริมน้ำหลักและฝืนสวนที่อยู่ลึกเข้าไป



ภาพที่ 2.6 แสดงตัวแปรหลักในการรักษาสมดุลทางชีวภาพ

ตัวแปรหลักทั้งสามต่างทำหน้าที่เกี่ยวพันกัน ทั้งในส่วนการรักษาสมดุลทางชีวภาพของระบบนิเวศในพื้นที่ระหว่างเครือข่ายลำน้ำหลัก เครือข่ายลำน้ำย่อยในสวน และการจัดการภายในสวนเอง และในส่วนผู้ได้รับผลประโยชน์จากผลผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อมของผู้คนในชุมชนริมน้ำนั่นเอง

2.9 แนวคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม⁸

เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นแนวความคิดในการพัฒนาประเทศที่เรียกว่า “กำลังพัฒนา” (ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, 2525 : 6) โดยมีนักเศรษฐศาสตร์ที่มีชื่อเสียง คือ อี.เอฟ.ชูเมกเกอร์ เป็นชาวเยอรมัน ย้ายไปทำงานอยู่ที่ประเทศอังกฤษ ในระหว่างปี ค.ศ. 1955-1965 ได้เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการวางแผนพัฒนาประเทศพม่าและประเทศอินเดีย ในช่วง 10 ปี ที่ทำงานอยู่ใน 2 ประเทศนี้ อี.เอฟ.ชูเมกเกอร์ ได้พบข้อเท็จจริงในการพัฒนาประเทศทั้งสองว่า การนำเอาเทคโนโลยีที่พัฒนาแล้วจากประเทศต่างๆ หรือประเภทเทคโนโลยีระดับสูง เข้าไปพัฒนาประเทศที่กำลังพัฒนานั้นไม่ได้ผล เพราะประเทศที่เป็นพื้นที่ชนบทโดยส่วนรวมแล้วจะต้องใช้งบประมาณมหาศาล ต้องใช้ความชำนาญสูง ยากแก่การที่จะพัฒนาชนบทได้ในระยะสั้น ประเทศที่พัฒนาแล้วประชาชนต้องผ่านเทคโนโลยีระดับต่ำ ระดับกลางมาแล้วแต่ต้น ดังนั้นประเทศที่กำลังพัฒนาควรที่จะให้ประชาชนเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเป็นระดับๆ ไป และทำให้เกิดผลที่รวดเร็วขึ้นโดยการย่อเวลาลงด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีระดับต่ำกับระดับกลางให้สอดคล้องกับความเจริญของชาวบ้านในโลกปัจจุบัน

2.9.1 ความหมายเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology)

เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) (ประดับ บุญชื่นชน และคณะ, 2529 : 1-2) คือ วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางเทคโนโลยีมาช่วยในการผลิต โดยมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาพตามท้องถิ่นนั้น ๆ ทั้งในด้านวัตถุดิบ ความรู้ เศรษฐกิจ และอื่น ๆ ดังนั้นมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า “เทคโนโลยีที่เหมาะสม” หนังสือ Small is Beautiful กล่าวว่าเทคโนโลยีที่เหมาะสมต้องคำนึงถึงศักดิ์ศรีของความเป็นคน และมีลักษณะดังนี้(อี.เอฟ.ชูเมกเกอร์, สมบูรณ์ ศุภศิลป์ แปล, 2537)

1. มีความสมดุลในตัวเอง (self-balancing)
2. มีการปรับปรุงตัวเอง (self-adjusting)

⁸ อ้างถึงสมปอง จึงสุทธีวงศ์, 2551

3. มีการทำความสะอาดตัวเอง (self-cleaning)

2.10 เกณฑ์ในการเลือกใช้เทคโนโลยี

(Richard S. Eckaus, 1977) ได้มีการกล่าวถึงเกณฑ์ของเทคโนโลยีที่เหมาะสมไว้ว่า ทางเลือกของเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการพัฒนา จุดประสงค์นั้นนอกจากจะต้องคำนึงถึงขั้นตอนการผลิตและผลผลิตแล้วต้องคำนึงถึงการถ่ายทอดสู่กลุ่มคนด้วย การใช้เทคโนโลยีต้องคำนึงถึงด้านกายภาพ และเศรษฐศาสตร์ในการใช้ทรัพยากร ดังนั้นข้อจำกัดและหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชนบท ดังนี้

7.1 การไม่ยอมรับในนวัตกรรมเทคโนโลยี ข้อจำกัดดังกล่าวนี้เป็นผลสืบเนื่องจากการที่ชาวชนบทมีพื้นฐานการศึกษาต่ำ ทำให้ขาดความเข้าใจและขาดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น และเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ การดำเนินชีวิตยังยึดมั่นในวิธีการและความเชื่อแบบดั้งเดิม ไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง หรืออาจยอมรับบางส่วนซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการใช้ และพัฒนาเทคโนโลยีเป็นอย่างยิ่ง

7.2 ทุนทรัพย์น้อย ทำให้อำนาจในการซื้อต่ำ ความสามารถในการรับความเสี่ยง (Risk Absorbing Capacity) มีไม่มากนัก

7.3 ตลาดถูกผูกขาดโดยพ่อค้าคนกลาง ทำให้ขาดแรงจูงใจ ในด้านเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อการใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตเป็นอย่างยิ่ง เพราะชาวชนบทส่วนมาก เคยถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง

7.4 การให้บริการด้านเทคโนโลยีมีจำกัด ผลจากการใช้บริการทางเทคโนโลยี หรือวิทยาการสมัยใหม่ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของชาวชนบทมีจำกัดและไม่ทั่วถึง เป็นอุปสรรคต่อการเผยแพร่เทคโนโลยีเป็นอย่างยิ่ง

2.11 กระบวนการคิดในการออกแบบและเลือกรูปแบบพนักงันน้ำ⁹

ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบ

⁹ คู่มือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางและรูปแบบพนักงันน้ำที่เหมาะสม เพื่อรักษาสุขภาพแวดล้อมแม่น้ำ คูคลอง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546

2.11.1 อนุรักษ์ลำน้ำ สิ่งสำคัญในการพิจารณารูปแบบพนักกันน้ำที่อนุรักษ์ลำน้ำ คือ เมื่อก่อสร้างพนักกันน้ำแล้ว จะต้องรักษาสภาพลำน้ำโดยเฉพาะตลิ่งให้ใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด โดยมีหลักการพิจารณา ดังนี้

2.11.1.1 สภาพลำน้ำ

- ลำน้ำที่มีตลิ่งตรงในแนวตั้งใช้พนักกันน้ำตรง
- ลำน้ำที่มีตลิ่งเอียงใช้พนักกันน้ำเอียง

2.11.2 ข้อพิจารณารูปแบบพนักกันน้ำที่สอดคล้องกับสภาพลำน้ำ

- ความสูงของตลิ่งมีมากหรือระดับน้ำต่างกันมาก ควรเป็นพนักกันน้ำที่มีโครงสร้างหรือมีตัวยึดหรือพนักกันน้ำแบบถาวร
 - แรงดันดิน แรงดันน้ำสูงมาก ควรเป็นพนักกันน้ำที่มีโครงสร้างหรือมีตัวยึดหรือพนักกันน้ำแบบถาวร
 - ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ ต้องรักษาสภาพธรรมชาติเอาไว้
- พิจารณาทำพนักกันน้ำแบบธรรมชาติผสมกับพนักกันน้ำโครงสร้าง

2.11.2 อนุรักษ์ระบบนิเวศของลำน้ำ พนักกันน้ำที่สอดคล้องกับระบบนิเวศจะต้อง

- ทำให้สภาพริมตลิ่งคล้ายของเดิม เช่น พนักกันน้ำที่มีผิวขรุขระ เช่น หินทิ้ง
- อำนวยให้พืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ริมตลิ่ง และในน้ำ ดำรงชีวิตอยู่ให้เหมือนเดิม เช่น พนักกันน้ำธรรมชาติ
- ทำให้การไหลของกระแสน้ำ ความเร็วและปริมาตรใกล้เคียงสภาพเดิมให้มากที่สุด

สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่

- พืช ได้แก่ พืชชายน้ำ พืชบนฝั่ง พืชน้ำ
- สัตว์ ได้แก่ สัตว์พื้นที่ชุ่มน้ำ สัตว์น้ำที่อาศัยชายตลิ่ง ระบบนิเวศรวม

2.11.3 สภาพพื้นที่

- บริเวณที่มีพื้นที่หน้าตัดของลำน้ำแคบ ตัวพนักกันน้ำควรเป็นพนักกันน้ำแนวตรง
- บริเวณที่มีพื้นที่น้อย เพียงพอเฉพาะตัวพนักกันน้ำควรเป็นพนักกันน้ำแนวตรงไม่มีตัวยึด
- บริเวณพื้นที่มีพื้นที่กว้างพอประมาณสำหรับตัวพนักกันน้ำอาจเป็นพนักกันน้ำที่มีความหนาของตัวพนักกันน้ำ เช่น พนักกันน้ำอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก พนักกันน้ำกล่องตาข่าย บรรจุน้ำ หรือกำแพงกันดิน

- พลังกันน้ำที่มีพื้นที่ด้านในพลังกันน้ำมากพอที่จะทำคานยื่นหรือตัวตั้งหรือไม่มีอาคารสิ่งก่อสร้างเดิมอยู่ด้านหลังพลังกันน้ำที่ทำให้ก่อสร้างยาก ควรเป็นพลังกันน้ำตอกเข็มพืดแบบต่างๆ

2.11.4 ข้อจำกัดด้านเวลา

ข้อจำกัดด้านเวลามี 2 ลักษณะ คือ ระยะเวลาในการก่อสร้าง และระยะเวลาในการก่อสร้าง และระยะเวลาการใช้งานของพลังกันน้ำหรืออายุพลังกันน้ำ มีข้อพิจารณา ดังนี้

- หากระยะเวลาในการก่อสร้างมีจำกัด การก่อสร้างที่เป็นระบบหน่วยและมาติดตั้งจะมีความเหมาะสม เช่น พลังกันน้ำตอกเข็มพืด อาศัยแรงโน้มถ่วงโลกกำแพงกันดิน พลังกันน้ำทิ้งหิน

- พลังกันน้ำที่มีความคงทน แข็งแรง ได้แก่ พลังกันน้ำโครงสร้าง พลังกันน้ำหินทิ้ง หากต้องการให้พลังกันน้ำคงทน ยั่งยืน ควรพิจารณาพลังกันน้ำธรรมชาติ เพราะมีความสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ และมีผลกระทบน้อย นอกจากนี้อาจใช้วัสดุธรรมชาติ แปะ วัสดุพืชพรรณป้องกันตลิ่ง

2.11.5 ประโยชน์ใช้สอย

รูปแบบของพลังกันน้ำต้องสนองต่อประโยชน์ใช้สอยและตอบสนองความต้องการของชุมชน เพื่อช่วยอนุรักษ์ชุมชนไว้

- พลังกันน้ำพึงประสงค์ของชุมชนที่ต้องการพื้นที่ซึ่งจะเป็นกิจกรรมของชุมชน ตัวพลังกันน้ำจะต้องมีพื้นที่ใช้สอย ควรพิจารณาพลังกันน้ำยกลอย(Platform) หรือแบบขั้นบันได แต่ต้องไม่รูกล้ำลำน้ำและมีผลกระทบต่อลำน้ำน้อยที่สุด

- พลังกันน้ำที่พึงประสงค์ของชุมชนเพื่อการป้องกันน้ำท่วม จะต้องมีความสูงที่ป้องกันน้ำท่วมได้ แต่ต้องไม่ปิดกั้นภูมิทัศน์ชุมชน

- พลังกันน้ำที่พึงประสงค์ในการป้องกันการกัดเซาะ จะต้องสามารถหยุดหรือชะลอการกัดเซาะได้ ควรพิจารณาพลังกันน้ำที่มีโครงสร้างต่างๆ

- พลังกันน้ำที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจร จะต้องให้มีพื้นที่ด้านหลังพลังกันน้ำให้สามารถสัญจรและเข้าถึงพื้นที่ภายในได้ และสามารถป้องกันการบุกรุกลำน้ำได้

2.11.6 อนุรักษ์วิถีชีวิตริมน้ำ รูปแบบพลังกันน้ำที่พึงประสงค์จะต้อง

- ไม่ปิดกั้น ขัดขวางการเชื่อมต่อของชุมชน บ้านเรือน กับน้ำ เช่น พลังกันน้ำที่มีขนาดใหญ่หรือสูง จนเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงน้ำ

- ไม่ทำลายชีวิตความเป็นอยู่ริมน้ำ และจะต้องส่งเสริมรักษาไว้ซึ่งวิถีชีวิตความเป็นอยู่ริมน้ำ

- เปิดให้ประชาชนสัมผัสน้ำได้โดยสะดวก เช่น พนังกั้นน้ำแบบเอียง พนังกั้นน้ำขั้นบันไดที่เปิดเข้าหาลำน้ำ

2.11.7 ภูมิทัศน์ รูปแบบพังกั้นน้ำที่พึงประสงค์จะต้อง

- รักษาหรือส่งเสริมคุณค่าทางภูมิทัศน์

- ไม่ปิดกั้นมุมมองจากลำน้ำเข้าสู่จุดที่มีภูมิทัศน์สวยงาม เช่น วัด โบราณสถาน สวนสาธารณะ ที่เปิดโล่ง

- ไม่ปิดกั้นมุมมองจากบริเวณผืนแผ่นดินสู่ลำน้ำ เช่น จากชุมชนมองออกสู่ลำน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีมุมมองสู่ลำน้ำที่สวยงาม

- มีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมในบริเวณพิเศษ เช่น ในอุทยานประวัติศาสตร์ เมืองโบราณ สวนสาธารณะ พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ อาจใช้การคาดผิว การใช้พรรณไม้ปกคลุมตลิ่ง

2.11.8 วิศวกรรมโครงสร้าง สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่

- ข้อมูลด้านปฐพีกลศาสตร์ ได้แก่ สภาพของชั้นดิน แรงดันดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ระดับความลึกต่างๆ จากปฐพีกลศาสตร์

- ข้อมูลด้านชลศาสตร์ ได้แก่ สภาพการขึ้นลงของระดับน้ำ อัตราไหลของน้ำ แรงกระแทกของน้ำ ฯลฯ

- สาเหตุแห่งการวิบัติของโครงสร้าง เช่น การเลื่อนไหล การเสถียร เป็นต้น

- คุณสมบัติวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้าง

- ข้อกำหนด กฎหมายต่างๆ

- ความเป็นไปได้ในแง่เศรษฐกิจ และสังคม

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะนำมาปรึกษากับภูมิสถาปนิกและวิศวกร เพื่อเลือกแบบโครงสร้างที่เหมาะสมต่อไป

2.11.9 วิศวกรรมปฐพีและฐานราก สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่

- ตรวจสอบเพื่อหาสัมประสิทธิ์ความปลอดภัยในกรณีต่างๆ ดังนี้

- ตรวจสอบเสถียรภาพในทางราบ (Sliding Stability)

- ตรวจสอบเสถียรภาพต่อการหมุนของระบบ (Overturning Stability)

2.11.10 วิศวกรรมชลศาสตร์ สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่

- ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้ง ลักษณะพื้นที่ อุทกวิทยาใกล้เคียง ระดับน้ำสูงสุด ต่ำสุด ความลึกของน้ำ ความลาดชันของตลิ่ง สภาพการกัดเซาะหรือลาดชันตามธรรมชาติ สภาพน้ำท่วมและแล้ง

- ข้อมูลด้านอุทกวิทยา ปริมาณน้ำฝน การระเหย ระดับน้ำสูงสุด ต่ำสุด อัตราการไหลสูงสุด ต่ำสุด ความเร็วของกระแสน้ำ

- ความเป็นไปได้ทางด้านวัสดุ เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมของพื้นที่ในรายละเอียด

2.11.11 การใช้พรรณไม้ สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่ สภาพพื้นที่เดิม ลักษณะโครงสร้าง และปัญหาจากต้นไม้กับโครงสร้าง ความแตกต่างของระดับน้ำ ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ไม้พื้นถิ่น เข้ากับสภาพพื้นที่ ระยะเวลาที่พรรณไม้จะถูกน้ำท่วม กิจกรรม การใช้งานที่เกี่ยวข้อง และความเร่งด่วนในการใช้งาน และความสามารถในการให้ประโยชน์กับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

2.11.12 สังคมวิทยา สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา ได้แก่ ประเภทลักษณะของชุมชน การใช้ที่ดินบริเวณริมน้ำ วิถีชุมชน อาชีพ ที่อยู่อาศัย ความหนาแน่น กิจกรรมและรูปแบบการใช้ประโยชน์ จากลำน้ำ การเกษตร กสิกรรม เลี้ยงสัตว์น้ำ การประมง การคมนาคม ค้าขาย อุปโภค บริโภค และการท่องเที่ยว ประเพณี ความผูกพันและความเชื่อ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ กรณีศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้านเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม เป็นการศึกษาถึงปัญหาน้ำกัดเซาะที่ส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย เพื่อหาแนวทางการแก้ไขให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ความเป็นอยู่ และศักยภาพที่ชาวชุมชนสามารถทำได้ จากการศึกษาทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย สร้างเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาแนวทางเลือก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

3.2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย



แผนภูมิที่ 3.1 แผนการดำเนินงาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ได้ใช้เครื่องมือเพื่อให้ศึกษาให้เหมาะสม และตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้วิธีการลงพื้นที่เพื่อสำรวจภาคสนาม การสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 การศึกษารูปแบบทางกายภาพของที่อยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน

ศึกษาประวัติความเป็นมาและความสำคัญของลักษณะทางกายภาพของชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ที่มีลักษณะเฉพาะของชุมชนริมน้ำ และที่อยู่อาศัยริมน้ำ เช่นลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ลักษณะการเลือกตำแหน่งที่ตั้ง โดยใช้วิธีสังเกต ถ่ายภาพ วัดระยะ จดบันทึก และทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และชาวชุมชนถึงลักษณะความเป็นอยู่ สภาพโดยทั่วไปของชุมชนตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.2 การศึกษารูปแบบในการแก้ไขปัญหาน้ำของที่อยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน

ปัจจุบันมีที่อยู่อาศัยบางส่วนที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาน้ำที่อยู่อาศัยที่เกิดจากน้ำกัดเซาะไปแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ และใช้แบบสอบถามกับที่อยู่อาศัยที่ได้ทำการแก้ไขที่เกี่ยวกับวิธีการแก้ไข หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องในความสามารถการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะ ซึ่งจะรวมไปถึงเรื่องเศรษฐกิจของครอบครัว การประกอบอาชีพ ที่ส่งผลต่อแนวทางการเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาน้ำของคนในชุมชนวัดหลังบ้าน

3.4 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1.1. ข้อมูลด้านทุติยภูมิ

- รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังนี้ เอกสารข้อมูลของผู้อยู่อาศัย ข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ วารสาร และสิ่งพิมพ์ ที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษากฎหมายหรือกฎระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ว่าด้วยเรื่องของมาตรฐานที่พักอาศัยริมน้ำ
- ศึกษางานวิจัย แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกับปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ

3.4.1.2 ข้อมูลด้านปฐมภูมิ

- การสำรวจ และการสังเกต โดยการถ่ายภาพและสเกตช์เก็บลักษณะทางกายภาพในส่วนต่างๆของที่อยู่อาศัย และสังเกตพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้อยู่อาศัยในชุมชน โดยการลงภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
- การสอบถามและสัมภาษณ์ โดยการใช้แบบสอบถามผู้อยู่อาศัยริมน้ำ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของ ลักษณะการอยู่อาศัย ลักษณะทางสังคม ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการกัดเซาะ และทัศนคติ

3.5 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

จากการลงสำรวจพื้นที่ศึกษาพบว่า มีที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้านมีจำนวนทั้งหมด 31 หลังคาเรือน ซึ่งมีทั้งที่มีการแก้ไขและยังไม่มีแก้ไขปัญหา เพื่อให้ได้ข้อมูลและประสิทธิภาพในการศึกษา และการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขตามสภาพพื้นที่ของพื้นที่จริง และให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ความเป็นอยู่ของชาวชุมชนวัดหลังบ้านทางผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลทั้ง 31 หลังคาเรือน และนำมาจำแนกตามประเภทสาเหตุ ลักษณะ และระดับความรุนแรงของการถูกกัดเซาะ เพื่อที่จะได้หาแนวทางการแก้ไขให้สอดคล้องกับชุมชนต่อไป

3.6 ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการวิจัย

3.6.1 ด้านเวลา

ในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลพบว่าชาวชุมชนซอยวัดหลังบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ในทุกๆวันชาวชุมชนจึงต้องไปทำงาน ดังนั้นผู้วิจัยจะเข้าหาเวลาในวันที่เจ้าของบ้านอยู่ และทำการนัดแนะเพื่อที่จะสัมภาษณ์และสอบถาม ในส่วนของชาวชุมชนที่ประกอบอาชีพรับราชการหรือพนักงานเอกชนก็จะต้องเข้าไปสอบถามและสัมภาษณ์ในวันหยุดเสาร์ หรืออาทิตย์ ทำให้ผู้วิจัยจึงต้องลงพื้นที่ทั้งในช่วงเวลาของวันหยุดและวันธรรมดา

3.6.2 ด้านการสำรวจ

3.6.2.1 การเข้าถึง

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการสำรวจเป็นที่อยู่อาศัยที่อยูริมน้ำ ปัญหาที่สำคัญในการลงพื้นที่สำรวจคือการเข้าถึงที่อยู่อาศัย เพราะบางหลังต้องเดินผ่านที่อยู่อาศัยของชาวชุมชนคนอื่น เนื่องจากแต่เดิมการเข้าถึงที่อยู่อาศัยริมน้ำคือทางการคมนาคมทางน้ำ โดยเรือ แต่ปัจจุบันชาว

ชุมชนได้เปลี่ยนการเดินทางมาเป็นการเข้าถึงทางถนน ทำให้ที่อยู่อาศัยบางส่วนไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย

3.6.2.2 อาคารอยู่อาศัย

จากสภาพที่อยู่อาศัยที่เก่าแก่ และทรุดโทรม เนื่องจากมีอาคารมีอายุการใช้งานมานานแล้ว และการใช้วัสดุในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่หาได้ในพื้นที่ และไม่มีความคงทนถาวร รวมถึงที่อยู่อาศัยเหล่านี้ประสบปัญหาน้ำกัดเซาะ ทำให้ในการลงพื้นที่สำรวจจึงต้องมีความระมัดระวังในการที่จะเข้าไปยังที่อยู่อาศัยเพราะอาจจะเกิดการทรุด และพังทลายของอาคารลงมาได้

3.6.2.3 ชุมชน

ชุมชนซอยวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ขนาดเล็กที่สุดจาก 14 ชุมชนในเขตเทศบาล อีกทั้งจำนวนประชากรที่มีน้อยส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษา ทำให้เป็นอุปสรรคที่ยากในการอธิบายถึงสาเหตุที่มาในการเข้าไปศึกษาและเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ในการเก็บข้อมูลบางส่วนทั้งในส่วนของจำนวนประชากร และจำนวนหลังคาเรือน ทางผู้วิจัยก็ต้องทำการเก็บใหม่เพื่อนำมาทำเป็นฐานข้อมูลร่วมกับกับผู้วิจัยคนอื่น

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

- วิเคราะห์จากงานวิจัย แนวคิดทฤษฎี กรณีศึกษา หรือโครงการต่างๆ ที่ได้ศึกษามา
- วิเคราะห์จากเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่แสดงถึงขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นพื้นที่ริมน้ำ
- วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ภาคสนาม ที่ได้จากการสำรวจ สังเกต การสอบถาม และการสัมภาษณ์
- วิเคราะห์ลักษณะการกัดเซาะ สาเหตุ แบ่งระดับการกัดเซาะ และตรวจสอบวิธีการแก้ไข ปัญหาที่มีอยู่ หรือดำเนินการไปแล้วของคนในชุมชน รวมไปถึงความสามารถในการจ่ายของผู้ประสบปัญหาด้วย

บทที่ 4

รูปแบบที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

4.1 ภาพรวมของที่อยู่อาศัยชุมชนซอยวัดหลังบ้าน

4.1.1 ประวัติศาสตร์ชุมชนวัดหลังบ้าน¹

ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน เป็นชุมชนเก่าแก่ที่ตั้งอยู่ที่ปากคลองแม่กลอง ถูกเรียกขานตามตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนคือ “มีวัดอยู่หลังบ้าน” จากคำบอกเล่าของผู้อาวุโสในชุมชนซอยวัดหลังบ้านเดิมชื่อ “วัดป่าเลไลยก์” มีอายุเท่าใดไม่ปรากฏแน่ชัด ผู้ที่เคยเห็นโบสถ์ร้างก็มีชีวิตย้อนกลับไปได้สองชั่วอายุคน คนในรุ่นปัจจุบันเคยพบเพียงซากอิฐซากปูนบริเวณที่สร้างทางหลวงหมายเลข 325 สมุทรสงคราม-บางแพ ชาวบ้านสันนิษฐานว่า วัดป่าเลไลยก์ ได้ยุบรวมกับ วัดศรีจำปา หรือ วัดเพชรสมุทรวรวิหาร ในเวลาต่อมา ในอดีตชุมชนซอยวัดหลังบ้านรวมอยู่กับตำบลบ้านปรก ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นตำบลแม่กลองด้วยท่าเลที่ตั้งอยู่บริเวณปากคลองแม่กลองซึ่งเป็นเส้นทางโบราณที่เชื่อมต่อกับมหาชัย และกรุงเทพมหานคร ก่อนที่จะขุดคลองดำเนินสะดวกและคลองภาษีเจริญ บริเวณด้านเหนือของชุมชนเป็นปากคลองบางประจันต์ ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมกับพื้นที่นาเกลือ ชาวชุมชนวัดหลังบ้านบางส่วนจึงมีอาชีพทำนาเกลือ เมื่อถึงฤดูเก็บเกลือชาวบ้านจะนำเกลือใส่เรือมาเก็บไว้ที่ฉางเกลือบริเวณบ้าน ในชุมชนซอยวัดหลังบ้านเคยมีฉางเกลืออยู่ถึง 6 ฉาง อีก 1 ฉางอยู่ฝั่งชุมชนวัดใหญ่ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพญี่ปุ่นบุกเข้ามาทางปากแม่น้ำแม่กลอง และได้ใช้พื้นที่บริเวณปากคลองแม่กลองซึ่งรกริบด้วยป่าต้นจากเพื่อหลบการโจมตีทางอากาศจากฝ่ายสัมพันธมิตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นร่องสวนมะพร้าว ทั้งมะพร้าวน้ำตาล และมะพร้าวผล ในช่วงฤดูน้ำหลากหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “หน้าน้ำ” ชาวบ้านจะการปลูกข้าวในร่องสวนเพื่อใช้บริโภคกันเองภายในครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวจะมีทุ่งข้าวในบริเวณบ้านของตน และมีผลผลิตจากมะพร้าวเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของชุมชน โดยจะนำผลผลิตต่างๆ ใส่เรือนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับผลผลิตของชุมชนอื่น ได้แก่ ผลไม้ กัญชง และอาหารทะเล เป็นต้นในปัจจุบัน สันฐานของผังชุมชนมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เพราะในอดีตคลองแม่กลองบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันออกท้ายชุมชน ในปัจจุบันยังคงเรียกบริเวณดังกล่าวว่า “ปากคลองแม่กลอง” ต่อมากระแสน้ำเปลี่ยนทิศทางไหลตัดไปบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันตกของชุมชน จนกระทั่งในปัจจุบันปากคลองแม่กลองเดิมต้นเขินสามารถเดินข้ามถึงกันได้

¹ แผนที่ ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.ศิลปากร, 2553, กรุงเทพฯ

การเปลี่ยนแปลงของชุมชนซอยวัดหลังบ้านครั้งสำคัญ คือ การตัดถนนสาย 325 สมุทรสงคราม-บางแพ ผ่านชุมชนทำให้แบ่งชุมชนออกเป็นสองส่วน และกลายเป็นกำแพงกั้นขวางเส้นทางน้ำในคลองลัดคลองแม่กลอง ทำให้คลองลัดตื้นเขินอีกทั้งถูกถมสร้างถนน และปลูกสร้างบ้านเรือนจนไม่สามารถระบุตำแหน่งของคลองดั้งเดิมได้

4.1.2 ลักษณะทั่วไปในปัจจุบัน

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

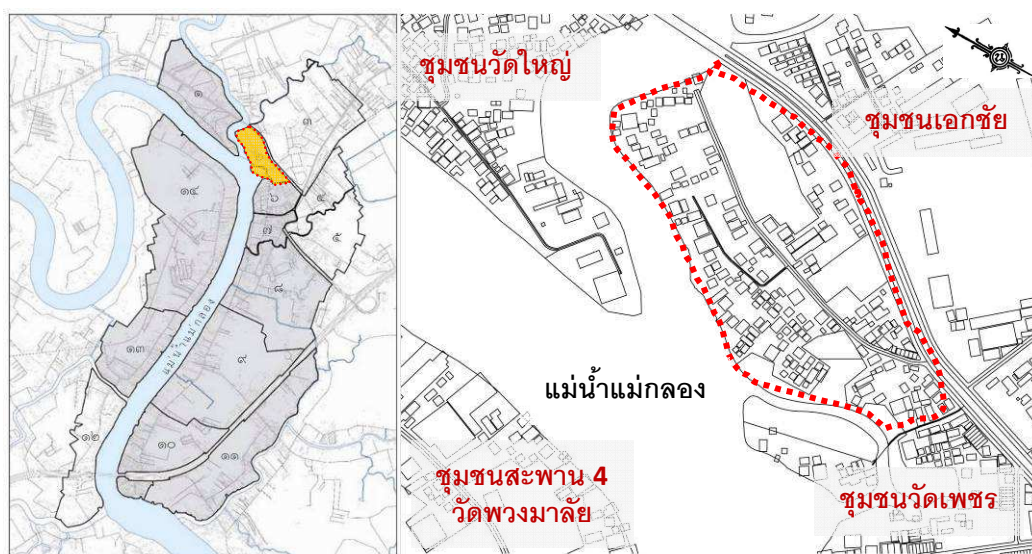
โดยอาณาเขตติดต่อของชุมชน มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับชุมชนวัดใหญ่

ทิศใต้ ติดกับ ชุมชนวัดเพชร

ทิศตะวันออก ติดกับ ชุมชนเอกชัย

ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำแม่กลองตรงข้ามชุมชนสะพาน 4-วัดพวงมาลัย



แผนที่ 4.1 แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษาชุมชนซอยวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

2) สภาพภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง บริเวณปากคลองแม่กลอง เชื่อมต่อกับแม่น้ำแม่กลอง มีลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากการพัดพา ดินตกตะกอนมากับแม่น้ำลำคลอง จึงเกิดเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำขึ้น-ลง ในแต่ละช่วงเวลาของวัน และมีน้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี ลักษณะพืชพรรณส่วนใหญ่จึงเป็นพืชที่อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน ที่มีความทนทานต่อสภาพน้ำกร่อยได้ เดิมประชากรในชุมชนส่วนใหญ่ตั้ง

บ้านเรือนอยู่ตามแนวพื้นที่ริมคลองแม่กลอง แต่ปัจจุบันการการสัญจร และการคมนาคมขนส่ง เปลี่ยนเป็นการเดินทางโดยเส้นใช้ทางถนน บ้านเรือนจึงกระจายตัวเป็นไปตามแนวถนนซอยที่ตัดเข้ามายังชุมชน แต่ลักษณะบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ริมคลอง ที่มีระดับน้ำขึ้นน้ำลงในทุกช่วงเวลาของวัน ส่วนใหญ่ก็ยังมีลักษณะยกพื้นสูงซึ่งไม่มีการใช้พื้นที่ชั้นล่าง

3) สภาพเศรษฐกิจ

เดิมประชากรในพื้นที่ประกอบอาชีพทำสวนในบริเวณพื้นที่ชุมชน และอยู่อาศัยกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ในพื้นที่ดินแปลงใหญ่ แต่ในปัจจุบันสภาพสังคมเศรษฐกิจได้เปลี่ยนแปลงไปจึงได้มีการจัดสรรพื้นที่ออกเป็นส่วนย่อย ประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนอยู่ในช่วงวัยเด็กและวัยชราจึงมีลักษณะว่างงาน ส่วนวัยรุ่นส่วนใหญ่จะไม่ค่อยเข้าศึกษาตามสถานศึกษาหรือตามข้อบังคับของภาครัฐ อาชีพส่วนใหญ่จึงเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไป จะมีไม่กี่ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับราชการ หรือพนักงานตามบริษัทต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะออกไปทำงานนอกเขตพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง หรือเข้าไปทำงานหรือศึกษาในกรุงเทพมหานคร จะเดินทางกลับมาบ้างบางครั้ง อาคารส่วนใหญ่จึงเป็นที่อยู่อาศัยมากกว่ากึ่งกิจการร้านค้า ซึ่งจะพบได้ว่าในพื้นที่ชุมชนมีร้านค้าขายของทั่วไปอยู่ 4 หลัง ซึ่งเป็นร้านค้ารายย่อยที่มีขนาดเล็กเพื่อที่ขายของใช้ให้กับคนภายในชุมชนเท่านั้น

4) ประชากร

ประชากรทั้งหมด 1,105 คน

จำนวนครัวเรือน 170 ครัวเรือน

5) ลักษณะการใช้ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย ปัจจุบันไม่มีพื้นที่เกษตรกรรมเหลืออยู่ แต่ถูกทิ้งร้างให้เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่พาณิชยกรรมบริเวณด้านหน้าปากทางเข้าชุมชน และติดถนนสายหลักสมุทรสงคราม-บางแพ เนื่องจากชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนขนาดเล็กจึงไม่มีการใช้พื้นที่ในส่วนของหน่วยงานของรัฐ เพื่ออุตสาหกรรม หรือสถานศึกษา มีส่วนของพื้นที่สาธารณะและนันทนาการขนาดเล็ก เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมส่วนรวมของชาวชุมชน แต่กรรมสิทธิ์ก็ยังเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลที่เอื้อเพื่อพื้นที่ให้แก่ชาวชุมชน

2) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ค้าขาย และรับจ้าง นอกจากนั้นประกอบอาชีพรับราชการบ้างบางส่วน

ศาสนา ประชากรในพื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ซึ่งร้อยละ 97 ของประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาลนับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 3 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

วัฒนธรรมประเพณีที่สำคัญของท้องถิ่น ในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้านมีการตั้งศาลเจ้าอยู่ 3 แห่ง คือหัวบ้าน ได้แก่ศาลตาเฝรอก กลางบ้าน ได้แก่ศาลตาปู่ และท้ายบ้าน ได้แก่ศาลพ่อเสือ และในแต่ละปีจะมีการจัดงานบุญเพื่อทำการสักการะบูชา ให้กับทั้งสามศาลเจ้าตามวันสำคัญทางศาสนา



ศาลตาเฝรอก

ศาลตาปู่

ศาลพ่อเสือ

ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะศาลเจ้าในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน

4.1.3 ที่อยู่อาศัยภาพรวมในชุมชนซอยวัดหลังบ้าน

พบลักษณะทางกายภาพของอาคาร ดังนี้

- ที่อยู่อาศัยริมคลองแม่กลอง



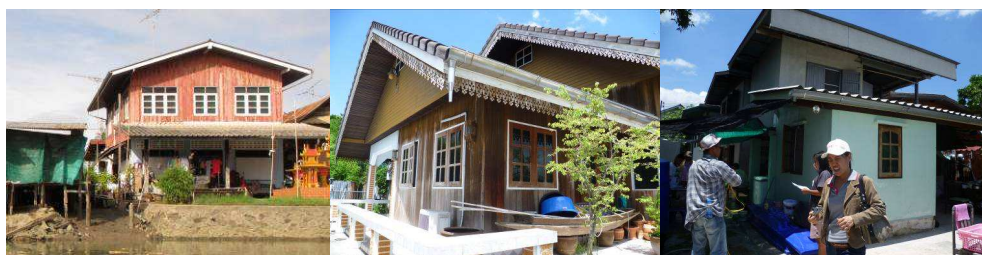
ภาพที่ 4.2 แสดงเรือนพื้นถิ่นทรงไทยแบบดั้งเดิมริมน้ำ



ภาพที่ 4.3 แสดงเรือนพื้นถิ่นร่วมสมัย(มีการต่อเติม)



ภาพที่ 4.4 แสดงเรือนไม้พื้นถิ่น



ภาพที่ 4.5 แสดงเรือนสมัยใหม่

- ที่อยู่อาศัยริมถนนซอยวัดหลังบ้าน



ภาพที่ 4.6 แสดงเรือนพื้นถิ่นทรงไทย



ภาพที่ 4.7 แสดงเรือนไม้พื้นถิ่น



ภาพที่ 4.8 แสดงเรือนแถวไม้พื้นถิ่น



ภาพที่ 4.9 แสดงเรือนสมัยใหม่



ภาพที่ 4.10 แสดงเรือนที่ปล่อยทิ้งร้าง

ที่มา: ผู้วิจัย [2554]

4.2 รูปแบบที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ

จากการลงพื้นที่สำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ดินริมน้ำของชุมชนซอยวัดหลังบ้าน พบว่ามีพื้นที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ จำนวนทั้งหมด 40 แปลง และสามารถแบ่งลักษณะที่ดินทั้งหมดได้ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1.) แปลงที่ดินริมน้ำที่มีที่อยู่อาศัย
- 2.) แปลงที่ดินริมน้ำที่ไม่มีที่อยู่อาศัย(พื้นที่ดินหายไปบางส่วน)
- 3.) แปลงที่ดินริมน้ำที่หายไป



แผนที่ 4.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจตามลักษณะทางกายภาพของขอบเขตที่ดินริมน้ำ

จากผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจตามลักษณะทางกายภาพของขอบเขตที่ดินริมน้ำ พบว่ามีที่อยู่อาศัยริมน้ำที่มีพื้นที่ดินติดกับคลองแม่กลองจำนวนทั้งหมด 31 หลังคาเรือน ซึ่งได้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลในการลงพื้นที่แจกแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ ทั้งในด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลทั้งหมดของจำนวนบ้านที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะตลิ่ง และทำการแยกประเภทผลกระทบทางกายภาพของบ้านที่ได้รับผลกระทบออกเป็น 3 ประเภทตามผลกระทบที่ได้จากการสังเกต และเก็บข้อมูล สามารถแสดงผลได้ดังนี้

- 1.ประเภทที่ถูกกัดเซาะที่ดิน
- 2.ประเภทที่ถูกกัดเซาะที่อยู่อาศัย (อาคาร)
3. ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย

รายชื่อ บ้านริมคลองแม่กลอง ชุมชนวัดหลังบ้าน	ลักษณะ การกัดเซาะ			ระดับการกัดเซาะ				สาเหตุการ กัดเซาะ			การจัดการ การแก้ไขปัญหา		หมายเหตุ
	กัด เซาะ ดิน	กัด เซาะ บ้าน	กัด เซาะ ทั้ง สอง	น้อย	ปาน กลาง	มาก	สูงมาก เร่งแก้ไข	เพิ่ม- ลด ระดับ น้ำ	กระแทก ของ คลื่น	ทั้งสอง สาเหตุ	ไม่มี การ ป้องกัน	มีการ ป้องกัน และแก้ไข	
1.นายสุชาติ จิวประสาน			X				X			X	X		
2.นายเหมือน บัณบรรจง			X				X			X	X		
3.นางประนอม บุตรเมือง	X				X					X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
4.นางละเมียด แก้วประไพ	X				X					X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
5.นายจรัล เกตุแก้วจตุรรัตน์			X			X				X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
6.ครอบครัวโยชนัน(ให้เช่า)			X		X					X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
7.นางวัชรีย์ โยชนัน			X				X			X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
8.นางนิตยา คงศรี			X			X				X		X	เบื้องต้นปลูกพิชirnน้ำ
9.นางบุญชอบ	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
10.นางสำรวม เล็กสกุล	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
11.นายคณินิต ศุกลสุนทร	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
12.บ้านตระกูลศิริสกุล	X					X				X	X		
13.นายแอน จิมเครือวัลย์			X				X			X	X		
14.นายมณฑล เพิ่งสุข	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
15.นางสำเนียง	X				X				X		X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
16.นางศิริพร วิเศษศิริ	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
17.นางไพโรวรรณ นิลอุบล			X				X			X	X		อาศัยพิชirnน้ำธรรมชาติ
18.นายยุทธศักดิ์			X		X					X		X	เบื้องต้นปลูกพิชirnน้ำ

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลลักษณะการกัดเซาะ ระดับการกัดเซาะ สาเหตุการกัดเซาะ และการแก้ไขปัญหา

รายชื่อ บ้านริมคลองแม่กลอง ชุมชนวัดหลังบ้าน	ลักษณะ การกัดเซาะ			ระดับการกัดเซาะ				สาเหตุการ กัดเซาะ			การจัดการ การแก้ไขปัญหา		หมายเหตุ
	กัด เซาะ ดิน	กัด เซาะ บ้าน	กัด เซาะ ทั้ง สอง	น้อย	ปาน กลาง	มาก	สูงมาก แรงแก้ไข	เพิ่ม- ลด ระดับ น้ำ	กระแทก ของ คลื่น	ทั้งสอง สาเหตุ	ไม่มี การ ป้องกัน	มีการ ป้องกัน และแก้ไข	
19.นางนิตยา รอดพิทักษ์	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
20.นายไพบุลย์ เนตรมงคล	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
21.นายไพบุลย์ เนตรมงคล (ห้องให้เช่า)	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
22.นายพร้อมทรัพย์ แก้วเกิด	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
23.นางสาวชุติมา ศรีเกษม			X		X				X			X	พีชริมน้ำ, เขื่อนขยะ
24.นายนที พันธุ์พิจิตร	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
25.นางสาวนาคยา แสงกลิ่น	X			X					X			X	ทำเขื่อนแข็ง
26.นายกฤษณพงษ์ คงทน			X	X				X				X	เบื้องต้นปลูกพีชริมน้ำ
27.นายสง่า มั่นคง		X				X		X			X		
28.นายเฉลิม ลายคราม		X				X		X			X		
29.นางวันเพ็ญ ศรีสนชัย		X				X		X			X		
30.นายสมชาย ไสตะโน		X			X			X			X		
31.(ไม่ทราบชื่อ)		X				X		X			X		
สรุปจำนวนหลังคาเรือน / แต่ละประเภท	15	5	11	12	6	7	5	6	13	12	16	15	
			16				18			12		15	

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลลักษณะการกัดเซาะ ระดับการกัดเซาะ สาเหตุการกัดเซาะ และการแก้ไขปัญหา

จากตารางแสดงข้อมูลลักษณะการกัดเซาะ ระดับการกัดเซาะ สาเหตุการกัดเซาะ และการแก้ไขปัญหของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะจำนวนทั้งหมด 31 หลังคาเรือนพบว่า ในแต่ละประเภทนั้นยังมีระดับความรุนแรงในการถูกกัดเซาะแตกต่างกันไป และในทางการจัดการป้องกันปัญหาการกัดเซาะ ยังคงมีบางหลังคาเรือนที่ยังไม่ได้ทำการป้องกัน และแก้ไขปัญหการกัดเซาะของน้ำ แต่บางหลังคาเรือนก็ได้มีการทำการแก้ไข และป้องกันการกัดเซาะเรียบร้อยแล้ว



→ แสดงตำแหน่งการไหลของน้ำในคลองแม่กลอง ที่ไหลลงสู่ม้าน้ำแม่กลอง ในช่วงเวลา 00.00 - 00.00 น. → แสดงตำแหน่งการไหลของน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ไหลย้อนกลับสู่อ่างแม่กลอง ในช่วงเวลา 00.00 - 00.00 น.

แผนที่ 4.3 แสดงตำแหน่งที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะที่ทำการศึกษาละเอียด

และจากแนวความคิดเกี่ยวกับการไหลของน้ำในแม่น้ำและลำน้ำ² พบว่าตามลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่มีลักษณะเป็นทางโค้งตวัดและบึงโค้ง (Meander and Oxbow lake) การรโค้งของลำน้ำเกิดจากการรชะยการข้างธารน้ำสลับกับการทับถมของชายฝั่งที่อยู่ตรงข้าม จะมีกระบวนการกระทำของลำน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และมีผลต่อพื้นดิน ซึ่งมีอยู่ 3 ลักษณะคือ การกัดกร่อน การนำพา และการทับถม และจากการศึกษาของผู้วิจัย พบว่าลักษณะทางกายภาพพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม มีลักษณะการไหลของน้ำในคลองแม่กลอง มีการกระทำกับพื้นดินริมคลองอยู่ 2 ลักษณะคือ จุดที่เกิดจากการถูกลำน้ำกัดเซาะเรียกว่า ชายฝั่งตลิ่งชัน (cut bank) และจุดที่เกิดการทับถมกันของตะกอนของลำน้ำเรียกว่า

² การกัดเซาะและการตกตะกอนของลำน้ำ(แม่น้ำ คู คลอง), กรมชลประทาน ฝ่ายสำรวจและศึกษาตะกอน กองอุทกวิทยา

ชายฝั่งยื่นออกมา (point bar) ทางผู้วิจัยจึงได้นำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ทำการคัดเลือกที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำกัดเซาะ เพื่อแสดงรายละเอียดจำนวน 11 หลังคาเรือนที่ได้ลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูล ตามระดับความรุนแรงในการกัดเซาะได้ ดังนี้

4.2.1 บ้านเลขที่ 255 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

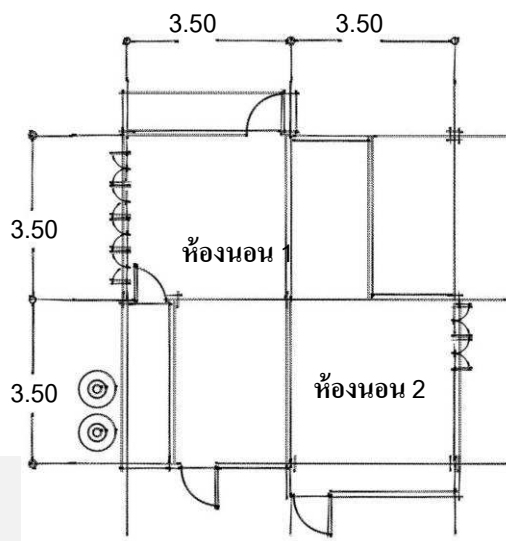
นายสุชาติ จิวประสาน เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 54 ปี ว่างงาน อยู่บ้านเลี้ยงหลาน อาศัยอยู่จำนวน 3 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 5 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว อาศัยอยู่กับลูกหลานในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 10 ปี มีขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 56 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 49 ตร.ม.



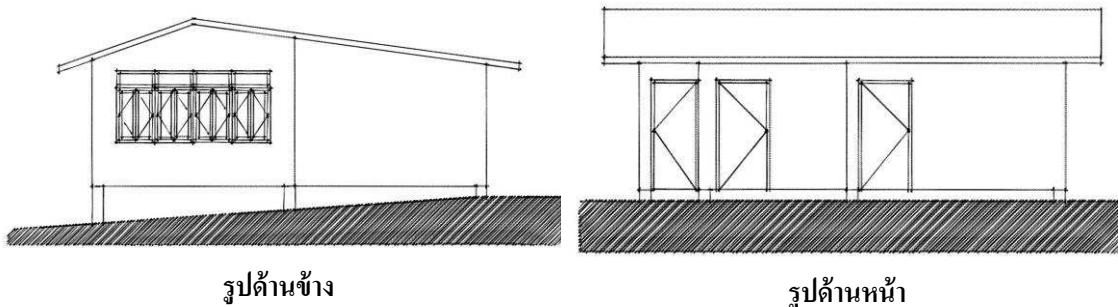
ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายสุชาติ จิวประสาน

4.2.1.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นถิ่นร่วมสมัย				
อายุ	50 ปี				
กรรมสิทธิ์	เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน				
สภาพที่อยู่อาศัย	ทรุดโทรม ถูกน้ำกัดเซาะโครงสร้างบางส่วนเสียหาย				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	บางส่วนอยู่บนน้ำ				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	ใช้วัสดุก่อสร้างบ้านที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีโครงสร้างเป็นเสาไม้ ผนัง โครงคร่าไม้ปิดด้วยแผ่นกระดานอัด หลังคา สังกะสี				
องค์ประกอบอื่น ๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ ไม่มีระบบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ใช้การทิ้งลงแม่น้ำ ห้องส้วมเป็นแบบแยกออกนอกตัวบ้าน มีลักษณะเป็นส้วมซึมแบบนั่งยอง				



ภาพที่ 4.12 : แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายสุชาติ จิวประสาน

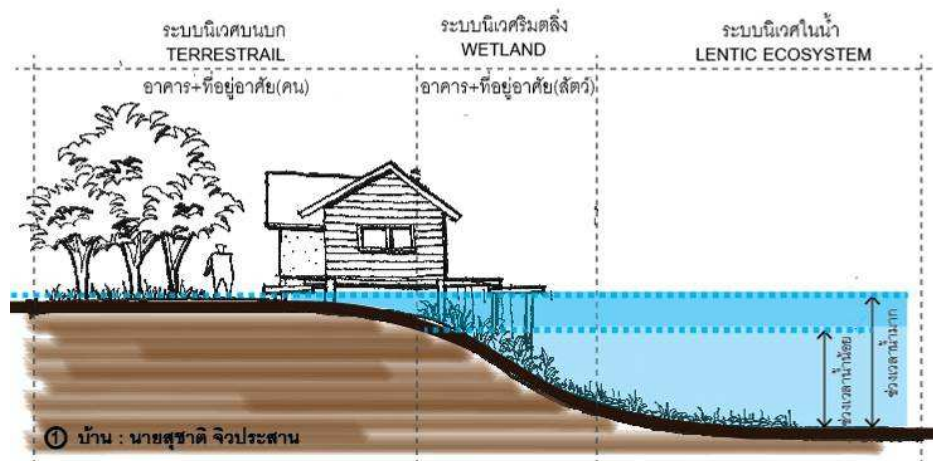


4.2.1.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย
	เดิมมีที่ดินขนาดใหญ่ และบ้านไม่ได้ตั้งอยู่ริมน้ำหรือบนน้ำ แต่ปัจจุบันที่ดิน
	ได้หายไปเหลือเพียงที่อยู่อาศัยที่ดูเหมือนปลูกสร้างคร่อมลงไปบนคลองแม่กลอง
	ซึ่งเกิดจากการ เปลี่ยนแปลงของลักษณะทางกายภาพของคลองแม่กลอง ที่เกิด
	จากสาเหตุการก่อสร้างสะพานข้ามคลองแม่กลองของถนนสาย 325
	สมุทรสงคราม-บางแพ จึงส่งผลทำให้ปัจจุบันบ้านได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ
	เป็นอย่างมาก เนื่องจากพื้นที่ตั้งของบ้านอยู่ติดคอสะพานจึงทำให้กระแสน้ำที่พัด
	ผ่านจากตอม่อสะพานเข้ามาระทบตัวบ้าน อย่างรุนแรงในทุกช่วงเวลาที่น้ำไหล



ภาพที่ 4.13 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสุชาติ จิวประสาน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.14 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสุชาติ จิวประสาน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.1.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	2,001-2,500
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน		
แหล่งเงินออม	ไม่มีการออม	แหล่งเงินกู้	กู้นอกระบบ

4.2.1.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีกรป้องกัน และแก้ไขปัญหา
	เนื่องจากเจ้าของบ้านมีรายได้น้อยเพราะว่างงาน จึงส่งผลให้ยังไม่มีกรป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาใดๆ จึงทำให้ปัจจุบันไม่มีที่ดินเหลืออยู่ นอกจากนั้นปัจจุบัน เจ้าของบ้านยังไม่มีโฉนดที่ดิน ที่แสดงถึงการครอบครองกรรมสิทธิ์

4.2.2 บ้านเลขที่ 298/2 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

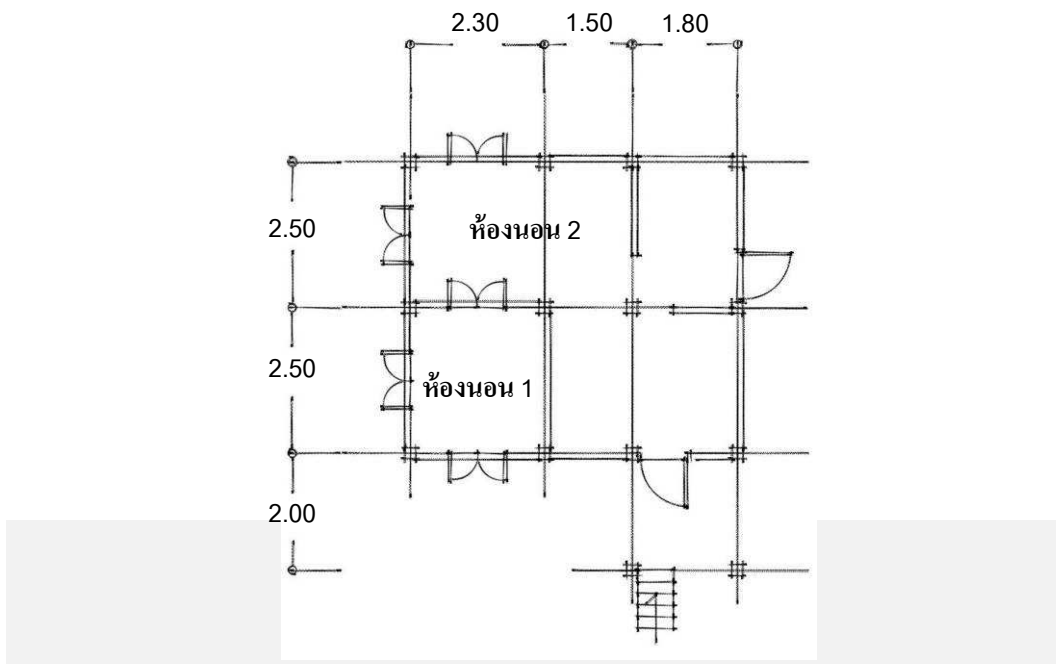
นายเหมื่อน บั้นบรรจง เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 64 ปี อาชีพรับจ้าง อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 1 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว อาศัยอยู่ในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 60 ปี สร้างอยู่บนที่ดินนายปราโมทย์ ในลักษณะการเช่าที่ดิน แต่ปลูกสร้างบ้านเอง มีขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 45 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 35 ตร.ม.



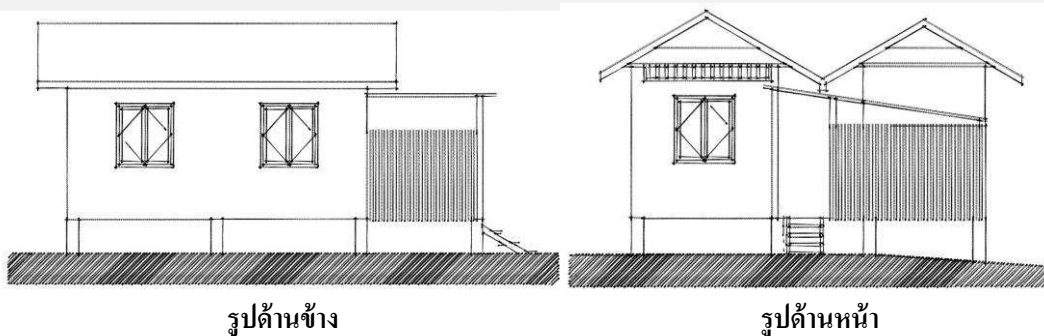
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายเหมื่อน บั้นบรรจง

4.2.2.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นดิน				
อายุ	60 ปี				
กรรมสิทธิ์	สร้างอยู่บนที่ดินนายปราโมทย์ ในลักษณะการเช่าที่ดิน แต่ปลูกสร้างบ้านเอง				
สภาพที่อยู่อาศัย	ทรุดโทรม ถูกน้ำกัดเซาะโครงสร้างบางส่วนเสียหาย				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	บางส่วนอยู่บนน้ำ				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกได้สูง วัสดุก่อสร้างบ้าน โครงสร้าง เสาปูน				
	ผนัง สังกะสี และไม้ หลังคาเป็นสังกะสี การใช้ประโยชน์				
องค์ประกอบอื่น ๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ				
	ไม่มีระบบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ใช้การระบายทิ้งลงคลอง				
	ห้องส้วมเป็นแบบแยกออกนอกตัวบ้าน อยู่ด้านล่าง เป็นส้วมซึมแบบนั่งยอง				

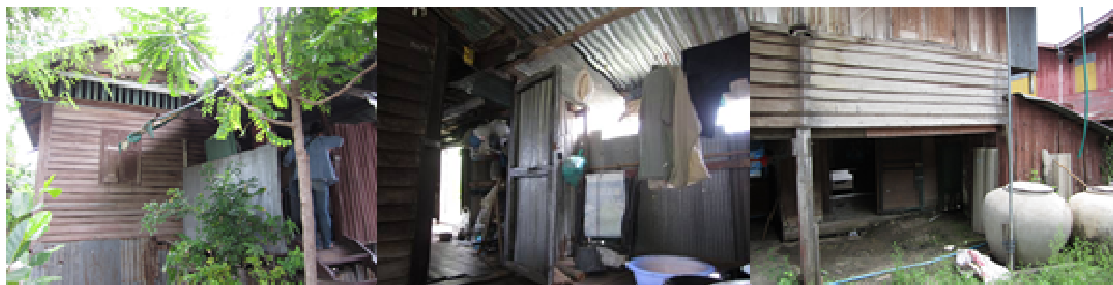


ภาพที่ 4.16 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายเหมื่อน ปั่นบรรจง

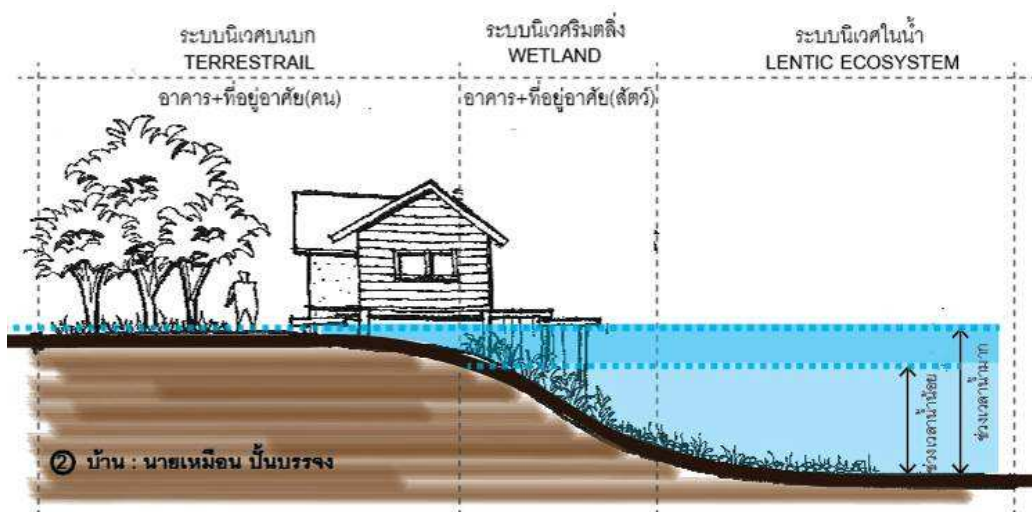


4.2.2.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย				
	เมื่อ 60 ปีผ่านมาบ้านได้ปลูกสร้างอยู่บนพื้นดิน ที่มีพื้นที่เหลือห่างจากตลิ่ง แต่ในปัจจุบันบ้านตั้งอยู่บนพื้นที่ริมน้ำ เนื่องจากการกัดเซาะที่เกิดการไหลของน้ำในคลองแม่กลองเป็นหลักและเพิ่มความรุนแรงขึ้นหลังจากมีการสร้างสะพานข้ามคลองแม่กลองของถนนสาย 325 สมุทรสงคราม-บางแพ ซึ่งแต่เดิมจะกระทบเพียงที่ดินเท่านั้นแต่ในปัจจุบันส่งผลกระทบถึงโครงสร้างบ้านอีกด้วย และยังเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ				



ภาพที่ 4.17 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายเหมื่อน บ้านบรจง ที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.18 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายเหมื่อน บ้านบรจง ที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.2.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	> 5,001
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	เพียงพอไม่มีเงินเหลือ		
แหล่งเงินออม	สัจจะออมทรัพย์	แหล่งเงินกู้	

4.2.2.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา		
	เจ้าของบ้านมีรายได้น้อย รวมไปถึงการที่เจ้าของบ้านไม่ได้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน มีเพียงแต่การซ่อมแซมโครงสร้างของบ้านบางส่วนที่เจ้าของบ้านสามารถทำได้ แต่ก็ไม่ได้เป็นการซ่อมแซมหรือปรับปรุงที่สามารถป้องกันการกัดเซาะของกระแสน้ำได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณสูงในการซ่อมแซมหรือป้องกัน		

4.2.3 บ้านเลขที่ 261 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

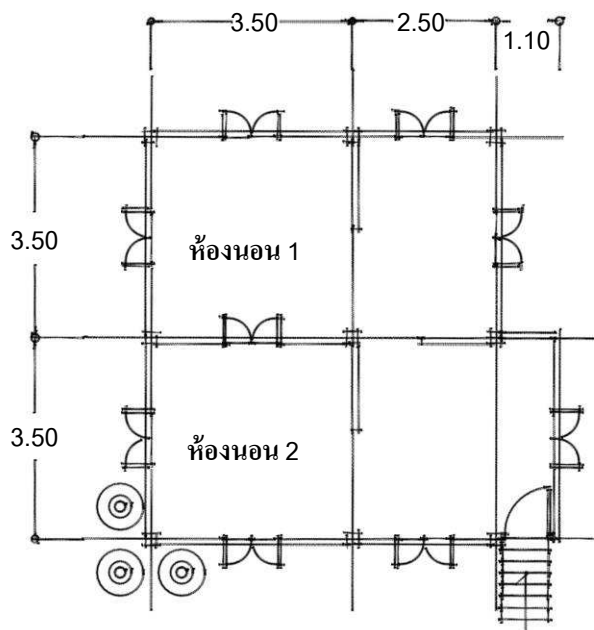
นางวัชรีย์ โยชนัน เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 54 ปี อาชีพค้าขาย อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 2 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกพื้นสูง อาศัยอยู่ในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 52 ปี ลักษณะการอยู่อาศัยอยู่บ้านญาติที่ตกทอดมาเป็นมรดก มีขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 150 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 60 ตร.ม.



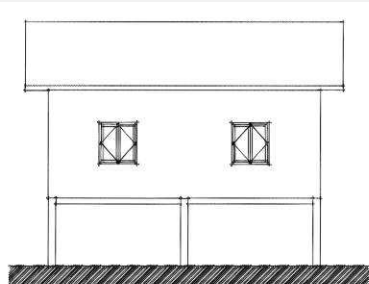
ภาพที่ 4.19 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางวัชรีย์ โยชนัน

4.2.3.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

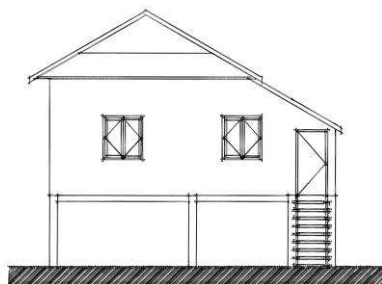
ประเภทเรือน	เรือนพื้นดิน				
อายุ	52 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นบ้านญาติที่ตกทอดมาเป็นมรดก				
สภาพที่อยู่อาศัย	มีสภาพทรุดโทรม ควรปรับปรุงเรื่องวัสดุ และโครงสร้างที่ไม่ค่อยแข็งแรง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลอง ฝั่งน้ำ ตรงข้ามวัดใหญ่				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	ลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกได้สูง วัสดุก่อสร้างบ้านใช้โครงสร้างเสาปูน ผนังไม้ หลังคาเป็นสังกะสี การใช้ประโยชน์ อยู่อาศัยอย่างเดียว				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ ไม่มีระบบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ใช้การระบายทิ้งลงคลอง				



ภาพที่ 4.20 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางวัชรีย์ โยชนัน



รูปด้านข้าง



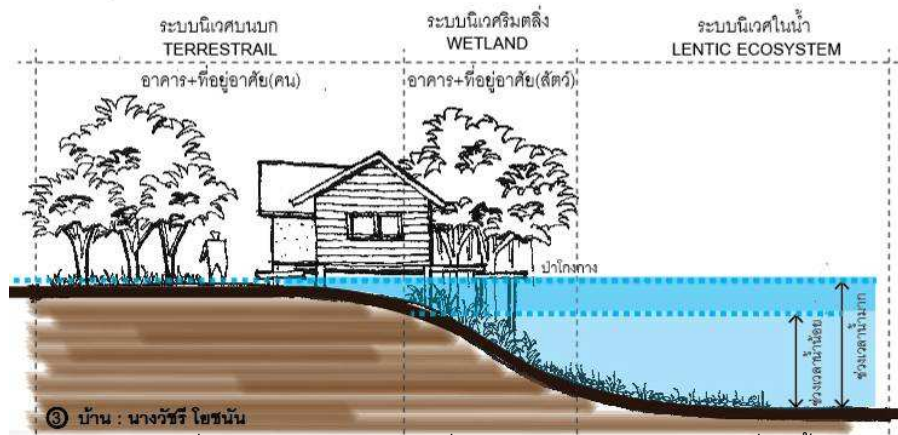
รูปด้านหน้า

4.2.3.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย				
	มีลักษณะการกัดเซาะ เป็นแบบประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย				
	เดิมพื้นที่ดินมีบริเวณกว้าง และยื่นออกไปในคลองแม่กลองเป็นแนวยาว และอยู่ในพื้นที่ไค้ น้ำพอดิ ปัจจุบันพื้นที่ดินหายไปหมดเหลือเพียงบางส่วนที่เป็นที่ตั้งของบ้าน ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการกัดเซาะของกระแสน้ำ และยังส่งผลถึงตัวบ้านโดยตรงอีกด้วย แต่ก็ยังมีสวนช่วยลดแรงในการกัดเซาะจากป่าต้นจากที่เป็นแนวยาวบริเวณริมคลอง				



ภาพที่ 4.21 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางวัชรีย์ โยชนันที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.22 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางวัชรีย์ โยชนัน ที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.3.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	ค้าขาย		แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000		ค่าใช้จ่าย/เดือน	3,501-4,000
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	เพียงพอกับรายจ่าย ไม่มีเงินเหลือ			
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม		แหล่งเงินกู้	ไม่มีหนี้สิน

4.2.3.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา			
	บ้านของนางวัชรีย์ โยชนัน ยังไม่มีการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาจากการกัดเซาะ			
	เนื่องจากปัญหาเรื่องรายได้ และการที่ไม่ได้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน มีเพียงแต่			
	อาศัยแนวของป่าต้นจากที่คอยช่วยลดแรงกัดเซาะจากน้ำได้บ้าง และเป็นเพียง			
	การชะลอความรุนแรงเท่านั้น ในขั้นต้นเจ้าของบ้านก็ยังไม่ได้มีการวางแผนหรือ			
เตรียมการในการรับมือกับปัญหานี้ มีแต่การซ่อมแซมบางส่วนของบ้านที่เสียหาย				
เพื่อให้อยู่อาศัยได้เท่านั้น				

4.2.4 บ้านเลขที่ 268/1 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

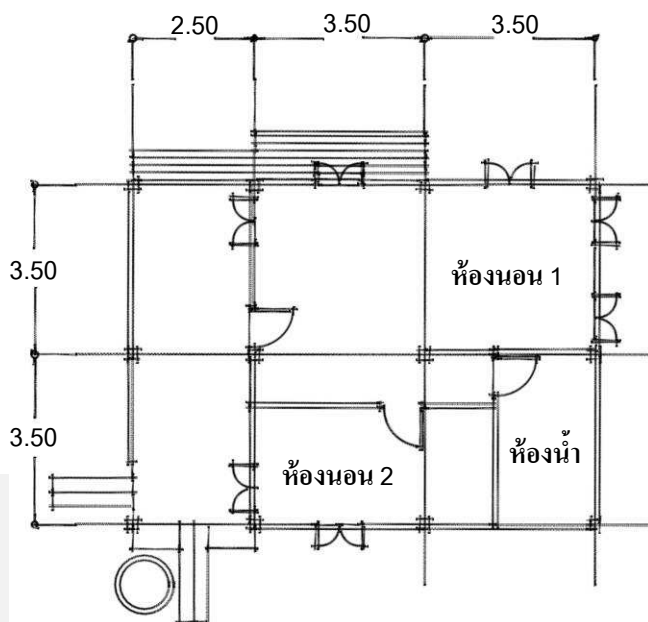
นางนิตยา คงศรี เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 44 ปี ว่างงาน อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 3 คน ลูกชายประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และพักอาศัยอยู่ต่างจังหวัด ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกพื้น อาศัยอยู่บ้านหลังนี้เป็นเวลา 44 ปี โดยได้รับเป็นมรดกมาจากบรรพบุรุษ แต่ไม่มีโฉนดที่ดิน เนื่องจากไม่ได้ทำการตัดไว้จากสำนักงานที่ดิน



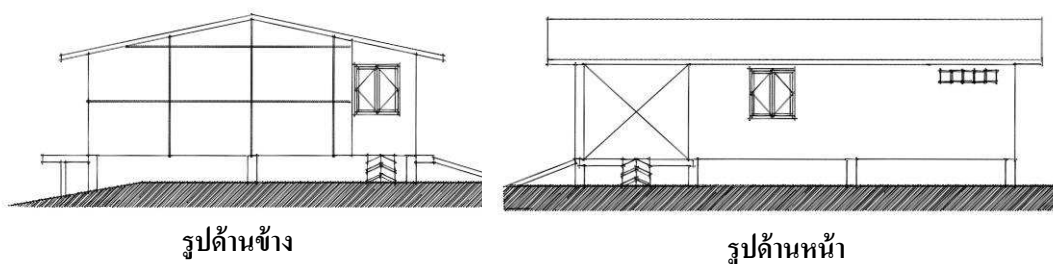
ภาพที่ 4.23 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางนิตยา คงศรี

4.2.4.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นดินร่วมสมัย				
อายุ	44 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นมรดกจากบรรพบุรุษ ไม่มีโฉนดที่ดิน ไม่ได้ทำการตัดไว้จากสำนักงานที่ดิน				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพบ้านมีสภาพดีเนื่องจากการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านเมื่อบ้านมีสภาพผุพัง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียวใช้วัสดุก่อสร้างเป็นไม้ที่หาได้ในพื้นที่ มีโครงสร้างเป็นเสาและผนังเป็นไม้ ใช้สังกะสีเป็นวัสดุมุงหลังคา				
องค์ประกอบอื่น ๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และการบำบัดน้ำเสียยังไม่มี ใช้การทิ้งลงแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ห้องส้วม ใช้ส้วมซึมแบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.24 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางนิตยา คงศรี



รูปด้านข้าง

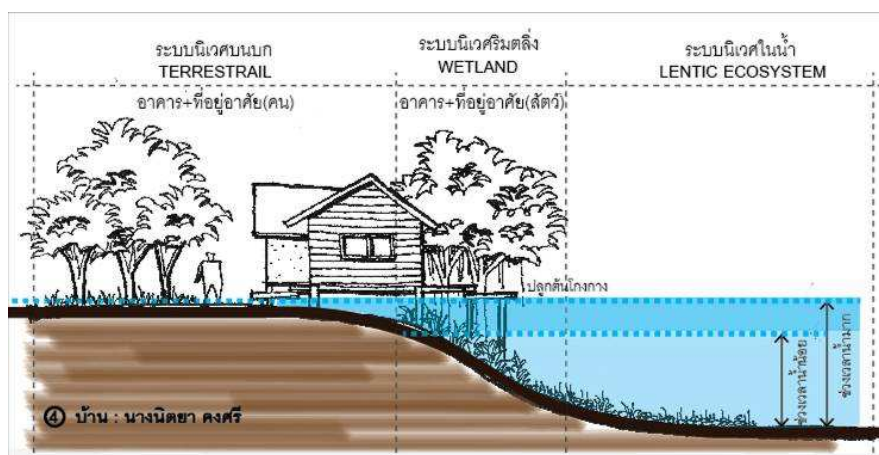
รูปด้านหน้า

4.2.4.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย		
	ปัจจุบันบ้านตั้งอยู่บริเวณริมคลองแม่กลองแบบมีบางส่วนยื่นออกไปในน้ำ		
	บางส่วนอยู่บนดิน การได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะจึงมีทั้งแบบกัดเซาะดิน		
	และกัดเซาะที่อยู่อาศัย เดิมพื้นที่ดินของบ้านมีขนาดใหญ่ และยื่นออกไปในคลอง		
	แม่กลองบ้านจึงตั้งห่างจากริมคลอง แต่จากปัญหาการกัดเซาะปัจจุบันพื้นที่ดินจึง		
	เหลือน้อย ประกอบกับต้นไม้ที่เจ้าของบ้านพยายามปลูกอยู่ริมน้ำเหลือน้อยจึงช่วย		
	ป้องกันการกัดเซาะได้ไม่มากนัก		



ภาพที่ 4.25 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.26 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.4.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	ว่างงาน, รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	2,001-2,500
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน		
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม	แหล่งเงินกู้	ไม่มีหนี้สิน

4.2.4.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา			
	เบื้องต้นเจ้าของบ้านทำการป้องกันปัญหาน้ำกัดเซาะโดยการปลูกต้นไม้ทางตามแนวริมคลอง แต่ก็เกิดปัญหาต้นไม้โตบ้างไม่โตบ้าง เพราะไม่มีพื้นที่ดินให้ยึด			
	เนื่องจากน้ำได้กัดเซาะพื้นที่ดินริมคลองไปมากแล้ว ทางเจ้าของบ้านจึงได้ทำการซ่อมแซมตัวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะเมื่ออยู่ในสภาพทรุดโทรม			

4.2.5 บ้านเลขที่ 275 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

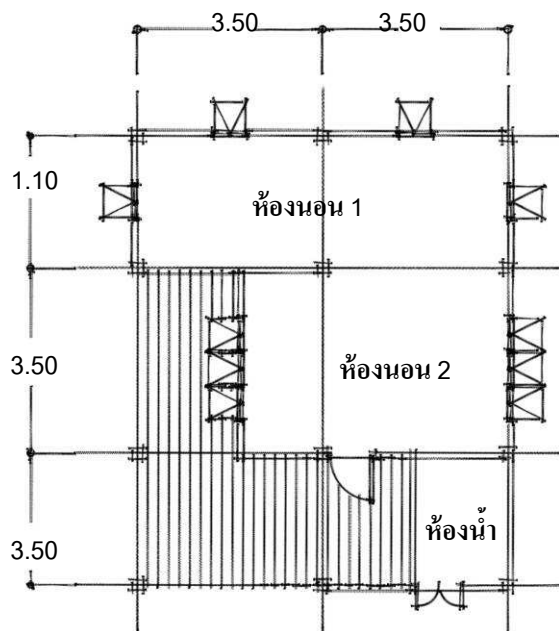
บ้านนายแอน ฉิมเครือวัลย์ เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 54 ปีว่างงาน อยู่บ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน อาศัยอยู่จำนวน 3 ครัวเรือน มีสมาชิกทั้งหมด 5 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว อาศัยอยู่กับลูกหลานในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 10 ปี มีขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 80 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 35 ตร.ม.



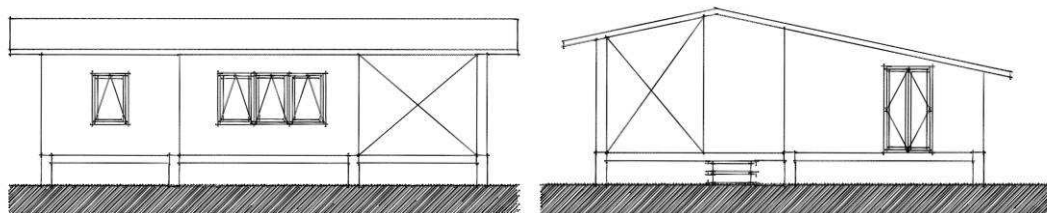
ภาพที่ 4.27 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายแอน ฉิมเครือวัลย์

4.2.5.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนไทยประยุกต์				
อายุ	59 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นมรดกจากบรรพบุรุษ ไม่มีโฉนดที่ดิน อาศัยอยู่กับลูกหลาน				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพอาคาร ทรวดโถม ทรุดโทรม ทรุดน้ำกัดเซาะตลิ่งและโครงสร้างบางส่วน				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านริมน้ำชั้นเดียว ใช้วัสดุก่อสร้างที่มีโครงสร้างเป็นเสาไม้ ผนังโครงเคร่าไม้ปิดด้วยผนังไม้ และแผ่นกระดานอัดบางส่วน หลังคา สังกะสี				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และการบำบัดน้ำเสียยังไม่มี ใช้การทิ้งลงแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ห้องส้วม ใช้ส้วมซึมแบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.28 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายแอน จิมเคือวัลย์



รูปด้านข้าง

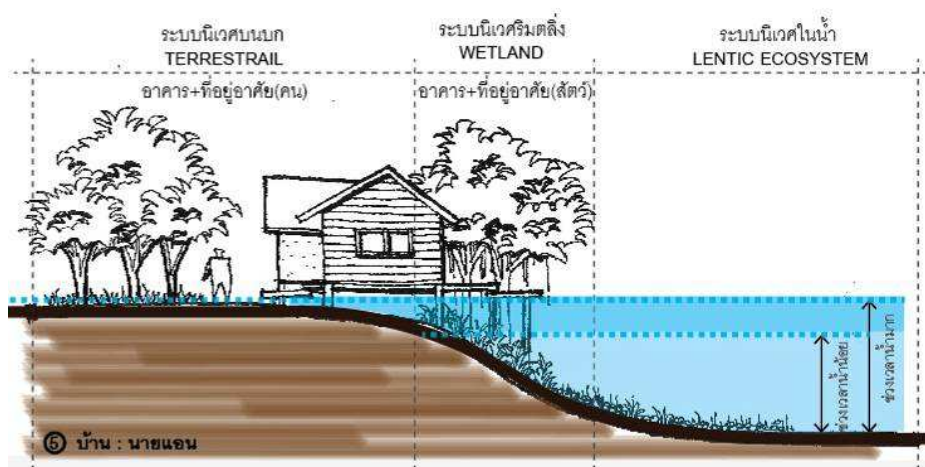
รูปด้านหน้า

4.2.5.2 ประเภทการกีดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกีดเซาะ	ประเภทที่ถูกกีดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย		
	เดิมมีที่ดินขนาดใหญ่ และบ้านไม่ได้ตั้งอยู่ริมน้ำหรือบนน้ำแต่ปัจจุบันที่ดินได้หายไป เหลือเพียงที่อยู่อาศัยที่ดูเหมือนปลูกสร้างคร่อมลงไปใตคลองแม่กลอง ซึ่งเกิด		
	จากการเปลี่ยนแปลงของลักษณะทางกายภาพของคลองแม่กลอง ปัจจุบันบ้านได้รับผลกระทบจากน้ำกีดเซาะเป็นอย่างมาก		



ภาพที่ 4.29 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.30 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางนิตยา คงศรี ที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.5.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง		แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000		ค่าใช้จ่าย/เดือน	501-1,500
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน			
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม		แหล่งเงินกู้	ไม่มีหนี้สิน

4.2.5.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีกรป้องกัน และแก้ไขปัญหา		
	เนื่องจากเจ้าของบ้านมีรายได้น้อยเพราะว่างงาน จึงส่งผลให้ยังไม่มีกรป้องกัน		
	หรือแก้ไขปัญหาใดๆ จึงทำให้ปัจจุบันไม่มีที่ดินเหลืออยู่ นอกจากนั้นยังไม่มีโฉนดที่ดิน		
	ที่แสดงถึงการครอบครองกรรมสิทธิ์		

4.2.6 บ้านเลขที่ 278 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

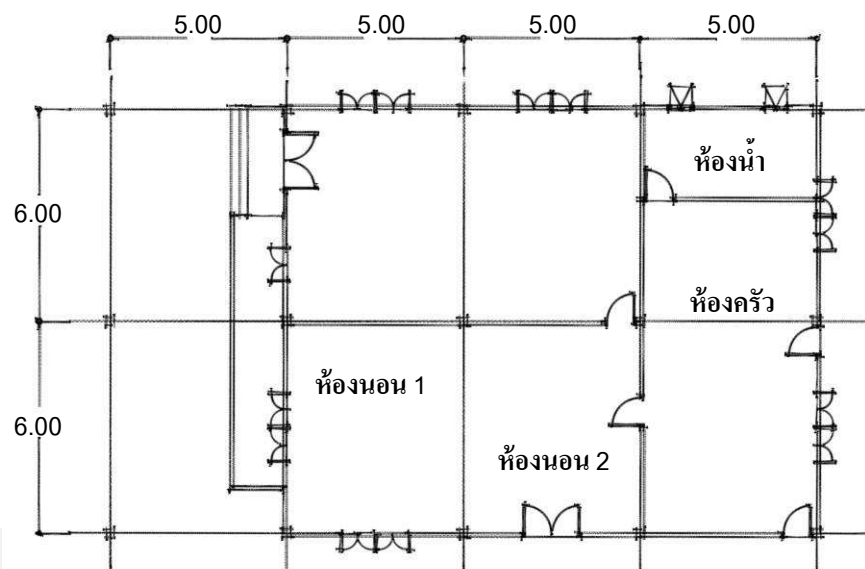
นายมณฑล เพ็งสุข เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 61 ปี อาชีพธุรกิจส่วนตัว อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 5 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว อาศัยอยู่กับลูกหลานในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 60 ปี มีขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 88 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 240 ตร.ม.



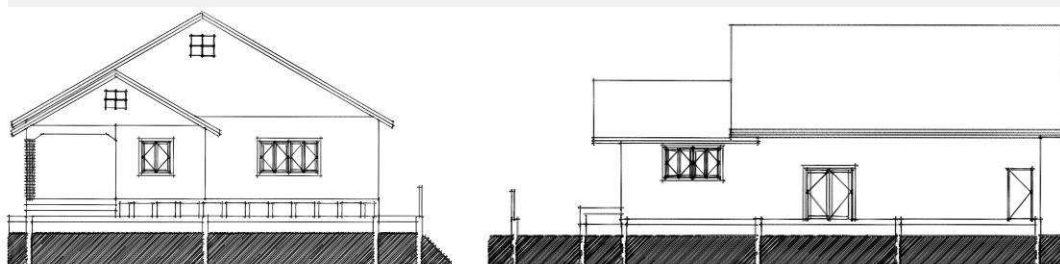
ภาพที่ 4.31 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายมณฑล เพ็งสุข

4.2.6.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนสมัยใหม่				
อายุ	61 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นเจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพบ้านมีลักษณะดี ไม่ทรุดโทรม				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว วัสดุก่อสร้างบ้าน โครงสร้างไม้ และปูน ส่วนของผนังเป็นไม้ หลังคามุงกระเบื้องลอน พื้นไม้ปูพื้นไม้ปาร์เก้				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และ การบำบัดน้ำมีบำบัดที่ไม่ได้ระบายลงคลองแม่กลอง ห้องส้วม ใช้ส้วมซึม แบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.32 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายมณฑล เพ็งสุข



รูปด้านหน้า

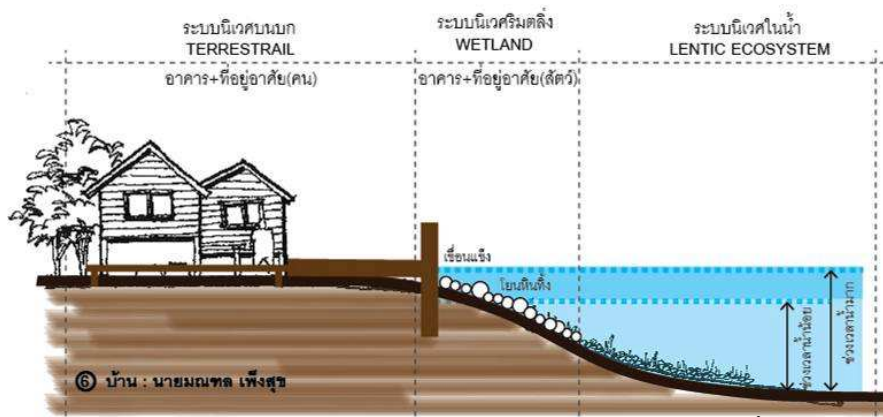
รูปด้านข้าง

4.2.6.2 ประเภทการกีดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกีดเซาะ	ประเภทที่ถูกกีดเซาะทั้งที่ดินเพียงอย่างเดียว		
	มีลักษณะการกีดเซาะที่ดินเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเจ้าของบ้านมีการจัดการการป้องกันเป็นอย่างดี แต่ก่อนที่จะได้ทำการป้องกันก็ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก เพราะพื้นที่ดินเดิมมีขนาดใหญ่ แต่ปัจจุบันที่พื้นดินเหลือเพียงครึ่งหนึ่งเท่านั้น แต่เจ้าของบ้านก็ได้ทำการไปออกโฉนดที่ดินใหม่เพื่อรักษาสิทธิ์ในการครอบครองที่ดินผืนนี้ ในส่วนของตัวบ้านเจ้าของบ้านก็ได้ทำการสร้างโครงสร้างเพื่อรองรับการกีดเซาะเป็นอย่างดีจึงไม่มีปัญหาในการกีดเซาะบ้าน แต่จะได้รับผลกระทบจากระดับน้ำที่สูงขึ้นมากในบางเวลาเท่านั้น		



ภาพที่ 4.33 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายมณฑล เฟิงสุขที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.34 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายมณฑล เฟิงสุขที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.6.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	ธุรกิจส่วนตัว	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	15,001 - 25,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	> 5,001
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	มีทั้งเงินออมและหนี้		
แหล่งเงินออม	ธนาคาร	แหล่งเงินกู้	มีหนี้สิน

4.2.6.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา
	<p>ปัญหาหลักของบ้านหลังนี้คือการกัดเซาะตลิ่ง เจ้าของบ้านจึงได้ทำการป้องกันและแก้ไขปัญหาโดยการสร้างเขื่อนที่มีโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และทำการวางเสาเข็มเพื่อยึดโครงสร้างไว้ให้แข็งแรงในการกั้นน้ำไม่ให้กัดเซาะตลิ่ง และบริเวณริมตลิ่งบนพื้นที่ดินตลิ่งน้ำก็ได้ทำการโยนหินก้อนขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดการกระแทกของกระแสน้ำ นอกจากนี้ในส่วนของพื้นที่ปูรอบๆบ้าน เจ้าของบ้านได้ทำการเจาะพื้นเป็นรูปลวงกลมเพื่อช่วยในการระบายน้ำทิ้ง ในช่วงเวลาที่ระดับน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นจนท่วมเข้ามาในบริเวณบ้านอีกด้วย</p>

4.2.7 บ้านเลขที่ 289/3 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

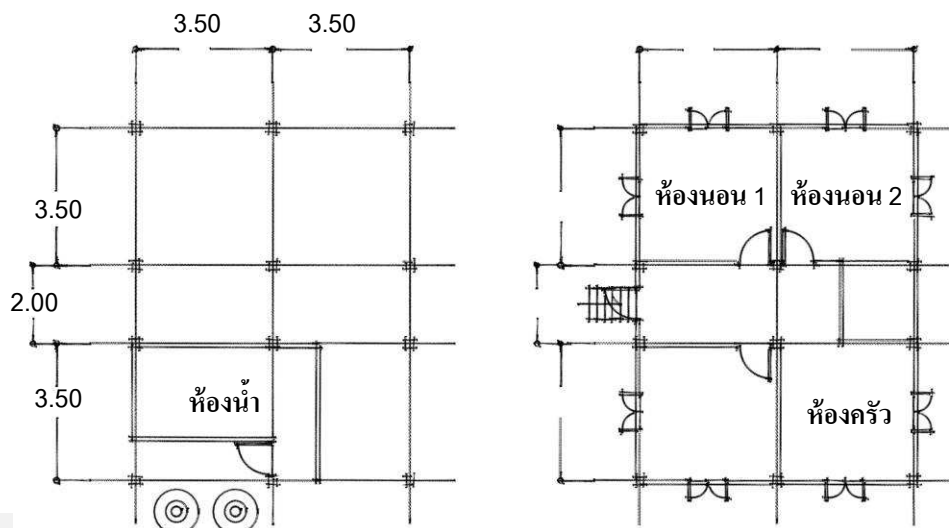
นางไพรวรรณ นิลอุบล อายุ 52ปี เป็นเจ้าของบ้าน อาชีพรับจ้าง อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 3 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกพื้นสูง อาศัยอยู่กับครอบครัวเป็นเวลา 52 ปี ซึ่งเป็นเจ้าของบ้านและที่ดินที่ได้รับเป็นมรดกจากบรรพบุรุษ



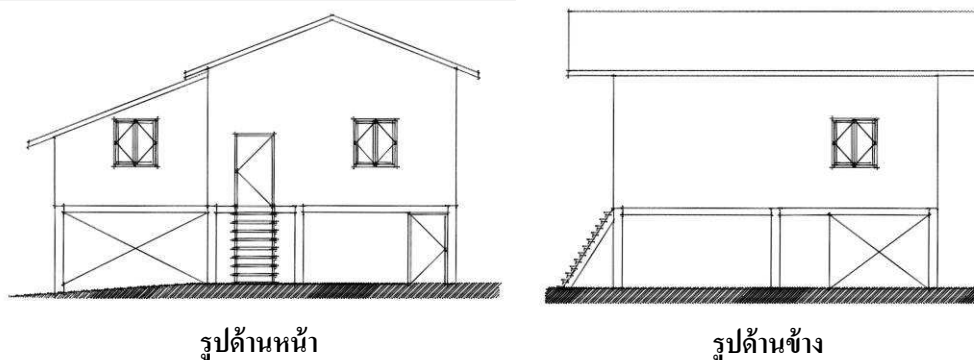
ภาพที่ 4.35 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางไพรวรรณ นิลอุบล

4.2.7.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นดิน				
อายุ	52 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดินที่ได้รับเป็นมรดกจากบรรพบุรุษ				
สภาพที่อยู่อาศัย	มีสภาพอาคารทรุดโทรมเนื่องจากถูกกัดเซาะจากน้ำในคลองแม่กลอง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านไม้ ยกพื้นได้สูง มีห้องน้ำอยู่ได้สูง แต่ไม่มีการใช้งานอย่างอื่น วัสดุที่ใช้ก่อสร้างบ้านเป็นเสาปูน โครงสร้างต่างๆเป็นไม้ มุงหลังคาสังกะสี				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครัว การระบายน้ำ และ การบำบัดน้ำเสียยังไม่มี ใช้การทิ้งลงแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ห้องส้วม ใช้ส้วมซึม แบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.36 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางไพพรรณ นิลอุบล

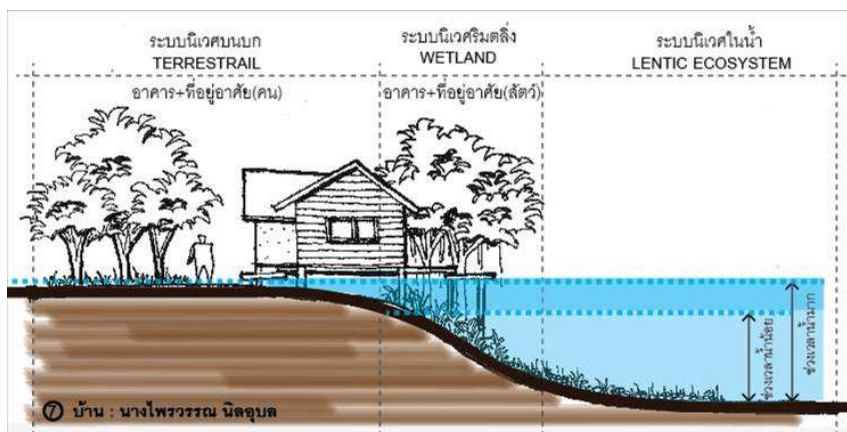


4.2.7.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย		
	มีลักษณะการกัดเซาะ เป็นแบบประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดิน และที่อยู่อาศัย		
	เนื่องจากบ้านตั้งอยู่บนพื้นที่ดินที่อยู่ริมคลองแม่กลองและเป็นตำแหน่งที่น้ำจากแม่น้ำแม่กลองพัดกระแสน้ำทวนกลับเข้ามาเวลาน้ำหนุนขึ้นมาจากทะเล ผ่านช่องเปิดบริเวณวัดใหญ่ปากคลองแม่กลอง ทำให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดินและตัวบ้านเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากตัวบ้าน และพื้นที่บางส่วนโน้มเอียงไปทางคลองแม่กลอง แต่ก็ยังมีส่วนของป่าโกงกางคอยช่วยลดกระแสน้ำรุนแรงได้บ้าง		



ภาพที่ 4.37 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพรวรรณ นิลอุบลที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.38 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพรวรรณ นิลอุบลที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.7.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง		แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000		ค่าใช้จ่าย/เดือน	501-1,500
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	เพียงพอไม่มีเงินเหลือ			
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม		แหล่งเงินกู้	มีหนี้สิน

4.2.7.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีกรป้องกัน และแก้ไขปัญหา		
	เนื่องจากเจ้าของบ้านมีรายได้น้อยจึงส่งผลให้เจ้าของบ้านไม่มีกำลังในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหา น้ำกัดเซาะพื้นที่ดินและบ้าน จึงได้ปล่อยให้ น้ำกัดเซาะไปตามธรรมชาติ แต่มีส่วหนึ่งที่เจ้าของบ้านสามารถป้องกันได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายที่มากมายคือการไม่ตัดไม้โกงกางที่อยู่บริเวณริมคลองแม็กลอง ระบบนิเวศในส่วนนี้จึงค่อนข้างสมบูรณ์ และมีส่วช่วยชะลอความรุนแรงของการกัดเซาะเป็นอย่างมาก แต่จากปัญหาของตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ดินที่เป็นจุดรับกระแสน้ำจึงทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงกับบ้านเป็นอย่างมาก		

4.2.8 บ้านเลขที่ 291 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

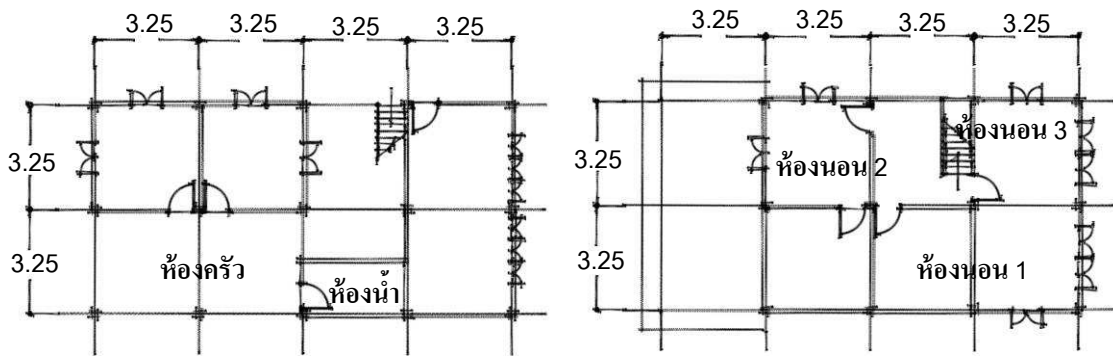
นางไพบุลย์ เนตรมงคลเป็นเจ้าของบ้าน อายุ 69ปี อาชีพธุรกิจส่วนตัว อาศัยอยู่จำนวน 3 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 12 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นเดี่ยว 2 ชั้น อาศัยอยู่กับลูกหลานในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 41 ปี เป็นเจ้าของที่ดินและปลูกสร้างบ้านเอง



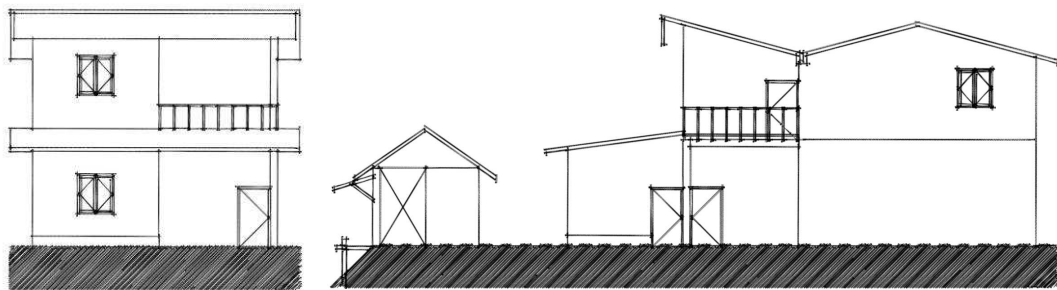
ภาพที่ 4.39 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางไพบุลย์ เนตรมงคล

4.2.8.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนร่วมสมัย				
อายุ	69 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดินที่ได้รับเป็นมรดกจากบรรพบุรุษ				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพบ้านมีสภาพดีเนื่องจากการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านเมื่อบ้านมีสภาพผุพัง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นบ้านสองชั้นโครงสร้างเป็นปูน และโครงสร้างไม้ เสาและผนังบางส่วนเป็นไม้ บางส่วนเป็นโครงเคร่าไม้ปิดด้วยแผ่นยิปซัมวัสดุผนังหลังคาเป็นสังกะสี				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และการบำบัดน้ำมีบำบัดที่ไม่ได้ระบายลงคลองแม่กลอง ห้องส้วม ใช้ส้วมซึมแบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.40 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้าน โพนุลย์ เนตรมงคล

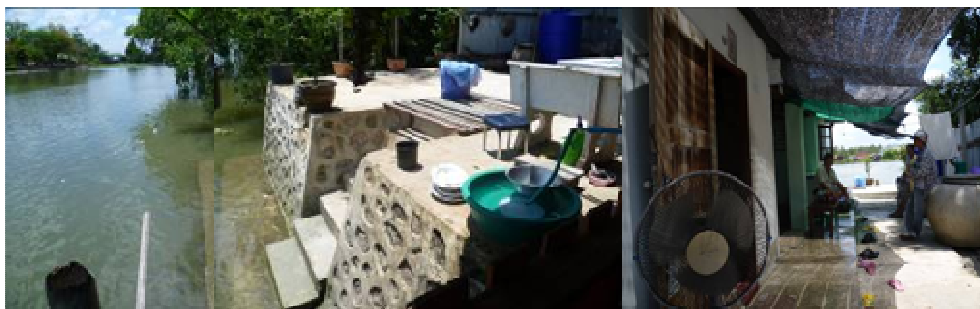


รูปด้านหน้า

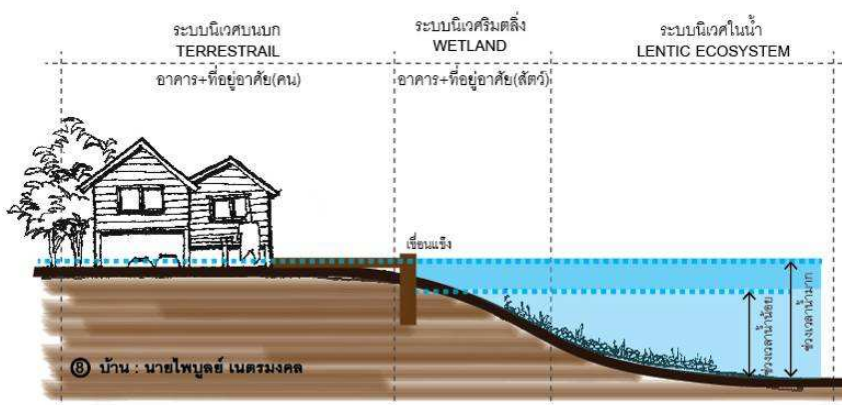
รูปด้านข้าง

4.2.8.2 ประเภทการกีดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกีดเซาะ	ประเภทที่ถูกกีดเซาะทั้งที่ดินเพียงอย่างเดียว		
	มีลักษณะการกีดเซาะที่ดินเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเจ้าของบ้านมีการจัดการการ		
	แก้ปัญหาโดยการทำเขื่อนแข็งเพื่อป้องกันการกีดเซาะจากน้ำในคลองแม่กลอง		
	ที่เคยส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดินเดิมที่มีขนาดใหญ่กว่าในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันบ้าน		
	จะได้รับผลกระทบจากการกีดเซาะในช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำในคลองแม่กลองสูงขึ้น		
	จนท่วมเข้ามาในบ้านเท่านั้น		



ภาพที่ 4.41 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพบลูย์ เนตรมงคลที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.42 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางไพบลูย์ เนตรมงคลที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.8.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	15,001 - 25,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	> 5,001
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน		
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม	แหล่งเงินกู้	มีหนี้สิน

4.2.8.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา
	เนื่องจากเจ้าของบ้านมีรายได้น้อยจึงส่งผลให้เจ้าของบ้านไม่มีกำลังในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะพื้นที่ดินและบ้าน จึงได้ปล่อยให้ น้ำกัดเซาะไปตามธรรมชาติ แต่มีส่วหนึ่งที่เจ้าของบ้านสามารถป้องกันได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายที่มากมายคือการไม่ตัดไม้โกงกางที่อยู่บริเวณริมคลองแม่กลอง ระบบนิเวศในสวนนี้จึงค่อนข้างสมบูรณ์ และมีส่วช่วยชะลอความรุนแรงของการกัดเซาะเป็นอย่างมาก แต่จากปัญหาของตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ดินที่เป็นจุดรับกระแสน้ำจึงทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงกับบ้านเป็นอย่างมาก

4.2.9 บ้านเลขที่ 300 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

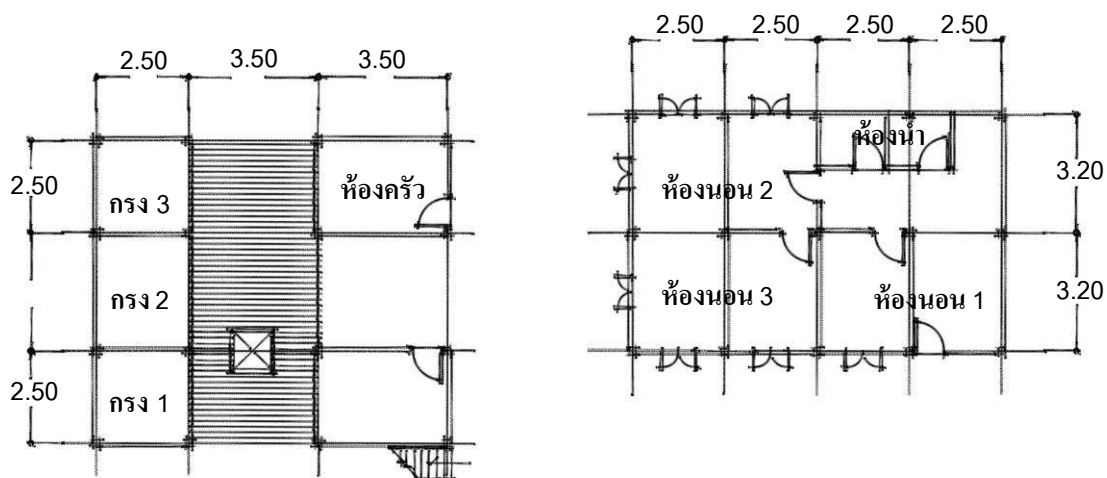
นางสาวชุตติมา ศรีเกษมเป็นเจ้าของบ้าน อายุ 50 ปี อาชีพรับจ้างฝากสุนัข และแมว อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 1 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น อาศัยอยู่คนเดียวในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 50 ปี เดิมอยู่กับบรรพบุรุษ ที่ดินจึงได้รับสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ มีการครอบครองโฉนดที่ดินถูกต้อง และยังคงเก็บรักษาไว้ ตนเองไม่ได้แต่งงานจึงอยู่อาศัยอยู่ในบ้านคนเดียว ในพื้นที่ดินมีบ้านอยู่ทั้งหมด 2 หลัง 1 หลังติดถนน และอีก 1 หลังตั้งอยู่บนพื้นที่ดินริมน้ำ และมีศาลาไม้ยื่นออกไปในคลองแม่กลอง



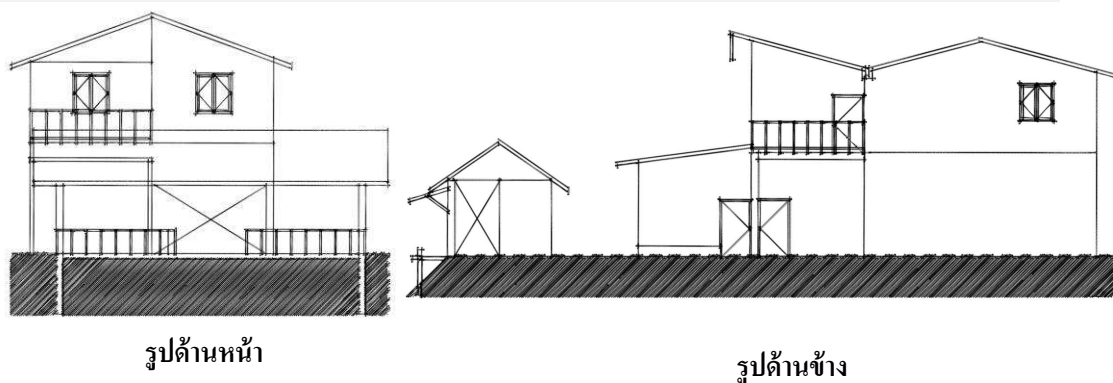
ภาพที่ 4.43 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางสาวชุตติมา ศรีเกษม

4.2.9.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นถิ่น				
อายุ	50 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดินที่ได้รับเป็นมรดกจากบรรพบุรุษ				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพบ้านมีสภาพทรุดโทรมบางส่วน มีการซ่อมแซมเมื่อบ้านมีสภาพผุพัง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัย รับเลี้ยงดูแลสุนัข แมวจรจัด และรับฝากเลี้ยง				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นเรือนไม้พื้นถิ่น 2 ชั้น ใช้วัสดุก่อสร้างมีโครงสร้างเป็นก่ออิฐฉาบปูน โครงสร้างเสาและคานเป็นไม้ในบางส่วน ซึ่งทั้งสองหลังมีลักษณะแบบเดียวกัน				
	วัสดุที่ใช้ผนังเป็นไม้ หลังคามุงสังกะสี				
องค์ประกอบอื่น ๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และ การบำบัดน้ำมีบำบัดที่ไม่ได้ระบายนลงคลองแม่กลอง ห้องส้วม ใช้ส้วมซึม				
	แบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.44 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางสาวชุตินา ศรีเกษม

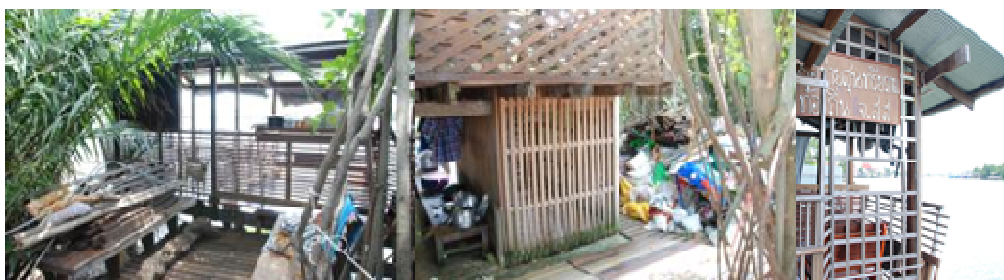


รูปด้านหน้า

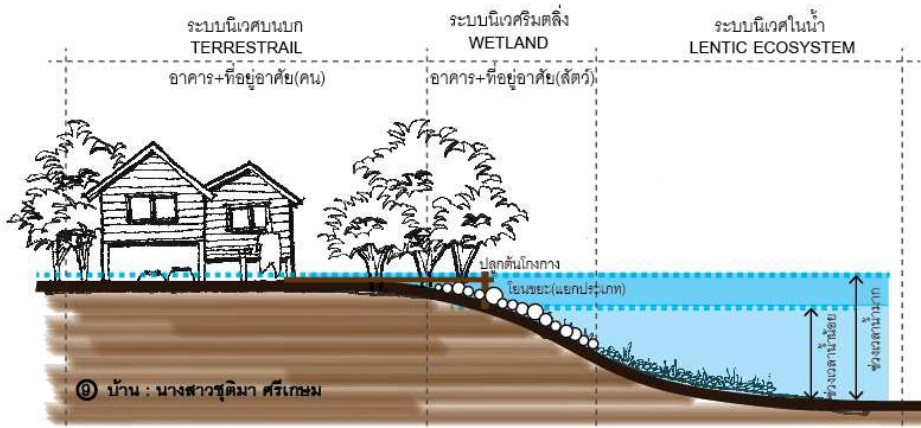
รูปด้านข้าง

4.2.9.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดินเพียงอย่างเดียว		
	<p>ในส่วนของที่อยู่อาศัยจะไม่ได้รับผลกระทบมากนักเนื่องจากเจ้าของบ้านมีการทำการป้องกัน จะได้รับผลกระทบในช่วงเวลาที่ระดับน้ำในคลองเพิ่มสูงขึ้น แต่ในส่วนของพื้นที่ดินริมคลองจะได้รับผลกระทบมากกว่าเนื่องจากตำแหน่งพื้นที่ตั้งของที่ดินอยู่ในพื้นที่ริมคลองแม่กลองที่อยู่ตรงปากคลอง ซึ่งนอกจากจะได้รับผลกระทบจากน้ำในคลองแม่กลองแล้วยังได้รับผลกระทบจากน้ำในแม่น้ำแม่กลองอีกด้วย</p>		



ภาพที่ 4.45 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวชุติมา ศรีเกษมที่ถูกน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.46 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวชุติมา ศรีเกษมที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.9.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกและในชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	15,001 - 25,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	> 5,001
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน		
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม	แหล่งเงินกู้	กู้นอกระบบ

4.2.9.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา
	เบื้องต้นเจ้าของบ้านได้ทำการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่กัดเซาะบริเวณพื้นที่ริมตลิ่ง ด้วยการนำขยะที่แยกประเภทแล้ว และคิดว่าไม่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศลงไปวางไว้ในพื้นที่ริมตลิ่งและใช้ตาข่ายกันตักเพื่อไม่ให้ขยะลอยไปตามกระแสน้ำ นอกจากนี้จะเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำกัดเซาะแล้ว ยังส่งผลให้เกิดกลุ่มดินเพิ่มขึ้นมาจากเดิมอีกด้วย ซึ่งเจ้าของบ้านก็สามารถประหยัดงบประมาณในการใช้จ่ายในส่วนนี้ แต่วิธีนี้ก็ยังไม่สามารถป้องกันปัญหาในช่วงเวลาน้ำในคลองขึ้นสูง ซึ่งก็ยังส่งผลกระทบต่อบ้านหลังที่อยู่ติดริมคลอง

4.2.10 บ้านเลขที่ 302/8 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

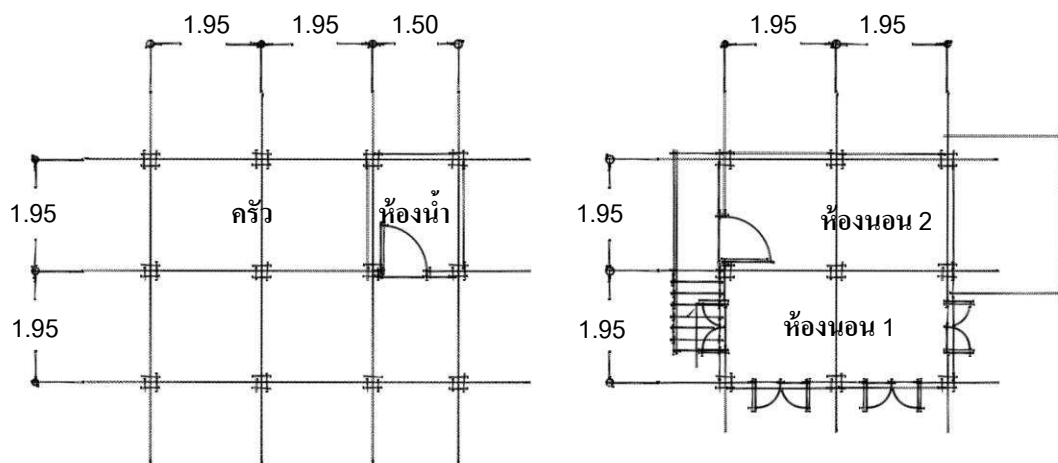
นางสาวนาตยา แสงกลิ่นเป็นเจ้าของบ้าน อายุ 42 ปี อาชีพรับจ้าง อาศัยอยู่จำนวน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกรวมทั้งหมด 4 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกใต้ถุนสูง อาศัยอยู่ครอบครัวในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 42 ปี มีการครอบครองกรรมสิทธิ์ และปลูกบ้านเป็นของตนเอง



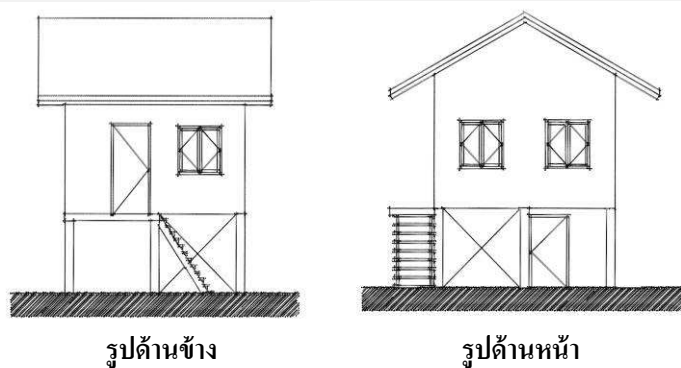
ภาพที่ 4.47 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนางสาวนาตยา แสงกลิ่น

4.2.10.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนพื้นถิ่น				
อายุ	42 ปี				
กรรมสิทธิ์	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน				
สภาพที่อยู่อาศัย	สภาพบ้านมีสภาพทรุดโทรมบางส่วน มีการซ่อมแซมเมื่อบ้านมีสภาพผุพัง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่พื้นที่ริมคลองแม่กลองแม่กลอง				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นเรือนพื้นถิ่นชั้นเดียวยกใต้ถุนสูง ใช้วัสดุก่อสร้างบ้านเป็นโครงสร้างปูน ผนัง ไม้ วัสดุผนังหลังคาเป็นสังกะสี				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ การระบายน้ำ และ การบำบัดน้ำมีบำบัดที่ไม่ได้ระบายลงคลองแม่กลอง ห้องส้วม ใช้ส้วมซึม แบบนั่งยอง และถูกสุขลักษณะ				



ภาพที่ 4.48 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนางสาวนาดตา แสงกลิ่น

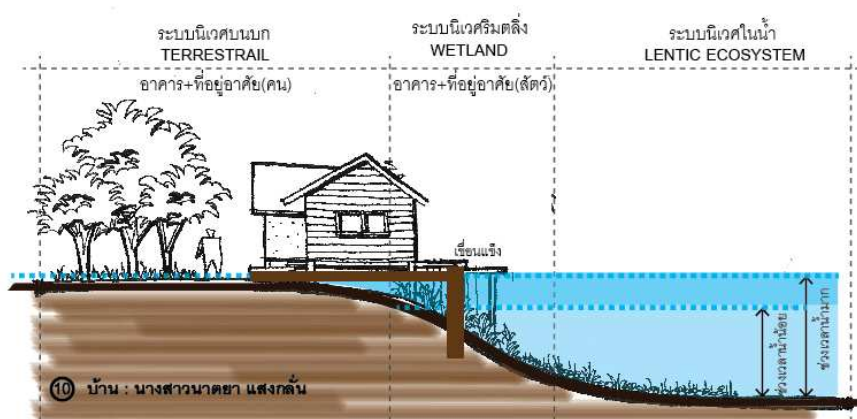


4.2.10.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะทั้งที่ดินเพียงอย่างเดียว		
	มีลักษณะการกัดเซาะที่ดินเพียงอย่างเดียว เพราะเจ้าของบ้านได้ทำการทำการ		
	ป้องกันและแก้ไขในส่วนของการกัดเซาะพื้นที่ดิน แต่ในส่วนที่บ้านก็ยังได้รับ		
	ผลกระทบจากการเพิ่มของระดับน้ำในคลองแม่กลองในช่วงเวลาที่ระดับน้ำเพิ่มขึ้น		
	สูงแต่ก็ไม่เป็นปัญหามากนัก เพราะมีการก่อสร้างบ้านด้วยโครงสร้างที่แข็งแรง		



ภาพที่ 4.49 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวนาคยา แสงกลั่นที่ถุบน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 4.50 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนางสาวนาคยา แสงกลั่นที่ถุบน้ำกัดเซาะ

4.2.10.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกและในชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-15,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	3,001-3,500
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	เพียงพอไม่มีเงินเหลือ		
แหล่งเงินออม	กองทุนหมู่บ้าน	แหล่งเงินกู้	กู้นอกระบบ

4.2.10.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา
	เจ้าของบ้านทำการป้องกันและแก้ไขโดยการทำเขื่อนแข็งเพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำจากคลองแม่กลอง และมีการโยหินขนาดใหญ่บริเวณใต้ต้นไม้ในพื้นที่ริมคลองแม่กลองเพื่อให้ช่วยลดความรุนแรงจากการกัดเซาะอีกด้วยแต่ปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มของระดับน้ำในช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูงนั้นก็ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ตัวบ้านจึงยังได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะอยู่แต่ก็ไม่มากนัก เนื่องจากมีการใช้โครงสร้างบ้านที่ใช้วัสดุค่อนข้างดี อีกทั้งยังเป็นการยกพื้นขึ้นสูงเหนือระดับน้ำเวลาน้ำมากอีกด้วย

4.2.11 บ้านเลขที่ 311/8 ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

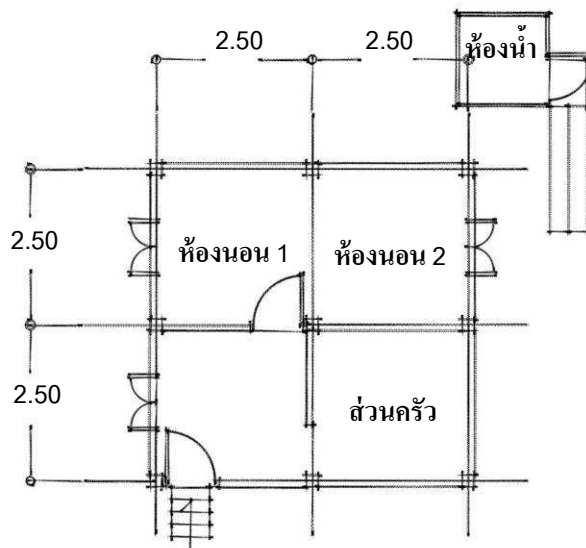
นายสง่า มั่นคง เป็นเจ้าของบ้าน อายุ 57 ปี อาชีพรับจ้าง อาศัยอยู่จำนวน 1 ครอบครัว มีสมาชิกรวมทั้งหมด 2 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวยกพื้น อาศัยอยู่กับลูกในบ้านหลังนี้เป็นเวลา 5 ปี สร้างบ้านบนที่ดินของนางแทน เนตรสกุลณี โดยไม่เสียค่าเช่าที่หรือเช่าบ้าน ขอบเขตที่ดินมีพื้นที่ 36 ตร.วา มีที่อยู่อาศัย 25 ตร.ม.



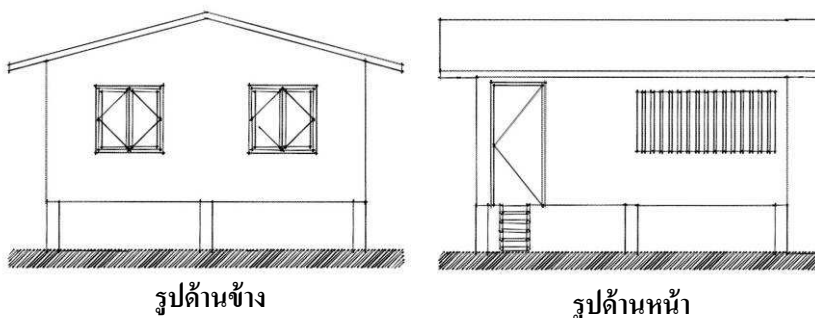
ภาพที่ 4.51 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยนายสง่า มั่นคง

4.2.3.1 ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเภทเรือน	เรือนร่วมสมัย				
อายุ	57 ปี				
กรรมสิทธิ์	สร้างบ้านบนที่ดินของนางแทน เนตรสกุลณี โดยไม่เสียค่าเช่าที่หรือเช่าบ้าน				
สภาพที่อยู่อาศัย	มีสภาพปานกลาง ควรปรับปรุงเรื่องวัสดุ และโครงสร้างที่ไม่ค่อยแข็งแรง				
ตำแหน่งที่อยู่อาศัย	อยู่ในริมคลองแม่กลอง(ปากคลองแม่กลองเดิม) บนพื้นที่ดินตตะกอน(ดินงอก)				
ลักษณะการใช้ประโยชน์	อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว				
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	มีลักษณะเป็นเรือนสมัยใหม่ชั้นเดียวยกพื้นสูงประมาณ 1 เมตร วัสดุก่อสร้างบ้านเป็นโครงสร้างเสาปูน ฐานเป็นแผ่นซีเมนต์ มุงหลังคาสังกะสี				
องค์ประกอบอื่นๆ	การเข้าถึงสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ โทรศัพท์ เก็บขยะ ครบ				
	ไม่มีระบบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ใช้การระบายทิ้งลงคลอง				
	ห้องส้วมเป็นแบบแยกออกนอกตัวบ้าน ใช้ของบ้านข้างเคียงที่อยู่ตรงข้าม				
	ซึ่งไม่มีคนอาศัยอยู่ แต่มีปัญหาเวลาน้ำขึ้นจะเข้าส้วมไม่ได้				



ภาพที่ 4.52 แสดงผังการใช้พื้นที่ และรูปด้านบ้านนายสง่า มั่นคง

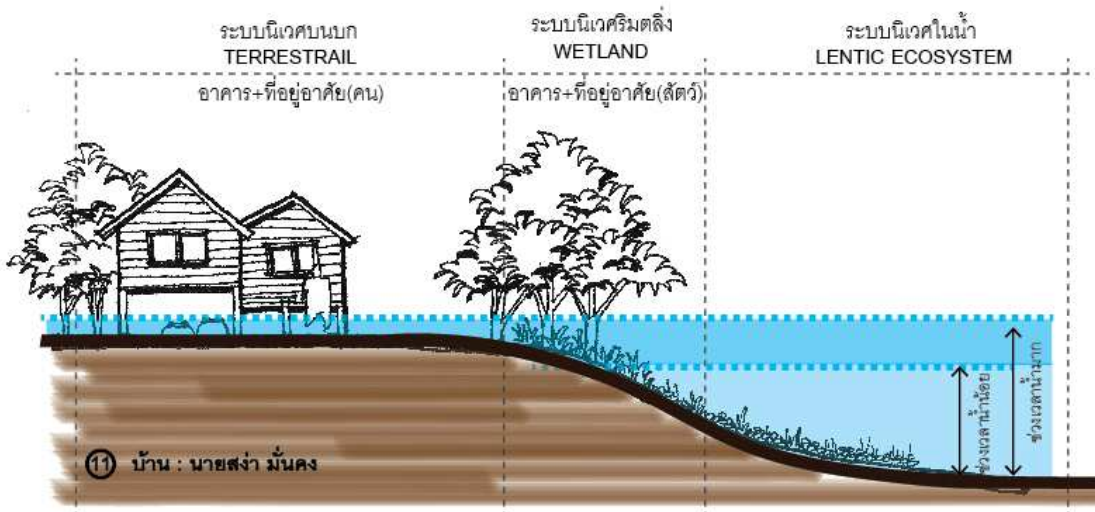


รูปด้านข้าง

รูปด้านหน้า

4.2.3.2 ประเภทการกัดเซาะตามลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะการกัดเซาะ	ประเภทที่ถูกกัดเซาะที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว
	เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ดินอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนลึกเข้ามาจากริมคลองแม่กลองใหม่(ก่อนน้ำมีการเปลี่ยนทิศทางการไหล) แต่เดิมบริเวณพื้นที่นี้เป็นริมคลองแม่กลองที่มีน้ำไหลผ่านตลอด แต่หลังจากที่น้ำในคลองมีการเปลี่ยนทิศทางการไหล พื้นที่บริเวณนี้จึงกลายเป็นส่วนที่ดินตกตะกอนและทำให้คลองตื้นเขินกลายเป็นพื้นดินที่งอกขึ้นมาใหม่ บ้านจึงได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะที่เกิดจากระดับน้ำขึ้นลงในช่วงเวลาปริมาณน้ำขึ้นสูง



ภาพที่ 4.53 แสดงรูปลักษณะที่อยู่อาศัยของนายสง่า มั่นคงที่ถูกน้ำกัดเซาะ

4.2.2.3 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ

อาชีพ	รับจ้าง	แหล่งประกอบอาชีพ	นอกชุมชน
รายได้ครัวเรือน/เดือน	5,001-10,000	ค่าใช้จ่าย/เดือน	3,501-4,000
รายได้พอเพียงกับรายจ่าย	เพียงพอไม่มีเงินเหลือ		
แหล่งเงินออม	ไม่มีเงินออม	แหล่งเงินกู้	ไม่มีหนี้สิน

4.2.2.4 การแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

ลักษณะการแก้ไขปัญหา	ยังไม่มีการป้องกัน และแก้ไขปัญหา		
	เจ้าของบ้านมีรายได้น้อย รวมไปถึงการที่เจ้าของบ้านไม่ได้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์		
	วัสดุที่ใช้ก่อสร้างบ้านไม่ใช่ของที่ราคาสูง เจ้าของบ้านจึงไม่มีการป้องกันและแก้ไข		
	ปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ อีกทั้งช่วงเวลาที่น้ำในคลองมีปริมาณ		
	เพิ่มสูงนั้นมักเป็นเวลาที่แน่นอน และช่วงเวลาสั้นๆ หากโครงสร้างหรือส่วน		
	ประกอบของตัวบ้านมีปัญหา ก็จะทำการแก้ไขซ่อมแซมไปที่ละส่วนไป รวมถึง		
อายุของบ้านยังไม่มากนัก สภาพบ้านจึงยังดีอยู่			

4.3 ระดับปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบที่ทำการสำรวจ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะทั้ง 11 หลัง ทำให้ทราบถึงลักษณะการกัดเซาะ ลักษณะด้านสังคมและเศรษฐกิจ และลักษณะการจัดการและแก้ไขปัญหาซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางเพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการแบ่งระดับความรุนแรงของปัญหาได้ดังนี้

4.3.1 ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง,อาคาร เพื่อใช้เป็นการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาตามลักษณะดังนี้

- 1.) แนวทางการแก้ไขเฉพาะพื้นที่ดิน
- 2.) แนวทางการแก้ไขเฉพาะบ้าน
- 3.) แนวทางการแก้ไขทั้งที่ดินและบ้าน

4.3.2 ลักษณะด้านสังคมและเศรษฐกิจ (ทุนทรัพย์, ระดับรายได้) เพื่อใช้เป็นการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านงบประมาณ ค่าใช้จ่ายที่จะนำมาใช้ในการจ่ายเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหามีลักษณะดังนี้

- 1.) แนวทางการใช้งบประมาณของตนเอง
- 2.) แนวทางการใช้งบประมาณจากวิธีการอื่น (การร่วมมือ, ช่วยเหลือของภาครัฐ-เอกชน)

4.3.3 ลักษณะการจัดการการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นการพิจารณาศักยภาพความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงความพร้อมที่จะร่วมมือในการแก้ไขปัญหา พบว่าในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 1.) (ไม่มีการป้องกัน) ไม่มีความพร้อม ไม่รับรู้ปัญหา
- 2.) (ไม่มีการป้องกัน) ไม่มีความพร้อม รับรู้ปัญหา
- 3.) (มีการป้องกัน) มีความพร้อม รับรู้

เมื่อได้ตารางที่สรุปได้จาก 3 ลักษณะดังกล่าวแล้ว ทางผู้ศึกษาจึงได้นำมาจัดแบ่งระดับความรุนแรงของปัญหา ของบ้านแต่ละหลัง เพื่อที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขตามขั้นตอนและกระบวนการที่เหมาะสม ซึ่งระดับความรุนแรงนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง 3 สีแดง คือแบบรุนแรงมาก บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง 2 สีแดง คือแบบรุนแรงปานกลาง และบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง 1 สีแดง คือแบบรุนแรงน้อย

1.) นายสุชาติ จิวประสาน ประเภทเรือน : เรือนพื้นถิ่นร่วมสมัย อายุเรือน : 10 กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน ตำแหน่งที่ตั้ง : บางส่วนอยู่บนน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : ทุดโทรม ถูกน้ำกัดเซาะ โครงสร้างบางส่วนเสียหาย	ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน		
	ทุนทรัพย์ระดับรายได้	5,001-10,000		
		15,001 - 25,000		
		25,001 - 35,000		
	การจัดกา การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา		
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ		
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่		
	สูงมาก เร่งแก้ไข		3	
	ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
		ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน				
ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน				
2.) นายเหมือน บันบรรจง ประเภทเรือน : เรือนพื้นถิ่นร่วมสมัย อายุเรือน : กรรมสิทธิ์ : เช่าที่ดิน แต่ปลูกสร้างบ้านเอง ตำแหน่งที่ตั้ง : บางส่วนอยู่บนน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : ทุดโทรม ถูกน้ำกัดเซาะ โครงสร้างบางส่วนเสียหาย	ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน		
	ทุนทรัพย์ระดับรายได้	5,001-10,000		
		15,001 - 25,000		
		25,001 - 35,000		
	การจัดกา การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา		
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ		
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่		
	สูงมาก เร่งแก้ไข		3	
	ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
		ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน				
ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน				

ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัย

3.) นางวัชรวิ โยชนะนัน ประเภทเรือน : เรือนพื้นดิน อายุเรือน : 52 กรรมสิทธิ์ : บ้านญาติตกทอดมาเป็นมรดก ตำแหน่งที่ตั้ง : บางส่วนอยู่บนน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : ทวดโหมม ถูกน้ำกัดเซาะ มีปัญหาเรื่องการใช้วัสดุที่อยู่อาศัย มีโครงสร้างที่ไม่ค่อยแข็งแรง	ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน		
	ทุนทรัพย์ระดับรายได้	5,001-10,000		
		15,001 - 25,000		
		25,001 - 35,000		
	การจัดทำการแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา		
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ		
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่		
	สูงมาก เร่งแก้ไข		3	
	ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
		ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน				
ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน				
4.) นางนิตยา คงศรี ประเภทเรือน : เรือนพื้นดินร่วมสมัย อายุเรือน : 44 กรรมสิทธิ์ : มรดกบรรพบุรุษ ไม่มีโฉนดที่ดิน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่มีน้ำ, ริมตลิ่ง การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : สภาพบ้านมีสภาพดี มีการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านหากบ้าน มีสภาพผุพัง	ลักษณะการกัดเซาะพื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย		
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน		
	ทุนทรัพย์ระดับรายได้	5,001-10,000		
		15,001 - 25,000		
		25,001 - 35,000		
	การจัดทำการแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา		
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ		
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่		
	สูงมาก เร่งแก้ไข		2	
	ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
		ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน				
ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน				

ตารางที่ 4.4 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัย

5.) นายแอน ฉิมเคีรวัลย์ ประเภทเรือน : เรือนไทยประยุกต์ อายุเรือน : กรรมสิทธิ์ : มรดกคภรพรพบุรุษ ไม่มีโฉนดที่ดิน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่มีรมน้ำ,ริมตลิ่ง การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : ทวดโทรม ถูกรื้อน้ำกัดเซาะ โครงสร้างบางส่วนเสียหาย	ลักษณะการกัดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดการ การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพิชมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพืชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	

สูงมาก เร่งแก้ไข

3

ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน	
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน	

6.) นายมณฑล เฟ็งสุข ประเภทเรือน : เรือนสมัยใหม่ อายุเรือน : กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่มีรมน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : สภาพบ้านมีลักษณะดี ไม่มีสภาพทวดโทรม	ลักษณะการกัดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดการ การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพิชมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพืชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	

สูงมาก เร่งแก้ไข

0

ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน	
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน	

ตารางที่ 4.5 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัย

7.) นางไพรวรรณ นิลอุบล ประเภทเรือน : เรือนพื้นถิ่น อายุเรือน : 52 กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่ริมน้ำ, ริมตลิ่ง การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : มีสภาพอาคารทรุดโทรม เนื่องจากถูกกัดเซาะจากน้ำในคลองแม่กลอง	ลักษณะการกัดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดกา การแก้ไข้ปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	

สูงมาก เร่งแก้ไข

2

ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน	
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน	

8.) นางไพบุลย์ เนตรมงคล ประเภทเรือน : เรือนร่วมสมัย อายุเรือน : 10 กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่ริมน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : สภาพบ้านมีสภาพดี มีการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านหากบ้าน มีสภาพผุพัง	ลักษณะการกัดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กัดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดกา การแก้ไข้ปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	

สูงมาก เร่งแก้ไข

0

ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ	
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน	
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน	

ตารางที่ 4.6 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัย

<p>9.) นางสาวชุตินา ศรีเกษม</p> <p>ประเภทเรือน : เรือนพื้นดินร่วมสมัย</p> <p>อายุเรือน : 10</p> <p>กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน</p> <p>ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่ริมน้ำ</p> <p>การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว</p> <p>สภาพที่อยู่อาศัย : สภาพบ้านมีสภาพดี</p> <p>มีการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านหากบ้าน</p> <p>มีสภาพผูกพัน</p>	ลักษณะการกีดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กีดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กีดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กีดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดการ การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	
	สูงมาก เร่งแก้ไข		0
ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน		
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน		

<p>10.) นางสาวนิตยา แสงกลิ่น</p> <p>ประเภทเรือน : เรือนพื้นดิน</p> <p>อายุเรือน :</p> <p>กรรมสิทธิ์ : เจ้าของที่ดิน และเจ้าของบ้าน</p> <p>ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่ริมน้ำ</p> <p>การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว</p> <p>สภาพที่อยู่อาศัย : สภาพบ้านมีสภาพดี</p> <p>มีการซ่อมแซมจากเจ้าของบ้านหากบ้าน</p> <p>มีสภาพผูกพัน</p>	ลักษณะการกีดเซาะ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กีดเซาะทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กีดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กีดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน	
	ทุนทรัพย์ ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดการ การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพีชริมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพีชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	
	สูงมาก เร่งแก้ไข		0
ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน		
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน		

ตารางที่ 4.7 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกีดเซาะที่อยู่อาศัย

11.) นายสง่า มั่นคง ประเภทเรือน : เรือนร่วมสมัย อายุเรือน : 57 กรรมสิทธิ์ : ที่ดินนางแทนไม่เสียค่าเช่าที่, บ้าน ตำแหน่งที่ตั้ง : พื้นที่ริมน้ำ การใช้ประโยชน์ : อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว สภาพที่อยู่อาศัย : มีสภาพปานกลาง มีปัญหาเรื่องการใช้วัสดุที่อยู่อาศัย มีโครงสร้างที่ไม่ค่อยแข็งแรง	ลักษณะการกักเก็บน้ำ พื้นที่ริมตลิ่ง, อาคาร	กักเก็บทั้งพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย	
		กักเก็บเฉพาะที่อยู่อาศัย	
		กักเก็บเฉพาะพื้นที่ดิน	
	พื้นที่ทรัพย์สิน ระดับรายได้	5,001-10,000	
		15,001 - 25,000	
		25,001 - 35,000	
	การจัดการ การแก้ไขปัญหา	ไม่มีการป้องกันปัญหา	
		อาศัยพิธีกรรมน้ำตามธรรมชาติ	
		ปลูกพืชริมน้ำ, ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	
	สูงมาก เร่งแก้ไข		2
ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร	ติดน้ำ ไม่มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ติดน้ำ มีพื้นที่ดินเหลือ		
	ห่างจากน้ำ ไม่มีพื้นที่ดิน		
	ห่างจากน้ำ มีพื้นที่ดิน		

ตารางที่ 4.8 แสดงสรุปข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกักเก็บที่อยู่ออาศัย

จากตารางสรุปข้อมูลตามลักษณะดังกล่าวทำให้สรุปความรุนแรงของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกักเก็บได้ดังนี้

ระดับการแก้ปัญหา	3	รุนแรงมาก เร่งแก้ไข	4 หลัง
	2	รุนแรง	3 หลัง
	0 - 1	รุนแรงน้อย	4 หลัง

ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหา ตามสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ลักษณะการจัดการการแก้ไขปัญห และสามารถนำไปจัดทำเป็นผังการแก้ไขปัญหของหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกักเก็บที่อยู่ออาศัยทั้งหมด 31 หลังในชุมชนซอยวัดหลังบ้านได้ เพื่อที่จะหาแนวทางร่วมกันในสภาพแวดล้อมโดยรวม ลักษณะที่อยู่ออาศัยริมน้ำโดยรวมของชุมชน ก่อนที่จะนำไปแก้ปัญหาเป็นรายหลัง ซึ่งจากการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถจัดทำเป็นผังตัวอย่างของหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจำนวน 11 หลังได้ดังนี้

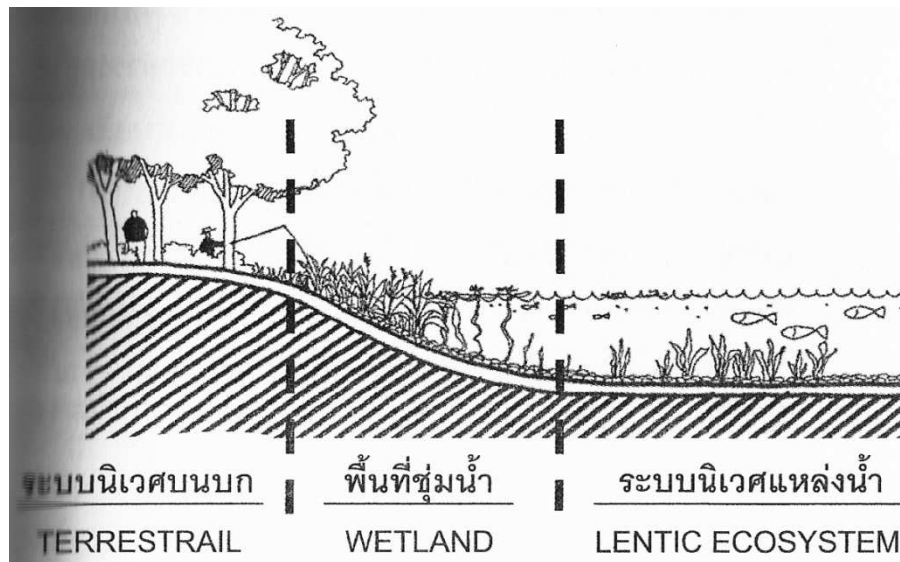


แผนที่ 4.4 แสดงตำแหน่งระดับความรุนแรงที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการกีดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

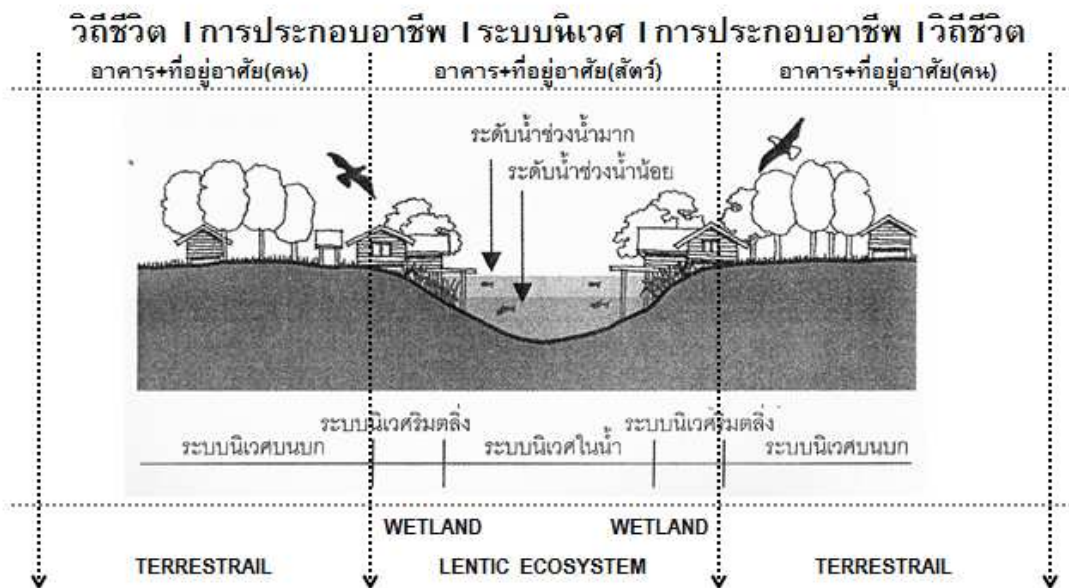
จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การลงพื้นที่สำรวจ และเก็บข้อมูลชุมชนวัดหลังบ้านเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยริมน้ำ พบว่าจังหวัดสมุทรสงคราม¹ ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองที่ไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวไทย ทำให้มีระบบน้ำขึ้น น้ำลง ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ส่งผลทำให้มีระบบนิเวศที่ซับซ้อน และมีความสัมพันธ์กับระบบน้ำ 3 ประเภท คือ น้ำเค็ม น้ำกร่อย น้ำจืด และยังทำให้เกิดลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่สัมพันธ์กับระบบนิเวศ การประกอบอาชีพ และวิถีชีวิตของคนในพื้นที่อีกด้วย



ภาพที่ 5.1 แสดงลักษณะเฉพาะของความสัมพันธ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ

และจากการลงพื้นที่สำรวจชุมชนวัดหลังบ้าน และสังเกตพื้นที่ชุมชนอื่นบริเวณริมคลองแม่กลองยังพบความสัมพันธ์ของระบบนิเวศแหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และระบบนิเวศบนบก กับ การประกอบอาชีพ และวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ ที่แสดงออกมาทางกายภาพ และลักษณะเฉพาะที่อยู่อาศัย ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

¹ หน้าजू, สถาบันยุทธกรรม การออกแบบ และสภาพแวดล้อม, วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ



ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะเฉพาะของความสัมพันธ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำกับลักษณะทางกายภาพชุมชน

จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวพบว่า บ้านริมน้ำในพื้นที่ชุ่มชนวัดหลังบ้าน ประสบปัญหาน้ำกัดเซาะหมดทั้ง 31 หลัง เพียงแต่มีลักษณะการกัดเซาะที่แตกต่างกันไป และก็ยังสอดคล้องตามความสัมพันธ์ของแนวคิดด้านบน ซึ่งสามารถจัดกลุ่มของปัญหาที่ได้ดังนี้

5.1 ลักษณะการกัดเซาะ

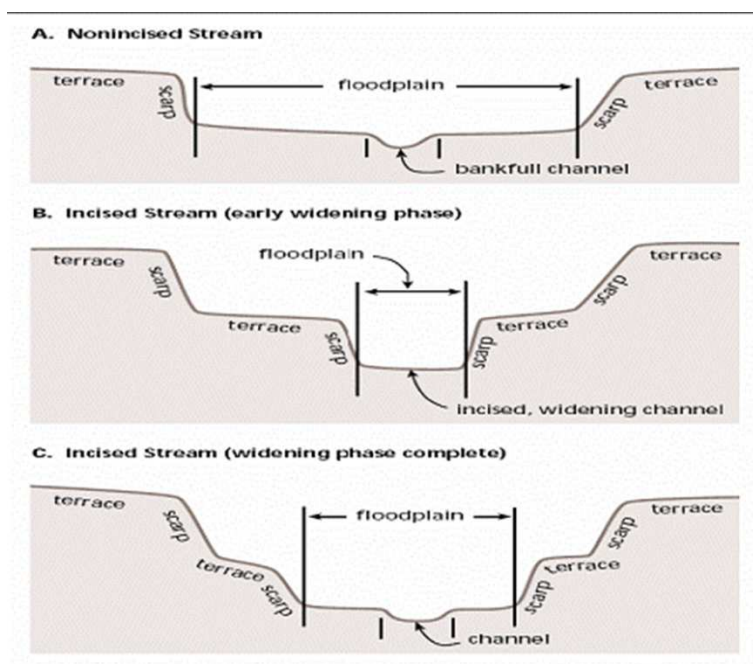
5.1.1 ด้านสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่าลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลาของคลองแม่กลอง ที่ชาวชุมชนเล่าว่าเดิมเป็นคลองแม่กลองเป็นคลองขนาดเล็ก แต่ลึก คนในชุมชนวัดหลังบ้านสามารถว่ายน้ำข้ามคลองไปยังชุมชนวัดใหญ่ที่อยู่ฝั่งตรงข้ามได้ แต่ในปัจจุบันคลองแม่กลองมีขนาดกว้างขึ้น แต่มีลักษณะตื้นกว่าเดิม แต่หากสอบถามกับชาวชุมชนที่มีอยู่ในส่วนปากคลองแม่กลองเดิมที่ปัจจุบันมีดินตกตะกอนทับถม จนตื้นเขินนั้นกลับกล่าวว่าก่อนหน้าที่คลองจะตื้นเขิน คลองแม่กลองมีขนาดกว้างและน้ำไหลแรงมาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของแม่น้ำในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง(floodplain)² ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ลำน้ำโดยปกติจะไม่เป็นเส้นตรงแต่มักจะโค้งไปมามีการกัดเซาะโดยโค้งด้านนอก

² เสถียร เจริญเหรียญ, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเขื่อนป้องกันตลิ่งศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคารสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร.เอกสารประกอบการบรรยาย, กรุงเทพฯ หน้า 2-1

(concave bank) และจะตกตะกอนในโค้งน้ำ ด้านใน (convex bank) ทั้งการกัดเซาะและการตกตะกอนของแม่น้ำจะสมดุลกัน คือความกว้างของแม่น้ำยังคงไม่เปลี่ยนแปลง และการงอกเพิ่มของส่วนที่เป็นตะกอน (point bar) ในโค้งน้ำด้านในก็จะเป็นพื้นที่ราบ หรือเรียกว่า พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplain) โดยค่าระดับของ floodplain จะเป็นค่าระดับสูงสุดของระดับน้ำเมื่ออยู่ในสภาวะเต็มตลิ่ง (bankfull stage) floodplain ในตอนต้นอาจเกิดจาก การตกตะกอนส่วนที่เป็นโค้งน้ำด้านใน ต่อมาอาจมีการตกตะกอนทับถมเพิ่มขึ้นได้จากการที่มีน้ำท่วม ทำให้ระดับของ floodplain สูงขึ้นได้ ดังนั้นอาจนิยาม floodplain ได้ว่า คือ “ พื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากการกระทำของแม่น้ำ รวมทั้งจากการตกตะกอนเพิ่มขึ้นขณะน้ำท่วม ” อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อาจทำให้เกิด floodplain ใหม่เกิดขึ้นจากการกัดเซาะและตกตะกอน ซึ่งอาจเรียก floodplain เก่าที่ถูกชะทิ้งไปแล้วว่า Terrace ซึ่งแสดงให้เห็นลักษณะได้ดังนี้



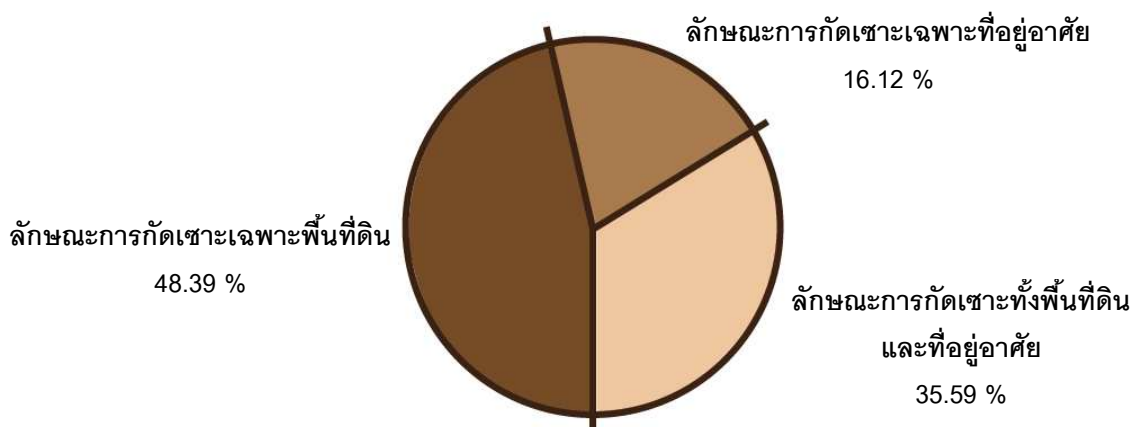
ภาพที่ 5.3 แสดงลักษณะพื้นที่น้ำท่วมถึง (floodplain) ในร่องน้ำลักษณะต่างๆ กัน

ปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำมีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดของหน้าตัดลำน้ำ กล่าวคือ ถ้าปริมาณการไหลสูง ความเร็วกระแสน้ำก็จะสูงขึ้นตาม อัตราการกัดเซาะตลิ่งหรือท้องน้ำเป็นไปอย่างรุนแรง ลำน้ำจะขยายหน้าตัดให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งการขยายหน้าตัดเป็นได้ทั้งการขยายความกว้างและความลึก แต่ในทางกลับกัน หากปริมาณการไหลของน้ำลดลง จะเกิดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ความกว้างของลำน้ำจะแคบลง การสะสมของตะกอนท้องน้ำจะเพิ่มมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้จะค่อยเป็นค่อยไป ไม่เกิดขึ้นรวดเร็ว

เหมือนกับในลักษณะแรก และปริมาณตะกอนในลำน้ำมีผลโดยตรงต่อเสถียรภาพและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความคดเคี้ยวของลำน้ำกล่าวคือ ถ้าปริมาณตะกอนในลำน้ำสูง แนวโน้มที่จะเกิดการตกตะกอนในลำน้ำเป็นไปได้มาก ทำให้ลำน้ำตื้นเขิน ซึ่งกลไกธรรมชาติจะพยายามหาทางปรับหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความสมดุล ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำลำคลองอยู่ตลอดเวลา

5.1.2 ด้านที่อยู่อาศัย

จากการเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติของกระแสน้ำในแม่น้ำแม่กลอง และคลองแม่กลองแล้ว ยังส่งผลต่อที่อยู่อาศัยริมคลองแม่กลองเป็นอย่างมาก และจากการสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน พบว่ามีลักษณะการกัดเซาะของน้ำที่ส่งผลต่อที่อยู่อาศัย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้



แผนภูมิที่ 5.1 แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากทั้ง 3 ลักษณะ

5.1.2.1 ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน

ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน หมายถึง ที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่ติดกับคลองแม่กลอง แต่ตัวบ้านไม่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะของน้ำ จะมีเพียงแต่พื้นที่ดินบางส่วนที่ได้รับผลกระทบและเสียหาย ซึ่งส่งผลต่อการอยู่อาศัยของชาวชุมชน



ภาพที่ 5.4 แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะเฉพาะพื้นที่ดิน

5.1.2.2 ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย

ลักษณะการกัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย หมายถึง ที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่ติดกับคลองแม่กลอง ซึ่งพื้นที่ดินไม่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะของน้ำเพราะมีการป้องกันและแก้ไขปัญหามาแล้ว แต่ตัวบ้านยังได้รับผลกระทบ เนื่องจากในช่วงเวลาที่มีน้ำมาก และระดับน้ำขึ้นสูง ส่งผลให้น้ำท่วมถึงตัวบ้าน และกัดเซาะ สร้างความเสียหายแก่โครงสร้างและอาคารวัสดุส่วนประกอบต่างๆ



ภาพที่ 5.5 แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะเฉพาะที่อยู่อาศัย

5.1.2.3 ลักษณะการกัดเซาะทั้งพื้นที่ดิน และที่อยู่อาศัย

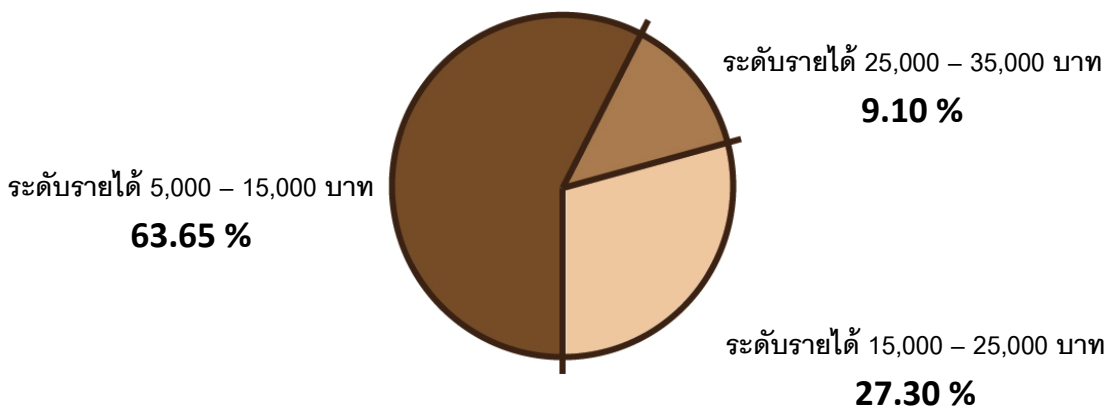
ลักษณะการกัดเซาะทั้งพื้นที่ดิน และที่อยู่อาศัย หมายถึง ที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่ติดกับคลองแม่กลอง ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะของน้ำทั้งพื้นที่ดิน และตัวบ้าน และยังไม่มีการป้องกันและแก้ไขปัญหามาแล้ว และจัดว่าเป็นประเภทที่ต้องเร่งแก้ไขปัญหามากที่สุด



ภาพที่ 5.6 แสดงที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากลักษณะการกัดเซาะทั้งพื้นที่ดิน และที่อยู่อาศัย

5.1.3 ด้านสังคม และเศรษฐกิจ

จากการศึกษาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะทั้ง 31 หลังคาเรือนในชุมชนวัดหลังบ้าน พบว่าปัญหาที่สำคัญ ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการแก้ไข และป้องกันปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยคือเรื่องสิทธิในการถือครองกรรมสิทธิ์ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการประกอบอาชีพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ ที่นำมาใช้จัดการค่าใช้จ่ายต่างๆ ในครอบครัว และจากผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มบ้านที่มีอาชีพรับจ้างหรือว่างงาน จะประสบปัญหาการป้องกันปัญหาน้ำกัดเซาะ และตัวบ้านจะมีสภาพทรุดโทรม



แผนภูมิที่ 5.2 แสดงระดับรายได้ของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ



ภาพที่ 5.7 แสดงที่อยู่อาศัยที่มีรายได้น้อยและยังไม่มีกรแก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะ

5.2 ลักษณะการจัดการและแก้ไข้ปัญหา

จากการลงสำรวจพื้นที่ เพื่อสัมภาษณ์ และสอบถามพบว่า การแก้ไข้ปัญหาของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน เป็นไปในแบบพึ่งพาธรรมชาติ และใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ แต่ก็มีบางหลังที่พยายามคิดวิธีใหม่ๆ เพื่อช่วยในการชะลอการกัดเซาะของน้ำ ซึ่งสามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่มวิธีแก้ไข ได้ดังนี้

5.2.1 วิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ

วิธีนี้จะเป็นการพึ่งพาอาศัยพืชที่อยู่ริมน้ำ เช่น ต้นจาก ต้นโกกวาง เป็นต้น เพื่อช่วยชะลอการกัดเซาะ โดยปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ เจ้าของบ้านไม่ได้ทำการปลูกพืชขึ้นมาใหม่ เพียงแต่ไม่ได้ทำลายหรือกำจัดพืชที่อยู่ในพื้นที่นี้

- ข้อดี เป็นวิธีที่สามารถป้องกันการกัดเซาะของกระแสน้ำได้ในระดับที่ดี และเป็นวิธีการที่ไม่ได้ใช้งบประมาณในการลงทุน และจะพบว่าที่อยู่อาศัยที่ใช้วิธีการพึ่งพาพืชริมน้ำโดยธรรมชาตินี้ จะมีระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมบูรณ์ และสามารถป้องกันการกัดเซาะของน้ำได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด ต่อพื้นที่ดินที่อยู่อาศัย

- ข้อเสีย จากการศึกษาพบว่าวิธีการนี้ หากเจ้าของบ้านไม่ได้ทำการดูแล หรือเอาใจใส่กับความเปลี่ยนแปลงไปโดยธรรมชาติ ก็จะไม่สามารถควบคุมการเพิ่มหรือลดของจำนวน และความหนาแน่นของพืชริมน้ำ เจ้าของบ้านจึงต้องใช้เวลาในการดูแลอีกด้วย



ภาพที่ 5.8 แสดงวิธีการจัดการและแก้ไข้ปัญหาโดยวิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ

5.2.2 วิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ

วิธีนี้เป็นวิธีที่คล้ายกับวิธีที่หนึ่ง แต่มีความแตกต่างกันโดยวิธีนี้เจ้าของบ้านทำการปลูกพืชริมน้ำเอง ซึ่งบางหลังอาจมีการปลูกแซมร่วมกับพืชริมน้ำเดิม หรือมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่ง

ของต้นไม้ริมน้ำ ตามสถานะการกัดเซาะ และความรุนแรงที่เปลี่ยนแปลงไป ชนิดของพืชที่ใช้ปลูก คือต้นจาก โกงกาง

- ข้อดี เป็นวิธีที่ช่วยป้องกันการกัดเซาะได้ดีระดับหนึ่ง เจ้าของบ้านมีความสามารถในการควบคุมการปลูกพืชริมน้ำได้เอง ไม่ต้องใช้ต้นทุนในการป้องกันสูง และยังมีระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำที่อุดมสมบูรณ์อีกด้วย

- ข้อเสีย เนื่องจากพืชที่ใช้ปลูกไม่ได้เกิดขึ้นมาเองโดยธรรมชาติ ทำให้ส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืช ในบางส่วนอาจจะต้องมีการย้ายที่เพื่อปลูกใหม่ เนื่องจากเจ้าของบ้านไม่ทราบถึงธรรมชาติที่พืชต้องการในการเจริญเติบโต จะเห็นได้จากบางหลังคาเรือนที่ใช้วิธีนี้ ต้องเสียทั้งเวลาและเงินในการปลูกพืชใหม่ เนื่องจากที่ที่นำไปปลูกไม่มีพื้นที่ดินในการยึดเกาะ หรือดินขาดสารอาหารทำให้พืชไม่สามารถโตได้ ในบางจุดจึงไม่สามารถป้องกันได้



ภาพที่ 5.9 แสดงวิธีการจัดการและแก้ไขปัญหาโดยวิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ

5.2.3 วิธีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่

ปัจจุบันวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดจะเห็นได้จาก มีจำนวนที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะในวัดหลังบ้านมากถึง 11 หลังคาเรือน จาก 26 หลังคาเรือนที่มีการป้องกันและแก้ไข โดยใช้วิธีการทำเขื่อนแข็ง ซึ่งใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการก่อสร้าง และจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพบว่า เหตุผลที่ชาวชุมชนเลือกใช้ คือมีความมั่นใจว่าเป็นวิธีที่สามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีที่สุด ถึงแม้จะใช้งบประมาณมากเพียงใดก็ตาม

- ข้อดี คือสามารถป้องกันการกัดเซาะของน้ำได้โดยเจ้าของบ้านไม่ต้องทำการดูแลอยู่ตลอดเวลา และส่วนใหญ่ก็สามารถป้องกันการท่วมของระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นสูงในบางช่วงเวลาได้ เนื่องจากเจ้าของบ้านจะทำให้สูงกว่าระดับน้ำที่ขึ้นมาปกติในแต่ละวัน

- ข้อเสีย เป็นวิธีที่ใช้งบประมาณสูงในการก่อสร้าง เพราะต้องใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้างแบบสมัยใหม่ และค่อนข้างซับซ้อน นอกจากนี้ยังเป็นการทำลายระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่ม

น้ำ ซึ่งส่งผลให้เป็นการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของพื้นที่ริมน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดเดาได้ อีกทั้งการทำเขื่อนแข็งนี้ยังสร้างผลกระทบจากการกระแทกของการไหลของกระแสน้ำในคลองให้มีความรุนแรงขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงในการกัดเซาะที่อยู่อาศัยอื่นๆที่เป็นไปโดยธรรมชาติ



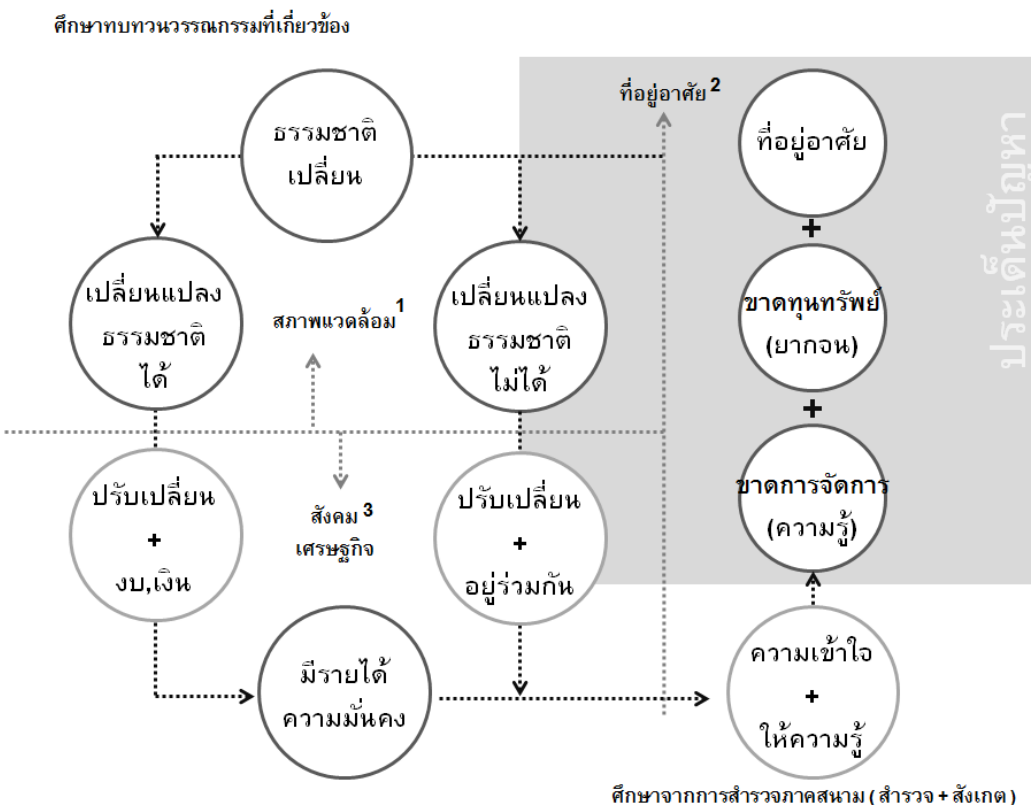
ภาพที่ 5.10 แสดงวิธีการจัดการและแก้ไขปัญหาโดยวิธีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่

รูปแบบ	วิธีการ	งบประมาณ
1.วิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ	เป็นวิธีอาศัยพืชที่อยู่ริมน้ำ เช่นต้นจาก ต้นโกกวาง เป็นต้น เพื่อช่วยชะลอการกัดเซาะ โดยปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ เจ้าของบ้านไม่ได้ทำการปลูกพืชขึ้นมาใหม่แต่ไม่ได้ทำลาย/กำจัดพืชที่อยู่ในพื้นที่นี้	ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ
2.วิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ	วิธีนี้เป็นวิธีที่คล้ายกับวิธีที่ 1 แต่มีความแตกต่างกัน โดยวิธีนี้เจ้าของบ้านทำการปลูกพืชริมน้ำเอง ซึ่งบางหลังอาจมีการปลูกแซมร่วมกับพืชริมน้ำเดิม หรือมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของต้นไม้ริมน้ำ ตามสถานะการกัดเซาะ และความรุนแรงที่เปลี่ยนแปลงไป ชนิดของพืชที่ใช้ปลูก คือต้นจาก โกกวาง	1. ต้นกล้าสามารถเพาะพันธุ์เองได้ หรือหาได้ตามพื้นที่ในชุมชน 2. ต้นกล้าโกกวาง/ต้นจาก ราคา 2-15 บาท (ในพื้นที่ใกล้เคียง)
3.วิธีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่	วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดทั้งในชุมชนและในพื้นที่ใกล้เคียง ที่มีสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน โดยมีวิธีการ 1. เจาะเสาเข็มโดยวิธีใช้เครื่องจักรตอกลงไปลึก 7-21 เมตร ตามความแข็งของพื้นดินบริเวณนั้น 2. ใช้เหล็กเส้นผูกยึดโครงสร้างคาน และเทปูนทับ 3. ใช้เหล็กเส้นผูกยึดส่วนล่างและเทคอนกรีตทับ 4. ด้านบนของพังกั้นน้ำสามารถทำเป็นแผ่นเรียบหรือสามารถตกแต่ง และต่อเสาขึ้นเพื่อทำรั้วบ้านได้	ค่ารับเหมาก่อสร้าง กำแพงกันดิน/พังกั้นน้ำ ราคารับเหมาโดยเฉลี่ย 7,000 บาท/ความยาว 1 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.1 แสดงรูปแบบ วิธีการ และงบประมาณในการป้องกันน้ำกัดเซาะในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน

5.3 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

จากการศึกษาปัญหาที่พบในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน บวกกับการศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อม สภาพที่อยู่อาศัย รวมไปถึงระบบสังคม เศรษฐกิจ ซึ่งสามารถสรุปเพื่อหาแนวทางการแก้ไข้ปัญหาได้ดังนี้



ภาพที่ 5.11 แสดงกระบวนการศึกษาการหาแนวทางการแก้ไข้ปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ

จากกระบวนการดังกล่าว สามารถจัดกลุ่มของปัญหาที่ได้จากการศึกษาชุมชนวัดหลังบ้าน ได้ 3 กลุ่มปัญหา ได้แก่ ปัญหาด้านการจัดการ ปัญหาด้านทุนทรัพย์ และปัญหาด้านที่อยู่อาศัย

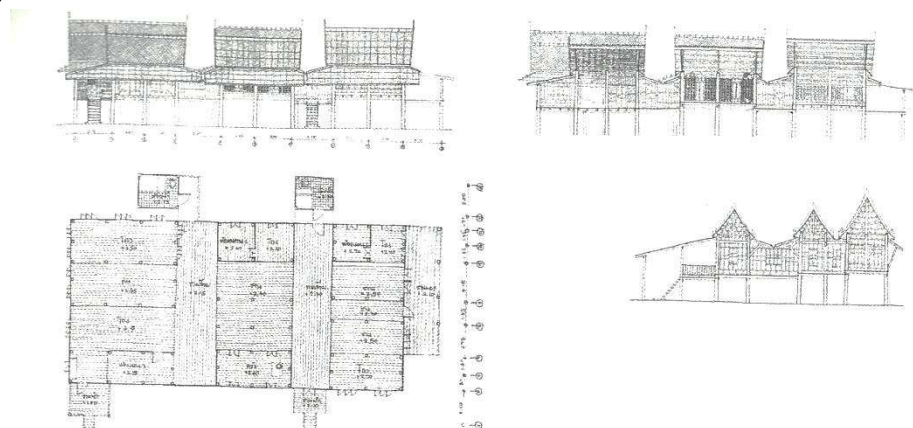
จากการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 ปัญหาไม่สามารถแก้ไขเพียงปัญหาใดปัญหาหนึ่งได้ ควรที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เป็นกระบวนการ และมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน และยังต้องมีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อมของพื้นที่ ที่ประกอบไปด้วยระบบนิเวศ การประกอบอาชีพ และวิถีชีวิตของคนในชุมชน และยังต้องผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอีกด้วย เบื้องต้นผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลเพื่อที่จะนำไปประกอบการพิจารณา และหาข้อคิดเห็นร่วมกันกับชาวชุมชน ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการจัดการ และวิธีการแก้ไขปัญหาจากสภาวะแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

5.3.1 ปัญหาที่อยู่อาศัย

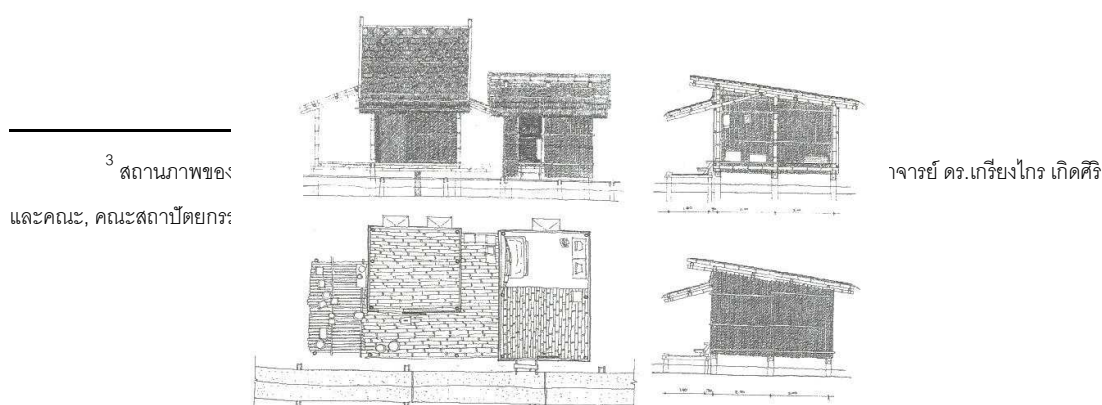
5.3.1.1 อาคาร

5.3.1.1.1 ในพื้นที่ที่ไม่มีพื้นที่ดินเหลืออยู่

ลักษณะดั้งเดิมของครอบครัวในชุมชนวัดหลังบ้านมีลักษณะเป็นครอบครัวขยาย สร้างเรือนที่อยู่อาศัยร่วมกันเป็นกลุ่มเรือนที่เป็นเครือญาติกัน³ เดิมในพื้นที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ลักษณะของที่อยู่อาศัยจึงมักปลูกสร้างด้วยวัสดุตามอัตภาพและตามความสามารถของตนเอง จากการศึกษพบว่าในพื้นที่ปากแม่น้ำ จะอุดมไปด้วยต้นจาง จึงมีการนำใบจากมาสร้างที่อยู่อาศัยในส่วนที่เป็นผนัง และหลังคา และในบริเวณปากแม่น้ำส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพประมงซึ่งจะมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีกว่า ทำให้สามารถซื้อไม้ไผ่มาใช้เป็นวัสดุก่อสร้างได้ และหากมีการประกอบอาชีพค้าขายหรือทำสวนก็จะมีลักษณะเป็นที่อยู่อาศัยแบบเรือนไทยหมู่แบบภาคกลาง



ภาพที่ 5.12 แสดงตัวอย่างเรือนไทยหมู่ภาคกลางแบบเรือนหมู่ใหญ่ที่สร้างต่อเชื่อมกันเป็นแนวยาว



³ สถานภาพของและคณะ, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

อาจารย์ ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ

ภาพที่ 5.13 แสดงตัวอย่างเรือนเครื่องผูกปลายน้ำที่ใช้ไม้ไผ่ และจากเป็นวัสดุก่อสร้างหลัก จากตัวอย่างเรือนในที่มีลักษณะเฉพาะของพื้นที่ริมน้ำในแต่ละรูปแบบตามวิถีชีวิต การประกอบอาชีพ และยังคงสามารถพบเห็นเรือนในลักษณะดังกล่าวในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน แต่ใน ส่วนของเรือนเครื่องผูกก็ได้ปรับเปลี่ยนเป็นวัสดุที่หาได้ในสภาวะปัจจุบัน ลักษณะเฉพาะของเรือน ในพื้นที่ริมน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่

- การยกบ้านให้สูงขึ้น เพื่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ ในการที่มีน้ำท่วมขังจากการ เพิ่มของระดับน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง
- การใช้วัสดุผนังหลังคาจากวัสดุธรรมชาติ เช่น แฝก จาก ใ้ข้าวคา หรือกระเบื้องดินเผา
- การใช้วัสดุผนังเป็นไม้ไผ่ ใบจาก และไม้ ที่สามารถหาได้ในพื้นที่



ภาพที่ 5.14 ภาพแสดงเรือนพื้นดิน และเรือนไทยหมู่ภาคกลางที่พบในชุมชนวัดหลังบ้าน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เราสามารถนำลักษณะดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบท สภาพแวดล้อม และสังคมเศรษฐกิจในปัจจุบันของชาวชุมชนได้ เพื่อให้เป็นการอนุรักษ์ หรือ ซ่อมแซมของเดิมให้คงสภาพดี และสามารถอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งมีการ เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ลักษณะของตัวอาคารก็ควรนำนวัตกรรมการก่อสร้างที่ทันสมัย และ

สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่นี้ได้ ดังเช่น แบบบ้านลอยน้ำของทางกรมโยธาธิการ ที่ได้มีการออกแบบไว้สำหรับประชาชนที่ต้องการสร้างบ้านในพื้นที่ริมน้ำ หรือสามารถสร้างในพื้นที่น้ำท่วมถึง โดยมีความคิดค้นแบบมาจากบ้านท่าขนอน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งยังมีบ้านลอยน้ำภูมิปัญญาชาวบ้าน ได้รับการอนุรักษ์ไว้ในพื้นที่ ในวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2550 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จมายังกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อทรงเปิดพระอนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เมื่อได้ทอดพระเนตรนิทรรศการแบบบ้านเพื่อประชาชนของกรมฯ แล้วได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับ “บ้านลอยน้ำ” กรมโยธาธิการและผังเมืองจึงได้ออกแบบบ้านหลังนี้ขึ้นโดยปรับใช้แนวคิดจาก “บ้านลอยน้ำท่าขนอน” และเรือนแพของชาวบ้าน

ในอดีต นำมาประยุกต์ใช้กับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งในฤดูแล้งตัวบ้านจะตั้งอยู่บนพื้นดินตามปกติ แต่เมื่อน้ำท่วมก็จะลอยขึ้นตามระดับน้ำได้ โดยจะมีการยึดตัวบ้านไว้กับเสาหลักทั้งที่มุมเพื่อป้องกันการโคลงตัวหรือลอยไปตามกระแสน้ำ และเมื่อระดับน้ำลดลงตัวบ้านก็จะกลับมามองตั้งอยู่บนพื้นดินตามเดิม ขนาดของบ้านลอยน้ำที่ได้ออกแบบขึ้นนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของขนาดวัสดุสำเร็จรูปที่มีขายอยู่ทั่วไปในท้องตลาด เพื่อให้เป็นการใช้วัสดุที่คุ้มค่าที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้และทำการก่อสร้างได้ง่าย เนื่องจากมีระบบวิศวกรรมโครงสร้างเป็นรูปแบบอย่างง่าย ชาวบ้านที่มีความรู้ด้านช่างในระดับทั่วไปก็จะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้เอง บ้านหลังนี้มีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 60 ตารางเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่ไม่ใหญ่มาก เพื่อความสะดวกในการก่อสร้างและการลอยน้ำแต่หากมีความต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้นก็อาจเชื่อมต่อหลายหลังเข้าด้วยกัน โดยใช้สะพานทางเชื่อมพาดระหว่างชานรอบตัวบ้าน

ในส่วนของราคาค่าก่อสร้างประมาณการได้ว่ากรณีดำเนินการก่อสร้างเองจะมีราคาประมาณหลังละ 719,000 บาท หากจ้างเหมาราคาประมาณหลังละ 915,000 บาทเนื่องจากต้องมีการคิดค่าดำเนินการ กำไรและภาษีด้วย



ทัศนียภาพกลุ่มอาคาร



รูปด้านซ้าย



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพแบบบ้านลอยน้ำของกรมโยธาธิการ



ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพแบบบ้านลอยน้ำของกรมโยธาธิการ

จากลักษณะเฉพาะของเรือนในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้าน และแบบบ้านลอยน้ำที่เป็นรูปแบบนวัตกรรมสมัยใหม่ในปัจจุบัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่นี้ได้ โดยยังคงรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะของพื้นที่ และสามารถจัดหางบประมาณที่เหมาะสม หรือประยุกต์ใช้วัสดุในพื้นที่ที่สามารถนำมาใช้ให้เหมาะสมได้ต่อไป

5.3.1.1.1 ในพื้นที่ที่มีพื้นที่ดินเหลืออยู่

จากการลงสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้านพบว่าในกรณีบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ ยังมีอีกวิธีที่ชาวชุมชนวัดหลังบ้านปฏิบัติ ซึ่งอาจจะดูเหมือนไม่ใช่วิธีการแก้ไขปัญหาคือการยกบ้านหรือติดบ้าน ซึ่งการย้ายบ้านออกจากตำแหน่งเดิม โดยวิธีการเฉพาะของช่างในพื้นที่ที่มีขั้นตอนและกระบวนการที่มีมาแต่โบราณ ส่วนมากจะใช้กับบ้านประเภทบ้านไม้ หรือเรือนทรงไทย เพราะโครงสร้างมีความยืดหยุ่น สามารถยับหรือบิด ถอดสลักโครงสร้างได้ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือเสียหายน้อยมาก จึงทำให้มีที่ตั้งของตัวบ้านห่างจากพื้นที่ริมตลิ่ง บางหลังทำการสร้างผนังกันน้ำเพื่อป้องกันการกัดเซาะ และมีตำแหน่งใกล้ถนนแทนใกล้คลองแม่กลอง แต่บางหลังก็ไม่มีการป้องกันพื้นที่ริมตลิ่ง ซึ่งก็ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะของน้ำทำให้พื้นที่ดินหายไป



ภาพที่ 5.17 แสดงวิธีการยกบ้านหรือติดบ้าน

สำหรับบ้านไม้นั้นจะตกเฉลี่ย 3000-5000 บาทต่อเสา 1 ต้น แต่ถ้าเป็นบ้านตึกหรือปูน จะใช้ประมาณเฉลี่ย 20-30% ของมูลค่าบ้าน แต่ถ้าบ้านมีข้อจำกัดหรือปัญหาอื่นๆ ตามมา ประกอบ อาจทำให้ค่าใช้จ่ายในการยก หรือติดบ้าน สูงขึ้นไปเกินกว่า 100% ดังนั้นวิธีการนี้จึงมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

5.3.1.2 พื้นที่ริมตลิ่ง

พื้นที่ริมตลิ่งของชุมชนวัดหลังบ้านในปัจจุบัน ชาวชุมชนได้ทำการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถสรุปได้ 3 วิธีได้แก่ วิธีการป้องกันโดยอาศัยพืชริมน้ำตามธรรมชาติ วิธีการป้องกันโดยปลูกพืชริมน้ำ และวิธีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ แต่ปัญหาพบว่า 3 วิธีดังกล่าวยังเป็นวิธีที่เจ้าของบ้านต่างคนต่างจัดการ โดยยังขาดองค์ความรู้ที่แท้จริง ที่เกี่ยวกับข้อดีข้อเสียจากวิธีการต่างๆ ดังนั้นจากการศึกษาวิธีการแก้ไข การกัดเซาะของน้ำ จากพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับสถานะแวดล้อมเดียวกันกับชุมชนวัดหลังบ้าน

5.3.1.2.1 วิธีการใช้แนวกันการกัดเซาะโดยวิธีธรรมชาติ

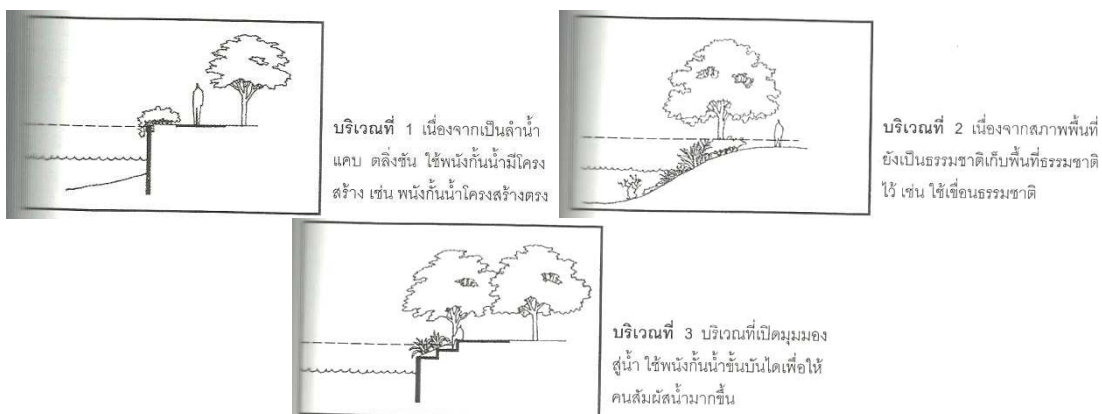
เป็นการนำวิธีการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติ โดยพึ่งพาอาศัยกัน แต่เดิมพื้นที่ริมคลองมีแนวพืชธรรมชาติตามระบบนิเวศ โดยเป็นการอยู่อาศัยร่วมกัน ทำให้ความรุนแรงในการกัดเซาะมีน้อย แต่ในปัจจุบันเมื่อมีการอยู่อาศัยพื้นที่ริมคลองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการก่อสร้างและการสัญจร ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดความรุนแรงในการกัดเซาะเป็นไปในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นอีกวิธีหนึ่งในการป้องกันการกัดเซาะของน้ำ คือการฟื้นฟู และปลูกพืชริมน้ำให้เพิ่มมากขึ้น โดยวิธีการร่วมมือร่วมใจกันสร้างพื้นที่สีเขียวของบ้านที่มีพื้นที่ริมน้ำ และทำแนวกันน้ำกัดเซาะจากไม้ไผ่ตามวิธีการของชุมชนในจังหวัดสมุทรสาคร และให้สอดคล้องกับการใช้งานของบ้านในแต่ละหลัง ตัวอย่างดังภาพ



ภาพที่ 5.18 แสดงวิธีการป้องกันตลิ่งจากพืชธรรมชาติ และแนวกันการกัดเซาะจากไม้ไผ่

5.3.1.2.2 วิธีการใช้พังกันน้ำ

จากวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวพบว่าในแต่ละวิธีการแก้ไขปัญหาคือเป็นแบบการใช้ธรรมชาติ หรือการใช้โครงสร้างมีทั้งผลดีผลเสียที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และระบบนิเวศบนบก ดังนั้นจึงควรใช้วิธีที่เหมาะสม และผสมกลมกลืนกันทั้งสองแบบ ซึ่งสามารถทำได้โดยวิธีการดังนี้พื้นที่ชุ่มชนในพื้นที่ที่มีตลิ่งตรงในแนวตลิ่งควรใช้พังกันน้ำตรง⁴ และในส่วนพื้นที่ที่มีตลิ่งเอียงควรใช้พังกันน้ำเอียง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำพังกันน้ำคือต้องรักษาสภาพธรรมชาติ โดยอาจจะทำพังกันน้ำที่มีโครงสร้างถาวร ผสมกับการปลูกพืชชายน้ำ พืชบนฝั่ง และพืชน้ำ ซึ่งเป็นการทำพังกันน้ำแบบธรรมชาติผสมกับพังกันน้ำที่มีโครงสร้างแบบถาวร วิธีการดังกล่าวเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศริมตลิ่ง ให้ทั้งพืชและสัตว์ ดำรงชีวิตและอยู่อาศัยได้เหมือนเดิม

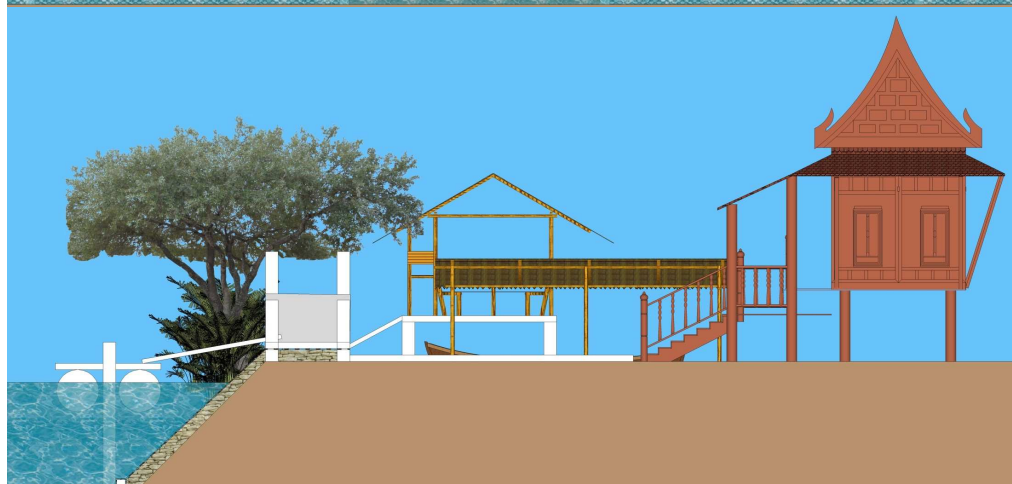


ภาพที่ 5.19 ภาพแสดงการประยุกต์ใช้พังกันน้ำตามพื้นที่ที่แตกต่างกัน

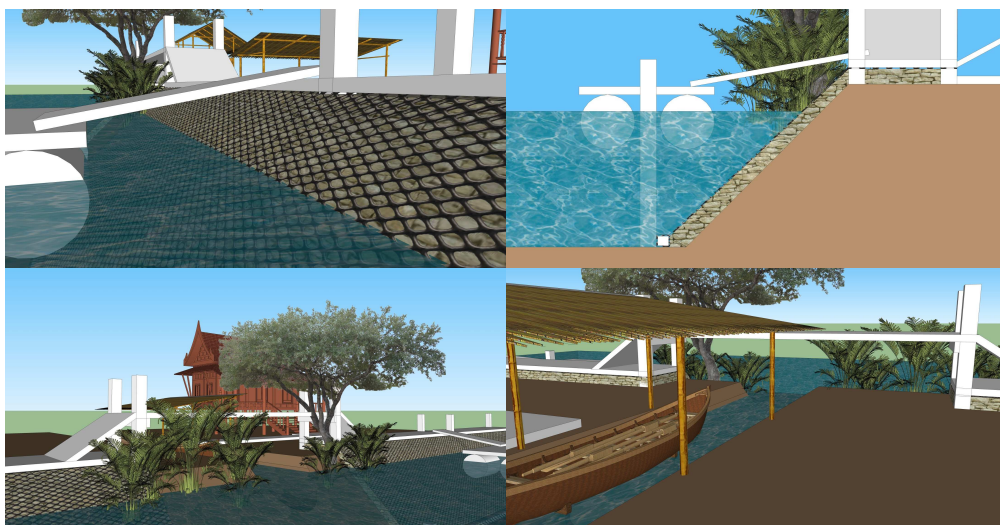
⁴ คู่มือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางและรูปแบบพังกันน้ำที่เหมาะสม เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมแม่น้ำ คู คลอง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546

จากวิธีการทำพนักกันน้ำตามดังกล่าว ในลำน้ำหนึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นพนักกันน้ำชนิดเดียวกันโดยตลอด ควรก่อสร้างให้เหมาะกับแต่ละส่วนของธรรมชาติของลำน้ำด้วย

นอกจากนั้นวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยนั้น ไม่ควรทำการแก้ไขแบบแยกส่วน คือควรที่จะต้องทำการแก้ไขในส่วนในพื้นที่ระบบนิเวศริมตลิ่ง ไปพร้อมๆกับการแก้ไขปัญหาน้ำในส่วนที่อยู่อาศัย ซึ่งอาจจะมีวิธีการเชื่อมโยงกันได้ดังนี้



ภาพที่ 5.20 ภาพแสดงการผสมผสานกันในการแก้ปัญหาพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ
(การจัดกิจกรรมปฏิบัติการกับชาวชุมชน 2554 งานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชนฯ)



ภาพที่ 5.21 ภาพแสดงการผสมผสานกันในการแก้ปัญหาพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ
(การจัดกิจกรรมปฏิบัติการกับชาวชุมชน 2554 งานวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเคหะชุมชนฯ)

5.3.2 ปัญหาด้านทุนทรัพย์

จากการศึกษาพบว่าปัญหาด้านทุนทรัพย์เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่มีความมั่นคงถาวร หรือซ่อมแซมที่อยู่อาศัยให้อยู่ในสภาพที่ดีได้ อันเนื่องจากการประกอบอาชีพที่มีรายได้น้อยของชาวชุมชน ซึ่งปัญหานี้สามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้ความรู้กับชาวชุมชนในเรื่องการประกอบอาชีพตามที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่นการทำขนมไทยที่พบได้จากบ้านบางหลังในชุมชนวัดหลังบ้าน หรือการทำวัสดุจากใบจากเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว และ

อีกวิธีหนึ่งคือการให้ความรู้ และสนับสนุนให้เกิดสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อที่อยู่อาศัย เพื่อให้มีทุนทรัพย์ในการที่จะนำมาใช้ปรับปรุงซ่อมแซม หรือต่อเติมที่อยู่อาศัยให้รับกับปัญหาน้ำกัดเซาะได้



ภาพที่ 5.22 ภาพแสดงการรวมกลุ่มออมทรัพย์ของชาวชุมชนวัดหลังบ้าน

5.3.3 ปัญหาด้านการจัดการ

จากการศึกษาพบว่าชาวชุมชนวัดหลังบ้านยังขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการปัญหาที่อยู่อาศัย อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาวะการอยู่อาศัยแบบสังคมสมัยใหม่ มีการแบ่งกลุ่มเครือข่าย ไม่ผูกมิตร และสานสัมพันธ์กันเองในชุมชน จึงไม่ก่อให้เกิดความเข้มแข็งสามัคคีกันเอง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยเป็นกลุ่มบ้าน จะเห็นได้จากการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยริมน้ำที่มีการป้องกันปัญหาน้ำกัดเซาะแบบหลังต่อหลัง โดยไม่ได้คำนึงถึงผลเสียที่จะกระทบกับบ้านใกล้เคียง

วิธีการแก้ไขปัญหาก็ควรที่จะนำกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเข้มแข็ง และสามัคคีของชาวชุมชนวัดหลังบ้านโดยผ่านกระบวนการวิจัย และให้ความรู้จากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ชาวชุมชนได้เรียนรู้ และทราบถึงปัญหาในชุมชนที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย และคุณภาพของชีวิต โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วม เพื่อกระตุ้นให้ชาวชุมชนได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการพัฒนาและปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้มีสภาพดีได้



ความรุนแรงของปัญหาได้ 3 ระดับ คือแบบรุนแรงมาก แบบรุนแรงปานกลาง และแบบรุนแรงน้อย ซึ่งสามารถแสดงการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขเป็นแผนที่ระบุตำแหน่งและวิธีที่แก้ไขปัญหา ซึ่งแสดงได้ดังนี้



แผนที่ 5.1 แสดงตำแหน่งระดับความรุนแรงที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการกีดขวางที่ทำการศึกษาลงละเอียด



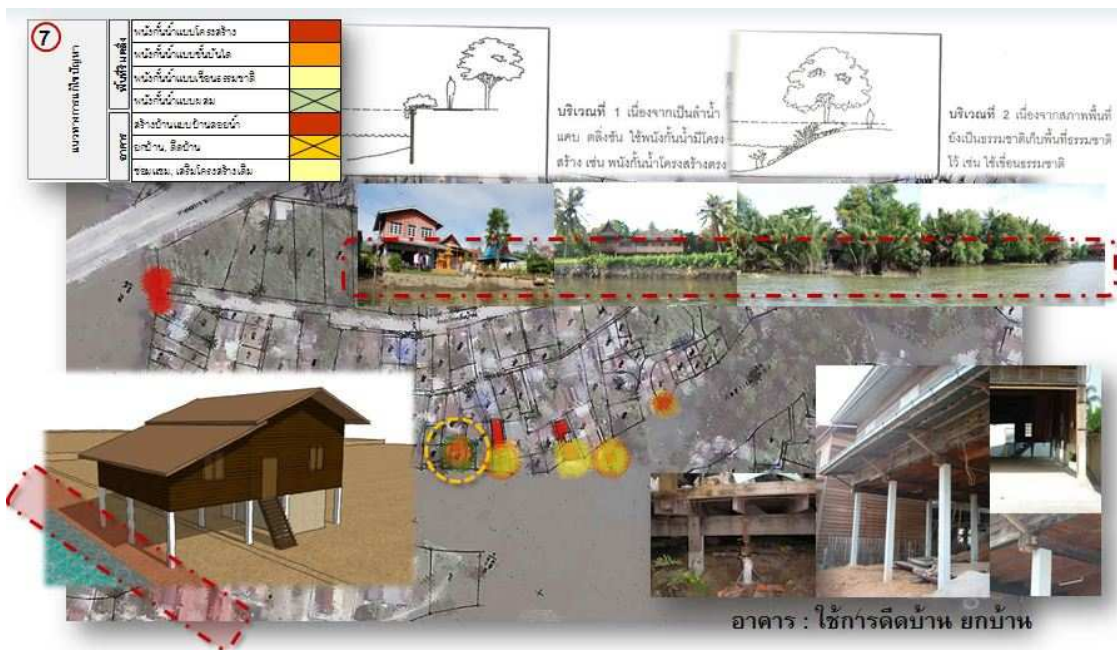
แผนที่ 5.2 แสดงตำแหน่งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัย 11 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการกีดเซาะที่ทำการศึกษาอย่างละเอียด

5.4.1.1 บ้านที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะตลิ่ง ระดับรุนแรงมาก(3)



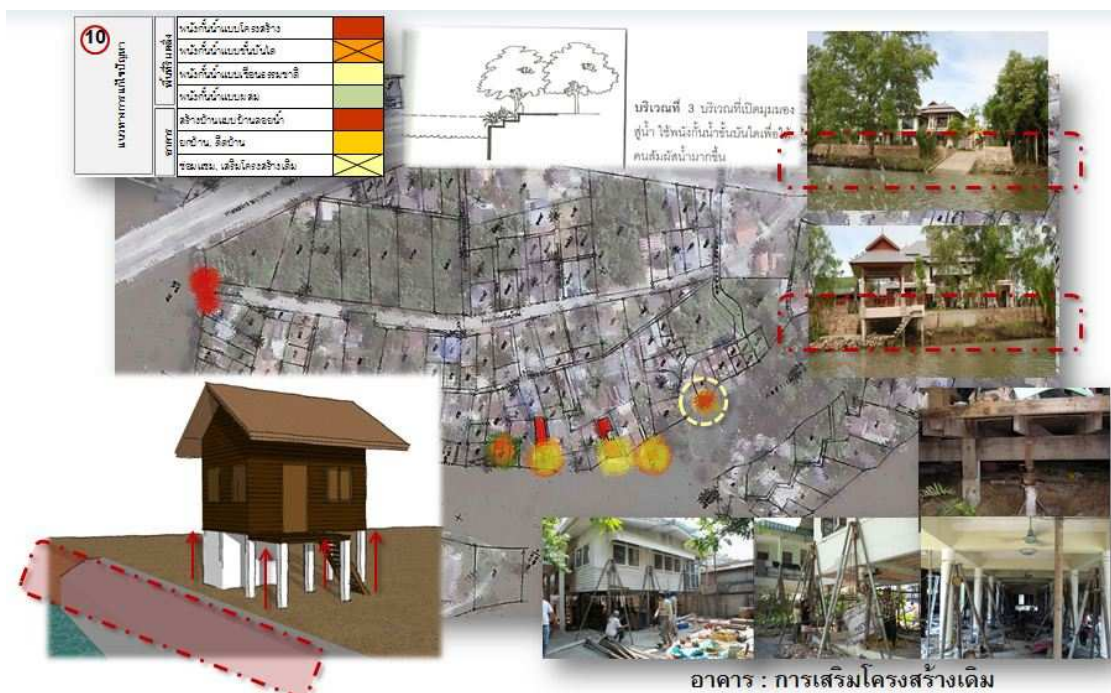
ภาพที่ 5.25 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรงมาก

5.4.1.2 บ้านที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะตลิ่ง ระดับรุนแรง(2)



ภาพที่ 5.26 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรงปานกลาง

5.4.1.3 บ้านที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะตลิ่ง ระดับรุนแรงน้อย(1)



ภาพที่ 5.27 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะระดับรุนแรงน้อย

5.4.2 แนวทางการแก้ไขปัญหากจากกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบ

จากแนวทางการเสนอแนะของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะทั้งสามระดับนั้น จะเห็นได้ว่ามีแนวทางการแก้ไขที่แตกต่างกัน ไปตามสภาพแวดล้อมที่ตั้ง สภาพสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือน ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยของชุมชนซอยวัดหลังบ้าน จึงไม่มีรูปแบบที่เป็นแนวทางเดียวกันทั้ง 31 หลังคาเรือน แต่ในการจัดการการแก้ไขปัญหา ควรที่จะมีการวางแผนแบบ พร้อมกันทั้ง 31 หลังคาเรือน ตามแนวทางการศึกษา เก็บข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการแก้ไข พร้อมทั้งการมีส่วนร่วมของชาวชุมชน และจากการสอบถามหน่วยงานในพื้นที่ทำให้ทราบว่าทางกลุ่มบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะในพื้นที่ชุมชนวัดหลังบ้านนั้น สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อรวบรวมข้อมูลของปัญหา และทำประชาพิจารณ์ สรุปเป็นข้อมูลรายงานส่งไปยังเทศบาลเพื่อขออนุมัติเงินงบประมาณจากทางภาครัฐมาใช้แก้ไขปัญหาระดับพื้นที่ริมตลิ่งที่ได้รับผลกระทบได้ แต่ในกลุ่มของบ้านที่ได้รับผลกระทบนั้น จะต้องทำการเสียสละพื้นที่ส่วนบุคคลให้เป็นพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้เทศบาลสามารถจัดการทำพังกั้นน้ำได้ตามระเบียบของเงินงบประมาณนั้น ในส่วนของบ้านที่ไม่สามารถเสียสละพื้นที่ได้ ก็อาจจะทำการแก้ไขเป็นสะพานริมตลิ่งข้ามในแต่ละช่วงได้ ดังนั้นสรุปได้ว่า ในการหาแนวทางการ

แก้ไขปัญหาน้ำกัดเซาะที่อยู่อาศัยนั้น จะต้องเป็นการร่วมมือกันของกลุ่มบ้านที่ได้รับปัญหาโดยรวม ก่อนที่จะทำการแก้ไขในส่วนในพื้นที่บ้านที่ได้รับผลกระทบส่วนบุคคลในภายหลัง เพราะจะเป็น การเพิ่มอำนาจในการต่อรองและเสนอให้หน่วยงานในภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือได้ นอกจากนี้ยังเป็น การรักษาสภาพแวดล้อมโดยรวมของระบบนิเวศริมน้ำ ที่อยู่อาศัยพื้นที่ริมน้ำ มีแนวทางที่ หลากหลายของทางเลือกที่เหมาะสมของบ้านแต่ละหลัง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเกิดผล กระทบต่อสภาพแวดล้อม ของผู้อยู่อาศัยให้น้อยที่สุด มีการอยู่อาศัยที่ดี และเพื่อมีคุณภาพชีวิตที่ดี

5.5 ขั้นตอนและกระบวนการในการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา

นอกจากนั้นขั้นตอนและกระบวนการในการที่จะหาแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหายัง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบคือ

5.5.1 การแก้ไขปัญหแบบชั่วคราว (ระยะสั้น)

จากผลการศึกษาพบว่าระดับรายได้ของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะที่อยู่ อาศัยในชุมชนซอยวัดหลังบ้านเป็นส่วนสำคัญในการที่จะเลือกใช้แนวทางเลือกที่เหมาะสม เนื่องจากความสามารถในการจ่ายของครัวเรือนส่งผลให้ เจ้าของบ้านไม่สามารถที่จะป้องกันและ แก้ไขปัญหาได้เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการทำผนังกันน้ำในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการ ซ่อมแซมโครงสร้าง หรือย้ายที่อยู่อาศัยให้ปลอดภัย ดังนั้นในการแก้ปัญหาในระยะสั้น เจ้าของบ้าน อาจจะต้องหาวัสดุมาทำการชะลอการกัดเซาะของกระแสน้ำ เช่นเขื่อนยางรถยนต์ หรือไม้คอนกรีต มาปักที่สามารถขุดจากแหล่งหรือซื้อมาในราคาถูก ซึ่งสามารถทำได้เองหรือขอความร่วมมือจากคน ในชุมชนเข้ามาช่วย เพื่อเป็นการชะลอ หรือแบ่งเบาปัญหาเรื่องการกัดเซาะในขั้นต้นได้ แต่อาจจะมี ข้อเสียคือ ความไม่คงทนของวัสดุที่นำมาใช้ ถึงจะมีราคาถูกแต่ก็อาจจะต้องทำการเปลี่ยนบ่อย ซึ่ง เป็นการเสียเวลา และเป็นค่าใช้จ่ายประจำของครัวเรือน

5.5.2 การแก้ไขปัญหแบบถาวร (ระยะยาว)

ในการแก้ไขปัญหในระยะยาว เป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้กับบ้านที่มี ความสามารถในการจ่ายที่พร้อม หรือมีเงินงบประมาณสำหรับซ่อมแซมหรือป้องกันที่อยู่อาศัยที่ ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะ แต่จากผลการศึกษาในพื้นที่ชุมชนซอยวัดหลังบ้าน พบว่า ทั้ง 31 หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบนั้น ไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับที่จะนำมาใช้ป้องกันหรือซ่อมแซมปัญหา อาจจะมีบางหลังคาเรือนที่สามารถหาค่าใช้จ่ายมาใช้เป็นครั้ง แต่ก็จะได้จากการกู้ยืม ทั้งในส่วน ของโครงการของเงินกองทุนหมู่บ้าน หรือบางรายอาจจะกู้ยืมจากเอกชน(หนี้นอกระบบ) ทำให้ชาว ชุมชนซอยวัดหลังบ้านที่มีรายได้น้อยอยู่แล้ว ก็จะเป็นหนี้สินเพิ่มขึ้น ดังนั้นในส่วนของ การแก้ไข ปัญหาในระยะยาวนี้ ชาวชุมชนจะต้องมีการรวมกลุ่มกันเพื่อที่จะทำการออมเงิน หรือจัดตั้งกลุ่ม

สหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งในปัจจุบันมีการให้ความช่วยเหลือจาก พอช.(สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน) ในการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ และกลุ่มออมสัจจะวันละบาท เพื่อที่ชาวชุมชนสามารถนำเงินไปใช้ในการซ่อมแซมบ้านที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจจะทำการกู้ยืมได้ตามเงื่อนไขของกลุ่มที่ทำการจัดตั้งขึ้น จากวิธีการดังกล่าว จะสามารถทำให้ชาวชุมชนชอยวัดหลังบ้านมีเงินงบประมาณที่จะนำไปใช้ในการจ่ายที่ทำการก่อสร้างผนังกันน้ำ ทั้งในส่วนผนังกันน้ำโครงสร้างแข็ง หรือผนังกันน้ำในแบบผสมที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง แต่เป็นวิธีที่สามารถป้องกันการกัดเซาะได้อย่างถาวร ไม่ต้องทำการซ่อมแซมในระยะสั้น อีกทั้งยังสามารถนำเงินมาใช้ในการซ่อมแซมตัวบ้าน ในส่วนของโครงสร้างหรือองค์ประกอบต่างๆของตัวบ้าน ซึ่งอาจจะใช้วิธีการยกบ้าน ดัดบ้าน หรือเสริมโครงสร้างใหม่ หรืออาจจะนำมาใช้ในการก่อสร้างบ้านใหม่ตามแนวทางการเสนอแนะในส่วนของการแก้ไขปัญหาทางกายภาพ

จากผลการศึกษา ทำให้ทราบถึงความแตกต่างทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ความรุนแรงของปัญหา และลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจของคนในชุมชนชอยวัดหลังบ้าน ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้แนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันของบ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะในแต่ละหลัง ควรที่จะทำการแก้ไขปัญหาควบคู่กันไป ทั้งในส่วนของการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราว(ระยะสั้น) และการแก้ไขปัญหาแบบถาวร(ระยะยาว) เพื่อเป็นการอยู่ร่วมกันของคนในชุมชน ที่จะเป็นการรักษาสมดุลทางชีวภาพของระบบนิเวศในพื้นที่ การรักษาลักษณะเฉพาะทางกายภาพของชุมชนริมน้ำ การรักษาความสัมพันธ์ของคนในชุมชนให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การกักเซาะและการตกตะกอนของลำน้ำ(แม่น้ำ คู คลอง).กรมชลประทาน ฝ่ายสำรวจและ
ศึกษาตะกอนกองอุทกวิทยา.

เกรียงไกร เกิดศิริ และคณะ.สถานภาพของปัญหาที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นภาคกลาง : ศักยภาพ

ปัญหา และแนวทางการพัฒนา.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร,2554.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.แผนที่ ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรม และ
สิ่งแวดล้อมชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม.กรุงเทพฯ,2553.

คู่มือแนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขุดลอกพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands).กลุ่มพัฒนา
แหล่งน้ำและเกษตรกรรม.สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม,2549.

คู่มือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทาง และรูปแบบพนักงันที่เหมาะสมเพื่อรักษา
สภาพแวดล้อมแม่น้ำ คู คลอง.กรุงเทพฯ, 2546.

จันทน์ เลิศจินดาทรัพย์.การศึกษารูปแบบชุมชนและการใช้ที่ดินบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง
ตอนล่าง กรณีศึกษาอำเภอเมืองสมุทรสงคราม อัมพวา บางคนที่ และดำเนินสะดวก.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง คณะสถาปัตยกรรม
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2534.

ณวัฒน์ ทองสว่าง.ที่อยู่อาศัยบริเวณแนวคันกั้นน้ำของกรุงเทพมหานคร ริมน้ำเจ้าพระยาฝั่ง
ธนบุรี:การศึกษผลกระทบและแนวทางการแก้ปัญหา, ภาควิชาเคหการ คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541.

หน้าจ้ว.สถาปัตยกรรม การออกแบบ และสภาพแวดล้อม.วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.กรุงเทพฯ, 2554.

แผนที่ ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสมุทร
สงคราม.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.ศิลปากร.กรุงเทพฯ,2554.

เพ็ชรกานต์ วงศ์วานิชย์ศิลป์.แนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูชุมชนบางคลองน้อย จังหวัด
สมุทรสงคราม.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2550.

ภูมิศาสตร์กายภาพ (Physical Geography).ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คณะผลิต
กรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่.

รู้จักแม่น้ำโขง/Mekhong Information.จดหมายข่าว เสขิยธรรม.ฉบับที่ 60 เมษายน – มิถุนายน
2547.

ศักดิ์สิน ทองสุขมาก.การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยริมคลองภายหลังการก่อสร้างคันกั้นน้ำเขตตลิ่ง
ชั้น.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเคหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2543.

สมปอง จิ่งสุทธิวงศ์.ทางเลือกในการซ่อมแซมที่อยู่อาศัยในชุมชนบางน้อยนอก อ.บางคนที่ จ.
สมุทรสงคราม.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเคหกรรม คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2551.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.พื้นที่ชุ่มน้ำภาคเหนือ.กระทรวง วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ,2542.

เสถียร เจริญเหรียญ.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเขื่อนป้องกันตลิ่งศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคารสำนัก
ควบคุมและตรวจสอบอาคาร.เอกสารประกอบการบรรยาย.กรุงเทพฯ

หวน พันธุ์พันธ์.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา. 2552.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เขตนํ้าท่วมถึงในภาวะปกติ

ทรงกลด ดวงหาค้าง เจ้าพนักงานตรวจเรือ 7ว. สำนักงานการขนส่งทางนํ้าที่ 1 สาขาเชียงใหม่
กรมการขนส่งทางนํ้าและพาณิชยนาวี มกราคม 2552

บทนํ้า

ประเทศไทยที่มีพื้นที่กว่า 321 ล้านไร่ มีลุ่มนํ้าหลัก 25 ลุ่มนํ้า ครอบคลุมพื้นที่ 513,110 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณนํ้าฝนประมาณ 794,300 ล้านลูกบาศก์เมตร นํ้าฝนบางส่วนจะระเหยกลับไปสู่อากาศและซึมลงใต้ผิวดิน การคายระเหยของพืชและกักเก็บในลุ่มนํ้า ที่เหลือจะไหลลงสู่ลํ้านํ้ากลายเป็นนํ้าท่าประมาณ 219,000 ล้านลูกบาศก์เมตร

ภายในลุ่มนํ้าเหล่านี้ยังมีลุ่มนํ้าขนาดกลาง (คิดจากพื้นที่รองรับนํ้าของสายนํ้าที่มีพื้นที่ประมาณ 1,000-5,000 ตารางกิโลเมตร) จำนวน 130 ลุ่มนํ้า และลุ่มนํ้าขนาดเล็กภายใต้ลุ่มนํ้าขนาดกลางและใหญ่ (พื้นที่รองรับนํ้าประมาณ 200-400 ตารางกิโลเมตร) ประมาณ 1,400 ลุ่มนํ้า และมีลํ้านํ้าขนาดเล็กอีกหลายหมื่นสาย ไหลรวมเป็นแม่นํ้าสายหลัก เช่น ปิง วัง ยม น่าน โขง ชี มูล แควใหญ่ แควน้อย สะแกกรัง ตาปี และเจ้าพระยาผ่านพื้นที่ในหลายจังหวัดก่อนไหลรวมลงสู่ทะเล

ธรรมชาติของลํ้านํ้าหรือแม่นํ้าตามธรรมชาติเหล่านี้มีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลํ้านํ้า ลักษณะและขนาดของหน้าตัด หรือความลาดเอียงของท้องนํ้า ชนิดและขนาดของวัสดุท้องนํ้า ตลิ่ง รูปร่าง และระดับการขึ้นลงของนํ้า

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหากับประชาชนที่อาศัยและใช้พื้นที่ในบริเวณแนวตลิ่งทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งเป็นปัญหาในเรื่องสิทธิทางกฎหมาย เพราะประการหนึ่งที่สำคัญก็คือแม่นํ้าหรือลํ้านํ้าสายต่างๆ ที่กล่าวมานี้เป็นที่ทางนํ้าซึ่งเป็นทรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 1304(2) ที่บัญญัติว่า “สาธารณสมบัติของแผ่นดินนั้นรวมทรัพย์สินทุกชนิดของแผ่นดินซึ่งใช้เพื่อสาธารณประโยชน์หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ทรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เป็นต้นว่าที่ชายตลิ่ง ทางนํ้า ทางหลวงทะเลสาบ”

สาธารณสมบัติของแผ่นดินเหล่านี้ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของ หรือได้ไปซึ่งกรรมสิทธิ์ หรือนำมาออกเอกสารสิทธิ์ใดๆ สำหรับเอกชนได้ไม่ว่าจะครอบครองมานานเท่าใด แนวเขตหรือเส้นแบ่งระหว่างที่ดินที่เป็นของเอกชนและสาธารณสมบัติของแผ่นดินจึงมีความสำคัญ เพราะจะทำให้ทราบถึงแดนกรรมสิทธิ์ระหว่างกัน

ทางน้ำสาธารณะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่ได้กล่าวมานี้ อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่าหรือกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ และทะเลภายในน่านน้ำไทย ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มาตราหลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ได้แก่ มาตรา 117 ซึ่งห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำ ของแม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า และมาตรา 120 ที่บัญญัติให้เจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลรักษาและขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย และห้ามมิให้ผู้ใดขุดลอก แกะไข หรือทำด้วยประการใดๆ อันเป็นการเปลี่ยนแปลงร่องน้ำทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบหรือทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า จากอำนาจหน้าที่ในการดูแลที่ทางน้ำสาธารณะตาม พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ นี้ทำให้ต้องมีการกำหนดเส้นแบ่งหรือเขตแดนระหว่างเขตแม่น้ำหรือที่ทางน้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่ากับเอกชนหรือกับส่วนราชการอื่นในพื้นที่ตลอดสองฝั่งแนวลำน้ำ เช่น กรณีการรังวัดสอบเขตที่ดินเพื่อออกเอกสารสิทธิของกรมที่ดิน การนำชี้แนวเขตแม่น้ำเพื่อออกหนังสือสำคัญแสดงที่หลวง (น.ส.ล.) ของกรมธนารักษ์ การกำหนดพื้นที่สาธารณะในความดูแลของส่วนราชการอื่นที่มีพื้นที่อยู่ติดกับลำน้ำ

แต่เนื่องจากในความเป็นจริง สภาพของแม่น้ำ ลำคลอง ที่ทางน้ำต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทั้งขนาดของแม่น้ำคือความกว้าง ความลึก ปริมาณน้ำ ระดับของน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในแนวตั้งและแนวราบจากระดับน้ำที่ขึ้นลงตามสภาวะการณ์ การกัดเซาะตลิ่งตามธรรมชาติ การเปลี่ยนทิศทางการไหลของแม่น้ำในฤดูน้ำหลากดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น สิ่งเหล่านี้ล้วน เป็นปัญหาในทางปฏิบัติในการพิจารณาขอบเขตของแม่น้ำ และเป็นปัญหาในเรื่องแดนกรรมสิทธิ์

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำและการพังทลายของตลิ่ง

ธรรมชาติของแม่น้ำมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลำน้ำ ลักษณะและขนาดของหน้าตัด หรือความลาดเอียงของท้องน้ำ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาและสร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนที่อาศัยและใช้พื้นที่ในบริเวณแนวตลิ่งทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งในบางกรณีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดเป็นข้อพิพาท และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศได้ ซึ่งธรรมชาติและกระบวนการเปลี่ยนแปลงของลำน้ำที่มีผลต่อเสถียรภาพของตลิ่งนี้ เกิดขึ้นจากกลไกตามธรรมชาติอันได้แก่ การกัดเซาะ และการทับถมของตะกอน สาเหตุหลักประการสำคัญคือ การขาดเสถียรภาพของตลิ่ง

การเปลี่ยนแปลงของแม่น้ำ

แม่น้ำสามารถจำแนกออกได้ตามสภาพธรณีวิทยาได้เป็นแม่น้ำในระยะเริ่มแรก (Young Rivers) แม่น้ำที่พัฒนาแล้ว (Mature Rivers) และแม่น้ำที่มีอายุมาก (Old Rivers) แม่น้ำทั้งสามประเภทมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีทั้งอย่างค่อยเป็นค่อยไป และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน แม่น้ำในระยะเริ่มแรกเป็นแม่น้ำที่เกิดขึ้นในบริเวณหุบเขาที่มีรูปร่างลักษณะคล้ายตัววี (V-Shaped Valleys) และมีความลาดชันสูง โดยทั่วไปแม่น้ำดังกล่าวมีรูปร่างที่ไม่สม่ำเสมอ และอยู่ในขบวนการที่กำลังมีการเปลี่ยนแปลง สามารถพบเห็นแก่ง (Rapids) และน้ำตก (Falls) ในแม่น้ำประเภทนี้ ส่วนแม่น้ำที่พัฒนาแล้วเกิดขึ้นในบริเวณหุบเขาที่กว้างและมีความลาดชันไม่สูงนัก แม่น้ำประเภทนี้ค่อนข้างจะมีเสถียรภาพ และมีหน้าตัดที่เพียงพอที่จะนำพาตะกอนในลำน้ำได้ ส่วนแม่น้ำที่มีอายุมากนั้นพบได้ในบริเวณหุบเขาที่มีพื้นที่กว้างมากและมีความลาดชันแบนราบมีสันฝั่งแม่น้ำ (Levees) เกิดขึ้นตามแนวตลิ่ง และบ่อยครั้งจะพบที่ราบน้ำท่วมถึงเป็นบริเวณกว้าง (Wide Floodplain Areas) และลุ่มน้ำขัง (Swamps) ที่อยู่บริเวณด้านหลังสันฝั่งแม่น้ำด้วยการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่สำคัญของแม่น้ำทั้งสามประเภทดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดของหน้าตัดลำน้ำ ความลาดเอียงของท้องน้ำ ชนิดและขนาดของวัสดุท้องน้ำและตลิ่ง และรูปร่างของลำน้ำโดยองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ ปริมาณการไหล และปริมาณตะกอน

ปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำมีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดของหน้าตัดลำน้ำ กล่าวคือ ถ้าปริมาณการไหลสูง ความเร็วกระแส น้ำก็จะสูงขึ้นตาม อัตราการกัดเซาะตลิ่งหรือท้องน้ำเป็นไปอย่างรุนแรง ลำน้ำจะขยายหน้าตัดให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งการขยายหน้าตัดเป็นได้

ทั้งการขยายความกว้างและความลึก แต่ในทางกลับกัน หากปริมาณการไหลของน้ำลดลง จะเกิดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ความกว้างของลำน้ำจะแคบลง การสะสมของตะกอนท้องน้ำจะเพิ่มมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้จะค่อยเป็นค่อยไป ไม่เกิดขึ้นรวดเร็วเหมือนกับในลักษณะแรก

ปริมาณตะกอนในลำน้ำมีผลโดยตรงต่อเสถียรภาพและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความคดเคี้ยวของลำน้ำกล่าวคือ ถ้าปริมาณตะกอนในลำน้ำสูง แนวโน้มที่จะเกิดการตกตะกอนในลำน้ำเป็นไปได้มาก ทำให้ลำน้ำตื้นเขิน ซึ่งกลไกธรรมชาติจะพยายามหาทางปรับหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความสมดุล

พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง(floodplain)

ลำน้ำโดยปกติจะไม่เป็นเส้นตรงแต่มักจะโค้งไปมา มีการกัดเซาะโดยโค้งด้านนอก (concave bank) และจะตกตะกอนในโค้งน้ำ ด้านใน (convex bank) ทั้งการกัดเซาะและการตกตะกอนของแม่น้ำจะสมดุลกัน คือความกว้างของแม่น้ำยังคงไม่เปลี่ยนแปลง และการงอกเพิ่มของส่วนที่เป็นตะกอน (point bar) ในคูก้นน้ำด้านในก็จะเป็นพื้นที่ราบ หรือเรียกว่า พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplain) โดยค่าระดับของ floodplain จะเป็นค่าระดับสูงสุดของระดับน้ำเมื่ออยู่ในสถานะเต็มตลิ่ง (bankfull stage) floodplain ในตอนต้นอาจเกิดจากการตกตะกอนส่วนที่เป็นโค้งน้ำด้านใน ต่อมาอาจมีการตกตะกอนทับถมเพิ่มขึ้นได้จากการที่มีน้ำท่วม ทำให้ระดับของ floodplain สูงขึ้นได้ ดังนั้นอาจนิยาม floodplain ได้ว่า คือ "พื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากการกระทำของแม่น้ำ รวมทั้งจากการตกตะกอนเพิ่มขึ้นขณะน้ำท่วม" อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อาจทำให้เกิด floodplain ใหม่เกิดขึ้นจากการกัดเซาะและตกตะกอน ซึ่งอาจเรียก floodplain เก่าที่ถูกละทิ้งไปแล้วว่า Terrace

การกัดเซาะและการพังทลายของตลิ่ง

การกัดเซาะตลิ่งและการพังทลายของตลิ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แม่น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การกัดเซาะทำลายพื้นที่จากเดิม ที่เป็นที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์กลายเป็นทางน้ำสาธารณะ การเพิ่มปริมาณตะกอนในลำน้ำ ทำให้เกิดการตื้นเขินและเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำ การสะสมตะกอนในโค้งน้ำด้านในทำให้เกิดฟุ้งออก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อเขตน้ำท่วมถึงที่อยู่ในความดูแลของเจ้าท่า และสิทธิในที่ดินที่เปลี่ยนไป

การพังทลายของตลิ่งมีสาเหตุจากการกัดเซาะตลิ่ง (Bank Erosion) ที่เกิดขึ้นจากการไหลของน้ำผ่านผิวตลิ่ง ซึ่งการไหลของน้ำทำให้เกิดหน่วยแรงเฉือนกระทำกับผิวตลิ่ง หากหน่วยแรงดังกล่าวมีขนาดสูงเกินกว่ากำลังต้านทานแรงเฉือนของผิวดิน จะเกิดการพังทลายหรือกัดเซาะเอาผิวดินไหลหลุดออกไปได้ การกัดเซาะนี้เกิดขึ้นได้ทั้งบริเวณลาดตลิ่งและท้องน้ำ

การกัดเซาะท้องน้ำบริเวณตีนตลิ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ตลิ่งเกิดการพังทลาย และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงหน้าตัดและทิศทางการไหลของแม่น้ำ นอกจากนี้ ยังทำให้ปริมาณตะกอนในลำน้ำเพิ่มสูงขึ้นด้วยซึ่งการพังทลายของตลิ่ง สามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

(1) การพังทลายบริเวณผิวลาด (Shallow Failure) โดยทั่วไปเกิดกับตลิ่งที่เป็นดินประเภทดินทราย ระยะเวลาการพังทลายจะอยู่ในระดับต้นและขนานไปกับลาดของตลิ่ง การพังทลายของตลิ่งในลักษณะนี้เกิดขึ้นเนื่องจากความลาดเอียงของตลิ่งสูงกว่าแรงเสียดทานภายในของเม็ดดิน โดยเฉพาะถ้ามีน้ำไหลซึมผ่านในตลิ่งทำให้การพังทลายในลักษณะนี้เกิดได้ง่ายขึ้น

(2) การพังทลายเป็นระนาบ (Planar Failure) หรือการวิบัติแบบบล็อก (Block Failure) โดยทั่วไปจะเกิดขึ้นกับตลิ่งที่มีความชันปานกลาง ถ้าดินตลิ่งบริเวณผิวบนเกิดการแตกในลักษณะแตกร้าวเนื่องจากแรงดึง (Tension Crack) และมีน้ำอยู่ในรอยร้าวดังกล่าว จะทำให้การวิบัติในลักษณะนี้เกิดได้ง่ายขึ้น

(3) การพังทลายแบบเลื่อนหมุน (Rotational Failure) โดยทั่วไปเกิดขึ้นกับตลิ่งที่เป็นดินประเภทดินเหนียวมีความสูงปานกลางถึงสูงมาก สาเหตุการพังทลายของตลิ่งในลักษณะนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากมีชั้นดินอ่อนอยู่ใต้ตลิ่งหรือท้องน้ำหรือเกิดจากการลดระดับน้ำในแม่น้ำอย่างกะทันหัน

(4) การพังทลายของตลิ่งแบบผสม (Failure of Composite Banks) เกิดขึ้นเมื่อดินชั้นล่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินไม่มีความเชื่อมแน่นถูกกระแส น้ำกัดเซาะ ทำให้ดินชั้นบนเกิดเป็นส่วนคอด (Undercut) และพังทลายลงมา ซึ่งการพังทลายของดินส่วนบนอาจเกิดในลักษณะการพังทลายจากแรงดึง หรือจากการหมุนตัว

แนวทางการพิจารณาเกี่ยวกับเขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติ

คำว่า “ปกติ” ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานหมายถึง ความเป็นปกติ หมายถึง เป็นไปตามเคย เช่น เหตุการณ์ปกติไม่แปลกไปจากธรรมดา “ปกติ” มาจากภาษาสันสกฤตว่า “ปรกฤติ” แปลว่า มूलเดิม ลักษณะ กฎเกณฑ์ ความปรากฏ เช่น ภาวะน้ำท่วมภาวะเศรษฐกิจ

“เขตนํ้าท่วมถึงในภาวะปกติ” จึงหมายถึง เขตนํ้าท่วมถึงตามปกติธรรมดาที่ตั้งที่เคยเป็นมา
 ปกติ [ปรุกกะติ] ว. ธรรมดา เช่น ตามปกติ, เป็นไปตามเคย เช่นเหตุการณ์ปกติ, ไม่แปลกไปจาก
 ธรรมดา เช่น อากาศปกติ,ปกติ ก็ว่า. (ส. ปรุกฤติ; ป. ปกติ).
 ประกฤติ [ปรุกกะติ] (แบบ) น. มูลเดิม, ที่เกิด, รากเหง้า; ความเป็นไปตามธรรมดา, ความเป็นไป
 ตามปกติ, ลักษณะ; กฎ, เกณฑ์,แบบเดิม.(ส. ปรุกฤติ; ป. ปกติ).
 ภาว-,ภาวะ[พวระ]น.ความมี,ความเป็น,ความปรากฏ,เช่นภาวะนํ้าท่วมภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ.(ป.,
 ส.).

แนวทางของคณะกรรมการกฤษฎีกาในการวินิจฉัยเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ ในการดูแลรักษาแม่น้ำ
 ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

คำวินิจฉัยของคณะกรรมการกฤษฎีกา เรื่องเสร็จที่ 260/2538

บันทึกเรื่อง อำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาที่ดินริมแหล่งน้ำสาธารณะ

คณะกรรมการกฤษฎีกาได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาแหล่งน้ำ
 สาธารณะที่ขึ้นเงินขึ้นว่า ขอบเขตอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่าตามพระราชบัญญัติ
 การเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ เริ่มจาก “ที่ชายตลิ่ง” ออกไปสู่แหล่งน้ำสาธารณะในกรณีที่ดินริมแหล่งน้ำ
 สาธารณะขึ้นเงินเองตามธรรมชาติ เกิดที่ดินริมแหล่งน้ำที่น้ำท่วมไม่ถึงอีกต่อไป ที่ดินดังกล่าวจึง
 พันสภาพจากการเป็นที่ชายตลิ่งและไม่อยู่ในอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาของกรมเจ้าท่า และแม้ว่าที่ดิน
 ดังกล่าวจะไม่ถือเป็น “ที่ชายตลิ่ง” ตามมาตรา 1304(2) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
 แล้วก็ตาม แต่ตราบใดที่ยังไม่มีการถอนสภาพที่ดินนั้นจากการเป็น “สาธารณสมบัติของแผ่นดิน
 สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน ตามมาตรา 8วรรคสอง แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน ที่ดินนั้นก็ยังคงมี
 สภาพเป็น “สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน” อยู่ตราบนั้น และอยู่ในความ
 ดูแลรับผิดชอบของนายอำเภอแห่งท้องที่ตาม พ.ร.บ.ลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช 2457
 ประกอบกับประมวลกฎหมายที่ดิน และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534
 การดำเนินการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงในที่ดินดังกล่าวก็จะต้องขออนุญาตจากนายอำเภอ
 แห่งท้องที่นั้น สำหรับการระวางชี้และรับรองแนวเขตที่ดินของเอกชนกับแหล่งน้ำสาธารณะนั้น เมื่อ
 กรมเจ้าท่ามีขอบเขตรับผิดชอบจำกัดอยู่แต่เฉพาะบริเวณที่ชายตลิ่ง การระวางชี้และรับรองแนวเขต
 ดังกล่าวจึงต้องถือตามจุดที่น้ำขึ้นสูงสุดในปัจจุบัน

กรรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้มีหนังสือ ถึงสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาความว่า ตามที่คณะกรรมการกฤษฎีกาได้เคยมีความเห็นสรุปความได้ว่า ในกรณีที่ดินริมแหล่งน้ำสาธารณะที่น้ำท่วมไม่ถึงอีกต่อไปเนื่องจากการตื้นเขินย้อมพื้นสภาพจากการเป็น “ที่ชายตลิ่ง” ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของกรรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี แต่ยังคงมีสภาพเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันอยู่ต่อไป และอยู่ในความรับผิดชอบของนายอำเภอท้องที่ตามมาตรา 122 แห่งพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช ๒๔๕๗ ประกอบกับ มาตรา 8 วรรคหนึ่ง แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน และมาตรา ๖๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 และในการระวางชี้และรับรองแนวเขตที่ดินของเอกชนนั้น เมื่อขอบเขตความรับผิดชอบของกรมฯ จำกัดอยู่แต่เฉพาะ “ที่ชายตลิ่ง” จึงต้องถือตามจุดที่น้ำขึ้นสูงสุดในปัจจุบัน สำหรับการระวางชี้แนวเขตที่ดินส่วนที่อยู่เหนือ “ที่ชายตลิ่ง” ขึ้นไป หากปรากฏว่าที่ดินยังคงมีสภาพเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันก็ยังคงอยู่ในความรับผิดชอบของนายอำเภอ ในกรณีที่ดินริมแหล่งน้ำสาธารณะที่เกิดการตื้นเขินเนื่องจากการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำขึ้นทำให้มีที่ดินริมแหล่งน้ำสาธารณะที่น้ำท่วมไม่ถึงอีกต่อไป กรณีดังกล่าวจึงมีผลเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ที่ดินดังกล่าวย้อมพื้นสภาพจากการเป็น “ที่ชายตลิ่ง” ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมฯ อีกต่อไป

จากคำวินิจฉัยของคณะกรรมการกฤษฎีกาข้างต้น กรรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีเห็นว่า ความเห็นของคณะกรรมการกฤษฎีกาดังกล่าว น่าจะขัดกับภารกิจและเจตนารมณ์ในการดูแลรักษาทางน้ำสาธารณะตามอำนาจหน้าที่ในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมฯ ซึ่งมีการอ้างถึงความเห็นดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเพื่อทำการระวางชี้และรับรองแนวเขตที่ดินซึ่งติดกับทางน้ำสาธารณะไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายในการดูแลรักษาและป้องกันการบุกรุกทางน้ำสาธารณะให้บรรลุตฤประสงค์อย่างเป็นรูปธรรมตามภารกิจของกรมฯ ได้ กล่าวคือ เมื่อพิจารณาตามความในมาตรา 120 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ ที่บัญญัติให้กรมฯ มีหน้าที่ดูแล รักษา และขุดลอกร่องน้ำ ทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทยประกอบกับเมื่อพิจารณาความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานแล้ว คำว่า “ดูแล” หมายถึง เฝ้าระวัง ปกป้องรักษา ปกครอง และคำว่า “รักษา” หมายถึง ระวัง ดูแล ป้องกัน ภัยพิบัติ พิเคราะห์ตามเจตนารมณ์ของมาตรา 120 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ มีนัยที่ประสงค์ให้กรมฯ มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาให้ทางน้ำสาธารณะคงสภาพเดิมมากที่สุดหรือให้คงสภาพไว้ไม่น้อยกว่าที่มีอยู่เดิม และระวางป้องกันมิให้มีการบุกรุกหรือกระทำการ

เปลี่ยนแปลง หรือทำลายทางน้ำสาธารณะให้เกิดความเสียหาย ตลอดจนให้กรมฯ มีหน้าที่ในการขุดลอกร่องน้ำ ทางเรือเดิน และทางน้ำสาธารณะเพื่อพัฒนาให้มีสภาพที่ดีหรือดีกว่าที่เป็นอยู่เพื่อประโยชน์ในการเดินเรือ ป้องกันการเปลี่ยนแปลงทางเดินน้ำและป้องกันภัยสาธารณะ อาทิ อุทกภัย ภัยแล้ง เป็นต้น

กรณีที่คณะกรรมการกฤษฎีกา มีความเห็นว่า ทางน้ำสาธารณะที่เกิดการตื้นเขินและน้ำท่วมไม่ถึงอีกต่อไปย่อมพ้นสภาพจากการเป็น “ที่ชายตลิ่ง” ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมฯ ต่อไป นั้น เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า “ที่ชายตลิ่ง” หมายถึง ที่ดินที่ติดอยู่กับแม่น้ำ ลำคลอง หรือทะเลซึ่งในฤดูน้ำตามปกติน้ำท่วมถึงทุกปี “ที่ชายตลิ่ง” จึงเป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่รับผิดชอบตามอำนาจหน้าที่ของกรมฯ ไม่น่าจะเป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้นของอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย โดยอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาทางน้ำสาธารณะน่าจะหมายความรวมถึงทางน้ำสาธารณะเดิมที่เกิดการตื้นเขินขึ้นหรือทางน้ำสาธารณะที่พ้นสภาพจากการเป็นทางน้ำสาธารณะแล้วแต่ยังมีได้มีการถอนสภาพตามกฎหมายที่ดิน

และเมื่อพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงแล้ว โอกาสที่ทางน้ำสาธารณะจะเกิดการตื้นเขินมีอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติจากการตกตะกอนของดิน ททราย หรือจากการเปลี่ยนแปลงทางเดินน้ำหรือจากการกระทำของมนุษย์ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การบุกรุกเพื่อเข้ามายึดถือหรือครอบครองทางน้ำสาธารณะที่เกิดการตื้นเขินอันเป็นภาระของกรมฯ ที่ยากจะแก้ไขปัญหา เยียวยา และป้องกันในภายหลัง ซึ่งหากยึดตามแนวทางที่สำนักงานฯ ให้ความเห็นโดยไม่มีการสงวนที่ทางน้ำสาธารณะที่เกิดการตื้นเขินไว้เพื่อทำการขุดลอกและพัฒนาทางน้ำสาธารณะแล้ว อำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาทางน้ำสาธารณะและภารกิจการขุดลอกร่องน้ำ ทางเรือเดินของกรมฯ ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ ย่อมหมดสภาพบังคับไปโดยปริยาย

ฉะนั้น แนวทางในการระงับชี้แนวเขตที่ดินริมทางน้ำสาธารณะและแนวทางในการป้องกันการบุกรุกทางน้ำสาธารณะของกรมฯ จึงควรยึดถือตามเอกสารสิทธิที่ดินเป็นหลักในการพิจารณา ประกอบกับข้อเท็จจริงของแต่ละพื้นที่เป็นกรณีไป

ในกรณีของมาตรการควบคุมสิ่งล่องลำนํ้าตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ ที่บัญญัติห้ามปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่องลำนํ้าทางน้ำสาธารณะเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากกรมฯ ซึ่งเจตนารมณ์ของกฎหมายมีความประสงค์ให้กรมฯ ดูแล รักษา และป้องกันมิให้มีการบุกรุกทางน้ำสาธารณะในทางอ้อม ตลอดจนเมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า “ล่องลำนํ้า” หมายถึง ล่องลำนํ้าเข้าไปเหนือนํ้า ในนํ้าและใต้นํ้าของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บนํ้า ทะเลสาบ ทะเลหรือบนชายหาดของทะเล ซึ่งหลักเกณฑ์และวิธีการในการอนุญาตกำหนดให้ผู้

ขออนุญาตต้องเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเป็นผู้มีสิทธิครอบครองหรือเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินที่ติดกับทางน้ำสาธารณะ โดยต้องสร้างตามแนวเขตที่ดินยื่นตรงจากฝั่ง การพิจารณาว่าการกระทำใดเป็นการล่วงล้ำทางน้ำสาธารณะที่อยู่ในขอบเขตที่จะอนุญาตให้ได้หรือไม่นั้น ย่อมต้องพิจารณาจากเอกสารสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งในหลักการเดียวกันนี้ในการดำเนินคดีกับผู้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำทางน้ำสาธารณะก่อนได้รับอนุญาตจากกรมฯ อันเป็นความผิดตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ ในชั้นการพิจารณาของศาลยังคงต้องยึดตามเอกสารสิทธิ์ที่ดินประกอบการพิจารณา

ดังนั้น ความเห็นดังกล่าวจึงไม่สมกับเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ให้กรมฯ มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาประโยชน์สาธารณะของประเทศ ซึ่งไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายเพื่อป้องกันการบุกรุกทางน้ำสาธารณะอันเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีจึงใคร่ขอให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา พิจารณาทบทวนความเห็นในเรื่องดังกล่าวเพื่อที่กรมฯ จะได้กำหนดเป็นแนวทางในการดูแลรักษาทางน้ำสาธารณะตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ของกรมฯ ต่อไป

คำวินิจฉัยของคณะกรรมการกฤษฎีกาเรื่องเสร็จที่ 504/2549

บันทึกเรื่อง การทบทวนความเห็นของคณะกรรมการกฤษฎีกาเกี่ยวกับอำนาจในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย

กรณีที่กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้ขอให้มีการทบทวนความเห็นตามเรื่องเสร็จที่ 260/2838 นั้น คณะกรรมการกฤษฎีกาได้พิจารณาแล้วเห็นด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการกฤษฎีกา ที่ได้วินิจฉัยไว้แล้วในเรื่องอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาที่ดินริมแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว และมีความเห็นเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

การพิจารณาว่า ที่ดินนั้นน้ำท่วมถึงหรือไม่ ต้องถือหลักเกณฑ์ว่าที่ดินนั้นโดยปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไป มิใช่เฉพาะฤดูใดฤดูหนึ่งหรือเพียงปีใดปีหนึ่งเท่านั้น แต่ถ้าหากปรากฏว่าที่ดินที่น้ำท่วมไม่ถึงอันเกิดจากการกระทำของบุคคล กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีก็ต้องใช้อำนาจตามมาตรา 120 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ในการเข้าดำเนินการดูแลรักษาและขุดลอกร่องน้ำนั้น และแม้จะมีการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตาม

ประมวลกฎหมายที่ดิน ก็เป็นการออกโดยมิชอบ ซึ่งกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีมีหน้าที่ดำเนินการขอให้เพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินนั้นต่อไป

ในการใช้อำนาจของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีเพื่อดูแล รักษา และขุดลอกร่องน้ำ ทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย ตามมาตรา 120 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีจะต้องดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายอื่นด้วยเพื่อให้ภารกิจที่กำหนดไว้ในกฎหมายบรรลุผล แต่หากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีเห็นว่าอำนาจในการดูแลรักษาแหล่งน้ำสาธารณะตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติตามภารกิจ ก็สมควรดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้ครอบคลุมถึงภารกิจของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีต่อไป

แนวทางของศาลเกี่ยวกับที่ชายตลิ่งหรือที่น้ำท่วมถึง

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 353-360/2507

วินิจฉัยว่าการที่จะตีความว่าถ้าที่ใดเป็นที่ชายตลิ่งแล้วย่อมเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินเสมอไป ย่อมไม่ถูกต้องเพราะจะมีสภาพเป็นทรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันด้วย จำเลยเพาะปลูกอาคารลงในที่ดินของจำเลย แม้ภายใต้อาคารนั้นถูกน้ำเซาะพังลงกลายเป็นที่ชายตลิ่ง แต่จำเลยก็ยังใช้สิทธิแห่งความเป็นเจ้าของ คงครอบครองอาคารและที่ดินนั้นอยู่ มิได้ทอดทิ้งปล่อยให้เป็นที่ชายตลิ่งสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันแล้ว ที่พิพาทนั้นยังหาเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินไม่

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2199/2515

ที่พิพาทเป็นที่สาธารณะอยู่ริมคลองน้ำท่วมถึงทุกปีในฤดูน้ำ ย่อมถือได้ว่าเป็นที่ชายตลิ่ง อันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินประเภททรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันตาม ป.พ.พ. 1304(2) ผู้ใดหากรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองไม่ โจทย์จึงไม่มีสิทธิเอาที่พิพาทนั้นให้เช่าหรือฟ้องเรียกค่าเช่าจากจำเลย และเมื่อจำเลยเป็นฝ่ายครอบครองอยู่ โจทย์ย่อมไม่มีอำนาจฟ้องขับไล่จำเลย

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3093/2523

เมื่อข้อเท็จจริงฟังได้ว่าที่พิพาทยังเป็นของโจทย์กับพวกอยู่ แม่น้ำจะเซาะที่ดินโจทย์กับพวกตรงที่พิพาทจนกลายเป็นที่ชายตลิ่งไปแล้วก็ตาม แต่โจทย์กับพวกก็ยังใช้สิทธิเป็น

เจ้าของโดยใช้เป็นทางเข้าออกอยู่ มิได้ทอดทิ้งให้เป็นที่สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน ที่พิพาทจึงไม่เป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 279/2530

ที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ผู้ใดหาสิทธิครอบครองและมีกรรมสิทธิ์ไม่ การยึดถือครอบครองสาธารณสมบัติของแผ่นดินไม่ก่อให้เกิดสิทธิใดๆ แก่ผู้ยึดถือครอบครอง ผู้ยึดถือครอบครองหวงกันผู้อื่นได้ก็แต่ในขณะที่ยึดถือครอบครองอยู่ เมื่อเจตน์มีผู้ใช้ยึดถือครอบครองแล้ว จึงไม่มีอำนาจฟ้องขับไล่ผู้ครอบครองได้

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2904/2530

สาธารณสมบัติของแผ่นดินประเภททรัพย์สินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันตาม ป.พ.พ. มาตรา 1304(2) นั้น ผู้ใดหาสิทธิครอบครองหรือกรรมสิทธิ์ไม่ คงมีแต่สิทธิดีกว่าผู้อื่น ซึ่งสิทธิดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลาที่ครอบครองเท่านั้น เมื่อผู้ครอบครองให้เช่าที่ดินไปแล้ว สิทธิดีกว่าผู้อื่นก็สิ้นไปโดยผู้เช่าย่อมเป็นผู้มีสิทธิดีกว่าผู้อื่นต่อไป

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3205/2534

ที่พิพาทเคยเป็นทางเรือที่ประชาชนเคยใช้ประโยชน์ร่วมกันอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินมาก่อน แม้จำเลยจะถมที่พิพาทจนที่ว่างและน้ำท่วมไม่ถึง เมื่อยังไม่มีการเพิกถอนสภาพที่ดินดังกล่าวตามประมวลกฎหมายที่ดิน ดังนี้เจตน์ครอบครองมานานเท่าใดก็ได้สิทธิครอบครองและเจตน์ต้องห้ามมิให้ยกอายุความขึ้นต่อสู้กับแผ่นดิน ตาม ป.พ.พ. มาตรา 1306

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 149/2543

เดิมที่พิพาทเป็นที่ชายตลิ่งที่น้ำท่วมถึงจึงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน ตาม ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1304(2) ที่พิพาทเพิกกลายเป็นที่งอกหลังจากมีการสร้างถนนเมื่อ 4 ถึง 5 ปีมานี้ ดังนั้น ก่อนหน้าที่พิพาทเป็นที่งอก แม้เจตน์จะครอบครองมานานเท่าใดก็ได้กรรมสิทธิ์ หลังจากที่ดินพิพาทกลายเป็นที่งอกที่เชื่อมติดกับที่ดินของจำเลยที่ 1 ที่งอกพิพาท จึงเป็นกรรมสิทธิ์ของจำเลยที่ 1 ด้วย เมื่อเจตน์ครอบครองยังไม่ถึง 10 ปี เจตน์จึงไม่ได้กรรมสิทธิ์ตาม มาตรา 1382

คำพิพากษาฎีกาที่ 2744/2546

จำเลยปลูกบ้านในที่ดินพิพาทที่เช่าจากโจทก์ ต่อมาที่ดินพิพาทได้อาคารบ้านที่จำเลยปลูกสร้างถูกน้ำกัดเซาะ เป็นเหตุให้ตลิ่งพังทลายลงสู่แม่น้ำ ที่ดินพิพาทกลายเป็นที่ชายตลิ่ง โดยจำเลยยังคงทำสัญญาเช่าที่ดินพิพาทจากโจทก์ตลอดมา ซึ่งโจทก์ยังคงสงวนสิทธิแห่งความเป็นเจ้าของที่ดินพิพาท โดยเก็บเกี่ยวผลประโยชน์เป็นค่าเช่าที่ดินพิพาทอยู่ มิได้ปล่อยให้เป็นที่ชายตลิ่งที่ประชาชนทั่วไปจะเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ ดังนั้นที่ดินพิพาทจึงมิใช่ที่ชายตลิ่งที่ประชาชนทั่วไปจะเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ ที่ดินพิพาทจึงมิใช่ที่ชายตลิ่งอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ตาม ป.พ.พ. มาตรา 1304 (2) เมื่อสัญญาเช่าที่ดินพิพาทสิ้นสุดลงและล่วงเลยเวลาที่โจทก์ผ่อนผันให้จำเลยอยู่ในที่ดินพิพาทได้ จำเลยจึงไม่มีสิทธิที่จะอยู่ในที่ดินพิพาทของโจทก์อีกต่อไป โจทก์ก็มีสิทธิฟ้องขับไล่จำเลยได้

แนวทางการพิจารณาตามลักษณะสภาพพื้นที่และฤดูกาล

1. กรณี แนวเขตที่ดินติดกับที่ชายตลิ่ง หรือแนวฝั่งของแม่น้ำ

กรณีแนวเขตที่ดินติดกับที่ชายตลิ่ง หรือติดกับแนวฝั่งของแม่น้ำ ถือว่าเส้นแบ่งแดนตามแนวเขตที่ดินดังกล่าวเป็นแนวเขตแม่น้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

2. กรณีที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและไม่มีการหวงกันสิทธิ

กรณีแนวเขตที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและไม่มีการหวงกันสิทธิ กล่าวคือเจ้าของมิได้แสดงการครอบครองหวงแหนไว้ในส่วนซึ่งล้ำแนวเขตฝั่ง โดยปล่อยให้เป็นที่สาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน แนวเขตแม่น้ำที่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ถือเอาพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะเข้าเป็นที่แม่น้ำด้วย

3. กรณีที่ดินน้ำท่วมถึงเป็นประจำทุกปี

ลำน้ำที่ระดับน้ำมีการเอ่อล้นตลิ่งขึ้นท่วมพื้นที่สองฝั่งเป็นประจำทุกปี เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติสำหรับพื้นที่เหล่านี้ถือเอาพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงได้(Floodplain) เป็นที่ชายตลิ่งที่อยู่ในเขตอำนาจหน้าที่ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

4. กรณีสภาพแม่น้ำเกิดจากการกระทำของมนุษย์

ที่ดินในเขตแม่น้ำเดิมและกลายเป็นที่น้ำท่วมไม่ถึงอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การถมแม่น้ำ เจ้าท่ายังมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนที่สาธารณะนั้นแล้ว

ข้อยกเว้น/กรณีที่ไม่ถือว่าไม่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี(กรมเจ้าท่า)

1. กรณีที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและมีการหวงกันสิทธิ์

กรณีแนวเขตที่ดินถูกน้ำกัดเซาะและมีการหวงกันสิทธิ์อยู่กล่าวคือเจ้าของได้แสดงการครอบครองหวงแทนไว้ในส่วนซึ่งล้ำแนวเขตฝั่ง โดยมีได้ปล่อยให้เป็นที่สาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือมีเอกสารหลักฐานแสดงว่าได้มีการครอบครองหวงแทนในส่วนซึ่งล้ำแนวเขตแม่น้ำ ถือว่ากรรมสิทธิ์ในที่ดินยังคงอยู่

2. กรณีที่ตอก

กรณีที่ตอกต้องพิจารณาแนวเขตที่ทางน้ำโดยอาศัยความในมาตรา 1308 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งที่ดินแปลงใดเกิดอกริมตลิ่ง ที่ตอกย่อมเป็นทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินแปลงนั้น เฉพาะหน้าแนวเขตที่ดินตามโฉนดโดยถือเอาเส้นฉากกับแนวฝั่งผ่านจุดปลายเขตที่ดินที่แนวฝั่งลงมาในน้ำ และต้องเป็นที่ดินที่ตอกไปจากตลิ่งซึ่งตามปกติน้ำขึ้นสูงสุดขึ้นท่วมไม่ถึง ทั้งต้องเป็นที่ตอกซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มิใช่เกิดจากการถม

ดังนั้นพื้นที่บริเวณดังกล่าวแม้จะเป็นที่ทางน้ำสาธารณะเดิมหากปรากฏต่อมาว่าเป็นที่ตอกและในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไปที่ตอกนั้นก็พ้นสภาพจากการดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

3. กรณีที่ดินเงินริมแม่น้ำซึ่งในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไป

กรณีที่ดินเงินริมแม่น้ำซึ่งในภาวะปกติน้ำท่วมไม่ถึงตลอดไป ที่ดินเงินนั้นย่อมพ้นสภาพจากการดูแลของกรมการขนส่งทางน้ำ โดยอาจอยู่ในความดูแลของท้องที่ตาม พ.ร.บ. ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 หรือ อยู่ในความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรืออยู่ในความดูแลของส่วนราชการอื่น แล้วแต่กรณี

กรณีที่ไม่สามารถกำหนดแนวเขตแม่น้ำได้แน่ชัด

ระดับน้ำล้นตลิ่งไม่เป็นประจำทุกปี หรือระดับน้ำที่ไม่มีการล้นตลิ่งโดยถาวรตลอดไป ในกรณีที่ขอบตลิ่งสูงหรือมีลาดเอียงมาก เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติสำหรับพื้นที่เหล่านี้ไม่สามารถบอกได้แน่ชัด เพราะระดับการขึ้นท่วมของน้ำในลำน้ำในแต่ละปีไม่แน่นอน ระดับที่น้ำท่วมถึงซึ่งวัดได้ยาก เพราะในภาวะปกติระดับน้ำจะไม่ล้นตลิ่ง ทำให้พื้นที่น้ำท่วมถึงซึ่งเป็นพื้นที่ชายตลิ่งอยู่ต่ำกว่าระดับขอบตลิ่งของลำน้ำ และในภาวะอุทกภัยที่ไม่ร้ายแรง ระดับน้ำก็จะขึ้น-ลง ในทางระดับที่ไม่เกินไปกว่าขอบตลิ่ง เขตน้ำท่วมถึงที่อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่าจึงอยู่ในช่วงระยะการขึ้น-ลง

ของน้ำ แต่ไม่สามารถหาเส้นแบ่งระหว่าง เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติ กับ เขตน้ำท่วมถึงในภาวะ อุทกภัยได้แน่ชัด

บทสรุป

ลำน้ำสาธารณะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่อยู่ในความดูแลของกรมเจ้าท่าหรือกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ ทะเลสาบ และทะเลภายในน่านน้ำไทย ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 นั้น ในสภาพความเป็นจริง ลำน้ำสาธารณะเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพทั้งขนาดและทิศทางอยู่ทุกฤดูกาล “เขตน้ำท่วมถึงในภาวะปกติ” จึงถือเอาสภาพตามความเป็นจริงที่น้ำสามารถขึ้นได้สูงสุด กล่าวคือระดับน้ำที่สามารถขึ้นท่วมได้สูงสุดในแต่ละปีในภาวะปกติซึ่งหมายถึงมิได้เกิดจากอุทกภัย โดยขอบเขตอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่าตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 เริ่มจากที่น้ำท่วมถึงเป็นปกติ หรือ “ที่ชายตลิ่ง” ออกไปสู่แหล่งน้ำสาธารณะ การพิจารณาว่า ที่ดินนั้นน้ำท่วมถึงซึ่งเป็นที่ชายตลิ่งหรือไม่ ต้องถือหลักเกณฑ์ว่าที่ดินนั้นโดยปกติน้ำท่วมถึงตลอดไป มิใช่เฉพาะฤดูใดฤดูหนึ่งหรือเพียงปีใดปีหนึ่งเท่านั้น และรวมถึงแนวเขตที่ดินที่ถูกน้ำกัดเซาะและไม่มีกรหวงกันสิทธิกล่าวคือเจ้าของมิได้แสดงการครอบครองหวงแหนไว้ในส่วนซึ่งล้ำแนวเขตฝั่ง ปล่อยให้เป็นที่สาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน และระดับน้ำที่ขึ้นท่วมถึงในภาวะปกติดังกล่าวนี้หมายรวมถึงการกระทำของมนุษย์ที่เป็นไปเพื่อการสาธารณธารณะด้วย เช่น การสร้างเขื่อน ฝายน้ำล้น ฯลฯ ทางทำนน้ำ และเหนือน้ำ และที่ดินในเขตแม่น้ำเดิมต่อมากลายเป็นที่น้ำท่วมไม่ถึงอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การถมแม่น้ำ การก่อสร้างของเอกชนล่วงล้ำลำน้ำโดยมิได้รับอนุญาต ฯลฯ กรณีเหล่านี้เจ้าท่ายังคงมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลรักษาและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนที่สาธารณะนั้นแล้ว

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์และแบบสำรวจ

รูปแบบที่อยู่อาศัยและการอยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ. จังหวัด

สมุทรสงคราม

เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับและจะใช้ในการเขียนรายงานวิจัยเท่านั้น

กรุณากรอกข้อความลงในช่องว่างและขีดเครื่องหมาย ลงใน ที่ต้องการตามความเห็นของท่านหรือใกล้เคียงมากที่สุดส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ.....อายุ.....เพศ.....

อาชีพ.....

2. เลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....ถนน.....ตำบล

.....

อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทร

.....

3. สถานภาพการอยู่อาศัย เจ้าของ ผู้อาศัย4. นับถือศาสนา พุทธ คริสต์ อิสลาม อื่นๆ

(ระบุ).....

5. ภูมิลำเนา สมุทรสงคราม (ระบุอำเภอ, หมู่บ้าน)..... จังหวัดอื่นๆ

(ระบุ).....

6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมตัวท่าน) คน ได้แก่

 อาศัยอยู่ในชุมชน

1.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

 อาศัยอยู่บ้านหลังคาเรือนเดียวกัน อาศัยอยู่บ้านคนละหลังคา

เรือน

2.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

อาศัยอยู่บ้านหลังคาเรือนเดียวกัน อาศัยอยู่บ้านคนละหลังคา

เรือน

3.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

อาศัยอยู่บ้านหลังคาเรือนเดียวกัน อาศัยอยู่บ้านคนละหลังคา

เรือน

4.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

อาศัยอยู่บ้านหลังคาเรือนเดียวกัน อาศัยอยู่บ้านคนละหลังคา

เรือน

อาศัยอยู่นอกชุมชน

1.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

2.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

3.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

4.) ชื่อ.....เพศ.....อาชีพ.....

รายได้ต่อเดือน.....บาท

7. ระดับการศึกษา ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา

อาชีวศึกษา

ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่นๆ

(ระบุ).....

8. อาชีพ ไม่มีอาชีพ รับจ้าง(รายวัน) ค้าขาย พ่อบ้าน /

แม่บ้าน รับราชการ

เจ้าหน้าที่รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน

ธุรกิจส่วนตัว(ระบุ).....

9. แหล่งประกอบอาชีพ ในชุมชน
 ภายใหลังคาเรือนตนเอง นอกหลังคาเรือนตนเอง

ประกอบร่วมกับ.....

นอกชุมชน ประกอบร่วมกับ.....

10. รายได้ครอบครัวอยู่ระหว่างเท่าใดต่อเดือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001 - 15,000 บาท 15,001 -

25,000 บาท

25,001 – 35,000 บาท 35,001 – 50,000 บาท 50,001

บาท ขึ้นไป

11. การจัดการรายได้ของครอบครัว

11.1 ไม่มีหนี้สิน

หนี้สินครอบครัว.....บาท แหล่งเงินกู้

.....

11.2 ไม่มีเงินออม

มีเงินออมครอบครัว.....บาท แหล่งเงินออม

.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

10. ระยะเวลาการอยู่อาศัย.....ปี.....เดือน

11. การครอบครองที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เป็นเจ้าของบ้านและที่ดินเอง อาศัยอยู่กับบิดา มารดา บุตรหรือหลาน เช่าทั้งที่ดินและบ้าน ค่าเช่าที่.....บ. /เดือน ค่าเช่า บ้าน.....บ. /เดือน สัญญา.....ปี

เช่าที่ดิน ปลูกสร้างบ้านเอง ค่าเช่าที่ดิน.....บ. /เดือน สัญญา.....

ปี ราคาบ้าน.....บาท

- บุกเบิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย อื่นๆ (ระบุ).....
12. กรณีเช่าที่ดิน กรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของ ที่เอกชน ที่ราชพัสดุ ที่วัด
 อื่นๆ (ระบุ).....
13. ลักษณะที่อยู่อาศัย อาคารเดี่ยว อาคารแฝด ทาวน์เฮ้าส์ ห้องแถว
 ตึกแถว อาคารชุด เรือนแพ อื่นๆ
.....
14. อายุอาคาร.....ปี
15. การใช้ประโยชน์ อยู่อาศัยอย่างเดียว อยู่อาศัยและแบ่งเช่า อยู่อาศัยและ
ค้าขาย ประเภท.....
16. ตำแหน่งที่ตั้งของบ้าน ตั้งอยู่บนน้ำ บางส่วนยื่นเหนือในน้ำ ตั้งชิด
ริมน้ำ
 ตั้งใกล้น้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำ
17. เหตุผลที่เลือกที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน ใกล้ที่ทำงาน ใกล้บ้านญาติ
ใกล้โรงเรียนลูก
 การเดินทางสะดวก ใกล้สิ่งอำนวยความสะดวก น้ำไม่ท่วม
18. ขนาดแปลงที่ดิน (กว้างxยาว).....เมตร
19. ขนาดบ้าน (กว้างxยาว).....เมตร จำนวน.....ชั้น
20. วัสดุก่อสร้างบ้าน
- 16.1 โครงสร้างอาคาร (เสา, คาน, พื้น) ไม้ คอนกรีตเสริมเหล็ก
- 18.2 ผนัง ไม้ฝาขัดแตะ ไม้กระดาน สังกะสี กระเบื้อง
แผ่นเรียบ ก่ออิฐฉาบปูน
- 18.3 หลังคา มุงแฝก / จาก สังกะสี กระเบื้องลอน
กระเบื้องซีแพค อื่นๆ (ระบุ).....

21. แผนผังการจัดวางตำแหน่งที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดิน

ผังบริเวณที่ดิน และตำแหน่งบ้าน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลของปัญหา

22. ปัจจุบันที่อยู่อาศัยได้รับปัญหา

- บ้านที่มีคุณค่า ต้องการปรับปรุงซ่อมแซม และเจ้าของสามารถทำได้ (ตอบ

ส่วนที่ 3.1)

- บ้านที่มีคุณค่า ต้องการปรับปรุงซ่อมแซม แต่เจ้าของไม่สามารถทำได้ (ตอบ

ส่วนที่ 3.1)

- บ้านที่ไม่ถูกสุขลักษณะ (ตอบส่วนที่ 3.2)

- บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง (ตอบส่วนที่ 3.3)

ส่วนที่ 3.1 ปัญหาด้านการครอบครองกรรมสิทธิ์

23. กรณีมีปัญหาด้านที่อยู่อาศัย (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

23.1 ด้านความมั่นคงในการถือครอง

- ไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดิน กำลังถูกบอกเลิกสัญญาเช่า
 กำลังถูกไล่อื้อ อื่นๆ

(ระบุ).....

24. แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านที่อยู่อาศัย

- อยู่อาศัยในที่เดิมต่อไป ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ในที่เดิมเดิม
 ซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัยเดิม หาที่อยู่อาศัยใหม่ อื่นๆ

(ระบุ).....

25. การซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัยเดิม จะทำโดย

- ซ่อมแซมที่อยู่อาศัยเอง
 รวมกลุ่มกันกับเครือญาติ หรือละแวกบ้านเดียวกันเพื่อช่วยกันซ่อมแซมที่อยู่อาศัย
 รวมกลุ่มกันทั้งชุมชนเพื่อระดมเงินทุนใช้ในการซ่อมแซมที่อยู่อาศัย
 รวมกลุ่มกัน และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก อื่นๆ

(ระบุ).....

26. งบประมาณในการซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัย.....บาท

27. นำงบประมาณในการซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัยมาจาก

.....

28. หน่วยงานที่ต้องการให้มาสนับสนุนในการซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัย

.....

29. ต้องการให้หน่วยงานในข้อ 12 มาสนับสนุนด้าน

- วัสดุก่อสร้าง การออกแบบ และวิธีการซ่อมแซม ช่างรับเหมาก่อสร้าง
 สถาปนิก งบประมาณ.....บาท

อื่นๆ(ระบุ).....

ส่วนที่ 3.2 ปัญหาด้านสุขลักษณะ

30. ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เรื่องห้องส้วม-ห้องอาบน้ำ เรื่องการระบายน้ำ

31. ตำแหน่งและที่ตั้งของห้องส้วม

- มีห้องส้วมในบริเวณบ้านตนเอง
 รวมกับส่วนอาบน้ำ แยกกับส่วนอาบน้ำ
 มีห้องส้วมใช้ร่วมกับบ้านอื่นในละแวกบ้าน
 รวมกับส่วนอาบน้ำ แยกกับส่วนอาบน้ำ
 ไม่มีห้องส้วมใช้

32. รูปแบบของห้องส้วม

- แบบส้วมหลุม (นั่งยอง)
 มีบ่อเกรอะ - บ่อซึม ไม่มีบ่อเกรอะ - บ่อซึม แบบท่อ

ตรงปล่องลงดิน

- อื่นๆ

.....
 แบบชักโครก (นั่งราบ)

- มีบ่อเกรอะ - บ่อซึม ไม่มีบ่อเกรอะ - บ่อซึม แบบท่อ

ตรงปล่องลงดิน

- อื่นๆ

.....
 33. ระบบระบายน้ำ ปัญหาน้ำขัง ไม่มีรางระบายน้ำ อื่นๆ

.....
 34. ความต้องการปรับปรุง / ซ่อมแซม มีความต้องการ ไม่ต้องการ เพราะ

.....

35. ความสามารถในการจ่าย / เงินทุน เงินตนเอง เงินกู้ยืม
 อื่นๆ.....

36. ความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่สนับสนุน มีความต้องการ ไม่ต้องการ

37. แนวทางในการปรับปรุง / ซ่อมแซม

เฉพาะบ้านตนเอง ร่วมกับละแวกบ้านใกล้เคียง อื่นๆ

.....

38. มีความต้องการให้มีการสนับสนุนทางด้านใด

ให้ความรู้ในการปรับปรุงและซ่อมแซม สนับสนุนวัสดุก่อสร้าง

ออกแบบอาคารปรับปรุงและซ่อมแซม จัดหาช่างเทคนิคและช่างก่อสร้างเพื่อ

ปรับปรุง

อื่นๆ

.....

.....

39. หากมีการร่วมมือจากภาคีต่างๆเพื่อช่วยในการปรับปรุงและซ่อมแซมปัญหา ท่านต้องการเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่

ต้องการและสนใจเข้าร่วมกิจกรรม ไม่ต้องการ อื่นๆ

.....

40. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมและเสนอแนะ ภูมิปัญญาที่เคยมีมา หรือแนวทางแก้ไขอื่นๆ

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3.3 ปัญหาด้านน้ำกักเซาะ

41. ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน มีปัญหาน้ำกักเซาะ ไม่มีปัญหา

42. ด้านที่ตั้ง

42.1 ลักษณะการกัดเซาะ กัดเซาะที่ดิน กัดเซาะบ้าน กัดเซาะ
ทั้งที่ดินและบ้าน

42.2 สาเหตุการกัดเซาะ การเพิ่ม วดระดับของน้ำ การไหลของกระแสน้ำ
 การกระแทกของคลื่นที่เกิดจากการคมนาคมทางน้ำ
อื่นๆ.....

43. ด้านตัวบ้าน

43.1 ขอบเขตพื้นที่บ้านที่ได้รับผลกระทบ พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด พื้นที่ใช้
สอยบางส่วน

43.2 ลักษณะของตัวบ้านที่ได้รับผลกระทบ โครงสร้างถูกกัดเซาะ
โครงสร้างไม่ถาวร ไม่แข็งแรง

44. ด้านการป้องกันปัญหา ยังไม่มีการแก้ไข
 มีการป้องกันที่ดิน โดยใช้วิธี
.....

มีการป้องกันตัวบ้าน โดยใช้วิธี
.....

45. แนวทางการแก้ไขปัญหา อยู่อาศัยที่ในเดิมต่อไป (ไม่ปรับปรุงแก้ไข) ปลุก
สร้างที่อยู่อาศัยใหม่ในที่ดินเดิม

ซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัยเดิม หาที่อยู่อาศัยใหม่ในที่ดินใหม่ อื่นๆ
(ระบุ).....

46. การซ่อมแซมหรือต่อเติมที่อยู่อาศัยเดิม

ได้ซ่อมแซมไปแล้ว (ตอบแบบสอบถามชุดที่ 2)

มีความต้องการที่จะซ่อมแซมหรือต่อเติม โดยคาดว่าจะ

จัดทำแนวเชื่อมกันการกัดเซาะตามแนวที่ดิน โดยใช้วิธี
.....

จัดการซ่อมบ้านโดยซื้อวัสดุก่อสร้าง และซ่อมแซมเอง โดยใช้วิธี
.....

จัดการซ่อมบ้านโดยจ้างช่างรับเหมาก่อสร้างให้ดำเนินการทั้งหมด

อื่นๆ (ระบุ).....

ไม่มีความต้องการซ่อมแซม หรือต่อเติม

47. งบประมาณในการป้องกันหรือซ่อมแซม.....บาท

เงินตนเอง กู้ยืม(ระบุ)..... อื่นๆ (ระบุ).....

48. ต้องการให้หน่วยงานใดมาช่วยสนับสนุนในการป้องกันหรือซ่อมแซมหรือไม่ ไม่ต้องการ

ต้องการ (ตอบข้อ 49.)

49. มีความต้องการให้สนับสนุนในด้าน ให้ความรู้ในการป้องกันแก้ไข และซ่อมแซม

สนับสนุนวัสดุก่อสร้าง

ออกแบบวิธีการซ่อมแซม จัดหาช่างรับเหมาก่อสร้าง อื่นๆ

(ระบุ).....

50. หากมีหน่วยงานต่างๆมาให้ความรู้แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาท่านสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่

ไม่สนใจเข้าร่วม สนใจ (ระบุหัวข้อ

เรื่อง).....

51. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....
.....
.....
.....
.....
.....

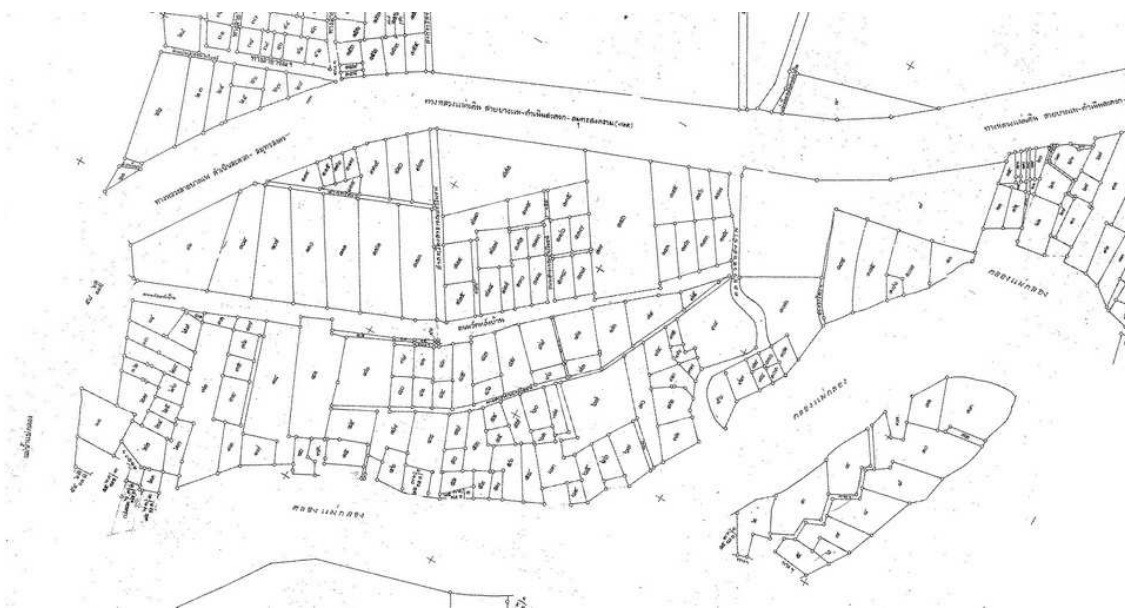
ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาทำแบบสอบถามในครั้งนี้

แผนที่(ประกอบ)ระบุตำแหน่งที่ตั้งที่อยู่อาศัยที่ได้รับการสัมภาษณ์ และสำรวจ

1) ระบุตำแหน่งบ้านในแผนที่



2) ระบุตำแหน่งในโฉนด



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาวมนิษฐา ไธแสง เกิดวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2524 ที่จังหวัดสกลนคร สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปีการศึกษา 2548 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.2553 ปัจจุบันเป็นสถาปนิกอิสระ