

การทรุดตัวของแผ่นดินและการกัดเซาะชายฝั่งบนอ่าวไทย
ตอนบนสาเหตุที่ถูกละเลย

Coastal Land Subsiding and Erosion
of upper gulf of Thailand.

รองศาสตราจารย์ สยาม อรุณศรีมรคต*
Associata Professor Sayam Aroonsrimorakot

* รองศาสตราจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา นครปฐม

* Associata Professor, Lecturer, Faculty of Environment and Resource studies. Mahidol University.

บทคัดย่อ

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลกำลังทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบนบริเวณจังหวัดกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาครและสมุทรสงคราม สาเหตุของการกัดเซาะชายฝั่งในบริเวณดังกล่าวมีต้นเหตุหลักมาจากการใช้น้ำบาดาลหรือน้ำที่อยู่ใต้ดิน ทำให้อัตราการทรุดตัวในบริเวณดังกล่าวรุนแรงมากประกอบกับภาวะโลกร้อนและการใช้ทรัพยากรพื้นที่ป่าชายเลนอย่างไม่ชาญฉลาดแนวทางในการแก้ปัญหาคือ การใช้ประโยชน์ในบริเวณดังกล่าวควรปล่อยให้ป่าชายเลนซึ่งเป็นไปได้ยาก ดังนั้นอีกวิธีคือผู้อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวจะต้องเลิกใช้น้ำบาดาลอย่างเด็ดขาดพร้อมกันนี้หน่วยราชการจะต้องส่งน้ำจืดจากทางด้านบนมาช่วย

คำสำคัญ : การทรุดตัวของแผ่นดิน, การกัดเซาะชายฝั่งทะเล, อ่าวไทยตอนบน

Abstract

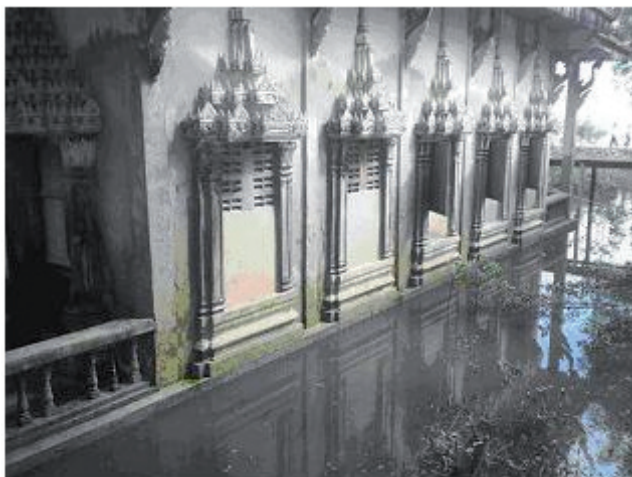
The problem of subsiding and coastal erosion is gradually increasing seriously at present, especially the area of upper gulf of Thailand in the province of Bangkok, Samutprakarn, Samutsakorn and Samutsongkarm. The major causes of coastal erosion were enormous use of ground water which make severe subsiding at coastal area, another causes were global warming and over utilization and unwise use of mangrove forest. Solving these problems, this area shall be left as natural mangrove forest, and other ways is people who live in this area shall immediately stop using ground water and fresh water from upper part should be line up to help water usage.

Keywords : Subsiding, coastal erosion, upper gulf of Thailand

ที่มาของปัญหา

จากปัญหาเรื่องความรุนแรงของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน ซึ่งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม ได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน หน่วยงานภาครัฐก็เริ่มให้ความสำคัญโดยมีการจัดประชุมทางวิชาการเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในเรื่องของภาวะโลกร้อนก็ทวีความรุนแรงมากขึ้นและนับวันจะเข้ามาใกล้ตัวเรามากขึ้นเช่นกัน ที่ผ่านมาจะเห็นว่าวัดขุนสมุทราวาส ที่อยู่ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ในอดีตอยู่ห่างจากชายทะเลประมาณ 400-500 เมตร แต่สภาพปัจจุบันไปอยู่กลางทะเลห่างจากฝั่งประมาณ

300-400 เมตร ซึ่งจากภาพที่เคยเห็นว่าคลื่นได้กัดเซาะกำแพงตอนช่วงน้ำขึ้นขณะนี้วัดขุนสมุทร ได้ถล่มลงมาแล้วไม่สามารถต้านทานแรงคลื่นได้อีกต่อไป (รูปที่ 1) การกัดเซาะชายฝั่งทะเลขณะนี้มีความรุนแรงมากประมาณว่าพื้นที่ที่หายไปในทะเลลึกเข้ามาในแผ่นดินถึงประมาณ 1,000 เมตร สูญเสียเนื้อที่ไปประมาณ 856 ไร่ (1) จนทำให้เสาเขตแดนกรุงเทพฯ หลักเขตที่ 28 และหลักที่ 29 ซึ่งมีระยะห่างกันประมาณ 4.8 กม. และเสาไฟฟ้ามากมายอยู่กลางทะเลในปัจจุบัน พื้นที่ด้านหลังซึ่งเคยเป็นที่อยู่อาศัยของชาวบ้าน เป็นพื้นที่ที่มีเนินที่ดินอย่างถูกต้องและเป็นชุมชนขนาดใหญ่ แต่ขณะนี้พื้นดินอยู่ในทะเลหมดแล้ว ชาวบ้านสูญเสียที่ดินโดยไม่สามารถนำกลับคืนมาได้ ดังรูปที่ 3 และ 4



รูปที่ 1 วัดขุนสมุทราวาสที่อยู่ในสภาพกลางน้ำ

การกัดเซาะชายฝั่งจนทำให้พื้นที่ที่หายไปในทะเลลึกเข้ามาในแผ่นดินมากขึ้นจนทำให้วัดขุนสมุทราวาสต้องโบกปูนปิดหน้าต่างของโบสถ์และสร้างเขื่อนหินกันรอบวัด เพื่อป้องกัน

คลื่นลมพัดกระแทกโครงสร้าง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อแผ่นดินทรุดลงไปทำให้น้ำทะเลสามารถกระแทกเข้าสู่พื้นที่ภายในวัดได้ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การแก้ปัญหาของวัดขุนสมุทราวาสด้วยการโบกปูนปิดช่องหน้าต่างกันคลื่น



รูปที่ 3 เสาเขตกรุงเทพฯซึ่งอยู่กลางน้ำทะเล



รูปที่ 4 เสาไฟฟ้าแสดงให้เห็นว่าแต่ก่อนบริเวณนี้เป็นชุมชน

อีกพื้นที่หนึ่งที่น่าสนใจ คือ พื้นที่ชายฝั่งบางขุนเทียน ซึ่งประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเช่นเดียวกัน จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน(ในช่วงปี พ.ศ. 2523-2537 และปี พ.ศ. 2538-2543) พบว่ามีอัตราการกัดเซาะเฉลี่ย 15 เมตร/ปี และ 9 เมตร/ปี ตามลำดับและคาดการณ์ว่าในอนาคตอีก 10 ปี จะพบว่าแนวป่าชายเลนปัจจุบันจะหมดไป เนื่องมาจากการถอยร่นของแนวชายฝั่ง (2) แม้ผลกระทบดังกล่าวจะไม่รุนแรงมากเท่าชุมชนสมุทรจีน แต่การกัดเซาะที่เกิดขึ้นหากไม่มีการแก้ไขปัญหาก็อาจทำให้ความรุนแรงของการกัดเซาะเพิ่มขึ้นอย่างคาดไม่ถึง (3)

คลองในเขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นคลองที่ไหลออกสู่ทะเล ปัจจุบันเสาไฟฟ้าอยู่กลางคลองไปแล้ว และคลองก็มีขนาดกว้างขึ้นอย่างมาก แสดงถึงการทรุดตัวของแผ่นดินได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 5 การสัญจรไปมาของเรือก็ถูกกล่าวหาว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการกัดเซาะฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณคลอง เนื่องจากรือที่ขับส่วนใหญ่เป็นเรือหางยาว ขับด้วยความเร็วทำให้เกิดคลื่นกระแทกฝั่ง นอกจากนี้เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นความถี่ในการสัญจรไป-มาก็มีมากขึ้นทำให้ผลกระทบเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 6



รูปที่ 5 คลองในเขตบางขุนเทียนที่ไหลออกทะเล



รูปที่ 6 แสดงการสัญจรด้วยเรือหางยาวซึ่งถูกกล่าวหาว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหา

การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยคลื่น

การกัดเซาะชายฝั่งมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทำให้ชาวบ้านที่มีที่ดินริมฝั่งทะเลใช้วิธีการทิ้งหินหรือยางรถยนต์โดยทำเขื่อน เพื่อป้องกันคลื่นลมพัดเข้ามากระแทกฝั่งทำให้แผ่นดินถล่ม และถูกกัดเซาะ แต่การสร้างเขื่อนดังกล่าวสามารถช่วยได้แค่ชะลอการกัดเซาะเท่านั้น และเป็นการแก้ไขปัญหาก็ปลายเหตุเท่านั้น

ขณะนี้แผ่นดินก็ยังคงทรุดตัวอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามทางราชการได้จัดทำโครงการทิ้งหินเพื่อทำเป็นเขื่อนกันคลื่นลมจากทะเลในช่วงปี 2536-2537 แม้ว่าวิธีดังกล่าวจะได้ผลดีที่สุด แต่ก็มีค่าใช้จ่ายสูงสุดเช่นกันทั้งยังไม่ได้แก้ปัญหาคือต้นเหตุอยู่ดังรูปที่ 7 และ 8



รูปที่ 7 เขื่อนยางรถยนต์ที่ชาวบ้านสร้างขึ้น



รูปที่ 8 การทรุดตัวของเขื่อนที่สร้างขึ้น

ภาวะโลกร้อน ป่าชายเลนและการสร้างเขื่อน

จากสภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นจึงทำให้คนเข้าใจว่าเป็นสาเหตุหลักของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนบน ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดในความเป็นจริงระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นจากภาวะโลกร้อนนั้นยังไม่มากนัก เมื่อเทียบกับระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการทรุดตัวของแผ่นดินบริเวณอ่าวไทยตอนบน ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงจนถึงปากแม่น้ำเพชรบุรีในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา มีอัตราการกัดเซาะชายฝั่งมากถึง 30 เมตรต่อปี เป็นระยะทาง 82 กิโลเมตร สูญเสียพื้นที่ไปแล้วทั้งสิ้น 18,594 ไร่ และในอีก 20 ปีข้างหน้า หากไม่มีวิธีการมาหยุดยั้ง อัตราการกัดเซาะชายฝั่งในบางพื้นที่ก็อาจสูงถึง 65 - 85 เมตร

ต่อปี เป็นผลกระทบจากแผ่นดินทรุดบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน และการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล (4) มีการศึกษาอัตราการทรุดตัวของแผ่นดินในจังหวัดนครปฐมพบว่า มีอัตราการทรุดตัวปีละประมาณ 5 เซนติเมตร โดยสังเกตได้จากป่าชายเลนเดิมซึ่งในอดีตเป็นป่าชายเลนด้านในแต่ปัจจุบันอยู่ติดทะเลไปแล้ว เนื่องจากป่าชายเลนด้านหน้าถูกถมไปแล้วหลายร้อยเมตรจากทะเล นอกจากนี้ด้านหลังป่าชายเลนส่วนใหญ่เป็นนาุ้ง ซึ่งเป็นที่ดินของชาวบ้านส่วนใหญ่ชาวบ้านจะเก็บป่าชายเลนเอาไว้ด้วยความหนาเพียงไม่กี่เมตร และใช้พื้นที่ให้มากที่สุดในการเลี้ยงกุ้ง ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 ป่าชายเลนที่เป็นป่าติดทะเลในปัจจุบัน

การทรุดตัวของแผ่นดิน

สถานการณ์ของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เกิดจากการกัดเซาะโดยคลื่น และการเคลื่อนตัวพาตะกอนตามชายฝั่ง ส่วนใหญ่ตะกอนบริเวณนี้จะถูกป้อนมาจากตะกอนในแม่น้ำเจ้าพระยา และถูกพัดพามาโดยคลื่นและกระแสน้ำขึ้น/น้ำลงในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ นอกจากนี้ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนยังปกคลุมด้วยป่าชายเลนที่ถูกกัดเซาะต่อเนื่อง และมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น และอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือการทรุดตัวของแผ่นดิน ทั้งนี้สภาพชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนไม่มีเสถียรภาพในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง โดยคาดว่าภายใน 10 ปี ป่าชายเลนที่เหลืออยู่จะถูกทำลายทั้งหมด ประชาชนต้องสูญเสียที่ดินทำกินริมชายฝั่งมากกว่า 50 เมตร ภายใน 10 ปี หากมิได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน

แผ่นดินกำลังทรุดตัวลงสู่อ่าวไทย ทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้จาก เมื่อสมัยก่อนเสาไฟฟ้าซึ่งตั้งอยู่ริมฝั่งคลอง ปัจจุบันเสาไฟฟ้าอยู่ในคลองหมด(รูปที่4)

แสดงให้เห็นถึงการกว้างขึ้นของคลอง คำถามมีว่าทำไมคลองถึงกว้างขึ้น ทำไมบ้านบริเวณดังกล่าวถึงทรุดตัวลง เกือบทุกบ้านเมื่อก่อนมีได้ทุนบ้านซึ่งช่วงเวลากลางวันสามารถนั่งเล่นนอนเล่นได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถเข้าไปนั่งเล่นได้แล้วเหลือที่ว่างที่คนสามารถมุดเข้าไปได้เพียงหนึ่งเมตรเท่านั้น แสดงให้เห็นถึงการทรุดตัวลงของแผ่นดิน นอกจากนั้นบ้านทุกหลังในบริเวณดังกล่าว กำลังทรุดตัวลงและระดับน้ำไม่ได้สูงขึ้นมากนักเพียงไม่กี่เซนติเมตร แต่แผ่นดินที่ทรุดตัวลงอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่ดังกล่าวกำลังจมลงสู่ทะเล ชั้นล่างของบ้านในอดีตเคยนั่งเล่นได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้แล้วเนื่องจากน้ำท่วมขังและบ้านกำลังจมลงสู่ทะเล ดังรูปที่ 10 นอกจากนั้นจากสภาพบ้านในอดีตที่ได้ทุนเคยเป็นที่นั่งเล่นของชาวบ้านแต่ปัจจุบันได้ทุนได้ถูกน้ำท่วมไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้ ไม่ใช่เป็นบางหลังคาเรือนเท่านั้น แต่บ้านในบริเวณบางขุนเทียนทั้งหมดก็ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกันดังรูปที่ 11



รูปที่ 10 บ้านริมน้ำที่ได้ทุนบ้านหายไป



รูปที่ 11 การท่วมของระดับน้ำจากการทรุดตัวของดิน

การใช้น้ำบาดาลอย่างมหาศาล และ ทำให้การทรุดตัวยังคงมีอยู่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง และนับวันจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นขนาด บ้านของชาวบ้านเองได้ถูกลบหายไปไม่มีอีกแล้ว คลองต่างๆ ริมฝั่งทะเลในเขตบางขุนเทียน สมุทรปราการและสมุทรสาครจะเห็นว่าเมื่อก่อน เสาไฟฟ้าตั้งอยู่บนฝั่งริมคลองแต่ปัจจุบันเสา

ไฟฟ้าไป อยู่กลางคลองแล้ว ชาวบ้านบอกว่า คลองกว้างขึ้น นี่เป็นหลักฐานที่แสดงว่าแผ่นดิน ที่ทรุดตัวลงทำให้ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น คลองมี ขนาดกว้างขึ้น เสาไฟฟ้าปักอยู่ที่เดิมไม่ได้ เคลื่อนย้ายไปไหนจึงเป็นส่วนหนึ่งของคลองไป เสาไฟฟ้าที่เคยอยู่บนฝั่งก็กลับไปอยู่กลางคลอง ในปัจจุบัน ดังรูปที่12



รูปที่ 12 การขยายตัวของคลองจากการทรุดตัวของแผ่นดิน

สาเหตุของการทรุดตัวของแผ่นดิน

การใช้น้ำบาดาลอย่างมากมายทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและบ้านเรือน เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้แผ่นดินทรุดตัวอย่างไรก็ตามแผ่นดินที่ทรุดตัวลงนั้นเป็นไปอย่างช้าๆ และมีการทรุดตัวทั้งแผ่นคือบริเวณภาคกลางตอนล่าง หรืออ่าวไทยตอนบน ก็คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เป็นต้น เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการใช้น้ำ

การใช้ทรัพยากรของมนุษย์กลับมาทำร้ายมนุษย์เอง การใช้น้ำบาดาลอย่างต่อเนื่องทุกวันเป็นสาเหตุที่สำคัญ ในกรุงเทพมหานครและ

ปริมณฑลทางตอนเหนือยังไม่มีผลต่อการสูญเสียที่ดินนักแต่ถ้าสถานการณ์ยังเป็นเช่นนี้โอกาสที่กรุงเทพฯ จะจมอยู่ใต้ระดับน้ำทะเลจะมีความเป็นไปได้สูง ในเวลาอันสั้น เห็นได้ชัดจากบ้านแต่ละหลังกำลังทรุดตัวลงเนื่องจากแผ่นดินทรุด แต่ระดับน้ำทะเลที่เท่าเดิมหรือขึ้นมาเพียงเล็กน้อยก็ทำให้พื้นที่ถูกน้ำท่วมแล้วเสาไฟฟ้าที่เมื่อก่อนเคยอยู่ริมตลิ่งกลับไปอยู่กลางคลองจนหมด ซึ่งก็เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญได้แล้วว่า การทรุดตัวในบริเวณดังกล่าวกำลังอยู่ในภาวะวิกฤตดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 การทรุดตัวของบ้านจากปัญหาแผ่นดินทรุด

ในปัจจุบันเจ้าของที่ดินและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ได้พยายามสู้กับธรรมชาติโดยการทำเขื่อนไม้ไผ่ตามธรรมชาติจากงบประมาณ 3 ล้านบาท เป็นแนวกันชนคลื่นลมจากทะเล เพื่อเป็นการทดลองว่าจะสามารถลดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้ โดยด้านหลังเขื่อน

น้ำจะนิ่งกว่าด้านนอกทำให้ตะกอนตกลงบนพื้น เป็นการเพิ่มเนื้อดินให้มีการทับถมมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามก็ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ส่วนพื้นที่เอกชนบางแห่งที่มีที่ดินติดชายฝั่งทะเลก็พยายามนำล้อยรถยนต์มาผูกติดไว้เพื่อป้องกันคลื่นกัดเซาะดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 เชื่อนไม้ที่ป้องกันน้ำและการดักเซาะ

ในบริเวณเขตบางขุนเทียนจะเห็นว่ามีความพยายามในการใช้วัสดุต่างๆ มากันคลื่นหลายครั้ง แต่ความพยายามแต่ละครั้งก็คงไม่

ประสบความสำเร็จ พิจารณาจากแนวไม้ครั้งที่หนึ่ง ครั้งที่สองและที่ปักอยู่ในแนวปัจจุบัน ก็คงอยู่ได้อีกไม่นานเช่นในอดีตที่ผ่านมาดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 ความล้มเหลวจากการใช้ไม้กั้นการกัดเซาะ

นอกจากการใช้ไม้แล้วการใช้ถุงผ้าใบใส่ทรายเป็นลักษณะเหมือนไส้กรอกทรายป้องกันคลื่นลมจากทะเล ก็ช่วยได้ระดับหนึ่งขณะที่ในช่วงน้ำขึ้นสูงสุดน้ำทะเลก็สามารถข้ามถุงทราย

นี้ไปได้ เช่นเดียวกับเขื่อนหินที่ กทม.สร้างก็กำลังจมลงน้ำเนื่องจากดินบริเวณเป็นดินอ่อนและมีการทรุดตัวลงสู่ทะเลด้วย (ดังรูปที่ 16)



รูปที่ 16 การใช้ถุงทรายกันคลื่นลมและการท่ดตัว

อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เป็นเพียงปลายเหตุซึ่งต้นเหตุที่แท้จริงไม่ได้ถูก แก้ไข ถึงแม้จะลงทุนหลายพันล้านบาทก็ตามก็

คงจะเอาไปละลายทะเลจนหมดสุดท้ายก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาคได้ และยังคงเกิดปัญหา การท่ดตัวของแผ่นดินเช่นเดิม

แนวทางการแก้ไขปัญหาค

การแก้ไขปัญหาคต้องแก้ที่ต้นเหตุ แล้ว ค่อยๆ ฟื้นฟูสภาพชายฝั่งทะเลในลำดับต่อไป หากมัวแต่มาสู้กับทะเลแล้ว คงไม่มีวันชนะดัง เช่นอดีตที่ได้เคยประสบมา เนื่องจากปัญหาคนี้ เพิ่งเกิดมาไม่นาน สาเหตุหรือต้นเหตุที่สำคัญ คือการใช้น้บาดาลอย่างรุนแรงเป็นจำนวน มหาศาลของภาคอุตสาหกรรม และบ้านเรือน ซึ่งเป็นต้นเหตุที่สำคัญทำให้แผ่นดินกำลังท่ด ตัวลงต่ำกว่าระดับน้ทะเล โดยเฉพาะบริเวณ ที่ต่ำที่สุดก็จะถูกกัดเซาะและท่ดตัวลงไปก่อน ก็คือชายฝั่งทะเลนั่นเอง ซึ่งการท่ดตัวเกิดทั้ง แผ่นดินของภาคกลางตอนล่างแต่การสูญเสีย ที่ดินจะเห็นได้ชัดบริเวณชายฝั่งทะเลทั้ง 3 จังหวัด

ดังได้กล่าวมาแล้ว การลดการใช้น้บาดาลโดย ทันทีเห็นจะเป็นวิธีการเดียวที่จะแก้ไขปัญหาคนี้ ได้ แล้วน้จืดที่ชาวบ้านหรือโรงงานใช้จะนำมา จากที่ใด สิ่งที่เป็นปัญหาคที่สำคัญที่ต้องช่วยกัน แก้ปัญหาค น้จืดก็ต้องเอามาจากตอนเหนือของ แผ่นดิน เช่น บริเวณ อำเภอสาลายา อำเภอ บางเลน จังหวัดนครปฐมเพื่อส่งน้จืดไปช่วย ในเขตบางขุนเทียนและสมุทรสาคร และน้จืด จากบริเวณทุ่งรังสิตก็ควรจะส่งไปช่วยแถบจังหวัด สมุทรปราการ

มนุษย์กำลังสร้างปัญหาคจากความ มักง่ายและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์โดยการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

ทั้งที่พื้นที่ดังกล่าวควรเก็บไว้เป็นพื้นที่ธรรมชาติ ป่าชายเลน ไม่สมควรที่จะให้มนุษย์จะไปตั้ง รกรากสร้างชุมชนในบริเวณดังกล่าว มนุษย์เป็น สัตว์โลกที่มักจะเปลี่ยนแปลงธรรมชาติให้เข้ากับตัวเองเสมอพยายามเอาชนะธรรมชาติในทุกๆ ด้านมาเป็นเวลาหลายร้อยปีแล้ว และ

กาลเวลาก็พิสูจน์แล้วว่า ไม่มีวันที่มนุษย์จะเอาชนะธรรมชาติได้เลย การอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติจึงเป็นแนวทางที่สำคัญที่เราจะต้องพิจารณากันให้มากขึ้นต่อไป ในอนาคต

บรรณานุกรม

รินี เรืองหนู(2545) พลิกพื้น “บางขุนเทียน” แก้ปัญหากัดเซาะชายทะเล กรุงเทพฯ. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://thaimisc.pukpik.com/freewebboard/php/vreply.php?user=fisheries&topic=381>. (วันที่ค้นข้อมูล : 26 กุมภาพันธ์ 2552)

เสรี ศุภราทิตย์. วิกฤตชายทะเลบางขุนเทียน ทะเลกรุงเทพ : ชายฝั่งกำลังหมดไป. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.thaidisaster.com/news/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99.pdf> (วันที่ค้นข้อมูล : 19 มีนาคม 2552)

ASTV ผู้จัดการออนไลน์ (2551) ทำนายพื้นที่ทม.ถูกกัดเซาะหาย 300 เมตร ในอีก 12 ปีข้างหน้า. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก<http://www.manager.co.th/Travel/ViewNews.aspx?NewsID=9510000089119> (วันที่ค้นข้อมูล:4 เมษายน 2552)

ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล (2551) ‘บ้านขุนสมุทรจีน’ รอด ‘โมเดล’ สกัดกัดเซาะชายฝั่งได้ผล. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จากhttp://www.thaienv.com/th/index.php?option=com_content&task=view&id=829&Itemid=27 (วันที่ค้นข้อมูล : 4 เมษายน 2552)

