



บทที่ 1

บทนำ

นครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่อยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 800 กิโลเมตรทางรถยนต์ และประมาณ 850 กิโลเมตรทางรถไฟ จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อดูตามสภาพภูมิประเทศแล้วมีพื้นที่ในหลายอำเภอติดทะเล เช่น อำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา และอำเภอปากพนัง เป็นต้น พื้นที่ชายทะเลเหล่านี้บางแห่งมีหาดเป็นดินทราย บางแห่งเป็นดินโคลนหรือเลนที่เต็มไปด้วยพืชรู้น้ำป่าชายเลน ทำให้ชายทะเลของนครศรีธรรมราช มีทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งประมง และป่าไม้ที่เป็นป่าชายเลน

การทำประมงของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชนี้ นอกจากจะทำประมง ในทะเลลึกที่ต้องอาศัยเรือประมงขนาดใหญ่แล้ว บริเวณชายฝั่งที่เป็นพื้นเลนยังเป็นแหล่งการทำ การประมงของชาวประมงที่หากินกับเรือประมงขนาดเล็ก นอกจากนี้บริเวณชายฝั่งดังกล่าวยังเป็น แหล่งเพาะพันธุ์และผลิตสัตว์น้ำที่สำคัญทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น กุ้ง ปู ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น การเลี้ยงกุ้งจะเลี้ยงตามริมฝั่งทะเล หรือบริเวณป่าชายเลนเสื่อมโทรมเดิมซึ่งถูกเปลี่ยนแปลง สภาพไปเป็นบริเวณกว้าง ๆ มีคูน้ำและคันร่อง เรียกว่านากุ้ง กุ้งที่นิยมเลี้ยงได้แก่ กุ้งแฉิว และกุ้งกุลาดำ การเลี้ยงก็มีทั้งแบบใช้พันธุ์ลูกกุ้งตามธรรมชาติที่มีอยู่แล้วในน้ำ และการเพิ่มลูกกุ้ง ที่ได้จากแหล่งเพาะพันธุ์ต่าง ๆ ลงในนากุ้งเหล่านั้น แต่จากการสอบถามสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์น้ำปากนครของจังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวนหนึ่งได้ข้อมูลเช่นเดียวกันว่า แต่เดิมนั้น นากุ้งที่ใช้พันธุ์ลูกกุ้งจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวก็สามารถให้ผลผลิตที่สร้างกำไรให้ผู้ประกอบการ เลี้ยงนี้เป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันพบว่า การเลี้ยงกุ้งที่อาศัยเพียงพันธุ์กุ้งในน้ำตามธรรมชาติ อย่างเดียวนั้นให้ผลผลิตที่แทบจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ทำให้ผู้เลี้ยงต้องเพิ่มพันธุ์กุ้งจากแหล่งผลิต พันธุ์เพาะเลี้ยงพันธุ์กุ้งทั้งของรัฐและเอกชน ไล่เพิ่มลงในนากุ้งเหล่านั้น นอกจากนี้ในอดีต (2525) ยังพบว่าการทำประมงขนาดเล็กตามชายฝั่งทะเลของไทยในปัจจุบัน เช่น อวนรุน ก็ประสบปัญหาคือ ในปัจจุบันนี้ชาวประมงต้องเพิ่มระยะเวลาในการร่นให้มากขึ้นกว่าเดิมที่เคยทำ กันมาเพียง เพื่อให้ได้ปริมาณสัตว์น้ำเท่าเดิมเท่านั้น ดังนั้นปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไปสู่การ ลดลงของสัตว์น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติจึงเป็นสิ่งที่น่าจะมีการศึกษา เป็นอย่างยิ่ง

Rabana1 (1986) ได้กล่าวถึงแนวโน้มน้ำที่จะมีการใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นเพื่อการเพาะเลี้ยงชายฝั่งซึ่งจำเป็นต้องอาศัยป่าชายเลนที่เหมาะสม ทั้งในเรื่องกระแส น้ำขึ้นน้ำลง ความสูงของพื้นที่ ชนิดของดิน และปัจจัยอื่น ๆ ถ้าเลือกบริเวณที่ไม่เหมาะสมแล้ว การเพาะเลี้ยงชายฝั่งก็จะล้มเหลวอย่างสิ้นเชิง และแม้จะเลือกบริเวณป่าชายเลนที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่เพาะเลี้ยง แต่จะต้องมีการตัดพินต้นไม้ป่าชายเลนบริเวณนั้นลง เป็นส่วนใหญ่ โดยอาจจะเหลือพื้นที่ป่าประมาณ 10 % ถึง 30 % ไว้เพื่อเป็นแนวกันชน (buffer zone)

ระบบนิเวศป่าชายเลนเชื่อกันว่าเป็นระบบที่มีอัตราผลผลิตสูงที่สุดมีความอุดมสมบูรณ์มากไม่ว่าจะเป็นไม้ซึ่งยืนอยู่และมีอายุการเจริญเติบโตประมาณ 10 ปี ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นผลผลิตไม้ ถ่าน หรือพื้นที่มีคุณภาพสูง เช่น ไม้โกงกางหรือสัตว์ซึ่งเป็นอาหารของมนุษย์ ทั้งนี้เพราะในป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัยในลักษณะ microhabitat สำหรับสัตว์เป็นจำนวนมาก เช่น ป่าไม้ พืชดิน โพรงไม้ ฯลฯ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งวางไข่และอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์ทะเลนานาชนิดอีกด้วย (ฉัตรรัตน์ และ นงนารถ, 2525)

ในปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกทั้งเพื่อทำไม้และใช้พื้นที่เพื่อประโยชน์ในการอื่นเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เช่น ปลาหรือกุ้ง ซึ่งเป็นอาชีพที่ให้ผลตอบแทนสูงในระยะเวลายาว ทำให้ป่าชายเลนที่เคยถูกทำลายเพื่อประโยชน์ในการนี้มากขึ้นโดยสาเหตุที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงพอที่จะสรุปสาเหตุที่สำคัญได้ดังนี้คือ ประการที่ 1. การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วทำให้ความต้องการพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ทำกินหรือที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งผลผลิตจากท้องทะเลลดปริมาณลงไปมาก ทำให้มีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงชายฝั่งในพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มมากขึ้นอย่างมาก ประการที่ 2. การทำเหมืองแร่ในพื้นที่ป่าชายเลนและบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้ซึ่งอุดมไปด้วยแร่โดยเฉพาะดีบุก ซึ่งผลจากการทำเหมืองแร่นี้ทำให้พื้นที่ป่าเดิมแทบจะไม่สามารถกลับฟื้นคืนสภาพดั้งเดิมได้อีกเลย ประการที่ 3. การพัฒนาต่าง ๆ เช่น ขยายเมือง ขยายเขตอุตสาหกรรม การสร้างท่าเรือ เนื่องจากพื้นที่ราบลตน้อยลงจึงหันมาใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน ประการที่ 4. การตัดป่าไม้ใช้ประโยชน์จนเกินกำลังผลิตของป่าชายเลน บางครั้งเป็นการกระทำโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และได้มีการปลูกป่าทดแทนทำให้ป่าเสื่อมโทรมและหมดสภาพไป ประการที่ 5. การใช้ประโยชน์จากป่ายังได้ผลไม่เต็มที่ ที่สำคัญคือ การเผาถ่านนั้นยังมีอัตราการสูญเสียของปริมาณไม้พื้นในอัตราที่ค่อนข้างสูง (จารย์ลี และ ฉัตรดี, 2522,

ทรศักดิ์, 2522, Dixon 1976) นอกจากสาเหตุเหล่านี้จะมีผลโดยตรงทำให้พื้นที่ป่าชายเลน ลดลงแล้ว เกษม (2525) พบว่าการไถ่ดินตอนบนทั้งภูเขาสูงและที่ราบทำการเกษตรอุตสาหกรรม ตั้งถิ่นฐานและเหมืองแร่จะทำให้ดินตะกอนถูกพัดพาาลงสู่ที่ต่ำเพิ่มขึ้นโดยการไหลมา กับแม่น้ำแล้ว ลงสู่ป่าชายเลน จะพบได้ทั่วไปหนึ่ง ๆ มีตะกอนทับถมในป่าชายเลนเป็นจำนวนมาก และบางท้องที่ ก็มีทรายทับถมมากมายอันจะมีผลทำให้ป่าชายเลนของประเทศเสื่อมโทรมและอาจทำให้ผลผลิต ลดน้อยลงก็ได้ โดยเฉพาะภาคใต้มีการทับถมของดินตะกอนในป่าชายเลนมากที่สุด เนื่องจากมี การทำเหมืองแร่มาก นอกจากนี้แม่น้ำของภาคใต้ก็เป็นสายสั้น ๆ ทำให้ตะกอนเหล่านี้ไหลสู่ ป่าชายเลนได้มากด้วย ดังได้กล่าวแล้วว่าป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ทะเล นานาชนิด ดังนั้นการลดลงหรือเสื่อมสภาพของป่าชายเลนย่อมต้องมีผลต่อผลิตผลของสัตว์ทะเล เหล่านี้ด้วย

ป่าชายเลนของนครศรีธรรมราชมีเนื้อที่ประมาณ 80,200 ไร่ (เข้าปี 2525) . พบ มีอยู่กระจัดกระจายตามชายทะเลที่มีพื้นดินเลน การศึกษาครั้งนี้ทำที่ป่าชายเลนอำเภอปากพะนึ่ง ซึ่งอยู่ห่างอำเภอเมืองออกไปทางทิศตะวันออกประมาณ 35 กิโลเมตร ป่าชายเลนบริเวณนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ป่าชายเลนตามธรรมชาติที่ผ่านการไถ่ไม่มานานจนกลายเป็นป่า เสื่อมโทรม ซึ่งมีไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจอยู่น้อยมาก ไม้เศรษฐกิจของป่าชายเลนที่กรมป่าไม้ กำหนดไว้ได้แก่ โกงกางใบเล็ก (Rhizophora apiculata) โกงกางใบใหญ่ (R. mucronata) ไม้โปรงแดง (Ceriops tagal) ฟังกาหัวลุ่มดอกแดง (Bruguiera gymorrhiza) ฟังกาหัวลุ่มดอกขาว (B. sexangula) ป่าอีกประเภทหนึ่ง คือ ป่าชายเลนเสื่อมโทรม และมีการปลูกต้นไม้ทางเศรษฐกิจเพิ่มเติมซึ่งเรียกกันว่าการปลูกสร้าง ส่วนป่าชายเลน โดยการปลูกส่วนป่าชายเลนแต่ละครั้งจะให้เป็นแปลง ๆ และมีการกำจัดไม้ที่ ไม่มีคุณค่าที่เหลืออยู่ออกไปเสียก่อน การปลูกสร้างส่วนป่าแห่งนี้ได้เริ่มทำตั้งแต่ พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา และแปลงอายุมากที่สุดของการศึกษานี้เป็นแปลงที่ปลูกใน พ.ศ. 2520 ส่วนป่าชายเลน แปลงนี้มีอายุ 7 ปีบริบูรณ์

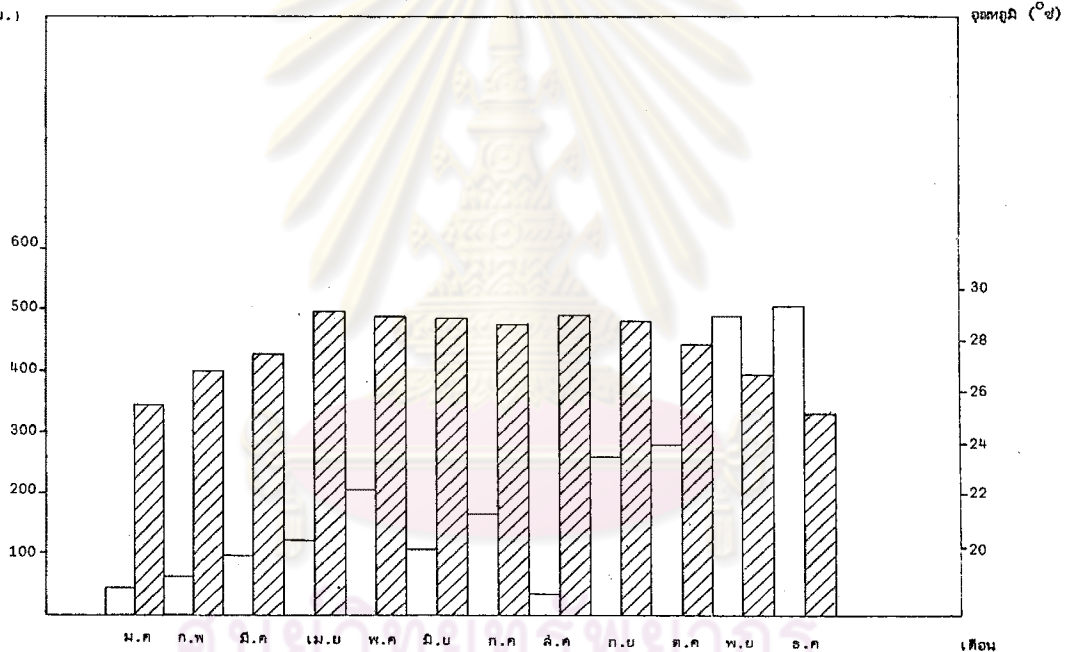
สภาพภูมิอากาศจังหวัดนครศรีธรรมราชจัดอยู่ในแถบร้อนชื้น เช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ ทางภาคใต้ของประเทศไทย สมมุติว่าสำคัญที่พัดผ่านได้แก่ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่าน ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ จะนำความชุ่มชื้นมาจากทะเลจีนใต้และอ่าวไทย ทำให้มี ฝนตกชุกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม และมกราคม และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ซึ่งพัดผ่านระหว่าง เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม จะนำความชุ่มชื้นมาจากมหาสมุทรอินเดีย ช่อง
 ระหว่างมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม มีลม
 ที่ทิศทางไม่แน่นอน อาจเป็นลมเย็นจากจีนที่ทำให้มีฝนฟ้าคะนอง และช่วงระหว่างมรสุม-
 ตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน จะมีดีเปรสชันจาก
 ทะเลจีนใต้ ทำให้มีฝนตกหนักและน้ำท่วมฉับพลัน (ดูขงู๊ และ รัชชชัย 2525) ดังนั้นจะเห็นว่า
 นครศรีธรรมราชจะมีฝนตกชุกเกือบตลอดปี ปริมาณฝนตกเฉลี่ย และอุณหภูมิเฉลี่ยในรอบ 10 ปีคือ
 2,105 มิลลิเมตร และ 27.56 °ซ. ความชื้นสัมพัทธ์ 80 % ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิเฉลี่ย
 แต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2528 ดังแสดงในรูปที่ 1 และในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2519 - 2528)
 ดังรูปที่ 2

จะเห็นว่าปัจจุบันความต้องการที่ใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนเพิ่มมากขึ้นในทุกด้าน
 รวมทั้งผลกระทบอันเกิดจากการทำลายป่าชายเลนที่มีมากขึ้นด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงระบบนิเวศป่าชายเลน การศึกษาครั้งนี้จะได้ศึกษาพื้นฐานทางชีววิทยาใน
 ด้านนิเวศวิทยาของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ เพื่อศึกษาถึงความหนาแน่น (density) มวลชีวภาพ
 (biomass) ของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในป่าชายเลนธรรมชาติที่เสื่อมโทรม และป่าชายเลนปลูก
 ที่มีอายุต่าง ๆ กัน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบางประการที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา
 ทำการศึกษา เช่น อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ อุณหภูมิของดิน และน้ำในดิน
 ความเค็มของน้ำในดิน ความเป็นกรดเป็นด่างของดินและน้ำในดิน ความลาดชันของพื้นที่ป่า
 ลักษณะเนื้อดิน เป็นต้น เพื่อที่จะวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศป่าชายเลน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการศึกษาครั้งนี้คือ ได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัย
 ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของพืชและสัตว์
 ที่จะแสดงถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศป่าชายเลนทั้งในสภาพธรรมชาติและ
 มนุษย์เข้าไปปลูกป่า ทำให้ทราบว่ามีระยะต่าง ๆ ของป่าปลูกมีความแตกต่างกันหรือไม่มากนัก
 เพียงใด และได้ข้อมูลที่อาจใช้ประโยชน์ในการประกอบการพิจารณา เพื่อการพัฒนาและปรับปรุง
 ที่ดินชายทะเลให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ปริมาณน้ำฝน (มม.)



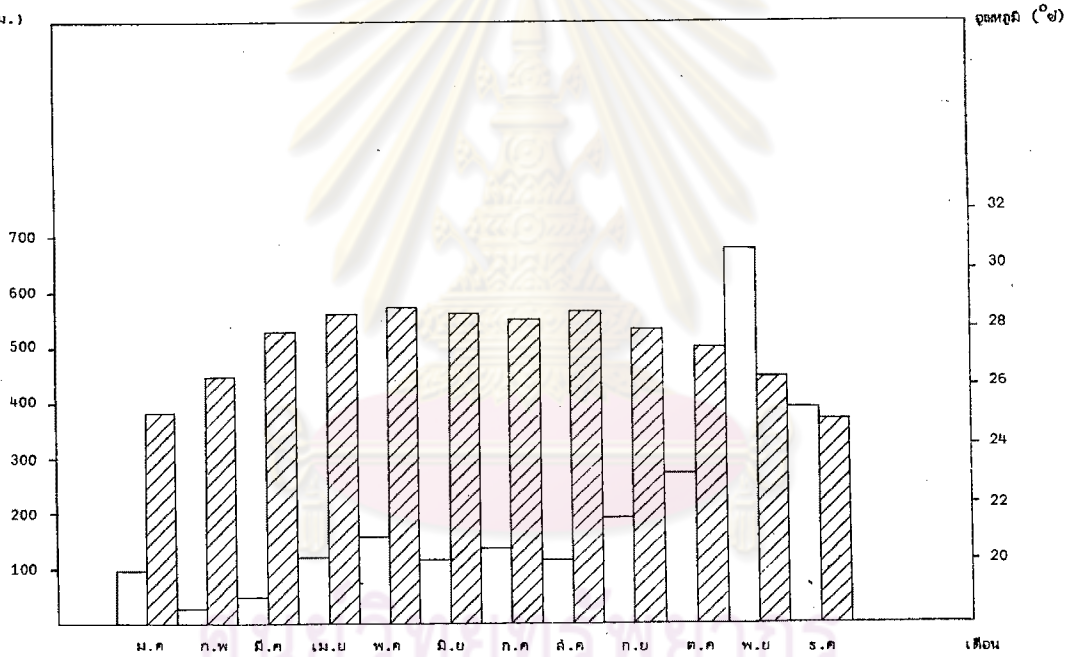
รูปที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิเฉลี่ยแต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2529

□ = ปริมาณน้ำฝน

▨ = อุณหภูมิ

(ที่มา = สภาอุตสาหกรรรมการค้า นครศรีธรรมราช)

ปริมาณน้ำฝน (มม.)



รูปที่ 2 แสดงปริมาณน้ำฝนและจุดหยดน้ำเฉลี่ยแต่ละเดือนในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2519 - 2528)



ปริมาณน้ำฝน



จุดหยดน้ำ

(ที่มา : สถานีตรวจอากาศ นครศรีธรรมราช)