

หนังสือสำหรับค้นคว้าอ้างอิง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544



ป๋ายายเลน

และชุมชนป๋ายายเลนที่บ้านยี่สาร

พิเชษฐ์ เดชพิว

 | MAC EDUCATION

หนังสือสำหรับค้นคว้าอ้างอิง

ป้าชายเลน

และชุมชนป้าชายเลนที่บ้านยี่สาร

สำหรับ

บุคคลทั่วไป และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 : เข้าใจความสำคัญของ
ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้
ทรัพยากรธรรมชาติในระดับ
ท้องถิ่น ประเทศ และโลก
นำความรู้ไปใช้ในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและ
ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่าง
ยั่งยืน

พิเชษฐ์ เดชพิ้ว



ป้าขายเลนและชุมชนป้าขายเลนที่บ้านยี่สาร



ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

พิเชษฐ์ เดชผิว.

ป้าขายเลนและชุมชนป้าขายเลนที่บ้านยี่สาร.-- กรุงเทพฯ : แม็ค, 2546.

152 หน้า.

1. ป้าขายเลน. I. ชื่อเรื่อง.

333.918

ISBN : 974-308-972-1

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

บริษัทขอสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำส่วนหนึ่งส่วนใด หรือตอนหนึ่งตอนใด
ของเนื้อเรื่อง ภาพประกอบและอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้ ไปทำการคัดลอก
โดยวิธีพิมพ์ดีด เรียงตัว อัดสำเนา ถ่ายฟิล์ม ถ่ายเอกสาร
พิมพ์โดยเครื่องจักร หรือวิธีการอื่นใดเพื่อนำไปแจก จำหน่าย

สงวนลิขสิทธิ์ : มีนาคม 2546

ราคา 130 บาท

จัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด

การสั่งซื้อ : ส่งธนาคัติสั่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว ในนาม อาจารย์พีระ พนาสุภน

9/99 อาคารแม็ค ขอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2938-2022-7 แฟกซ์ 0-2938-2028

พิมพ์ที่ : บริษัท พงษ์วรินการพิมพ์ จำกัด

โทร. 0-2399-4525

คำนำ

“ป๋ายายเลนและชุมชนป๋ายายเลนที่บ้านยี่सार” เป็นหนังสือค้นคว้าอ้างอิงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วย ป๋ายายเลน ประวัติการค้นพบป๋ายายเลน ป๋ายายเลนในประเทศไทย ระบบนิเวศป๋ายายเลน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมป๋ายายเลน ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากป๋ายายเลน สถานการณ์ป๋ายายเลน ชุมชนป๋ายายเลนบ้านยี่सार การเฝ้าผ่านจากโครงการให้สัมปทานทำไม้ป๋ายายเลนในประเทศไทยและการใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมในการดูแลป๋ายายเลน

บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือป๋ายายเลนและชุมชนป๋ายายเลนที่บ้านยี่सार จะเป็นประโยชน์แก่การค้นคว้าอ้างอิงเพื่อสร้างเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้ลุ่มลึกและกว้างขวาง ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 อย่างเต็มที่

บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด

สารบัญ

บทนำ.....	7
มาทำความรู้จักป่าชายเลนกันก่อน.....	10
★ ป่าชายเลน.....	10
★ ประวัติการค้นพบป่าชายเลน	13
★ ป่าชายเลนมีอยู่ที่ไหนบ้าง	15
- แผนที่โลกแสดงการกระจายตัวของป่าชายเลน	16
- ตารางแสดงพื้นที่ป่าชายเลนของประเทศต่างๆ	17
- ป่าชายเลนในประเทศไทย	18
- แผนที่ป่าชายเลนในประเทศไทย.....	19
★ ระบบนิเวศป่าชายเลน	20
- กิจกรรมที่สำคัญในระบบนิเวศป่าชายเลน	20
- พันธุ์ไม้ในป่าชายเลน	24
- สัตว์ในป่าชายเลน	27
★ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน	29
- ภูมิประเทศชายฝั่ง.....	29
- ภูมิอากาศ.....	30
- น้ำขึ้นน้ำลง.....	36
- คลื่นและกระแสน้ำ	36
- ความเค็มของน้ำ	37

- ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ	37
- ดิน.....	38
- ธาตุอากาศ.....	38
★ ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน	40
- ความสำคัญของป่าชายเลน	40
- การใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน	43
★ กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อป่าชายเลน	45
★ สาเหตุของการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน	50
★ ผลกระทบจากการทำลายป่าชายเลน.....	52

สถานการณ์ป่าชายเลน..... 58

★ สถานการณ์ป่าชายเลนในประเทศไทย	58
★ สถิติป่าชายเลนในประเทศไทย	60
★ ป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสงคราม	64

ยี่สาร : ชุมชนกับป่าชายเลน..... 71

★ ประวัติชุมชนและลักษณะทางกายภาพ	71
★ การตั้งบ้านเรือนและการปรับตัวของชุมชน	76
★ ประวัติการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของชุมชน	78
★ ประเพณี พิธีกรรมความเชื่อ	84
★ มิติทางสังคมวัฒนธรรมในกระบวนการปลูกป่าและเผาถ่าน	86
★ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการแพร่หลายของการทำนาทุ่ง กุลาดำ.....	94

การเผาถ่านจากไม้โกงกาง..... 104

- ★ พัฒนาการการทำสวนป่าและเผาถ่าน..... 106
- ★ การทำสวนป่าโกงกางที่บ้านยี่สาร 108
- ★ ขั้นตอนการทำสวนป่าโกงกางและการเผาถ่าน 109
 - การทำสวนป่าโกงกาง 109
 - การเผาถ่านโกงกาง 113
 - แผนผังการผลิตถ่านโกงกาง 120
- ★ ภาพรวมความเปลี่ยนแปลงและสืบเนื่องในกิจการสวนป่า
และเผาถ่านที่หมู่บ้านยี่สาร 121

บรรณานุกรม..... 125

ภาคผนวก 129

- ★ การให้สัมปทานทำไม้ป่าชายเลนในประเทศไทย 130
- ★ การใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาป่าชายเลน 139
- ★ การกำหนดเขตการใช้พื้นที่ป่าชายเลน 141
- ★ พันธุ์ไม้ป่าชายเลน 143
- ★ พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่บ้านยี่สาร 145
- ★ เกร็ดความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้โกงกาง 148



บทนำ

องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลของประเทศไทย คือ ป่าชายเลน ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยทั้งด้านอ่าวไทยและด้านทะเลอันดามัน ระยะทางประมาณ 2,600 กิโลเมตร กว่าครึ่งหนึ่งเคยถูกปกคลุมด้วยป่าชายเลน นักวิทยาศาสตร์ที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับป่าชายเลนหลายท่านได้เปรียบเทียบความสำคัญและคุณค่าของป่าชายเลนไว้อย่างน่าสนใจ กล่าวคือ

ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“บ้าน”** เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตทั้งในน้ำและบนบก เป็นแหล่งรวมของพันธุ์ไม้นานาชนิดและสัตว์นานาพันธุ์โดยเฉพาะสัตว์น้ำได้อาศัยวางไข่ ตัวอ่อนได้อาศัยเป็นที่หลบภัยก่อนเติบโตและออกสู่ทะเลต่อไป

ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“ครัว”** ที่ปรุงอาหารปริมาณมหาศาล การย่อยสลายของซากใบไม้ที่ร่วงหล่นทับถมในแต่ละปีสลายตัวเป็นธาตุอาหารสำหรับพืชและสัตว์น้ำนานาชนิดได้เจริญเติบโต



ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“โรงบำบัดน้ำเสีย”** ที่ทรงประสิทธิภาพ

และต้นทุนต่ำ บริเวณชายฝั่งทะเล
เนื่องจากระบบรากและความ
แน่นหนาของพืชพันธุ์ในป่าชายเลน
จะดูดซับและกรองของเสียและ
สิ่งปฏิกูลที่ปะปนมากับน้ำ ทั้งยัง
พอกน้ำเสียให้เป็นน้ำดี ป้องกัน
การพังทลายของดินโดยสร้างราก
ยึดเกาะ

ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“โรงยา”** เนื่องจากพันธุ์พืชและสัตว์หลาย
ชนิดสามารถนำมาใช้เป็นสมุนไพร
รักษาโรคที่ใช้ได้ผลและปราศจาก
ผลข้างเคียง

ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“ปอด”** ของชายฝั่งทะเลที่สร้างความสดชื่น
และอากาศบริสุทธิ์ให้แก่ชายฝั่ง
ทะเล

ป่าชายเลน เปรียบเสมือน **“สะพาน”** ที่เชื่อมต่อระหว่างระบบนิเวศบก
กับทะเล เป็นรอยต่อของกระแส
น้ำจืดและน้ำเค็มเกิดเป็นน้ำกร่อย
มีส่วนสร้างสมดุลของระบบนิเวศ
ทั้งระบบด้วย



ป้าชายเลน เปรียบเสมือน “**อู่ข้าวอู่น้ำ**” ของราษฎรที่อาศัยบริเวณ
ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ใกล้เคียง
เนื่องจากป้าชายเลนอุดมไปด้วย
สัตว์น้ำ พืชอาหาร ที่ยังประโยชน์
ได้อย่างมากมายมหาศาล

ด้วยความสำคัญและคุณค่าของป้าชายเลนดังที่เปรียบเทียบข้างต้น
คงจะไม่เป็นการกล่าวเกินเลยความเป็นจริง ฉะนั้นหากป้าชายเลนต้องถูก
ทำลายเพราะความโลภหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ คงเท่ากับมนุษย์กำลังทำลาย
ตัวเองด้วย





มาทำความรู้จักป่าชายเลนกันก่อน

ป่าชายเลน (Mangrove Forest)

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีพื้นที่ชายฝั่งทะเลยาวกว่า 2,600 กิโลเมตรตั้งแต่ภาคตะวันออก ภาคกลาง เรื่อยไปจนถึงภาคใต้ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน มีลักษณะของชายฝั่งแตกต่างกันหลากหลายรูปแบบ บางช่วงเป็นหน้าผาสูงชัน บางช่วงเป็นชายหาดทั้งหาดทราย หาดหิน และหาดเลน มีพืชพันธุ์ขึ้นอยู่มากมายหลากหลายชนิด แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์มากมายมหาศาล

ป่าชายเลนหรือบางครั้งเรียกว่า **ป่าโกงกาง** เนื่องจากมีไม้โกงกางขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น มีชื่อเรียกหลายชื่อตามแต่ละท้องถิ่นที่พบป่าชายเลน ภาคกลางเรียกป่านชนิดนี้ว่า ป่าโกงกาง ส่วนภาคใต้ เรียกว่า **ป่าพังกา** ซึ่งไม้พังกา คือ ไม้โกงกางนั่นเอง ภาคใต้ตอนล่างเรียกเป็นภาษามลายูว่า **ฮูเต-บากา** มาจากคำ 2 คำคือ ฮูเต แปลว่า ป่า ส่วนคำว่า บากา แปลว่า เพล่าวน ซึ่งรวมแล้วหมายถึง ป่าซึ่งมีไม้ใช้สำหรับเผล่าวน ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า **Mangrove Forest** มาจากภาษาโปรตุเกสว่า “**Mangue**” หมายถึง พืชที่ขึ้นอยู่ตามดินเลนหรือดินโคลนตามชายฝั่งทะเล บางครั้งเรียก **Intertidal Forest** หมายถึง ป่าที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลระหว่างน้ำทะเลขึ้นสูงสุดและน้ำทะเลลงต่ำสุด นอกจากนี้ยังมีชื่อเรียกเป็นภาษาท้องถิ่นของแต่ละประเทศอีก เช่น ประเทศมาเลเซีย เรียกว่า **Manggi-Manggi** ส่วนประเทศที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสเรียกว่า **Manglier**

ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่ประกอบด้วยพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์
หลากหลายชนิด ซึ่งดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นดินเลน มี
น้ำเค็มและน้ำกร่อยท่วมถึง โดยเฉพาะตามแนวชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ
ลำคลอง ทะเลสาบ ปากอ่าว และบริเวณรอบเกาะ พบได้ทั่วไปในเขตร้อน
แถบเส้นศูนย์สูตร คือ ช่วงระหว่างเส้นรุ้ง (Latitude) ที่ 27 องศา 30 ลิปดา
เหนือและใต้เท่านั้น



ป่าชายเลนพบได้ตามชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำ ทะเลสาบ ปากอ่าว
และเกาะต่างๆ ของประเทศเขตร้อน ป่าชายเลนเป็นที่รวมพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์
ที่หลากหลาย พื้นที่ป่าชายเลนทั่วโลกรวมกันประมาณ 113.4 ล้านไร่
กระจายอยู่แถบอเมริกาใต้ประมาณ 39.6 ล้านไร่ แอฟริกาประมาณ
21.2 ล้านไร่ และเอเชียประมาณ 52.6 ล้านไร่ หรือประมาณ 47
เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งมีมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเขตร้อนใน
ส่วนอื่นๆ ของโลก



ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เนื่องจากเป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างบกกับทะเล ซึ่งพบได้บริเวณปากแม่น้ำต่างๆ พื้นที่เป็นดินโคลนอันเกิดจากการที่กระแสน้ำพัดพามาตกตะกอน มีสังคมพืชที่มีลักษณะเฉพาะที่สามารถเจริญเติบโตได้ทั้งน้ำจืดน้ำเค็ม เช่น แสม โกงกาง ตะบูน ฝาด ซึ่งเป็นพืชกลุ่มใหญ่ในพื้นที่ชนิดนี้

ในทางกายภาพนั้นป่าชายเลนทำหน้าที่เหมือนกำแพงขวางกั้นคลื่นลมป้องกันการทำลายของแผ่นดิน และช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ คือ เศษซากใบไม้ที่หล่นทับถมในป่าชายเลนจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ทั้งแบคทีเรียและเชื้อรา สิ่งมีชีวิตเล็กๆ นี้เป็นจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหาร ซากที่ถูกย่อยสลายแล้วจะละลายปะปนกับน้ำเป็นอาหารของสัตว์น้ำเล็กๆ เช่น แพลงก์ตอน ไล่เดือนทะเล จากนั้นลูกกุ้ง หอย ปู ปลาจะกินแพลงก์ตอนและปลาใหญ่กินปลาเล็ก ป่าชายเลนจึงเหมือนเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนก่อนจะเติบโตและออกหากินในท้องทะเล และยังเป็นแหล่งอาหารและหลบภัยยามอากาศแปรปรวน ได้ยังประโยชน์แก่มนุษย์และระบบนิเวศธรรมชาติ

สำหรับประเทศไทยสามารถจำแนกป่าชายเลนโดยแยกตามลักษณะพื้นที่และระดับการท่วมถึงของน้ำทะเล แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. Basin Forest เป็นป่าชายเลนติดแผ่นดินใหญ่ ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลน้อยมาก

2. Riverine Forest เป็นป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่บริเวณฝั่งแม่น้ำใหญ่ๆ ที่ติดกับอ่าว ทะเล ทะเลสาบ ป่าประเภทนี้มีการขึ้นลงของน้ำทะเลสม่ำเสมอ

3. Fringe Forest เป็นป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลติดกับผืนแผ่นดินใหญ่ และมีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำทุกวัน

4. Overwash Forest เป็นป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่บนเกาะเล็กๆ ถูกน้ำทะเลท่วมหมด เมื่อน้ำขึ้นสูงสุด

ประวัติการค้นพบป่าชายเลน

ป่าชายเลนเป็นสังคมพืชที่กำเนิดและมีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน แต่เพิ่งจะเป็นที่รู้จักในช่วงประวัติศาสตร์ไม่กี่ร้อยปีที่ผ่านมา ตามบันทึกของโคลัมบัส นักเดินเรือผู้ค้นพบแผ่นดินอเมริกา เมื่อครั้งเดินเรือไปถึงอ่าวบาตาบาโนทางฝั่งตะวันตกของประเทศคิวบา ในปี ค.ศ. 1494 บันทึกโคลัมบัสบรรยายไว้ว่า



คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส
ค.ศ. 1451-1506