

## บทที่ 1

### การนิยามสิ่งแวดล้อมในกลุ่มแม่น้ำโขง<sup>1</sup>

เราจะให้นิยามของสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และกระบวนการทางนิเวศอย่างไร เรามักจะกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในฐานะที่อยู่นอกระบบของเรา (หมายถึง อยู่นอกระบบสังคมของมนุษย์) สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติประกอบด้วย อากาศ น้ำ แร่ธาตุ พลังงานแสงอาทิตย์ พืชและสัตว์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ประชากรของพืชและสัตว์ที่อยู่ในแหล่งอาศัยแหล่งหนึ่ง และการกระทำระหว่างพืชและสัตว์กับอากาศ แร่ธาตุ พลังงานแสงอาทิตย์ ทำให้เกิดเป็นชุมชนที่ธรรมชาติเรียกว่าระบบนิเวศ

กระบวนการทางนิเวศช่วยทำให้อากาศและน้ำสะอาด ช่วยกำหนดแบบแผนของภูมิอากาศและสภาพลมฟ้าอากาศ และช่วยให้เกิดระบบนิเวศขึ้นใหม่ได้

ระบบนิเวศจะเปลี่ยนไปในช่วงเวลาและจะเกิดเป็นระยะต่างๆ ของการพัฒนา แต่ละระบบจะแยกจากกันแต่ต่างก็มีอิทธิพลและรับอิทธิพลจากระบบนิเวศอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่าและเล็กกว่า ระบบนิเวศที่มีอยู่มากมายในโลกนี้ต่างมีการกระทำต่อกัน ทั้งหมดนี้รวมกันเป็นชีวมณฑล (Biosphere)

ระบบนิเวศต่างๆ ในกลุ่มแม่น้ำโขงมีทั้งที่เป็นแหล่งอาศัยตลอดริมฝั่งแม่น้ำโขง พื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำที่น้ำท่วมถึงเป็นครั้งคราว ป่าชายเลน บึงและชายฝั่งทะเล และป่าไม้ ระบบนิเวศเหล่านี้เป็นแหล่งที่อยู่ของชนิดพันธุ์ต่าง ๆ จำนวนมหาศาล ประเทศที่มีพื้นที่บริเวณริมแม่น้ำโขง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สปป.ลาว ไทย กัมพูชา และเวียดนาม บริเวณที่เป็นมณฑลยูนนานของจีนและบริเวณพม่าเรียกว่าลุ่มแม่น้ำโขงตอนบน บริเวณ สปป.ลาว ไทย กัมพูชา เวียดนาม รวมกันเป็นลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างดังแสดงในรูปที่ 1

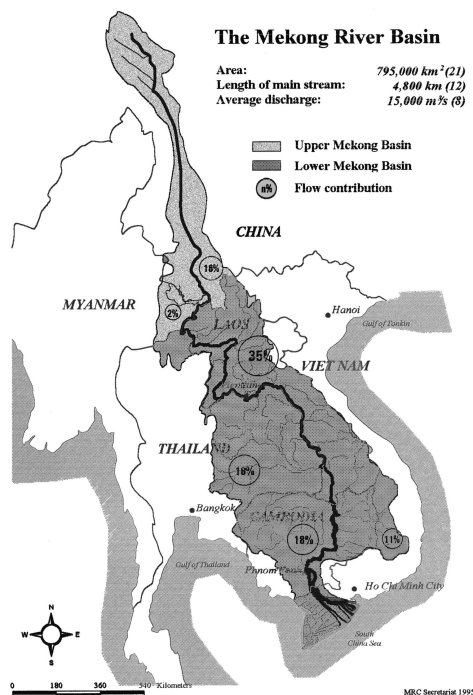
ในบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงมีภูมิสถาน อยู่ถึงเจ็ดแบบด้วยกัน คือ

- ลุ่มน้ำลันกั้ง (Lancang) ในยูนนาน
- ที่สูงแถบภูเขาภาคเหนือ (ในสปป.ลาว พม่า ไทย)
- ที่ราบสูงโคราชและที่ราบสูงสกลนคร (ไทย)
- ที่สูงแถบภูเขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สปป.ลาว เวียดนาม)
- ที่สูงภาคใต้ (กัมพูชา)
- ที่ราบลุ่ม (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม)

<sup>1</sup> ข้อมูลที่ปรากฏในบทนี้มาจากคณะกรรมการแม่น้ำโขง (1997)

- ที่ชายฝั่งทะเล (เวียดนาม กัมพูชา)

พื้นที่เหล่านี้ยังสามารถแบ่งย่อยเป็นบริเวณเล็ก ๆ ของอนุภาคลุ่มแม่น้ำและพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำ



รูปที่ 1 ลุ่มแม่น้ำโขง

## อุทกวิทยา ของลุ่มแม่น้ำโขง

สภาพทางอุทกวิทยา หรือช่วงเวลาการไหลเข้าออกของกระแสน้ำในลุ่มแม่น้ำโขงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงรักษาโครงสร้างและหน้าที่ของลุ่มแม่น้ำโขง อุทกวิทยาของลุ่มน้ำมีผลต่อความชุ่มชื้นของสัตว์ป่าและพืช ต่อความอุดมสมบูรณ์ของสารอาหารสำหรับทั้งระบบลุ่มน้ำและความสามารถในการผลิตของลุ่มน้ำ แม้ว่าช่วงเวลาทางอุทกของลุ่มน้ำนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลและการเปลี่ยนแปลงปีต่อปีค่อนข้างมาก แต่มันก็ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการทำหน้าที่ของระบบนิเวศ รูปที่ 2 แสดงองค์ประกอบหลักและเส้นทางอุทกวิทยาของลุ่มน้ำ

แม่น้ำโขงมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตังกูลา ซาน (Tangula Shan Mountains) ทางตอนริมที่ราบสูงทิเบต แม่น้ำโขงมีความยาว 4,880 กิโลเมตร นับว่ายาวที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และยาวเป็นอันดับที่ 12 ของโลก ลุ่มแม่น้ำโขงมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 795,000 ตารางกิโลเมตร นับเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่อันดับที่ 21 ของโลก ปริมาณน้ำท่าจากลุ่มน้ำอยู่ที่ 475,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี นับว่าสูงเป็นอันดับที่ 8 ของโลก

กระแสน้ำที่ไหลจากประเทศต่าง ๆ ในลุ่มแม่น้ำโขงจะต่างกันไป พื้นที่ลุ่มน้ำใน สปป.ลาว ให้น้ำมากที่สุด คือร้อยละ 35 ของน้ำในลุ่มน้ำ สปป.ลาว หรือคิดเป็นร้อยละ 21 ของน้ำในลุ่มน้ำโขง พื้นที่ลุ่มน้ำในพม่าคิดเป็นร้อยละ 3 และให้น้ำเพียงร้อยละ 2 ของน้ำทั้งหมดในลุ่มน้ำของพม่า

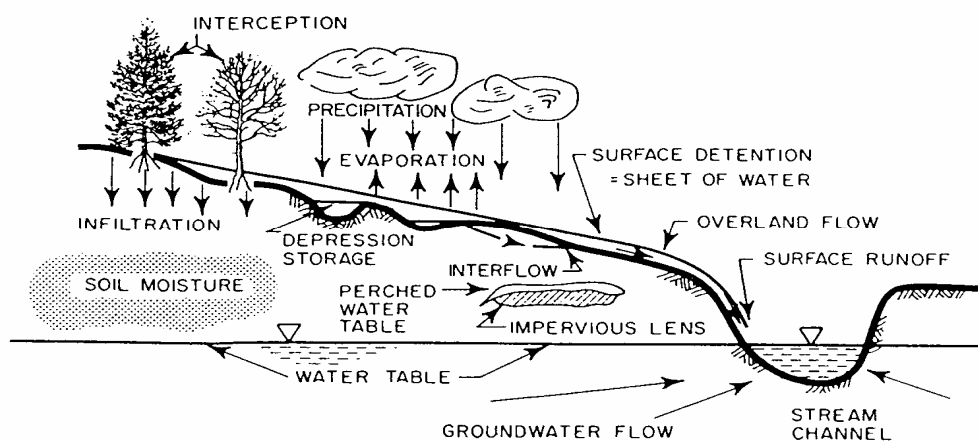
ระดับน้ำผิวดินในลุ่มแม่น้ำโขงจะเปลี่ยนแปลงมากตามสภาพภูมิอากาศในหน้าแล้งและหน้าฝนในฤดูมรสุมซึ่งจะมีระดับน้ำแตกต่างกันมากระหว่างสองฤดูนี้โดยเฉพาะบริเวณท้ายน้ำของแม่น้ำ

ระดับน้ำขึ้นสูงในแม่น้ำโขงจะเกิดระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน ระดับน้ำลดลงต่ำระหว่างเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม ฤดูน้ำหลากเริ่มจากเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีน้ำร้อยละ 80-90 ของปริมาณน้ำทั้งหมดในรอบปี

ปริมาณน้ำสูงสุด เกิดในเดือนกันยายนโดยมีน้ำร้อยละ 25-30 ของปริมาณน้ำในรอบปี ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำรายเดือนจะมีเพียงร้อยละ 1-2 ของปริมาณน้ำทั้งปี

แต่ละปีน้ำจะท่วมพื้นที่ที่เป็นบริเวณกว้างแถบกัมพูชาตอนใต้และเวียดนามประมาณ 30,000 ตารางกิโลเมตรของพื้นที่ลุ่มน้ำด้านล่างของทะเลสาบใหญ่ (Great Lake) และจุดบรรจบของแม่น้ำโขงกับแม่น้ำโตนเลสาบ (Tonle Sap) ที่พนมเปญ

ทะเลสาบใหญ่และแม่น้ำโตนเลสาบ ทำหน้าที่ควบคุมน้ำท่วมในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างโดยช่วยลดระดับน้ำท่วมสูงสุดในหน้าฝน และเพิ่มปริมาณน้ำให้ในฤดูแล้ง ในฤดูฝน น้ำจากแม่น้ำโขง จะไหลย้อนกลับเข้าไปในแม่น้ำโตนเลสาบทำให้ปริมาตรน้ำในทะเลสาบใหญ่เพิ่มขึ้นและดันเอ่อท่วมป่าน้ำขังบริเวณทะเลสาบ



รูปที่ 2 แบบจำลองวัฏจักรน้ำ: องค์ประกอบหลักและเส้นทาง

ในฤดูแล้งทะเลสาบใหญ่จะปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำโตนเลสาบแล้วไหลลงแม่น้ำโขง จึงช่วยเพิ่มปริมาณน้ำที่ต่ำอยู่แล้วในแม่น้ำโขงอีกร้อยละ 16

ผลดีของน้ำท่วมก็คือ ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้พื้นที่การเกษตรโดยน้ำพัดพาเอาตะกอนมาทับถมหน้าดิน และช่วยเพิ่มจำนวนปลา (เช่น ปาน้ำขังที่ทะเลสาบใหญ่มีความสำคัญมากเพราะเป็นแหล่งวางไข่ของปลา)

อุทกวิทยาของแม่น้ำโขงขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติของการมีฝนตก ซึ่งอาจเกิดฝนแล้งหรือน้ำท่วมในบางประเทศที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำโขง (เช่น ฝนแล้งในประเทศไทย ที่ส่งผลต่อการชลประทานและแหล่งน้ำประปาในเขตเมือง) น้ำท่วมอย่างฉับพลันเกิดขึ้นในลุ่มน้ำด้วยเช่นกัน บริเวณที่เสี่ยงต่ออุทกภัยรุนแรงคือกัมพูชา และทางตอนใต้ของเวียดนามซึ่งเป็นที่ลุ่มเกิดน้ำท่วมเป็นประจำ

### ทรัพยากรทางนิเวศของกลุ่มแม่น้ำโขง

ลุ่มแม่น้ำโขงนับเป็นบ้านของพืชและสัตว์ที่พบได้ยากและใกล้สูญพันธุ์หลายพันชนิด ระบบนิเวศในลุ่มน้ำนี้นับว่ามีความสมบูรณ์และความหลากหลายมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่ระบบนิเวศเหล่านี้กำลังถูกรบกวนอย่างหนักจากการขยายตัวของประชากรและภาคอุตสาหกรรม ในบริเวณลุ่มน้ำ ทรัพยากรทางนิเวศที่กำลังอยู่ในอันตรายอย่างเช่น :

- พรรณพืชบกประจำถิ่น
- พรรณสัตว์บกประจำถิ่น
- พรรณสัตว์น้ำ
- พืชที่ชุ่มน้ำ
- ระบบนิเวศพิเศษ (ทะเลสาบใหญ่ โตนเลสาบ และที่ราบริตส์)
- ความหลากหลายทางชีวภาพและชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์

### พรรณพืชบกประจำถิ่น

ป่าไม้ในเขตลุ่มแม่น้ำโขงมีหลายประเภท เช่น ป่าเขตร้อนชื้น ป่าดิบในเขตที่ต่ำ ป่าดิบเขา ป่าสนเขาเบญจพรรณและป่ากึ่งแบบแอลป์

ระบบนิเวศบกในลุ่มแม่น้ำโขงกำลังเสื่อมโทรมลงเพราะพื้นที่ป่าที่เป็นแหล่งของความหลากหลายทางชีวภาพได้ลดลง โดยมีสาเหตุมาจากการตัดไม้เชิงพาณิชย์ การเก็บไม้เพื่อการขยายพื้นที่การเกษตร และการทำสงคราม เหล่านี้ทำให้พื้นที่ป่าหายไปโดยเฉพาะในบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างที่เหลือพื้นที่ป่าอยู่เพียงร้อยละ 27 ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ป่าหลายแห่งที่เหลืออยู่ก็มีคุณภาพด้อยกว่าที่อื่น ๆ โดยดูจากความหนาแน่นของมวลชีวภาพที่ลดลงและมีต้นไม้เหลืออยู่น้อยที่จะตัดไม้ได้ในเชิงพาณิชย์ (ตัวอย่างเช่น ใน สปป.ลาว ประมาณว่ามีเพียงร้อยละ 10 ของพื้นที่ป่าที่สามารถตัดไม้เชิงพาณิชย์ได้)

การเลือกต้นไม้เฉพาะที่เป็นไม้มีราคาสูง เพื่อส่งออกขายนอกประเทศทำให้ความหนาแน่นของป่าลดลง ถนนที่สร้างขึ้นเพื่อให้รถลากไม้วิ่งยังเป็นทางให้เข้าไปลักลอบต้นไม้ในป่าลึกที่เหลืออยู่ต่อไปอีก

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ในกลุ่มแม่น้ำโขงค่อนข้างจะไม่น่าเชื่อถือเนื่องจากมีปัญหาในการประมาณการ คือ

- ระบบการจำแนกประเภทที่ดินไม่อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน พื้นที่ป่าอาจกลายเป็นพื้นที่ไม่พุ่มที่มีค่าน้อยในทางนิเวศหรือทางเศรษฐกิจ ป่าไม้ชนิดเดียว (เช่น ป่ายูคาลิปตัส) จัดเป็นป่าแต่มีคุณค่าเชิงนิเวศน้อยมากและมีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ
- การลักลอบตัดไม้และการปล่อยให้ตัดไม้โดยไม่ได้ควบคุมติดตามในพื้นที่ห่างไกล ทำให้การประมาณการตัวเลขพื้นที่ป่าที่เป็นทางการไม่ถูกต้อง
- ขาดงบประมาณสำหรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ภาพถ่ายระยะไกล เพื่อสำรวจพื้นที่ป่าได้อย่างถูกต้อง ความลำบากในการเข้าถึงพื้นที่ห่างไกลทำให้ยุ่งยากที่จะเดินสำรวจเพื่อยืนยันความถูกต้องของประเภทป่า

### **พรรณสัตว์บกประจำถิ่น**

กลุ่มแม่น้ำโขงเป็นแหล่งของประชากรสัตว์บกจำนวนมหาศาลและยังมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูงอีกด้วย แม้จะไม่มีข้อมูลของพื้นที่ห่างไกลแต่คณะกรรมการแม่น้ำโขงก็มีรายงานการสำรวจว่าพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอย่างน้อย 212 ชนิดพันธุ์ นกจำนวน 696 ชนิดพันธุ์ สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ 213 ชนิดพันธุ์ และยังคงมีการพบชนิดพันธุ์ใหม่ทุกปี

จำนวนประชากรสัตว์ป่าในกลุ่มแม่น้ำโขงกำลังตกอยู่ในภาวะที่มีการรบกวนสูงจากกิจกรรมการพัฒนาและการล่าสัตว์เพื่อเป็นอาหารของคนในท้องถิ่น หรือเอาไปทำเป็นยา หรือส่งไปขายต่างประเทศ สิ่งเหล่านี้กำลังเป็นภัยคุกคามต่อจำนวนสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรุนแรง

### **พรรณสัตว์น้ำประจำถิ่น**

ในกลุ่มแม่น้ำโขงมีสัตว์น้ำที่สำคัญหลากหลายนานาพันธุ์ ประมาณว่ามีปลาอยู่ 1,300 ชนิดพันธุ์ทั่วลุ่มน้ำ (Jensen, 2000)

บริเวณแหล่งอาศัยที่สำคัญของปลาหลายชนิดในช่วงชีวิตของมัน ได้แก่

- บริเวณชวากทะเลของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงเป็นแหล่งของปลาที่อาศัยอยู่เป็นประจำและปลาที่อาศัยในเขตน้ำเค็มแต่อพยพขึ้นไปทางด้านเหนือน้ำเพื่อวางไข่ในเขตน้ำกร่อยหรือน้ำจืดในฤดูวางไข่
- บริเวณต้นแม่น้ำโขงเป็นแหล่งปลาน้ำจืดหลายชนิด (เช่น *Cyprinidae*, *Siluridae*, *Clariidae*)
- ลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขงในเขตตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สปป.ลาว และบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศกัมพูชา ล้วนเป็นแหล่งผสมพันธุ์และเจริญวัยของปลามากมายหลายชนิดที่มีความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยาและในทางเศรษฐกิจ

มีกุ้งหลายชนิดอาศัยอยู่ในแม่น้ำโขง รวมทั้งกุ้งน้ำจืดขนาดใหญ่ (*Macrobrachium rosenbergii*) ซึ่งอพยพจากเขตน้ำจืดไปวางไข่ในเขตน้ำกร่อย และชวากทะเลของแม่น้ำโขงในช่วงเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม การจับกุ้งเพื่อการส่งออกกำลังเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญมากขึ้น

เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงมีค่อนข้างจะจำกัด ทำให้ไม่อาจบอกได้ถึงผลกระทบจากการจับปลาหรือการทำลายแหล่งอาศัยของมัน รวมทั้งการเสื่อมโทรมลงของแหล่งอาศัยที่เป็นผลมาจากกิจกรรมการพัฒนา

### พื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำมีอยู่ด้วยกันหลายแบบทั้งที่ชุ่มน้ำอย่างถาวรและชุ่มน้ำชั่วคราวอย่างเช่น บริเวณชายฝั่งทะเลส่วนนอก บริเวณที่น้ำทะเลขึ้นลง บริเวณที่ลุ่มขึ้นแฉะของชวากทะเล แม่น้ำ ลำคลองและลำน้ำสาขา นาข้าวที่น้ำขัง พื้นที่เพาะปลูกที่น้ำท่วม ทะเลสาบธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น แหล่งอาศัยในพื้นที่ชุ่มน้ำของลุ่มแม่น้ำโขงที่สำคัญ คือ ทะเลสาบต้น สระน้ำและที่ลุ่มน้ำขัง แหล่งเหล่านี้จะรองรับน้ำฝนหรือน้ำท่วมอย่างถาวรหรือเป็นฤดูกาล

พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญในลุ่มแม่น้ำโขง ได้แก่ :

- ทะเลสาบใหญ่ และระบบโตนเลสาบ ในประเทศกัมพูชา
- ที่ราบริตส์ ในประเทศกัมพูชาและเวียดนาม
- ป่าเสม็ด (*Melaleuca Leucadendron*) ในประเทศเวียดนาม
- ระบบแม่น้ำชีและมูลในประเทศไทย
- สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง

พื้นที่ชุ่มน้ำทำหน้าที่เก็บกักน้ำ ป้องกันน้ำท่วมจากพายุฝน และชะลอน้ำท่วม สร้างแนวชายฝั่งให้มั่นคงและป้องกันการกัดเซาะ เต็มน้ำและระบายน้ำบาดาล เก็บสารอาหารและตะกอนรักษาสุขภาพภูมิอากาศในพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝนและอุณหภูมิ

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งวางไข่และเติบโตของสัตว์น้ำและสัตว์บกหลายชนิดในลุ่มแม่น้ำโขง เป็นที่อยู่ของพวก กุ้ง หอย ปู ปลา ที่มีความสำคัญทางนิเวศวิทยาและทางเศรษฐกิจ สัตว์พวกนี้เป็นแหล่งโปรตีนหลักของคนในประเทศที่อุ้มแม่น้ำโขงและยังเป็นแหล่งห่วงโซ่อาหารของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงคาน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ นกประจำถิ่นและนกที่อพยพมา สัตว์เหล่านี้มีอยู่หลายชนิดเป็นสัตว์ที่หาพบได้ยากและใกล้สูญพันธุ์

### ทะเลสาบใหญ่ (Great Lake) และแม่น้ำโตนเลสาบ (Tonle Sap River)

ระบบนิเวศนี้มีความสำคัญทางนิเวศวิทยาและทางเศรษฐกิจสูงมากสำหรับลุ่มแม่น้ำโขง

ป่าไม้ที่ท่วมขังรอบทะเลสาบใหญ่มีความสำคัญสูงสุดต่อผลผลิตทางชีวภาพของระบบนิเวศ แต่ป่าไม้นี้กำลังประสบปัญหาจากการตัดไม้เผาถ่านและทำไม้พื้น และการถางป่าเพื่อใช้ที่ดินทำการเกษตร



จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายระยะไกล แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าแห่งนี้ลดลงไปมากในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา จากพื้นที่ป่าประมาณ 1 ล้านเฮกแตร์ เหลือเพียงป่าน้ำท่วมขัง 361,700 เฮกแตร์ และป่าเสื่อมโทรม 157,200 เฮกแตร์

ลักษณะทางอุทกวิทยาของระบบนี้ซึ่งไม่เหมือนที่อื่นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับปลาที่อาศัยอยู่ประจำและปลาที่อพยพมา ปลาที่มีความสำคัญเชิงพาณิชย์ประมาณ 40 ชนิด ต้องอาศัยระบบนิเวศนี้ นอกจากนั้นระบบนิเวศนี้ยังเชื่อมต่ออาชีพประมงในแม่น้ำโขงขึ้นไปทางต้นน้ำไกลถึงมณฑลยูนนานในประเทศจีน

การจับปลามากเกินควรจากทะเลสาบ วิธีการจับปลาแบบทำลาย และการสูญเสียแหล่งอาศัย เป็นสาเหตุทำให้จับปลาได้น้อยลง และปลาที่จับได้มีขนาดเล็กลง ปลาบางชนิดเพิ่มในอัตราที่ต่ำ (เช่น ปลาคาร์พแม่น้ำชนิดใหญ่ (large river carp) และ *Catlacarpio siamensis*) จนไม่พอเพียงที่จะแก้ปัญหาจำนวนปลาที่ลดลงได้

ระบบนิเวศแห่งนี้ยังเป็นแหล่งพักพิงของนกหลายชนิด นกน้ำขนาดใหญ่หลายชนิดอาศัยบริเวณนี้เป็นแหล่งผสมพันธุ์ และบางชนิดก็ใกล้จะสูญพันธุ์ (เช่น นกกระเรียนซอร์สตะวันออก (Eastern Saurus crane) และ *Grus antigone sharpii*)

### ที่ราบริตส์ (Plain of Reeds)

ที่ราบริตส์ เป็นระบบนิเวศที่อยู่ในเขตสองประเทศ คือมีเนื้อที่ประมาณ 700,000 เฮกแตร์ อยู่ในประเทศเวียดนาม และ 300,000 เฮกแตร์อยู่ในประเทศกัมพูชา มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มและมีน้ำท่วมตามฤดูกาลเป็นบริเวณกว้างใหญ่ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงมกราคม ในฤดูแล้งพื้นที่จะแห้งผากทั่วไป จะเหลือน้ำอยู่ตามหนอง บึง ที่กระจายอยู่เป็นแห่ง ๆ เท่านั้น

การเกษตรกรรม ป่าไม้ และประมง ได้อาศัยระบบนิเวศนี้ มีพรรณพืชหลากหลายทั้งพืชที่อยู่ใต้น้ำ อยู่เหนือน้ำหรือลอยอยู่บนผิวน้ำ ชุมชีพทุ่งหญ้าขนาดใหญ่ และป่าไม้ประปราย (คือป่าเสม็ด) และบริเวณที่เป็นป่า ระบบนิเวศแห่งนี้มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีแหล่งอาศัยของปลา และนกหลายพันธุ์และยังเป็นแหล่งที่ให้ไม้ ไม้พิน น้ำมัน (capejut oil) และน้ำผึ้ง

ในฤดูน้ำหลาก บริเวณที่ราบนี้จะมีปลาที่อพยพมาจากทางต้นน้ำเพื่อมาวางไข่และเติบโต มีกุ่มบางชนิด (เช่น กุ่ม *Macrobachium*) ที่จับได้เป็นจำนวนมากในช่วงปลายฤดูฝน

นกน้ำหลายชนิดมาอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ บางชนิดอพยพมาในฤดูหนาว และเป็นชนิดที่ใกล้จะสูญพันธุ์ เช่น นกกระเรียนซอร์สตะวันออก ซึ่งอพยพมาเพราะมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์

ประเด็นการอนุรักษ์และการพัฒนาซับซ้อนขึ้นเนื่องจากดินที่พบส่วนใหญ่ในที่ราบนี้เป็นดินที่มีสภาพเป็นกรด กิจกรรมการพัฒนาที่สำคัญ เช่น การปรับปรุงดินที่มีความเป็นกรดปานกลาง และการผันน้ำจากแม่น้ำโขง เพื่อตั้งน้ำที่มีความเป็นกรด-เบส ต่ำ ออกไป เมื่อประกอบกับการยกร่องเพื่อปลูกพืช ทำให้การผลิตข้าวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในที่ราบส่วนของเวียดนาม อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องคงความสมดุลในการอนุรักษ์ดินที่มีกรดสูงและการรักษาพื้นที่ที่มีน้ำท่วมตามธรรมชาติไว้เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ

### ระบบนิเวศชายฝั่ง

ชายฝั่งปากแม่น้ำโขงมีความยาวประมาณ 650 กิโลเมตร เป็นส่วนที่อยู่ฝั่งทะเลจีนใต้ 350 กิโลเมตร และอยู่ฝั่งอ่าวไทย 300 กิโลเมตร

ชายฝั่งทะเลจีนใต้ประกอบด้วยชะวากทะเลจากแม่น้ำใหญ่เก้าสาย สันทราย ที่ลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง และป่าชายเลน



ชายฝั่งอ่าวไทยแบ่งได้เป็นสองส่วนที่ต่างกัน ส่วนแรกเป็น ที่ลุ่มขนาดใหญ่ น้ำทะเลท่วมถึง และป่าชายเลนที่สมบูรณ์ ส่วนที่สองเป็นป่าชายเลนที่ไม่สมบูรณ์ ที่ลุ่มน้ำทะเลท่วมถึงเป็นแนวแคบๆ และบางส่วนเป็นที่สูง

ชะวากทะเลบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง นับว่ามีความสำคัญยิ่งในการเป็นแหล่งค้ากุ้งชีวิตกึ่งและปลาหลากหลายชนิดพันธุ์ กล่าวคือเป็นแหล่งอาศัย และมีอาหารอุดมสมบูรณ์ สำหรับการวางไข่และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน กุ้งที่มีความสำคัญเชิงเศรษฐกิจหลายชนิดมีวงจรชีวิตขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมในชะวากทะเล ที่ซึ่งกุ้งได้วางไข่ในน้ำตื้นชายฝั่ง จากนั้นไข่/ตัวอ่อนจะเคลื่อนไปกับกระแสน้ำและเติบโตที่น้ำกร่อย ก่อนจะกลับไปโตเต็มวัยในทะเล ดังนั้นสิ่งรบกวนต่างๆ ที่มีต่อระบบนิเวศชะวากทะเล ทั้งทางชีวภาพ เคมี และกายภาพ ย่อมเป็นอันตรายต่อชนิดพันธุ์เหล่านี้

พื้นที่ป่าชายเลนในปัจจุบันของลุ่มแม่น้ำโขงมีทั้งหมดประมาณ 120,000 เฮกแตร์ แหล่งป่าชายเลนชายฝั่งนับว่ามีความสำคัญในการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ และเลี้ยงดูสัตว์น้ำวัยอ่อนหลายชนิด อาทิ ปลา ปู และกุ้ง นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งอาศัยของแมลง และ สิ่งมีชีวิตในน้ำอื่น ๆ ที่เป็นอาหารของปลา นก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำหลากหลายชนิด

ระบบนิเวศป่าไม้ชายฝั่งยังทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันการพังทลายของชายฝั่งอันเนื่องมาจากคลื่น การสูญเสียระบบนิเวศป่าไม้ชายฝั่งและพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้ชายฝั่งทะเลเกิดการพังทลายอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่งและกิจกรรมการเกษตรต่างๆ การเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่ชายฝั่งทะเล รวมทั้งกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเกษตร การพัฒนาเมือง และอุตสาหกรรม นับเป็นตัวเร่งให้ป่าชายเลน และป่าชายฝั่งถูกทำลายอย่างรวดเร็วมากขึ้น

### **ความหลากหลายทางชีวภาพ**

ทุกประเทศในลุ่มแม่น้ำโขงมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง หากพิจารณารวมกันทุกประเทศพบว่ามีพรรณพืชและสัตว์หลายพันชนิดที่มีลักษณะพิเศษ

กัมพูชาเป็นประเทศที่มีการสงวนความหลากหลายทางชีวภาพไว้ดีที่สุด และระบบพื้นที่ชุ่มน้ำสมบูรณ์ที่สุด มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และนกนานาชนิดที่ประเทศในลุ่มแม่น้ำโขงอื่น ๆ ไม่มี สปป. ลาวนับเป็นประเทศที่สอง ถึงแม้ว่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์จะต่ำกว่า เนื่องจากพื้นที่ของประเทศส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการพัฒนา ประเทศไทยอยู่ในลำดับสาม เนื่องจากพบแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากแต่มีขนาดเล็ก เวียดนามมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงปานกลาง โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำทางใต้ และพื้นที่ป่าไม้ในที่สูงตอนกลาง

บริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสมบูรณ์ที่สุดมักอยู่ตามพรมแดนของประเทศ สะท้อนให้เห็นว่าเป็นพื้นที่ที่เข้าไม่ถึงและอยู่ห่างไกล บริเวณดังกล่าวรวมถึง

- พรหมแดนสามเหลี่ยมของกัมพูชา สปป. ลาว และเวียดนาม
- พรหมแดนของ สปป. ลาว และเวียดนาม
- พรหมแดนของกัมพูชา และไทย
- พรหมแดนสี่เหลี่ยมของ สปป. ลาว พม่า ไทย และยูงนนาน
- พรหมแดนของ สปป. ลาว และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพมักไม่ค่อยถูกต้อง หรือไม่ค่อยสมบูรณ์ เนื่องจากค่อนข้างยากที่จะหาว่าผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์และการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพมีอยู่ในระดับใด ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถหาจำนวนที่ถูกต้องได้ แต่ข้อมูลปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าความหลากหลายทางชีวภาพตลอดลุ่มน้ำนี้ลดน้อยลง ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคามเพิ่มขึ้นเนื่องมาจาก

- การทำลายแหล่งที่อยู่อันเนื่องมาจากการทำไร่เลื่อนลอย การขยายพื้นที่การเกษตรอย่างถาวร และการปลูกป่า
- การตัดไม้ ทำลายป่าเพิ่มมากขึ้น
- ขาดการควบคุมการหาของป่าทั้งเพื่อเป็นอาหารและการค้า
- การแบ่งแยกแหล่งที่อยู่อาศัย ทำให้เป็นการทำลายเส้นทางย้ายถิ่น หรือลดแหล่งอาหารของสัตว์บก

ตารางที่ 1 แสดงถึงชนิดพันธุ์ประจำถิ่นลุ่มแม่น้ำโขงที่ได้ข้อมูลจากการสุ่มมาเพียงเล็กน้อย การแสดงสถานภาพใกล้สูญพันธุ์/ใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤติสำหรับบางชนิดพันธุ์ได้อาศัยข้อมูลที่ได้ (WCMC, 1997) ชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพประจำถิ่น เนื่องจากเป็นที่รู้จักกันว่ามีอยู่ประจำในพื้นที่นั้น เป็นชนิดพันธุ์ที่ไม่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์หรือไม่มีข้อมูลที่แสดงว่าอยู่ในภาวะอันตราย

ตารางที่ 1 สัตว์บางชนิดพันธุ์ของกลุ่มแม่น้ำโขง

สัตว์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ
นก	Eastern Saurus crane	<i>Grus antigone sharpei</i>	ใกล้สูญพันธุ์
	Greater adjutant	<i>Leptoptilos dubius</i>	ใกล้สูญพันธุ์
	White-eared night heron	<i>Gorsachius goisagi</i>	ใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤติ
	Asian dowitcher	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	สามัญ (ย้ายถิ่น)
	Anhinga	<i>Anhinga melanogaster</i>	สามัญ (ประจำถิ่น)
	Spot-billed pelican	<i>Pelacanus philippensis</i>	เปราะบาง
	Vietnamese pheasants	<i>Lophura hatinhensis</i>	ใกล้สูญพันธุ์
		<i>Lophura imperialis</i>	ใกล้สูญพันธุ์
สัตว์เลี้ยง	Great black squirrel	<i>Ratufa bicolor</i>	ประจำถิ่น
ลูกด้วยนม	Dolphins	<i>Delphinus spp.</i>	ประจำถิ่น
	Finless porpoise	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	ประจำถิ่น
	Macaque	<i>Macaca mulatta</i>	ประจำถิ่น
	Tonkin snub-nosed monkey	<i>Pygathrix avunculus</i>	ใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤติ
	Kouprey	<i>Bos sauveli</i>	ใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤติ
สัตว์	Python spp.	<i>Python molurus</i>	ประจำถิ่น
เลื้อยคลาน	Monitor lizard	<i>Python reticulatus</i>	ประจำถิ่น
	River terrapin	<i>Varanus sp.</i>	ประจำถิ่น
	Estuarine crocodile	<i>Batagur baska</i>	ใกล้สูญพันธุ์
	Water snakes	<i>Crocodylus porosus</i>	ประจำถิ่น
		<i>Enhydris spp.</i>	ประจำถิ่น