

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีทรัพยากรพืชอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายเป็นพิเศษในด้านสภาพธรรมชาติและชนิดพันธุ์พืช (วีระชัย ณ นคร, 2538) จากประมาณการของนักวิชาการทางด้านพฤกษศาสตร์ คาดว่าประเทศไทยมีพรรณพืชอยู่ทั้งสิ้น ประมาณ 15,000 ชนิด และได้มีการตรวจสอบชื่อไว้บ้างแล้วประมาณ 6,000 ชนิด (วิสุทธิ ไบไม้, 2537) จึงยังคงมีพรรณพืชอีกมากในสภาพธรรมชาติที่ยังไม่ได้มีการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นด้วยเหตุผลของความยากลำบากในแต่ละพื้นที่ทำให้นักวิชาการเข้าไม่ถึง ปัญหาไฟป่า ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการทำลายพื้นที่ป่า เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ ยิ่งผ่านไบนานล้วนแต่จะทำให้พืชที่ยังไม่ได้มีการศึกษาอาจจะต้องเข้าสู่ภาวะใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ไปเสียก่อน สาเหตุที่สำคัญมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้เพิ่มมากขึ้น จนเกินสมดุลของสภาพธรรมชาติที่จะปรับตัว ทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพธรรมชาติ อีกทั้งยังมีการบุกรุกเข้าไปอาศัยในบริเวณป่าไม้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงหรือบนพื้นที่ภูเขาที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร จนก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมกับทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งต้นน้ำ

พื้นที่ป่าไม้บริเวณรอยต่อระหว่างประเทศไทย - ลาว บริเวณบ้านร่มเกล้า อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่เคยถูกบุกรุกทำลาย ทั้งจากความเสียหายของเหตุการณ์กรณีพิพาทกับประเทศเพื่อนบ้าน การบุกรุกแผ้วถางทำลายป่าเพื่อใช้ทำการเกษตร ของชาวเขาเผ่าม้ง (ลาว) และจากนโยบาย 66/23 เพื่อความมั่นคงของรัฐ รัฐบาลไทยได้ให้กองทัพภาคที่ 3 จัดตั้งหมู่บ้านผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย แล้วให้อดีด ผกค. ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวเขาเผ่าม้งเข้ามาตั้งถิ่นฐานทำกิน ส่งผลให้จากเดิมที่เคยมีพืชพรรณไม้ท้องถิ่นอยู่มาก ต้องลดลงอย่างรวดเร็วในระยะเวลานั้น พื้นที่บริเวณเชิงเขาได้ถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เพาะปลูก ทำกินของชาวเขาในหมู่บ้าน ได้แก่ ไร่ กระชายดำ ข้าวดอย ข้าวโพด และกะหล่ำปลี เป็นต้น ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจนมาถึงปัจจุบันที่ทำให้พื้นที่บริเวณนี้ต้องกลายเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมอย่างกว้างขวาง

พื้นที่บางส่วนของบริเวณดังกล่าวข้างต้น ปัจจุบันเป็นพื้นที่ตั้งของศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ในพระราชดำริ ซึ่งเกิดจากพระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงมีพระราชเสาวนีย์ เมื่อปี พ.ศ.2542 ให้ส่วนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ดำเนินการจัดตั้งศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ ขึ้นในพื้นที่ส่วนปลายของเทือกเขาภูสอยดาว โดยมีพระราชประสงค์ เพื่อส่งเสริมความมั่นคงภายในประเทศ พร้อมกับฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมและอนุรักษ์ป่าที่สมบูรณ์ไว้เพื่อเป็นป่าต้นน้ำลำธารและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดพิษณุโลกและภาคเหนือตอนล่าง ตลอดจนเป็นศูนย์อนุรักษ์พรรณพฤกษชาติบริเวณพรมแดนไทย - ลาว และอนุรักษ์พรรณพืชประจำถิ่น ซึ่งเป็นแผนงานหลักของศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ

ด้วยความสำคัญเหล่านี้จึงทำให้การศึกษาและสำรวจพรรณพืชในบริเวณดังกล่าวเป็นสิ่งที่จะต้องดำเนินการโดยเร่งด่วน และสิ่งที่จำเป็นประการแรกของการเตรียมการพัฒนาพื้นที่ คือ จะต้องทราบถึงสถานภาพปัจจุบันของพรรณไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืนต่อไป ดังนั้น การศึกษารายละเอียดของพรรณไม้ในพื้นที่จึงนับว่ามีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะของศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ ที่ยังขาดข้อมูลเชิงลึกด้านพืชที่กระจายในพื้นที่ ทำให้เกิดความยากลำบากในการวางแผนเพื่อการใช้ประโยชน์

ความรู้ความเข้าใจเรื่องพรรณไม้ในแง่มุมต่าง ๆ และระบบนิเวศเดิมของพื้นที่เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเร่งให้มีการศึกษา เพื่อการวางแผนการจัดการการใช้พื้นที่อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาสังคมพืชและโครงสร้างสังคมพืชในพื้นที่ศูนย์ ฯ เพื่อจะได้ข้อมูลของพรรณไม้ทั้งชนิดและปริมาณของพืช ตรวจสอบชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง และจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบนี้สามารถที่จะนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลอื่น ๆ ได้อย่างสะดวก ข้อมูลที่ได้เหล่านี้จะนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลด้านกายภาพ เพื่อเสนอแนวทางการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และสอดคล้องกับนโยบายของทางศูนย์ ฯ อีกทั้งข้อมูลที่ได้ยังเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารในการจัดการพื้นที่ เพราะสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงวิชาการกับข้อมูลเชิงพื้นที่ให้อยู่ด้วยกันได้สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ โดยไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับระบบนิเวศเดิม และสามารถนำไปใช้ในการศึกษาด้านอื่น ๆ ได้ต่อไปอีกด้วย

2. จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะสังคมพืชและโครงสร้างสังคมพืชในพื้นที่ป่าธรรมชาติของศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ในพระราชดำริ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
2. จัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศแสดงสภาพการกระจายพรรณไม้ในบริเวณศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ
3. เสนอแนวทางการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่ ในบริเวณศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ในการศึกษาวิจัย คือ ศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 1,665.7 ไร่ (ภาพ 1) โดยมีการแบ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษากออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พื้นที่ป่าธรรมชาติ อยู่ในส่วนของการศึกษาลักษณะและโครงสร้างสังคมพืช และการจัดทำฐานข้อมูลการกระจายพรรณไม้ขึ้นบน

ส่วนที่ 2 พื้นที่ทั้งหมดของศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ฯ อยู่ในส่วนของการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์แนวทางในการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่ให้เป็นไปตามความเหมาะสมและศักยภาพของในแต่ละพื้นที่

3.2 ขอบเขตด้านการศึกษา

งานศึกษาวิจัยนี้ได้แบ่งการศึกษากออกเป็น 6 ประเด็นหลัก คือ

3.2.1 การจำแนกพื้นที่ป่าธรรมชาติ โดยการแปลตีความด้วยสายตา (Visual interpretation) จากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1 : 25,000 ปี พ.ศ. 2545

3.2.2 การศึกษาลักษณะและโครงสร้างของสังคมพืชในพื้นที่ป่าธรรมชาติ โดยการศึกษา ลักษณะสังคมพืชทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1) การศึกษาอธิบายสังคมพืชในเชิงปริมาณ (Quantitative description) โดยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขนาดเส้นรอบวงลำต้นที่ความสูงระดับอก (G.B.H.) และเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มของต้นไม้ชนิดต่างๆ แล้วนำไปคำนวณหาค่าทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency, F) ความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency, RF) ความหนาแน่น (Density, D) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density, RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance, RDo) ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Ecological Importance Value Index, IVI) และค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index)

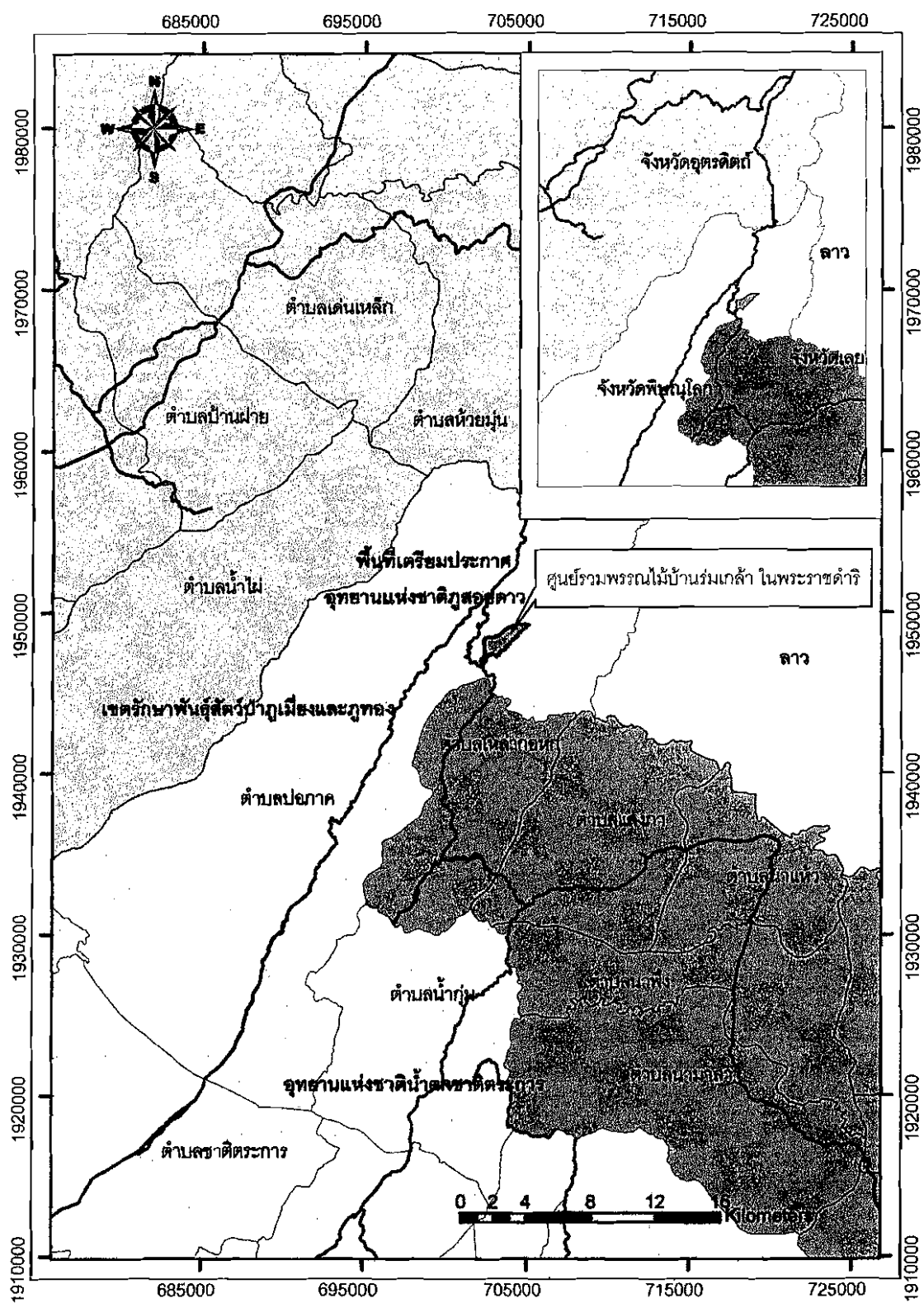
2) การศึกษาอธิบายสังคมพืชในเชิงคุณภาพ โดยการทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ (Listing of plant species) พร้อมทั้งศึกษาโครงสร้างของสังคมพืชในแนวราบและแนวตั้ง (Horizontal and Vertical structure) เพื่อแสดงการกระจายตามพื้นที่และการจัดเรียงของพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ตามความสูงจากพื้นดิน โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งของต้นไม้แต่ละต้น ความสูงต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม เพื่อนำไปทำแผนภาพตัดขวางโครงสร้างป่า (Forest Profile)

3.2.3 การเก็บและรักษาดตัวอย่างพันธุ์พืชเพื่อการนำไปจำแนก

3.2.4 การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ประกอบไปด้วยการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) ได้แก่ การใช้ที่ดิน เส้นชั้นความสูงระยะห่าง 5 เมตร ทิศด้านลาด ความลาดชัน ตำแหน่งอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารอเนกประสงค์ โรงเก็บวัสดุ โรงเรือนจัดแสดงกล้วยไม้ อ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำ ปอพักน้ำ ศาลาจุดชมวิว บ้านพักคนงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ โรงเรือนอนุบาลพรรณไม้ การกระจายพันธุ์ไม้ชั้นบนในพื้นที่ป่าธรรมชาติ เส้นทางต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น เส้นทางคมนาคม เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ แนวท่อส่งน้ำ ทางน้ำธรรมชาติ และการจัดทำฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Database)

3.2.5 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อจำแนกพื้นที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของชนิดพันธุ์ที่สำคัญ โดยวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ (potential surface analysis)

3.2.6 เสนอแนวทางในการจัดการสังคมพืชและการพื้นที่



ภาพ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา

3.3 ขอบเขตด้านประชากร ประกอบไปด้วย

3.3.1 ประชากรของการศึกษาลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ คือ พรรณไม้ทั้งหมดที่อยู่ในแปลงสุ่มตัวอย่างในพื้นที่ป่าธรรมชาติ ซึ่งจะเลือกเก็บข้อมูลเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีขนาดเส้นรอบวงของลำต้นตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป

3.3.2 ประชากรของการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศการกระจายพรรณไม้ขึ้นบนและฐานข้อมูลคุณลักษณะพรรณไม้ คือ พรรณไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นทั้งหมดในพื้นที่ป่าธรรมชาติ ที่มีความสูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป

3.3.3 ประชากรของการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศอื่น ๆ ได้แก่ การใช้ที่ดิน เส้นชั้นความสูงระยะห่าง 5 เมตร ทิศด้านลาด ความลาดชัน ตำแหน่งอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารอเนกประสงค์ โรงเก็บวัสดุ โรงเรือนจัดแสดงกล้วยไม้ อ่างเก็บน้ำ แ่งค้ำน้ำ ปอพักน้ำ ศาลาจุดชมวิว บ้านพักคนงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ โรงเรือนอนุบาลพรรณไม้ การกระจายพันธุ์ไม้ขึ้นบนในพื้นที่ป่าธรรมชาติ เส้นทางต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น เส้นทางคมนาคม เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ แนวท่อส่งน้ำ ทางน้ำธรรมชาติ

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ระบบภูมิสารสนเทศ หมายถึง ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถจัดเก็บรวบรวม สืบค้น ดัดแปลง แก้ไข วิเคราะห์ข้อมูล ภูมิศาสตร์ แสดงผลการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เห็นมิติและความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ ช่วยให้เข้าใจและนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการวางแผนหรือแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ รวมทั้งการเผยแพร่กระจายข้อมูลด้วย

4.2 สังคมพืช หมายถึง บริเวณหรือพื้นที่ใดก็ตามที่มีประชากรพืช ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ขึ้นและเจริญเติบโตอยู่ มีโครงสร้างและส่วนประกอบของชนิดพันธุ์คล้ายคลึงกัน

4.3 ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ หมายถึง ลักษณะรูปแบบของข้อมูลที่มีการจัดเก็บโดยคอมพิวเตอร์ที่มีการอ้างอิงด้วยตำแหน่งพิกัด เพื่อแสดงข้อมูลใน 3 รูปแบบ คือ จุด เส้น และพื้นที่

4.4 ฐานข้อมูลคุณลักษณะ หมายถึง ลักษณะรูปแบบของข้อมูลที่มีการจัดเก็บโดยคอมพิวเตอร์ที่มีการอ้างอิงด้วยตำแหน่งพิกัด เพื่ออธิบายหรือบรรยายลักษณะข้อมูลของข้อมูลเชิงพื้นที่

4.5 ไม้ขึ้นบน หมายถึง ไม้ต้นขนาดใหญ่ที่มีความสูงตั้งแต่ 20 เมตร ขึ้นไป