

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อศึกษาการอนุรักษ์พรรณพฤษชาติและของป่าของชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยแยกประเด็นดังนี้

1. ความสำคัญของพืชและความจำเป็นในการอนุรักษ์
2. ความหมายและรูปแบบของการอนุรักษ์
3. การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
 - 3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
 - 3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
4. ความเป็นมาของสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
 - 4.1 ประวัติและความเป็นมา
 - 4.2 อาณาเขตที่ตั้ง
 - 4.3 สภาพภูมิประเทศ
5. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความสำคัญของพืชและความจำเป็นในการอนุรักษ์

พืชนอกจากจะเป็นที่มาของปัจจัย 4 ของมนุษย์ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรคแล้ว ชีวิตบนโลกทุกชนิดยังขึ้นอยู่กับพืช เพราะพืชเป็นแหล่งที่มาของออกซิเจนในอากาศที่สิ่งมีชีวิตส่วนใหญ่ใช้ในการหายใจ แม้แต่การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศก็ขึ้นอยู่กับพืชอีกด้วย

ปัจจุบันการทวีจำนวนของประชากรโลกทำให้มีความต้องการปัจจัย 4 รวมทั้งพื้นที่ทำกินมากขึ้นเรื่อย ๆ การพัฒนาทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา มีการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของทรัพยากรชีวภาพ หรือการตัดวงใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเหล่านั้น โดยไม่คำนึงถึงหลักการใช้ประโยชน์บนพื้นฐานของความยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านทรัพยากรพืชนั้น ได้มีการประเมินไว้ว่าในอีกไม่กี่สิบปีข้างหน้า หนึ่งในสี่ของพืชพรรณบนโลกอาจจะสูญพันธุ์ไป ถ้าหากมนุษย์ไม่สนใจและร่วมมือกันช่วยแก้ไข้ปัญหา

ประเทศไทยมีพืชพรรณธรรมชาติอยู่ประมาณ 15,000 ชนิด (วีระชัย, 2541:7) แต่ในขณะที่พืชส่วนใหญ่ยังคงสำรวจหรือยังไม่ได้รับการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาหาประโยชน์ใช้สอย พื้นที่ป่าของไทยก็ถูกทำลายมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในระยะปี พ.ศ. 2504 - 2527 ป่าไม้เมืองไทย ถูกทำลายในอัตราสูงสุดเฉลี่ย 5,190 ตารางกิโลเมตรต่อปี ถึงแม้ว่าอัตราในปัจจุบันจะลดลงบ้าง แต่ก็ยังถือว่าเมืองไทยมีอัตราการทำลายป่าไม้สูงสุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไม่เพียงแต่ป่าไม้ เท่านั้นที่ถูกทำลาย แต่พื้นที่ป่าชายเลนของไทยก็ได้ลดลงในช่วง 40 ปี ที่ผ่านมาเป็นจำนวนถึง 50% เราจึงควรตระหนักในความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องทำการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ ของพืช รวมทั้งสิ่งมีชีวิตที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องในระบบนิเวศนั้น ๆ อีกด้วย

2. ความหมายและรูปแบบของการอนุรักษ์

การอนุรักษ์ (conservation) คือการจัดการใช้ประโยชน์จากชีวมณฑลอย่างชาญฉลาด โดยมุ่งที่การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เพื่อคงเหลือให้ชนรุ่นหลังได้พัฒนาใช้ประโยชน์ ในอดีตนั้น การอนุรักษ์คือการเก็บรักษา (preservation) โดยอยู่ในรูปแบบของการปกป้องให้ถูกแต่ต้อง โดยน้ำมือมนุษย์ให้น้อยที่สุด เช่น การจัดทำพื้นที่ป่าสงวน เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่า เป็นต้น ข้อดีของการอนุรักษ์ในรูปแบบนี้ก็คือ สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในพื้นที่เหล่านั้น จะสามารถมีการพัฒนาและวิวัฒนาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ได้เป็นอย่างดี เช่น มีการปรับตัวให้ทนร้อน ทนหนาว ทนแล้ง ทนต่อน้ำท่วมขัง เป็นต้น นักอนุรักษ์ ส่วนมากจึงถือว่าการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (*in situ* conservation) นี้ เป็นการอนุรักษ์ในอุดมคติ อย่างไรก็ตาม สัตว์หรือพืชหลายชนิดมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ หากปล่อยทิ้งไว้ในสภาพธรรมชาติ การนำมาอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัย (*ex situ* conservation) จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยอาจใช้วิธีจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเลียนแบบถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม เช่น การจัดทำสวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์ เก็บในรูปแบบของธนาคารเมล็ดพันธุ์ ธนาคารเชื้อพันธุ์ เป็นต้น การอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัย ควรทำควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัย โดยถือว่าเป็น การส่งเสริมไม่ใช่การทดแทน เพราะการอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยนั้น มีข้อจำกัดทั้งทางด้าน ปริมาณและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ที่เราสามารถนำมาเก็บรักษาได้ ทำให้มีความ หลากหลายทางพันธุกรรมที่แคบไปด้วย นอกจากนี้แล้วยังมีความเสี่ยงต่อโรคแมลงและ ภัยธรรมชาติค่อนข้างสูง

ปัจจุบันแนวความคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน (sustainable development)” ได้เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศที่ต้องรองรับความต้องการของประชากรที่เพิ่มมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็คำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ โดยไม่ให้เกิดผลเสียหาย

ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น อันถือว่าเป็นมรดกของคนรุ่นหลังด้วย การพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น เน้นที่การพัฒนาโดยอาศัยความร่วมมือจากคนในท้องถิ่นและสนับสนุนการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่มีวิถีชีวิตใกล้ชิดและพึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่ทำลาย การอนุรักษ์แนวใหม่จึงเกิดขึ้นมา เรียกว่า *circa situ conservation* คือ การอนุรักษ์โดยอาศัยหลักการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น การจัดทำพื้นที่ป่าชุมชน (community forest) การจัดทำพื้นที่เกษตรป่าไม้ (Agroforestry) เป็นต้น

3. การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ทิวา (2529:8) ได้กล่าวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้ว่า การที่จะจัดการกับทรัพยากรป่าไม้ให้บังเกิดผลสูงสุดได้นั้น ต้องอาศัยวิชาการที่เรียกว่า “วนศาสตร์” ซึ่งหมายถึง วิชาการที่ว่าด้วยการจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทที่มีอยู่ในสังคมของป่าไม้หรือที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ ให้อำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสังคมมนุษย์สูงสุดและโดยสม่ำเสมอตลอดไป และอมรา (2529:30) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดเป็นเวลานานที่สุด โดยมีส่วนที่สูญเสียไปโดยใช้ประโยชน์น้อยที่สุด เช่นเดียวกับวินัยและบานชื่น (2537:95) กล่าวว่า การอนุรักษ์ป่าไม้ หมายถึง การรู้จักใช้ประโยชน์จากป่าไม้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดต่อส่วนรวมมากที่สุด และต้องสูญเสียป่าไม้โดยเปล่าประโยชน์ให้น้อยที่สุด รวมทั้งการกระจายการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึงกัน

กิติ (2536:4) กล่าวเสริมว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง การใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างเหมาะสม การป้องกัน การบำรุงรักษา เพื่อประชาชนจะได้ใช้ประโยชน์จากป่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับ พชรินทร์ (2537:4) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง การใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างชาญฉลาดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ก่อให้เกิดประโยชน์กับมวลมนุษยย์ให้มากที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งการป้องกันและบำรุงรักษาให้ทรัพยากรป่าไม้มีอายุยืนยาวที่สุด

จากความหมายการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เป็นการรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างชาญฉลาด ให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด เป็นเวลานานที่สุด โดยมีการสูญเสียจากการใช้ประโยชน์น้อยที่สุด

3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

กรมป่าไม้ (2536:20-23) ได้กำหนดแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดังนี้

1. นโยบายการจัดการป่าไม้ เนื่องจากกรมป่าไม้เพียงหน่วยงานเดียวต้องดูแลรักษาพื้นที่ป่าถึงร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั่วประเทศ จึงควรที่รัฐจะวางนโยบายมุ่งหนักไปในการจัดการป่าไม้สำหรับเป็นป่าป้องกันภัยหรือเป็นป่าเพื่อใช้ประโยชน์แบบเอนกประสงค์ให้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ ป่าต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
2. การปลูกสร้างสวนป่า ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เนื่องจากพื้นที่ป่าที่ถูกทำลายมีอยู่มากมายและประชาชนได้เข้ายึดครองหมดแล้ว การปลูกสร้างสวนป่า จึงควรพิจารณาเลือกปลูกในที่เหมาะสม ปลูกต้องตามวัตถุประสงค์และโดยประหยัดก่อน และควรแบ่งประเภทของการปลูกสวนป่า เช่น การปลูกป่าเพื่อผลิตไม้ที่มีคุณภาพดีมีราคา การปลูกสร้างสวนป่าเพื่อใช้ไม้ในการอุตสาหกรรม การปลูกป่าตามหัวไร่ปลายนาหรือป่าเพื่อชุมชนในชนบท การปลูกป่าตามต้นน้ำลำธาร การปลูกป่าไม้ไผ่ เป็นต้น
3. การดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ กิจการป่าไม้ด้านการอนุรักษ์นับว่ามีความจำเป็นมากขึ้นทุกวัน โดยเฉพาะป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธารถูกทำลายเป็นอันมาก ทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน และเกิดอุทกภัยถี่ขึ้นทุกที เป็นเหตุนำไปสู่ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจ จึงควรรีบปรับปรุงแก้ไข โดยดำเนินการกำหนดป่าที่เป็นต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติและเขตพันธุ์สัตว์ป่า ให้แน่นอน แล้วเข้าดำเนินการควบคุมป้องกันอย่างจริงจัง กำหนดขอบเขตให้เป็นแหล่งทำมาหากินของชาวเขา ควบคุมไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและทำไร่เลื่อนลอย พยายามส่งเสริมให้ปลูกไม้ยืนต้น กรณีพืชไร่ก็ควรแนะนำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินบนภูเขาให้ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปลูกป่าและพืชคลุมดินในบริเวณที่ถูกแผ้วถางและปราศจากพืชคลุมดิน การป้องกันไฟป่าและการก่อสร้างทางด้านวิศวกรรมควบคู่กับการปลูกป่า
4. การเพิ่มผลผลิตและการใช้ประโยชน์ป่าไม้ รัฐควรมีนโยบายส่งเสริมให้เอกชนมีบทบาทในการปลูกสร้างสวนป่าและการสร้างความมั่นใจในด้านการตลาด
5. การให้การศึกษอบรมการเผยแพร่ความรู้และการประชาสัมพันธ์ ควรให้ประชากรและเจ้าหน้าที่ของรัฐทุกคนได้ทราบถึงประโยชน์และคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และโทษ

ของการทำลาย รวมทั้งวิธีการอนุรักษ์ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาติประสบความสำเร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

จากแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่กรมป่าไม้ได้กล่าวไว้ นั้น หน่วยงานของกรมป่าไม้และนักวิชาการป่าไม้ซึ่งปฏิบัติตามภูมิภาคต่าง ๆ ยังกล่าวถึงหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้โดยสรุป ดังนี้

สำนักงานป่าไม้จังหวัดอำนาจเจริญ (2541:15) ได้สรุปหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้ว่า ต้องมีการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าให้ได้โดยเด็ดขาด ป้องกันการลักลอบตัดไม้ ป้องกันไฟป่า ปรับปรุงวิธีการตัดไม้ให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ การใช้ไม้อย่างประหยัดและคุ้มค่า ปลูกป่าทดแทน กำหนดป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารให้แน่นอน ป้องกันโรคแมลงและเชื้อโรคที่เกิดแก่ป่าไม้ และการเผยแพร่ความรู้และการประชาสัมพันธ์ด้านป่าไม้ เช่นเดียวกับ อมรา (2529:33-34) ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จะต้องมีการสำรวจรังวัดและกำหนดป่าให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ตรวจตราป้องกันและปราบปรามมิให้มีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ตรวจตราควบคุมป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟป่า โรคและแมลง ปลูกป่า ควบคุมปรับปรุงการทำไม้ และเก็บหาของป่าให้เป็นไปโดยถูกต้องเหมาะสม ศึกษาค้นคว้าหาทางใช้ประโยชน์จากไม้ให้มากที่สุดโดยใช้ไม้ให้น้อยที่สุด ศึกษาค้นคว้าหาทางนำวัสดุอย่างอื่นมาใช้ประโยชน์แทนไม้ จัดสรรที่ดินให้ราษฎรที่เดือดร้อนเรื่องที่ทำกินอย่างเพียงพอ สนับสนุนส่งเสริมให้มีการปลูกป่าใช้สอยชุมชน การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้นอกเหนือจากอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแล้ว ยังจำเป็นจะต้องกำหนดพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์เพิ่มเติมและให้มีการป้องกันการปลูกป่าทดแทน และการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การแบ่งชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การป้องกันป่าอนุรักษ์ การจัดการป่าเศรษฐกิจงานวนศาสตร์ชุมชนและงานวนเกษตร จะมีส่วนช่วยในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและรักษาสภาพแวดล้อม (มุกดา, 2536:252)

นอกจากนี้ นักวิชาการหลายท่านยังกล่าวถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้อย่างละเอียดโดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

นิวัติ (2537:213-214) กล่าวว่า การดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ นับว่ามีความจำเป็นมากขึ้นทุกวัน เนื่องจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธารถูกทำลายลงเป็นอันมาก ทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน การพังทลายของดิน และการเกิดอุทกภัย หรือความแห้งแล้งเข้ามาแทนที่สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุนำไปสู่ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจและกระทบกระเทือนต่อชีวิตความเป็นอยู่ตลอดจนการอยู่ดีกินดีของประชาชน จึงควรที่จะรีบแก้ไขปรับปรุงให้แหล่งต้นน้ำลำธารมีสภาพดียิ่งขึ้น โดยการพิจารณาดำเนินการกำหนดบริเวณป่าที่จัดไว้เพื่อเป็นต้นน้ำลำธารให้แน่นอน

แล้วเข้าดำเนินการควบคุมป้องกันไม่ให้มีการทำลายป่ามากขึ้น ควรกำหนดขอบเขตที่ยอมให้เป็นแหล่งทำมาหากินของชาวเขา โดยควบคุมไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและทำไร่เลื่อนลอย แล้วพยายามส่งเสริมช่วยเหลือให้ปลูกพืชผลต่าง ๆ ที่เป็นไม้ยืนต้น สำหรับกรณีที่ส่งเสริมให้ปลูกพืชไร่ ควรจะแนะนำหรือสาธิตการใช้ประโยชน์ที่ดินบนภูเขาให้ถูกหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถางกว้างเปลา่หรือปราศจากพืชคลุมดิน ควรจะปลูกสร้างป่าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดชะของน้ำฝน ป้องกันมิให้เกิดไฟไหม้ป่า ไฟป่าเป็นปัจจัยทำลายแผนการปลูกสร้างสวนป่าและพืชคลุมดินอย่างร้ายแรงที่สุด ทำให้เกิดการชะล้างหน้าดิน ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเกิดการสูญเสียน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน หากสภาพภูมิประเทศมีความลาดชันมากและดินอยู่ในสภาพที่ไม่คงทน ควรห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอื่นนอกจากปลูกป่าและพืชคลุมดินเท่านั้น ในบางแห่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการก่อสร้างทางด้านวิศวกรรมเข้าช่วยควบคุมกับการปลูกป่า เช่น อาจต้องทำการปรับพื้นที่ตามลาดเขาหรือสร้างฝายกั้นน้ำ (check dam) เพื่อกักเก็บน้ำและตะกอนไม่ให้ไหลรุนแรงจนเป็นอันตรายต่อพื้นที่เกษตรและอื่น ๆ ที่อยู่ตอนล่างของกลุ่มน้ำนั้น ๆ ควรจะมีการป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งน้ำและเนื่องมาจากการทำถนน เพราะว่าการตตะกอนในลำน้ำทั่วไปขณะนี้เกิดจากสาเหตุดังกล่าว ไม่น้อยไปกว่าการทำไร่เลื่อนลอยบริเวณต้นน้ำ ควรจะได้ให้การศึกษาอบรมและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐในทุกระดับ ให้ทราบถึงประโยชน์คุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งวิธีการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ซึ่งเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกคน และสมนึก (2519:104) ได้เสนอมาตรการในการอนุรักษ์ป่าไม้ที่สำคัญที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการบำรุงรักษาให้มีสภาพป่าอยู่ตลอดไป คือ การตัดไม้ไม่ให้เกินกำลังป่า (Sustained yield) ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี แบ่งเป็นวิธีใหญ่ ๆ ได้ 2 วิธี คือ การบำรุงรักษาป่าให้คงสภาพป่าอยู่ตลอดไป และการปรับปรุงบูรณะพื้นที่ป่าที่ถูกทำลายไปแล้วให้กลับเป็นป่าขึ้นอีก ซึ่งสอดคล้องกับ อานาจ (2535:255) ได้สรุปวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้ไว้ว่า ควรมีการบำรุงรักษาป่าไม้ให้มีสภาพเป็นอยู่ตลอดไป โดยอาจทำได้หลายวิธี เช่น ออกกฎหมายกำหนดพื้นที่ป่าเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อจัดตั้งอุทยานและวนอุทยานแห่งชาติ ป้องกันการลักลอบตัดไม้ และลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างเฉียบขาดและรุนแรง การป้องกันมิให้มีการทำไร่เลื่อนลอยเกิดขึ้น ป้องกันไฟไหม้ป่า ป้องกันมิให้ศัตรูพืชและโรคพืชทำลายต้นไม้อินป่า จัดควบคุมดูแลให้ผู้ที่ทำป่าไม้ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ในการบำรุงรักษาต้นไม้อินเพื่อใช้เป็นพันธุ์แม่สำหรับขยายพันธุ์ เป็นต้น การปรับปรุงพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายหรือพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่า ที่ไม่มีต้นไม้อินหรือมีต้นไม้อินอย่างเบาบางมาแปรสภาพให้กลายเป็นป่าต่อไป โดยวิธีการปลูกสวนป่า ทำฟาร์มป่าไม้ ทำสวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ เป็นต้น

วินัยและบานชื่น (2537:95-96) กล่าวถึงการอนุรักษ์ป่าไม้ควรกำหนดนโยบายการจัดการป่าไม้ โดยมุ่งด้านการจัดการป่าที่สามารถใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ให้มากที่สุด เช่น ป่าต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ส่วนป่าเพื่อผลิตไม้เนื้อแข็ง ควรให้เอกชนดำเนินการปลูกสร้างให้มากขึ้น การปลูกสร้างสวนป่าโดยคำนึงถึงประเภทของการปลูกป่าพื้นที่ที่เหมาะสมและถูกต้องตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งการประหยัดเป็นหลัก ประเภทของการปลูกป่าที่ควรคำนึงถึง เช่น การปลูกป่าเพื่อผลิตใช้ไม้ที่มีคุณภาพดี ราคาดี การปลูกป่าตามหัวไร่ปลายนา หรือป่าเพื่อชุมชนในชนบท ซึ่งควรเป็นไม้โตเร็ว ใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เป็นแหล่งเพิ่มรายได้ ให้ความร่มเย็นและเป็นแนวกันลมได้อีกด้วย การปลูกป่าต้นน้ำลำธารควรเป็นไม้โตเร็ว คลุมดินได้ดี ใช้น้ำน้อย และมีประโยชน์ทางการค้าและอุตสาหกรรมบ้าง การปลูกป่าไม้ควรส่งเสริมให้ปลูกทั่วไป เพราะเป็นทั้งแหล่งอาหารและมีประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ การดำเนินการด้านการอนุรักษ์อย่างจริงจัง เช่น กำหนดขอบเขตของป่าแต่ละประเภทให้แน่นอน ดำเนินการควบคุมป้องกันอย่างจริงจัง ปรับปรุงพื้นที่ที่ถูกบุกรุกทำลายไปแล้ว โดยการปลูกป่าและพืชคลุมดินอย่างรีบด่วนและจริงจัง ดำเนินการป้องกันไฟป่าให้ได้ผล ส่งเสริมและควบคุมให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมาตรการและข้อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวกับป่าไม้ให้เหมาะสมและบังคับใช้อย่างเคร่งครัด จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์และการพัฒนาป่าไม้ให้ชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้ การร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ควรมีการประสานประโยชน์ลดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานต่าง ๆ และดำเนินงานด้านการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ควรคำนึงถึงการได้ประโยชน์ร่วมกัน ส่งเสริมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้การศึกษาแก่เยาวชนและประชาชนทุกระดับได้ทราบถึงประโยชน์คุณค่าของป่าไม้ โทษในการทำลายป่าไม้ ตลอดจนวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมุ่งเน้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ เช่นเดียวกับ ราตรี (2530:112-118) ได้กล่าวถึงการดำเนินงานอนุรักษ์ป่าไม้กระทำได้โดยการกำหนดนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ซึ่งมีอยู่ 20 ข้อ ที่สำคัญคือการกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ เป็นการกำหนดแนวทางการจัดการและการพัฒนาป่าไม้ในระยะยาว เพื่อประโยชน์ 2 ประการ คือ ป่าเพื่อการอนุรักษ์ กำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่หายาก และป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ตลอดจนเพื่อประโยชน์ในการศึกษา การวิจัย และนันทนาการของประชาชน ในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน เขตห้ามล่าสัตว์ป่า สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ พื้นที่สงวนชีวลำดัย พื้นที่มรดกโลก พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 ป่าชายเลน อนุรักษ์ธรรมชาติและป่าเพื่อเศรษฐกิจ กำหนดไว้เพื่อการผลิตไม้และของป่า เพื่อประโยชน์

ทางเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ การปลูกป่าเป็นการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างหนึ่ง เพื่อป่าไม้ในพื้นที่ถูกตัดฟันลงไม่ว่ากรณีใดก็ตาม นโยบายการรักษาป่าไม้จะกำหนดให้มีการปลูกป่าขึ้นทดแทนและส่งเสริมให้มีการปลูกสร้างสวนป่าทุกรูปแบบ การป้องกันไฟไหม้ป่า กระทำได้โดยการประชาสัมพันธ์การสร้างแนวกันไฟและแนวควบคุมไฟ (Firebreak and Fireline) รอบ ๆ ป่า การตรวจตราระวังไฟ การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า การใช้วัสดุทดแทนไม้ การใช้ไม้ที่มีประสิทธิภาพ การพยายามนำไม้ที่ไม่เคยใช้ประโยชน์มาใช้ เช่น มะพร้าว ต้นตาล ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้การศึกษาให้ประชาชนและเยาวชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และช่วยกันดูแลในการรักษาทรัพยากรป่าไม้และโคมพิศ (2537:98-99) กล่าวว่า ปัจจุบันป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วมากจนเป็นที่น่าวิตกอย่างยิ่ง หากปล่อยให้อัตราการทำลายป่าไม้ของมนุษย์ดำเนินต่อไปเช่นนี้ ความเสียหายต่าง ๆ จะประเดหน้ำเข้ามา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ จนสุดท้ายจะพรณนาได้ และเพื่อป้องกันมิให้มนุษย์เกิดความเดือดร้อนเกี่ยวกับป่าไม้มากกว่านี้ จึงต้องหาวิธีการป้องกันและแก้ไขอย่างเร่งด่วนด้วยวิธีการปลูกป่าทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ป่าไม้ที่เสื่อมโทรมซึ่งรัฐสามารถดำเนินการได้ในหลายลักษณะ เช่น การทำสวนป่า สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ และสวนสาธารณะ เป็นต้น การดำเนินการคุ้มครองป่าไม้ โดยอาศัยกฎหมายเพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า ซึ่งทำได้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ขจัดการบุกรุกทำลายป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการโค่นถางป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอยและการลักลอบตัดไม้เพื่อนำไปใช้แปรรูปเพื่อการก่อสร้างและทำเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การป้องกันความเสียหายที่เกิดจากไฟป่า การปรับปรุงวิธีการทำป่าไม้ การพยายามนำเนื้อไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด การป้องกันความเสียหายของป่าไม้อันเนื่องมาจากแมลงและโรคพืช และจัดการดูแลรักษาพันธุ์ไม้สงวนไว้ไม่ให้ถูกทำลาย สอดคล้องกับวิชัย (2533:133) กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องทำการอนุรักษ์ป่าไม้เอาไว้ ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การคุ้มครองป่าไม้โดยประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติแบบต่าง ๆ นำพื้นที่ป่าไม้ที่หมดสภาพมาปลูกป่าทดแทนในรูปของการทำสวนป่า ลดการบุกรุกทำลายป่า การตรวจตราดูแลให้ผู้รับสัมปทานป่าไม้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้อย่างเคร่งครัด การปลูกฝังให้เด็กได้เห็นคุณค่าและรักป่าไม้ตั้งแต่ต้นจึงเป็นเรื่องสำคัญ การประชาสัมพันธ์ของภาครัฐบาลควรทำอย่างต่อเนื่อง ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายจึงจะลดลงหรือหมดไปได้ วิธีการแก้ไขปัญหาอาจทำโดยใช้ระบบวนเกษตร (Agro-forestry) เข้ามาช่วย หรืออาจจะโดยการผ่อนผันให้มีการปลูกป่าฟื้นสำหรับชุมชนขึ้นในพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้าน นอกจากนี้ สิ่งสำคัญเร่งด่วนที่ต้องทำคือ การส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ และเร่งดำเนินงาน

เพื่อสร้างจิตสำนึกในความสำคัญของป่าไม้ ขณะเดียวกันก็ต้องเปิดโอกาสให้ประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพื่ออนุรักษ์ป่าไม้ด้วย (สุริย์, 2531:86-87)

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ตามหลักต่าง ๆ ที่กรมป่าไม้และนักวิชาการหลายท่าน กล่าวไว้ นั้น หลักการสำคัญประการหนึ่งคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินบนภูเขาตามหลักการอนุรักษ์ดิน และน้ำ โดยเฉพาะบนพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรม ของทรัพยากรป่าไม้ จึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างรีบด่วนที่จะต้องทำระบบการเกษตร ที่นอกจาก จะสามารถให้เกษตรกรอยู่เลี้ยงตัวเองได้ในพื้นที่ที่จำกัดแล้ว ยังต้องไม่เป็นการทำลายทรัพยากร ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ระบบจะต้องประกอบด้วยส่วนที่เพิ่มผลผลิตและการอนุรักษ์ ทรัพยากรด้วย ทั้งนี้ สุธาวัลย์ (2538:187-188) ได้กล่าวถึงระบบการเกษตรเชิงอนุรักษ์ที่มีศักยภาพ ที่จะพัฒนาให้เหมาะสมในที่สูงคือ ระบบการปลูกพืชไร่ ที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้แถบหญ้า (contour grass strips) รวมทั้งขั้นตอนอื่น ๆ ดังนี้

1. การทำแถบหญ้า (Contour grass strips)
2. การปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation)
3. การไม่เผาที่ (Zero burning)
4. การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน (Crop-cover legume)
5. การใส่ปุ๋ยคอก (Fertilizer application)
6. การไม่ไถพรวน (Minimum tillage)
7. การปลูกพืชระยะถี่ (Dense spacing)
8. การกำจัดวัชพืชแต่เนิ่นๆ (Early weeding)
9. การปลูกพืชสลับแปลงตามแนวขวาง (Strip-cropping)
10. การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น (Tree-crops planing)

4. ความเป็นมาของสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

4.1 ประวัติและความเป็นมา

4.2 อาณาเขตที่ตั้ง

4.3 สภาพภูมิประเทศ

4.1 ประวัติความเป็นมา

ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2534 คณะกรรมการว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแห่งประเทศไทย ได้จัดให้มีการประชุมเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยขึ้น ที่กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ที่ประชุมได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรด้านพืชที่จะทวีขึ้นในอนาคตและวิตกว่าพืชพรรณต่าง ๆ หลายชนิดจะหมดสิ้นไป ทั้งที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก จึงได้มุ่งสนับสนุนกิจกรรมด้านอนุรักษ์พรรณพืชโดยเฉพาะงานด้านสวนพฤกษศาสตร์

ที่ประชุมจึงได้สรุปความเห็นว่ ประเทศไทยยังไม่มีสวนพฤกษศาสตร์ที่แท้จริง อันจะเป็นองค์ประกอบที่จะผลักดันให้ประเทศไทยได้รับผลประโยชน์ในด้านการศึกษาวิจัย จากทรัพยากรด้านพืชอย่างเต็มกำลัง ตลอดจนการเพิ่มนักวิทยาศาสตร์ชั้นสูงในสาขาพืชให้เพียงพอ สำหรับการพัฒนาประเทศ ในการนี้ควรจัดให้มีองค์กรเฉพาะที่มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน มีนักวิชาการระดับสูงในหลายสาขามาปฏิบัติงานอย่างเพียงพอมีงบประมาณสนับสนุนที่เหมาะสม และควรริบดำเนินการจัดตั้งขึ้นก่อนที่ทรัพยากรด้านพืชเหล่านี้จะหมดสิ้นไป จึงได้เสนอให้มีการจัดตั้งองค์การสวนพฤกษศาสตร์ขึ้นในประเทศไทย โดยให้ลักษณะเป็นองค์กรเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่รวบรวมพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ นำมาจัดปลูก ขยายพันธุ์ โดยเฉพาะไม้ประจำถิ่น ไม้หายากและไม้ที่กำลังจะสูญพันธุ์ ทั้งนี้ถือเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรทางพรรณพืชอันล้ำค่า ของประเทศไทย และเพื่อการศึกษาหาประโยชน์จากทรัพยากรพืชอย่างยั่งยืนต่อไป ข้อเสนอนี้ได้พ้องกับดำริของ ดร.สง่า สรรพศรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ดร.ไพจิตร เอื้อทวีกุล รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ดร.อาณัติ อาภาภิรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ ดร.สิปปนนท์ เกตุทัต รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กอปรกับในปี พ.ศ. 2535 เป็นปีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 5 รอบ ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ รัฐบาลจึงได้เสนอให้โครงการนี้เป็นโครงการ เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในวาระพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษา ทั้งนี้ ตามหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร. 0202/2325 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2535

องค์การสวนพฤกษศาสตร์จึงได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การสวนพฤกษศาสตร์ โดยมีสถานภาพเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอน 40 ลงวันที่ 7 เมษายน 2535 โดย ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ได้มอบหมายให้รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นผู้กำกับดูแลและวางนโยบายร่วมกับคณะกรรมการองค์การสวนพฤกษศาสตร์ โดยให้องค์การสวนพฤกษศาสตร์ มีความก้าวหน้าในระดับนานาชาติ ให้ประเทศไทยมีสวนพฤกษศาสตร์ที่ได้ระดับมาตรฐานสากลและเป็นสถานที่เชิดชูความงามและคุณค่าพรรณไม้ไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่ชาวโลก

ในปี พ.ศ. 2537 องค์การสวนพฤกษศาสตร์ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ พระราชทานพระราชานุญาต จากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ให้ใช้ชื่อสวนพฤกษศาสตร์ภาคเหนือขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ ที่อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ว่า **“สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ : Queen Sirikit Botanic Garden”**

ในการเริ่มจัดตั้งองค์การสวนพฤกษศาสตร์ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมกันสำรวจพื้นที่หลายแห่งในทุกภาคของประเทศ และพบว่าสถานที่ที่เหมาะสมที่สุดในการนี้คือ พื้นที่บริเวณชายเขตอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ - ปุย ท้องที่ตำบลโป่งแยง และตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ มีห้วยนาหวาย ห้วยพันสี และห้วยแม่ตาน้อย ซึ่งเป็นลำห้วยสายใหญ่ที่มีน้ำไหลตลอดปี

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบและที่สูงสลับเป็นชั้นต่าง ๆ ขึ้นไป จนถึงระดับความสูงประมาณ 1,200 เมตร มีภูมิอากาศดี การคมนาคมสะดวก ไม่ไกลจากย่านชุมชน เหมาะแก่การที่นักเรียน นักศึกษา ประชาชนและนักท่องเที่ยว จะเดินทางไปทัศนศึกษา มีเนื้อที่รวมประมาณ 6,500 ไร่ พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่กรมป่าไม้ได้เริ่มจัดตั้งโครงการสวนพฤกษศาสตร์ภาคเหนือ (แม่สา) อยู่ในความดูแลของกองบำรุง และอีกส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่ปลูกป่าของโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา กองต้นน้ำ กรมป่าไม้

องค์การสวนพฤกษศาสตร์ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ประเทศไทยมีสวนพฤกษศาสตร์ที่สมบูรณ์แบบแท้จริง เป็นศูนย์รวมพรรณไม้ไทยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านพืช ทำหน้าที่เป็นศูนย์ศึกษา ค้นคว้า วิจัย อนุรักษ์ ผลิตบุคลากร และให้บริการด้านพฤกษศาสตร์ของประเทศ โดยเฉพาะเป็นสถานที่เผยแพร่ความสวยงามและคุณค่าของพรรณพฤกษชาติไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่ประชาชนทั่วโลก

4.2 อาณาเขตที่ตั้ง

พื้นที่ของสวนพฤกษศาสตร์ มีอาณาเขตโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จดคอยป่าซางหลวงและคอยแม่ลาว และพื้นที่ป่าที่อยู่ในความดูแลของหน่วยจัดการต้นน้ำ หน่วยห้วยดีหมี ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและสิ่งแวดล้อม
ทิศใต้	จดอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ - ปุย
ทิศตะวันออก	จดคอยสันห้วยปู่ ห้วยตาดหมอก คอยสันบวกดินแดง ห้วยแม่เมะ คอยม่อนเหลี่ยม และพื้นที่ป่าที่อยู่ในความดูแลของหน่วยจัดการต้นน้ำขุนแม่เมะ หน่วยแม่สาใหม่
ทิศตะวันตก	จดห้วยตาด และห้วยแม่सान้อย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของสวนพฤกษศาสตร์ มีลักษณะเป็นที่ราบและที่สูงสลับเป็นระดับชั้นต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 550 เมตร ที่บริเวณด้านหน้าของสวนจนถึงระดับ 1,270 เมตร คือคอยขุนแม่เมะ เทือกเขาเหล่านี้ เป็นส่วนของต้นน้ำสาขาในพื้นที่หลายสาย อาทิ ห้วยนาหวาย ห้วยพันสี ห้วยเสี้ย ห้วยตาดและห้วยแม่सान้อย ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสาขาย่อยไหลรวมลงสู่ลำห้วยแม่สา อันเป็นลำน้ำสายใหญ่ นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ส่วนหน้าของสวนพฤกษศาสตร์ยังมีน้ำตกแม่सान้อย อันสวยงามและมีน้ำไหลแรงตลอดปีอยู่ด้วย

4.3 สภาพภูมิประเทศ

องค์การสวนพฤกษศาสตร์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่บริเวณส่วนปลายของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย บนเทือกเขาซึ่งทอดตัวตามแนวยาวทางทิศตะวันตกของจังหวัดเชียงใหม่ ลักษณะของพื้นที่เป็นสันเขาและภูเขาที่สลับซับซ้อน ประกอบด้วยพื้นที่เนินเขา ภูเขาสูง และหุบห้วย บริเวณที่เป็นที่ราบสูงในพื้นที่นี้มีไม่มากนัก และมีขนาดไม่ใหญ่มาก

ระดับความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 550-1,270 เมตร จุดสูงสุดของพื้นที่คือคอยขุนแม่เมะ มีระดับความสูง 1,270 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความสูงของยอดเขาและสภาพพื้นที่จะค่อย ๆ ลาดลงไปทางทิศเหนือ ประกอบด้วย คอยสันป่ายาง (1,112 เมตร) คอยม่อนเหลี่ยม (1,065 เมตร) คอยขุนห้วยฮวกป้อม (1,045 เมตร) คอยสันห้วยตาด (790 เมตร) คอยสันบวกดินแดง (780 เมตร) และคอยสันห้วยปู่ (737 เมตร)

บริเวณตอนกลางของสวนพฤกษศาสตร์ มีลักษณะเป็นหุบเขาที่เป็นพื้นที่รับน้ำของห้วยแม่सान้อย อันเป็นลำน้ำสายหลักสายหนึ่งที่ไหลผ่านพื้นที่สวน มีต้นกำเนิดจากคอยแม่सान้อยที่อยู่ด้านหลังของสวนในเขตอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเล

ถึง 1,540 เมตร และในพื้นที่นี้มีลำห้วยที่เกิดจากการไหลรวมของต้นน้ำสาขาที่สำคัญคือ ห้วยฮวกปุม ห้วยแม่สาหลวง ห้วยเสี้ย ห้วยวาก ห้วยวัดเก่า ไหลผ่านหุบเขาที่ค่อนข้างชัน และลดหลั่นตามระดับความสูงของภูมิประเทศ ทำให้เกิดโตรกธาร และน้ำตกที่สวยงาม ลำห้วย มีความยาวประมาณ 8 กิโลเมตร ไหลบรรจบกับห้วยแม่สา ที่บริเวณสบห้วยแม่สา น้อยทางด้านหน้า ของสวนพฤกษศาสตร์

นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าของพื้นที่สวน ยังมีห้วยแม่สาซึ่งเป็นลำน้ำสายใหญ่ ทางด้านเหนือของคอยสุเทพ-ปุย ไหลผ่านพื้นที่บริเวณบ้านโป่งแยงนอก ผ่านสบห้วยตาด บ้านแม่แะ ขนานไปตามถนนแมริม-สะเมิง ผ่านน้ำตกแม่สา และอำเภอแมริม แล้วไหลไปรวมกับ แม่น้ำปิง ที่บ้านแม่สาหลวง

พื้นที่สวนพฤกษศาสตร์ด้านขวาของถนนแมริม-สะเมิง เป็นพื้นที่ลาดชันสลับกับ พื้นที่เนินเขา ซึ่งลาดลงมาจากคอยค่อมร่อง (1,459 เมตร) คอยแม่ลวด (940 เมตร) และคอยป่าซาง หลวง (864 เมตร) โดยมีห้วยพันสี และห้วยนาหวายเป็นพื้นที่รับน้ำ ไหลลงสู่ลำห้วยแม่สา บริเวณ ด้านหน้าพื้นที่ของสวนพฤกษศาสตร์

สภาพภูมิประเทศที่ประกอบไปด้วยเนินเขาและภูเขาสูง ทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม ตามธรรมชาติ มีสภาพพรรณไม้หลากหลายนานาชนิด และในขณะเดียวกันก็เป็นข้อกำหนดสำคัญ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านกายภาพ เช่น การปรับพื้นที่ การตัดถนน ระบบระบายน้ำ ฯลฯ ในพื้นที่สวนพฤกษศาสตร์

5. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิติ (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมและการรับรู้ของประชาชนในการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาบ้านแพะ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และบ้านทุ่งยาว อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน พบว่า การรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนถึงการตัดสินใจด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นผลมาจากอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน ซึ่งได้อาศัย ป่าไม้หรือผลิตผลจากป่า ตลอดจนการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนเหล่านั้น ส่วนใหญ่ได้พึ่งพาอาศัยป่าไม้เป็นแหล่งทำมาหากิน ดังนั้นพวกเขาจึงมีความสำนึกรับผิดชอบ ต่อป่าไม้ที่พวกเขาได้พึ่งพา

ปลูวิ (2536) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกชา (เมี่ยง) ที่มีต่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการ อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และต่อการปลูกไม้อื่น ๆ ร่วมกับสวนชา นอกจากนี้ยังพบว่ารายได้มีความ สัมพันธ์มากกับทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ประสพสุข (2531) อ้างโดย มงคล (2536) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในระดับสูง เกี่ยวกับความคิดเห็นของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน พบว่ากำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับนโยบายของรัฐบาลที่จะให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้ดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ และเชื่อว่าถ้าให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้ดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้แล้ว จะทำได้ดีกว่าเจ้าหน้าที่ป่าไม้และตำรวจ และเชื่อว่าจะทำให้การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าลดลงเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้คือขาดอำนาจในการจับกุมลูกบ้านไม่ให้ความร่วมมือ

พัชรินทร์ (2537:77) ได้ศึกษาทัศนคติของเกษตรกรชาวเขาที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาคอกยปลูก อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกร ชาวเขามีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของเกษตรกรต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้กับตัวแปรอิสระต่าง ๆ คือ เพศ อายุ การอ่านหนังสือได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ครอบครอง อาชีพเสริม รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสาร ความศรัทธาในตัวผู้นำ โดยภาพรวมแล้วไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงบางประเด็นคำถามเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กัน

มงคล (2536:79) ได้ศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ศึกษาเฉพาะกรณีกิ่งอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน พบว่า ประชาชนทั่วไปมีความสนใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มาก ส่วนใหญ่เคยรับทราบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งยังผลให้มีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และทำให้บทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากตามไปด้วย นอกจากนี้ประชาชนทั่วไปยังเห็นความสำคัญของผู้นำชุมชน เช่น รายงานผู้นำชุมชนเมื่อมีผู้บุกรุกตัดไม้ทำลายป่า หรือเมื่อเกิดไฟไหม้ป่า และยังความเห็นว่าผู้นำชุมชนมีบทบาทอย่างจริงจังในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งย่อมจะสามารถโน้มน้าวและชักจูงให้ประชาชนทั่วไปซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลร่วมปฏิบัติไปด้วย ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้มีการร่วมมือร่วมใจกันดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

วรารักษ์ (2532:บทคัดย่อ) ทำการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของราษฎรที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนบ้านคำยาม ตำบลดงมูล อำเภอหนองสูงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งหมด ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ทำกิน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และลักษณะการถือครองที่ดินต่อผลการบุกรุกหรือไม่บุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้เป็นอิสระต่อกัน นั่นคือไม่ว่าราษฎรมีรายได้สูงหรือต่ำ มีพื้นที่ทำกินมากหรือน้อย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนก็คน

มีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินทำกินหรือไม่ก็ตาม ราษฎรเหล่านี้ก็จะบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เหมือนกัน เพื่อหารายได้เสริมจากการตัดไม้ขาย ซึ่งเป็นวิธีการที่รวดเร็วกว่าการทำงานเพื่อหารายได้จากงานประเภทอื่นๆ

ศลิษา (2537:บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าไม้ ศึกษาเฉพาะกรณีป่าชุมชนบ้านห้วยแก้ว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าชาวบ้านรักป่า บนพื้นฐานความเชื่อในเรื่องการนับถือผี ซึ่งถือว่าเป็นสัญลักษณ์ของอำนาจในการรักษาป่า ขณะเดียวกันชาวบ้านก็ยึดถือป่าเป็นสิทธิร่วมกันของชุมชนไม่ใช่ของหลวง ชาวบ้านทุกคนจึงมีสำนึกร่วมกันถึงสิทธิและหน้าที่ในการจัดการและใช้ประโยชน์จากป่าไปพร้อมๆ กัน สอดคล้องกับ ชูสิทธิ์ (2538:บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งของประเทศไทย พบว่า แนวคิดของชาวบ้านระบบนิเวศป่าประกอบด้วย สิ่งไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ อุณหภูมิ แร่ธาตุ ฝน ฯลฯ และสิ่งมีชีวิต ได้แก่ สัตว์ พืช และมนุษย์ นอกจากนี้ระบบนิเวศป่า ยังประกอบด้วย ผี สาง เทวดา และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ชาวบ้านใช้ระบบการผลิต และการดำรงชีวิตแบบพึ่งพิงป่า โดยยึดหลักการอนุรักษ์ การพึ่งพาอาศัยการเคารพ การนับถือ ความกลัว และการสำนึกบุญคุณ ระบบนิเวศป่าในการผลิตเพื่อยังชีพจึงดำรงอยู่ได้

สมเกียรติ (2540:60) ได้ทำการศึกษา การเปรียบเทียบทัศนคติของชาวเขาเผ่าม้ง กับเผ่ากะเหรี่ยงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในตำบลแม่แดง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงส่วนใหญ่เห็นด้วยกับป่าไม้ขึ้นเองโดยธรรมชาติ เนื่องจากชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงเป็นพวกอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และปล่อยให้ป่าไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติแบบยั่งยืน ถ้ามีการตัดไม้หนึ่งต้นต้องมีการปลูกทดแทนห้าต้นในพื้นที่ตัดไม้ และมีความคิดว่า การปลูกป่าเป็นหน้าที่ที่ต้องร่วมกันรับผิดชอบ เพราะป่าไม้ให้ทั้งอาหารและยารักษาโรค เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารในการประกอบอาชีพการเกษตรอีกด้วย

สันติ (2539) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ป่าชุมชนบ้านตลาดจี่เหล็ก ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรโดยรอบแล้วมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกป่า และทำแนวกันไฟของพื้นที่ป่าชุมชน

สุรธานี (2540) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโครงการวนศาสตร์ชุมชน พื้นที่สูงในเขตภาคเหนือ พบว่า ปัจจัยทางด้านเผ่าพันธุ์ รายได้รวมของครัวเรือน การติดต่อธุรกิจกับเจ้าพนักงานการเกษตร ทัศนคติต่อผู้นำกลุ่ม ความต้องการของสมาชิกด้านความมั่นคงปลอดภัยและความต้องการของสมาชิกด้านการมีเกียรติ และชื่อเสียง มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ ส่วนความรู้

ความเข้าใจ เกี่ยวกับโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องต่อโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูงด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความต้องการพวกพ้อง ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแต่อย่างใด

อินทราณี (2536) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความเข้าใจ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในเขตตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ พบว่ากลุ่มผู้นำในพื้นที่เป็นกลุ่มคนที่คาดว่าจะเป็นประชากรกลุ่มที่มีระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากที่สุด แต่เมื่อศึกษาแล้วพบว่า ทุกกลุ่มอาชีพมีความเข้าใจดีและใกล้เคียงกัน นอกจากนี้แล้วกลุ่มผู้นำยังมีความเข้าใจดีในเรื่องบางเรื่องน้อยกว่ากลุ่มผู้ที่ดำรงชีพด้วยการตัดไม้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved