

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาสังคมพืชป่าไม้กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษากันค่อนข้างหลากหลายในประเด็นที่สำคัญต่างๆ เช่น การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอื่นๆ ในระบบนิเวศป่าไม้ การศึกษาผลกระทบของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิต รวมไปถึงการศึกษาในเชิงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชนิดต่างๆ อย่างยั่งยืน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นการศึกษาในเรื่องอิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในสังคมพืชต่างๆ จากการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยและเผยแพร่ของนักวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะทบทวนได้ดังนี้

2.1 ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม (environment) ในความหมายที่กว้างที่สุดนั้น หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ล้อมรอบสิ่งที่มีชีวิตหรือสังคมสิ่งมีชีวิตใดใดที่เราให้การสังเกตหรือสนใจอยู่ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ตาม สิ่งเหล่านี้อาจเป็นประโยชน์หรือเป็นโทษต่อสิ่งมีชีวิตนั้นๆ ก็ได้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (natural environments) และ (2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (man-made environments) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ เหล่านี้เป็นตัวควบคุมความแตกต่างของชนิดสิ่งมีชีวิตในแต่ละสังคม ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพขึ้น ปัจจัยที่สำคัญมีด้วยกัน 6 ประการ (Krebs, 1987)

1. ปัจจัยเกี่ยวกับเวลา (time factor) ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในแต่ละพื้นที่เป็นผลมาจากการวิวัฒนาการ (evolution) ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการพัฒนาขึ้นของสังคมสิ่งมีชีวิตไปเป็นสังคมที่วิวัฒนาการมาเต็มที่ โดยปราศจากการรบกวนทำลายใดๆ

2. ปัจจัยเกี่ยวกับความผันแปรของพื้นที่ (spatial heterogeneity factor) ความผันแปรของพื้นที่เป็นผลมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพภูมิประเทศ ชนิดของหิน ลักษณะของดิน สภาพภูมิอากาศ การเกิดไฟป่า เป็นต้น

3. ปัจจัยเกี่ยวกับการแก่งแย่ง (competition factor) ของสิ่งมีชีวิตด้วยกัน นำไปสู่การคัดเลือกตามธรรมชาติ (natural selection) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อสภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

4. ปัจจัยเกี่ยวกับการล่าเหยื่อ (predation factor) มีการล่า (predation) และการเบียนเบียน (parasitism) ซึ่งเป็นปัจจัยควบคุมบทบาทของสิ่งมีชีวิตทั้งในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภค

5. ปัจจัยเกี่ยวกับความเสถียรสิ่งแวดล้อม (environmental stability factor) สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างคงที่ที่มากยิ่งขึ้น จะมีจำนวนของชนิดสิ่งมีชีวิตที่มากขึ้นด้วย

6. ปัจจัยเกี่ยวกับความสามารถในการให้ผลผลิต (productivity Factor) ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในฐานะผู้ผลิต จะเป็นตัวกำหนดเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับความผันแปรของสภาพพื้นที่ ลักษณะของดิน ได้แก่ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน รวมไปถึงระดับของความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังพิจารณาปัจจัยอื่นๆ เช่น หินวัตถุต้นกำเนิดดิน ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ การรบกวนที่เกิดจากมนุษย์ เป็นต้น

2.2 ความหลากหลายทางชีวภาพ

Malcolm L. Hunter, Jr. (2001) กล่าวว่า ความหลากหลายทางชีวภาพคือ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทุกรูปแบบและที่ทุกระดับของหน่วยสิ่งมีชีวิต ขณะที่ วิสุทธิ์ (2545) กล่าวว่า ความหลากหลายทางชีวภาพ (biological diversity หรือ biodiversity) มีความหมายกว้างไกลมากกว่าคำว่า สิ่งมีชีวิต (life) แต่พอสรุปได้ว่า หมายถึงคุณสมบัติของชุมชนสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในระดับพันธุกรรมหรือยีน (gene) ขึ้นไปถึงระดับชนิดหรือสปีชีส์ (species) จนถึงความหลากหลายของกลุ่มสิ่งมีชีวิตเชิงนิเวศวิทยา (ecological community) ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการตามกาลเวลาและตามสถานะสมดุลของธรรมชาติ อันประกอบด้วยถิ่นอาศัย (habitat) หลายประเภท ความหลากหลายทางชีวภาพนิยมแบ่งเป็น 3 ระดับ (วิสุทธิ์, 2545)

1. ความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) ความหลากหลายขององค์ประกอบทางพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต แสดงออกด้วยลักษณะทางพันธุกรรมต่างๆ ที่ปรากฏให้เห็นโดยทั่วไป ทั้งภายในสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันและระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกัน ระดับความแตกต่างนี้จะใช้เป็นตัวกำหนดความใกล้ชิดหรือความห่างของสิ่งมีชีวิตในสายวิวัฒนาการ และใช้วัดความหลากหลายทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต

2. ความหลากหลายของชนิดหรือชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต (species diversity) ความหลากหลายแบบนี้สามารถวัดได้จากจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตและจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด รวมทั้งโครงสร้างอายุและเพศของประชากรด้วย

3. ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecological diversity) ระบบนิเวศแต่ละระบบเป็นแหล่งของถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ซึ่งสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อให้

เข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ไม่เหมือนกัน ความหลากหลายของระบบนิเวศขึ้นอยู่กับชนิดและวิวัฒนาการในอดีตและมีขีดจำกัดที่จะดำรงอยู่ในภาวะความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความหลากหลายทางพันธุกรรมภายในประชากรของมันเองส่วนหนึ่งและขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อมอีกส่วนหนึ่ง

มีการคาดการณ์ว่า สิ่งมีชีวิตในโลกนี้มีประมาณ 5 ล้านชนิด ในจำนวนนี้มีอยู่ในประเทศไทยประมาณร้อยละ 7 เมื่อเทียบสัดส่วนกับจำนวนประชากรของประเทศไทย ที่มีเพียงร้อยละ 1 ของประชากรโลก ประเทศไทยจึงนับได้ว่ามีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตมาก ซึ่งเกิดขึ้นจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว ในระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าเป็นจำนวนมาก เนื่องจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน เช่น การเพิ่มของประชากรทำให้มีการบุกเบิกป่าเพิ่มขึ้น การให้สัมปทานป่าไม้ที่ขาดการควบคุมอย่างเพียงพอ การทำการเกษตรเชิงอุตสาหกรรม เป็นต้น พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเคยมีมากถึงประมาณ 2.7 แสนตารางกิโลเมตรหรือประมาณร้อยละ 53 ของพื้นที่ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2504 เหลือเพียงประมาณ 1.3 แสนตารางกิโลเมตรหรือประมาณร้อยละ 26 ในปี พ.ศ. 2536 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544) ปัจจุบันคาดว่าพื้นที่ป่าไม้เหลือไม่ถึงร้อยละ 22 การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พันธุ์พืชและสัตว์ประจำถิ่นสูญพันธุ์ ทั้งยังก่อให้เกิดวิกฤตการณ์ทางธรรมชาติเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แหล่งน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์เริ่มลดน้อยลง ผืนป่าที่เหลืออยู่ไม่สามารถซับน้ำฝนที่ตกหนักได้ เกิดปรากฏการณ์น้ำท่วมฉับพลัน ทำให้เกิดความเสียหายแก่เศรษฐกิจ บ้านเรือนและความปลอดภัยของชีวิตคนและสัตว์เป็นอันมาก

ซึ่งปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย จึงเป็นปัญหาใหญ่และเร่งด่วน ที่จะต้องช่วยกันแก้ไขด้วยการหยุดยั้งการสูญเสียระบบนิเวศป่าทุกประเภท การอนุรักษ์สิ่งที่เหลืออยู่ และการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่ป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะความหลากหลายเหล่านั้นเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในสังคมพืชป่าไม้ชนิดต่างๆ ว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้มากน้อยเพียงใดในสังคมพืชป่าไม้ชนิดหนึ่ง ข้อมูลที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยได้ในระดับหนึ่ง

2.3 การศึกษาสังคมพืชป่าไม้

สังคมพืชป่าไม้ หมายถึง กลุ่มของพืชที่ขึ้นอยู่บนพื้นที่หนึ่งๆ ซึ่งต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่กลุ่มพืชนั้นขึ้นอยู่กับ การขึ้นกระจายอยู่ของพรรณพืชในป่าชนิดต่างๆ ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับกลุ่มหรือเป็นหย่อมในแต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดลักษณะของสังคมพืชที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบของระบบนิเวศบริเวณนั้นๆ

ป่าไม้ในประเทศไทยจัดเป็น ป่าไม้โซนร้อนเขตรม (the monsoon forests) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ แต่ละประเภทก็แบ่งเป็นหลายชนิด ซึ่งในการจำแนกชนิดของป่าไม้ในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้จำแนกไว้แตกต่างกันอย่างมากเนื่องจากใช้หลักการจำแนกที่ต่างกันไป (Maxwell, 2001) โดยส่วนมากแล้วจะจำแนกป่าไม้ในประเทศไทยได้ 9 ชนิด คือ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าสน ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าชายเลน ป่าชายหาดและป่าพรุ แต่สำหรับภาคเหนือพบเพียง 5 ชนิดเท่านั้นคือ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าสน ป่าดิบเขาและป่าดิบแล้ง ซึ่งมีการกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ โดยผันแปรไปตามสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ หินต้นกำเนิดดินและระดับความสูงจากน้ำทะเล เป็นต้น จากปัจจัยเหล่านี้ทำให้พบว่า มีสังคมพืชในบางพื้นที่ที่อยู่ตรงรอยต่อระหว่างป่าสองชนิดหรือหลายชนิด (ecotone) คือพบชนิดของพันธุ์ไม้ที่เป็นองค์ประกอบเป็นพันธุ์ไม้ในป่าแต่ละชนิดกระจายขึ้นผสมกัน

ป่าผลัดใบ หมายถึง ป่าไม้ที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีการร่วงหล่นของใบพร้อมกันทั้งต้นหรือทั้งป่า ในช่วงเวลาอันสั้นในฤดูแล้ง ภาคเหนือพบ 2 ชนิด คือ ป่าเต็งรังโดยกระจายตัวตามไหล่เขา ต้นเขาที่ระดับความสูงประมาณ 150-1,300 เมตร ป่าเบญจพรรณส่วนใหญ่จะพบบริเวณเชิงเขาที่มีความชุ่มชื้นระดับความสูงประมาณ 150-800 เมตร

ป่าไม่ผลัดใบ หมายถึง ป่าไม้ที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีการทิ้งใบแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่พร้อมกันทั้งต้นหรือทั้งป่าในช่วงฤดูแล้ง ภาคเหนือพบ 3 ชนิด คือ ป่าดิบแล้ง ป่าสนและป่าดิบเขา โดยป่าดิบแล้งพบบริเวณริมห้วย ใกล้ลำธาร ที่ระดับความสูงประมาณ 50-1,000 เมตร ป่าสนพบบริเวณสันเขาและไหล่เขาที่ความสูงประมาณ 200-1,800 เมตร สำหรับป่าดิบเขาพบบริเวณพื้นที่สูงตั้งแต่ระดับ 1,000 เมตรขึ้นไป

การศึกษาเกี่ยวกับสังคมพืชป่าไม้ ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย การศึกษาลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของประชากรพืชชนิดต่างๆ ที่ขึ้นอยู่ร่วมกันในป่า จำนวนชนิดของพืชพรรณไม้หรือความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ (plant diversity) แต่พบว่าข้อมูลการศึกษาในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในสังคมพืชป่าไม้ ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในเชิงอธิบาย ข้อมูลในเชิงปริมาณยังคงมีการศึกษากันน้อย โดยเฉพาะเมื่อทำการศึกษารวมไปถึงความสัมพันธ์กับสภาพสิ่งแวดล้อม

นักนิเวศวิทยาป่าไม้ได้ทำการศึกษารูปแบบโครงสร้างของป่าไม้ ได้แก่ โครงสร้างในแนวตั้งและโครงสร้างในแนวระนาบ รวมทั้งองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ (species composition) และจำนวนชนิดของพันธุ์ไม้ (species richness) มีการอธิบายถึงพันธุ์ไม้เด่น (dominant trees) พันธุ์ไม้ขนาดกลาง (intermediate trees) พันธุ์ไม้ขนาดเล็ก (small trees and saplings) และพืชพื้นล่าง (ground-covered species) รวมทั้งทำการศึกษเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในป่า ลักษณะของการศึกษามักเป็นการเลือกพื้นที่และวางแปลงสุ่มตัวอย่าง (Bunyavejchewin, 1983)

มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เกี่ยวกับโครงสร้างและพลวัตของป่าเต็งรัง ที่สถานีวิจัยสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา (Sahunalu, 1994; Sahunalu & Dhanmanonda, 1995) ต่อมา Bunyavejchewin (1999) ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและพลวัตของป่าดิบแล้งที่สถานีวิจัยสะแกราช สำหรับป่าเบญจพรรณนั้น Marod *et al.* (1999) ทำการศึกษาเกี่ยวกับพลวัตด้านโครงสร้างของป่า ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ป่าบริเวณพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ที่ได้มีการรายงานผลนั้นสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

อัมพร (2539) ศึกษาลักษณะโครงสร้างของป่าดิบเขาที่ระดับความสูงต่างๆ กันในอุทยานดอยสุเทพ-ปุย ที่ระดับ 1,000, 1,100, 1,200, 1,300, 1,400, 1,500 และ 1,600 เมตร จากระดับน้ำทะเล และสรุปว่ามีความแตกต่างเกี่ยวกับองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้

Maxwell (1988) ศึกษาองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าชนิดต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยได้ให้ข้อมูลเชิงบรรยาย รวมทั้งได้แบ่งสังคมพืชป่าไม้และพรรณไม้ออกเป็นหลายแบบคือ deciduous-oak association, mixed deciduous association, primary evergreen forest, summit flora, secondary growth และ ornamental plants

Maxwell (1988) เขียนเอกสารทบทวนเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ในอุทยานแห่งชาติ โดยได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ ทั้งยังได้กล่าวถึงสถานภาพของการถูกรบกวนทำลายพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ปัญหาการท่องเที่ยว ลักษณะการจัดการอุทยานแห่งชาติและแนวโน้มการลดน้อยลงของประชากรพืชหลายชนิด

Elliott *et al.* (1989) ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของพืชพรรณไม้ในอุทยานแห่งชาติ โดยวิธีการ Transect survey จากระดับความสูง 670 เมตร ถึง 960 เมตร ซึ่งระดับความสูงที่สุดที่ศึกษาเป็นรอยต่อระหว่างป่าดิบแล้งกับป่าดิบเขา

Maxwell *et al.* (1995) จัดทำ data base ของพันธุ์พืชในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987 เป็นต้นมา ปัจจุบันพบว่ามีพันธุ์พืชทั้งหมดมากกว่า 2,085 ชนิด ประกอบด้วยไม้ยืนต้น ไม้เลื้อย ไม้พุ่ม พืชล้มลุกและพืชยึดเกาะ โดยพบว่ามีพันธุ์พืชในป่าเต็งรัง 506 ชนิด ป่าเบญจพรรณ ป่ากึ่งป่าดิบและป่าดิบแล้ง 1,135 ชนิด ป่าดิบเขา 1,079 ชนิด และ ไร่ร้างหรือป่าที่กำลังฟื้นฟูสภาพ จำนวน 333 ชนิด

กาญจน์เขจร (2533) รายงานการวิเคราะห์สังคมพืชในป่าชนิดต่างๆ ของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ โดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศและแปลงสุ่มตัวอย่างและได้ให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพรรณไม้และโครงสร้างของป่าไว้

สุนทร (2538) ศึกษาการวิเคราะห์ความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ ในป่าเต็งรังที่มีต้นผักหวานป่าขึ้นอยู่ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แปลงสุ่มตัวอย่างขนาด 40 เมตร x 40 เมตร

จำนวน 12 แปลงเพื่อสุ่มตัวอย่าง พบว่าต้นผักหวานป่าบริเวณนี้พบขึ้นอยู่ในป่าเต็งรังที่มีไม้รังเป็นต้น ไม้เด่น มีสภาพพื้นที่แห้งแล้งมาก ดินเป็นกรวดหินและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก

Khamyong *et al.* (1996) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสังคมพืชย่อยของป่าเต็งรังที่มีพันธุ์ไม้เด่นต่างชนิดกันกับลักษณะของดิน พบว่าชนิดและคุณสมบัติของดินมีความแตกต่างกันอย่างมาก

สุนทรและคูสิต (2538) ศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ บริเวณห้วยทราย อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย โดยใช้แปลงสุ่มตัวอย่างขนาด 40 เมตร x 40 เมตร จำนวน 12 แปลงต่อป่าหนึ่งชนิด แต่ก็ยังเป็นการศึกษารอบคลุมพื้นที่ขนาดเล็ก

สุนทรและคูสิต (2541) ศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขา บริเวณห้วยคอกม้า ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กในอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย โดยได้แบ่งพื้นที่ออกเป็นพื้นที่เชิงเขาหรือหุบเขากับพื้นที่ยอดเขา พบว่า พื้นที่เชิงเขาหรือหุบเขา มีความหลากหลายของพันธุ์ไม้มากกว่าบริเวณยอดเขาหรือไหล่เขา นอกจากนี้ยังพบว่าชนิดของพันธุ์ไม้มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะพันธุ์ไม้เด่น

ที่อุทยานแห่งชาติอินทนนท์นั้นที่ผ่านมาได้มีการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้โดยนักพฤกษศาสตร์หลายคน (Robbins & Smitinand, 1966; Koyama, 1986; Koyama & Fukuoka, 1990; Plengkai *et al.*, 1996) แต่ไม่ได้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ พืชพรรณไม้ที่อุทยานแห่งชาติแห่งนี้เป็นที่สนใจของนักพฤกษศาสตร์ชาวต่างประเทศมาก เนื่องจากเป็นที่ตั้งของยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทย

ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนนั้นมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ไม้ป่ากันน้อยมาก ชูศรี (2541) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในเขตอำเภอขุนยวม ต่อมาจิตรารัตนและคณะ (2544) ศึกษาเกี่ยวกับกล้วยไม้ในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอปางมะผ้า สำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ป่าและสังคมพืชป่าไม้ในเชิงปริมาณ โดยเฉพาะพันธุ์ไม้ยืนต้น ยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง จึงหาเอกสารอ้างอิงได้ยาก

2.4 การศึกษาสมบัติของดินป่าไม้

ดินป่าไม้ หมายถึง ดินในระบบนิเวศป่าไม้ธรรมชาติ ซึ่งมักจะแตกต่างกันไปตามชนิดของป่าไม้ เป็นดินที่ไม่ถูกรบกวน กล่าวคือ ชั้นดินที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศ ชนิดของหินต้นกำเนิดดิน สภาพภูมิอากาศและระดับความสูงจากน้ำทะเล ดินในป่าแต่ละแห่งนั้นมักจะมีลักษณะของชั้นดิน ความลึก สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวเคมี ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ที่ต่างกัน (สุนทร, 2546)

สำหรับการศึกษาในเรื่องลักษณะของดินในพื้นที่ป่าชนิดต่างๆ ได้มีนักวิชาการหลายท่านทำการวิจัยไปบ้างในพื้นที่ภาคเหนือ (จตุรงค์, 2543; สุนันท์และเล็ก, 2530; เสวียน, 2538; สุนทรและคณะ, 2544; Handricks, 1981; Yemefack, 1995) ซึ่งพอที่จะกล่าวได้ว่าลักษณะของดินในป่าแต่ละชนิดป่าเป็นอย่างไรบ้าง โดยลักษณะทางสัณฐานวิทยาและสมบัติทางกายภาพของดินในป่าชนิดต่างๆ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ส่วนมากดินมีความลึกปานกลางถึงลึก แต่มักจะพบก้อนหินขนาดใหญ่ในชั้นดินล่าง หรือเป็นชั้นหินผุและวัตถุต้นกำเนิดดิน (ชั้น BC, Cr) สำหรับดินในป่าเบญจพรรณ ส่วนป่าเต็งรังมักจะพบก้อนกรวดปะปนตลอดชั้นความลึกของดิน ป่าสนเขาและป่าดิบเขา ส่วนมากเป็นดินลึก มีการพัฒนาของชั้นดินมานาน ชั้นผิวดินในป่าดิบเขาจะถูกปกคลุมด้วยเศษซากใบไม้ที่ทับถมกัน ซึ่งบางครั้งจึงอาจพบชั้นการสะสมของอินทรีย์วัตถุ (ชั้น O, A) ได้ เนื้อดิน (Texture) และโครงสร้างดิน (Soil Structure) มีความผันแปรไปตามชนิดป่า ชนิดของพันธุ์ไม้เด่น และวัตถุต้นกำเนิดดิน สำหรับค่าความหนาแน่นรวมของดินจะแตกต่างกันไปตามชนิดป่าและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยค่าความหนาแน่นรวมของดินในสภาพธรรมชาติที่เป็นป่าดิบเขาจะมีค่าน้อยที่สุด และมากที่สุดสภาพที่เป็นป่าเต็งรัง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความลึกของดินเหมือนกันทุกชนิดป่า

สำหรับสมบัติทางด้านเคมีดิน ได้แก่ ปฏิกริยาดิน (pH) พบว่า ดินในป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าสนเขา มีค่าเป็นกรดจัด (5.1-5.5) ตลอดชั้นความลึกของดินเหมือนกัน แต่สำหรับดินป่าดิบเขาจะมีค่าเป็นกรดจัดมาก (4.5-5.0) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (O.M.) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดภายในดิน (Total-N) รวมทั้งปริมาณของฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม, แคลเซียม, และแมกนีเซียม (Extractable P, K, Ca and Mg) ที่สกัดได้ มีแนวโน้มที่จะมีค่ามากที่สุดในดินป่าดิบเขา รองลงมาคือป่าเบญจพรรณ ป่าสนเขาและมีค่าน้อยที่สุดในดินป่าเต็งรัง อาจมีบ้างในบางพื้นที่ที่สมบัติทางเคมีดินบางตัวในป่าชนิดหนึ่งๆอาจสูงกว่าดินในป่าอีกชนิดหนึ่งได้ ขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิดดิน และปัจจัยอื่นๆ