

## การจัดทำอนุกรมวิธานพรรณไม้ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ผู้วิจัย นายกฤษฎชัย ฤทธิจักร 59110478

คำสำคัญ : พรรณไม้ , พันธุ์ไม้, สารสนเทศพรรณไม้, อนุกรมวิธาน, ข้อมูลพรรณไม้, อุทยานพฤกษศาสตร์

### ที่มาและความสำคัญ

การจำแนกพรรณไม้นั้นต้องอาศัย วิชาพฤกษศาสตร์ สาขาอนุกรมวิธานพืช (plant taxonomy) เป็นหลักใหญ่ วิชาพฤกษศาสตร์ด้านนี้จึงเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้จำแนกพรรณไม้ได้ โดยทั่วไป ไม่ว่าพรรณไม้นั้น ๆ จะเป็นพรรณไม้ในถิ่นใด ถึงแม้ว่าจะไม่คุ้นเคยกับพรรณไม้นั้น ๆ มาก่อนเลยก็ตามถ้านำเอาวิชาการด้านนี้เข้าไปช่วยแล้วก็จะจำแนกพรรณไม้ได้อย่างแน่นอน จึงนับได้ว่า อนุกรมวิธานพืช นี้เป็นหัวใจในการจำแนกพรรณไม้นั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ จึงจำเป็นต้องให้ความสนใจกับวิชาการด้านนี้พอสมควร

อนุกรมวิธาน ตรงกับรากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า taxonomy หรือ systematics เป็นศาสตร์ที่มีขอบเขตกว้าง ขวางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปพรรณสัณฐานของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยข้อมูลหลาย ๆ ด้านของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เหล่านั้น เมื่อนำวิชาอนุกรมวิธานมาใช้ในวิชาพฤกษศาสตร์ จึงหมายถึงวิชา อนุกรมวิธานพืช (plant taxonomy หรือ plant systematics) ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่ายคือ การจำแนกพรรณพืช

วิชาอนุกรมวิธานพืชนี้เป็นแม่บทของวิชาพฤกษศาสตร์ เพราะก่อนที่เราจะเรียนรู้เรื่องของพืชใน ด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านสัณฐานวิทยา (morphology) สรีรวิทยา (physiology) กายวิภาควิทยา (anatomy) ฯลฯ จำเป็นต้องเรียนรู้ชื่อและลักษณะเด่น ๆ ของพืชนั้น ๆ เสียก่อน จึงอาจกล่าวได้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับพรรณพืชไม่ว่าจะเป็นทางด้านนวัตกรรมการเกษตรกรรม เกษตรกรรม เภสัชกรรม ตลอดจนการนำพืชไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ต่างก็ ต้องอาศัยผลงานของ นักอนุกรมวิธานพืช (plant taxonomist) ด้วยกันทั้งนั้น เพื่อที่จะรู้จักชื่อพรรณพืชต่าง ๆ อย่าง ถูกต้องแน่นอน ผลงานวิจัยใด ๆ ที่เกี่ยวกับพืช ถึงแม้ว่าจะมีหลักการและการวางแผนปฏิบัติการดีเพียงใดก็ตาม ถ้าหากเริ่มต้นด้วยชื่อของพืชที่ผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องตรงตามชนิดแล้ว ผลงานวิจัยนั้นย่อมไร้คุณค่าโดยสิ้นเชิง

## การศึกษานุกรมวิธานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. Classical taxonomy เป็นการศึกษารูปร่างลักษณะของพรรณไม้ในธรรมชาติ หรือ ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (Collecting) และระบุชื่อ การศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของพืช ประเทศไทยยังจัดอยู่ในแบบนี้เป็นส่วนใหญ่
2. Experimental taxonomy เป็นการศึกษาทางด้าน Biosystematics (ศึกษา ลักษณะทางชีววิทยาของพืช โดยอาศัยความรู้จากหลาย ๆ ด้าน เช่น สัมพันธวิทยา กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา และพันธุศาสตร์ เป็นต้น) และ Phylosytematic (ศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม และวิวัฒนาการ) อาจเรียกการศึกษาในรูปแบบนี้ว่า Advanced taxonomy ก็ได้ ในระยะหลังประเทศไทยได้มีการศึกษาทางด้านนี้บ้างแล้ว แต่จะเป็นลักษณะของงานวิจัยในพืชเฉพาะกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่เพื่อการจัดจำแนกหมวดหมู่พืชโดยตรง

การจัดจำแนกกลุ่มพรรณไม้ใช้เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศได้ ง่ายและรวดเร็วที่สุด การจำแนกพืช (Plant Classification) คือ การจัดพืชให้เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่โดยอาศัยลักษณะความคล้ายคลึง (similarities) และความแตกต่าง (differences) ของลักษณะต่าง ๆ ที่ศึกษา กลุ่มพืชที่ถูกจำแนกตามหลัก อนุกรมวิธานนี้เรียก หน่วยอนุกรมวิธาน (taxon) ซึ่งมีการจัดระดับเป็นหมวดหมู่ที่มีขนาดใหญ่เล็กลดหลั่นกันไปตาม ลำดับ โดยหมวดหมู่ที่เป็นหลักสำคัญมี 7 ระดับได้แก่ Kingdom, Division, Class, Order, Family, Genus, Species ทั้งนี้รายละเอียดในการจำแนกของนักพฤกษอนุกรมวิธานแต่ละคน หรือในแต่ละยุคสมัยอาจแตกต่างกัน ทำให้ ระบบของการจัดจำแนก (system of classification) อาจมีได้หลายระบบ

การจัดลำดับหมวดหมู่ทางพฤกษอนุกรมวิธานมีจุดเริ่มต้นจากการนำเอาพืชซึ่งมีอยู่ในสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว มาใช้ประโยชน์ เช่นเป็นอาหาร ยารักษาโรค หรือบางชนิดเป็นอันตราย มีพืช กลุ่มบุคคลที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพืชก่อน บุคคลอื่นคือหมอหรือนักสมุนไพร (Herbalists) ซึ่งจำเป็นต้องรวบรวมพืชไว้เพื่อใช้ศึกษา เมื่อจำนวนชนิดของพืชเพิ่มมากขึ้นจึงต้องพยายามหาวิธีที่จะทำให้รู้จักหรือจดจำพืชได้ง่ายขึ้น ดังนั้นจึงเริ่มมีการจำแนกพืชออกเป็นกลุ่มตามลักษณะบางประการที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน และ ยังทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่จำแนกได้อีกด้วยในสมัยโบราณลักษณะง่าย ๆ ที่ใช้ในการจำแนกพืชได้แก่ ลักษณะวิสัย เช่น ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ต่อมาจึงใช้ลักษณะ อื่น ๆ เพิ่มเติมประกอบขึ้นมา เช่นลักษณะดอก ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มที่จัดหรือจำแนกมีความสอดคล้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงของที่เกิดขึ้นในธรรมชาติมากที่สุดต่อมาเมื่อมีวิวัฒนาการมากขึ้นก็มีการตั้งชื่อให้แต่ละกลุ่มที่แบ่งแยกไว้ต่างคนต่างทำก็เกิดการซ้ำซ้อนกันต้องมีการประชุมและตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมาใช้บังคับในเรื่องการตั้งชื่อพืช (Plant Nomenclature)

การจัดลำดับพืชให้เป็นหมวดหมู่ตามที่กล่าวข้างต้น สามารถแบ่งคร่าว ๆ ได้ 3 ระบบตามแนวความคิดที่ พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคสมัย ได้แก่ Artificial classification, Natural classification และ Phylogenetic classification

**Artificial classification** เป็นการจัดหมวดหมู่โดยดูจากลักษณะที่สังเกตได้ง่าย ๆ เช่นคุณลักษณะวิสัยว่า เป็นไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น วัสดุหรือจำนวนของลักษณะต่าง ๆ ที่เหมือนกัน จำนวนลักษณะที่ใช้อาจมีไม่มาก มัก ใช้เพียงหนึ่งถึงสองลักษณะ เช่น การจัดหมวดหมู่แบบ sexual system ของลินเนียส ที่ใช้จำนวนเกสรเพศผู้เป็น ลักษณะในการจำแนกพืชดอกจัดว่าเป็น Artificial classification ระบบการจำแนกตามแนวคิดแบบนี้ทำให้มีการรวม กลุ่มพืชที่มีความแตกต่างกันอย่างมากเอาไว้ด้วยกัน เนื่องจากใช้ลักษณะที่มีร่วมกันเพียงลักษณะเดียวหรือสอง สามลักษณะเท่านั้น

**Natural classification** เป็นการจัดหมวดหมู่โดยนำเอาลักษณะที่เหมือนกันหลาย ๆ ลักษณะให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้มาใช้ในการจัดกลุ่ม ในอดีตนิยมใช้เฉพาะลักษณะทางสัณฐานวิทยาเท่านั้น ต่อมาภายหลังจึงได้ใช้ ลักษณะอื่น ๆ เข้ามาประกอบ เช่น ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Anatomy) เอ็มบริโอโลยี (Embryology) เป็นต้น ตัวอย่างระบบการจำแนกที่มีชื่อเสียงตามแนวคิดนี้คือหนังสือ Genera Plantarum ในศตวรรษ ที่ 18 ที่เขียนโดย Bentham และ Hooker นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษซึ่งทำงานอยู่ที่สวนพฤกษศาสตร์ Kew

**Phylogenetic classification** เป็นการจัดหมวดหมู่ที่พิจารณาและให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางด้าน วิวัฒนาการของหมวดหมู่ที่จัดขึ้น โดยอาศัยแนวความคิดที่ว่าพืชที่มีบรรพบุรุษร่วมกัน น่าจะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจำแนกระบบนี้เป็นการจัดลำดับพืชให้เป็นหมวดหมู่สมัยใหม่โดยยึดเอาความสัมพันธ์ทางด้านพันธุกรรมและ วิวัฒนาการของพืชเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ มาเกี่ยวข้องมากมาย เช่น สัณฐานวิทยาของพืช (Plant Morphology) พันธุศาสตร์ (Genetics) กายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Anatomy) สรีรวิทยาของพืช (Plant Physiology) เซลวิทยา (Cytology) เรณูวิทยา (Palynology) วิวัฒนาการ (Evolution) เอ็มบริ โอโลยี (Embryology) ชีวเคมี (Biochemistry) ธรณีวิทยา (Geology) นิเวศวิทยา (Ecology) และการศึกษาทางด้าน บรรพพฤกษศาสตร์ (Paleobotany) เป็นต้น

อนุกรมวิธานพืชจึงมีบทบาทสำคัญอยู่มาก แต่มักจะถูกกละเลย จุดประสงค์เบื้องต้นของอนุกรมวิธานพืชไม่ใช่เพียงให้คนได้แต่จะรู้จักชนิดพรรณพืชเท่านั้น ยังได้รู้ซึ่งไปถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของพืชอีกด้วย การศึกษาด้าน อนุกรมวิธานพืช (Plant taxonomy) จึงเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติของ ที่ใดที่หนึ่ง เพื่อประเมินค่าของวัตถุดิบต่าง ๆ ในกิจกรรมทั้งหลาย เช่น วนกรรม เกษกรรม การเกษตรกรรม ตลอดจน อุตสาหกรรม วิชาอนุกรมวิธานพืชสอนให้เราทราบเรื่องความผิดปกติแตกต่างของพืชตามธรรมชาติและ ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความรู้เหล่านี้มีประโยชน์ต่อการศึกษาศาสตร์ด้านอื่น ๆ เช่น ด้านพันธุศาสตร์ (genetics) และ วิวัฒนาการ (evolution) เป็นต้น นักพฤกษศาสตร์สาขาต่าง ๆ เช่น สาขาสรีรวิทยา นิเวศวิทยา กายภาพวิทยา เซลวิทยา ฯลฯ ต่างก็ได้อาศัยความรู้ด้านอนุกรมวิธานพืช ช่วยวิเคราะห์หาชื่อพรรณพืชซึ่งตนดำเนินการศึกษาอยู่ ปัจจุบันยังมีพืชอีกหลายร้อยหลายพันชนิดในอาณาจักรพืชที่มนุษย์ยังไม่รู้จักและหาทางนำมาใช้ประโยชน์ ปัญหา ใหญ่และหน้าที่หลักของนักอนุกรมวิธานพืช ก็คือพยายามรับแรงศึกษา ค้นคว้า วิจัยพืชชนิดต่าง ๆ ในโลก เพื่อให้ได้ ข้อมูลเบื้องต้นทางพฤกษศาสตร์ไว้มาก่อนให้ได้มากที่สุด ก่อนที่พืชบางชนิดจะสูญพันธุ์ไป

พรรณไม้ที่มีในอุทยานพฤกษศาสตร์เป็นพรรณไม้ที่ปลูกโดยใช้พื้นที่ประมาณ 1,100 ไร่ บริเวณทิศตะวันตกถัดจากเขตการศึกษา ไปจนถึงถนนสภาพาบาลไทยบุรีและชุมชนสาธิตมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์พืชเขตร้อนในวงศ์ต่างๆ พรรณไม้ที่มีในอุทยานพฤกษศาสตร์ได้มาจากการรวบรวม และจัดแสดงพันธุ์ไม้วงศ์ต่างๆของประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียง เป็นแหล่งศึกษาวิจัยด้านพันธุ์พืชและอนุรักษ์พันธุ์ไม้พันธุ์ถิ่นตามสภาพนิเวศแบบต่างๆของพื้นที่เดิม ตลอดจนพัฒนาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ให้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ตามธรรมชาติ

พรรณไม้เขตร้อนจะอยู่บริเวณเขตร้อนของประเทศไทย ในภาคใต้ของประเทศไทย เช่น พรรณไม้ไม่ผลัดใบ มีต้นไมเขียวชอุ่มตลอดปี ไม่มีเวลาในการผลัดใบ ใบใหม่ผลิออกแทนที่อย่าง ต่อเนื่อง หรือป่าดิบชื้น เป็นป่ารกทึบเขียวชอุ่มตลอดปี ต้นไม้ทุกชนิดไม่มีการผลัดใบ เช่น ยาง ตะเคียน กระบาก เคี่ยม หวาย ไม้ และ พืชพรรณไม้ชนิดต่างๆ โดยพรรณไม้ที่ปลูกแล้วในอุทยานพฤกษศาสตร์เป็นพรรณไม้ในภาคใต้และพรรณไม้บางชนิดเป็น พรรณไม้หายาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์พืชหายากและใกล้จะสูญพันธุ์ของประเทศไทย เป็นแหล่งปลูกสร้างสวนพฤกษศาสตร์ เพื่อจัดหา รวบรวม ปลูกบำรุงรักษาและจัดแสดงพันธุ์ไม้วงศ์ต่างๆของ ประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียง ให้เป็นแหล่งศึกษาวิจัยด้านพันธุ์พืชและอนุรักษ์พันธุ์ไม้พันธุ์ถิ่นตาม สภาพนิเวศแบบต่างๆ

สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในอุทยานพฤกษศาสตร์ขณะนี้คือ การจัดจำแนกกลุ่มชื่อพรรณไม้ ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์ไม่ได้มีการจัดทำขาดการจัดเก็บและรวบรวมอย่างเหมาะสม ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการค้นหาเมื่อต้องการใช้ข้อมูลนั้นๆ เพราะข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจยังไม่เพียงพอ หรือไม่ถูกต้อง ทำให้เสียโอกาสในการค้นหาข้อมูล

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและทำวิจัยในเรื่องการจัดทำอนุกรมวิธานพันธุ์ไม้ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อให้ข้อมูลพรรณไม้ในอุทยานพฤกษศาสตร์ได้ถูกจัดจำแนกอย่างถูกต้องและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ รวบรวม เผยแพร่ และพัฒนาการจัดจำแนกพรรณไม้ในอุทยานพฤกษศาสตร์ กระบวนการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล อันจะนำไปสู่การเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศพรรณไม้ ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำวิจัยในเรื่องนี้เพื่อให้ข้อมูลพรรณไม้ในอุทยานพฤกษศาสตร์ได้มีการจัดหมวดหมู่อย่างถูกต้อง และนำข้อมูล ไปใช้ประโยชน์ จะทำให้หน่วยงานอุทยานพฤกษศาสตร์มีศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้อง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของพรรณไม้อีกทั้งเป็นช่องทางให้บุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน ต่าง ๆ สามารถค้น ข้อมูลพรรณไม้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และให้รายละเอียดข้อมูลจากจำแนกข้อมูลพรรณไม้ ซึ่งทำให้ข้อมูลพรรณทุกชนิดในอุทยานพฤกษศาสตร์มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

### คำถามการวิจัย

- 1.การจัดจำแนกพรรณไม้ในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เพื่อจัดหมวดหมู่ข้อมูลพรรณไม้ในรูปแบบใดที่ทำให้ผู้ใช้เกิดความสนใจในการศึกษาพรรณไม้
- 2.การศึกษาการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้กับระบบฐานข้อมูลพรรณไม้ควรพัฒนาและออกแบบการจัดหมวดหมู่พรรณไม้ในรูปแบบใดเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อนำมาวิเคราะห์หาชื่อที่แน่นอน เพื่อให้ทราบจำนวนชนิดของพืชในท้องที่ต่าง ๆ ที่ทำการสำรวจ
2. เพื่อเก็บตัวอย่างไว้เป็นหลักฐานอ้างอิง ไว้เทียบเคียงในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อพรรณไม้ในครั้งต่อไป
3. เพื่อเป็นการทราบถึงจำนวนประชากร ถิ่นกำเนิด และเขตการกระจายพันธุ์ ของพรรณไม้ต่าง ๆ ด้วย
4. เป็นการรวบรวมจำนวนพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย ว่ามีจำนวนทั้งสิ้นกี่ชนิด

## ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้แหล่งจัดเก็บและจำแนกข้อมูลพรรณไม้
2. มีระบบที่สามารถนำข้อมูลพรรณไม้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
4. ช่วยให้ผู้ใช้สืบค้นข้อมูลที่ผ่านมากระบวนการวิเคราะห์และจำแนกแล้ว

## ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และบุคคลที่สนใจ จำนวน 20 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ข้อมูลที่ใช้ในการจัดจำแนกข้อมูลพรรณไม้จากตัวอย่างประมาณ 1,000 ข้อมูลเป็นข้อมูล  
พรรณไม้ภายในอุทยานโดยอธิบายข้อมูลพรรณไม้โดยใช้วิชาอนุกรมวิธาน (Taxonomy)

ขอบเขตด้านการจัดทำอนุกรมวิธานพรรณไม้

เลือกใช้โปรแกรม..... ในการการจัดจำแนกข้อมูลพรรณไม้เพราะโปรแกรม .....

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้งานง่ายขึ้น ยืดหยุ่นมากขึ้น รองรับการขยายตัวที่มากขึ้น และเป็น  
โปรแกรมโอเพนซอร์ซ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานในการศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดทำอนุกรมวิธานพรรณไม้ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็น การวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) โดยมีรายละเอียด  
และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

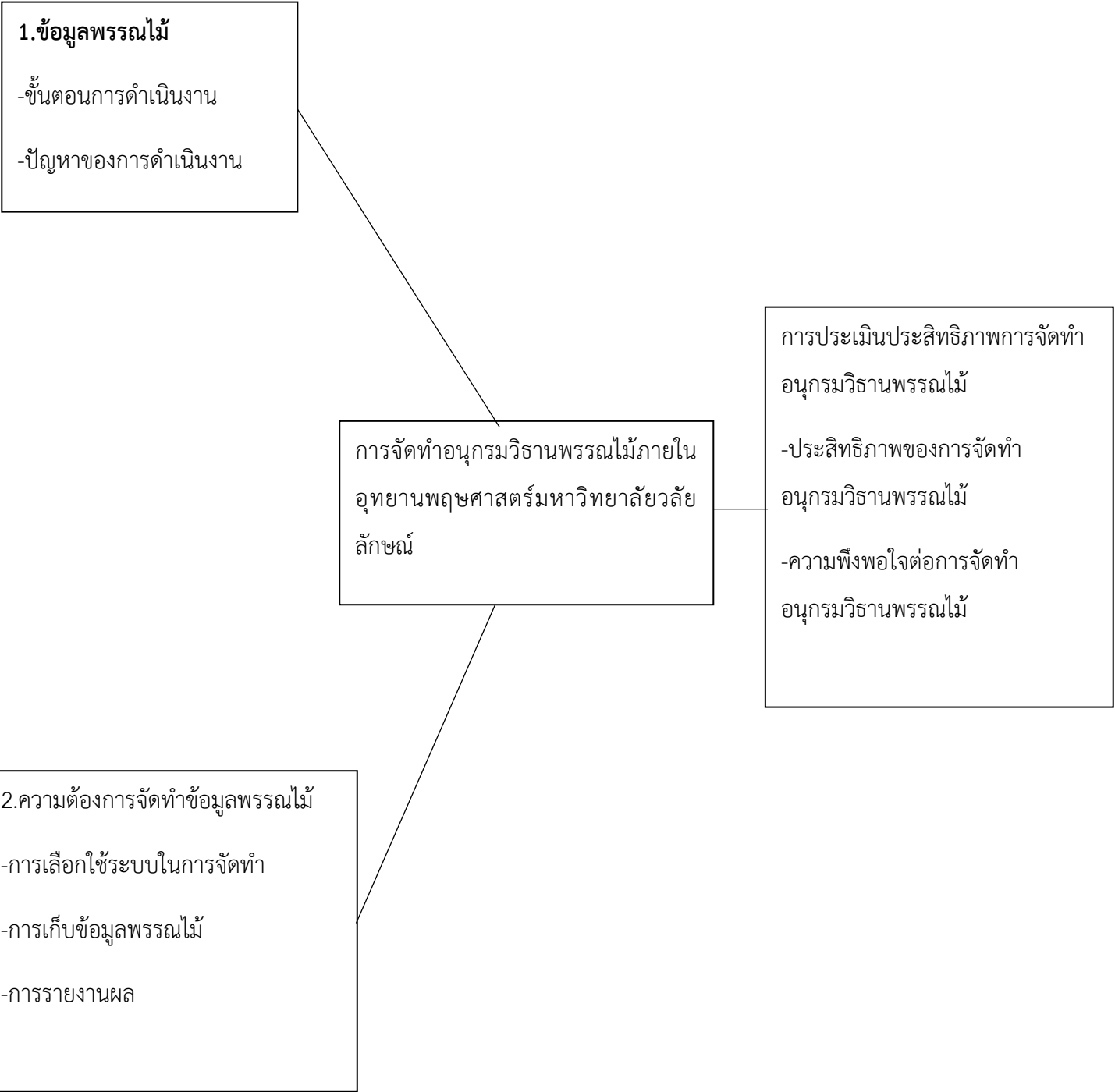
ระยะที่ 1 ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์เนื้อหา  
ของข้อมูลพรรณไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ของอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จากตัวอย่างข้อมูล  
พรรณไม้และพรรณไม้ชนิดชนิดต่างๆ

ระยะที่ 2 ออกแบบและจัดจำแนกข้อมูลพรรณไม้ สำหรับพรรณไม้ที่มีในอุทยาน  
พฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ระยะที่ 3 ทดสอบและประเมินผลระบบจากความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานการจัดทำ  
อนุกรมวิธานพรรณไม้ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิด : การจัดทำอนุกรมวิธานพรรณไม้ภายในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



## นิยามศัพท์

**อนุกรมวิธาน** ตรงกับรากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า taxonomy หรือ systematics เป็นศาสตร์ที่มีขอบเขตกว้าง ขวางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปพรรณสัณฐานของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยข้อมูลหลาย ๆ ด้านของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เหล่านั้น เมื่อนำวิชาอนุกรมวิธานมาใช้ในวิชาพฤกษศาสตร์ จึงหมายถึงวิชา อนุกรมวิธานพืช (plant taxonomy หรือ plant systematics) ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่ายคือ การจำแนกพรรณพืช

**พรรณไม้** หมายถึง ชนิด ที่ไม่สืบเนื่องซึ่งกันและกัน ไม่ปรากฏเป็นวงศ์ญาติ

**พันธุ์ไม้** หมายถึง วงศ์วาน กลุ่มที่อยู่ในวงศ์ กลุ่ม เชื้อสายเดียวกัน

**อุทยานพฤกษศาสตร์** หมายถึง สถาบันทางวิชาการที่เป็นแหล่งรวบรวมพรรณพืชต่างๆ เอาไว้เพื่อทำการอนุรักษ์ ศึกษา วิจัยทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านพฤกษศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ว่าด้วยพืช โดยส่วนมากจะมีการปลูกรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ ตามแต่ละนโยบาย ลักษณะพื้นที่ และงบประมาณของสวนพฤกษศาสตร์นั้นๆ เช่น สวนกล้วยไม้ สวนสมุนไพร สวนพืชมีพิษ หรือ ตามการจัดจำแนกพืชเป็นวงศ์ต่างๆ เช่น วงศ์ปาล์ม วงศ์ชิงช้า เป็นต้น โดยสวนพฤกษศาสตร์ที่มีมาตรฐานจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น แปลงรวบรวมพรรณพืช หอสมุด หอพรรณไม้ หอปฏิบัติการ นอกจากงานด้านอนุรักษ์พืชแล้ว ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพืชสำหรับการศึกษานักวิจัย นักเรียนนักศึกษาหรือตอบสนองต่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยวและสถานพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งแนวโน้มในปัจจุบันสวนพฤกษศาสตร์จะต้องตอบสนองต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ เช่น การเป็นแหล่งพันธุ์กรรมให้แก่ชุมชนในท้องถิ่น



## ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยด้านการจัดจำแนกข้อมูลพรรณไม้ต่างๆ เพื่อจัดทำอนุกรมวิธานพรรณไม้พบว่ามิงงานวิจัย ต่อไปนี้

ชูศรี ไตรสนธิ, ปรีศนา จริยาวัฒน์, จิระประภา รังสิยานนท์, และยุวดี พิรพิศาล (2542)สำรวจ พรรณไม้ในบริเวณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ ทั้งทางด้านสัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน พันธุศาสตร์ และนิเวศวิทยา มีขอบเขตเป็นพืชขนาดใหญ่ ไม่รวมไม้ล้มลุกและหญ้า เป็น การเก็บรวบรวมตัวอย่างในลักษณะ ตัวอย่างแห้งและดองไว้ในหน่วยวิจัยพฤกษศาสตร์พื้นบ้านเพื่อเป็น ข้อมูลในการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ต่อไป จากการเฝ้าสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบพรรณไม้จำนวนมากที่ถูกตัดทำลายไป บ้างก็มีการปลูกเพิ่ม ผลจาก การสำรวจพบไม้ยืนต้น และไม้เถาขนาดใหญ่ 235 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้มีพรรณไม้ป่าที่ขึ้นเองตาม ธรรมชาติ 108 ชนิด 49 ชนิด เป็นไม้พื้นเมืองที่ปลูกขึ้นบริเวณมหาวิทยาลัย และที่นำมาปลูกจาก ต่างประเทศ 78 ชนิด ซึ่งพรรณไม้เหล่านี้ใช้ประโยชน์เป็นพืชประดับให้ร่มเงาและดอกที่มีกลิ่นหอม และสวยงาม เป็นพืชอาหารในรูปของผักและผลไม้ของคนในท้องถิ่น และเป็นสมุนไพรได้อีกด้วย

ข้อมูลพรรณไม้ให้เป็นเนื้อหาทางวิชาการ โดยเน้นรวบรวมพรรณไม้วงศ์ต่างๆที่มีในอุทยานพฤกษศาสตร์ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม จัดเก็บ และตรวจสอบสารสนเทศข้อมูลพรรณไม้ต่างๆ สามารถค้นหาชื่อพรรณไม้และประเภทของพรรณไม้ชนิดต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการสามารถนำความรู้ในเรื่องพรรณไม้ มาใช้ประโยชน์ได้ในการจัดอนุกรมวิธานพรรณไม้ไม่ต้องคำนึงถึงความ พร้อมใช้งานตลอดเวลาซึ่งในอนาคตอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นกับ อินเทอร์เน็ต ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์โดยมุ่งเน้นการเข้าถึงได้อย่างเสรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (วัชรเพ็ชรวงษ์ และกุลธิดา ท้วมสุข, 2554; สุภาพร ชัยธัมมะปกรณ์, 2553)

สำนักคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548)ได้อธิบายการจัดระบบความรู้ไว้ว่า เป็นการวางโครงสร้างความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบในอนาคต สอดคล้องกับโกศล ดีศีธรรม (2546) ที่ได้อธิบายการจัดเก็บความรู้(Knowledge Storage) ว่าเป็นการวางโครงสร้างของการเก็บรวบรวมความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบเป็นหมวดหมู่เก็บลงในฐานข้อมูล ซึ่งศุภกฤษฎี นิวัฒนากุลและนิศาชล จำนงศรี (2556)ได้อธิบายการจัดระบบความรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการในการรวบรวมรายละเอียดของความรู้ที่จัดเก็บในฐานความรู้ เพื่อให้สามารถค้นความรู้กลับคืนมาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และการจัดระบบความรู้ที่นิยมใช้ คือ เคโอเอส (Knowledge Organization System: KOS) ตามที่ ฮอดจ์ (Hodge, 2000) นำเสนอไว้มีดังนี้

## 1. รายการข้อความ (Term Lists)

รายการข้อความ หมายถึง การรวบรวมคำสำคัญในขอบเขตทั่วไปหรือเฉพาะเจาะจงไว้ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล หรืออาจจะเป็นฐานข้อมูล เพื่อที่จะค้นหาและนำไปใช้ได้โดยสะดวก ซึ่งรายการข้อความ อาจประกอบด้วย

- 1.1 รายการหลักฐาน ( Authority Files) เป็นการแสดงรายการของคำหรือข้อความที่ใช้ในการควบคุมชื่อที่แตกต่างกันสำหรับโดเมนใดโดเมนหนึ่ง เช่น รายชื่อสัตว์น้ำรายชื่ออุปกรณ์ประกอบอาหาร เป็นต้น
- 1.2 อภิธานศัพท์ ( Glossaries) เป็นรายการของคำหรือข้อความพร้อมกับความหมายของคำหรือข้อความเหล่านั้น
- 1.3 พจนานุกรม ( Dictionaries) เป็นรายการคำตามลำดับตัวอักษรพร้อมกับความหมาย และอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น คำเหมือน คำตรงข้าม ประเภทของคำ เป็นต้น
- 1.4 อักษรานุกรมภูมิศาสตร์ ( Gazetteers) เป็นรายการของชื่อสถานที่ ซึ่งอาจเป็นชื่อเมืองภูเขา ถนน ธนาคาร สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นการรวบรวมรายชื่อสถานที่ไว้ เพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาในภายหลัง

## 2. การจัดกลุ่มและจำแนก(Classifications and Categories)

การจัดกลุ่มและจำแนก เป็นการจัดมาตรฐานของการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกนี้ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการควบคุมและจัดหมวดหมู่ของวัตถุต่าง ๆ อันจะทำให้มีความเป็นมาตรฐานเดียวกันจะทำให้ค้นหาได้สะดวกยิ่งขึ้น การจัดกลุ่มและจำแนก อาจประกอบด้วย

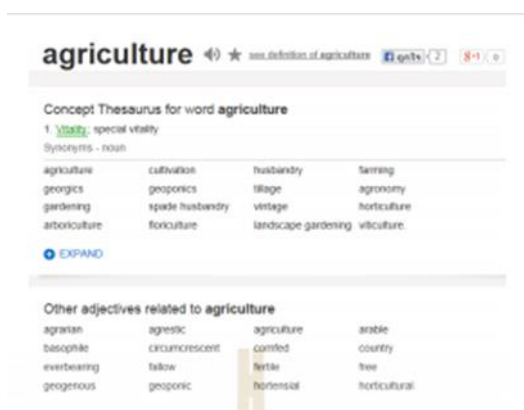
2.1 หัวเรื่อง ( Subject Headings) เป็นกลุ่มของข้อความควบคุมเพื่อเป็น ตัวแทนหัวเรื่องของรายการหรือวัตถุต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้ ดังเช่น ระบบหัวเรื่องของห้องสมุด รัฐสภาอเมริกัน หรือที่รู้จักในชื่อ LCSH (Library of Congress Subject Headings) เพื่อใช้ในการ ควบคุมหัวเรื่องของรายการหนังสือในห้องสมุด

2.2 รูปแบบการจัดกลุ่ม อนุกรมวิธาน และรูปแบบการจำแนก ( Classification Schemes, Taxonomies and Categorization Schemes) เป็นการจัดกลุ่มและจำแนกตามหัวเรื่องที่ได้ กำหนดไว้ตามลำดับชั้น การจัดกลุ่มของวัตถุตามคุณลักษณะเฉพาะ ดังเช่น อนุกรมวิธานสัตว์บก จะเป็นระบบการจำแนกประเภของสัตว์บกตามลำดับชั้นที่ได้กำหนดไว้

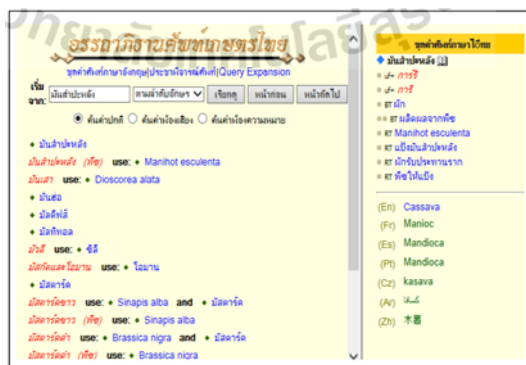
### 3. รายการความสัมพันธ์ (Relation Lists)

รายการความสัมพันธ์ เป็นระบบการจัดความรู้ให้เป็นระบบที่ซับซ้อนมากกว่า สองกลุ่มที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เนื่องจากว่ารายการข้อความเป็นเพียงคำหรือข้อความเท่านั้น ไม่มี การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำหรือข้อความเหล่านั้น ในขณะที่การจัดกลุ่มและการจำแนกจะมี การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำหรือข้อความเหล่านั้นแบบเป็นลำดับขั้น แต่รายการความสัมพันธ์ จะสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำหรือข้อความมากกว่านั้น ทำให้การจัดการรายการ ความสัมพันธ์จะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่า ซึ่งรายการความสัมพันธ์ที่ใช้กันโดยทั่วไปใน ปัจจุบัน ประกอบด้วย

อรรถาภิธาน ( Thesaurus) เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคำต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้ ซึ่งความสัมพันธ์ที่สามารถแสดงระหว่างคำหรือข้อความเหล่านั้น อาจมีข้อมูล เกี่ยวกับคำเหมือน ( Synonym) คำตรงข้าม (Antonym) คำพ้องรูปพ้องเสียง ( Homonym) คำที่ใช้ทั่วไป (Generic Term) คำที่เป็นส่วนหนึ่งของ (Part/Whole Term) คำที่เกี่ยวข้อง (Asssociative Term) และข้อมูลอื่น ๆ จากตัวอย่าง อรรถาภิธานของคำว่า “Agriculture” จะทำให้ทราบถึงข้อมูล ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำนี้ ดังเช่น จะได้ทราบว่าคำเหมือน คำตรงข้าม มีคำใดบ้างตัวอย่างดังรูป



องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization – FAO) ได้มีการกำหนดคำศัพท์เพื่อช่วยในการค้นหาความรู้ทางเกษตรในรูปแบบอรรถาภิธานศัพท์ สาขาล AGORVOC Thesaurus ซึ่งรองรับ 22 ภาษา รวมทั้งภาษาไทย (FAO, www, 2013) ซึ่งต่อมา อารีย์ ธัญกิจจานุกิจ และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาอรรถาภิธานศัพท์เกษตรไทย เพื่อเป็นคำศัพท์มาตรฐานสำหรับกำหนดตรรกะนิสารสนเทศเกษตรของไทย โดยจะช่วยเหลือ ประสิทธิภาพในการค้นคืนสารสนเทศทางการเกษตรในการขยายขอบเขตคำค้น ค้นคำศัพท์ที่เป็น คำพ้องเสียงและคำพ้องความหมายซึ่งปัจจุบันมีคำศัพท์ที่ให้บริการมากกว่า 28,000 คำ แสดงดังรูป



**บรรณานุกรม**

วัชร iewicz.(2554).ระบบฐานข้อมูล <http://tdc.thailis.or.th/tdc/>. การวิเคราะห์เปรียบเทียบ คลัง  
สารสนเทศสถาบัน ของมหาวิทยาลัยไทยและต่างประเทศ

ชูศรี ไตรสนธิ, ปรศนา จริยวิทยาวัฒน์, จิระประภา รังสิยานนท์, ยุวดี พิรพิศาล. (2542) การสำรวจ พรรณไม้  
ในบริเวณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อุทยานพฤกษศาสตร์สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2562, จาก [https://botany.wu.ac.th/?page\\_id=78](https://botany.wu.ac.th/?page_id=78) อุทยาน  
พฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.