

## นิเวศวิทยา

☉ นำเสนอเมื่อ 1 มิ.ย. 2551

คำว่า **Ecology** ได้รากศัพท์มาจากภาษากรีก คือ Oikos หมายถึง "บ้าน" หรือ "ที่อยู่อาศัย" และ Ology หมายถึง "การศึกษา" Ecology หรือนิเวศวิทยา จึงเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งว่าด้วยการศึกษาสิ่งมีชีวิตในแหล่งอาศัยและกินความกว้างไปถึงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

### นิเวศวิทยา



#### ความหมายและประวัติของศาสตร์ทางนิเวศวิทยา

ว่านิเวศวิทยา เริ่มใช้ในจุดหมายเหตุของ Henry Thoreau ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1858 ต่อมา Reiter ได้นำคำนี้มาใช้ในผลงานของเขาซึ่งพิมพ์ไว้เป็นหลักฐานในปี ค.ศ. 1865 โดยนิเวศวิทยา มาจากรากศัพท์เดิมในภาษากรีก จากคำว่า oikos ซึ่งแปลว่าบ้านหรือที่อยู่อาศัย ผสมกับคำว่า logos ซึ่งแปลว่าการศึกษา รวมเป็น oecology และต่อมาได้เขียนตามหลักภาษาอังกฤษ ecology ใช้เรียกศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในด้านความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย แม้วาวิชานิเวศวิทยาได้แยกตัวออกมาจากวิชาชีววิทยาแล้วก็ตามแต่ก็ยังไม่เป็นที่รู้จักและสนใจกันเท่าที่ควรจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1866 นักสัตววิทยาท่านหนึ่งคือ Ernst Haeckel ได้หยิบยกเอาคำนี้ขึ้นมาใช้และให้คำนิยามไว้ว่า "นิเวศวิทยาเป็นการศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สิ่งต่าง ๆ อย่างประหยัดของธรรมชาติ คือการศึกษาสังเกตความสัมพันธ์ทั้งมวลของสัตว์กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุ" จากคำนิยามนี้จึงเป็นการกำหนดแนวทางการศึกษาทางนิเวศวิทยาแก่นักวิทยาศาสตร์ที่สนใจในแนวดังกล่าว จึงยกย่องให้ Haeckel เป็นบิดาแห่งวิชานิเวศวิทยาและเป็นผู้ก่อตั้งศาสตร์ทางด้านนี้

#### ตัวอย่างคำนิยามจากนักนิเวศวิทยาที่สำคัญ

- Charles Elton (1927) "นิเวศวิทยา คือวิทยาการด้านประวัติศาสตร์ของธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับสังคมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ของสัตว์"
- Shelford (1911) "นิเวศวิทยา คือวิทยาการด้านสังคม"
- E. P. Odum (1971) "นิเวศวิทยา คือการศึกษาทางโครงสร้างและหน้าที่ของธรรมชาติ"
- H. J. Oosting (1956) "นิเวศวิทยา คือการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่มีส่วนสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของมัน"

จากคำนิยามต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้พอสรุปได้ว่า นิเวศวิทยา คือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับปัจจัยแวดล้อมทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในธรรมชาติ และเมื่อพิจารณาถึงนิเวศวิทยาป่าไม้ (forest ecology) จึงหมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างป่ากับปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายนอกและภายใน

ประวัติความเป็นมาของศาสตร์ทางนิเวศวิทยา เริ่มมาจาก Carl Ludwig Willdenow (1765-1812) ซึ่งเป็นนักพฤกษศาสตร์ ที่ใดกล่าวไว้ว่า สภาพภูมิอากาศที่เหมือนกันจะทำให้สังคมพืชที่เหมือนกันด้วยแม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกันสักเพียงใด ต่อมา Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt (1769-1859) ได้รับแนวคิดนี้พร้อมทั้งได้มีโอกาสเดินทางไปในที่ต่างๆของโลกรวมถึงสหรัฐอเมริกา และแต่งตำราทางพฤกษศาสตร์ขึ้นภายใต้ชื่อว่า Voyage aux regions equinoxiales และเริ่มนำคำว่า association เขามาจำแนกกลุ่มพืชคลุมดินโดยอาศัยหลักจากภาพลักษณะภายนอก

ในยุคต่อมา Schouw (1789-1852) ได้จัดตั้งระบบการตั้งชื่อ association ขึ้นจากการอาศัยชื่อสกุล (genus) ของไม้เด่นในสังคมและเพิ่มคำว่า etum เข้าไปเป็นคำลงท้าย ส่วน Anton Kerner von Marilaun (1831-1898) เป็นผู้ที่ให้ความสนใจในเรื่องของการทดแทนของสังคมพืชและยังได้กล่าวถึงลักษณะของพืชที่แสดงออกบางอย่างว่าส่วนหนึ่งเนื่องมาจากพันธุกรรมและอีกส่วนหนึ่งมาจากปัจจัยแวดล้อม ส่วน August Grisebach (1814-1879) มีผลงานส่วนใหญ่ในด้านการจัดจำแนกสังคมพืชและได้ทำการบรรยายสังคมพืชนั้น ๆ ไว้มากมายโดยเฉพาะจากภาพลักษณะภายนอกที่มองเห็นด้วยตาเปล่า ส่วน Alphonse Louis Pierre Pyramus De Candolle (1806-1893) ได้สร้างผลงานที่เด่นในเรื่องกฎการกระจายของสังคมพืชโดยเน้นที่อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญ

ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านสภาพทางภูมิอากาศจากสังคมพืชต่าง ๆ ทั่วโลกซึ่งต่อมา Koppen ได้ใช้ในการจัดจำแนกภูมิอากาศของโลกที่ยังเป็นที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน (Gates, 1972)

## การจำแนกศาสตร์ทางนิเวศวิทยา (Classification of Ecological Science)

การจำแนกศาสตร์ทางนิเวศวิทยาส่วนใหญ่อาศัยการแยกกลุ่มหรือลักษณะของสิ่งมีชีวิตหรือตามสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย การจำแนกทางนิเวศวิทยาป่าไม้อีกทางหนึ่งโดยอาศัยหลักทางนิเวศวิทยาตามแนวทางด้านต่าง ๆ ดังภาพที่ 1

## ความสำคัญของศาสตร์ด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ (The importance of forest ecology)

ในส่วนของนิเวศวิทยาป่าไม้จึงเป็นวิชาที่ปูพื้นฐานสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทุกอย่างในป่าไม่ว่าในรูปผลผลิตสดตามเนื้อไม้ การอนุรักษ์น้ำ การอนุรักษ์ดิน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดการสัตว์ป่า การอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมของพืชและสัตว์ ตลอดจนการจัดการเพื่อของป่าต่าง ๆ การจัดการพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจในรูปอุทยานแห่งชาติ [วนอุทยานสวนรุกขชาติ](#) หรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยาป่าไม้ การที่จะรักษาสังคมพืชหนึ่งสังคมพืชใดไว้ในพื้นที่จำเป็นต้องรู้ถึงลักษณะของสังคมพืชนั้น ๆ องค์ประกอบของสังคมปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด เช่นป่าเต็งรัง คงอยู่ได้ต้องอาศัยไฟป่าเป็นปัจจัยกำหนดของสังคมเป็นต้น

Kimmins (1987) กล่าวว่าป่ามิใช่เป็นเพียงการมีต้นไม้มาขึ้นร่วมกันแต่ยังประกอบด้วย (1) ต้นไม้ (2) วัสดุสารที่ต้นไม้และสัตว์ใช้เป็นที่ยึดเหนี่ยว ธาตุอาหารและความชื้น (3) พันธุ์ไม้อื่นๆ ที่มารวมกระทำกันก่อให้เกิดร่มเงาต่อกัน แสงแยงกัน อาศัยประโยชน์ต่อกัน หรือทำลายกัน (4) สัตว์ที่ใช้อาหารจากพืช อาศัยประโยชน์และให้ประโยชน์ต่อพืช (5) [จุลินทรีย์](#) ที่ไต่และให้ประโยชน์โดยตรงและโดยอ้อมต่อต้นไม้ (6) ดินและบรรยากาศรวมถึงไฟป่าและความชื้นซึ่งมีผลโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตทุกชีวิตในป่า

## ขอขอบคุณข้อมูลจาก

- [ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์](#)
- [เครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย](#)