

## วิจารณ์

การพัฒนาฐานข้อมูลพรรณไม้ ในสวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9 ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงบรรยาย เพื่อบ่งบอรายละเอียดที่สำคัญ คือ ตำแหน่งที่ปลูกพรรณไม้กับข้อมูลลักษณะประจำของพรรณไม้ การใช้ระบบสารสนเทศนี้จะต้องจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นชั้นข้อมูล ได้แก่ ชั้นข้อมูลพรรณไม้ ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ ชั้นข้อมูลอาคาร และชั้นข้อมูลถนน พบว่าชั้นข้อมูลพรรณไม้เป็นชั้นข้อมูลที่มีรายละเอียดมากที่สุด แสดงข้อมูลของพรรณไม้แต่ละชนิด ได้แก่ ชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ของพรรณไม้ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ที่สามารถค้นหาข้อมูลได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในโปรแกรมจัดทำฐานข้อมูล และเชื่อมต่อกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในรูปแบบที่ ข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มจะมีรหัส (ID) ตรงกัน เพื่อให้การแสดงผลข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มถูกต้อง เมื่อทำการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศ สามารถสืบค้นข้อมูลจากแผนที่เพื่อแสดงข้อมูลบรรยายลักษณะประจำของพรรณไม้ หรืออีกนัยหนึ่งคือสามารถค้นหาตำแหน่งที่ปลูกพรรณไม้จากชื่อของพรรณไม้ก็ได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ระบบนี้จำเป็นต้องเข้าใจวิธีการสืบค้นข้อมูล โดยต้องพิมพ์ชื่อพรรณไม้ หรือวงศ์ของพรรณไม้ให้ถูกต้องเท่านั้น หากไม่มีชื่อพรรณไม้ชนิดที่ต้องการค้นหา โปรแกรมจะแสดงข้อความว่าไม่มีข้อมูลนั้นในบันทึก จากการจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ นั้นพบว่า มีอุปสรรคมากในช่วงแรก ๆ ที่ต้องทำการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ คือข้อมูลพรรณไม้ ที่มีไม่มีชื่อหรือรายชื่อยังไม่สมบูรณ์ ต้องทำการระบุชื่อที่ถูกต้องของพรรณไม้ชนิดนั้น ๆ ให้ได้เสียก่อนจึงทำการจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้ และเมื่อตรวจสอบพบว่าชื่อไม่ถูกต้องจึงทำการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งการแก้ไขดังกล่าวจะมีผลเปลี่ยนแปลงต่อการแสดงผลภาพแผนที่ทุกภาพที่ทำการเรียกค้นข้อมูลขึ้นมา เนื่องจากข้อมูลพรรณไม้มีปริมาณมาก ทำให้มีข้อมูลมากตามไปด้วยการแก้ไขข้อมูลครั้งใดก็เท่ากับมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลทุกครั้ง การจัดทำฐานข้อมูลและการจัดทำแผนที่ที่สมบูรณ์จึงล่าช้าตามไปด้วย แต่ข้อดีของการจัดการข้อมูลแบบฐานข้อมูลก็คือลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล การแก้ไขข้อมูลที่จุดเดียวและทำการบันทึกข้อมูลไว้อย่างดีแล้ว จะทำให้ระบบฐานข้อมูลถูกปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้นในเวลาเดียวกันทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย เมื่อทำการสืบค้นข้อมูลหลังการแก้ไขจะได้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มที่ถูกต้องในเวลาเดียวกัน

จากการสำรวจพื้นที่ที่ทำการศึกษาลังเกตพบว่า การจัดการด้านการวางแผนปลูกพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ มีการจัดการด้านพรรณไม้ไว้ ดังนี้

1. พรรณไม้ที่จัดปลูกเป็นกลุ่มเดียวกันโดยแยกตามชนิดและแยกตามวงศ์ ได้แก่พรรณไม้ในวงศ์ต่าง ๆ ดังนี้

วงศ์ ANCARDIACEAE ปลูกไว้ในโซน C2 ได้แก่ ชนนไชย พระเจ้าห้าพระองค์ มะกอก มะม่วงหัวแมงวัน มะม่วงหิมพานต์ มะม่วง

วงศ์ APOCYNACEAE ในโซน E2และ E3 ได้แก่ ตีนเป็ดน้ำ พญาสัตบรรณ โมกพวง โมกลา โมกราชินี

วงศ์ BOMBACEAE ในโซน C2และD2 ได้แก่ จีว นุ่น บาโอบาบและสุกโชก

วงศ์ DIPTEREOCARPACEAE ในโซน B3 และ C3 ได้แก่ ตะเคียนทอง ตะเคียนหิน พนองแดง พะยอม และเหียง

วงศ์ RUBIACEAE ในโซน D2 ได้แก่ กระจุมโลก ขี้ขาว คัดเค้า กำมอกหลวง ตะลุมพุก มะคังแดง

วงศ์ MORACEAE ในโซน E2 F2และF3 ได้แก่ ไทรชนิดต่าง ๆ

2. พรรณไม้ที่ปลูกไว้ไม่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแต่มีปริมาณมากได้แก่ พรรณไม้ในวงศ์ต่าง ๆ ดังนี้

วงศ์ BIGNONIACEAE ได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์

วงศ์ LYTHEACEAE ได้แก่ อินทนิลน้ำและเสลาใบใหญ่

วงศ์ LEGUMINOSEAE-PAPILIONOIDEAE ได้แก่ ประดู่บ้าน

พรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ในวงศ์เหล่านี้ ปลูกไว้กระจายตามแนวถนนหรือตามขอบเขตของพื้นที่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ร่มเงาตามทางสัญจร จึงไม่อยู่เป็นกลุ่มในวงศ์กลุ่มเดียวกัน พบว่าบางชนิดเจริญเติบโตได้ดีเช่น อินทนิลน้ำและเสลาใบใหญ่ มีศัตรูน้อยทำให้เจริญเติบโตได้ดี ส่วนประดู่บ้าน แม้จะมีปริมาณมากและเจริญเติบโตรวดเร็ว แต่ก็ถูกหนอนด้วงหนวดยาวเข้าทำลายแกนลำต้น เป็นส่วนมากทำให้มีสภาพต้นที่ไม่สมบูรณ์ บางต้นถูกหนอนเข้าทำลายจนเกือบตายทั้งต้น พรรณไม้กลุ่มนี้ได้ปลูกไว้ในระยะแรก ๆ ของการจัดสร้างสวนประมาณปี พ.ศ.2530

3. พรรณไม้ที่ไม่ชอบสภาพดินเหนียวและชื้นแฉะ จะเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร ได้แก่พรรณไม้ในวงศ์และชนิดต่าง ๆ ดังนี้

วงศ์ PLAME เช่น ค้อ อินทผลัม ปาล์มหางหมาป่า ปาล์มแอสโตรคาริซึม และ เป้ง

วงศ์ BOMBACEAE เช่น จั้ว และนุ่นเป็นพรรณไม้ที่ชอบพื้นดินแห้งและสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งกว่านี้

4. พรรณไม้ที่ชอบสภาพชื้นแฉะและเจริญเติบโตได้ดีได้แก่ พรรณไม้วงศ์และชนิดต่าง ๆ ดังนี้

วงศ์ LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE ได้แก่ กาดัง นนทรี โสภน้ำ และ อะราง

วงศ์ MORACEAE ได้แก่ กร่าง ไกร ไทรย้อยใบแหลม และสูงขนเจริญเติบโตได้ดีมากจนมีลำต้นขนาดใหญ่ที่สุดในสวนนี้ ความสูงประมาณ 12 เมตร แผ่กิ่งก้านไปไกลกว่า 10 เมตร

วงศ์ PALMAE ได้แก่ กระจี๊อ ปาล์มน้ำมัน ปาล์มขามูไร เหลาชะโอน พรรณไม้นอกจากที่กล่าวมานี้จะมีปริมาณไม่มากและปลูกปะปนกันไป ส่วนใหญ่มีสภาพการเจริญเติบโตปานกลาง

## สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9 พบว่าสวนพฤกษศาสตร์แห่งนี้ตั้งอยู่บริเวณพิกัดภูมิศาสตร์ที่ 679, 342 1513, 817 และ 679, 865 1514, 070 มีพื้นที่ 58 ไร่ 64 ตารางวา มีพรรณไม้ทั้งสิ้น 1,670 ต้น จากพรรณไม้ 361 ชนิด 53 วงศ์ พบว่าการพัฒนาฐานข้อมูลพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ เกาะ 3 สามารถใช้ฐานข้อมูลนี้เพื่อสืบค้นพรรณไม้ที่ปลูกไว้ โดยสามารถแสดงแผนที่พร้อมข้อมูลเชิงบรรยายแบ่งตามโซนและแบ่งแยกตามวงศ์ไม้ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงแผนที่พร้อมข้อมูลของกลุ่มพรรณไม้แยกตามวงศ์ต่าง ๆ โดยพรรณไม้ที่มีปริมาณมากเรียงตามลำดับดังนี้ พรรณไม้ในวงศ์ PALMAE จำนวน 291 ต้น วงศ์ Leguminosae-papilionoideae จำนวน 234 ต้น วงศ์ Moraceae จำนวน 96 ต้น วงศ์ Bignoniaceae จำนวน 88 ต้น วงศ์ Leguminosae-caesalpinoideae จำนวน 76 ต้น และวงศ์ Dipterocarpaceae จำนวน 66 ต้น ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูลพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งสามารถแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายได้พร้อม ๆ กัน การจัดทำฐานข้อมูลนี้หากสามารถรวบรวมข้อมูลเชิงบรรยายที่ถูกต้องและทันสมัยได้ในคราวเดียวกัน จะทำให้ประหยัดเวลาในการจัดทำฐานข้อมูลเป็นอย่างมาก

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมแผนที่ทหาร. 2541. ภาพถ่ายทางอากาศสวนหลวง ร.9.

ก๋องกานดา ชยามฤต. 2541. คู่มือจำแนกพรรณไม้. บริษัทไคมอนด์พรีนติ้ง จำกัด, กรุงเทพฯ.

ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2539. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ป.สัมพันธ์พาณิชย์, กรุงเทพฯ.

บริษัท จี โอ เอเชีย จำกัด. ม.ป.ป. รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาสถานภาพและการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทับลาน ปางสีดาและตาพระยา. กรุงเทพฯ.

ประนอม จันทรโณทัย. ม.ป.ป. อนุกรมวิธานพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มา: <http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1196/index.html>, 10 ธันวาคม 2549.

วรรณช ตรีทิพบุตร. 2529. ลักษณะโครงสร้างของข้อมูล เพิ่มข้อมูล ฐานข้อมูล และสารสนเทศในระบบคอมพิวเตอร์. คอมพิวเตอร์สำหรับผู้บริหารในภาครัฐบาล หน่วย 1-4. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

วีระชัย ณ นคร. ม.ป.ป. ประวัติสวนพฤกษศาสตร์, น.48-56 ใน การอบรมเชิงปฏิบัติการนักพฤกษศาสตร์ท้องถิ่น “Parataxonomist” สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ศิริ คู่อริยกุล. ม.ป.ป. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และแบบฝึกหัดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์. ภาควิชาภูมิศาสตร์. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ. 2537. ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินค่าทรัพยากรที่ดิน.  
กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัด กระทรวงมหาดไทย. 2549. **ขั้นตอน  
การดำเนินงานด้าน GIS.** ที่มา : <http://www.mahadthai.com/gis/index.htm>

สรรค์ใจ กลิ่นดาว. 2542. **หลักการเบื้องต้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สวนหลวง ร.9 2544. ข้อมูลทั่วไป. สวนหลวง ร.9. ที่มา  
<http://www.suanluangrama9.or.th/th/home.html> วันที่ 21 มี.ค.47

สิริพร กมลธรรม. ม.ป.ป. **ความรู้พื้นฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.** สำนักงานพัฒนา  
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิศาสตร์สนเทศ (องค์กรมมหาชน) แหล่งที่มา:  
[http://www.gistda.or.th/Gistda/HtmlGistda/Html/HtmlEducation/Data/gis\\_fundamental.pdf](http://www.gistda.or.th/Gistda/HtmlGistda/Html/HtmlEducation/Data/gis_fundamental.pdf).  
วันที่ 20 ธันวาคม 2548.

สุเพชร จิระจรกุล. 2544. **เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วย PC Arcview.** ศิริธรรมออฟเซ็ท .  
อุบลราชธานี.

สุมน มาสุชน. 2544. **อนุกรมวิธานพืช** ภาควิชาพฤกษศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์. ใน เอกสารประกอบการสอนวิชาพฤกษศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สุมนชา พรหมบุญ และคณะ. 2546. **สวนพฤกษศาสตร์ในประเทศไทย.** อุทยานแห่งชาติและสวน  
พฤกษศาสตร์ ที่มา : <http://www.suac.th/soyal/book/2b2c2c5p5-4.html>. April 9, 2003.

สุริย์ บุญญานุกศ. 2541. **แนวทางการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผน.**  
สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

อัมชา ก.บัวเกษร (2540). **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

เอื้อมพร วิสุมหมาย และ ปณิธานแก้วดวงเทียน .2547. **ไม้ป่ายืนต้นของไทย**.พิมพ์ครั้งที่ 1.  
บริษัท เอ็นวาย फिल्म, กรุงเทพฯ.

Anonymous. 2001. **GIS component**. Available Source : <http://www.smithh2@army.mil>, December  
20, 2004

Berhardsen,T.1999. **Geographic Information System an Introduction**. 2<sup>nd</sup> Edition. Asplan  
Viak Arendal, Norway. John Wiley and Son, New York..

Burrough, P.A. 1986. **Principle of Geographical Information System for Land Resources**.  
Clarendon Press, New York.

Luftbild,H.1987. **GIS report for consulting Series for Photogrammetry and Geographic  
Information System**. Submitted to the Agricultural Land Reform office, Ministry of  
Agriculture and Cooperative.

Star, J. and J. Estes,1990. **Geographic Information System: An introduction**. University of  
California. Prentice Hall, Englewood Cliffs. N,J,.

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**  
**การสืบค้นข้อมูลพรรณไม้**

## 1. การสืบค้นข้อมูลพรรณไม้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

### 1. การเปิดแผนที่จากแหล่งข้อมูลที่เก็บไว้

เลือกไฟล์ Tree28949.Tab

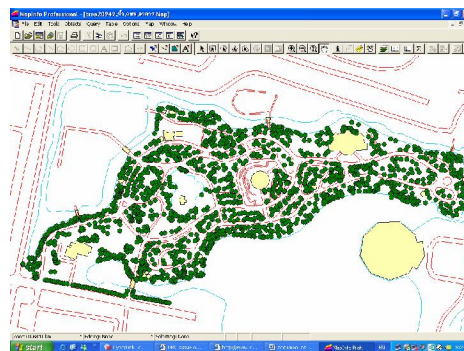
เลือกไฟล์ ถนน.Tab

เลือกไฟล์ อาคาร.Tab

เลือกไฟล์ น้ำ.Tab

จะปรากฏภาพแผนที่แสดงชั้นข้อมูลครบทุกชั้นข้อมูล เป็นภาพแบบ Vector ดังภาพผนวกที่

ก 1



ภาพผนวกที่ ก 1 แผนที่สวนพฤกษศาสตร์ในรูปแบบ Vector

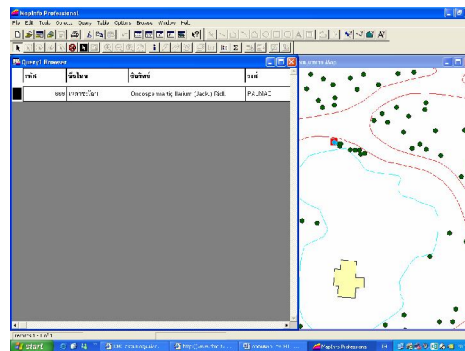
2. การแสดงผลข้อมูลด้วยแผนที่เฉพาะเรื่องในการจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้นี้เพื่อใช้ในการแสดงหมวดหมู่ของพรรณไม้ที่จัดแบ่งตามหลักอนุกรมวิธานพืช (Plant taxonomy) สามารถแสดงหมวดหมู่ของพืช โดยการทำแผนที่แบ่งพรรณไม้ตามวงศ์ และตามชนิดของพรรณไม้ เป็นการนำเสนอโดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อบอกเรื่องราวในแผนที่ โดยวิธีให้สีตามค่าข้อมูล (Value Shading) ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการแสดงแผนที่ตามวงศ์และตามชนิดมากที่สุด เมื่อทำการเปิดแผนที่ตามขั้นตอนข้างต้นแล้วสามารถสืบค้นข้อมูลได้ดังนี้

### 2.1 สืบค้นข้อมูลจากคำสั่ง SQL (Structured Query Language)

ที่เมนู Query เลือก SQL select

ที่ช่อง From Table เลือก Table 28949

ที่ช่อง Where condition ให้เลือก รหัส ชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ หรือชื่อวงศ์ อย่่างใดอย่างหนึ่ง ดังตัวอย่าง จะแสดงการสืบค้นจาก ชื่อไทย เพื่อค้นหา ต้นเหลาชะโอนที่ช่อง Where condition ให้เลือก เครื่องหมาย = ที่ช่อง Operators และพิมพ์ “เหลาโอน” หลังเครื่องหมาย = ตอบ OK เพื่อเรียกข้อมูลเฉพาะส่วนขึ้นมาดูอย่างรวดเร็ว จะได้ตาราง แสดงชื่อพรรณไม้ (Browse) ต้นเหลาชะ โอน และหากต้องการให้แสดงภาพแผนที่พร้อมกันด้วย ที่เมนู Windows ให้เลือก Tile windows จะได้ภาพที่แสดงข้อมูลบรรยายพร้อมกับ แผนที่แสดงตำแหน่งที่ปลูกต้นไม้ไว้ ดังภาพผนวกที่ ก 2



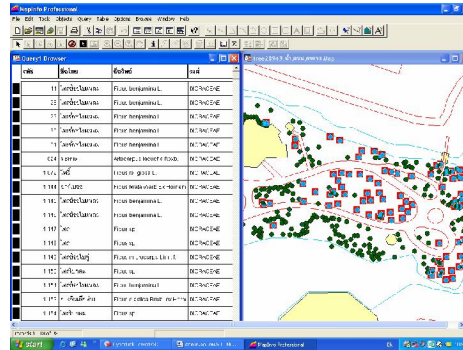
ภาพผนวกที่ ก 2 แสดงการสืบค้นต้นเหลาชะโอน

และหากต้องการจะสืบค้นพรรณไม้ในวงศ์ (Family) ใดให้พิมพ์ชื่อวงศ์นั้นลงไปในช่วง Where condition ดังตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงการสืบค้นจาก ชื่อวงศ์ เพื่อค้นหาพรรณไม้ในวงศ์ Moraceae มีดังนี้

ที่ช่อง Where condition ให้เลือก เครื่องหมาย =

ที่ช่อง Operators และพิมพ์ “MORACEAE ” หลังเครื่องหมาย = ตอบ OK เพื่อเรียกข้อมูลเฉพาะส่วนขึ้นมาดูอย่างรวดเร็ว

2.2 จะได้ ตารางรายชื่อพรรณไม้ (Browse) ในวงศ์นี้ และหากต้องการให้แสดงภาพแผนที่พร้อมกันด้วย ที่เมนู Windows ให้เลือก Tile windows จะได้ภาพที่แสดงข้อมูลบรรยายพร้อมกับแผนที่แสดงตำแหน่งที่ปลูกต้นไม้ไว้ ตามภาพผนวกที่ ก 3

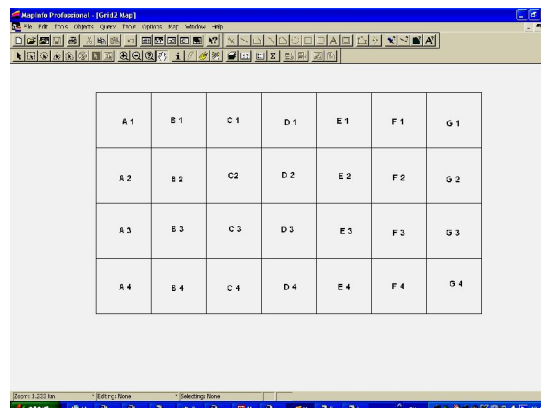


### ภาพผนวกที่ ก 3 แสดงการสืบค้นพรรณไม้วงศ์ MORACEAE

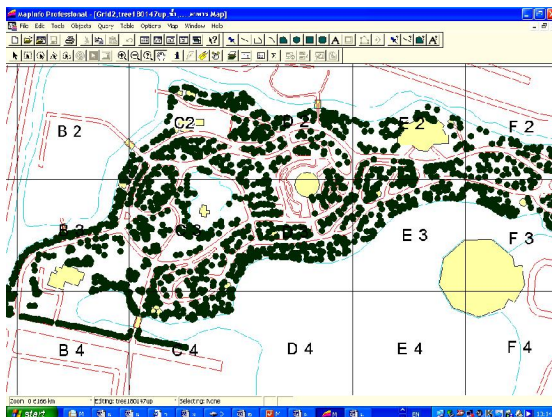
3. การแบ่งแผนที่ เนื่องจากแผนที่ที่มีขนาดใหญ่ เมื่อจะจัดทำแผนที่เฉพาะเรื่องไม่สามารถแสดงภาพแผนที่ในกระดาษได้ในแผ่นเดียว (หากมีเครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก) จึงต้องจัดแบ่งแผนที่ออกเป็นส่วนๆ ดังภาพที่ ก 4 แล้วจึง ดำเนินการจัดทำแผนที่เฉพาะเรื่องต่อไป มีขั้นตอนการแบ่งแผนที่ดังนี้

1. เปิด File แผนที่ชั้นต้น ไม้ แสดงตำแหน่งต้น ไม้ ชั้นข้อมูลถนน อาคาร และแหล่งน้ำ เพื่อให้เห็นข้อมูลชั้นแผนที่ทั้งหมด เช่นเดียวกับภาพผนวกที่ ก 1

2. เปิด ตาราง ที่จัดทำไว้ ชื่อ Grid 2 เพื่อแบ่งแผนที่สวนพฤกษศาสตร์ออกเป็น ส่วนๆ ให้ง่ายต่อการศึกษาพรรณไม้ ดังนี้ คือ A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 D1 D2 D3 D4 E1 E2 E3 E4 F1 F2 F3 F4 และ G1 G2 G3 G4 ดังภาพผนวกที่ ก 4 และนำมา ซ้อนทับแผนที่พรรณไม้ ดังภาพผนวกที่ ก 5



### ภาพผนวกที่ ก 4 แสดงตารางแบ่งสวนพฤกษศาสตร์ออกเป็น ส่วน ๆ



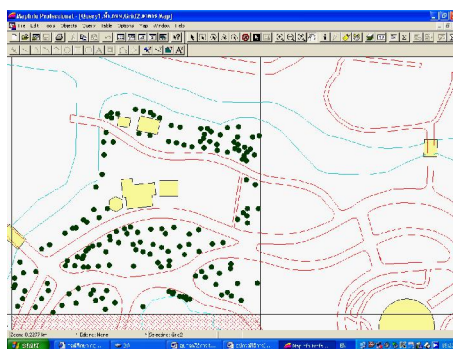
ภาพผนวกที่ ก 5 แสดงตารางครอบพื้นที่

3. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการสร้างแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. การแสดงแผนที่เฉพาะเรื่องในการจัดแบ่งพรรณไม้ตามวงศ์ (Family)

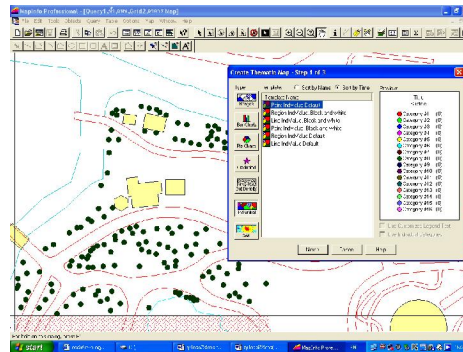
1.1 ขั้นตอนการทำแผนที่เฉพาะเรื่อง ในการจัดแบ่งพรรณไม้ตามโซน (Zone) มีขั้นตอนดังนี้

- เลือกพื้นที่ที่จะทำ Thematic Map1 พื้นที่ในตัวอย่างเป็นพื้นที่ในส่วน C2



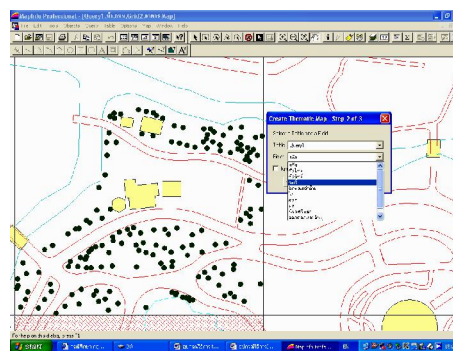
ภาพผนวกที่ ก 6 แสดงขั้นตอนการทำ Thematic map ขั้นที่ 1

- ที่เมนู Map เลือก Create Thematic map เลือกชนิดของแผนที่แบบ Individual เลือก Point ind. Value Default เพื่อแสดงตำแหน่ง (จุด) ต้นไม้ให้มีสีต่างกัน และเลือก Next



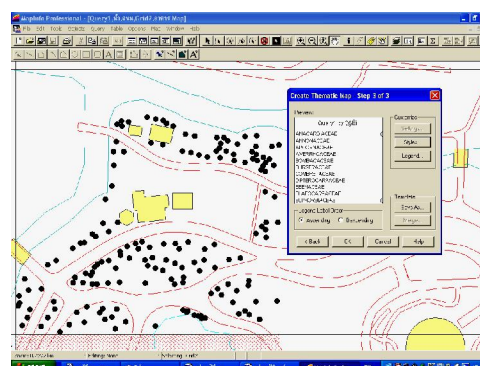
ภาพผนวกที่ ก 7 แสดงขั้นตอนการทำ Thematic map ขั้นที่ 2

- จะปรากฏช่องให้เลือก Table และ Field ให้เลือก แผนที่ชั้นของต้นไม้ใน Field วงศ์ และเลือก Next



ภาพผนวกที่ ก 8 แสดงขั้นตอนการทำ Thematic map ขั้นที่ 3

- จะปรากฏตาราง Browser ของวงศ์ไม้ เลือก Style และเลือก OK



ภาพผนวกที่ ก 9 แสดงขั้นตอนการทำ Thematic map ขั้นที่ 4



ภาคผนวก ก

ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9

ตารางผนวกที่ ก.1 แสดงรายชื่อพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9

วงศ์	ชนิด	ต้น
1. ANACARDIACEAE	8	44
2. ANNONACEAE	19	29
3. APOCYNACEAE	21	55
4. AVERRHOACEAE	1	3
5. BIGNONIACEAE	11	88
6. BIXACEAE	1	1
7. BOMBACACEAE	5	16
8. BURSERACEAE	2	3
9. CAPPARIDACEAE	1	2
10. CELASTRACEAE	1	3
11. CHLORANTHACEAE	1	1
12. COMBRETACEAE	6	30
13. DILLENIACEAE	3	6
14. DIPTEROCARPACEAE	10	66
15. EBENACEAE	11	33
16. ELAEOCARPACEAE	1	7
17. EUPHORBIACEAE	15	40
18. FLACOURTIACEAE	5	24
19. GENTIANACEAE	1	1
20. GUTTIFERAE	5	20
21. LABIATAE	6	15
22. LAURACEAE	4	5
23. LECYTHIDACEAE	6	22
24. LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	24	76
25. LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	14	41

ตารางผนวกที่ ก 1 แสดงรายชื่อพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9 (ต่อ)

วงศ์	ชนิด	ต้น
26. LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE	18	234
27. LYTHRACEAE	3	166
28.MAGNOLIACEAE	2	5
29. MALVACEAE	4	9
30. MELASTOMATACEAE	2	2
31. MELIACEAE	3	6
32. MORACEAE	32	96
33. MORINGACEAE	1	1
34. MYRSINACEAE	1	1
35. MYRTACEAE	11	37
36. OCHNACEAE	2	3
37. OLEACEAE	2	2
38. PALMAE	44	291
39. POLYGONACEAE	2	7
40. PRIMULACEAE	1	1
41. PROTEACEAE	2	2
42. RUBIACEAE	12	33
43. RUTACEAE	6	6
44. SALICACEAE	1	2
45. SAPINDACEAE	6	20
46. SAPOTACEAE	5	40
47. SONNERATIACEAE	1	2
48.STERCULIACEAE	6	17
49. STRELITZIACEAE	1	4
50. THYMELAEACEAE	1	1

ตารางผนวกที่ ก.1 แสดงรายชื่อพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์ สวนหลวง ร.9 (ต่อ)

วงศ์	ชนิด	ต้น
51. TILIACEAE	1	5
52. ULMACEAE	1	4
53. VERBENACEAE	3	6

### ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ นายไพรัตน์ ไพธรรมโชติวัฒน์

เกิดวันที่ 11 มกราคม 2508

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา วท.บ.เทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถานที่ทำงานปัจจุบัน อุทยานผีเสื้อและแมลงกรุงเทพ ฯ กลุ่มงานวิชาการ สำนักงานสวนสาธารณะสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ทุนการศึกษา ได้รับทุนการศึกษาจากมูลนิธิสวนหลวง ร.9