

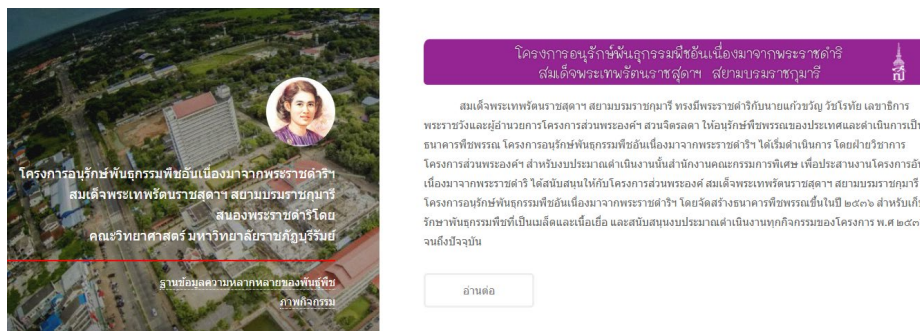
ภาคผนวก

คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืช

ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืช สามารถเข้าถึงได้จาก <http://rspg.bru.ac.th>



ภาพที่ 1 หน้าหลักของเว็บไซต์ (Homepage)

เว็บไซต์ประกอบด้วย ส่วนของเมนูทางซ้ายมือ เมื่อกดที่ชื่อโครงการจะนำกลับมายังหน้าหลัก เมนู “ฐานข้อมูลความหลากหลายของพันธุ์พืช” ทำการเชื่อมโยงไปยัง ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืช และเมนู “ภาพกิจกรรม” แสดงภาพกิจกรรมของโครงการ และส่วนเนื้อหา แสดงรายละเอียด / กิจกรรมของโครงการ และสามารถเข้าถึงจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย ซึ่งการแสดงผลของอุปกรณ์มีความละเอียด (resolution) และอัตราส่วนของภาพ (ratio) แตกต่างกัน ดังนั้นจึงพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถแสดงผลในอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน



ภาพที่ 2 การแสดงผลบนสมาร์ทโฟน

ภายในเว็บไซต์ประกอบไปด้วยส่วนแสดง รายละเอียดของโครงการ ความเป็นมาของโครงการ ภาพกิจกรรม ส่วนติดต่อกับผู้ดูแลระบบ ทางด้านซ้ายมีมีเมนู ภาพกิจกรรม และฐานข้อมูลความหลากหลายของพันธุ์พืช เพื่อเข้าใช้งานฐานข้อมูลพันธุ์พืชในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และ ศูนย์การเรียนรู้หนองหวางอำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

พระราชดำริ/พระราโชวาท สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

มิถุนายน ๒๕๔๕ พระราชทานให้แก่นิตยาธิการพระราชวัง เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๕

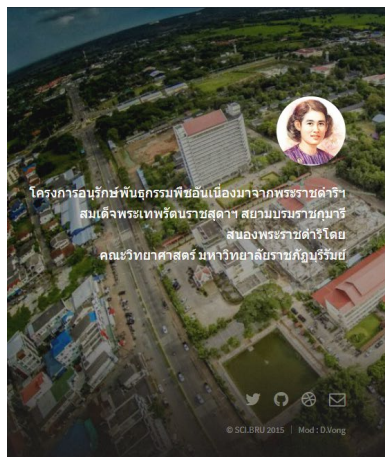
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริกับนายแก้วขวัญ วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวังและผู้อำนวยการโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา ให้อนุรักษ์พืชพรรณของประเทศไทยและดำเนินการเป็นธนาคารพืชพรรณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้เริ่มดำเนินการ โดยฝ่ายวิชาการโครงการส่วนพระองค์ฯ สำหรับงบประมาณดำเนินงานขึ้นสำนักงานคณะกรรมการพิเศษ เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้สนับสนุนให้ดำเนินโครงการส่วนพระองค์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดยจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้นในปี ๒๕๓๖ สำหรับเก็บรักษาพันธุกรรมพืชที่เป็นเมล็ดและเนื้อเยื่อ และสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานทุกกิจกรรมของโครงการ พ.ศ.๒๕๓๖ จนถึงปัจจุบัน

ทรงมีพระราชปราชญ์พระราชมารดา และพระราชทานแนวทางดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชกับนายพิเศษ วรกุล และนายพรชัย จุฑามาศ ในพระราชวังไกลกังวล สลบลัง

ภาพที่ 3 รายละเอียดของโครงการ

ทางด้านขวาของจอภาพจะแสดงรายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงภาพประกอบ สำหรับการแสดงผลบนอุปกรณ์พกพา หรือสมาร์ทโฟน จะเป็นการแสดงผลแบบเต็มหน้าจอโดยมีเมนูอยู่ด้านบน และรายละเอียดกิจกรรมจะอยู่ถัดลงมาเรื่อย ๆ ตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อการแสดงผลบนเว็บบนอุปกรณ์พกพา (Responsive Web Design)

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี สนองพระราชดำริโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประกอบไปด้วย 2 โครงการย่อย คือ โครงการดำเนินโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากรชีวภาพและกายภาพ เก็บรวบรวมพรรณไม้เพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์และบูรณาการกับการเรียนการสอน



โครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะสัตว์ป่าและพรรณพืช มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสาเหตุสำคัญมาจากการกระทำของมนุษย์ ทั้งการบุกรุก แคว้งร้าง ทำลายและแสวงหาประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เป็นธรรม ซึ่งมีอยู่หลายสาเหตุได้แก่ในเพียงแคในในประเทศไทยเท่านั้นแต่เกิดขึ้นกันทุกที่ในโลก ดังนั้นทั่วโลกตระหนักถึงการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากความหลากหลายทางชีวภาพที่ลดน้อยลงทุกวัน ทั้งนี้จากกฎอนุสัญญาในของคณะประเทศที่เข้ามาในส่วนนี้ด้วย มี 2 ข้อกฎหมายและอนุสัญญาระหว่างประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องของการรักษาชีวภาพต่าง ๆ โดยเฉพาะอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ, CBD (Convention on Biological Diversity) ซึ่งประเทศไทยได้มอบสัตยาบันเพื่อเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2546 มีผลให้อนุสัญญา มีผลบังคับใช้กับประเทศไทยในฐานะภาคีสถิตที่ 188 เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2547

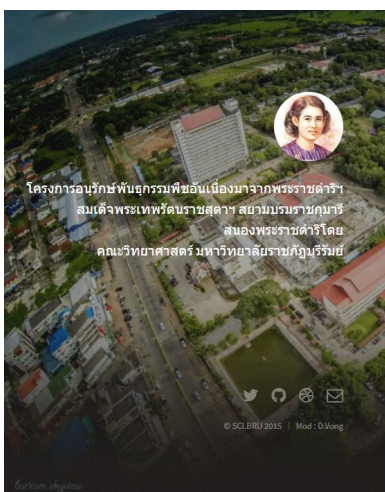
มาตรการป้องกันจากนโยบายภาครัฐยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ การปลูกฝังจิตสำนึกและส่งเสริมความตระหนักในเชิงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนจึงมีความจำเป็น โดยเฉพาะในสถานศึกษา การส่งเสริมสหวิทยาการในบริบทของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และสัตว์ป่า รวมทั้งระบบนิเวศ ผ่านการบูรณาการร่วมกับกระบวนการเรียนการสอน จึงควรเป็นกลยุทธ์/ยุทธศาสตร์ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ตามที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริงานพระกรุณาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช "การสอนและอบรมให้เด็กมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พืชพรรณขึ้น ควรใช้วิธีการปลูกฝังให้เกิดความงดงาม ความน่าสนใจ และเกิดความยินดีที่จะทำการศึกษาและอนุรักษ์พืชพรรณต่อไป การใช้วิธีการสอนการอบรมให้เกิดความรู้สึกกลัวว่า หากไม่อนุรักษ์แล้วจะเกิดผลเสีย เกิดอันตรายแก่ตนเอง จะทำให้เกิดความเครียด ซึ่งเป็นผลเสียแก่ประเทศในระยะยาว"

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจาก พระราชดำริฯ จึงได้ดำเนินการสนองพระราชดำริ จัดตั้งงาน

ภาพที่ 3 รายละเอียดโครงการดำเนินโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

โครงการศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชที่พบในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สำหรับประเมินสถานภาพและศักยภาพ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นให้เกิดผลพัฒนาทางเศรษฐกิจต่อชุมชน ดำเนินการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ทั้งสดและแห้งที่พบในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, ศูนย์อุดมศึกษาปะคำ อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์และศูนย์บริการอุดมศึกษาหนองขวาง อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ และนำข้อมูลจากการสำรวจ รวบรวมและสังเคราะห์จัดทาระบบฐานข้อมูลโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ และพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



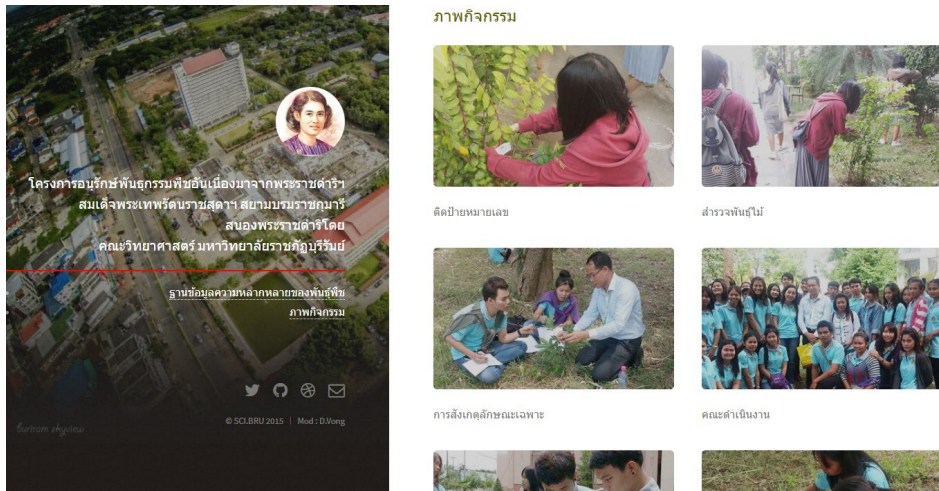
โครงการศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชที่พบในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สำหรับประเมินสถานภาพและศักยภาพเพื่อ การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นให้เกิดผลพัฒนาทางเศรษฐกิจต่อชุมชน

หลักการและเหตุผล

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เป็นโครงการที่ริเริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2503 ตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ให้มีการดำเนินการสำรวจ รวบรวม ปลูกดูแลรักษาพรรณพืชต่างๆ ที่หายากและกำลังจะหมดไป ต่อมาในปี พ.ศ.2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้ทรงสืบสานพระราชปณิธานต่อและมิโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชเกิดขึ้นต่อเนื่องในหลายพื้นที่ เช่น พื้นที่เกาะลันตา จังหวัดพังงา เมื่อปี พ.ศ.2539 พื้นที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร เมื่อปี พ.ศ.2551 (เสวนา ประชุมประสังคีต, 2551) พื้นที่เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เมื่อปี พ.ศ.2552 (เขื่อนลัดดี ห้วยใหญ่, 2552) และพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อปี พ.ศ.2553 เป็นต้น (สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2549)

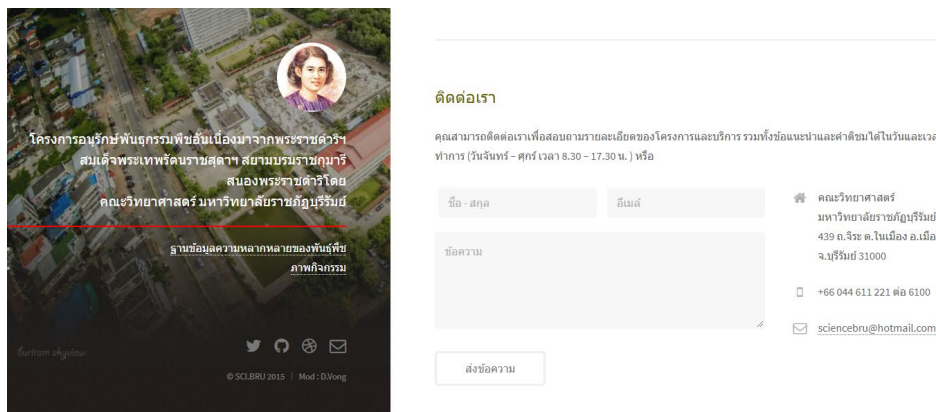
ป่าไม้เป็นแหล่งสำคัญของโลกที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง หรืออาจกล่าวได้ว่าป่าไม้เป็นแหล่งรวมไว้ซึ่งชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตกว่าร้อยละ 70 ของโลก ป่าไม้มีความผูกพันต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์มาแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีประโยชน์มากมายต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ประกอบด้วยคุณค่าป่าไม้ประโยชน์เกี่ยวกับปัจจัย 4 ได้แก่ การนำไม้มาสร้างอาคารบ้านเรือนและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่นเฟอร์นิเจอร์ กระดาษ ไม้ขีดไฟและพืช เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นอาหารจากสัตว์ต่าง ๆ ของพืชและผล และใช้เส้นใยที่ได้จากเปลือกไม้และเยื่อใยสัตว์ทำกระดาษเป็นเครื่องห่อหุ้ม เชือกและอื่นๆ รวมถึงใช้ทำยาสมุนไพรต่าง ๆ ส่วนประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) ของป่าไม้ ได้แก่ สามารถเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารเพราะต้นไม้จำนวนมากในป่าจะให้น้ำในชั้นดินที่ตกลงมาค่อยๆ ซึมซึบลงไปในดิน กลายเป็นน้ำใต้ดินซึ่งจะไหลซึมมาหล่อเลี้ยงให้แม่น้ำลำธารมีน้ำไหลอยู่ตลอดปี ป่าไม้ทำให้เกิดความชุ่มชื้นและความสมดุลของอากาศ ให้อาชีพได้จากการทำป่าของพืช ซึ่งเกิดขึ้นอยู่มากมายในป่าทำให้สภาพแวดล้อมมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง ป่าไม้เหล่านี้ก็จะมีผลกับสิ่งแวดล้อมเป็นพิษและกลายเป็นแหล่งกบดาน ทำให้บริเวณที่มีพื้นที่ป่าไม้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ เช่นคอกคอกตามฤดูกาลและไม่เกิดความแห้งแล้ง

ภาพที่ 4 รายละเอียดโครงการศึกษาความหลากหลายของพรรณพืช
ที่พบในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สำหรับประเมินสถานภาพและศักยภาพ
เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นให้เกิดผลพัฒนาทางเศรษฐกิจต่อชุมชน



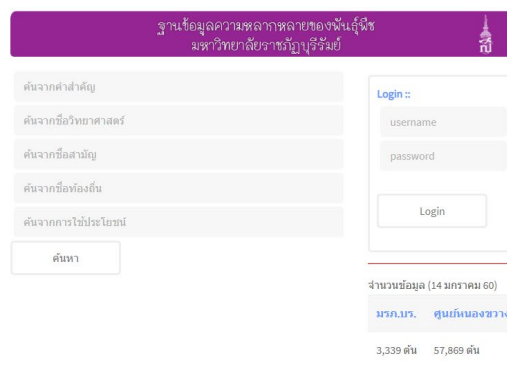
ภาพที่ 5 ภาพกิจกรรมโครงการ

ระบบสารสนเทศประชาสัมพันธ์โครงการได้แบ่งหมวดหมู่ของภาพถ่ายเป็น 6 หมวดหมู่ คือ ตัดป้าย
หมายเลข สำรวจพันธุ์ไม้ การสังเกตลักษณะเฉพาะ คณะดำเนินงาน ค้นหาพันธุ์พืช และวาดภาพต้นไม้ ตาม
กิจกรรมของโครงการ

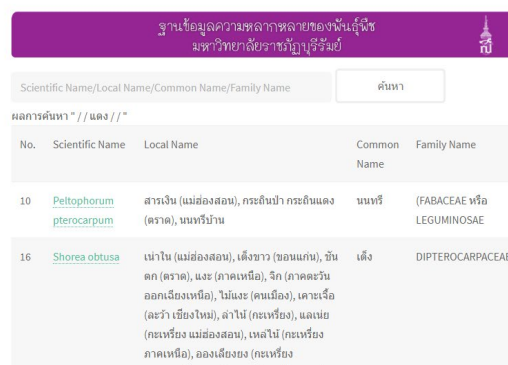


ภาพที่ 6 ส่วนของการติดต่อคณะผู้ดำเนินโครงการ

1. การค้นหาข้อมูลพรรณธรรมชาติ



2. การแสดงผลลัพธ์ข้อมูลจากการค้นหา



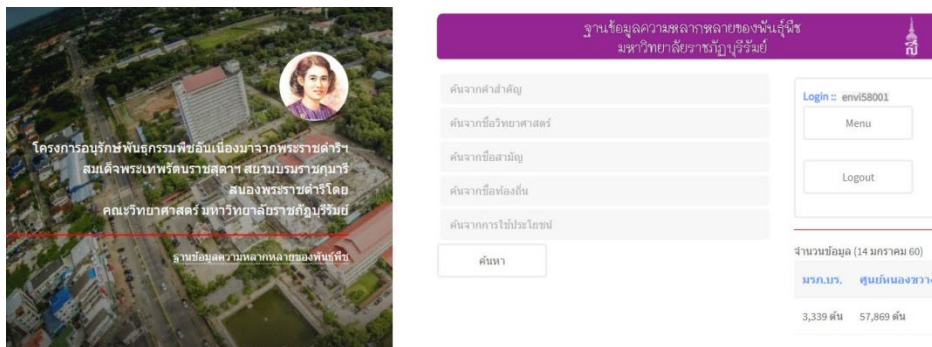
เมื่อกดที่ชื่อของพืชจะมีหน้าต่างแสดงรายละเอียดของพืช รวมไปถึงการใช้ประโยชน์



ส่วนของผู้ดูแลระบบ

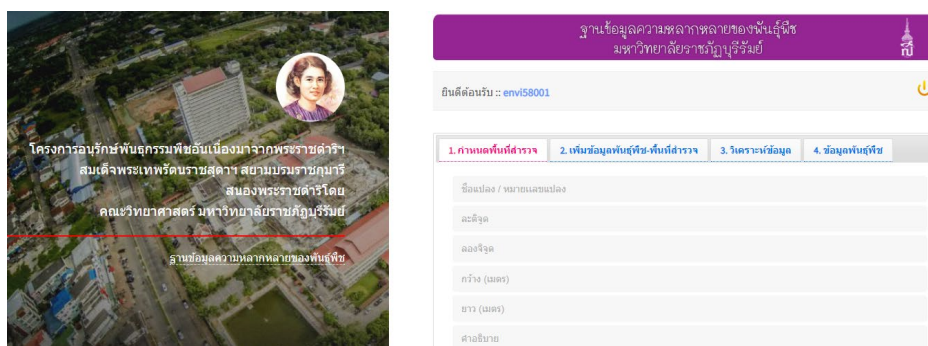
ผู้ดูแลระบบจะได้รับ “ชื่อผู้ใช้งาน” และ “รหัสผ่าน” เพื่อทำการจัดการข้อมูลพื้นที่ในพื้นที่รับผิดชอบ ระบบประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การจัดการพื้นที่สำรวจ การจัดการข้อมูลพื้นที่กับพื้นที่สำรวจ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่กับพื้นที่สำรวจ และจัดการฐานข้อมูลพื้นที่ได้

1. การเข้าสู่ระบบ



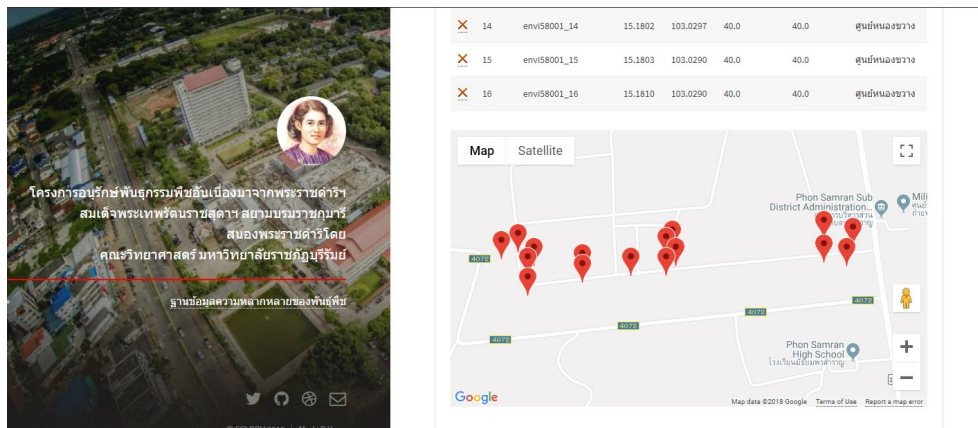
ภาพที่ 10 หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

2. การจัดการพื้นที่สำรวจ



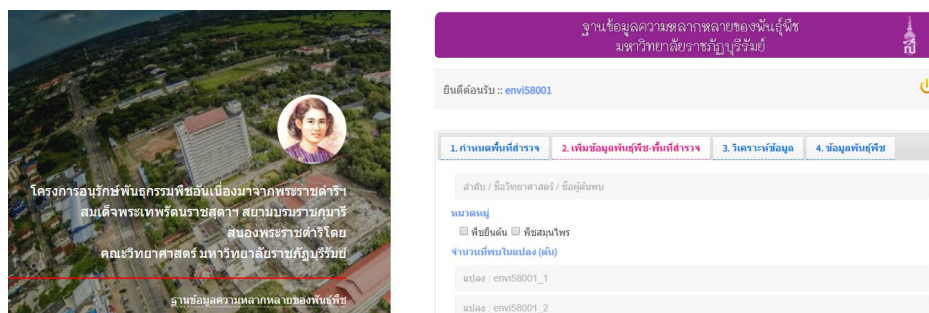
ภาพที่ 11 หน้าจัดการพื้นที่สำรวจ

เมื่อเพิ่มข้อมูลการพื้นที่สำรวจแล้ว ระบบจะแสดงตำแหน่งในแผนที่ google maps



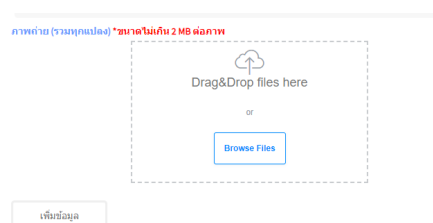
ภาพที่ 12 ตำแหน่งแปลงสำรวจ

3. การจัดการข้อมูลพันธุ์พืชกับพื้นที่สำรวจ



ภาพที่ 13 หน้าจัดการข้อมูลพันธุ์พืชกับพื้นที่สำรวจ

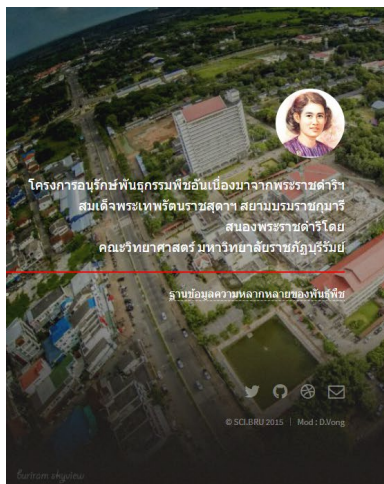
เลือกหมวดหมู่ของพืช ประกอบด้วย “พืชยืนต้น” และ “พืชสมุนไพร” จากนั้นทำการเพิ่มรูปภาพ



ภาพที่ 14 หน้าจัดการข้อมูลพันธุ์พืชกับพื้นที่สำรวจ ส่วนเพิ่มรูปภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลพันธุ์พืชกับพื้นที่สำรวจ

1) รายต้น (จัดกลุ่มตามชื่อวิทยาศาสตร์)



1. กำหนดพื้นที่สำรวจ		2. เพิ่มข้อมูลพันธุ์พืช-พื้นที่สำรวจ		3. วิเคราะห์ข้อมูล	4. ข้อมูลพันธุ์พืช
View : ☒ ดับไม้ ☐ แปลง					
	ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลง : จำนวน (ต้น)	รวม (ต้น)	รวม (แปลง)	f & d
1	<i>Acacia auriculiformis</i> .A. Cunn. ex Benth.	1:17 2:21 3:40 4:38 6:38 7:69 8:69 9:48 11:66 14:34 16:78	518	11	
2	<i>Acacia mangium</i> .Willd.	1:29 3:98 4:79 5:42 6:73 7:139 8:52 13:38 16:46	596	9	
3	<i>Aegle marmelos</i> (Linn.) Corr.	1:2 3:14 4:4 5:13 6:10 7:9 9:7 11:4 12:9 13:7 15:5 16:2	86	12	
4	<i>Azella xylocarpa</i> .(Kurz) Craib	1:30 2:34 3:38 4:43 5:21 6:31 7:18 8:23 9:36 12:22 13:32 14:18 15:33 16:37	416	14	
5	<i>Albizia lebbek</i> .(L.) Benth.	5:5 6:7 7:4 11:7 12:6	29	5	
6	<i>Alstonia scholaris</i> .(L.) R. Br.	1:15 2:19 3:16 15:13	63	4	
7	<i>Anisoptera costata</i> .Korth.	2:8 4:13 5:16 6:12 7:11 9:14 11:4 12:6 15:5	89	9	
8	<i>Azadirachta indica</i> .A. Juss. var. <i>siamensis</i> Veleton	1:32 2:41 3:8 16:25	106	4	

ภาพที่ 15 หน้าผลวิเคราะห์ข้อมูลพันธุ์พืชกับพื้นที่สำรวจ

เมื่อนำตัวชี้ (pointer) ไปวางบนชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติม

1	<i>Acacia auriculiformis</i> .A. Cunn. ex Benth.	1:17 2:21 3:40 4:38 6:38 7:69 8:69 9:48 11:66 14:34 16:78
2	<i>Acacia mangium</i> Willd.	1:29 3:98 4:79 5:42 6:73 7:139 8:52 13:38 16:46
3	<i>Aegle marmelos</i> (Linn.) Corr.	1:2 3:14 4:4 5:13 6:10 7:9 9:7 11:4 12:9 13:7 15:5 16:2
4	<i>Azela xylocarpa</i> .(Kurz) Craib	1:30 2:34 3:38 4:43 5:21 6:31 7:18 8:23 9:36 12:22 13:32 14:18 15:33 16:37

ภาพที่ 16 หน้าต่างชื่อสามัญและชื่อท้องถิ่นของพืช

เมื่อนำตัวชี้ไปยังไอคอน จะแสดงค่าความถี่และความหนาแน่นสัมพัทธ์ของพันธุ์ไม้ที่พบ

แปลง : จำนวน (ต้น)	รวม (ต้น)	รวม (แปลง)	f & d
1:17 2:21 3:40 4:38 6:38 7:69 8:69 9:48 11:66 14:34 16:78	518	11	
1:29 3:98 4:79 5:42 6:73 7:139 8:52 13:38 16:46	596	9	
1:2 3:14 4:4 5:13 6:10 7:9 9:7 11:4 12:9 13:7 15:5 16:2	86	12	
1:30 2:34 3:38 4:43 5:21 6:31 7:18 8:23 9:36 12:22 13:32 14:18 15:33 16:37	416	14	
5:5 6:7 7:4 11:7 12:6	29	5	

ภาพที่ 17 หน้าต่างแสดงค่าความถี่และความหนาแน่นสัมพัทธ์
ด้านล่างจะแสดงตำแหน่งของแปลง และพืชที่พบมากที่สุด 3 อันดับ พร้อมแสดงร้อยละของจำนวนที่พบทั้งหมด



ภาพที่ 18 ส่วนแสดงตำแหน่งของแปลงสำรวจ

5. การจัดการฐานข้อมูลพันธุ์พืช

1. กำหนดพื้นที่สำรวจ	2. เพิ่มข้อมูลพันธุ์พืช-พื้นที่สำรวจ	3. วิเคราะห์ข้อมูล	4. ข้อมูลพันธุ์พืช
View: ● เพิ่ม ● แก้ไข			
30.Tamarindus indica		ล้างข้อมูล	
30			
FABACEAE หรือ LEGUMINOSAE			
Tamarindus indica			
L.			
มะขาม			
มะขาม			
เชื่อมมะขาม			
สามารถนำมาใช้ทำยาพดเม ซึ่งช่วยรักษาโรคเบาหวาน ช่วยย่อยอาหารและช่วยขับถ่ายได้อีกด้วย ด้วยการนำมะขามเป็น			
ไม้ยืนต้น สูง 15-30 เมตร เปลือกสีเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม ใบ แบบใบประกอบแบบขนนก ยาว 5-10 ซม. กว้าง 2-4 ซม. ใบ			

ภาพที่ 19 หน้าจัดการข้อมูลพันธุ์พืช