

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

การปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บ้านคุณ นันทา บูรานนท์
Landscape Improvement Design Miss Nantra Booranon's House

โดย

นาย ปราการ พัฒนแก้ว

ได้รับความเห็นชอบจาก



(อาจารย์ ทรายยุทธ พลโพธิ์)

ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ. สมภพ สิตะวัตน์)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ ๒๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บ้านคุณ นันทา บูรานนท์
Landscape Improvement Design Miss Nantra Booranon's House

โดย

นาย ปราการ พัฒนแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ศรายุทธ ผลโพธิ์

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์ต่อปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2547

รฟ.
๒๕๓๓
๒๕๓๗ - ๒๕๔๒
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

108944

- 2 ค.ศ. 2553

12798436

b.....
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บ้านคุณ นันทา บุรานนท์
โดย	นายปรการ พัฒนแก้ว
สาขาวิชา	พืชสวน
ภาควิชา	พืชสวน
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์

บทคัดย่อ

พื้นที่ในการจัดสวนบ้านคุณ นันทา บุรานนท์ หมู่บ้านปรีชา (รามคำแหง) ถนนรามคำแหง เขตมีนบุรี จังหวัดกรุงเทพฯ จากการสัมภาษณ์ความต้องการของเจ้าของบ้าน พบว่าความต้องการ 4 ประการคือ 1) ต้องการระแนงแขวนกล้วยไม้ใหม่ 2) คงต้นไม้เดิมไว้ 3) เปลี่ยนสนามหญ้าใหม่ 4) ต้องการไม้ดอก จากนั้นจึงนำข้อมูลมาประกอบการออกแบบ โดยเน้นการออกแบบให้ดูแลง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : **Landscape improvement design at Miss Nantra Booranon's house**
By : **Mr. Prakan Pattanakeaw**
Major : **Horticulture**
Department : **Horticulture**
Faculty : **Agriculture Technology**
Advisor : **Mr. Sarayut Phonpho**

Abstract

The house of Miss Nantra Booranon located in Preecha Village, Ramklamheang Road, Minburi, Bangkok. From client analysis, the need of the owner for landscape improvement composes of as following; 1)improving orchid nursery, 2)keeping the old trees, 3)changing the old turf, and 4)growing flower plants. Landscape design and improvement depend on client analysis and emphasize on easy maintenance.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บ้าน คุณนันทา บุรานนท์ ทางผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ศรายุทธ ผลโพธิ์ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษาทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียนเพื่อให้ความรู้กับการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ตลอดจนคณะอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จนสามารถทำให้ปัญหาพิเศษสมบูรณ์แบบได้

ขอขอบคุณพระคุณ คุณนันทา บุรานนท์ และครอบครัว ที่ให้ทั้งคำแนะนำการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ ขอขอบคุณครอบครัวข้าพเจ้าที่ได้เป็นกำลังใจ และพี่ๆเพื่อนๆน้องๆทุกท่านที่ให้คำแนะนำให้กำลังใจ และความช่วยเหลือในทุกๆด้าน ทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ด้วยความเคารพอย่างสูง
นาย ปรากฏ - พัฒนแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	A
สารบัญตารางและแผนภูมิ	B
สารบัญภาพ	C
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
วัสดุอุปกรณ์และขั้นตอนการศึกษา	18
ผลการศึกษา	20
วิจารณ์	37
สรุป	38
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. Site Analysis	22
2. Balloon Diagram	22
3. Master plan	23
4. Section	24
5. Elevation	25
6. ภาพถ่ายพื้นที่จริงก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์	32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและแผนภูมิ

เรื่อง		หน้า
ตารางที่ 1	ราคาพรรณไม้และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวน	26
ตารางที่ 2	ตารางประเมินผลแสดงค่าความพอใจด้านความสวยงาม	30
ตารางที่ 3	ตารางประเมินผลแสดงค่าความพอใจด้านประโยชน์ใช้สอย	31
แผนภูมิที่ 1	แสดงค่าการประเมินความพอใจด้านความสวยงาม	30
แผนภูมิที่ 2	แสดงค่าการประเมินความพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสม	31



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในยุคปัจจุบัน มีการตื่นตัวของทางการจัดสวนมากขึ้น สืบเนื่องมาจากสถานที่ต่างๆ หันมาเน้นการจัดสวนเนื่องจากทุกคนเห็นความสำคัญของ ต้นไม้ ซึ่งสามารถลดปริมาณของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และยังช่วยเพิ่มปริมาณของก๊าซออกซิเจนโลกในขณะนี้ มีการเจริญในทุกๆด้านทำให้ปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากความเข้มข้น 280 ppm ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 340-350 ppm ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งการเพิ่มตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศอาจเป็นผลทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น(ศุมาลิน,2545) ทำให้คนมาสนใจทางด้านต้นไม้ ทำให้บริเวณที่พักอาศัย มีการปลูกต้นไม้ และทำให้เกิดการจัดสวน เพราะต้องการให้บริเวณที่พักอาศัยมีความสวยงาม และความเป็นระเบียบต้นไม้สามารถใช้ประโยชน์จากบริเวณที่พักอาศัยได้อย่างเกิดประโยชน์มากที่สุด และการเกิดขึ้นหมู่บ้านจัดสรรใหม่ๆ จะมีการจัดสวนรวมอยู่ด้วย ทำให้ธุรกิจ การออกแบบและจัดสวนเป็นธุรกิจ ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งในขณะนี้

ดังนั้นการจัดสวนในครั้งนี้ ทำผู้จัดทำมีโอกาสหาประสบการณ์กับงานจริงตลอดจนความรู้ใหม่ๆทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และการแก้ปัญหาต่างๆแก่ผู้จัดทำ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการทำงาน ด้านการออกแบบจัดสวนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ภายในพื้นที่บ้านคุณนันทา บุรานนท์ ให้สวยงาม
2. เพื่อนำความรู้จากทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบจัดสวน
3. เพื่อเรียนรู้ถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ระหว่างการปฏิบัติการจัดสวนในพื้นที่จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

ในการออกแบบจัดสวนนั้นก่อนอื่นเราจะต้องรู้ก่อนว่าการจัดสวนหมายถึงอะไร เริ่มจากคำว่า “สวน” ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้ความหมายว่า “บริเวณที่ปลูกต้นไม้เป็นจำนวนมากซึ่งกันเป็นขอบเขตไว้” การจัดสวนนั้นหมายถึง การจัดตกแต่งและปรับปรุงพื้นที่ให้เกิดความสวยงาม ควบคุมและเสริมสร้างให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมเพื่อเอื้อประโยชน์และเกิดความสะดวกสบายในการดำเนินกิจการต่าง ๆ (ขวัญชัย,2536)

การออกแบบจัดสวน นับเป็นการออกแบบเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์ และมนุษย์ต่อธรรมชาติ ปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายลงอย่างมาก ความสำคัญของการจัดสวนก็มีคุณค่ามากขึ้น ทั้งในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดวางผังเมือง การกำหนดพื้นที่สีเขียว การกำหนดเขตอุตสาหกรรมและเขตที่อยู่อาศัยเป็นสิ่งจำเป็น จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชา การออกแบบจัดสวนไม่ว่าขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่จะต้องระลึกรู้เสมอว่าต้องออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอันรวมไปถึงสภาพพื้นที่ รูปแบบของสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้าง ว่าต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใกล้เคียง และยังต้องออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้คนในสังคมนั้น ๆ ด้วย การออกแบบเพื่อการจัดสวนจึงไม่ใช่งานที่ทำลายสภาพแวดล้อม แต่เป็นงานที่เสริมสร้างสภาพแวดล้อมของส่วนรวมให้ดีขึ้น (ขวัญชัย,2536)

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการจัดสวน

1. การจัดสวนเพื่อประชาชน (Landscape for people) เป็นการจัดสวนเพื่อสนองตอบหรือเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของประชาชน บุคคล ความสะดวกสบายต่าง ๆ ภายในสนาม เช่น ทางเดิน ม้านั่ง และอื่น ๆ โดยธรรมชาติของบุคคลต้องการสวนที่มีรั้วรอบ มีพืชพรรณทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และองค์ประกอบในการจัด ในกรณีของพืชพรรณ บุคคลต้องการพืชพรรณหลายๆ ชนิดไม้ยืนต้น (Tree) เพื่อเป็นร่มเงาตามทางเดินเท้า ไม้พุ่ม (Shurbs) พืชคลุมดิน เพื่อให้ความเป็นอิสระ ชีวทัศน์ทาง ควบคุมทิศทางการจราจร การจัดสวนเพื่อประชาชนมุ่งเน้นการเอื้ออำนวยประโยชน์สุขทางร่างกาย

2. การจัดสวนเพื่อความสวยงาม (Landscape for beauty) การจัดสวนมุ่งเน้นด้านความงาม ทำให้เกิดความสุขด้านจิตใจและอารมณ์ การจัดมีหลาย ๆ บรรยากาศ มีมุมสงบมุมก่อให้เกิดความประหลาดใจ การมุ่งเน้นให้เกิดคุณค่า มีความลึกลับ เพื่อก่อนให้เกิดความคิด เช่น การจัดสวนมีบรรยากาศทุ่งโล่ง มีสระน้ำ ลำธาร หิน มุมน้ำตก มุมดอกไม้

3. การจัดสวนเพื่อทดลองในการศึกษาพืชพรรณใหม่ (Landscape for experimentation in plant selection) เป็นการจัดสวนโดยมุ่งเน้นการทดลอง การคัดเลือกพืชพรรณใหม่เพื่อแสวงหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชพรรณที่พอเหมาะ เพื่อใช้ในการจัดสวน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องวัตถุประสงค์ของการจัดสวนใน
ข้อดังกล่าวนี้มุ่งเน้นด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย (สมจิตร.2530)

ความสำคัญของการจัดภูมิทัศน์

1. เป็นการสร้างบรรยากาศรอบตัวผู้ใช้อาคารให้มีความสุขทั้งทางด้านอารมณ์และจิตใจ
ผ่อนคลายความเครียดด้วยวัสดุพืชพรรณให้ความสวยงาม ความเขียว สี สันต่าง ๆ ร่มเงาป้องกันแดด
ให้ความเย็น ก่อให้เกิดภาวะสมดุล

2. ช่วยปรับสภาพหรือปรุงแต่งสิ่งก่อสร้างและสถาปัตยกรรมให้มองดูเด่น สง่า มีความ
นุ่มนวล สร้างความกลมกลืน

3. วัสดุพืชพรรณ โดยเฉพาะต้นไม้ใหญ่มีคุณค่าต่อระบบนิเวศ เช่น ต้นไม้ใหญ่สามารถ
ผลิตก๊าซออกซิเจนและน้ำตาลจากน้ำใต้ดิน ขณะเดียวกันจะดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ
โดยวิธีของกระบวนการสังเคราะห์แสง (สมจิตร,2530)

ประโยชน์ของการจัดสวน

การจัดสวนให้ประโยชน์ต่อความเป็นของมนุษย์จึงเป็นเหตุให้มีการจัดสวนขึ้นเพื่อให้
บรรลุจุดหมายดังนี้

1. จัดสวนเพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากถนนหรือสถานที่ใกล้เคียง มักจะใช้ไม้พุ่มหนาหรือ
ไม้ยืนต้น

2. เพื่อกรองฝุ่นละอองที่กระจายไปในอากาศ โดยการเลือกใช้พรรณไม้ที่สามารถเก็บฝุ่น
ละอองได้มาก

3. การจัดวางตำแหน่งของสวน เพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของบริเวณ
ใกล้เคียงเช่นบริเวณที่มีขยะ สวนและต้นไม้จะช่วยกรองเชื้อโรคและปิดบังภาพที่ไม่น่าดูได้

4. เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ป้องกันการลอบมองจากภายนอก

5. เพื่อความสุขด้านจิตใจ เมื่อสภาพของพื้นที่มีสีเขียวสดใส มีเงาต้นไม้ ทำให้มีโอกาส
เข้าใกล้ธรรมชาติมากขึ้น

6. เพื่อประโยชน์ใช้สอย เช่น ปลูกพืชสวนครัวหรือปลูกไม้ผล

7. เพื่อออกกำลังกายโดยการวิ่ง หรือเล่นเกมต่างๆ รวมถึงการดูแลหรือปลูกเลี้ยงต้นไม้
(เอี่ยมพร,2526)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ควรปลูกพรรณไม้ ให้ร่มเงา บริเวณถนน ทางเท้า ลานจอดรถ อาคาร สถานที่พักผ่อนต่าง ๆ

1.2 ควรปลูกพรรณไม้ที่มีกลิ่นหอม บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม ท่อระบายน้ำ เพื่อช่วยดูดซับและปรับสภาพอากาศให้ดีขึ้น

1.3 ควรจัดทำทางเท้าในบริเวณที่มีการสัญจรไปมาเพื่อให้เดินได้สะดวก โดยให้ระลึกไว้ว่าการออกแบบที่ดีจะต้องไม่มีการเขียนคำว่า “ห้ามเดินลัดสนาม” ติดไว้ที่สนามหญ้า

2. ความสวยงาม การออกแบบสวนประดับต้องสามารถสนองต่ออารมณ์ความรู้สึก และการรับรู้ทางสุนทรียภาพของมนุษย์ได้ด้วย เช่นความรู้สึกปลอดภัย ปรองดองสบายตา เกิดความรู้สึกประทับใจต่อบรรยากาศ

3. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เช่น พรรณไม้ หินประดับ กรวด ฯลฯ ควรเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น โดยเฉพาะพรรณไม้ ถ้าเป็นไปได้ควรเพาะขยายพันธุ์เอง หรือจัดซื้อต้นขนาดเล็กไปปลูก จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก

4. บำรุงรักษาง่าย การออกแบบสวนประดับที่ดี ควรกำหนดรูปแบบของสวนและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ พรรณไม้ที่ทำการบำรุงรักษา ดังนี้

4.1 การแต่งเนินหญ้าให้ได้โค้งมนจะทำให้การตัดหญ้าสะดวก และง่ายกว่าเนินที่เป็นเหลี่ยมชันบันได

4.2 ในบางจุดของสวนประดับอาจเลือกปลูกพรรณไม้ประเภทพาล์มจะดีกว่าการปลูกพรรณไม้ประเภทอื่น เนื่องจากใบและผลของพาล์มไม่หลุดร่วงง่าย

4.3 การออกแบบกลุ่มหินและกลุ่มต้นไม้ควรออกแบบจัดให้เป็นแบบกลุ่มก้อนแล้วที่เหลือให้เป็นลานสนามหญ้า จะทำให้การตัดหญ้าทำได้สะดวกขึ้น

4.4 การออกแบบสวนบ้านที่มีบริเวณกว้างๆ ควรออกแบบให้มีพื้นที่พักอาศัยนอกบ้านมากๆ และออกแบบให้มีส่วนที่เป็นพื้นผิวลาดแข็ง (Hard surface) เช่น ลาดคอนกรีต ศาลาพักผ่อน ให้มากกว่าสนามหญ้าและต้นไม้เพื่อลดภาระในการบำรุงรักษา

4.5 ส่วนที่เป็นสนามหญ้าควรออกแบบให้มีลักษณะเรียบโล่ง ไม่ปลูกพรรณไม้ให้กระจัดกระจาย

4.6 บริเวณที่ที่มีความลาดเทมากกว่า 36% ถ้าออกแบบตกแต่งโดยหญ้าจะทำให้ตัดหญ้าลำบากและหญ้าไม่ค่อยงาม เพราะหญ้าได้รับแสงแดดไม่เต็มที่ (ยกเว้นหญ้าม้าลาย) จึงควรออกแบบโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น สนเลื้อย กระดุมทองเลื้อย คาตตะกั่ว หรือใช้วัสดุอย่างอื่นแทน เช่น วางหิน บุกกรวด หรือทำผนังกัน

4.7 เลือกใช้วัสดุที่คงทนถาวร เช่น แผ่นหินปูเป็นทางเดินดีกว่าใช้เชิวงไม้

4.8 การออกแบบทำรั้ว ถ้าเลือกใช้วัสดุที่เป็นคอนกรีตหรือไม้ จะทำให้มีการดูแลรักษาน้อยกว่ารั้วต้นไม้

4.9 การเลือกใช้พรรณไม้ปลูกประดับสวน ถ้าเลือกต้นไม้ที่มีอายุยืนหลายปี จะมีการจัดการน้อยกว่าพืชที่มีอายุเพียงฤดูเดียวและโดยทั่วไปการปลูกไม้ใบจะมีการจัดการน้อยกว่าการปลูกไม้ดอก

4.10 เลือกใช้พรรณไม้ที่ดอกใบ กิ่งไม่หักร่วงง่าย

4.11 การปลูกพรรณไม้รวมกันเป็นกลุ่ม จะทำให้มีการจัดการน้อยกว่าการปลูกต้นไม้เดี่ยว

4.12 บริเวณที่จะปลูกรดน้ำเทปูนซีเมนต์รองพื้นไว้ก่อนจะทำให้การทำความสะดวกรดน้ำง่ายกว่าที่ไม่ได้เทปูนซีเมนต์

4.13 หลีกเลี่ยงการออกแบบให้มีลักษณะเป็นซอกหักเหลี่ยมหรือมุม ควรออกแบบให้เป็นเส้นโค้งมน

4.14 ไม่ควรออกแบบถนนทางเดินหรือลานพักที่ต้องมีหญ้าแซม หรือต้องปลูกหญ้าสลับเพราะจะทำให้การตัดหญ้ายุ่งยาก

4.15 ออกแบบกำหนดตำแหน่งระบบไฟฟ้าในสวน เช่น ปลั๊กไฟที่จะใช้กับเครื่องตัดหญ้า เครื่องเล็มขอบ และปลั๊กไฟที่จะใช้กับงานอเนกประสงค์ต่าง ๆ

4.16 รอบๆ อาคารออกแบบปูแผ่นอิฐ แผ่นหิน หรือตัวหนอน (ควรออกแบบให้มีลักษณะโค้งเว้า) เพื่อให้ตัดหญ้าได้สะดวกและป้องกันหญ้าไม่ให้เจริญเข้าผนังบ้าน

4.17 บริเวณโคนต้นไม้ใหญ่ควรออกแบบพืชพรรณไม้หรือโรยกรวดแทนการใช้หญ้า จะช่วยทำให้ดูร่มรื่นสวยงาม

4.18 ออกแบบกำหนดจุดติดตั้งก๊อกน้ำให้ห่างประมาณ 15 เมตร ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกต่อการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ และทำความสะอาดบริเวณสวน

4.19 แปลงปลูกไม้ดอกต่าง ๆ ควรออกแบบทำเป็นแปลงถาวร ให้มีรูปลักษณะโค้งเว้าสวยงาม

4.20 ในพื้นที่ต่างระดับที่มีการทำบันไดสวนควรออกแบบให้มีทางลาดอยู่ด้วย เพราะทำให้ สะดวกต่อการใช้เครื่องมือบางอย่าง เช่น รถเข็น รถตัดหญ้าที่มีล้อ

4.21 ออกแบบสวนให้สามารถใช้เครื่องมือที่ใช้แรงเครื่องยนต์เป็นส่วนใหญ่ จะดีกว่าการออกแบบที่ต้องใช้เครื่องมือที่ใช้แรงจากมอเตอร์ไฟฟ้า เพราะมอเตอร์ไฟฟ้า ใช้งานต่อเนื่องนาน ๆ ไม่ได้ มอเตอร์มักจะไหม้และซ่อมบ่อย (ประเวศ,2543)

การจัดสวนประดับในสถานศึกษา

สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการหลายระดับ ทั้งระดับครู-อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และผู้ไปติดต่อราชการ ฉะนั้นบริเวณภายในสถานศึกษาจึงสมควรได้รับตกแต่งให้สวยงาม เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อน หรือเพื่อการศึกษา บริเวณที่สมควรได้รับการพัฒนาตกแต่งให้สวยงาม มีดังนี้ (ประเวศ,2539)

1. อาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ ได้แก่

1.1 อาคารอำนวยการ การปลูกพรรณไม้อาจทำได้ดังนี้

1.1.1 จัดทำเป็นส่วนหย่อมซึ่งเหมาะกับบริเวณที่เป็นชอกมุมภายในอาคารหรือข้างตัวอาคารที่มีพื้นที่ไม่มากนัก

1.1.2 ปลูกพรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งตามบล็อก (ถ้ามีหลายบล็อกอาจเป็นบล็อกละชนิด) ที่ติดอยู่กับตัวอาคาร ถ้าเป็นบล็อกที่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวันอาจจะปลูกพรรณไม้ เช่น เฟื่องฟ้า เล็บครุฑ โกสน เป็นต้น แต่ถ้าบล็อกที่อยู่ในที่ที่ได้รับแสงแดดรำไร หรือในร่มควรเลือกใช้พรรณไม้ เช่น ฉัตรแก้ว เดหลี สาวน้อยประแป้ง เป็นต้น

1.2 อาคารเรียน อาคารฝึกงาน หากมีพื้นที่คล้ายกับอาคารอำนวยการ อาจจะใช้วิธีตกแต่งเหมือนกัน แต่ถ้ามีพื้นที่กว้าง ควรออกแบบจัดสวนให้มีการดูแลรักษาง่าย มีการปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงาและจัดโต๊ะเก้าอี้ ไว้ตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ

1.3 ห้องสุชา ควรพิจารณา ปลูกพรรณไม้ปิดบังในส่วนที่ไม่น่าดูและเลือกปลูกพรรณไม้ที่ดอกมีกลิ่นหอม เช่น ราตรี โมก ป๊อบ เพื่อช่วยดับกลิ่นเหม็น

2. เสาธง บริเวณรอบๆ ฐานเสาธง ปกติจะออกแบบเว้นช่องไว้สำหรับปลูกพรรณไม้นิยมออกแบบให้เป็นรูปแบบเรขาคณิต มีข้อพิจารณาในการปลูกพรรณไม้บริเวณเสาธงดังนี้

2.1 ถ้าปลูกพรรณไม้อยู่ในตำแหน่งที่สูง ควรเลือกปลูกพรรณไม้ที่ลำต้นมีลักษณะเลื้อย ข้อยกคลุมขอบกระบะ เช่น เฟื่องฟ้า ผกากรองเลื้อย เวอร์บีนา ฯลฯ

2.2 ปลูกไม้ใบไม้ดอกให้มีสีสลับกันเป็นบล็อกๆ หรือเป็นแปลง

3. ประตูเข้าออกของสถานศึกษา ส่วนมากจะอยู่ด้านหน้า จะมีชื่อป้ายสถานศึกษาอยู่ด้วย ควรจัดป้ายสถานศึกษาดูเด่นสวยงามสะดุดตา อาจจัดเป็นส่วนหย่อม โดยเลือกใช้หินและพรรณไม้ที่ไม่สูงใหญ่จนบดบังชื่อสถาบัน

4. รั้วของสถานศึกษา ส่วนมากเป็นรั้วคอนกรีต ลวดหนาม มีข้อพิจารณาในการปลูกพรรณไม้ประดับแนวรั้ว ดังนี้

4.1 แนวรั้วด้านหน้า อาจจะปลูกไม้พุ่มที่ง่ายต่อการดูแลรักษา ปลูกให้เป็นแถวตามแนวรั้ว เช่น เข็มชนิดต่างๆ ชบา ฯลฯ

4.2 แนวรั้วด้านอื่น ๆ อาจพิจารณาปลูกพรรณไม้อื่นๆ ดังนี้

4.2.1 ไม้บังลม เช่น สนทะเล สนประดิพัทธ์ อโศก ฯลฯ

4.2.2 ไม้ดอกไม้ประดับ เช่น เฟื่องฟ้า เข็มชนิดต่างๆ ชบาฮาวาย ฯลฯ

5. สนามกีฬา เช่นสนามเทนนิส สนามแบดมินตัน ควรปลูกพรรณไม้เพื่อเป็นแนวกำบังลม เช่น สนทะเล สนประดิพัทธ์ อโศก

6. บริเวณที่เป็นที่ประดิษฐานของสิ่งที่เคารพบูชา เช่น อนุสาวรีย์ ศาล ศาลาพระพุทธรูป บริเวณดังกล่าว ควรเลือกปลูกพรรณไม้ที่แสดงถึงความเก่าแก่ และความเป็นไทย เช่น ไม้ตัด ไม้แคระ โพธิ์ ไทร จำปี จำปา พุด ฯลฯ

7. ถนนทางเท้า เป็นบริเวณที่ต้องมีผู้สัญจรไปมา ควรปลูกไม้เพื่อให้ร่มเงา โดยมีข้อพิจารณาในการเลือกพรรณไม้ ดังนี้

7.1 ใช้ไม้ประดับยืนต้นดีกว่าไม้ผล เพราะไม้ผลมีข้อเสียดังนี้

7.1.1 เมื่อติดดอกออกผลจะช่วยให้มีการขโมย

7.1.2 ผู้สัญจรอาจได้รับสารพิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

7.1.3 เมื่อผลหลุดร่วงอาจเป็นอันตรายต่อผู้สัญจรไปมาได้ เช่น มะพร้าว

7.2 เลือกพรรณไม้ปลูกให้ต่างชนิดกัน เพราะพรรณไม้ที่ต่างชนิดกันจะมีการผลัดใบและออกดอกไม่พร้อมกัน

8. ลานจอดรถ ควรพิจารณาเลือกพรรณไม้ที่ใบ กิ่ง หรือผล ไม้หล่นเป็นอันตรายต่อรถยนต์ ไม้ที่มีลักษณะเหมาะสม ควรมีกิ่งก้านในแผ่ขยายครอบคลุมพื้นที่ได้ดี กิ่งเหนียว ไม้ผลัดใบง่าย เช่น ชงโค ไทร อินทนิล เสลา จามจรี ทองหลางต่าง ฯลฯ พรรณไม้ที่ไม่ควรนำมาปลูก เช่น ก้ามปู พุททอง ไม้ผลบางชนิด ฯลฯ

9. สถานที่พักผ่อน สถานศึกษาที่มีบริเวณกว้าง พื้นที่บางส่วนอาจจัดเป็นสวนพักผ่อนที่มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

9.1 ปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงา โดยปลูกเป็นส่วนป่า ใช้พรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือหลายๆ ชนิดรวมกัน แล้วปลูกพรรณไม้ในร่มไว้บริเวณโคนต้น ให้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ เช่น พลับพลึง สาวนน้อยประแป้ง คล้า กล้วยก้ามเหยี่ยว ฯลฯ

9.2 มีโต๊ะ ม้านั่ง และศาลาพักผ่อน อาจจัดไว้ตามร่มไม้ หรือจัดไว้ตามสวนทิวร่มไม้ โต๊ะ ม้านั่ง ควรมีลักษณะเข้ากับบรรยากาศของสวน เช่น ทำจากดอกไม้ ท่อนไม้ หรือทำจากปูนก็ควรทำใหม่ ลักษณะเหมือนกับไม้

9.3 บ่อน้ำ ลำธาร น้ำตก น้ำพุ

9.4 ทางเดิน ทางเท้า สะพาน ควรเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่คงทนถาวร ใช้ได้สะดวก และปลอดภัย

9.5 พรรณไม้ดอกไม้ประดับกลางแจ้ง ควรเลือกใช้พรรณไม้ที่ปลูกง่ายตายยากและง่ายต่อการบำรุงรักษา

9.6 ถังขยะ ควรออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสวน เช่น ทำเป็นรูปดอกไม้ หรือใช้ไม้ทำเป็นกรอบถังขยะ (ประเวศ,2539)

สวนสำหรับสถานที่ราชการ

สวยงาม สง่า และเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นเอกลักษณ์สำคัญในการจัดสวนในสถานที่ราชการทั่วไป เพื่อให้ประชาชนที่เข้ามาติดต่อได้ชื่นชมในความงามของสวน ความสง่าของอาคาร และความสะอาดเรียบร้อยในบริเวณทั้งหมดของส่วนราชการนั้น ๆ ซึ่งนับว่าเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีอีกวิธีหนึ่ง

คนทั่วไปมักจะคิดถึงสวนแต่เฉพาะสวนหย่อมหรือแปลง ไม้ดอกไม้ประดับที่จริงแล้วการจัดสวนสามารถครอบคลุมถึงประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคารเกือบทั้งหมด เช่น จัดวางทิศทางการเดินให้สะดวก สวยงาม และปลอดภัย จัดบริเวณพักผ่อน ออกกำลังกาย บริเวณส่วนครัวซักล้าง ตากผ้า หรือที่เก็บขยะ เป็นต้น ซึ่งส่วนต่างๆ เหล่านี้ต้องสัมพันธ์กันอย่างพอเหมาะให้ประโยชน์เต็มที่ สวนสำหรับส่วนราชการแตกต่างจากสวนในบ้านหลายสิ่งหลายอย่าง เพราะเป็นที่สำหรับประชาชนทั่วไปที่โอกาสได้พบเห็น ได้สัมผัส ได้ใช้ประโยชน์และรู้สึกถึงความงามในสวนนั้นๆ ด้วย การจัดสวนสำหรับบริเวณเหล่านี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยก่อนสิ่งอื่นๆ เพราะเป็นเรื่องที่อำนวยความสะดวกให้กับประชาชน เช่น

1. มีต้นไม้ให้ร่มเงาแก่บริเวณถนนและทางเดินทั่วไปในสถานที่นั้นๆ เพื่อให้ความร่มรื่นในขณะที่เดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือในขณะที่ขับรถ
2. ให้ความสบายตาและสบายใจ ตลอดเส้นทางที่ผ่านไป เช่นมีแปลงไม้ดอกไม้ประดับที่สวยงาม มีความสะอาดเรียบร้อย ปราศจากเศษขยะและวัชพืชในสนาม
3. ให้ทั้งความสะดวกและสวยงาม ไปพร้อม ๆ กัน เช่นสนามหญ้าบางแห่งที่ปูหญ้าไว้สวยงาม และมีป้ายบอกไว้ว่า ห้ามเดินลัดสนาม แต่ถ้าสังเกตเห็นหญ้าตายเป็นทางเพราะคนแอบเดินลัดสนาม เพื่อให้ไปถึงเป้าหมายได้เร็วขึ้น ไม่ว่าจะมียาห้ามอยู่ก็ป้ายก็ยังไม่ได้ผลอยู่นั่นเอง

ถ้าพิจารณาถึงปัญหานี้แล้ว ลองมาดูกันใหม่ว่า เส้นทางจราจรในบริเวณนั้นเหมาะสมหรือไม่ อาจเป็นเพราะว่า ที่หมายที่คนจะต้องไป บังเอิญอยู่ในเส้นทางนั้นพอดี ซึ่งก็ควรจะต้องออกแบบสวนให้เข้ากับความต้องการที่แท้จริงของคนกลุ่มใหญ่ เช่น ทำทางเท้าถาวร โดยใช้วัสดุปูพื้นที่แข็งแรง เช่น อิฐ หิน หรือซีเมนต์ เพื่อให้คนเดินไปตามทิศทางที่ต้องการ แต่ตัดแปลงเส้นทางให้อ่อนนุ่มสวยงามกว่าเส้นทางตรงอันเดมั้น และปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดเส้นทางเดิน

ช่วงที่ไม่ต้องการให้คนเดินเข้าไปในสนามก็ควรใช้พุ่มไม้กั้น แต่ควรเป็นพุ่มไม้ที่มีขนาดสูงกว่า 0.40-0.50 ม. เพราะมีจะนั้นจะข้ามได้โดยง่าย ถ้าทำได้เช่นนี้ก็คงไม่จำเป็นต้องติดป้ายห้ามเดินลัดสนามอีกต่อไป

ในส่วนราชการนั้น มักจะมาจากการแบ่งบริเวณสนามเสียเป็นส่วนใหญ่ บริเวณสนามหญ้าที่เขียวสดงดงามและราบเรียบหน้าอาคาร จะเป็นสิ่งส่งเสริมให้ตัวอาคารเด่นอย่างยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสนามที่ได้รับการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ปราศจากวัชพืชและเศษขยะ โดยทั่วไปสนามหน้าอาคารนี้ควรปลูกเฉพาะไม้ยืนต้นรอบๆ สนามเท่านั้น หรืออาจมีไม้พุ่มไม้ดอก รอบๆ บริเวณเสาธงหรืออนุสาวรีย์ก็ได้ แต่ควรจะเป็นแปลงเรียบๆ จะเหมาะกว่า ขอให้ระลึกไว้เสมอว่าความสวยงามของสวนส่วนนี้มาจากความสะอาด และต้นไม้ที่มีสุขภาพดีเป็นสำคัญ

การจัดสวนหน้าอาคารหรือสถานที่ราชการนั้น ไม่ควรจัดเป็นลำธาร เกาะแก่ง หรือมีสะพานข้ามวนไปมา เพราะลักษณะการจัดแบบนี้ควรจะอยู่ในมุมที่เป็นส่วนตัวภายในบ้าน หรือเป็นอีกมุมหนึ่งในอาคารที่ไม่ทำลายความสง่าของสถานที่นั้น

โดยเฉพาะสถานที่ราชการใดที่ละเอียดในเรื่อง การรักษาความสะอาด ยิ่งไม่ควรจัดสวนกรวด น้ำพุ น้ำตก เป็นอันขาด เพราะสวนประเภทนี้ต้องการการดูแลเอาใจใส่ และรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอในการเก็บเศษใบไม้ ล้างบ่อน้ำให้สะอาดทุกสัปดาห์ ถ้าจัดแล้วไม่สามารถดูแลรักษาได้ ยิ่งทำให้น่าเกลียดมากกว่าการจัดสวนแบบเรียบ ๆ ที่มีแต่ต้นไม้เพียงอย่างเดียว

ต้นไม้ที่เลือกใช้ควรเป็นต้นไม้ที่โตเร็ว และให้ร่มเงาแก่บริเวณทางเดิน และยังให้ดอกที่สวยงามด้วย เช่น หางนกยูงฝรั่ง นนทรี ประดู่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ เสลา ตะแบก เป็นต้น ไม่ควรเลือกต้นไม้ที่มีปัญหาต่อคนส่วนรวม เช่น บางคนแพ้เกสรดอกไม้ของต้นกระถินณรงค์ หรือหนอนจากต้น หูกวางซึ่งทำให้คัน เป็นต้น

ส่วนไม้พุ่มหรือไม้พุ่มที่มีดอกก็ควรเลือกชนิดที่ทนทาน เลี้ยงดูง่าย ๆ เช่น เข็ม หนุปลาช่อน ขาไก่ ชวนชม ผกากรองและแพงพวย เป็นต้น

การตัดแต่งต้นไม้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ก็เหมาะกับส่วนราชการมาก เพราะมองดูมีระเบียบแบบแผน ให้ภาพพจน์ที่ดีว่าการปล่อยให้โตตามธรรมชาติ

ถ้าภายในอาคาร หรือบริเวณรอบอาคารที่กระบะต้นไม้หรือสนามเล็ก ๆ ก็สามารถจัดเป็นสวนหย่อมแบบต่าง ๆ ได้ เพราะมีสนามใหญ่ด้านหน้าเป็นประธานอยู่แล้ว ถ้าขนาดของสนามไม่กว้างมากนัก ก็จัดให้เต็มพื้นที่โดยไม่ต้องปูหญ้า จะทำให้ประหยัดแรงงานในการดูแลรักษาไปอีกมาก

สวนสำหรับสถานที่ราชการ ควรเน้นเรื่องความเป็นระเบียบ สะอาดและดูแลรักษาต้นไม้ให้สวยงาม ซึ่งรวมทั้งการตัดแต่งจัดตกแต่งโรดและแมลง ให้เรียบร้อย ทั้งต้นไม้และสนามหญ้า เมื่อมองดู

แล้วจะเห็นสวนที่มีลักษณะเด่นชัดแต่โปร่งตา สามารถทอดสายตาไปถึงตัวอาคาร หรือสถานที่ที่ประชาชนต้องการจะไปติดต่อได้โดยง่าย (เอี่ยมพร,2530)

การดำเนินงานศึกษาออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ (Landscape Design Improvement) ของสถานที่ต่าง ๆ นั้น ก่อนที่จะดำเนินการจริงได้จำเป็นต้องมีการออกแบบและเขียนแบบก่อน เพื่อให้แบบเป็นสื่อกลางระหว่างความคิดของนักออกแบบกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง และเป็นการถ่ายทอดความนึกคิดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ให้ผู้อื่นเข้าใจ ซึ่งนิยามของการออกแบบและเขียนแบบคือ การดำเนินการรวบรวมเอาสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ และความงามตามวัตถุประสงค์มาถ่ายทอดเป็นรูปแบบด้วยวิธีการเขียนแบบตามหลักสากลที่ทำให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ตรงกัน และสามารถสั่งดำเนินการทำงานได้ตามแบบจนเป็นผลงานที่สำเร็จได้ต่อไป (สมทรง,2529) การวางผังบริเวณ (Site Planning) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนงานทุกชนิด เป็นการนำเอาหลักวิทยาศาสตร์ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์มาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาหรือสร้างงานให้เกิดประโยชน์ เกิดทัศนียภาพ ที่มีความงดงามสูงสุด การจัดสวนจะต้องคำนึงถึงสภาพหรือรูปแบบของสวนในอนาคต ความสมดุลของธรรมชาติและการดูแลรักษาให้สวนอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ได้ในระยะเวลาที่ยาวนาน โดยผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักศิลปะในการออกแบบ เพื่อให้มีความเป็นธรรมชาติ กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีศิลปะ มีสุนทรียภาพสวยงาม มีชีวิตจิตใจ (อุดมลักษณ์ ,2537)

องค์ประกอบของศิลปะ (Element of Design) เป็นองค์ประกอบที่ถูกกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติ และจัดเป็นองค์ประกอบมูลฐานของความงามในการออกแบบซึ่งผู้ออกแบบจำเป็นต้องเข้าใจคุณค่ามูลฐานที่สำคัญของความงามสามารถใช้ให้เกิดความสัมพันธ์อย่างกลมกลืนในเรื่องของสี เส้น พื้นผิว รูปลักษณะ รูปทรง ช่องว่าง และลวดลาย ส่วนหลักศิลปะในการออกแบบ (Principle of design) เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นประกอบไปด้วย ความสมดุล ช่วงจังหวะ สัดส่วน มาตรการส่วน เอกภาพ ความกลมกลืน ความแตกต่าง และจุดรวมภาพ (Halfacre, 1979)

ก่อนการออกแบบผู้ออกแบบจะต้องทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ แล้วนำมาลำดับเพื่อให้ทราบว่าจะส่วนใดเป็นส่วนถาวร ส่วนใดเป๋ยส่วนชั่วคราว เปลี่ยนสภาพจากพื้นที่ที่ไม่เกิดประโยชน์ ให้เป็นพื้นที่ที่มีประโยชน์และจากพื้นที่ที่มีประโยชน์อยู่แล้วให้เกิดประโยชน์อยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุดเท่าที่ความเป็นไปได้จะเอื้ออำนวย (Lynch, 1971)

แนวความคิดในการออกแบบ

1. ออกแบบให้ทุกอย่างมีจุดหมายสอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริง โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับสิ่งแวดล้อม ตำแหน่งพื้นที่ที่ใช้กันสภาพพื้นที่เดิม สิ่งก่อสร้างและพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ และระหว่างสิ่งก่อสร้างด้วยกัน

2. การออกแบบต้องทำเพื่อประชาชน มีความสมดุลระหว่างความต้องการด้านร่างกายและจิตใจของผู้ใช้พื้นที่

3. ออกแบบให้ใช้ได้ดีและสวยงาม

4. หาข้อมูลจากประสบการณ์ โดยการออกแบบให้ผู้ใช้พื้นที่ได้รับการสื่อความหมายจากประสบการณ์ใช้พื้นที่ เกิดความรู้สึกคล้อยตามที่ผู้ออกแบบต้องการ ซึ่งจะให้ผลทางด้านจิตวิทยาต่อบุคคลที่เข้าไปใช้สถานที่นั้น ๆ

5. สร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยออกแบบให้เข้ากับสถานที่นั้น ๆ เหมาะกับผู้ใช้งาน และมีสัดส่วนที่พอเหมาะ

6. มีสิ่งที่ต้องการทางเทคนิคเพียงพอกับขนาดของพื้นที่นั้น ๆ และขนาดของกิจกรรมที่เกิดขึ้น มีสิ่งที่ต้องการใช้อยู่อย่างเพียงพอและควรเผื่อไว้ในอนาคตด้วย โดยคำนึงผลเนื่องมาจากธรรมชาติและสิ่งจำเป็นอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบให้สะดวกต่อการใช้งานและได้สัดส่วนกับผู้ใช้พื้นที่

7. ออกแบบให้ประหยัดที่สุด โดยพิจารณาจากความสมดุลระหว่างความต้องการและงบประมาณที่มี การใช้สภาพพื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ การจัดหาวัสดุในการก่อสร้างที่เหมาะสม การจัดหาต้นไม้ให้เหมาะสม และสนใจเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ในการใช้งานจริง

8. จัดและออกแบบให้ดูแลรักษาได้ง่าย ทำให้เกิดลักษณะของการเจริญชนนในรูปแบบของความสมดุลระหว่างอิสรภาพและการควบคุมทิศทาง การสัญจร ความปลอดภัย และปราศจากสิ่งไม่พึงปรารถนาในพื้นที่นั้น ๆ (เอ็ดมพร,2527)

การออกแบบควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการออกแบบ (Psychology of design) ซึ่งหมายถึง การที่ผู้ออกแบบทราบถึงความต้องการ หรือทราบถึงจิตใจส่วนใหญ่ของมนุษย์ จะทำให้ออกแบบได้ดีขึ้น โดยออกแบบให้สิ่งนั้น ๆ เป็นสิ่งที่ชื่นชอบ ของประชาชนทั่วไปได้ จึงต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายรวมทางด้านจิตใจของประชาชนทั่วไปก่อน เช่น มนุษย์จะเดินถอยห่างจากสิ่งขวางกั้น สิ่งไม่สวยงาม สิ่งหวงห้ามหรือป้ายอันตราย มนุษย์มีความรู้สึกต่อสิ่งที่ราบเรียบเคลื่อนไหวง่ายกว่า อิสรระกว่า หรือปลอดภัยกว่า มนุษย์มีความรู้สึกต่อการลงที่ต่ำ เพราะใช้ความพยายามน้อยลง มนุษย์มีความรู้สึกต่อการขึ้นคล้ายกับความก้าวหน้าในชีวิต ผู้ออกแบบจึงควรออกแบบให้ตรงตามจุดมุ่งหมายเหล่านี้เพื่อเรียกร้องจุดสนใจของมนุษย์ทั่วไป (เอ็ดมพร,2527)

ข้อมูลและปัญหา

การออกแบบและการเขียนแบบจะสะดวกขึ้นถ้าทราบถึงข้อมูลและปัญหาต่างๆ ก่อนและพยายามแก้ไขปัญหานั้นให้ได้มากที่สุด ซึ่งปัญหาจะมีมากมายและแตกต่างกันไปตามสถานที่และบุคคล โดยทั่วไปแบ่งปัญหาออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. **พื้นที่ (Land)** ซึ่งหาข้อมูลต่างๆ ได้จากลักษณะพื้นที่นั้นรวมถึงภูมิอากาศ อุณหภูมิ พรรณไม้ สภาพดิน ระดับดิน และอื่นๆ ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่นั้น โดยต้องนำไปใช้ในการออกแบบ

2. **โครงสร้างและตัวอาคาร (Structure and Building)** จะต้องทราบถึงวัสดุที่ต้องใช้ รูปร่างของตัวอาคาร เพื่อหาความสัมพันธ์ที่ระหว่างอาคารและสวน ซึ่งการใช้งานภายนอกอาคาร ต้องสอดคล้องกับภายในอาคาร และควรทราบถึงโครงสร้างต่างๆ ในบริเวณอาคารที่ต้องเกี่ยวข้องกับการจัดสวน ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ รวมถึงมองว่าส่วนของอาคารที่ต่อเนื่องกับสวนบ้างซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่จะต้องคิดถึงเพื่อให้ได้ความสัมพันธ์กันระหว่างสวนต่างๆ ของอาคารและสวน รวมทั้งความสัมพันธ์ของอาคารต่อสภาพแวดล้อม

3. **คน (People)** มีสิ่งสำคัญที่นักออกแบบต้องทราบคือ ความต้องการของเจ้าของสถานที่นั้นๆ ซึ่งอายุและเพศทำให้ลักษณะการออกแบบแตกต่างกันออกไป ข้อแตกต่างส่วนใหญ่มาจากเด็กซึ่งความต้องการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ทุกๆ 6 หรือ 7 ปี ตามเวลาที่เด็กเติบโตขึ้น การออกแบบจำเป็นต้องคิดถึงอนาคตด้วยว่าแต่ละสิ่งสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้ประโยชน์ได้เมื่อเด็กโตขึ้น (เอี่ยมพร, 2525)

ข้อมูลและปัญหาทั้งหมดนี้สามารถหาได้จากการสำรวจเก็บข้อมูล ถ่ายภาพ วัดขนาดของสถานที่ การสังเกต พิจารณา และการสอบถามซึ่งอาจทำได้โดยการตั้งปัญหาถาม สนทนาหรือแจกแบบสอบถามกับเจ้าของสถานที่และผู้ใช้สถานที่นั้นๆ เพื่อหาข้อมูลที่จำเป็นในการใช้ออกแบบให้ได้มากที่สุด ทำให้ผู้ออกแบบทราบข้อมูลเกือบทุกอย่างของเจ้าของสถานที่ ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์และแยกเป็นชนิดๆ ว่ามีอะไรบ้างที่เป็นที่ต้องการ เพื่อให้ได้จุดมุ่งหมายของผู้ใช้โดยพิจารณาประกอบกับงบประมาณอีกครั้งว่าสิ่งที่ต้องการทั้งหลายนั้นสอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอมารึหรือไม่ ถ้าหากไม่ก็ต้องมีการพิจารณาตัดทอนบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกหรือหาวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยประหยัดแต่ให้ได้จุดมุ่งหมายเดิม (เอี่ยมพร, 2547)

ขั้นตอนการออกแบบและการปรับปรุงภูมิทัศน์

เมื่อได้รวบรวมข้อมูลและปัญหาต่างๆ จากการสำรวจมาพร้อมแล้ว ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ 3 ขั้นตอนใหญ่คือ (เอี่ยมพร, 2527)

1. วางแนวความคิดในการออกแบบ โดยนำข้อมูลและปัญหาทั้งหมดมาวิเคราะห์แล้วนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาจากประมวลเพื่อจัดรูปแบบที่เหมาะสมและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

2. การออกแบบ เป็นการนำแนวความคิดในการออกแบบมาแสดงวิธีและขั้นตอนในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดกับสภาพพื้นที่

3. งานที่เป็นสื่อแสดงผลงาน โดยการนำแนวความคิดในการออกแบบมาแสดงในรูปของสื่อที่ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ในลักษณะของงานเขียนแบบทางภูมิสถาปัตยกรรมซึ่งประกอบด้วย

3.1 แพลน (Plan) หมายถึง ลายเส้นที่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตหรือลักษณะของวัตถุ โดยการมองจากที่สูงลงมาเป็นภาพ 2 มิติ แพลนมีหลายขนาดหรือหลายแบบ เพื่อเน้นถึงแต่ละเนื้อหาที่เหมาะสม คือ

3.1.1 มาสเตอร์แพลน (Master Plan) คือแพลนที่สมบูรณ์แล้ว ครอบคลุมตำแหน่งอาคารและสิ่งก่อสร้างตลอดจนองค์ประกอบอื่น ๆ ส่วนมากจะเป็นพื้นที่กว้างใหญ่

3.1.2 ไซต์แพลน (Site Plan) อาจเป็นส่วนของมาสเตอร์แพลนหรือเป็นตัวมาสเตอร์แพลนเองก็ได้ มีรายละเอียดมากกว่าเพราะมาสเตอร์แพลนที่มีขนาดใหญ่มาก จะขาดรายละเอียดต่าง ๆ

3.1.3 ดีเทลแพลน (Detail Plan) เป็นการขยายบางส่วนจากไซต์แพลน ถ้าบางจุดมีขนาดเล็กดีเทลแพลนก็อาจจะเป็น Mini Master ก็ได้

3.1.4 สกีมาติกแพลน (Schematic Plan) เป็นแผนผังแสดงถึงทิศทาง การสัญจร และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ภายในสวน หรือเป็นแผนผังแสดงถึงข้อมูลและวัสดุที่ใช้ในการบรรยายแพลนใหญ่

3.1.5 สเตจจิงแพลน (Staging Plan) เป็นแพลนที่แสดงถึงขั้นตอนในการก่อสร้างต่าง ๆ ของมาสเตอร์แพลนเป็นขั้น ๆ จากความสำคัญมากไปน้อย

3.1.6 คอนสตรัคชันแพลน (Construction Plan) แสดงรายละเอียดวัตุระยะทางที่แน่นอน แผนผัง โครงสร้างและสิ่งที่จำเป็น เป็นแพลนที่ใช้ในการทำงาน

3.1.7 แพล้นทิงแพลน (Planting Plan) แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับต้นไม้ชื่อ จำนวนต้น ระยะห่างระหว่างปลูก โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ แทน เป็นแพลนที่ใช้ในการทำงาน (เอื่อมพร,2527)

3.2 รูปด้าน (Elevation) คือรูปที่เขียนโดยกำหนดให้ระดับตอนเป็นระดับสายตา สามารถแสดงให้เห็นถึงความสูง ความยาวหรือความกว้าง ขนาดของตัวอาคาร ต้นไม้ เนินดิน และส่วนประกอบต่าง ๆ ในสวนว่าอยู่ในตำแหน่งที่มีระดับสูง ต่ำ ลาดเอียงอย่างไร

3.3 ทักษิณภาพ (Perspective View) คือการเขียนแบบที่ทำให้เห็นมุมมองแบบรูปถ่าย มีมิติ มีความกว้าง ความลึก ความสูง สามารถเห็นตำแหน่งต่าง ๆ และทิศทางขององค์ประกอบต่าง

ๆ ภายในสวนคล้ายของจริง ซึ่งรูปแบบลักษณะนี้สร้างความเข้าใจให้กับผู้ดูมากกว่าโดยเฉพาะผู้ที่ไม่
 สันทัดในเรื่องการมองแบบแปลน (พรรณเพ็ญ,2537)

ประเภทของต้นไม้

1. ไม้ยืนต้น เป็นไม้ที่มีเนื้อไม้ซึ่งเจริญจากตายอด จึงสามารถเจริญสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ มีลำ
 ต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่ ลำต้นเดี่ยวมีทรงพุ่มอยู่ตรงยอด ความสูงของไม้ยืนต้นขนาดเล็กสูงประมาณ
 6 เมตร ไม้ยืนต้นขนาดกลางสูง 15 เมตร และไม้ยืนต้นขนาดใหญ่สูงเกินกว่า 15 เมตรขึ้นไป
2. ไม้พุ่ม เป็นไม้ที่มีลำต้นตั้งตรงเป็นอิสระไม่ต้องอาศัยต้นไม้อื่น โดยขนาดของไม้พุ่ม
 เตี้ยสูงประมาณ 0.9 เมตร ไม้พุ่มกลางสูงประมาณ 108 เมตร ส่วนไม้พุ่มสูง จะสูงประมาณ 3
 เมตร เนื้อไม้อยู่ได้นานหลายปี แตกกิ่งก้านออกมาในระดับต่ำ ไม้สูงจากพื้นมากน้ก
3. ไม้ใบ เป็นไม้ที่มีใบสวยงาม บางชนิดอาจมีดอกประกอบบ้าง มีทั้งใบเขียวสีต่าง ๆ
 มากมาย บางชนิดอาจสวยกว่าไม้ดอกเสียอีก
4. ไม้คลุมดิน เป็นไม้ที่มีลำต้นรกรกเลื้อยไปกับพื้นดิน มีความสูงไม่เกิน 0.38 เมตร นิยม
 ใช้ปลูกแทรกตามซอกหิน เนินดิน หรือโคนต้นไม้ใหญ่
5. ไม้เลื้อย เป็นไม้ที่มีลำต้นทอดไปตามหลัก หรือต้นไม้ข้างเคียง ไม่สามารถชูต้นได้
 เหมือนต้นไม้อื่น ๆ สำหรับการจัดสวนอาจมีการตกแต่งด้วยซุ้มไม้เลื้อย โดยทั่วไปสามารถเลื้อยได้
 สูงประมาณ 3 เมตร ไม้ประเภทนี้มีหลายชนิดทั้งดอกหอม ดอกที่มีสีสวย หรือมีพุ่มใบที่ใบให้ร่ม
 เงาได้ (พรรณเพ็ญ,2537)

รูปลักษณะตามธรรมชาติ หมายถึง รูปทรงตามธรรมชาติที่ไม่มีการตัดแต่งหรือถูกสิ่งใด
 ทำให้ผิดปกติไป โดยเฉพาะไม้ยืนต้น น้กออกแบบจำเป็นจะต้องเลือกรูปทรงให้เหมาะสมกับอาคาร
 สถานที่และรูปร่างของพื้นที่ โดยเลือกจากต้นไม้ที่รูปลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ทรงกระบอก ทรงแผ่
 กว้าง ทรงกิ่งก้านไม้แน่นอน เป็นต้น

ขนาดความสูง หมายถึง ความสูงที่ต้นไม้เต็มที่ตามธรรมชาติภายใต้การเลี้ยงดูในสถานที่
 เหมาะสม ในการออกแบบน้กออกแบบควรจะทราบความสูงของต้นไม้ที่โตเต็มที่แล้ว เพื่อหา
 จังหวะในการจัดให้เกิดความสวยงาม โดยมีระดับความสูงต่ำของต้นไม้แตกต่างกัน

ขนาดทรงพุ่ม หมายถึง อาณาเขตที่พุ่มใบแผ่ไปถึง ทำให้ต้นไม้แต่ละต้นต้องการเนื้อที่ที่
 เหมาะสมเพื่อให้มีการเจริญตามปกติ และมีรูปลักษณะที่ถูกต้องตามธรรมชาติ ขนาดของทรงพุ่มก็
 นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะจะทำให้ทราบถึงระยะที่ควรเว้นไว้ในกรปลูกต้นไม้

อัตราการเจริญเติบโต หมายถึง ความสามารถในการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิดต้องใช้
 เวลาพอสมควร เพื่อจะให้ต้นไม้โตเต็มที่ ดังนั้นถ้าสถานที่บางแห่งจำเป็นต้องใช้ต้นไม้ที่โตพอ

สมควรในช่วงระยะเวลาที่สั้นก็สามารถเลือกพืชที่มีการเจริญเติบโตเร็วมาใช้ แต่ถ้าต้องการควบคุมความสูงก็ควรเลือกใช้พืชที่มีการเจริญเติบโตช้า (สมจิตร,2530)

ประโยชน์ของต้นไม้ (อุดมลักษณ์,2537)

1. ให้ความสวยงาม เพิ่มคุณค่าให้กับสิ่งก่อสร้าง ทำให้สิ่งก่อสร้างไม่แข็งกระด้าง
2. ให้อากาศบริสุทธิ์ ช่วยกรองฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก
3. ให้ความร่มรื่น ร่มเย็น ป้องกันแสงแดด ทำให้อากาศเย็นสบายน่าอยู่อาศัย
4. ช่วยป้องกันลมหรือพายุฝน และป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดินจากรน้ำ
5. ป้องกันและลดเสียงรบกวนจากภายนอก
6. ต้นไม้ช่วยปิดบังสายตาจากบุคคลภายนอกได้ ทำให้พื้นที่มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น
7. เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น เป็นที่อยู่อาศัยของนก กระรอก และแมลงต่างๆ



108944

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องเขียนและอุปกรณ์การเขียนต่างๆ
2. สมุดบันทึกข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ
3. กล้องถ่ายรูป
4. ตลับเมตรขนาดความยาว 50 และ 5 เมตร
5. ปูนขาว
6. จอบ เสียม พลั่ว ช้อนปลูก คราด บั้งกี
7. กรรไกรตัดกิ่ง กรรไกรตัดหญ้า
6. เลื่อย ค้อน ตะปู
8. ทราชี่เป็ด
9. เชือกไม้หลัก
10. ถูขยชะ
11. กรวด
12. ไม้กรวดทางมะพร้าว
13. รถกระบะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนในจัดสวนแบ่งออกได้ดังนี้

1. การสำรวจพื้นที่ (Site Analysis)
2. การสัมภาษณ์ (Client Analysis)
3. การออกแบบและเขียนแบบ (Design and Drawing)
 - 3.1 การใช้วงกลมในการออกแบบ
 - 3.2 การออกแบบผังพื้น (Plan), มาสเตอร์แพลน (Master), รูปตัด (Section), รูปด้าน (Elevation)
4. การประเมินราคา (Estimation)

ขั้นตอนการจัดสวน (Landscaping Installation)

1. การคัดเลือกพรรณไม้
2. การปรับพื้นที่
3. การเตรียมหลุมปลูก
4. การวางต้นไม้
5. การโรยกรวด หินกลม
6. การวางทางเดินเท้า
7. การปูหญ้า
8. การตัดหญ้า ให้ปุ๋ย ฉีดยาฆ่าแมลง
9. การเก็บงานและส่งมอบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษา

การออกแบบ

1. ผลการสำรวจสถานที่และการวิเคราะห์สถานที่จริง (Site survey and site analysis)

1.1 ที่ตั้งสถานที่

สถานที่ของโครงการที่ใช้ในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ หมู่บ้านปรีชา (รามคำแหง) เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ มีเนื้อที่ประมาณ 70 ตารางเมตร มีพรรณไม้เดิมอยู่ในพื้นที่ ค่อนข้างรกมีการจัดสวนไว้แล้วแต่ต้นไม้ดูทรุดโทรมไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และหญ้าขึ้นไม่สม่ำเสมอ

1.2 ทิศทางลม

ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมมรสุมฤดูหนาว) வீงพัดมาระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม พัดความหนาวเย็นและแห้ง ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ลมในฤดูหนาว) พัดมาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่อากาศร้อนและแห้งแล้ง

1.3 ลักษณะดิน

สภาพดินเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำไม่ดี เมื่อแห้งมีลักษณะแข็ง มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูง

1.4 ภูมิอากาศ

ในแต่ละช่วงจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและลมมรสุม

1.5 แหล่งน้ำ

ได้มาจากน้ำประปา

2. การสัมภาษณ์ (Client analysis)

จากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยทั้งหมด ได้ความต้องการ ดังนี้

- มีระเนงกล้วยไม้ให้เพียงพอ กับจำนวนกล้วยไม้
- ต้นไม้เดิมคงอยู่ แต่ย้ายได้
- ปลูกหญ้าใหม่ทั้งหมด เป็นหญ้าม้าเสียบ
- ต้นไม้มีสีส้ม(ไม้ดอก)

3. การศึกษาความสำคัญในรูปวงกลม (Balloon Diagram)

เป็นการกำหนดการคร่าวๆ ลงในแบบพื้นที่จริง โดยข้อมูลที่วิเคราะห์มาได้นำมาลำดับความสัมพันธ์กัน และสัมพันธ์กับพื้นที่จริง รวมทั้งการสัญจรในพื้นที่นั้นๆ ให้ถูกต้องเป็นหมวดหมู่ ความเป็นจริงและความจำเป็นต้องใช้โดยกำหนดแต่ละหมวดหมู่เป็นวงกลมหนึ่งวง (ภาพที่ 1.1)

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Design improvement)

เป็นการนำเอาความคิดในการออกแบบแก้ไขปัญหาในพื้นที่ศึกษาที่รวบรวมมาได้เขียนแบบออกมาเป็นแปลนที่แสดงการแก้ไขทางกายภาพ สามารถสื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ถึงการพัฒนาพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ และการจัดระเบียบการใช้งานในพื้นที่ ทำให้เกิดความสวยงามสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่เกิดขึ้น เอื้อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้สถานที่ได้ผลออกมาดังนี้

แปลนแม่บท (Master Plan) (ภาพที่ 1.1)

เป็นแผนผังที่มองจากด้านบน (Top view) ซึ่งแสดงสวนที่กว้าง ยาว ขอบเขตของพื้นที่ จุดตำแหน่งขององค์ประกอบ ทิศทาง และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ในการจัดสวนมาตรฐาน ซึ่งจะเป็ผลโดยตรงที่ถ่ายมาจากแนวความคิดในการออกแบบและแก้ไขปัญหามาออกมาเป็นแผนภาพ ให้เห็นได้ โดยบอกให้ทราบว่าบริเวณไหนของพื้นที่ที่ศึกษามีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพที่เดิม และเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร อะไรบ้างที่เพิ่มเติมหรือเอาออกไป ซึ่งจะช่วยให้พื้นที่บริเวณนั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและแก้ปัญหาได้ ในปัญหาพิเศษนี้ได้ใช้โปรแกรม AutoCAD2005 (ภาพที่ 1.2)

รูปตัด (Section)

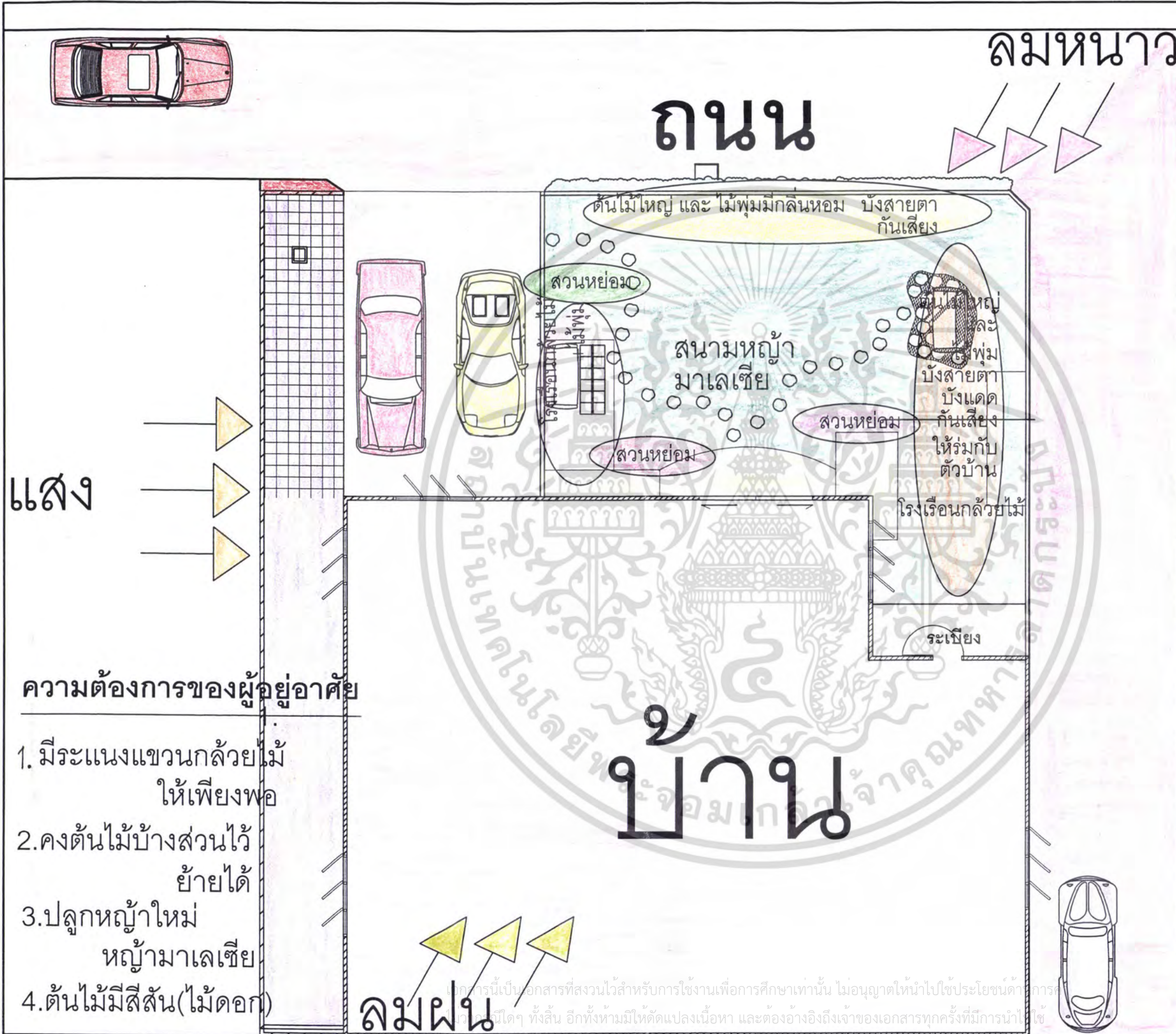
เป็นรูปตัดแสดงถึงโครงสร้างของวัตถุขึ้นนั้นถึงความสูง ความยาวหรือความกว้าง ทั้งบนผิวกับในผิวดิน รูปตัดในปัญหาพิเศษนี้ได้ใช้โปรแกรม AutoCAD2005 (ภาพที่ 1.3)

รูปด้าน (Elevation)

รูปที่เขียนโดยกำหนดให้ระดับสายตาสามารถแสดงเห็นถึงความสูง ความยาวหรือความกว้าง รูปด้านในปัญหาพิเศษนี้ได้ใช้โปรแกรม Photoshop 7.0 (ภาพที่ 1.4)

การเขียนภาพทัศนียภาพ (Perspective)

การเขียนที่มีรูปแบบเหมือนภาพเหมือนของจริง มีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงที่สายตามองเห็น ส่วนที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่และมีความชัดเจนกว่าส่วนที่อยู่ไกล ภาพชนิดนี้จะไม่สามารถแสดงสัดส่วนของวัตถุให้ถูกต้องตามขนาดของจริงได้ นิยมเขียนเพื่อแสดงให้เห็นรูปลักษณะที่เหมือนจริงของสถานที่อย่างคร่าวๆเท่านั้น



ความต้องการของผู้อยู่อาศัย

1. มีระแนงแขวนกล้วยไม้ให้เพียงพอ
2. คองต้นไม้บางส่วนไว้ย้ายได้
3. ปลุกหญ้าใหม่หญ้ามาเลเซีย
4. ต้นไม้มีสีส้ม(ไม้ดอก)

การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การโฆษณาใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAPPY
 นาย ปรภากร
 พัฒนแก้ว
 44040311
 พิษสวน (พิเศษ)

PROJECT NAME :
 บ้านปรีชา งามคำแห่ง

OWNER :
 คุณ นันทา บุรานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา
 อ. ศรายุทธ ผลโพธิ์

LANDSCAPE DESIGNER :
 ปรภากร พัฒนแก้ว

DRAWING TITLE :
 BalloonDiagram
 & Site Analysis

scale 1:100 NO. 1.1

SAPPY
นาย ปราการ
พัฒน์แก้ว
44040311
พืชสวน (พิเศษ)

PROJECT NAME :
บ้านปรีชา รามคำแหง

OWNER :
คุณ นันทา บุรานนท์

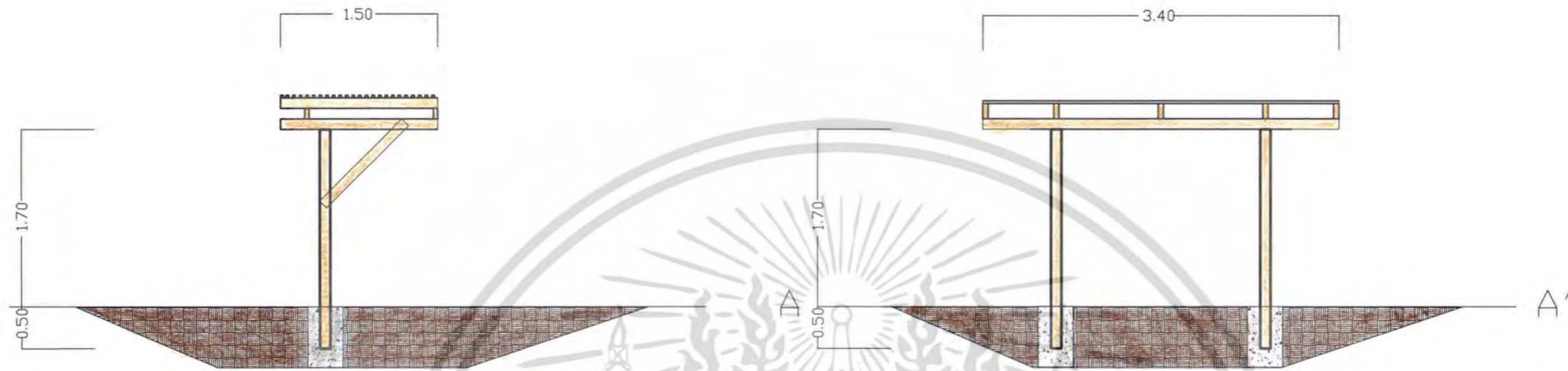
อาจารย์ที่ปรึกษา
อ. ศรายุทธ ผลโพธิ์

LANDSCAPE DESIGNER :
ปราการ พัฒน์แก้ว

DRAWING TITLE :
SCETION
A-A',B-B'

scale
1:50

NO.
1.3



SCETION : A โรงเรือนกล้วยไม้ รูปด้าน

SCETION : A-A' โรงเรือนกล้วยไม้ 1



SCETION : B โรงเรือนกล้วยไม้ รูปด้าน

SCETION : B-B' โรงเรือนกล้วยไม้ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAPPY

นาย ปราการ
พัฒน์แก้ว
44040311
พืชสวน (พิเศษ)

PROJECT NAME :

บ้านปรีชา รามคำแหง

OWNER :

คุณ นันทา บุรานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. ศรายุทธ ผลโพธิ์

LANDSCAPE DESIGNER :

ปราการ พัฒน์แก้ว

DRAWING TITLE :

ELEVATION
A - A'

NO.1.4'



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินราคา (Estimate)

พรรณไม้

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (นิ้ว)	จำนวน (ต้น, คู่)	ราคา/หน่วย (บาท)	รวม (บาท)
1.	พลับพลึงหนู	4	20	5	100
2.	คล้าม้าลาย	4	32	10	320
3.	พญาคล้าทอง	6	5	60	300
4.	คล้าดอก	3	40	8	320
5.	แก้ว	4	20	2	40
6.	ชิงแดง	8	2	60	120
7.	เดหลีใบต่าง	6	41	20	820
8.	พยับหมอก	4	20	5	100
9.	ก้ามกุ้งแคระ	6	40	20	80
10.	พุดซ้อน	6	25	20	500
11.	เฟิร์นใบมะขาม	4	31	8	248
12.	กระเจด	4	35	5	175
13.	กระดาดเขียว	8	1	60	60
14.	แวววิเชียร	2	5	40	200
15.	เข็มพิกุล	3	50	5	250
16.	นီออน	4	2	20	40
17.	หญ้าม้าลาย	-	70 (ต.ร.ม.)	20 : (ต.ร.ม.)	1,400
รวมราคาพรรณไม้					5,073

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน/ ถุง/แผ่น	ราคา/หน่วย (บาท)	รวม (บาท)
1.	ทรายจืด	7.5 คิว	300	2,250
2.	ดินผสม	40	16.7	668
3.	ปุ๋ย 16-16-16	1	80	80
4.	กรวดแม่น้ำ 3" สีขาว	10	40	400
5.	กรวดแม่น้ำ 4" สีดำ	8	40	320
6.	กรวดแม่น้ำ 4" สีน้ำตาล	6	40	240
7.	แผ่นหินทรายสีแดง 30*30	40	40	1,600
8.	ไม้หน้า 3" 2.50 ม.	2	50	100
9.	ไม้หน้า 3" 3.00 ม.	2	80	160
10.	ไม้ระแนง 2.00 ม.	80	20	1,600
11.	น๊อตขนาด 3"	4	20	80
12.	ตะปู 3", 1 1/2"	1 กก.	25	50
13.	เหล็กขนาด 3" 2.00 ม.	2	475	950
14.	ปูนขาว	50 กก.	100	100
15.	ยาปราบศัตรูพืช	1	150	150
16.	ดอกสว่าน	4	5	20
รวมราคาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวน				8,768

ตารางที่ 1 ราคาพรรณไม้และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าแรงจำนวน 4 วัน 150/คน/วัน	=	5,560
ค่ารถ	=	500

รวมทั้งหมด	1,9901
-------------------	---------------

***หมายเหตุ** -ราคานี้ ยังไม่รวมค่าจ้างออกแบบ+ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เนื่องจากเป็น ปัญหาพิเศษ จึง

ไม่คิดเงิน ค่าจ้างออกแบบ+ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

-ต้นไม้ใหญ่และต้นไม้บางต้นมีอยู่แล้ว บางอย่างก็ไซ้ของเดิม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินหลังการจัดสวน

หลังการจัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินผลความพอใจของบุคคลที่ได้ทำแบบสอบถามการจากคนในบ้าน ซึ่งมีจำนวน 4 คน โดยนำมาประเมินผลในลักษณะของตัวเลข แล้วทำการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละรายการ ค่าเฉลี่ยที่ได้นำมาเขียนกราฟเปรียบเทียบความพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น

- ความพอใจด้านความสวยงาม
- ความพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสม

การให้คะแนนแบ่งเป็น

5 คะแนน หมายถึง	ดีมาก
4 คะแนน หมายถึง	ดี
3 คะแนน หมายถึง	พอใช้
2 คะแนน หมายถึง	ต้องแก้ไข

ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางและแผนภูมิต่อไปนี้



ตารางที่ 2. ตารางประเมินผลแสดงค่าความพอใจด้านความสวยงาม

รายการประเมิน	ชนิด ต้นไม้ (A)	การใช้ สีส้น (B)	รูปทรง ต้นไม้ (C)	การจัด กลุ่ม ต้นไม้(D)	การใช้ กรวด (E)	จำนวน ต้นไม้ (F)	ระแนง กล้วยไม้ (G)
เฉลี่ย	4.9	4.2	4.6	4.6	4.9	4.2	4.9



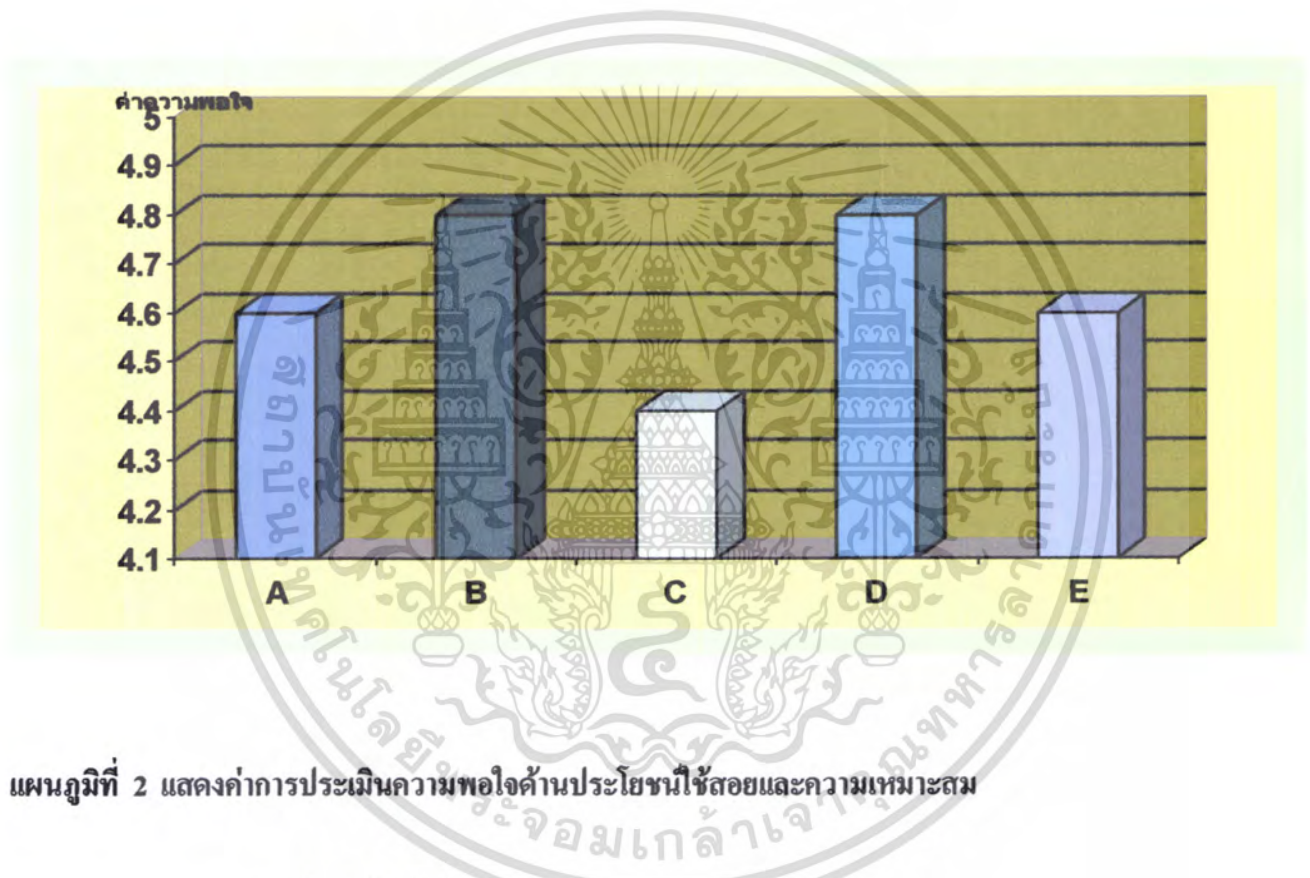
แผนภูมิที่ 1 แสดงค่าการประเมินความพอใจด้านความสวยงาม

- A : ชนิดต้นไม้
- B : การใช้สีส้น
- C : รูปทรงต้นไม้
- D : การจัดกลุ่มต้นไม้
- E : การใช้กรวด
- F : จำนวนต้นไม้
- G : ระแนงกล้วยไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. ตารางประเมินผลแสดงค่าความพอใจด้านประโยชน์ใช้สอย

รายการประเมิน	การเลือกใช้ ต้นไม้ (A)	สนามหญ้า(B)	กรวด (C)	ระแนง กล้วยไม้ (D)	รูปแบบของ สวนโดยรวม (E)
เฉลี่ย	4.6	4.8	4.4	4.8	4.6



แผนภูมิที่ 2 แสดงค่าการประเมินความพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสม

- A : การเลือกใช้ต้นไม้
- B : สนามหญ้า
- C : กรวด
- D : ระแนงกล้วยไม้
- E : รูปแบบโดยรวมของสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่ก่อนการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าบ้าน



ภาพที่ 2 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงพื้นที่ก่อนการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านนอกบ้าน



ภาพที่ 4 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านนอกแนวรั้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงพื้นที่ก่อนการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างบ้าน



ภาพที่ 6 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านทิศตะวันออก(ระแนงกล้วยไม้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านทิศตะวันออก มุมพักผ่อน 2



ภาพที่ 8 แสดงพื้นที่ก่อนการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าบ้านดิครู้ว์



ภาพที่ 9 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าบ้านดิครู้ว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าบ้านริมโรงรถ มุมพักก่อน 1



ภาพที่ 11 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านทิศตะวันออก ติดผนังบ้านด้านใน



ภาพที่ 12 แสดงพื้นที่หลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ สนามหญ้ามาเลเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์

จากการศึกษาขั้นตอน การออกแบบ การเขียนแบบ จนถึงขั้นตอนการปฏิบัติจริง ในการปรับปรุงภูมิทัศน์บ้าน คุณ นันทา บุรานนท์ ผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนทำการวิจารณ์ถึงปัญหาต่างๆ ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็นข้อๆ ดังนี้

- 1) การสัมภาษณ์ ความเห็นส่วนใหญ่ จากคุณ นันทา บุรานนท์ ในการตัดสินใจส่วนใหญ่ และมีความคิดเห็น คนอื่นๆ เป็นส่วนประกอบไม่มากนัก จึงทำให้การปรับปรุงภูมิทัศน์ในครั้งนี้ ไม่ครอบคลุมคนส่วนใหญ่
- 2) ปัญหาจากระยะเวลา เป็นปัญหาที่สำคัญ เพราะในครั้งนี้ทางด้านแรงงาน จากเพื่อนๆ น้องๆ ทำได้ยาก เนื่องจากเวลาในการว่างจากการเรียน ไม่ค่อยตรงกัน ทำให้เวลาในการจัดสวนครั้งนี้ล่าช้า
- 3) สภาพพื้นที่ เป็นพื้นที่ดินอัดตัวแน่นมาก มีปัญหาในการขุดย้ายต้นไม้ใหญ่ (Balled) และมีเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น เศษหินก้อนปูนและเศษเหล็ก
- 4) ปัญหาเนื่องจาก การปรับปรุงภูมิทัศน์ เจ้าของบ้านซื้อของมาผิด และบางครั้งก็ได้ไม่ครบ ทำให้อุปกรณ์กับวัสดุไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดสวน
- 5) ระยะเวลาของเจ้าของบ้านที่มีให้น้อยกับผู้จัด เจ้าของบ้านจะมีเวลาว่างเฉพาะวันอาทิตย์ ในการซื้อของ และการพบกันส่วนใหญ่ จะติดต่อผ่านทางโทรศัพท์ จึงทำให้บางครั้งมีอุปสรรคบ้าง

นอกจากปัญหาที่ได้กล่าวไปแล้วในครั้งต้น ในแต่ละขั้นตอนยังพบข้อผิดพลาดเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งผู้จัดทำ ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน และการแก้ไขปัญหา อย่างถูกต้อง รวมถึงความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ น้องๆ มาด้วยดี โดยตลอด ผลงานที่ออกมา เป็นผลงานที่พึงพอใจแก่เจ้าของบ้าน และผู้จัดทำเอง

สรุป

การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บ้าน คุณนันทา บุรานนท์ เป็นการใช้ต้นไม้เดิมเป็นส่วนใหญ่ และซื้อต้นไม้เพิ่มเฉพาะไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน โดยเพิ่มทางเดิน และจัดให้เป็นระเบียบมากขึ้น สรุปได้ดังนี้

1. ทำการรดยาฆ่าหญ้าเพื่อปกกันหญ้าไม่ต้องการทิ้งสนาม เพื่อเตรียมความพร้อมในปลูกหญ้าม้าลาย
2. ทำการย้ายต้นไม้ ปีบ หมากแดง วางใหม่ตามแบบ
3. ทำการสร้างระแนงแขวนกล้วยไม้ใหม่
4. ปลูกไม้ดอก เพิ่มสีสันให้กับสวน

ผลประเมิน อยู่ในเกณฑ์ดี จึงทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ในครั้งนี้อย่างประสบความสำเร็จได้ผล เป็นไปตามความประสงค์ของเจ้าของบ้านทุกประการ



เอกสารอ้างอิง

กมลศักดิ์ รักศักดิ์, จักริ เวียงวิเศษ.2544.การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์อาคารคฤสุภา.ปัญหาพิเศษปริญญาตรี.ภาคพืชสวน.คณะเทคโนโลยีการเกษตร.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

ขวัญชัย จิตรตำรวจ .2536. การออกแบบจัดสวน. บริษัทบูรพาสาสน์ (1991)จำกัดกรุงเทพฯ

ประเวศ ไชยวงศ์.2539. การจัดสวนประดับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด9119 เทคนิคพรินตริง.กรุงเทพฯ.

ประเวศ ไชยวงศ์.2543. การจัดสวนประดับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด9119 เทคนิคพรินตริง.กรุงเทพฯ.

พรรณฉาย ปรีดา.2537.การจัดสวนอัมรินทร์ศิรินทร์บิวซ์.กรุงเทพฯ.

มงคล ไชยชนะ.2544.การออกแบบสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหารสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.ปัญหาพิเศษปริญญาตรี.ภาคพืชสวน.คณะเทคโนโลยีการเกษตร.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

วิทย์ เทียงบุญธรรม.2542.พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย.รวมสาสน์(1977)จำกัด . กรุงเทพฯ.

สมจิตร โยระคง.2530.การวางผังตกแต่งบริเวณ.อมรินทร์การพิมพ์.กรุงเทพฯ.

สมทรง เวียงอำพล.2529.การออกแบบเขียนแบบ.สำนักพิมพ์โอเคียสโตร์.กรุงเทพฯ.

ศุมาลิน จิราวิชา.2545.ผลการสารแพคโคลบิวทราโซลต่อลักษณะเรือนพุ่มและการสังเคราะห์ด้วยแสงของต้นประดู่บ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.มหาลยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อุดมลักษณ์ มังฉาชีพ.2537.การจัดสวน.แพร์พิทยา.กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร วิสมหมาย.2525.หลักการจัดสวนเบื้องต้น.ศรีเมืองการพิมพ์.กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอี่ยมพร วิสมหมาย.2526.หลักการจัดสวนเบื้องต้น. โรงพิมพ์อักษรพิทยา.กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร วิสมหมาย.2527.หลักการจัดสวนเบื้องต้น. โรงพิมพ์อักษรพิทยา.กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร วิสมหมาย.2530.หลักการจัดสวนในบ้าน. โฮ.เอส.พริ้นตริงเฮสส์จำกัด.กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร และคณะ.2542.พรรณไม้งามสถาปัตยกรรม.บริษัทเอช.เอ็น.กรุ๊ปจำกัด.กรุงเทพฯ.

Halfacre,R.G.1979.Horticulture.McGraww-HillBook Company, New York.

Lynch K.1971.Site Planning. The M.I.T. Press,Messachusetts.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

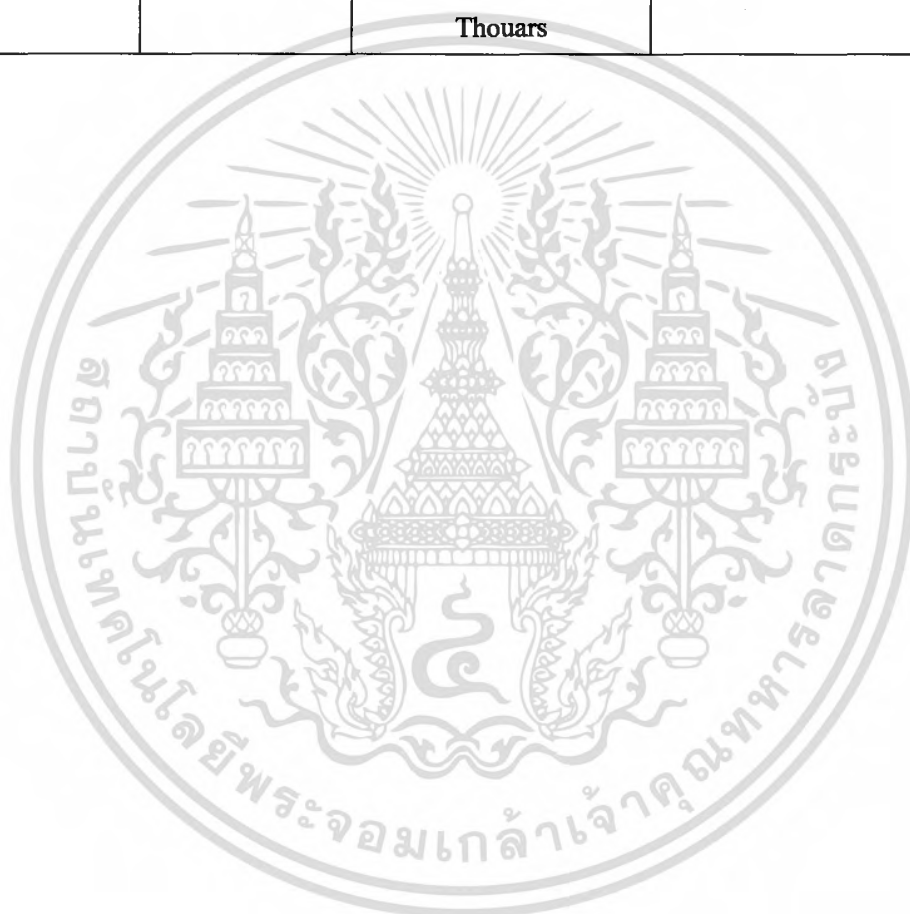
ลำดับ ที่	รายชื่อ ต้นไม้	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1.	เฟิร์นใบ มะขาม	Tuder sword fern	<u>Nephrolepsis cordifolia</u> (L.) Presl	OLEANDRACEAE
2.	พลับพลึง หนู	...	<u>Hymenocallis sp.</u>	AMARYLLIDACEAE
3.	กลีาดอก	...	<u>Calathea loeseneri</u> Macbride	MARANTACEAE
4.	กลี้าม้าลาย	Zebra Plant	<u>Calathea ornate</u>	MARANTACEAE
5.	มะขยม	...	<u>Phyllanthus acidus</u> (L.) Skeels	EUPHORBIACEAE
6.	มะม่วง	...	<u>Magifera in dica</u> Linn.	ANACARDIACEAE
7.	โมก	...	<u>Wrightia religiosa</u> Benth.	APOCYNACEAE
8.	จำปี	White Chempaka	<u>Michelia. Albd</u> D.C.	MAGNOLIACEAE
9.	จิงแดง	Red Giner	<u>Alpinia Purpurata</u> (Villdr.) K. Schum	ZINGIBERACEAE
10.	พยับหมอก	Leadwort	<u>Plumbago auriculata</u> Lamk.	PLUMVGINACEAE
11.	แก้ว	Orange jessamine	<u>Murraya Paniculata</u> (L.)jack	RUTACEAE
12.	แฉ่ววิเชียร	For get me not	<u>Angelonia</u> <u>Salicariisolia</u> Humb. & Bonpl.	SCROPHULARIACEAE
13.	หางนกยูง ฝรั่ง	Flame of the Forest	<u>Delonixregia</u> Raf.	CAEHALPIPINIACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	รายชื่อ ต้นไม้	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
14.	หมากแดง	Sealing-Wax Palm	<u>Cyrtostachys Lakka</u>	PALMAE
15.	พุดซ้อน	...	<u>Gardinia sp.</u>	RUBIACEAE
16.	มะปราง	Plum mango	<u>Boued Macrophylla</u> Griff	ANACARDIACEAE
17.	ก้ามกุ้ง แคระ	Warf Heliconia	<u>Heliconia Stricta</u> cv. Dwarf Jamaican	HELICONIACEAE
18.	พิกุล	Bullet Wood	<u>Mimusops Elengi</u> Linn.	SAPOTACEAE
19.	กระดาด เขียว	...	<u>Alocasia macsshiza</u> (L.) G.don	ARACEAE
20.	จิ้งไทย	Thailand Lady Palm	<u>Rhapis Subtilis</u>	PALMAE
21.	ถิลาวดี แคระ	APOCYNACEAE
22.	พญาคล้า ทอง	...	Cteanth oppenheimiand (E.Morr.) Schum.c.v.Triclor	MARANTACEAE
23.	นีออน	...	<u>Leuceophyllum</u> <u>Frutesens</u> (Berland) I.M. Johnst.	SCROPHUYARIACEAE
24.	ชมพู่ สาแหรก	Malay Apple	<u>Eugenia malaccensis</u> Linn.	MYRTACEAE
25.	เดหลีต่าง	ARACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	รายชื่อ ต้นไม้	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
26.	ประดู่บ้าน	Padauk	<u>Perocarpus indius</u> Willd.	PAPILIONACEAE
27.	เข็ม	...	<u>Ixord Longifoliasm.</u>	RUBIACEAE
28.	เข็มสามสี	Rainbow tree	<u>Dracaena maginata</u> Bak.cv.Tricolor	AGAVACEAE
29.	การะเกด	...	<u>Pandanus pygmaeus</u> Thouars	PANDANCEAE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้