

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

The landscape design Improvement at Chaokuntaharn building in  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

โดย

นางสาวรุ่งทิภา ปัญญาราชภูริ

ได้รับความเห็นชอบจาก

(อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

(รศ.สมภพ ฐิตะวสันต์)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 19 เดือน 11 พ.ศ. ๕๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

The landscape design Improvement at Chaokuntaharn building in  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

โดย

นางสาวรุ่งทิวา ปัญญาราษฎร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์

ร/ท.

ร 622 ก

เลขที่..... 2544

เลขทะเบียน..... 44438

วัน, เดือน, ปี..... 15 S.ศ. 2545

เสนอ

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

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6/10/55

## คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษ เรื่อง การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายใน อาคารเจ้าคุณทหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทางผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์ เป็นอย่างสูงที่ให้โอกาสแก่ทางผู้จัดทำ ทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่างๆ ในการจัดทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้ จนสามารถนำเอาความรู้ทางทฤษฎีที่ได้ศึกษานำมาปฏิบัติประยุกต์ใช้ในการออกแบบปรับปรุง ตลอดจนให้ผู้จัดทำได้มีโอกาสเรียนรู้ ค้นคว้าและศึกษาการออกแบบแล้วนำมาแสดงผลในรูปของการจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ ทั้งทางด้านทุน วัสดุอุปกรณ์ และคำแนะนำเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ ทำให้การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวรุ่งทิwa ปัญญาราษฎร์

เมษายน 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณ  
ทหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดย : นางสาวรุ่งทิวา บุญญาราชฎูร์

สาขา : พืชสวน

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์

### บทคัดย่อ

บริเวณสนามหญ้าภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีพื้นที่ประมาณ 3,120 ตารางเมตร สภาพ  
เดิมเป็นสนามหญ้า เป็นลานเอนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในคณะ แนวความคิดการ  
ออกแบบ เพื่อจัดสภาพภูมิทัศน์บริเวณรอบๆ ด้านของพื้นที่ มีพันธุ์ไม้จำพวกกลุ่มพาล์มประดับเป็น  
องค์ประกอบหลัก และใช้ไม้พุ่มประกอบเพื่อให้เกิดสีสันสวยงาม บริเวณที่หนึ่งพักผ่อนมีไม้ประดับ  
ขนาดใหญ่สำหรับให้ร่มเงา บริเวณตรงกลางพื้นที่ยังคงเป็นลานสนามหญ้า นอกจากนี้ยังมีเวทีกลาง  
แจ้งสำหรับจัดแสดงกิจกรรมต่างๆ อยู่ทางด้านทิศเหนือ เพื่อให้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : The landscape design Improvement at Chaokhunta-harn  
Building at King Mongkut's Institute of Technology  
Ladkrabang

By : Miss Rungtiva Panyarath

Major : Horticulture

Department : Horticulture

Faculty : Agriculture Technology King Mongkut's Institute of  
Technology Ladkrabang

Advisor : Mr. Sarayut Phonpho

### Abstract

The area of Landscape improvement at Chaokhunta-harn building, Faculty of agriculture technology is the center Loop of Building. The area of Loop is about 3,120 square metres. The original condition of this area is grass. This area is all-purpose field for various activity of the faculty. The conceptual design is design for landscape improvement around the side of the area. The new condition of this area was emphasized to used palms in the majority of decorating. There were shrubs for making beautiful colors. The landscape for relaxation area were used shady trees. The center area for various activity was grass. There was outdoor stage is at the north in order to make a profit at all day.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญภาพ	ข
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	15
ผลการศึกษา	16
วิจารณ์	30
สรุป	31
เอกสารอ้างอิง	32
ภาคผนวก	33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) ก่อนจัดภูมิทัศน์	17
ภาพที่ 2 แสดงภาพการใช่วงกลมในการออกแบบ (Balloon diagram)	20
ภาพที่ 3 แสดงภาพการวางแปลนพื้นที่แข็ง (Hardscape)	21
ภาพที่ 4 แสดงภาพการวางแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์ (Master plan)	22
ภาพที่ 5 แสดงภาพการวางแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์ขยายส่วน 1/4	23
ภาพที่ 6 แสดงภาพการวางแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์ขยายส่วน 2/4	24
ภาพที่ 7 แสดงภาพการวางแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์ขยายส่วน 3/4	25
ภาพที่ 8 แสดงภาพการวางแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์ขยายส่วน 4/4	26
ภาพที่ 9 แสดงภาพตัดรูปด้าน A-A' (Elevation)	27
ภาพที่ 10 แสดงภาพตัดรูปด้าน B-B' (Elevation)	28
ภาพที่ 11 แสดงภาพทัศนียภาพ (Perspective)	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

การสร้างที่อยู่อาศัยหรือที่ทำงานทั้งสวนของราชการและของเอกชน จะตกแต่งบริเวณด้วยสวนไม้ประดับ สวนหย่อม ตลอดจนสวนสาธารณะการจัดสวนไม้ประดับ ถือว่ามีความสำคัญมากในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นบ้านจัดสรร บ้านทั่วไป อาคารพาณิชย์ จะจัดสวนไม้ประดับ สวนหย่อม และสวนลอย เพื่อให้ผู้พบเห็นหรือผู้อยู่อาศัยมีความสุขขึ้นด้วยบรรยากาศความงามของดอกไม้ ต้นไม้ ซึ่งได้ประโยชน์ทั้งร่างกายและจิตใจ (จักรพันธ์, 2539)

การจัดสวน (Lanscaping) เป็นวิทยาศาสตร์และศิลป์ในการสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ของมนุษย์ โดยนำหลักวิชาการ ความรู้ เทคนิค ศิลป์และประสบการณ์มาผสมผสานกันนำสิ่งของหลายๆ สิ่ง นำมาผสมผสานกัน เพื่อสร้างหรือพัฒนาให้เกิดประโยชน์ เกิดทัศนียภาพที่มีความงดงามสูงสุด นำมาดัดแปลงให้เข้ากับความต้องการของบุคคล และสร้างสังคมในปัจจุบัน เพื่ออำนวยความสะดวกทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ แก่ผู้ที่มาพบเห็นและผู้ที่มาใช้ประโยชน์ การจัดสวนยังจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า คำนึงถึงสภาพหรือรูปแบบของสวนในอนาคต ความสมดุลของธรรมชาติและการดูแลรักษาให้สวนอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ได้ในระยะที่ยาวนาน (ผศ.อุดมลักษณ์, 2537)

งานปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สืบเนื่องมาจากแนวนโยบายของสถาบัน ที่มีเป้าหมายจะเสริมได้สร้างสภาพภูมิทัศน์ภายในพื้นที่การศึกษาของสถาบัน ซึ่งประกอบด้วยองค์อาคารและสิ่งก่อสร้างที่มีความงดงามทางสถาปัตยกรรมในตัวเองอยู่แล้วแต่ยังขาดทัศนียภาพที่งดงามภายในอาคาร ที่จะช่วยส่งเสริมความโดดเด่นของอาคารเรียนดังกล่าว เพื่อให้มีวิสัยทัศน์ที่ดีในการสอน การทำงาน ตลอดจนการพักผ่อน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จำเป็นและมีอิทธิพลอย่างมากต่อการใช้พื้นที่และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลกับนักศึกษา บุคลากร เจ้าหน้าที่ รวมไปถึงผู้มาเยี่ยมชม หรือเข้ามาติดต่อธุรกิจทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อม ยังประโยชน์ไปถึงความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นของงานและการศึกษาของผู้ประกอบกิจกรรมภายในสถานที่นี่ (นครินทร์, 2538)

ดังนั้นงานออกแบบสภาพภูมิทัศน์บริเวณภายในอาคารเจ้าคุณทหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในครั้งนี้ จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับอาคารและสถาบันเอง รวมถึงการจัดระเบียบการใช้งานของพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะสามารถนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า และช่วยบรรเทาสภาพความเครียดทางจิตใจของนักศึกษา รวมไปถึงบุคลากรของสถาบันและผู้เข้ามาใช้บริการในพื้นที่นั้นได้เป็นอย่างดี

นางสาวรุ่งทิwa ปัญญาราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการออกแบบภูมิทัศน์โดยการออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ภายในอาคารเจ้าคุณทหาร
2. เพื่อนำผลการออกแบบที่ได้เป็นแนวทางในการใช้จัดจริงในพื้นที่ ซึ่งใช้เป็นที่พักผ่อนและทำกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของสถาบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจเอกสาร

ความงามที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของธรรมชาตินั้นได้ถูกค้นพบและนำมารังสรรค์ปั้นแต่งขึ้น เพื่อความสวยงามในศิลปะทุกแขนงได้ นั่นเพราะมนุษย์มีความคิด มีความฉลาด รู้จักปรับปรุงพัฒนา ให้เกิดความเหมาะสม อันนับเป็นพรสวรรค์ที่พิเศษสุด เนื่องจากมนุษย์รู้จักความงามและต้องการความงาม มนุษย์จึงพยายามค้นหาความงามอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อให้ชีวิตของตนพบกับความรื่นรมย์ ความสุข ด้วยความงามของธรรมชาติเป็นพลังอันสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์จึงพากันค้นหา เลียนแบบ สร้างสรรค์พัฒนา จนมีความพอใจทั้งเพื่อสนองตอบอารมณ์ของตนเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง และนี่นับได้ว่าเป็นต้นเหตุอีกอย่างหนึ่งของการออกแบบ

การออกแบบจัดสวน นับเป็นการออกแบบเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์ และมนุษย์ต่อธรรมชาติ ปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายลงอย่างมาก ความสำคัญของการจัดสวนก็มีคุณค่ามากขึ้น ทั้งในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดวางผังเมือง การกำหนดพื้นที่สีเขียว การกำหนดเขตอุตสาหกรรมและเขตที่อยู่อาศัยเป็นสิ่งจำเป็น จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชา การออกแบบจัดสวนไม่ว่าขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่จะต้องระลึกอยู่เสมอว่า ต้องออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอันรวมไปถึงสภาพพื้นที่ รูปแบบของสถาปัตยกรรม สิ่งก่อสร้าง ว่า ต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใกล้เคียง และยังต้องออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้คนในสังคม นั้นๆ ด้วย การออกแบบเพื่อการจัดสวนจึงไม่ใช่งานที่ทำลายสภาพแวดล้อม แต่เป็นงานที่เสริมสร้างสภาพแวดล้อมของสวนรวมให้ดีขึ้น (ขวัญชัย, 2536)

### วัตถุประสงค์ของการจัดสวน

1. การจัดสวนเพื่อประชาชน เป็นการจัดสวนเพื่อสนองตอบหรือเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของประชาชน บุคคล ความสะดวกสบายต่างๆ ภายในสนาม เช่น ทางเดิน ม้านั่ง และอื่นๆ โดยธรรมชาติของบุคคลต้องการสวนที่มีรั้วรอบ มีพืชพรรณทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และองค์ประกอบในการจัด ในกรณีของพืชพรรณ บุคคลต้องการพืชพรรณหลายๆ ชนิด ไม้ยืนต้น เพื่อเป็นร่มเงาตามทางเดิน เค้า ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน เพื่อให้ความเป็นอิสระ ชี้ทิศทาง ควบคุมทิศทางการจราจร การจัดสวนเพื่อประชาชนมุ่งเน้นการเอื้ออำนวยประโยชน์สุขทางร่างกาย

2. การจัดสวนเพื่อความสวยงามการจัดสวนมุ่งเน้นด้านความงาม ทำให้เกิดความสุข ด้านจิตใจและอารมณ์ การจัดมีหลายๆ บรรยากาศ มีมุมสงบ มุมก่อให้เกิดความประหลาดใจ การมุ่งเน้นให้เกิดคุณค่า มีความลึกลับ เพื่อก่อให้เกิดความคิด เช่น การจัดสวนมีบรรยากาศทุ่งโล่ง มีสระน้ำ ลำธาร หิน มุมน้ำตก มุมดอกไม้ การจัดสวนเพื่อความงามมุ่งเน้นประโยชน์สุขทางด้านจิตใจ และอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดสวนเพื่อทดลองในการศึกษาพืชพรรณใหม่ เป็นการจัดสวนโดยมุ่งเน้นการทดลอง การคัดเลือกพรรณใหม่ เพื่อแสวงหาพืชพรรณที่พอเหมาะ เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดสวน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการจัดสวนในข้อดังกล่าวนี้มุ่งเน้นด้านการศึกษาค้นคว้า และวิจัย (สมจิตร, 2535)

### ความสำคัญของการจัดสวน

1. เป็นการสร้างบรรยากาศรอบตัวผู้ใช้อาคารให้มีความสุขทั้งทางด้านอารมณ์และจิตใจ ผ่อนคลายความเครียดด้วยวัสดุพืชพรรณให้ความสวยงาม ความเขียว สีล้นต่างๆ ร่มเงาป้องกันแดด ให้ความเย็น ก่อให้เกิดภาวะสมดุล

2. ช่วยปรับสภาพหรือปรุงแต่งสิ่งก่อสร้างและสถาปัตยกรรมให้มองดูเด่น สง่า มีความนุ่มนวล สร้างความกลมกลืน

3. วัสดุพืชพรรณโดยเฉพาะต้นไม้ใหญ่มีคุณค่าต่อระบบนิเวศ เช่น ต้นไม้ใหญ่สามารถผลิตก๊าซออกซิเจนและน้ำตาลจากน้ำใต้ดิน ขณะเดียวกันจะดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศโดยวิธีของกระบวนการสังเคราะห์แสง

### ประโยชน์ของการจัดสวน

การจัดสวนให้ประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเป็นเหตุให้มีการจัดสวนขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดหมายดังนี้

1. จัดสวนเพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากถนนหรือสถานที่ใกล้เคียงๆ มักจะใช้ไม้พุ่มหนาหรือไม้ยืนต้น
2. เพื่อกรองฝุ่นละอองที่กระจายไปในอากาศ โดยการเลือกใช้พรรณไม้ที่สามารถเก็บฝุ่นละอองได้มาก
3. การจัดวางตำแหน่งของสวน เพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของบริเวณใกล้เคียงเช่น บริเวณที่มีขยะ สวนและต้นไม้จะช่วยกรองเชื้อโรคและปิดบังภาพที่ไม่น่าดูได้
4. เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ป้องกันการลอบมองจากภายนอก
5. เพื่อความสุขด้านจิตใจ เมื่อสภาพของพื้นที่มีสีเขียวสดใสมีเงาต้นไม้ ทำให้มีโอกาสเข้าใกล้ธรรมชาติมากขึ้น
6. เพื่อประโยชน์ให้สอย เช่น ปลูกพืชสวนครัวหรือปลูกไม้ผล
7. เพื่อออกกำลังกายโดยการวิ่ง หรือเล่นเกมต่างๆ รวมถึงการดูแลหรือปลูกเลี้ยงต้นไม้ (เอี่ยมพร, 2527)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประเภทของการจัดสวน

ประเภทของการจัดสวนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

### 1. การจัดสวนแบบประดิษฐ์ (Formal Styles)

การจัดสวนแบบประดิษฐ์ เป็นการจัดสวนที่วางรูปแบบแปลนโดยอาศัยรูปทรงเรขาคณิตเป็นหลัก มีจุดเน้นที่แปลงไม้ดอกไม้ประดับเป็นรูปร่างต่างๆ ตกแต่งไม้เป็นรูปเรขาคณิตเช่นกัน หรืออาจทำเป็นรูปสัตว์ สนามหญ้าราบเรียบ และค่อนข้างแคบ ลักษณะการจัดวางสิ่งต่างๆจะเป็นแบบสมดุลงันทั้งด้านซ้ายและด้านขวา นิยมประดับสวนด้วยรูปปั้น น้ำพุ น้ำตก และสระน้ำ

### 2. การจัดสวนแบบธรรมชาติ (Informal Styles)

การจัดสวนแบบธรรมชาติ เป็นการจัดสวนที่ไม่อาศัยรูปทรงเรขาคณิตเป็นหลัก แต่อาศัยหลักการเลียนแบบธรรมชาติ และจังหวะความสมดุลในการจัดวางแทน มีจุดเน้นที่สนามหญ้ากว้างใหญ่ ปลุกต้นไม้หรือไม้ดอกไม้ประดับเป็นกลุ่มๆ และปล่อยให้ต้นไม้เจริญเติบโตในรูปทรงที่เป็นธรรมชาติ ไม่ต้องตัดแต่งเป็นรูปทรงเรขาคณิต และนำเอาวัสดุที่เป็นธรรมชาติมาตกแต่งสวนมากขึ้น เช่น ต้นไม้หรือซากไม้แห้ง และหินประดับสวน (เอี่ยมพร, 2530)

## การจัดสวนประดับในสถานศึกษา

สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการหลายระดับ ทั้งระดับครู-อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และผู้ไปติดต่อราชการ ฉะนั้นบริเวณภายในสถานศึกษาจึงสมควรได้รับตกแต่งให้สวยงาม เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อน หรือเพื่อการศึกษา บริเวณที่สมควรได้รับการพัฒนาตกแต่งให้สวยงาม มีดังนี้

### 1. อาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ ได้แก่

#### 1.1 อาคารอำนวยการ การปลูกพรรณไม้อาจทำได้ดังนี้

1.1.1 จัดทำเป็นสวนหย่อมซึ่งเหมาะกับบริเวณที่เป็นชอกมุมภายในอาคารหรือข้างตัวอาคารที่มีพื้นที่ไม่มากนัก

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

1.2 อาคารเรียน อาคารฝึกงาน หากมีพื้นที่คล้ายกับอาคารอำนวยการ อาจจะใช้วิธีตกแต่งเหมือนกัน แต่ถ้ามีพื้นที่กว้าง ควรออกแบบจัดสวนให้มีการดูแลรักษาง่าย มีการปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงาและจัดโต๊ะเก้าอี้ ไว้ตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ห้องสุขา ควรพิจารณา ปลุกพรรณไม้ปิดบังในส่วนที่ไม่น่าดูและเลือกปลุกพรรณไม้ที่ดอกมีกลิ่นหอม เช่น ราตรี โมก ปิบ เพื่อช่วยดับกลิ่นเหม็น

2. เสาธง บริเวณรอบๆ ฐานเสาธง ปกติจะออกแบบเว้นช่องไว้สำหรับปลุกพรรณไม้ นิยมออกแบบให้เป็นรูปแบบเรขาคณิต มีข้อพิจารณาในการปลุกพรรณไม้บริเวณเสาดังนี้

2.1 ถ้าปลุกปลุกพรรณไม้อยู่ในตำแหน่งที่สูง ควรเลือกปลุกพรรณไม้ที่ลำต้นมีลักษณะเลื้อย ย้อยปกคลุมขอบกระบะ เช่น เฟื่องฟ้า ผกากรองเลื้อย เวอร์บีนา ฯลฯ

2.2 ปลุกไม้ใบไม้ดอกให้มีสีสันสลับกันเป็นบล็อกๆ หรือเป็นแปลง

3. ประตูเข้าออกของสถานศึกษา ส่วนมากจะอยู่ด้านหน้า จะมีชื่อป้ายสถานศึกษาอยู่ด้วย ควรจัดป้ายสถานศึกษาดูเด่นสวยงามสะดุดตา อาจจัดเป็นสวนหย่อม โดยเลือกใช้หินและพรรณไม้ที่ไม่สูงใหญ่จนบดบังชื่อสถาบัน

4. รั้วของสถานศึกษา ส่วนมากเป็นรั้วคอนกรีต ลวดหนาม มีข้อพิจารณาในการปลุกพรรณไม้ประดับแนวรั้ว ดังนี้

4.1 แนวรั้วด้านหน้า อาจจะปลูกไม้พุ่มที่ง่ายต่อการดูแลรักษา ปลูกให้เป็นแถวตามแนวรั้ว เช่น เข็มชนิดต่างๆ ชบา ฯลฯ

4.2 แนวรั้วด้านอื่นๆ อาจพิจารณาปลุกพรรณไม้อื่นๆ ดังนี้

4.2.1 ไม้บังลม เช่น สนทะเล สนประดิพัทธ์ อโศก ฯลฯ

4.2.2 ไม้ดอกไม้ประดับ เช่น เฟื่องฟ้า เข็มชนิดต่างๆ ชบาฮาวาย ฯลฯ

3. สนามกีฬา เช่นสนามเทนนิส สนามแบดมินตัน ควรปลุกพรรณไม้เพื่อเป็นแนวกำบังลม เช่น สนทะเล สนประดิพัทธ์ อโศก

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

7. ถนนทางเท้า เป็นบริเวณที่ต้องมีผู้สัญจรไปมา ควรปลูกไม้เพื่อให้ร่มเงา โดยมีข้อพิจารณาในการเลือกพรรณไม้ ดังนี้

7.1 ใช้ไม้ประดับยืนต้นดีกว่าไม้ผล เพราะไม้ผลมีข้อเสียดังนี้

7.1.1 เมื่อติดดอกออกผลจะย้วยให้มีการขโมย

7.1.2 ผู้สัญจรอาจได้รับสารพิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

7.1.3 เมื่อผลหลุดร่วงอาจเป็นอันตรายต่อผู้สัญจรไปมาได้ เช่น มะพร้าว

7.2 เลือกพรรณไม้ปลูกให้ต่างชนิดกัน เพราะพรรณไม้ที่ต่างชนิดกันจะมีการผลัดใบและออกดอกไม่พร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลานจอดรถ ควรพิจารณาเลือกพรรณไม้ที่ใบ กิ่ง หรือผล ไม่หล่นเป็นอันตรายต่อรถ ต้นไม้ที่มีลักษณะเหมาะสม ควรมีกิ่งก้านใบแผ่ขยายครอบคลุมพื้นที่ได้ดี กิ่งเหนียว ไม่ผลัดใบง่าย เช่น ชงโค ไทร อินทนิล เสลา จามจุรี ทองหลางต่าง ฯลฯ พรรณไม้ที่ไม่ควรนำมาปลูกเช่น ก้ามปู หูกวาง ไม้ผลบางชนิด ฯลฯ

9. สถานที่พักผ่อน สถานศึกษาที่มีบริเวณกว้าง พื้นที่บางส่วนอาจจัดเป็นส่วนพักผ่อนที่มีสวนประกอบต่างๆ ดังนี้

9.1 ปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงา โดยปลูกเป็นสวนป่า ใช้พรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือ หลายๆ ชนิดรวมกัน แล้วปลูกพรรณไม้ในร่มไว้บริเวณโคนต้น ให้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ เช่น พลับพลึง

สวนน้อยประแป้ง คล้า กัลยกำมะหยี่ ฯลฯ

9.2 มีโต๊ะ ม้านั่ง และศาลาพักผ่อน อาจจัดไว้ตามร่มไม้ หรือจัดไว้ตามร่มท่มพุ่มไม้ โต๊ะ ม้านั่ง ควรมีลักษณะเข้ากับบรรยากาศของสวน เช่น ทำจากตอไม้ ท่อนไม้ หรือทำจากปูนก็ ควรทำใหม่ ลักษณะเหมือนกับไม้

9.3 บ่อน้ำ ลำธาร น้ำตก น้ำพุ

9.4 ทางเดิน ทางเท้า สะพาน ควรเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่คงทนถาวร ใช้ได้สะดวก และปลอดภัย

9.5 พรรณไม้ดอกไม้ประดับกลางแจ้ง ควรเลือกใช้พรรณไม้ที่ปลูกง่ายตายยาก และ ง่ายต่อการบำรุงรักษา

9.6 ดั่งขยະ ควรออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสวน เช่น ทำเป็นรูปตอไม้ หรือใช้ไม้ทำ เป็นกรอบดั่งขยະ (ประเวศ,2539)

### สวนสำหรับสถานที่ราชการ

สวยงาม สง่า และเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นเอกลักษณ์สำคัญในการจัดสวนในสถานที่ ราชการทั่วไป เพื่อให้ประชาชนที่เข้ามาติดต่อได้ชื่นชมในความงามของสวน ความสง่าของอาคาร และความสะอาดเรียบร้อยในบริเวณทั้งหมดของสวนราชการนั้นๆ ซึ่งนับว่าเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ ดีอีกวิธีหนึ่ง

คนทั่วไปมักจะคิดถึงสวนแต่เฉพาะสวนหย่อมหรือแปลงไม้ดอกไม้ประดับที่จริงแล้วการจัดสวน สามารถครอบคลุมถึงประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคารเกือบทั้งหมด เช่น จัดวางทิศทางการเดินให้ สะดวก สวยงาม และปลอดภัย จัดบริเวณพักผ่อน ออกกำลังกาย บริเวณสวนครัว ซักล้าง ตากผ้า หรือที่เก็บขยะ เป็นต้น ซึ่งส่วนต่างๆ เหล่านี้ต้องสัมพันธ์กันอย่างพอเหมาะให้ประโยชน์เต็มที่

สวนสำหรับสวนราชการแตกต่างจากสวนในบ้านหลายสิ่งหลายอย่าง เพราะเป็นที่สำหรับ ประชาชนทั่วไปมีโอกาสได้พบเห็น ได้สัมผัส ได้ใช้ประโยชน์และรู้สึกถึงความงามในสวนนั้นๆ ด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสวนสำหรับบริเวณเหล่านี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยก่อนสิ่งอื่นๆ เพราะเป็นเรื่องที่อำนวยความสะดวกให้กับประชาชน เช่น

1. มีต้นไม้ให้ร่มเงาแก่บริเวณถนนและทางเดินทั่วไปในสถานที่นั้นๆ เพื่อให้ความร่มรื่นในขณะที่เดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือในขณะขับรถ
2. ให้ความสบายตาและสบายใจ ตลอดเส้นทางที่ผ่านไป เช่นมีแปลงไม้ดอกไม้ใบที่สวยงาม มีความสะอาดเรียบร้อย ปราศจากเศษขยะและวัชพืชในสนาม
3. ให้ทั้งความสะดวกและสวยงาม ไปพร้อมๆ กัน เช่นสนามหญ้าบางแห่งที่ปูหญ้าไว้สวยงาม และมีป้ายบอกไว้ว่า ห้ามเดินลัดสนาม แต่ถ้าสังเกตดูแล้วจะเห็นหญ้าตายเป็นทางเพราะคนแอบเดินลัดสนาม เพื่อให้ไปถึงเป้าหมายได้เร็วขึ้น ไม่ว่าจะมิป้ายห้ามอยู่ที่ป้ายก็ยังไม่ได้ผลอยู่นั่นเอง

ในส่วนราชการนั้น มักจะมาจากการแบ่งบริเวณสนามเสียเป็นส่วนใหญ่ บริเวณสนามหญ้าที่เขียวสดดงามและราบเรียบหน้าอาคาร จะเป็นสิ่งส่งเสริมให้ตัวอาคารเด่นยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสนามที่ได้รับการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ปราศจากวัชพืชและเศษขยะ โดยทั่วไปสนามหน้าอาคารนี้ควรปลูกเฉพาะไม้ยืนต้นรอบๆ สนามเท่านั้น หรืออาจมีไม้พุ่มไม้ดอกไม้ใบ บริเวณเสาธงหรืออนุสาวรีย์ก็ได้ แต่ควรจะเป็นแปลงเรียบๆ จะเหมาะกว่า ขอให้ระลึกไว้เสมอว่าความสวยงามของสวนส่วนนี้มาจากความสะอาด และต้นไม้ที่มีสุขภาพดีเป็นสำคัญ

การจัดสวนหน้าอาคารหรือสถานที่ราชการนั้น ไม่ควรจัดเป็นลำธาร เกาะแก่ง หรือมีสะพานข้ามวนไปมา เพราะลักษณะการจัดแบบนี้ควรจะอยู่ในมุมที่เป็นส่วนตัวภายในบ้าน หรือเป็นอีกมุมหนึ่งในอาคารที่ไม่ทำลายความสง่าของสถานที่นั้น

โดยเฉพาะสถานที่ราชการใดที่ละเลยในเรื่อง การรักษาความสะอาด ยิ่งไม่ควรจัดสวนกรวด น้ำพุ น้ำตก เป็นอันขาด เพราะสวนประเภทนี้ต้องการการดูแลเอาใจใส่ และรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอในการเก็บเศษใบไม้ ล้างบ่อน้ำให้สะอาดทุกสัปดาห์ ถ้าจัดแล้วไม่สามารถดูแลรักษาได้ ยิ่งทำให้น่าเกลียดมากกว่าการจัดสวนแบบเรียบๆ ที่มีแต่ต้นไม้เพียงอย่างเดียว

การตัดแต่งต้นไม้เป็นรูปทรงต่างๆ ก็เหมาะกับสวนราชการมาก เพราะมองดูมีระเบียบแบบแผน ให้ภาพพจน์ที่ดีกว่าการปล่อยให้โตตามธรรมชาติ

ถ้าภายในอาคาร หรือบริเวณรอบอาคารที่กระเบื้องต้นไม้หรือสนามเล็กๆ ก็สามารถจัดเป็นสวนหย่อมแบบต่างๆ ได้ เพราะมีสนามใหญ่ด้านหน้าเป็นประธานอยู่แล้ว ถ้าขนาดของสนามไม่กว้างมากนัก ก็จัดให้เต็มพื้นที่โดยไม่ต้องปูหญ้า จะทำให้ประหยัดแรงงานในการดูแลรักษาไปอีกมาก

สวนสำหรับสถานที่ราชการ ควรเน้นเรื่องความเป็นระเบียบ สะอาดและดูแลรักษาต้นไม้ให้สวยงาม ซึ่งรวมทั้งการตัดแต่งจัดตกแต่งกันโรคและแมลง ให้ปุ๋ย ทั้งต้นไม้และสนามหญ้า เมื่อมองดูแล้วจะเห็นสวนที่มีลักษณะเด่นชัดแต่โปร่งตา สามารถทอดสายตาไปถึงตัวอาคาร หรือสถานที่ที่ประชาชนต้องการจะไปติดต่อได้โดยง่าย (เอี่ยมพร, 2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การดำเนินงานศึกษาการออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์

การจัดสวนนั้นหมายถึง การจัดตกแต่งและปรับปรุงพื้นที่ให้เกิดความสวยงาม ควบคุมและเสริมสร้างให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมเพื่อเอื้อประโยชน์และเกิดความสะดวกสบายในการดำเนินกิจการต่างๆ

### ความสำคัญของการออกแบบจัดสวน

1. การออกแบบนับเป็นการถ่ายทอดความคิด จินตนาการของผู้ออกแบบ ที่ทำให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้
2. การออกแบบเป็นการประเมินคุณค่าของรูปแบบและเนื้อหาของสวนขั้นเริ่มต้น
3. การออกแบบจัดสวนที่ถูกต้อง สวยงาม เป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและศรัทธาให้เกิดขึ้นแก่เจ้าของสถานที่
4. การออกแบบตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้ผู้รับเหมา (อาจเป็นผู้ออกแบบเอง) นำไปปฏิบัติได้ เพราะผู้นำไปปฏิบัติจะทราบถึงข้อมูล ปัญหาของสถานที่นั้นๆ จากแบบ
5. การออกแบบจัดสวนช่วยให้ผู้ปฏิบัติตั้งต้นและเตรียมตัว ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
6. การออกแบบเป็นการช่วยจัดและควบคุม ให้มีการใช้องค์ประกอบ หรือวัสดุ งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดผลประโยชน์ในการนำมาปฏิบัติได้สูงสุด (ขวัญชัย, 2536)

### การศึกษาข้อมูล

การออกแบบและการเขียนแบบจะสะดวกขึ้นถ้าทราบถึงข้อมูลและปัญหาต่างๆ ก่อน และพยายามแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้ได้มากที่สุด ซึ่งปัญหาจะมีมากมายและแตกต่างกันไปตามสถานที่และบุคคล โดยทั่วไปแบ่งปัญหาออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. **พื้นที่ (Land)** ซึ่งหาข้อมูลต่างๆ ได้จากลักษณะพื้นที่นั้นรวมถึงภูมิอากาศ อุณหภูมิ พรรณไม้ สภาพดิน ระดับดินและอื่นๆที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่นั้น โดยต้องนำไปใช้ในการออกแบบ
2. **โครงสร้างและตัวอาคาร (Structure and Building)** จะต้องทราบถึงวัสดุที่ต้องใช้ และรูปร่างของตัวอาคาร เพื่อหาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างอาคารและสวน ซึ่งการใช้งานภายนอกอาคารต้องสอดคล้องกับภายในอาคาร และควรทราบถึงโครงสร้างต่างๆ ในบริเวณอาคารที่ต้องเกี่ยวข้องกับการจัดสวน ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ รวมถึงมองว่าสวนใดของอาคารที่ต่อเนื่องกับสวนบ้างซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่จะต้องคิดถึงเพื่อให้ได้ความสัมพันธ์กันระหว่างสวนต่างๆ ของอาคารและสวน รวมทั้งความสัมพันธ์ของอาคารต่อสภาพแวดล้อม
3. **คน (People)** มีสิ่งสำคัญที่นักออกแบบต้องทราบคือ ความต้องการของเจ้าของสถานที่นั้นๆ ซึ่งอายุและเพศทำให้ลักษณะการออกแบบแตกต่างกันออกไป ข้อแตกต่างสวนใหญ่มาจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็ก ซึ่งความต้องการเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ทุกๆ 6 หรือ 7 ปี ตามเวลาที่เด็กเติบโตขึ้น การออกแบบจำเป็นต้องคิดถึงอนาคตด้วยว่าแต่ละสิ่งสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้ประโยชน์ได้เมื่อเด็กโตขึ้น (เอ็อมพร,2525)

ข้อมูลและปัญหาทั้งหมดนี้สามารถหาได้จากการสำรวจเก็บข้อมูล ถ่ายภาพ วัดขนาดของสถานที่ การสังเกต พิจารณา และการสอบถามซึ่งอาจทำได้โดยการตั้งปัญหาถาม สนทนา หรือแจกแบบสอบถามกับเจ้าของสถานที่และผู้ใช้สถานที่นั้นๆ เพื่อหาข้อมูลที่จำเป็นในการใช้ออกแบบให้ได้มากที่สุด ทำให้ผู้ออกแบบทราบข้อมูลเกือบทุกอย่างของเจ้าของสถานที่ ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์และแยกเป็นชนิดๆ ว่ามีอะไรบ้างที่เป็นที่ต้องการ เพื่อให้ได้จุดมุ่งหมายของผู้ใช้โดยพิจารณาประกอบกับงบประมาณอีกครั้งว่าสิ่งที่ต้องการทั้งหลายนั้นสมดุลงกับงบประมาณที่เสนอมารึเปล่าหรือไม่ ถ้าหากไม่ก็ต้องมีการพิจารณาตัดทอนบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกหรือหาวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยประหยัดแต่ให้ได้จุดมุ่งหมายเดิม (เอ็อมพร,2527)

การวางแผนบริเวณ (Site Planning) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนงานทุกชนิด เป็นการนำเอาหลักวิทยาศาสตร์ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์มาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาหรือสร้างงานให้เกิดประโยชน์ เกิดทัศนียภาพที่มีความงดงามสูงสุด การจัดสวนจะต้องคำนึงถึงสภาพหรือรูปแบบของสวนในอนาคต ความสมดุลย์ของธรรมชาติและการดูแลรักษาให้สวนอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ได้ในระยะเวลาที่ยาวนาน โดยผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักศิลปะในการออกแบบ เพื่อให้มีความเป็นธรรมชาติ กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีศิลปะ มีสุนทรียภาพ สวยงาม มีชีวิตจิตใจ (อุดมลักษณ์, 2537)

### หลักการออกแบบ (Principle of Design)

ในการออกแบบจัดสวน นับเป็นการออกแบบงาน 3 มิติ อย่างหนึ่งเช่นเดียวกับงานทางด้านประติมากรรม สถาปัตยกรรม หลักการออกแบบสวนจึงเกี่ยวข้องกับการออกแบบงานศิลปะอยู่มาก ทั้งในเรื่องขององค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบของศิลปะ ดังนั้นนักออกแบบภูมิทัศน์ จะต้องผ่านการเรียนรู้และศึกษาเรื่องนี้มาแล้วอย่างลึกซึ้ง จึงทำให้ผลงานการออกแบบประสบผลสำเร็จ หลักการออกแบบที่ใช้ในการออกแบบจัดสวนมีส่วนที่ต้องศึกษาอยู่ 2 ประการ คือ

#### 1. องค์ประกอบของการออกแบบ (Element of Design)

ในการออกแบบงานศิลปะจะมากจะน้อยย่อมเกิดจากการนำเอา "องค์ประกอบของการออกแบบ" ต่อไปนี้มาสร้างสรรค์รวมกันเป็นผลงาน แต่จะสวยงามมากน้อยแค่ไหน บรรลุจุดประสงค์เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญเฉพาะบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบการออกแบบ มีดังนี้

- 1.1 จุด (Dots)
- 1.2 เส้น (Line)
- 1.3 รูปร่างและรูปทรง (Form and Shape)
- 1.4 มวลและปริมาตร (Mass and Volume)
- 1.5 ผิวสัมผัส (Texture)
- 1.6 บริเวณว่าง (Space)
- 1.7 สี (Colour)
- 1.8 ลวดลาย (Pattern)

## 2. หลักในการออกแบบ (Principle of Design)

โดยความจริงแล้ว ไม่มีกฎเกณฑ์ใดๆที่จะกำหนดให้แน่นอนตายตัวได้ว่า การจัดส่วนประกอบได้ดีนั้น จะมีวิธีการ ขั้นตอนอย่างไร จึงสวยงาม “หลักการออกแบบ” ที่จะกล่าวต่อไปนี้ คือ หลักเกณฑ์พื้นฐานที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการออกแบบ แต่ควรคิดไว้เสมอว่า ไม่มีหลักเกณฑ์ใดๆที่จะช่วยให้ผู้ออกแบบ สร้างงานออกแบบได้ดีเสมอไป เพราะการศึกษางานออกแบบ สิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งคือ การฝึกปฏิบัติอยู่เสมอเพื่อสร้างประสบการณ์ ทั้งนี้เพราะแนวคิดเรื่องกฎเกณฑ์ต่างๆนี้มิได้มีความสมบูรณ์อยู่ด้วยตัวมันเอง แต่เป็นเพียงแนวทางเพื่อให้สามารถมองเห็นและเข้าใจปัญหา หรือความจำเป็นที่จะต้องใช้ในการปฏิบัติงาน (ขวัญชัย, 2536)

คำว่า ‘รูปแบบ’ นั้นเป็นสภาพโดยรวมของงานออกแบบที่สามารถมองเห็นได้ อันประกอบไปด้วย “ส่วนประกอบการออกแบบ” ที่จัดรวมกันไว้ ด้วยวิธีการและเทคนิคต่างๆส่วน “เนื้อหา” เป็นเรื่องราวหรือสาระในการออกแบบ ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบ (วิรุณ, 2527)

หลักเกณฑ์ต่างๆที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบนั้น อย่างน้อยที่สุดทำให้ผู้สนใจทางด้านนี้สามารถวินิจฉัยถึงคุณค่าทางความงามที่มองเห็นจากผลงานได้ดีขึ้น (ขวัญชัย, 2536)

### ลักษณะงานภูมิทัศน์ที่ดี

1. ต้องทำให้ผู้อยู่อาศัยมีชีวิตชีวาที่ดีกว่า (Better for living) หมายถึงการวางแผนการจัดการจัดสร้าง การบำรุงรักษาหลังการจัดสร้าง ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความพึงพอใจ มีความสุข มีความรัก ห่วงแหน เสริมส่งเสริมวิถีการดำรงชีวิตและความสุขสันติ สนองตอบทั้งด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม สุนทรียภาพและอารมณ์

2. มีพื้นที่สำหรับพักอาศัยและใช้ประโยชน์ได้มาก หมายถึง พื้นที่ใช้สอยทั้งส่วนงานภูมิทัศน์เขียว (Greenscape) และส่วนงานภูมิทัศน์คาดแข็ง (Hardscape) เป็นการให้พื้นที่ให้เกิดประสิทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพสำหรับการนั่งพักผ่อน การเดินเล่น การออกกำลังกาย การทำงาน การประกอบอาหาร พื้นที่รับประทานอาหารเช้า พื้นที่สำหรับจัดเลี้ยง พื้นที่รับรองแขก พื้นที่ใช้สัญจร และให้ความปลอดภัย

3. สามารถควบคุมฟ้าอากาศได้ตลอดปี ทำให้บริเวณที่มีการจัดภูมิทัศน์ ให้ความรู้สึกเย็นสบาย ลดการสะท้อนของแสง แก้ปัญหาหมอกตกระทบของแสง ป้องกันกระแสลมพัดแรง เก็บความชุ่มชื้นและกระแสลมไว้ในบริเวณนั้น

4. ทำให้อากาศภายในบริสุทธิ์และสะอาด งานภูมิทัศน์ที่ดีต้องมีการจัดพืชพรรณ เพื่อกรองซับฝุ่นละอองที่เป็นพิษ และฟอกอากาศที่เป็นพิษให้บริสุทธิ์

5. เพิ่มพูนคุณภาพให้แก่บ้าน อาคารและบริเวณ เมื่องานภูมิทัศน์มีการดูแลบำรุงรักษาเป็นอย่างดี มีอายุยาวนาน งานภูมิทัศน์จะช่วยเพิ่มพูนคุณภาพของบ้าน อาคารและบริเวณ ทำให้บ้าน อาคารมองดูดีมีระเบียบ อ่อนนุ่ม ร่มรื่นสวยงาม เดินสง่าทำให้บริเวณมีคุณค่าและมีราคามากขึ้น งานภูมิทัศน์เป็นเครื่องชี้ถึงวัฒนธรรมความเก่าแก่และจิตใจของผู้อยู่อาศัย

6. ให้ความเป็นอิสระ งานภูมิทัศน์ต้องสร้างความเป็นอิสระได้ สร้างกรอบล้อม (enclosure) สร้างห้องกลางแจ้ง (outdoor room) ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่ระนาบ ระดับพื้นผิวพื้น (floor plan) พื้นที่ระนาบแนวตั้ง (vertical plan) และพื้นที่ระนาบเหนือศีรษะ (overhead plan) ทำให้เกิดชุดที่ว่างเป็นห้อง ให้ความเป็นอิสระแก่ผู้อยู่อาศัย ป้องกันสายตาดูจากภายนอก และสามารถลดเสียงรบกวนจากภายนอกพื้นที่ได้

7. มีความสวยงามชั่วนิรันดร์ งานภูมิทัศน์ที่ดีมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างดี ต้องสามารถคงความงามไว้ได้ตลอดเวลา ทุกวัน ทุกเดือน ทุกปี แม้ว่ากาลเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป ความสวยงามและคุณค่ายิ่งเพิ่มขึ้น กลายเป็นความเก๋ารูปทรง ผิวสัมผัส สีสันบางส่วนเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมของฤดูกาลเกิดเป็นประวัติศาสตร์ ตำนานเล่าขานบอกต่อกันมา กลายเป็นสิ่งที่ต้องควรอนุรักษ์และพึงหวงแหน

8. กำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบลงอย่างเหมาะสม กลมกลืน สอดคล้อง และรับกันกับพื้นที่กับสถาปัตยกรรมหรือสิ่งก่อสร้างหลักอย่างเหมาะสมลงตัว

9. มีการดูแลรักษาง่ายและต่ำ ประหยัดเวลา ประหยัดทุนทรัพย์ ประหยัดแรงงาน การจัดการง่ายไม่ซับซ้อน ดังนั้น การออกแบบจึงต้องพยายามค้นหา ทำอย่างไรให้งานภูมิทัศน์มีความสวยงาม ใช้ประโยชน์คุ้มค่า มีการดูแลบำรุงรักษาง่าย (easy maintenance) และมีการดูแลบำรุงรักษาต่ำ (low maintenance) (สมจิตร์, 2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดในการออกแบบ

1. ออกแบบให้ทุกอย่างมีจุดหมายสอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริง โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับสิ่งแวดล้อม ตำแหน่งพื้นที่ที่ใช้กันสภาพพื้นที่เดิม สิ่งก่อสร้างและพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ และระหว่างสิ่งก่อสร้างด้วยกัน
2. การออกแบบต้องทำเพื่อประชาชน มีความสมดุลย์ระหว่างความต้องการด้านร่างกายและจิตใจของผู้ใช้พื้นที่
3. ออกแบบให้ใช้ได้ดีและสวยงาม
4. หาข้อมูลจากประสบการณ์ โดยการออกแบบให้ผู้ใช้พื้นที่ได้รับการสื่อความหมายจากประสบการณ์การใช้พื้นที่ เกิดความรู้สึกคล้ายตามที่ผู้ออกแบบต้องการ ซึ่งจะให้ผลทางด้านจิตวิทยาต่อบุคคลที่เข้าไปใช้สถานที่นั้นๆ
5. สร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยออกแบบให้เข้ากับสถานที่นั้นๆ เหมาะกับผู้ใช้งานและมีสัดส่วนที่พอเหมาะ
6. มีสิ่งที่ต้องการทางเทคนิคเพียงพอกับขนาดของพื้นที่นั้นๆ และขนาดของกิจกรรมที่เกิดขึ้น มีสิ่งที่ต้องการใช้อยู่อย่างเพียงพอและควรเผื่อไว้ในอนาคตด้วย โดยคำนึงผลเนื่องมาจากธรรมชาติและสิ่งจำเป็นอื่นๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบให้สะดวกต่อการใช้งานและได้สัดส่วนกับผู้ใช้พื้นที่
7. ออกแบบให้ประหยัดที่สุด โดยพิจารณาจากความสมดุลย์ระหว่างความต้องการและงบประมาณที่มี การใช้สภาพพื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ การจัดหาวัสดุในการก่อสร้างที่เหมาะสม การจัดหาต้นไม้ให้เหมาะสม และสนใจเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ ในการใช้งานจริง
8. จัดและออกแบบให้ดูแลรักษาได้ง่าย ทำให้เกิดลักษณะของการเชิญชวนในรูปแบบของความสมดุลย์ระหว่างอิสรภาพและการควบคุมทิศทาง การสัญจร ความปลอดภัย และปราศจากสิ่งไม่พึงปรารถนาในพื้นที่นั้นๆ (เอ็ดมพร, 2527)

## ลักษณะการออกแบบ

ในสภาพปัจจุบัน ลักษณะของการออกแบบจะเป็นไปในลักษณะเรียบง่าย ไม่ยุ่งยากมากนักแต่เกิดประโยชน์และความพึงพอใจสูงสุดเท่าที่มนุษย์จะทำได้ ถือได้ว่าเป็นลักษณะของแนวความคิดร่วมสมัยของการออกแบบ ซึ่งเน้นรูปแบบที่เรียบง่าย (Simplicity) และมีความเด่นน่าสนใจ (Readability)

สำหรับในเรื่องการจัดสวน ความเรียบง่ายในรูปแบบอาจเป็นผลมาจากสภาพเศรษฐกิจ วัสดุวิธีการ ข้อจำกัดเรื่องการรักษา และเกี่ยวเนื่องกับรสนิยมตามยุคสมัย สวนความเด่นที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็จะมุ่งไปที่รูปแบบที่ใหม่ด้วยโครงสร้างของสวนทั้งหมดมากกว่าเน้นด้วยการตกแต่งอย่างหรูหรา หลากหลายด้วยวัสดุราคาแพง (เอี่ยมพร, 2526)

**ข้อพิจารณาในการออกแบบจัดสวนประดับ มีข้อควรคำนึงดังนี้**

1. **ประโยชน์ใช้สอย** กล่าวคือ เมื่อมีการจัดสวนประดับแล้วต้องสามารถใช้ประโยชน์ในสวนต่างๆ ของพื้นที่ได้ด้วยความสะดวกสบาย และปลอดภัย และส่งผลต่อความเป็นอยู่ของผู้อาศัย เช่น ความร่มรื่น ให้ร่มเงา ป้องกันลม ฝุ่นละออง การสร้างบริเวณที่เป็นส่วนตัว การระบายน้ำ การใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
2. **ความสวยงาม** การออกแบบสวนประดับต้องสามารถสนองตอบต่ออารมณ์ความรู้สึก และการรับรู้ทางสุนทรียภาพของมนุษย์ได้ด้วย เช่นความรู้สึกปลอดภัยโปร่งสบายตา เกิดความรู้สึกประทับใจต่อบรรยากาศ
3. **ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์** เช่นพรรณไม้ หินประดับ กรวด ฯลฯ ควรเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นโดยเฉพาะพรรณไม้ ถ้าเป็นไปได้ควรเพาะขยายพันธุ์เอง หรือจัดซื้อต้นขนาดเล็กไปปลูก จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก
4. **บำรุงรักษาง่าย** การออกแบบสวนประดับที่ดี ควรกำหนดรูปแบบของสวนและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ พรรณไม้ที่ให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา (ประเวศ, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นตอนการออกแบบ

### วัสดุอุปกรณ์

1. ผังบริเวณพื้นที่ที่จะทำการศึกษา
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจพื้นที่ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป ตลับเมตร
3. สมุดบันทึกข้อมูลและรายละเอียด
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบทุกชนิด

### ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมที่ศูนย์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การทำการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ (Site survey and Site analysis)
2. การทำการศึกษาคำคัญในรูปวงกลม (Balloon diagram)
3. การทำการออกแบบ (Landscape design)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษา

### การออกแบบ

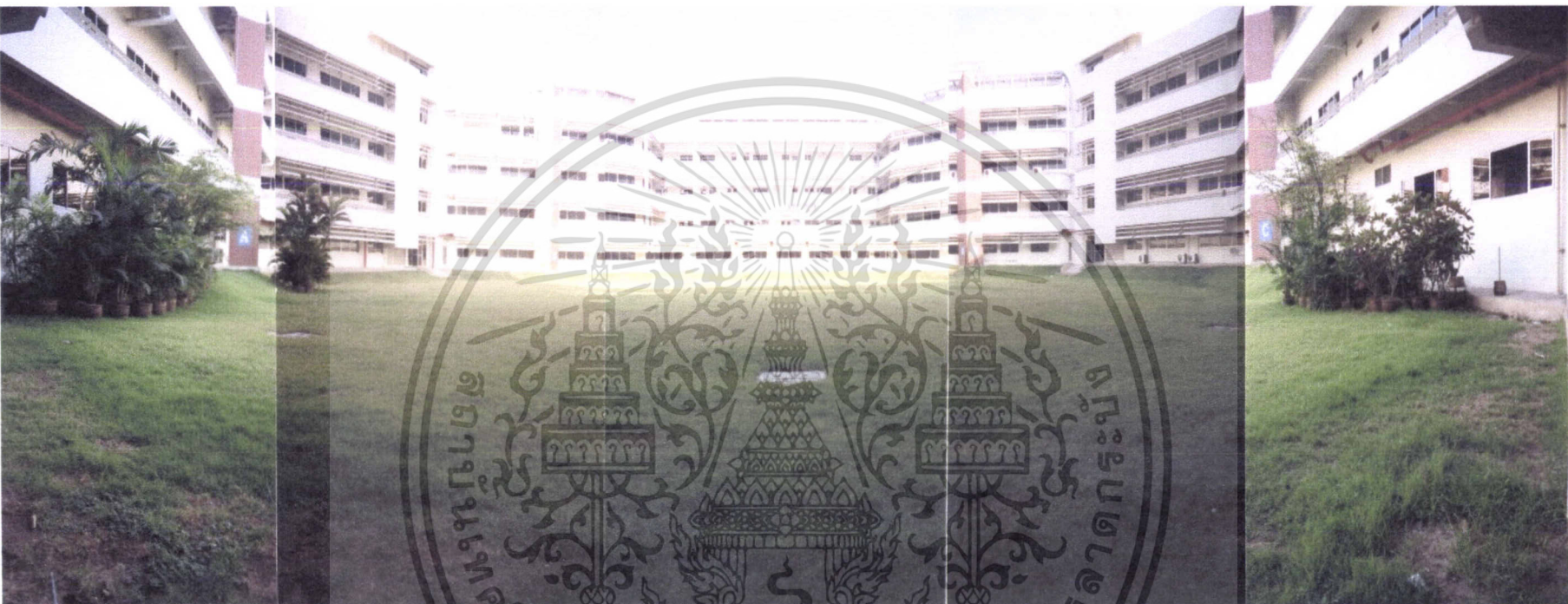
#### ผลการสำรวจสถานที่ (Site analysis)

##### 6.1 ที่ตั้งของสถานที่

สถานที่ตั้งของโครงการที่ใช้ในการออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ ตั้งอยู่ที่อาคารเจ้าคุณทหาร บริเวณลานเอนกประสงค์ (loop กลาง) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง แขวงลำปาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ มีพื้นที่ประมาณ 3,120 ตารางเมตร สภาพเดิมพื้นที่เป็นสนามหญ้า ไม่มีพรรณไม้เดิมในพื้นที่เนื่องจากเป็นพื้นที่ภายในอาคาร และเป็นอาคารที่สร้างเสร็จใหม่ๆ ยังไม่มีการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ภายในอาคารให้สวยงาม ซึ่งจุดนี้เป็นจุดศูนย์กลางและเชื่อมต่อกับบริเวณอื่นๆ ภายในอาคาร และเป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในคณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) ก่อนจัดภูมิทัศน์

## 6.2 ทางลม

ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมมรสุมฤดูหนาว) ซึ่งพัดมาระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม พัดพาความหนาวเย็นและแห้งแล้ง ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมในฤดูร้อน) พัดมาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้ง

## 6.3 ลักษณะดิน

สภาพดินเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำที่ไม่ดี เมื่อแห้งมีลักษณะแข็ง มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูง

## 6.4 ภูมิอากาศ

ในแต่ละช่วงจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและลมมรสุม

## 6.5 แหล่งน้ำ

ได้มาจากระบบน้ำประปา

## 6.6 พรรณไม้เดิม

เป็นสนามหญ้า ไม่มีการปลูกพรรณไม้ มีเพียงการวางกระถางไม้ประดับชั่วคราว

## 6.7 การเข้าถึงพื้นที่

สามารถเข้าถึงได้ 3 ทาง ดังนี้

- ทิศตะวันตกซึ่งอยู่ตรงกับประตูหน้าของตัวอาคาร
- ทิศเหนือเป็นบันไดลงจากส่วนเชื่อมต่อระหว่าง Loop A และ Loop B
- ทิศใต้เป็นบันไดลงจากส่วนเชื่อมต่อระหว่าง Loop C และ Loop D

### การศึกษาความสำคัญในรูปวงกลม (Balloon Diagram)

เป็นการกำหนดโครงสร้างคร่าวๆ ลงในแบบพื้นที่จริง โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์มาได้นำมาลำดับความสัมพันธ์กัน และสัมพันธ์กับพื้นที่จริง รวมทั้งการสัญจรในพื้นที่นั้นๆ ให้ถูกต้องเป็นหมวดหมู่ ความเป็นจริงและความจำเป็นต้องใช้ โดยการกำหนดแต่ละหมวดหมู่เป็นวงกลมหนึ่งวง แต่ละวงมีหมายเลขกำกับ เพื่อความสะดวกในการกำหนดตำแหน่งซึ่งจะเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาก่อนที่จะนำมาเขียนแปลนสมบูรณ์ได้ดังนี้

วงกลมที่ 1 เป็นส่วนของเวทีกลางแจ้งสำหรับการแสดง

วงกลมที่ 2 บริเวณสำหรับนั่งพักผ่อน โดยกำหนดให้มีการทำพื้นที่แข็งในส่วนบริการ มีไม้บังแดดเพื่อให้ร่มเงาแก่พื้นที่และมีกลุ่มไม้ประดับอยู่ด้านข้าง

วงกลมที่ 3 กำหนดการทำพื้นที่แข็ง

วงกลมที่ 4 กลุ่มของไม้ประดับจำพวกปาล์ม เป็นส่วนที่อยู่รอบๆ บริเวณของพื้นที่

วงกลมที่ 5 ไม้ประดับสำหรับปิดบังหน้าต่างจากห้องน้ำภายในอาคาร

วงกลมที่ 6 ลานสำหรับจัดนิทรรศการและจัดงานต่างๆ ภายในคณะ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Design Improvement)

เป็นการนำเอาแนวความคิดในการออกแบบแก้ไขปัญหาในพื้นที่ศึกษาที่รวบรวมมาได้เขียนออกมาเป็นแปลนที่แสดงการแก้ไขทางกายภาพ สามารถสื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ถึงการพัฒนาพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และการจัดระเบียบการใช้งานในพื้นที่ ทำให้เกิดความสวยงามสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่เกิดขึ้น เอื้อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ให้บริการในสถานที่ ได้ผลออกแบบดังต่อไปนี้

### แปลนแม่บท (Master Plan)

เป็นแผนผังที่มองจากด้านบน (Top view) ซึ่งแสดงถึงส่วนที่กว้าง ยาว ขอบเขตของพื้นที่ จุดและตำแหน่งขององค์ประกอบ ทิศทาง และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ในการจัดสวนตามมาตราส่วน ซึ่งจะเป็นผลโดยตรงที่ถ่ายทอดมาจากแนวความคิดในการออกแบบ และแก้ไขปัญหามาเป็นแผนภาพให้เห็นได้ โดยบอกให้ทราบว่าบริเวณไหนของพื้นที่ศึกษาที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากสภาพพื้นที่เดิม และเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร อะไรบ้างที่เพิ่มเติมหรือเอาออกไป ซึ่งจะช่วยให้พื้นที่บริเวณนั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและแก้ไขปัญหาคือ

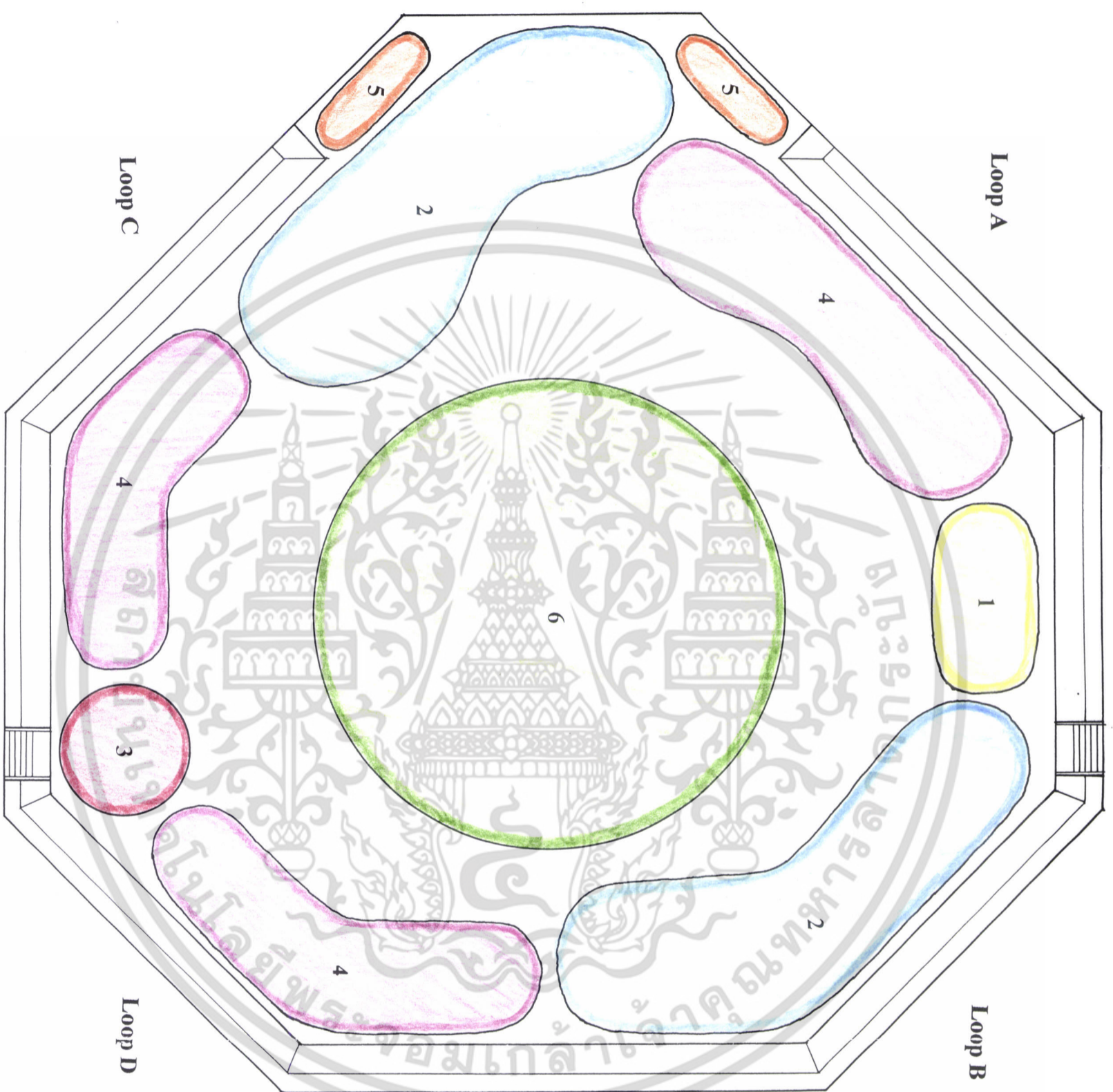
### การเขียนรูปด้าน (Elevation)

เป็นรูปที่ช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะของแปลนนั้นๆ ในด้านตั้ง และทำให้ทราบถึงส่วนสูงของต้นไม้ และสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ภายในแปลนนั้นๆ ด้วย โดยการเขียนรูปด้านจะขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้ออกแบบที่จะชี้ให้ผู้ดูในด้านที่เห็นวาน่าสนใจ ด้วยการเขียนเส้นลากผ่านแปลนและแสดงทิศทางของรูปด้านในแปลนก่อน แล้วนำมาเขียนสัดส่วนในแนวตั้งจากอีกครั้งหนึ่งโดยถือจากระดับดินขึ้นไป

### การเขียนภาพทัศนียภาพ (Perspective)

การเขียนภาพที่มีรูปลักษณะเหมือนภาพของจริง มีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงที่สายตามองเห็น ส่วนใดที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่และมีความชัดเจนมากกว่าส่วนที่อยู่ไกลภาพชนิดนี้ จะไม่สามารถแสดงสัดส่วนของวัตถุให้ถูกต้องตามขนาดของจริงได้ นิยมเขียนเพื่อแสดงให้เห็นรูปลักษณะที่เหมือนจริงของสถานที่อย่างคร่าวๆ เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

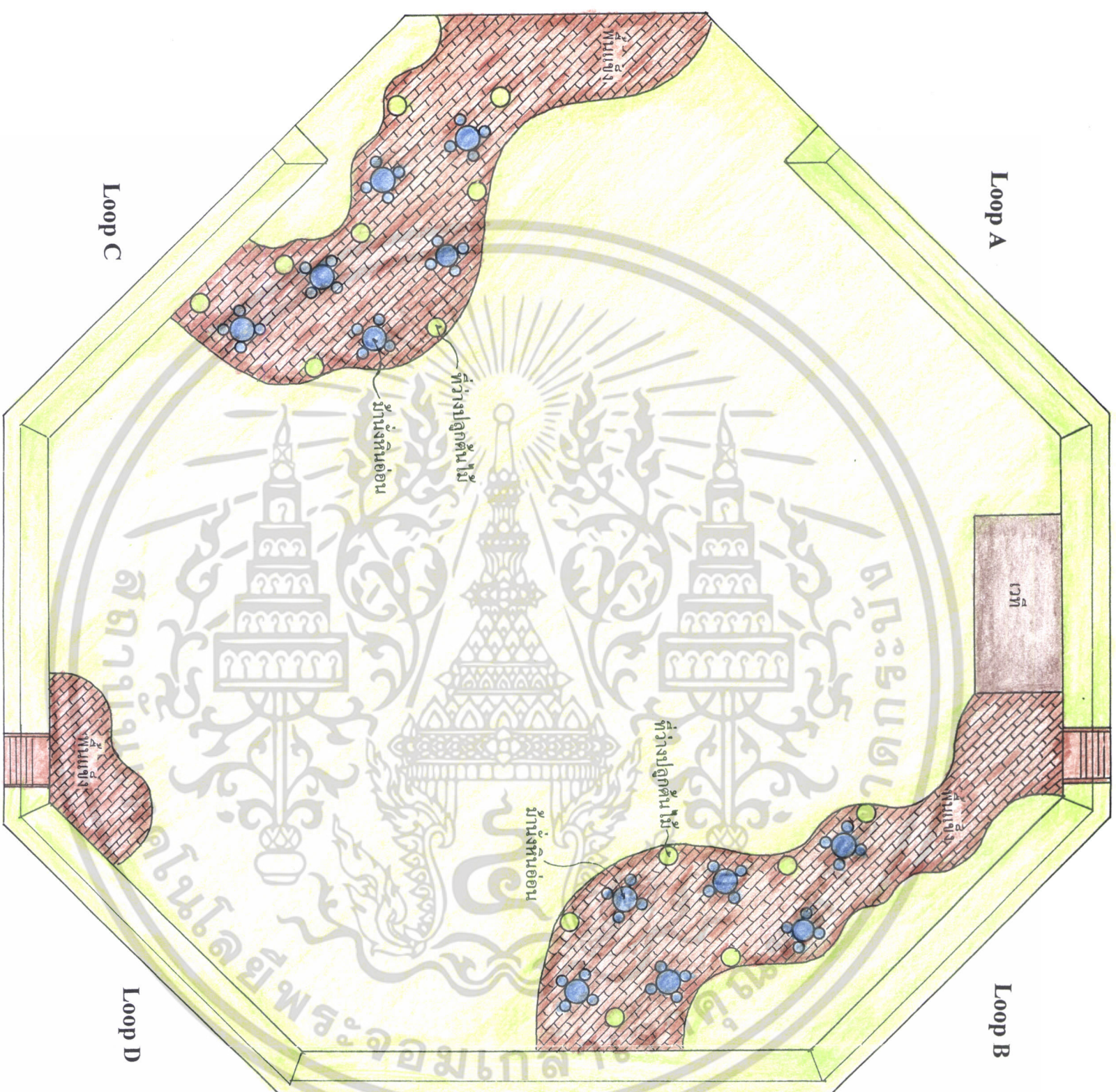


ภาพที่. 2 BALLOON DIAGRAM

- วงกลมที่ 1 ส่วนของเวทีกลางแจ้งสำหรับการแสดง
- วงกลมที่ 2 พื้นที่สำหรับพักผ่อน กำหนดให้ทำพื้นที่แข็งในส่วนบริการ มีบังแดดเพื่อให้อากาศเย็นสบาย และไม่มีพุ่มอยู่ด้านข้าง
- วงกลมที่ 3 กำหนดให้ทำพื้นที่รองรับการเดินขึ้นลงจากบันได
- วงกลมที่ 4 กลุ่มของไม้ประดับจากพาล์มและไม้พุ่ม
- วงกลมที่ 5 ไม้ประดับสำหรับปิดบังหน้าต่างจากห้องน้ภายในอาคาร
- วงกลมที่ 6 ลานสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในคณะ

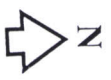

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

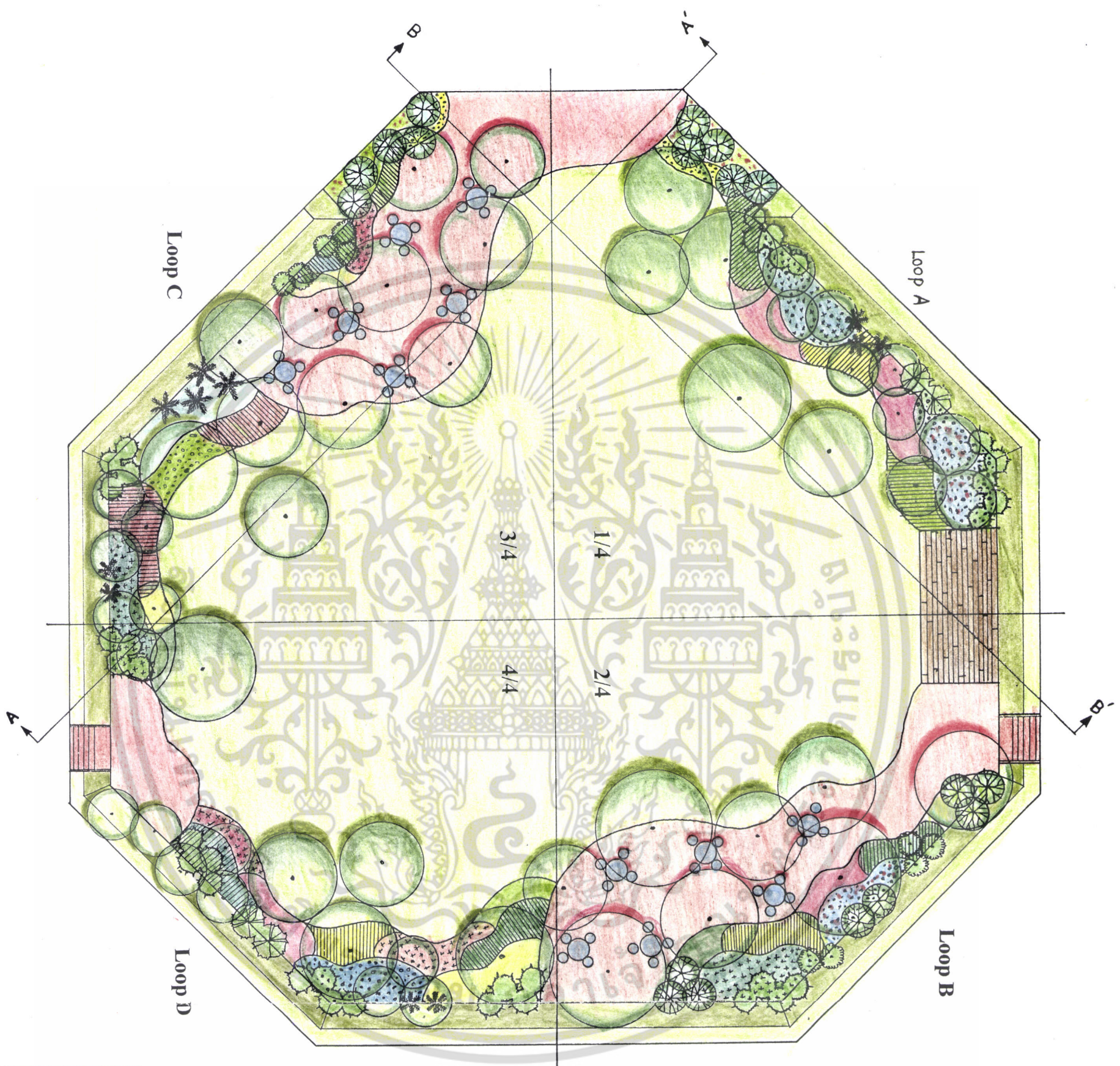
<b>ปัญหาพิเศษ</b>	
บริเวณสนามภายในอาคารใต้ถุนทหาร ( Loop กลาง )	
เสนอ อาจารย์ศราวุฑฒ ผลโพธิ์	 N
ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิวา ปัญญาราษฎร์	
Scale 1 : 300	 1/10



ภาพที่ 3 HARDSCAPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ปัญหาพิเศษ</b>	
บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร ( Loop กลาง )	
เสนอ อาจารย์ศรัยภัทร ผลโพธิ์	 N
ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิวา ปัญญาราษฎร์	
Scale 1 : 300	 1 2 3 4
	<b>2/10</b>

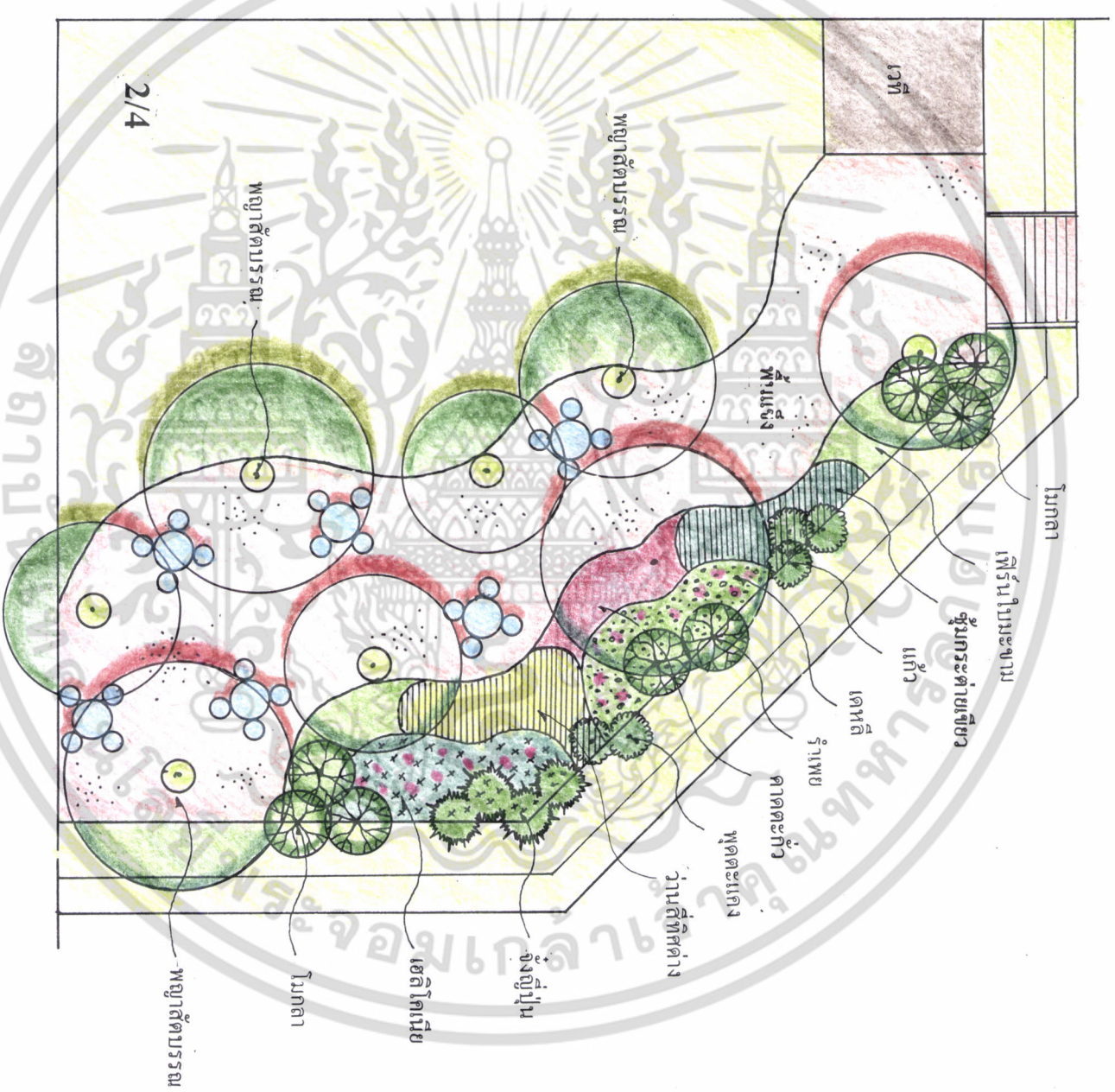


ภาพที่ 4 MASTER PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ปัญหาพิเศษ</b>	
บริเวณสนามภายในอาคารจัดอาหาร ( Loop กลาง )	
เสนอ อาจารย์ศราวุทธิ์ คลโพธิ์	
ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิภา ปัญญาราษฎร์	
Scale 1 : 300	
<b>3/10</b>	





ภาพที่ 6 ทยาย Master Plan ส่วน 2/4

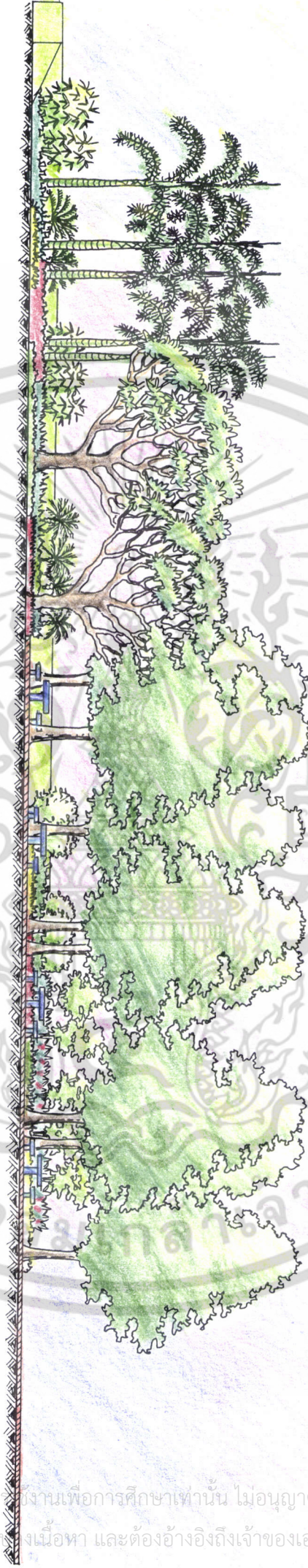
<b>ปัญหาพิเศษ</b>	
บริเวณสนามภายในอาคารจัดอาหาร ( Loop กลาง )	
เสนอ อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์	N ↑
ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิวา ปัญญาธารินทร์	
Scale 1 : 200	5/10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





A



A'

ภาพที่ 9 ELEVATION A-A'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

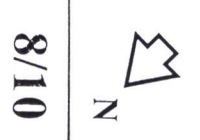
**ปัญหาพิเศษ**

บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร ( Loop กลาง )

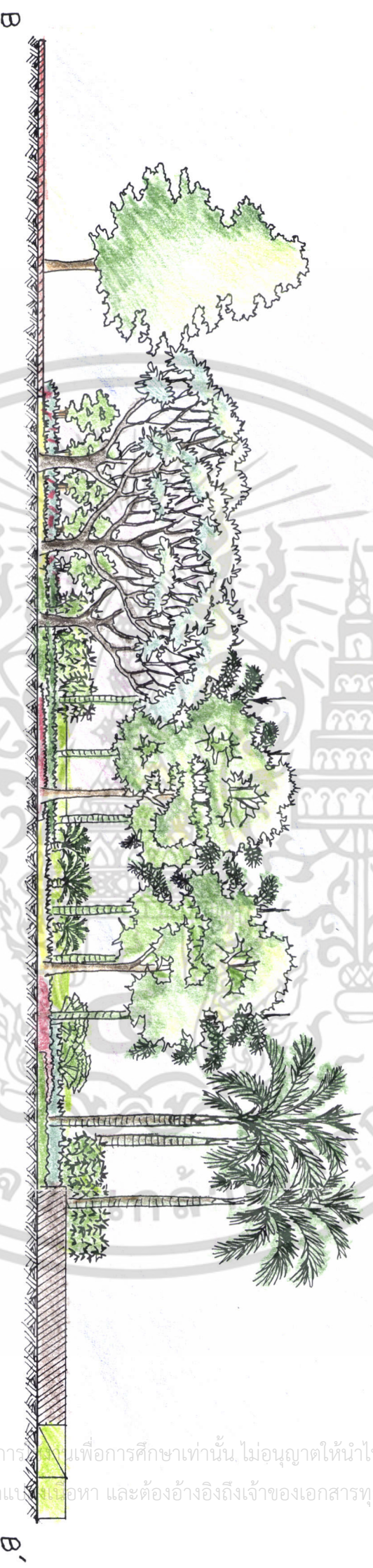
เสนอ อาจารย์ศรายุทธ ศลไพรัช

ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ้งทิวา ปัญญาราษฎร์

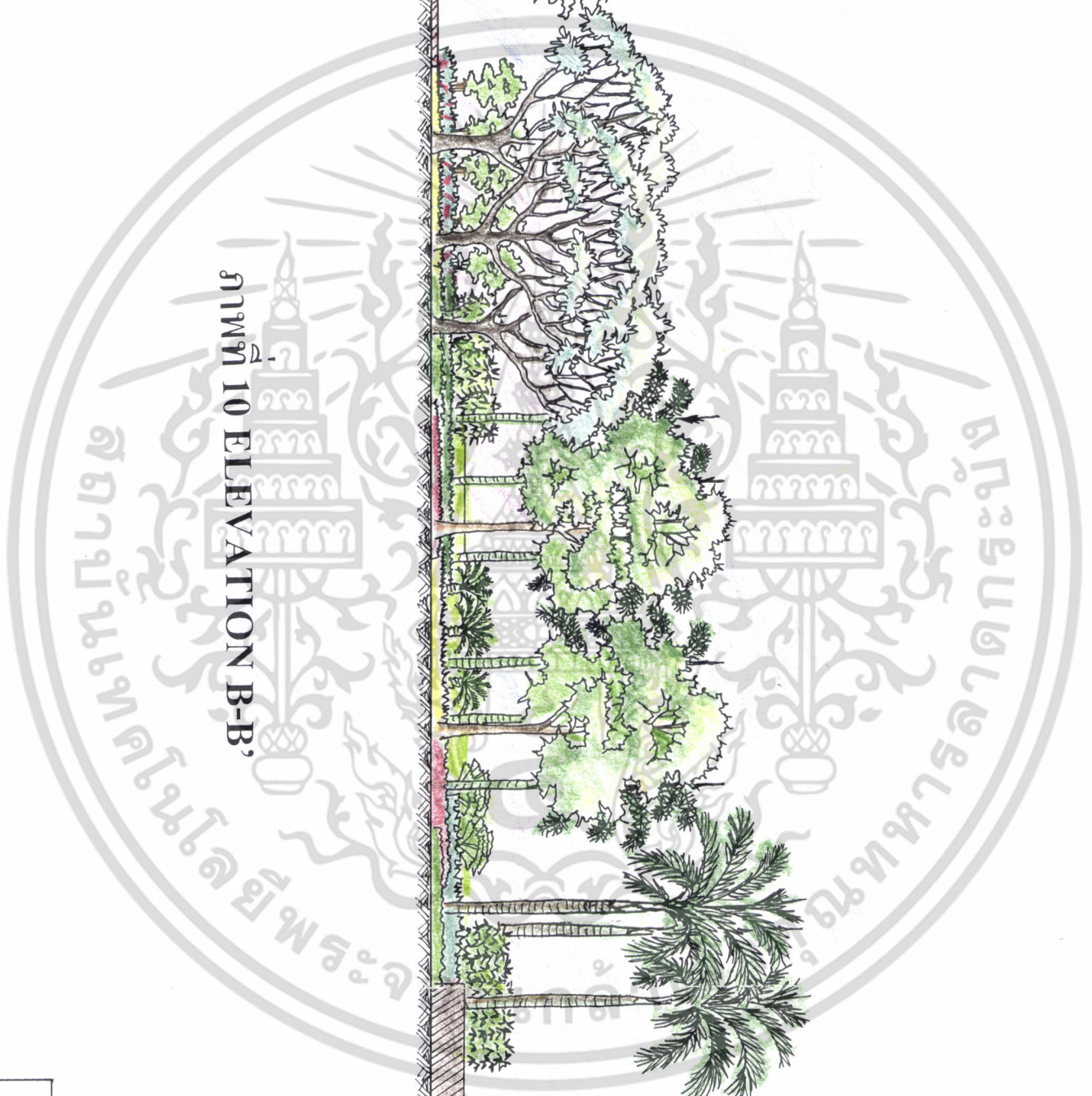
Scale 1 : 200



**8/10**



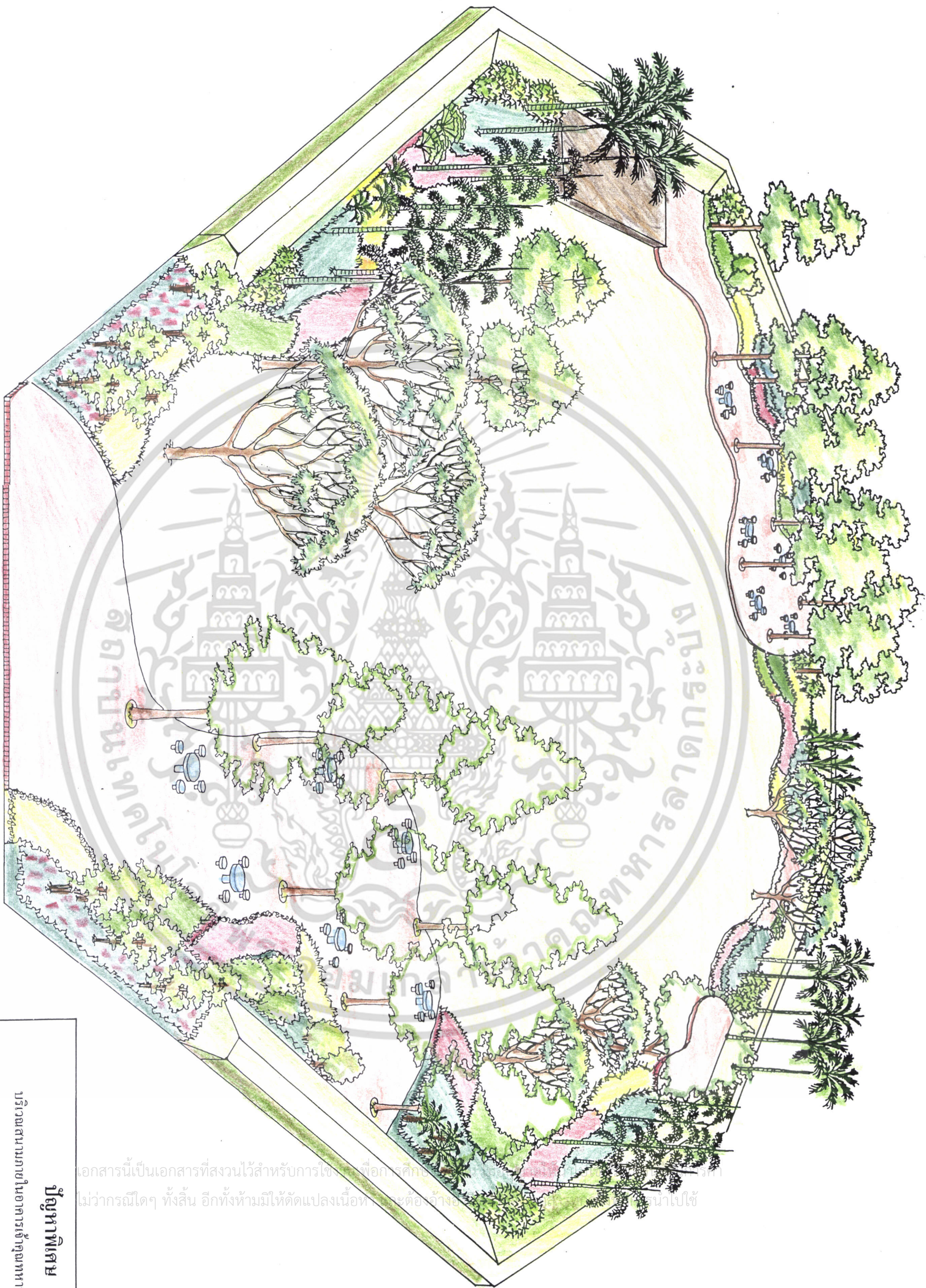
ภาพที่ 10 ELEVATION B-B'



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ปัญหาพิเศษ</b>	
บริเวณสนามภายในอาคารใต้ชุมทหาร ( Loop กลาง )	
เสนอ อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์	N ↑
ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิวา ปัญญารามฤทธิ์	
Scale 1 : 200	9/10





ภาพที่ 11 PERSPECTIVE

ปัญหาพิเศษ

บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง)

เสนอ อาจารย์ศรัยทุท ศคโพนธ์

ผู้ออกแบบ-เขียนแบบ นางสาวรุ่งทิวา ปัญญาธารามบุรี

Scale 1 : 200



10/10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษา  
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ จะต่ออย่างไรก็ตาม  
 กรุณาไปใช้

## วิจารณ์

ภายหลังจากการศึกษาออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ Loop กลาง จะสังเกตเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนถึงการจัดระเบียบพื้นที่การใช้สอยใหม่ ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการใช้บริการภายในพื้นที่ยังสะดวกสบายกว่าเดิมอีกด้วย จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้นักศึกษาในสถาบัน อาจารย์ นักศึกษา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้พื้นที่ มีทัศนวิสัยและมุมมองต่อพื้นที่ในทางที่ดีขึ้น จากเดิมที่มีพื้นที่ว่างเปล่าพัฒนาให้มีพื้นที่นั่งพักผ่อน ปลูกต้นไม้ดอกไม้ประดับ อีกทั้งมีส่วนร่วมให้บริการที่สะดวก สวยงาม ใช้ได้อย่างลงตัว ซึ่งจะสร้างภาพพจน์ และส่งเสริมความโดดเด่นของตัวอาคารที่มีความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรมอยู่แล้ว ให้เกิดความงดงามยิ่งขึ้น ซึ่งในการออกแบบควรจะสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้พื้นที่และแนวนโยบายของทางสถาบันอีกด้วย

จากการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ในการออกแบบยังขาดขั้นตอนการสัมภาษณ์ความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้สถานที่ ทำให้พบข้อบกพร่องในการออกแบบ ยากต่อการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ลงในพื้นที่ เกิดอุปสรรคในเรื่องของการวางตำแหน่งวัสดุอุปกรณ์ การคำนึงถึงความสัมพันธ์ของวัสดุกับความเหมาะสมให้เข้ากับสภาพพื้นที่และเชื่อมโยงกับประโยชน์การใช้ ทำให้การออกแบบในระยะแรกจึงเป็นไปอย่างล่าช้าและมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จนการออกแบบเสร็จสมบูรณ์ เพราะฉะนั้นถ้ามีการทำแบบสอบถามการสัมภาษณ์ที่แท้จริงจะทำให้ผู้ออกแบบมีความรู้ความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้สถานที่ สามารถการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในการออกแบบลงในพื้นที่ได้ง่ายขึ้น การเลือกพรรณไม้ การจัดกลุ่มและการวางตำแหน่งของต้นไม้และวัสดุอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์เหมาะสมและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับสภาพพื้นที่

ขั้นตอนการออกแบบทุกขั้นตอนมีความสำคัญ ถ้าขาดขั้นตอนใดไปก็อาจส่งผลกระทบต่อ อาจทำให้ไม่สามารถดำเนินการต่อได้ หรือการออกแบบไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง ดังนั้นการออกแบบจึงต้องอาศัยความละเอียด รอบคอบ ความตั้งใจ และประสบการณ์การฝึกฝนเป็นองค์ประกอบร่วมกัน จากการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ผู้ออกแบบได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนวิธีการออกแบบที่แท้จริง โดยการออกแบบผู้ออกแบบได้ทำการปรับปรุงส่วนการให้บริการ การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ทำให้พื้นที่มีความสะดวก สวยงาม ร่มรื่น และมีระเบียบเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุป

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสนามภายในอาคารเจ้าคุณทหาร (Loop กลาง) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การสำรวจพื้นที่ การใช้งบประมาณในการออกแบบ การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์

ผลการออกแบบสามารถกำหนดกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นส่วนๆ ดังนี้ เวทีกลางแจ้งอยู่ด้านทิศเหนือของพื้นที่เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งวัน บริเวณที่นั่งพักผ่อนมี 2 ด้านติดทางเข้าด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกรวมแล้วมีจุดนั่งพักผ่อน 12 จุด บันไดทางทิศใต้จะปูพื้นแข็งสำหรับรองรับการเดินขึ้นลง ส่วนกลาง Loop เป็นลานสนามหญ้าสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในคณะได้เหมือนเดิม การจัดสวนจะจัดอยู่บริเวณรอบๆ ด้าน มีกลุ่มพันธุ์ไม้จำพวกปาล์มประดับเป็นองค์ประกอบหลักและไม้พุ่มเพื่อเพิ่มสีสัน มีกลุ่มไม้ประดับขนาดใหญ่ให้ร่มเงาสำหรับพื้นที่บริเวณที่นั่งพักผ่อน และบริเวณด้านหลังห้องน้ำจะใช้ไม้ประดับที่สามารถบังส่วนที่ไม่พึงประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

ขวัญชัย จิตรสำราญ. 2536. การออกแบบเขียนแบบจัดสวน. บริษัทบูรพาสาสน์ (1991) จำกัด  
กรุงเทพฯ.

นครินทร์ กระเสาร์. 2538. การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิสถาปัตยกรรมพื้นที่บางส่วนในมหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์. ปัญหาพิเศษปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเวศ ไชยวงศ์. 2539. การจัดสวนประดับ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง. กรุงเทพฯ.

พรรณเพ็ญ ฉายปรีดา. 2537. การจัดสวน. อัมรินทร์ ดิสทริบิวชั่น. กรุงเทพฯ.

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

สมจิตร โยทะคง. 2541. การจัดการงานดูแลบำรุงรักษาภูมิทัศน์. อมรการพิมพ์. กรุงเทพฯ

อุดมลักษณ์ มัจฉาชีพ. 2537. การจัดสวน. แพร่พิทยา. กรุงเทพฯ.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. 2525. หลักการจัดสวนเบื้องต้น. ศรีเมืองการพิมพ์. กรุงเทพฯ.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. 2526. หลักการจัดสวนเบื้องต้น. โรงพิมพ์อักษรพิทยา. กรุงเทพฯ.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. 2527. หลักการจัดสวนเบื้องต้น. โรงพิมพ์อักษรพิทยา. กรุงเทพฯ.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. 2530. หลักการจัดสวนในบ้าน. โอ .เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์ จำกัด. กรุงเทพฯ.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. 2542. พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม. บริษัทอมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด.  
กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กาบหอยแครงแครง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Tradescantia spathacea</i> Swartz.		
ชื่อวงศ์	COMMELINACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอตั้งตรง	ความสูง 0.15-0.2 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.2-0.25 เมตร	ผิวสัมผัส หยาบ
	ลำต้น	สีม่วงเข้ม	
	ใบ	สีม่วงปนเขียว ท้องใบสีม่วง	
	ดอก	สีขาว	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน-แดดน้อย

### เกล็ดแก้ว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Alternanthera bettzichiana</i> (Reg.) Nichols.		
ชื่อวงศ์	AMARANTHACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-เล็ก		
	รูปทรง	แผ่เลื้อย	ความสูง 0.1-0.2 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.2 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีขาว-เขียว	ใบ สีเขียวปนขาว-ครีม
	ดอก	-	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	-	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วนระบายน้ำดี	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แก้ว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.		
ชื่อวงศ์	RUTACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง - ใหญ่		
	รูปทรง	กลม	ความสูง 3-5 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1-3 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีน้ำตาล	ใบ สีเขียวเข้มเป็นมัน
	ดอก	สีขาว	กลิ่น หอมแรงเวลาเช้า
	ช่วงการมีดอก	หมุนเวียนตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ดินปนทราย	ความชื้น ปานกลาง-ต่ำ
	แสง	แดดเต็มวัน-รำไร (แต่จะไม่มีดอก)	

## ชิงแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Alpinia purpurata</i>		
ชื่อวงศ์	ZINGIBERACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-เล็ก		
	รูปทรง	แตกกอ	ความสูง 1.5 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1 เมตร	ผิวสัมผัส หยาบ
	ลำต้น	สีเขียว	ใบ สีเขียว
	ดอก	สีแดง	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน - ร่วนปนทราย	
	ความชื้น	สูง	แสง แสงแดดอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เดหลี

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Spathiphyllum cannifolium</i> (Dryand.) Schott.		
ชื่อวงศ์	ZINGIBERACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอ	ความสูง 0.8 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.6 เมตร	ผิวสัมผัส ปานกลาง
	ลำต้น	สั้นเหนือดิน	
	ใบ	รูปใบพาย ใบแคบยาว	
	ดอก	สีขาว ก้านดอกยาว ดอกคล้ายหน้าวัว	
	กลิ่น	-	
	ช่วงการมีดอก	-	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	สูง	แสง รำไร

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hemigraphis alternata</i> Burm.		
ชื่อวงศ์	ACANTHACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-เล็ก		
	รูปทรง	แผ่เลื้อย	ความสูง 0.2-0.3 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.2-0.3 เมตร	ผิวสัมผัส หยาบ
	ลำต้น	สีม่วงเข้ม	
	ใบ	หลังใบสีเขียวปนเงินเป็นมัน ท้องใบสีแดง ใบสากมีมือ	
	ดอก	สี ขาว	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน	
	ความชื้น	สูงมากแต่ไม่แฉะ	
	แสง	แดดเต็มวัน ครึ่งวัน-รำไร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชุ้มกระต่ายเขียว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Ophiopogon jaburan</i> Lodd.		
ชื่อวงศ์	LILIACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอกลม	ความสูง 0.6 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.4-0.5 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีเขียวเข้ม	ใบ สีเขียวเข้ม
	ดอก	สีขาว	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	ฤดูร้อน	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วนเหนียว	

ความชื้น ปานกลาง-สูง แสง ร่มรำไร

## ประณีปน

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.		
ชื่อวงศ์	CYCADACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
	รูปทรง	ปาล์ม	ความสูง 2-4 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1.5-2.5 เมตร	ผิวสัมผัส หยาด
	ลำต้น	สีน้ำตาลเข้ม	ใบ สีเขียวเข้มเป็นมัน
	ดอก	-	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	-	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปาล์มหางกระรอก

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine		
ชื่อวงศ์	PALMAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง		
รูปทรง	ปาล์ม	ความสูง	10-15 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	2.5-3 เมตร	ผิวสัมผัส	ละเอียด
ลำต้น	สีน้ำตาล ผิวเรียบเห็นข้อ		
ใบ	สีเขียว ใบประกอบแคบมากเรียงเป็นวงพุกกลม		
ดอก	สีขาว	กลิ่น	-
ช่วงการมีดอก	-		
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป ดินร่วน	
	ความชื้น	ปานกลาง-สูง	แสง แดดเต็มวัน

## ปาล์มจีบ

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Licuala grandis</i> Wendl.		
ชื่อวงศ์	PALMAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลางใหญ่		
รูปทรง	ปาล์ม	ความสูง	2 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	1-1.5 เมตร	ผิวสัมผัส	หยาบ
ลำต้น	สีเทา		
ใบ	สีเขียวแก่ รูปพัดจีบเป็นทางๆ กว้าง 3 ฟุต ยาว 2 ฟุต ก้านใบยาว 1 เมตร มีขนสีเขียว		
ดอก	-	กลิ่น	-
ช่วงการมีดอก	-		
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปีบ

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.		
ชื่อวงศ์	BIGNONIACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง ไม้ผลัดใบ		
	รูปทรง	ใบ	ความสูง 5-25 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	6-8 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีน้ำตาล	ใบ สีเขียว
	ดอก	สีขาว รูปแตร	กลิ่น หอมตอนเย็น-กลางคืน
	ช่วงการมีดอก	ก.ย. – พ.ย. บานเวลาเย็น	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน ระบายน้ำดี	ความชื้น ปานกลาง-สูง
	แสง	แดดเต็มวัน	

## ปีจัน

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Millittia brandisiana</i> Kurz.		
ชื่อวงศ์	FABACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง		
	รูปทรง	กลม	ความสูง 10-15 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	6-8 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	เปลือกสีน้ำตาลแตกเป็นสะเก็ดเล็กๆ	
	ใบ	สีเขียว พุ่มทึบ	
	ดอก	สีขาวปนม่วง	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	มี.ค.-พ.ค.	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผักโขมแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) BL.		
ชื่อวงศ์	AMARANTHACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
รูปทรง	ต้นตั้งตรง	ความสูง	0.3 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	0.15 เมตร	ผิวสัมผัส	ปานกลาง
ลำต้น	สีแดง	ใบ	สีแดง
ดอก	สีเหลือง	กลิ่น	-
ช่วงการมีดอก	-		
ลักษณะนิสัย	ดิน ร่วน ทั่วไป		
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hymenocallis</i> sp.		
ชื่อวงศ์	AMARYLLIDACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
รูปทรง	แตกกอกลม	ความสูง	0.6 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	0.3 เมตร	ผิวสัมผัส	ปานกลาง
ลำต้น	-	ใบ	สีเขียวเข้มใบเรียวยาว
ดอก	สี ขาว	กลิ่น	หอม
ช่วงการมีดอก	ตลอดปี		
ลักษณะนิสัย	ดิน ร่วน		
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน-ครึ่งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พญาสัตบรรณ

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Alstonia scholaris</i> (L.)R.Br.		
ชื่อวงศ์	APOCYNACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง		
รูปทรง	ไซ	ความสูง	20-30 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	5-7 เมตร	ผิวสัมผัส	หยาบ
ลำต้น	สีน้ำตาลอ่อนปนเทา มีน้ำยางมาก		
ใบ	ใบเดี่ยวรูปหอก ออกตามข้อเรียงกันเป็นฉัตร 3-7 ใบ		
ดอก	สีขาวอมเหลือง	กลิ่น	หอมเย็น
ช่วงการมีดอก	ต.ค.-พ.ย.		
ลักษณะนิสัย	ดิน ทั่วไป ดินปนทราย		
ความชื้น	ปานกลาง	แสง	แดดปานกลาง-จัด

## พุดตะแคง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Brunfelsia americana</i> (L.)		
ชื่อวงศ์	SOLANACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-เล็ก		
รูปทรง	กลม	ความสูง	1-2.5 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	1-1.5 เมตร	ผิวสัมผัส	ปานกลาง
ลำต้น	สีเขียวปนเทา	ใบ	สีเขียว
ดอก	สีขาวนวล	กลิ่น	หอมเย็นเวลากลางคืน
ช่วงการมีดอก	ตลอดปี		
ลักษณะนิสัย	ดิน ร่วนซุย		
ความชื้น	ปานกลาง	แสง	แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พลูด่าง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Epipremnum aureum</i> (Lind.&Andre) Bunting		
ชื่อวงศ์	ARACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-เล็ก		
	รูปทรง	ทอดยอด	ความสูง
	ขนาดทรงพุ่ม	0.2 เมตร	ผิวสัมผัส
	ลำต้น	สีเขียวอ่อน	ใบ
	ดอก	-	กลิ่น
	ช่วงการมีดอก	-	-
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง
			ร่มรำไร-แดดปานกลาง

## เฟิร์นใบมะขาม

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Nephrolepis biserrata</i>		
ชื่อวงศ์	OLEANDRACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอกลม	ความสูง
	ขนาดทรงพุ่ม	0.3-0.8 เมตร	ผิวสัมผัส
	ลำต้น	สีน้ำตาล	ใบ
	ดอก	สี -	กลิ่น
	ช่วงการมีดอก	-	-
ลักษณะนิสัย	ดิน	ระบายน้ำดี	ไม่ขังแฉะ
	ความชื้น	ปานกลาง-มาก	
	แสง	แดดครึ่งวันรำไร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โมกลา

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Wrightia religiosa</i> Benth.		
ชื่อวงศ์	APOCYNACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
	รูปทรง	แจกัน	ความสูง 4-5 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1.5 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีน้ำตาลดำ มีจุดขาวเล็กๆ	
	ใบ	สีเขียวมัน ทั้งใบฤดูหนาว	
	ดอก	สีขาวมีทั้งดอกกลาและดอกซ้อน	
	กลิ่น	หอม	ช่วงการมีดอก หมุนเวียนตลอดปี
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทุกชนิดยกเว้นดินทราย	
	ความชื้น	ปานกลาง- สูง	แสง แดดเต็มวัน-รำไร

## รำเพย

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.)K. Schum.		
ชื่อวงศ์	APOCYNACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
	รูปทรง	แจกัน	ความสูง 2-3 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	2 เมตร	ผิวสัมผัส ละเอียด
	ลำต้น	สีน้ำตาลอ่อน	ใบ สีเขียวสดเป็นมัน
	ดอก	ขาว เหลือง ส้ม	มีกลิ่นหอมอ่อนๆ
	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทราย	
	ความชื้น	ต่ำ	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลั่นทม

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Plumeria</i> spp.		
ชื่อวงศ์	APOCYNACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง		
	รูปทรง	แผ่เห็นกิ่งก้าน	ความสูง 6-8 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	6-8 เมตร	ผิวสัมผัส หยาบ
	ลำต้น	สีน้ำตาลมียางสีขาว	
	ใบ	หลังใบสีเขียวเข้ม ท้องใบสีเขียวนวล	
	ดอก	สีขาว เหลือง แดง ส้ม	กลิ่น หอม
	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน ดินปนทราย ระบายน้ำดี	
	ความชื้น	ปานกลาง-สูง	แสง แดดเต็มวัน

## ว่านสีทศต่าง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb. cv. <i>Variegata</i>		
ชื่อวงศ์	AMARYLLIDACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอเป็นแผง	ความสูง 0.3-0.4 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.3-0.5 เมตร	ผิวสัมผัส ปานกลาง
	ลำต้น	-	ใบ สีเหลืองสลับเขียว
	ดอก	สีขาว	กลิ่น หอมอ่อนๆ
	ช่วงการมีดอก	หมุนเวียนตลอดปี	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน - ปนทราย	
	ความชื้น	ปานกลาง-สูง	แสง แดดเต็มวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เศรษฐีไซ่ง่อน

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Ophiopogon jaburan</i>			
ชื่อวงศ์	LILIACEAE			
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-ใหญ่			
	รูปทรง	แตกกอกลม	ความสูง	0.35 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.3 เมตร	ผิวสัมผัส	ละเอียด
	ลำต้น	สีเขียวปนเขียว	ใบ	สีเขียวและขาว
	ดอก	สี ขาวมัน	กลิ่น	-
	ช่วงการมีดอก	ฤดูร้อน		
ลักษณะนิสัย	ดิน	แทบทุกชนิด	ความชื้น	ปานกลาง
	แสง	แดดเช้า-เต็มวัน		

## เศรษฐีเรือนนอก

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Chlorophytum bichetii</i>			
ชื่อวงศ์	ACANTHACEAE			
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับต่ำ-เล็ก			
	รูปทรง	แตกกอ	ความสูง	0.15-0.2 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	0.2 เมตร	ผิวสัมผัส	ปานกลาง
	ลำต้น	สีเขียว		
	ใบ	สีเขียวมันวาว	ขอบขาว	
	ดอก	สี ขาว	กลิ่น	-
	ช่วงการมีดอก	มี.ค. – เม.ย.		
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วนระบายน้ำดี		
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง	ร่ม -รำไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลิบสองปันนา

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien		
ชื่อวงศ์	PALMAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
	รูปทรง	ป่าล้ม	ความสูง 1-3 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1.5-2 เมตร	ผิวสัมผัส ปานกลาง
	ลำต้น	สีน้ำตาล	ใบ สีเขียว
	ดอก	สีขาว	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	-	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง แดดเต็มวัน
		<b>หมากแดง</b>	
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cyrtostachys lakka</i> Becc.		
ชื่อวงศ์	PALMAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
	รูปทรง	แตกกอ	ความสูง 4-5 เมตร
	ขนาดทรงพุ่ม	1.5-2.5 เมตร	ผิวสัมผัส หยาบ
	ลำต้น	สีเขียวปนแดง เรียบเห็นข้อชัด	
	ใบ	ด้านบนสีเขียวแก่ ด้านล่างสีเขียวอ่อนเหลือบเงิน	
	ดอก	-	กลิ่น -
	ช่วงการมีดอก	-	
ลักษณะนิสัย	ดิน	ร่วน	ความชื้น ปานกลาง
	แสง	แดดเช้า ค่อนข้างร่ม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หูกระจง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Terminalia ivoriensis</i> A.Chev.		
ชื่อวงศ์	COMBRETACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับสูง		
รูปทรง	ไข	ความสูง	15-20 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	4-5 เมตร	ผิวสัมผัส	ละเอียด
ลำต้น	สีน้ำตาล	ใบ	สีเขียว
ดอก	สีขาว	กลิ่น	-
ช่วงการมีดอก	-		
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทั่วไป	
	ความชื้น	ปานกลาง	แสง
			แดดเต็มวัน

## เฮลิโคเนีย

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Heliconia psittacorum</i>		
ชื่อวงศ์	HELICONIACEAE		
ลักษณะ	เป็นไม้ระดับกลาง-ใหญ่		
รูปทรง	แตกกอ	ความสูง	2-3 เมตร
ขนาดทรงพุ่ม	1-1.5 เมตร	ผิวสัมผัส	หยาบ
ลำต้น	เขียวอวบน้ำ	ใบ	สีเขียวแก่
ดอก	สีชมพู แสด	เหลือง	
กลิ่น	-	ช่วงการมีดอก	ตลอดปี
ลักษณะนิสัย	ดิน	ทุกชนิด	ความชื้น
			ปานกลาง-สูง
	แสง	แดดเต็มวัน-รำไร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้