

## ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์สวนด้านหลังอาคารเรียน ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
The Landscape design Improvement at the back of Plant Production Building In King  
Mongkut' s Institute of Technology Ladkrabang

โดย

นายนิสันต์ จันทร์รุ่งเรือง

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์สวนด้านหลังอาคารเรียน ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

The Landscape design Improvement at the back of Plant Production Building In King  
Mongkut' s Institute of Technology Ladkrabang

โดย

นายนิสันต์ จันทร์รุ่งเรือง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย



(อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

รฟ.

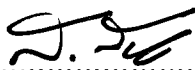
40 69411

เลขหม..... 2541

ภาควิชารับรองแล้ว

เลขทะเบียน..... 33409

วัน, เดือน, ปี- 5 ส.ค. 2542



(ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่..... ๑.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. 254๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14 ก.ค. 2542

ชื่อเรื่อง	การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์สวนด้านหลังอาคารเรียน ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
โดย	นาย นิสันต์ จันทร์รุ่งเรือง
สาขา	พืชสวน
ภาควิชา	เทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ศรายุทธ ผลโพธิ์

### บทคัดย่อ

สวนด้านหลังอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร ตั้งอยู่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ มีเนื้อที่ของสวนประมาณ 240 ตารางเมตร สภาพเดิมเป็นสวนที่มีพรรณไม้ยืนต้นและมีไม้พุ่มที่อยู่ในสภาพทรุดโทรม สภาพพื้นที่ประกอบไปด้วย ทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออกติดกับสระน้ำ ทิศเหนือติดกับอาคารเรียนของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และทิศตะวันตก ติดกับอาคารเรียนของภาควิชาประมง ขั้นตอนในการออกแบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การสำรวจพื้นที่ การวางแผนในการออกแบบ ผลของการออกแบบโดยเขียนผังพื้นที่ การออกแบบรายละเอียดและการประเมินราคา

จากการออกแบบสามารถวางตำแหน่งของกิจกรรม และสิ่งประกอบารออกแบบลงในพื้นที่ โดยคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสมและความสวยงาม เพื่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่มากที่สุด มีการปลูกต้นไม้ที่ให้ความร่มรื่น สวยงาม และสะดุดตา เพื่อให้เกิดความพอใจแก่ผู้มาพักผ่อน

Title : The Landscape design Improvement at the back of plant production Building.  
By : Mr. Nisan Changrungruang  
Major : Horticulture  
Department : Horticulture  
Faculty : Agricultural Technology King Mongkut's Institute Of Technology Chaokuntaham Ladkrabang  
Advisor : Mr. Sarayut Phonpho

### Abstract

The garden behind plant production technology building at the faculty of Agricultural Technology KMITL, chaokuntaham road Ladkrabang Bangkok. The total area is about 240 square meters, The general situation of this area is the poor maintained existing trees and shrubs. The south and the east were surrounded by pool, the north and the west were connected to plant production technology building and Fishery science department building. The garden design consists of five steps as following site analysis, balloon diagram, master plan, detail plan and cost estimation respectively.

From this garden the activities and garden components were located according to the optimise utilization and beauty. The beautiful ornamental plants were selected and planted in order to satisfy the people.

## คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์สวนด้านหลังอาคารเรียน ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ทางผู้จัดทำต้องขอขอบคุณท่าน อาจารย์ ศรายุทธ ผลโพธิ์ ที่ให้โอกาสแก่ทางผู้จัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เพราะปัญหาพิเศษเรื่องนี้ เป็นการนำเอาทฤษฎีที่เรียนรู้ในวิชาเรียนมาปฏิบัติจริง แล้วนำมาแสดงผลในรูปแบบปัญหาพิเศษ

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ทางด้านทุนสำหรับใช้จ่ายในการทำปัญหาพิเศษ ทำให้สำเร็จรุดวงไปด้วยดี จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้โดยขอขอบคุณอย่างสูง

นายนิสันต์ จันทร์รุ่งเรือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	(ก)
สารบัญภาพ	(ข)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	12
ผลการศึกษา	15
วิจารณ์	37
ปัญหา	37
สรุป	38
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 ทิศเหนือติดกับอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	15
ภาพที่ 2 ทิศใต้ติดกับสระน้ำมีหญ้าขึ้นรก	16
ภาพที่ 3 ทิศตะวันออกติดกับสระน้ำที่ปลูกบัวไว้	17
ภาพที่ 4 ทิศตะวันตกติดภาควิชาประมง	18
ภาพที่ 5 ภาพถ่ายพื้นที่ทั้งหมดโดยรวม	20
ภาพที่ 6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Site analysis	21
ภาพที่ 7 แสดงการวางแผน Balloon diagram	24
ภาพที่ 8 แสดงแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์	27
ภาพที่ 9 แสดงผังพื้น Hard Scape	28
ภาพที่ 10 แสดงภาพตัด A-A' และ B-B'	29
ภาพที่ 11 แสดงภาพตัด C-C'	30
ภาพที่ 12 แสดงรายละเอียดต่าง ๆ Detail plan	31
ภาพที่ 13 แสดงภาพ Perspective	32
ภาพที่ 14 แสดงภาพ Perspective	33

## คำนำ

สวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและพื้นที่สีเขียวในเมือง เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญสำหรับประชากรที่อยู่อาศัยในเขตเมือง โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นมหานครที่มีขนาดใหญ่มีจำนวนประชากรมากกว่า 8 ล้านคน การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดปัญหานานาประการ ที่สำคัญคือ ปัญหาการติดขัดของการจราจร การขยายตัวของอาคารปลูกสร้างอาคารและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม เกิดมลภาวะในน้ำและอากาศมีฝุ่นละอองและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งเสียงที่เกิดจากยานต่าง ๆ มีผลต่อสุขภาพอนามัยและความเครียดในจิตใจของประชาชน การปลูกต้นไม้ให้ความร่มรื่นและจัดหาพื้นที่เป็นสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ จึงมีประโยชน์หลายประการ นอกจากให้ความสวยงามตามธรรมชาติแล้วยังช่วยกรองอากาศ ฝุ่นละอองและเสียง รวมทั้งเป็นการสร้างสรรคคุณค่าชีวิตที่ดีด้วย

การจัดสวนหย่อมจึงเป็นความต้องการของมนุษย์ ที่ต้องการหาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่สวยงาม และสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น การจัดสวนเป็นงานที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และทางศิลปศาสตร์ให้เกิดความลงตัวภายในตัวเอง เป็นงานละเอียดอ่อน ต้องการเอาใจใส่สม่ำเสมอจึงได้งานที่สวยงามและสมบูรณ์แบบ

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีสัดส่วนสวนสาธารณะต่อประชากรน้อยมากประมาณ 0.6 ตารางเมตรต่อคน เมื่อเปรียบเทียบกับเมืองใหญ่ในประเทศต่าง ๆ ซึ่งมีสัดส่วนสวนสาธารณะต่อประชากรตั้งแต่ 6 ตารางเมตรต่อคนขึ้นไป ถึง 70 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้ตามมาตรฐานของสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานครควรมีพื้นที่สวนสาธารณะ 5 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน หรือ 8 ตารางเมตรต่อคน

ดังนั้นกรุงเทพมหานครมีความจำเป็นที่ต้องจัดหาและพัฒนาสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนให้มีเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การส่งเสริมภูมิทัศน์เมืองด้วยการพัฒนาสวนหย่อมปลูกต้นไม้ให้ความร่มรื่น การพัฒนาพื้นที่รกร้างว่างเปล่าให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร จัดพื้นที่จัดสวนปลูกต้นไม้ก็จะช่วยให้สภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ประชาชนที่สัญจรภายในเมืองคลายความเครียดและกรุงเทพมหานครจะมีภูมิทัศน์ที่สวยงามเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจในด้านการท่องเที่ยวด้วย (สำนักงานปลัดกรุงเทพมหานคร , 2536)

ในส่วนของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังซึ่งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครเป็นสถานที่ศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการขาดแคลนสวนสาธารณะใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพักผ่อน อีกทั้งมีผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมรอบ ๆ ด้านอื่นเนื่องมาจากการก่อสร้างอาคารเรียนต่าง ๆ ควันพิษรถยนต์ ฝุ่นละออง และเสียงรบกวนจากขบวนพาหนะต่าง ๆ จึงทำให้การปรับปรุงสวนด้านหลัง อาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตรขึ้น เพื่อเป็นสถานที่รองรับนักศึกษาและบุคคลภายในสถาบันเพื่อนำมาใช้พักผ่อนหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ และเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้นและเพิ่มทัศนียภาพให้สวยงามเพื่อจูงใจให้นักศึกษา ใช้ประโยชน์ในการพักผ่อนอย่างเต็มที่

นายนิรันดร์ จันทร์รุ่งเรือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่นักศึกษา และบุคคลภายในสถาบัน
2. เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ให้สวยงาม และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
3. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ในการออกแบบ และการจัดภูมิทัศน์ภายในสวนหย่อม

## การตรวจเอกสาร

ด้วยอิทธิพลทางธรรมชาติและความต้องการที่ไม่สิ้นสุดของมนุษย์ มนุษย์จึงได้ร่วมกัน พัฒนาวีถีทางการดำรงชีวิตของตนเองตลอดเวลา โดยอาศัยความคิดและการลงมือกระทำจึงเห็น ได้ว่าธรรมชาติมีส่วนสัมพันธ์กับผลงานของมนุษย์โดยตรง กล่าวได้ว่า ความงามที่เกิดจากการ สร้างสรรค์ของธรรมชาตินั้น ได้ถูกต้องและค้นพบและนำมารังสรรค์ขึ้นแต่งเพื่อความงามในศิลปะ ทุกแขนงได้ นั่นเพราะมนุษย์มีความคิด มีความฉลาด รู้จักปรับปรุงพัฒนาให้เกิดความเหมาะสม อันนับเป็นพรสวรรค์ที่พิเศษสุด

และเนื่องเพราะมนุษย์รู้จักความงาม และต้องการความงาม มนุษย์จึงพยายามค้นหา ความงามอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อทำให้ชีวิตของตนพบกับความรื่นรมย์ ความสุข ด้วยว่าความงาม ของธรรมชาติ เป็นพลังอันสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ดังนั้นจึงพากันค้นหา เลียนแบบสร้างสรรค์ พัฒนา จนมีความพอใจ ทั้งเพื่อสนองตอบอารมณ์ตนเองและผู้เกี่ยวข้องและนับได้ว่าเป็นต้นเหตุ อีกอย่างหนึ่งของการออกแบบ

การออกแบบ (Design) ถือเป็นงานสร้างสรรค์ทางศิลปะทางด้านทัศนศิลป์ (Visual Art) อันเป็นงานศิลปะที่มองเห็นความงามได้จากรูปลักษณ์ ซึ่งอาจเป็น 2 มิติ หรือ 3 มิติก็ได้และใน งานด้านทัศนศิลป์นั้น "การออกแบบ" นับเป็นหัวใจของการสร้างสรรค์งาน และเป็นช่วงที่ศิลปิน ต้องใช้ความคิดแก้ปัญหามากที่สุด เพราะว่า การออกแบบ นอกจากจะเป็นการวางแผนสร้างรูปแบบ ให้เกิดประโยชน์สัมพันธ์ทั้งประโยชน์ใช้สอย ความงามและให้เข้ากับวัสดุวิธีการแล้ว ยังถือ เป็นการกำหนดผลสำเร็จของงานชิ้นนั้น ๆ ด้วย เหตุนี้เองการออกแบบสิ่งต่าง ๆ ต้องใช้ความคิด รอบคอบพิถีพิถันหรืออย่างละเอียด เพราะการออกแบบถือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ให้เกิดขึ้น อันจะ นำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดีงาม ปรัชญาเบื้องต้นของการออกแบบก็คือ การสร้างผลงานที่มีเป้าหมายไปสู่สิ่งที่ดีกว่า เหมาะสมกว่า และถูกต้องกว่าอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบจัดสวนนับเป็นการออกแบบเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์และระหว่างธรรมชาติ ปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายลงอย่างมาก ความสำคัญของการจัดสวนก็มีคุณค่ามากขึ้น ทั้งในด้านอนุรักษ์ธรรมชาติ การจัดวางผังเมือง การกำหนดพื้นที่สีเขียว การกำหนดเขตอุตสาหกรรมและเขตที่อยู่อาศัย เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชา การออกแบบจัดสวนไม่ว่าจะขนาดเล็กหรือใหญ่จะต้องระลึกอยู่เสมอว่าต้องออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม อันรวมไปถึงสภาพพื้นที่รูปแบบของสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้าง มีความสัมพันธ์กับบริเวณใกล้เคียง และยังคงต้องออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้คนในสังคมนั้น ๆ ด้วย การออกแบบเพื่อการจัดสวนจึงไม่ใช่งานที่ทำลายสภาพแวดล้อม แต่เป็นงานที่เสริมสร้างสภาพแวดล้อมของส่วนรวมให้ดีขึ้น

การจัดสวน (Landscape gardening) เป็นงานย่อยแขนงหนึ่งของงานด้านภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architectur) ที่เราเรียกผู้ประกอบอาชีพทางภูมิสถาปัตยกรรมนี้ว่า “ภูมิสถาปนิก” (Landscape Architect) ผู้ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบการจัดการประยุกต์การปรับปรุงพื้นดินให้เกิดความสมดุลย์ทางธรรมชาติที่มีต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมภูมิสถาปนิกจะมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์และมนุษย์กับสภาพแวดล้อมวิชาชีพด้านนี้จึงเป็นวิชาที่มีขอบเขตกว้างขวางในด้านการออกแบบและการวางแผนทางกายภาพของพื้นดินเพื่อการใช้สอยและความงามโดยคงสภาพแวดล้อมที่ดีเอาไว้ให้มากที่สุด มีขอบเขตตั้งแต่งานขนาดเล็ก ๆ เช่น การจัดสวน การจัดปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน การออกแบบกำหนดการใช้พื้นดินบริเวณว่างรอบอาคาร การจัดสวนสาธารณะ จนไปถึงพื้นที่ขนาดใหญ่ นับเป็นร้อย ๆ ตารางกิโลเมตร

งานออกแบบของนักภูมิสถาปนิก เป็นกระบวนการออกแบบที่วิเคราะห์ข้อมูลกันอย่างพิถีพิถัน การจัดสรรงบประมาณและการควบคุมงานให้อยู่ในวงงบประมาณที่กำหนด ก็นับเป็นงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงด้วย ฉะนั้น งานออกแบบทางด้านภูมิทัศน์ (Landscape) หรืองานทางด้านสถาปัตยกรรม จึงไม่ใช่การปลูกต้นไม้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นงานออกแบบทั้งหมดบนพื้นที่ภายนอกอาคาร จะมีหรือไม่มีต้นไม้เข้ามาเกี่ยวข้องก็ได้ และยังรวมถึงงานองค์ประกอบด้านสถาปัตยกรรม งานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานตกแต่งอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ศาลา สะพาน ระบบน้ำ ระบบไฟ

ยังมีผู้เชี่ยวชาญอีกกลุ่มหนึ่ง ที่มีความรู้ทางด้าน การออกแบบจัดสวน เราจึงกันเรียกว่า “นักออกแบบภูมิทัศน์” (Landscape designer) หรือนักออกแบบสวน (Garden designer) บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ออกแบบงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับภูมิสถาปนิก แต่ขอบเขตของงานโดยทั่วไปจะมีขนาดเล็กกว่า นักออกแบบภูมิทัศน์เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้าน การออกแบบจัดสวน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวิศวกรรมโครงสร้าง อาจจะได้รับการศึกษาจากสถาบันการศึกษาโดยตรง หรืออาจผ่านการฝึกอบรมทางด้านการจัดสวนจนได้รับการรับรอง หรือเป็นผู้มากประสบการณ์จากการได้คลุกคลีอยู่กับงาน บวกกับการใฝ่ใจหาความรู้เสมอ นักออกแบบกลุ่มนี้จะคุ้นเคยกับกฎเกณฑ์พื้นฐานของการออกแบบการปลูกดูแลรักษาพืชพันธุ์และมีความรู้ที่ลึกซึ้งพอควรเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ด้านพืชสวนจนบางครั้งจะเชี่ยวชาญทางด้านพืชมากกว่ากลุ่มแรก งานออกแบบส่วนมากจะมีขอบเขตที่ไม่ใหญ่นัก เช่น การออกแบบในโครงการที่อยู่อาศัย การออกแบบจัดสวนตามบ้านพัก ศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน ฯลฯ

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างภูมิสถาปนิกกับนักออกแบบภูมิทัศน์นั้นดูจะแยกกันไม่ค่อยชัด เพราะต่างก็ำเรียนฝึกฝนมาคล้าย ๆ กันแต่ภูมิสถาปนิกนั้นจะได้รับการศึกษาฝึกฝนตามหลักสูตรในเรื่องของศิลปะ เทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรม และความรู้ทางด้านวิศวกรรมที่ดีกว่าส่วนนักออกแบบภูมิทัศน์นั้น ได้รับการเรียนรู้และสนใจด้านพืชสวน พืชกรรมมากกว่า เข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับธรรมชาติของพันธุ์ไม้กว่า แต่ทั้งสองกลุ่มนี้ก็จะมีจุดอ่อนของตนเองพร้อมที่จะพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

งานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม เช่น

- งานออกแบบจัดสวนประดับและออกแบบปลูกต้นไม้ทั่วไป (Garden and Planting Design) เป็นการออกแบบจัดตกแต่งสวนบริเวณที่พักอาศัย ที่ทำการ หรือบริเวณที่มีพื้นที่ไม่มากนัก เป็นการออกแบบที่ใช้หลักทางการจัดภูมิทัศน์ที่ไม่ยุ่งยากนัก
- งานออกแบบสวนสาธารณะ สนามกีฬา และสนามเด็กเล่น (Park, Sport, Field and play-ground) เป็นการออกแบบที่ภูมิสถาปนิก หรือนักออกแบบภูมิทัศน์เข้ามามีบทบาทมากขึ้นชัดเจนขึ้นในการที่จะนำหลักของภูมิสถาปัตยกรรมมาใช้ในการออกแบบค่อนข้างซับซ้อนมากขึ้น เพราะนอกจากจะมีความรู้ทางภูมิทัศน์แล้วยังต้องมีความรู้ทางด้านพฤติกรรมของมนุษย์ด้วย
- งานออกแบบเพื่อพัฒนาอุทยาน วนอุทยานและสวนรุกขชาติ (National Park, Forest Park and Arboretum) นับเป็นงานที่ภูมิสถาปนิกเข้าไปมีบทบาทโดยตรงในการกำหนดวางแผนการใช้สอยพื้นที่เพื่อให้เกิดความกลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ โดยยึดหลักการสำคัญในการดำรงไว้ซึ่งสภาพเดิมของธรรมชาติไว้ให้มากที่สุด

นอกจากที่กล่าวมาแล้วงานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมยังเข้าไปเกี่ยวข้องกับงานอนุรักษ์ธรรมชาติ ศิลปกรรมและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ งานทางด้านการออกแบบวางผังการตกแต่งเมือง และงานวางแผนการใช้ที่ดินของรัฐ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนาการออกแบบจัดสวน

นับแต่โบราณจนปัจจุบัน รูปแบบการจัดสวนมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับงานออกแบบด้านศิลปะแขนงอื่น ๆ ทั้งนี้ก็เนื่องจากสาเหตุดังนี้

### 1. การเพิ่มจำนวนและความต้องการในการดำรงชีวิตของมนุษย์

จากสังคมที่ผู้คนไม่มากนัก จากการครองชีพแบบสมถะเรียบง่าย กลายมาเป็นความเร่งรีบในสังคมขนาดใหญ่ พื้นที่ถูกแบ่งขอยเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย การออกแบบจัดสวนที่มีขนาดใหญ่ วิจิตรพิสดารด้วยสถาปัตยกรรม อย่างสวนในพระราชวังก็ต้องเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นแบบที่เรียบง่าย เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอย่างจำกัด ในเมืองใหญ่ ๆ ที่อาศัยของผู้คนไม่มีพื้นที่มากพอจะจัดสวนปลูกต้นไม้ได้ มนุษย์ก็พยายามปรับปรุงการออกแบบจัดสวนเป็นสวนลอย สวนบนดาดฟ้า ทั้งการเร่งรีบในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ทำให้เวลาในการดูแลรักษาสวนน้อยลงไป หรือเกือบไม่มีเลย ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้สวนมีการดูแลรักษาได้ง่ายด้วยเหตุดังกล่าวนี้ก็ย่อมกระทบถึงรูปแบบของสวนซึ่งจะต้องเปลี่ยนไป

### 2. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพราะมนุษย์จะต้องเร่งรีบพัฒนาระบบการผลิตให้พอกับพลโลกความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงส่งผลให้มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและความเจริญก้าวหน้าอุตสาหกรรม มากขึ้นเพียงใดความย่อยยับของธรรมชาติดั้งเดิมก็สูญสิ้นลงไปเท่านั้นทรัพยากรธรรมชาติ ถูกทำลายและเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัยเพื่อตอบสนองต่อผู้คน เช่น ดิน หิน กรวด ทราบ พันธุ์ไม้ป่าถูกขนย้ายออกจากป่า บางครั้งเป็นการทำลายอย่างรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เราจะเห็นว่าการจัดสวนโดยทั่วไปดูจะขาดหินมาประกอบไม่ได้เสียแล้ว มีการขนหินมาจากแม่น้ำลำธาร หรือชายฝั่งทะเล แม้จะมีกฎหมายควบคุมก็ตาม ราคาของหินในปัจจุบันราคาแพงมากขึ้น หายากมากขึ้น การออกแบบจัดสวนในปัจจุบันจึงต้องเปลี่ยนแปลงและถูกกระทบไปด้วย

วิทยาการด้านพืชสวนก้าวหน้าทำให้เราสามารถย้ายต้นไม้ต้นโต ๆ ขนไปยังที่ไกล ๆ ได้ ทั้งยังสามารถปรับปรุงพันธุ์ไม้ใหม่ ๆ มากมาย มีการสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพืชพรรณบางชนิดได้ เช่น การสร้างเรือนกระจก ผลพวงของการเรียนรู้และค้นพบสิ่งเหล่านี้ มีผลทำให้รูปแบบการจัดสวนต้องเปลี่ยนและพัฒนาให้ทันการเปลี่ยนของสิ่งเหล่านี้ด้วย

### 3. แนวคิดอันเป็นอิสระของมนุษย์

เป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่คิดค้นหาทางที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต และรองรับความต้องการด้านจิตใจ จากประวัติการจัดสวนจะเห็นว่าในเริ่มแรกมีการจัดกันเฉพาะในพระราชวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือไม่ก็เป็นสถานที่ทางศาสนาและคฤหาสน์ของข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ครั้งยุคสมัยต่อมา ยุคที่ผู้คนมีอิสระในการคิด การเขียน ก็มีการวิพากษ์วิจารณ์ถึงสิ่งใจอำพุ่มเพื่อหย่อนใจนี้ ผนวกกับอิทธิพลของนักปราชญ์ กวี และศิลปิน ที่เสนอรูปแบบบรรณชาตินิยม เข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นทำให้รูปแบบของสวนเปลี่ยนไปตามความต้องการของผู้คนส่วนใหญ่ในสังคมอีกทั้งมีความเข้าใจในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนขึ้น ทำให้ความเชื่อเก่า ๆ ของมนุษย์ที่มีต่อธรรมชาติได้เปลี่ยนแปลงลบเลือนไป จากสวนที่ต้องจัดในรูปแบบที่ใหญ่โตต้องใช้เวลาในการดูแลรักษา ตัดแต่งอย่างมากมาย กลายมาเป็นสวนที่มีรูปแบบขนาดเล็กประกอบบ้านพักอาศัย มีการจำลองป่าเขา น้ำตก แล้วนำมาปรุงแต่งเพิ่มเติมให้กลมกลืนสวยงาม เน้นหลักการดูแลรักษาต่ำเป็นสำคัญ

บางชาติ การจัดสวนเป็นภาพของความเชื่อ ปรัชญา เกียรติยศ ความหลุดพ้น อันแสดงถึงภูมิปัญญาของมนุษย์ จึงได้เห็นว่าการศึกษาทางด้านการจัดสวนก็มีหลากหลายความคิด ความเชื่อ มีรสนิยมและความถนัดที่แตกต่างกัน ก่อเกิดทัศนคติที่หลากหลายออกไปตามความพึงพอใจของแต่ละคน เมื่อแนวความคิดของมนุษย์ไม่มีวันหยุดนิ่ง การพัฒนารูปแบบของงานออกแบบในศิลปะทุกประเภทจึงต้องเปลี่ยนไปด้วยเช่นกัน

### การออกแบบ

"การออกแบบ" มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย โดยมีนัยสำคัญคือ "การวางแผนการสร้างสรรค์ ให้เกิดสิ่งใหม่หรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เหมาะสมขึ้น เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้คนในสังคม โดยการสร้างสรรค์ปรุงแต่งส่วนประกอบต่าง ๆ ให้เกิดความสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยและความงาม โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการ"

ผู้รู้บางท่านยังให้แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบว่า หากจะพิจารณาให้ดี การออกแบบก็เป็น "การจัด" ให้ "ส่วนประกอบของการออกแบบ" มาอยู่ในรูปลักษณะที่ใช้ประโยชน์ได้และมีความงดงามโดยอาศัยหลักทางศิลปะเข้ามาช่วย

## ลักษณะการออกแบบ

ในสภาพปัจจุบัน ลักษณะของการออกแบบจะเป็นไปในลักษณะเรียบง่าย ไม่ยุ่งยากมากนักแต่เกิดประโยชน์และความพึงพอใจสูงสุดเท่าที่มนุษย์จะทำได้ ถือได้ว่าเป็นลักษณะของแนวความคิดร่วมสมัยของงานออกแบบซึ่งเน้นรูปแบบที่เรียบง่าย (Simplicity) และมีความเด่นน่าสนใจ (Readability)

สำหรับในเรื่องการจัดสวน ความเรียบง่ายในรูปแบบอาจเป็นผลมาจากสภาพเศรษฐกิจ วัสดุ วิธีการ ข้อจำกัดเรื่องงานในการดูแลรักษา และเกี่ยวเนื่องกับรสนิยมตามยุคสมัย ส่วนความเด่นที่น่าสนใจก็จะมุ่งไปที่รูปแบบที่ใหม่ด้วยโครงสร้างของสวนทั้งหมดมากกว่าเน้นด้วยการตกแต่งอย่างหรูหราหลากหลายด้วยวัสดุราคาแพง (ขวัญชัย, 2536 )

## ประเภทของงานออกแบบ

งานออกแบบมีมากมายแบ่งได้หลายอย่าง ในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

### 1. งานออกแบบเพื่อการดำรงชีวิต

เป็นการออกแบบเพื่อชีวิตความเป็นอยู่ งานอาชีพ เช่น การออกแบบในงานสถาปัตยกรรม การเลี้ยงสัตว์ การจัดการวางแนวการปลูกพืช การออกแบบการชลประทาน การออกแบบโรงงาน เป็นต้น

### 2. งานออกแบบเพื่อสนองความงาม

ถือเป็นงานออกแบบสร้างสรรค์ (Creative Design) อันเป็นไปในลักษณะความรู้สึกได้ด้วยอารมณ์ เช่น งานออกแบบจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ โดยหวังให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกทราบซึ้ง และสะท้อนอารมณ์ (Sensation)

### 3. งานออกแบบเพื่อเผยแพร่

เป็นงานออกแบบที่มุ่งชักชวน เรียกร้อง เสนอข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น การออกแบบด้านสิ่งพิมพ์การออกแบบโฆษณา เป็นต้น

### 4. งานออกแบบเพื่อการใช้สอย

เป็นการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เช่น การออกแบบยานพาหนะ เครื่องเรือน เครื่องใช้สอย รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

### 5. งานออกแบบเพื่อการอยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการออกแบบเพื่อก่อประโยชน์ทางกายภาพและชีวภาพ บ้านดลให้มีชีวิตความสูงทั้งในบ้านและสังคม เช่น งานออกแบบสถาปัตยกรรม งานออกแบบตกแต่งภายในและภายนอก งานออกแบบผังเมือง เป็นต้น

การออกแบบจัดสวนโดยเฉพาะการจัดสวนบริเวณบ้านที่อยู่อาศัย อันนับเป็นงานภูมิสถาปัตยกรรมที่มีขนาดเล็กสุด ก็นับเป็นงานออกแบบเพื่ออยู่อาศัยเช่นกัน ซึ่งถือเป็นงานออกแบบตกแต่งโดยงานออกแบบตกแต่งเพื่อการอยู่อาศัยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. การออกแบบตกแต่งภายใน (Interior design) เป็นการออกแบบเพื่อการตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือน สถานที่ทำการให้สวยงาม น่าอยู่อาศัยมีความสะดวกสบายเอื้ออำนวยประโยชน์ที่สอดคล้องกับกิจกรรมของบุคคล เช่น การออกแบบทาสี การออกแบบผนัง การออกแบบการจัดวางเครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ ห้องครัว ห้องน้ำ เป็นต้น

2. การออกแบบตกแต่งภายนอกอาคาร (Exterior design) เป็นการออกแบบเพื่อเสริมสร้างและจัดสภาพภายนอกอาคาร ถือเป็นกระทำการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ว่างนอกอาคารเพื่อเป็นการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม โดยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอาคารและสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยภายใน ก่อให้เกิดความร่มรื่น สงบ พักผ่อน เช่น การออกแบบสนามหญ้า การออกแบบวางผังปลูกต้นไม้ สวนหย่อม เรือนต้นไม้ แปลงไม้ดอก ชุตสนาม งานจัดสวนจึงเป็นงานออกแบบประเภทนี้ (วิรุญ, 2527)

### การเป็นนักออกแบบจัดสวนที่ดี

มีคำกล่าวว่า “นักออกแบบเป็นผู้ผลิตขั้นต้น” ผู้ออกแบบต้องมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและฝึกฝนตนเองอยู่เสมอ ทั้งจะต้องเป็นผู้ใฝ่ศึกษาหาความรู้เป็นนิจ

การออกแบบจัดสวน เป็นวิชาที่ต้องศึกษา หลักการสร้างสรรคโดยมีหลักของศิลปะเป็นโครงสร้างมีทฤษฎีการเขียนแบบช่วยถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นรูปร่าง และโดยความเป็นจริง นักออกแบบจัดสวนที่มีคุณภาพนั้น ควรอย่างยิ่งที่จะต้องเคยผ่านการลงมือปฏิบัติการจัดสวนมาบ้างแล้ว การเคยผ่านการปฏิบัติทางด้านการจัดสวนมาบ้างแล้วจะทำให้เข้าใจงานได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีทักษะในการออกแบบ
2. เป็นผู้ที่มีความคิดค้นและสร้างสรรค์ผลงาน
3. ต้องเป็นผู้ติดตามข่าวคราว ความเคลื่อนไหวการเปลี่ยนแปลงในสาขางานของตนอยู่เสมอ

เสมอ

4. มีความเข้าใจและลึกซึ้งในงานออกแบบเฉพาะด้าน
  - ต้องมีความรู้ทางด้านศิลปะ (Artist)
  - ต้องมีความรู้ทางด้านพืชสวน (Horticulture)
  - ต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านช่างหรือวิศวกรรมโยธา (Civil engineer)

นอกจากความรู้ด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ผู้ออกแบบควรหาความชำนาญด้านต่าง ๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ การคำนวณ ความรู้ทางด้านมนุษยวิทยา จิตวิทยาสังคม เพื่อจะได้ประมวลเอาความรู้เหล่านี้มาใช้พัฒนาการออกแบบผลงานของตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

### ความสำคัญของการออกแบบจัดสวน

ในการดำเนินการจัดสวนนั้น ขั้นตอนการออกแบบถือเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่ง เพราะต้องมีการวางแผนการดำเนินงานอย่างรัดกุม เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน ความสำคัญของการออกแบบจัดสวนพอสรุปได้ดังนี้

1. การออกแบบเป็นการถ่ายทอดความคิด จินตนาการของผู้ออกแบบ ทำให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้
2. การออกแบบเป็นการประเมินคุณค่าของรูปแบบและเนื้อหาของสวนขั้นเริ่มต้น
3. การออกแบบจัดสวนที่ถูกต้อง สวยงาม เป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและศรัทธาให้เกิดขึ้นแก่เจ้าของสถานที่
4. การออกแบบตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้ผู้รับเหมา นำไปปฏิบัติได้ เพราะผู้นำไปปฏิบัติจะรับทราบถึงข้อมูล ปัญหาของสถานที่นั้น ๆ จากแบบ
5. การออกแบบจัดสวนช่วยให้ผู้ปฏิบัติตั้งต้นและเตรียมตัว ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง เพราะแบบที่ดีนั้น สามารถแยกลักษณะของงาน วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณได้ ซึ่งเป็นการวางโครงสร้างการทำงาน และกำหนดแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การออกแบบเป็นการช่วย “จัดและควบคุม” ให้มีการใช้องค์ประกอบ หรือวัสดุ งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดผลประโยชน์ในการนำมาปฏิบัติได้สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การออกแบบจะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในรูปแบบใหม่ ๆ ของสวนอันนำมาซึ่งความชื่นชม พอใจแก่เจ้าของสวนและผู้พบเห็น ทั้งยังเป็นการสร้างผลงานใหม่ ๆ ให้ปรากฏให้ผู้อื่นศึกษา

### โครงสร้างการออกแบบจัดสวนที่ดี

โดยหลักการและโครงสร้างรวมของการออกแบบแต่ละชนิด มีกำหนดจากรากฐานกฎเกณฑ์เดียวกัน แต่ในรายละเอียดอาจแตกต่างกันไปตามสาขาเฉพาะ และจะเปลี่ยนไปตามยุคสมัย การออกแบบจัดสวนที่มีคุณภาพ ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ออกให้มีคามงามด้วยรูปแบบที่สร้างสรรค์น่าสนใจ
2. ออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
3. ออกแบบให้เหมาะสมกับวัสดุ อุปกรณ์ หรือวัตถุติดที่มีอยู่
4. ออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม
5. ออกแบบให้ประหยัดและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ (ขวัญชัย , 2536)

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. ผังบริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษา
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจพื้นที่ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป , สายวัด
3. กระดาษเขียนแบบและสมุดจดบันทึก
4. ปากกาเขียนแบบ ดินสอเขียนแบบ
5. ไม้ฉากและSCALE
6. โต๊ะเขียนแบบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบทุกชนิด

### วิธีการ

1. การสำรวจพื้นที่ (SITE ANALYSIS) ทำการสำรวจสถานที่จริง โดยการหาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่ ทิศทางการเชื่อมต่อกับสถานที่ข้างเคียง พรรณไม้เดิม ความลาดเอียงของพื้นที่ สิ่งปลูกสร้างเดิมของพื้นที่ และรวบรวมข้อมูล คือ การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ของพื้นที่จริงตลอดจนวัตถุประสงค์ และความต้องการ การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อจะได้ทำกิจกรรมให้สอดคล้องกัน (เอื้อมพร , 2525)
2. การใช้วงกลมในการออกแบบ (BALLOON DIAGRAM) คือ การนำเอาข้อมูลที่ได้มาจากการสำรวจสถานที่ มาแยกเป็นส่วน ๆ โดยเรียงลำดับจากความสำคัญมากไปน้อยแล้วเลือกเอาส่วนที่จำเป็นต้องมีภายในพื้นที่ โดยให้แต่ละส่วนเป็นวงกลม 1 อัน แล้วเอางกลมเหล่านั้นมาวางลงในแปลนจริงเพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างแต่ละวง (เอื้อมพร , 2525)
3. การออกแบบซึ่งเขียนออกมาเป็นผังพื้น (PLAN) หมายถึงลายเส้นที่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตหรือลักษณะของวัตถุ โดยมองลงมาจากที่สูงลงมาเป็นภาพ 2 มิติ ผังพื้นที่หลายขนาดหรือหลายแบบเพื่อเน้นถึงแต่ละเนื้อหาที่เหมาะสม ผังพื้นยังจะหมายถึงลักษณะรูปร่างของสถานที่หรือสิ่งของนั้น ๆ โดยมองจากเบื้องบนลงมา (Top view) ผังพื้นจะสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งทิศทางและขนาดของสิ่งต่าง ๆ ภายในผังพื้นไว้ทั้งหมด (เอื้อมพร , 2525)

#### 4. การออกแบบรายละเอียด

SECTION ภาพตัด แสดงรายละเอียด A-A , B-B และ C-C

HARD SCAPE ภาพแสดงการออกแบบผังพื้นเกี่ยวกับวัสดุสิ่งปลูกสร้างภายในสวน

DETIAL PLAN ภาพแสดงรายละเอียดขยายของวัสดุและปลูกสร้างภายในสวน

PERSPECTIVE ภาพ 3 มิติ หรือภาพถ่าย คือ การนำเอาภาพ PLAN มาเขียนเป็นภาพการมองเห็นภาพโดยรวม

5. การประเมินราคา (ESTIMATE) การประมาณราคา คือ การคำนวณหาปริมาณและราคาของชิ้นงานรวมถึง ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ควรจะเป็นในการสร้างงานชิ้นหนึ่งโดยอาศัยหลักวิชาการและข้อเท็จจริงของท้องตลาดตั้งนั้นราคาที่ประมาณได้ จึงไม่ใช่ราคาที่แท้จริงหรือตรงกับราคาที่ต้องใช้จริงๆ แต่เป็นราคาที่ใกล้เคียงที่สุด

การจะประมาณให้มีผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ประมาณราคาซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรขาคณิต เช่น การคำนวณพื้นที่
2. มีความเข้าใจในแบบ
3. มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการจัดสวน
4. มีความรู้และความสนใจการติดตามการขึ้นลงของราคาวัสดุในงานจัดสวนทุกกระยะ
5. เข้าใจสภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพดินฟ้าอากาศในการจัดสวน
6. มีหลักและวิธีประมาณราคาที่ถูกต้อง
7. รู้จักเก็บหลักฐานข้อมูลไว้เปรียบเทียบหรือคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต

ในการประมาณราคาในการจัดสวนนั้นแบ่งงานออกได้กว้างๆ 2 ลักษณะคือ

1. งานทางด้านสถาปัตยกรรม
2. งานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม

การประมาณราคาจะแยกได้ดังนี้

1. หัวข้อการประมาณราคาที่สำคัญ
  - 1.1 วัสดุ
  - 1.2 แรงงาน
  - 1.3 เครื่องมืออุปกรณ์
  - 1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆ
  - 1.5 กำไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การประมาณราคา

- 2.1 ค่าวัสดุควรราคาเป็นปัจจุบันมากที่สุด
- 2.2 ค่าแรงงาน อาจคิดจากผลรวมจากแรงงานทั้งหมดหรือจะคิดจากแบบต่อหน่วย  
แรงงานที่กำหนด
- 2.3 ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ คิดเป็น 10-20 เปอร์เซ็นต์ ของค่าวัสดุ
- 2.4 ค่ากำไร โดยทั่วไปคิด 10-25 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน
- 2.5 ค่าการออกแบบ ถ้าแยกคิดไม่รวมกับกำไรจะคิด 10 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน  
แต่ถ้าคิดค่าออกแบบรวมกำไรจะคิดประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน  
(ขวัญชัย , 2536)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการสำรวจพื้นที่สถานที่ (Site analysis)

#### 1.1 ที่ตั้งและสภาพของพื้นที่

สวนด้านหลังอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร ตั้งอยู่ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ประมาณ 240 ตารางเมตร สภาพพื้นที่โดยรอบ ทิศใต้ติดกับสระน้ำมีหญ้าขึ้นรกไม่มีการดูแล ทิศเหนือติดกับ อาคารเรียนของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ทิศตะวันออกติดกับสระน้ำที่ปลูกบัวเอาไว้ ทิศตะวันตกติดกับอาคารเรียนและบริเวณสถานที่ขยายพันธุ์ปลาของภาควิชาประมง ลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่ ที่มีต้นไม้เดิมอยู่เป็นจำนวนมากและมีสภาพที่ทรุดโทรมมาก (ภาพที่ 6)

บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง



ภาพที่ 1 ทิศเหนือ ติดกับอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ทิศใต้ ติดกับสระน้ำมีหญ้าขึ้นรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ทิศตะวันออก ติดกับสระน้ำที่ปลูกบัวเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33409



ภาพที่ 4 ทิวทัศน์ติดกับอาคารเรียนและบริเวณสถานที่  
ขยายพันธุ์ปลาของภาควิชาประมง และเป็นทางเข้า-ออกของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นพื้นที่ราบลุ่มทางตอนกลางของประเทศ สภาพพื้นที่ใช้ปลูกต้นไม้ มีทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม

ความลาดชันของพื้นที่ไม่มากนัก มีความลาดชันน้อยเพราะสภาพเป็นพื้นที่ลุ่มและไม่เป็นอุปสรรค เหมาะแก่การนำมาพัฒนาปรับปรุงให้ใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

## 1.3 ภูมิอากาศ

พื้นที่โครงการได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ(ลมมรสุมฤดูหนาว) ซึ่งพัดมาจากเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน มกราคม พัดพาความหนาวเย็นมาจากประเทศจีนทำให้เกิดความหนาวเย็นและแห้งแล้ง

ส่วนลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ (ลมมรสุมฤดูร้อน) พัดมาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน เมษายน ช่วงที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้ง

และลมมรสุม ตะวันออกเฉียงใต้ (ลมประจำถิ่น) พัดมาระหว่างเดือน พฤษภาคมถึงเดือน กันยายน ทำให้ฝนตก มีผลต่อการใช้น้ำในพื้นที่โครงการ

อุณหภูมิ ในแต่ละเดือนจะมีความแตกต่างออกไป ซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาลและลมมรสุม ในแต่ละฤดูมีอุณหภูมิแตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะในฤดูร้อนกับฤดูหนาวที่ต่างกันอย่างมาก

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย เป็นความชื้นที่ได้เฉลี่ยในแต่ละเดือนของปี ซึ่งจะความชื้นสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง หน่วยในการวัดความชื้นสัมพัทธ์ก็จะบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดคือเดือนกันยายนและต่ำสุดคือเดือนกุมภาพันธ์

## 1.4 สภาพทางธรณีวิทยา

สภาพดินเป็นดินเหนียว มีการถมดินเพื่อยกระดับในการจัดเป็นสวนด้านหลังอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชหรือจัดเป็นสถานศึกษา สังกัดได้จากดินเมื่อแห่งจะมีการแตกกระแหงของดิน มีการระบายน้ำเร็ว มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้สูง

## 1.5 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำในพื้นที่ที่ใช้ดูแลต้นไม้ได้จาก สระน้ำรอบๆ พื้นที่โครงการ เป็นสระน้ำที่ขุดขึ้นรอบพื้นที่โครงการ

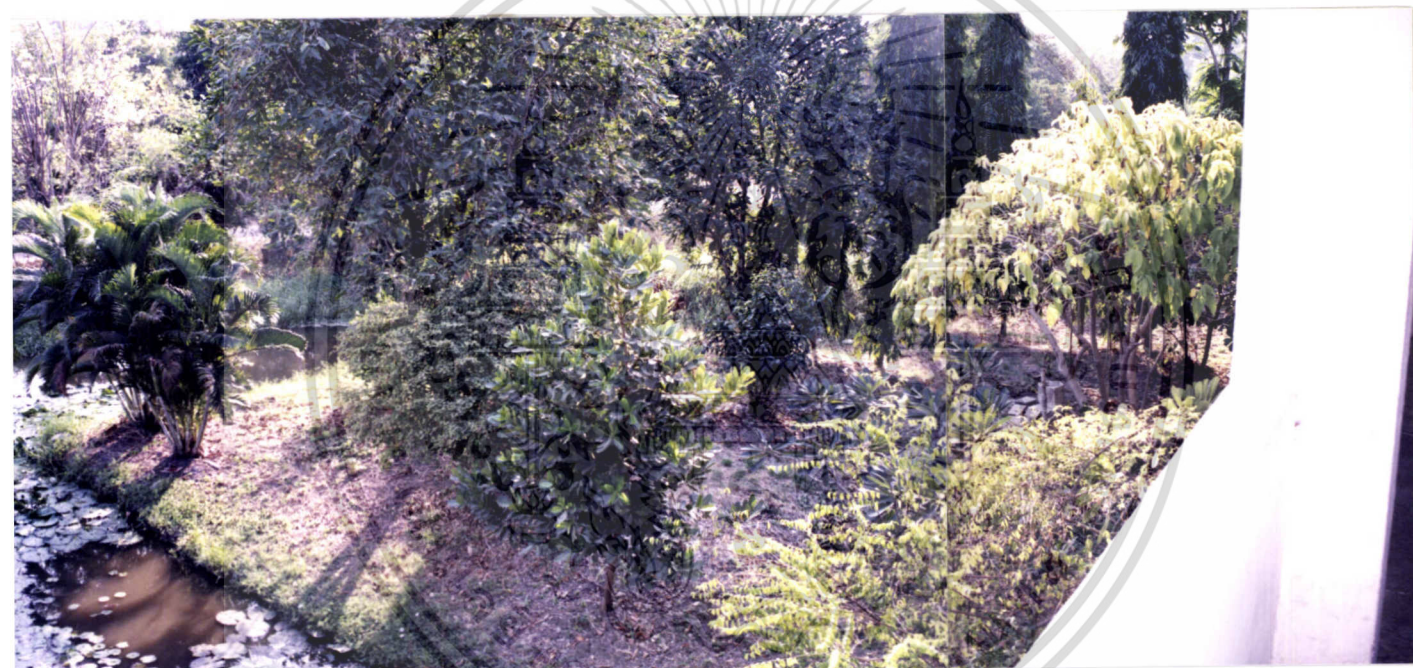
## 1.6 พืชพรรณ

พื้นที่เดิมมีการปลูกต้นไม้ไว้แล้ว มีทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เป็นจำนวนมากแต่ขาดการดูแลอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7 การเข้าถึงพื้นที่

การเข้าถึงพื้นที่โดยทางเข้า- ออก มาโดยทางเข้า-ออก บริเวณทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งมีพื้นที่ทางทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ ที่อยู่ภายในคณะเทคโนโลยีการเกษตร และทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ที่ติดกับถนนใหญ่ ซึ่งอยู่หน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 5 ภาพถ่ายพื้นที่ทั้งหมดโดยรวมเมื่อมองออกมาจากอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2. การใช้วงกลมในการออกแบบ (Balloon diagram)

นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ ทำให้เกิด แนวความคิดในการออกแบบซึ่งทำให้สามารถแบ่งกลุ่ม กิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม โดยแต่ละกิจกรรมจะแทนด้วยรูปวงกลม 1 วง จากนั้นเอาวงแต่ละวงรวมทั้งแสดงระบบสัญญาณเชื่อมโยงหรือกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (ภาพที่ 7)

กลุ่มวงกลมที่ 1 เป็นบริเวณที่มีม้านั่งหินอ่อน ไว้บริการนักศึกษาและผู้คนต่าง ๆ ที่จะมาใช้บริการทางด้านการพักผ่อน นั่งเล่น อ่านหนังสือ ออกกำลังกายหรือประกอบกิจกรรมอื่น ๆ แทนที่นักศึกษาจะมานั่งตรงบริเวณ ราวระเบียงของอาคารเรียนหรือราวทางเดินตรงประตูเข้า-ออก ของอาคารเรียนหรือนั่งตรงโต๊ะม้านั่งที่ทางสถาบันจัดไว้ ซึ่งโต๊ะม้านั่งนั้นก็มีแค่ 2 ชุด ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการ และมีสภาพที่ทรุดโทรมมากและประนีประนอมกับความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของที่นั่งจึงควรจัดหาที่นั่งไว้ให้นักศึกษานั่งอย่างเป็นระเบียบ และเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา จึงได้มีการจัดให้มีม้านั่งหินอ่อนไว้บริการนักศึกษาในสวน ถึง 4 ชุด และให้ความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงามอีกด้วย

กลุ่มวงกลมที่ 2 จะเป็นกลุ่มที่มีขนาดเล็กอยู่ทางด้านหน้าตรงทางเข้าและทางออก ของพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก ดังนั้นจึงมีการปลูกต้นไม้ให้เด่น จะได้เป็นจุดสนใจแก่ผู้มาใช้บริการที่เข้ามาใช้บริการภายในสวน จะประกอบไปด้วยต้นไม้ที่จัดเป็นแปลง เป็นกลุ่มขึ้น ทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม เมื่อได้เดินผ่านหรือเดินพักผ่อน ในพื้นที่โครงการหรือมองจากภายนอกเข้ามา โดยมีการขุดต้นไม้บางต้นที่ทรุดโทรมออกและมีการปลูกต้นไม้ใหม่แทนและปลูกไม้พุ่มเป็นแปลงหรือเป็นกลุ่มมีการตัดแต่งให้เป็นรูปทรงที่สวยงาม

กลุ่มวงกลมที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีพื้นที่เปิดโล่ง ที่เป็นสนามหญ้าอยู่ตรงกลางสวน ที่มีการเปิดเป็นพื้นที่โล่งเนื่องจากจะได้มองเห็นทัศนียภาพภายในสวนทั้งหมดซึ่งทุกส่วนของสวนจะเชื่อมโยงติดต่อกันทั้งหมด ไม่ปิดบังทัศนียภาพที่สวยงามและเนื่องจากพื้นที่โล่งจะทำให้ดูโปร่งตา พื้นที่ส่วนนี้จะใช้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ใช้วิ่งเล่น หรือนั่งพักผ่อนจากการสังเกตเคยพบเห็นว่าจะมีเด็ก ๆ นำสุนัขมาวิ่งเล่นบนอาคารเรียน จึงควรให้เด็ก ๆ กลุ่มนั้น มาใช้บริการภายในสวนซึ่งมีพื้นที่โล่งสำหรับเด็ก ๆ วิ่งเล่น รวมทั้งมีการขุดต้นไม้เก่าที่ทรุดโทรมออก และปลูกต้นไม้ที่สมบูรณ์และสวยงามเข้าไปแทนที่

กลุ่มวงกลมที่ 4 เป็นกลุ่มที่ประกอบไปด้วยต้นไม้ที่สวยงามจัดเป็นแปลงหรือเป็นกลุ่มมีการตัดแต่งให้ดูเป็นรูปทรงที่สวยงาม เวลามองเห็นจะให้ความรู้สึกที่สดชื่นสวยงาม และต้นไม้นั้นก็ปลูกเป็นแปลงรับกับส่วนโค้งของทางเดินทำให้เสริมทางเดินให้ดูเด่นขึ้นและเมื่อมองภาพโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมก็ทำให้สวนนั้นดูสวยงามยิ่งขึ้นทำให้เกิดทัศนียภาพที่ดีอีกด้วย มีการขุดท่อระบายน้ำทิ้งออก เนื่องจากไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วและปลูกต้นไม้แทนทำให้สวนดูสวยงามขึ้น

กลุ่มวงกลมที่ 5 กลุ่ม นี้จะมีอยู่ด้วยกัน 4 จุด ตรงบริเวณมุมทั้ง 4 มุมของสวน มีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และไม้ยืนต้นเพื่อให้สวนนั้นดูสวยงามและร่มรื่นน่าพักผ่อน เวล่านักศึกษา เสร็จจากการเรียนแล้วได้มานั่งพักผ่อนบริเวณนี้ ก็จะทำให้ผ่อนคลายความตรึงเครียดได้และถ้า นั่งที่โต๊ะหินอ่อนแล้วก็จะเห็นทัศนียภาพของสวนที่สวยงามโดยมีการปลูกต้นไม้เบียดแปลงหรือเป็น กลุ่มที่มีการตัดแต่งอย่างสวยงาม ซึ่งจะมีแปลงไม้ดอกไม้ประดับที่โค้งรับกับทางเดิน และ รับกับ โต๊ะหินอ่อนจะให้ความรู้สึกที่อ่อนช้อยสวยงามมีการขุดต้นไม้ที่ทรุดโทรมออกและปลูกต้นไม้ที่มี สภาพดีเข้าไปแทน

นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยรูปตัดในบริเวณที่ออกแบบซึ่งจะทำให้ผู้ดูหรือผู้อ่านแบบเข้าใจง่ายขึ้นด้วย ซึ่งดูได้จากภาพที่ 10 และ 11

และยังมีภาพที่แสดงรายละเอียดโครงสร้างของลานกิจกรรมซึ่งมี รายละเอียดของถังขยะ รายละเอียดของโต๊ะหินอ่อน ซึ่งดูได้จากภาพที่ 12

การออกแบบรายละเอียดที่ต้องมีการปรับปรุง มีดังนี้

1. ทางเดินเท้าโดยมีการปูทางเดินใหม่เนื่องจากทางเดินเดิมไม่มี จะเน้นถึงความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยแก่พื้นที่ ทางเดินเท้าทำจากหินทรายล้าง ขนาด 30 X 60 ซม.
2. เพิ่มต้นไม้และขุดย้ายต้นไม้ออกในบางส่วนของพื้นที่แต่ส่วนมากคงสภาพเดิมไว้แต่มีการตัดแต่งและปรับปรุงดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีกว่าเดิม
3. เพิ่มชุดม้านั่ง โต๊ะหินอ่อน เพื่อให้บริการนักศึกษาที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น
3. ถังขยะ เพื่อความสะอาดแก่พื้นที่และสะดวกต่อผู้เข้ามาใช้พื้นที่
4. มีการจัดสวนโชว์ ให้สวยงามและยังดึงดูดใจ ให้คนเข้ามาใช้พื้นที่มากยิ่งขึ้นและทำให้ทัศนียภาพรอบๆ บริเวณสวยงามยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

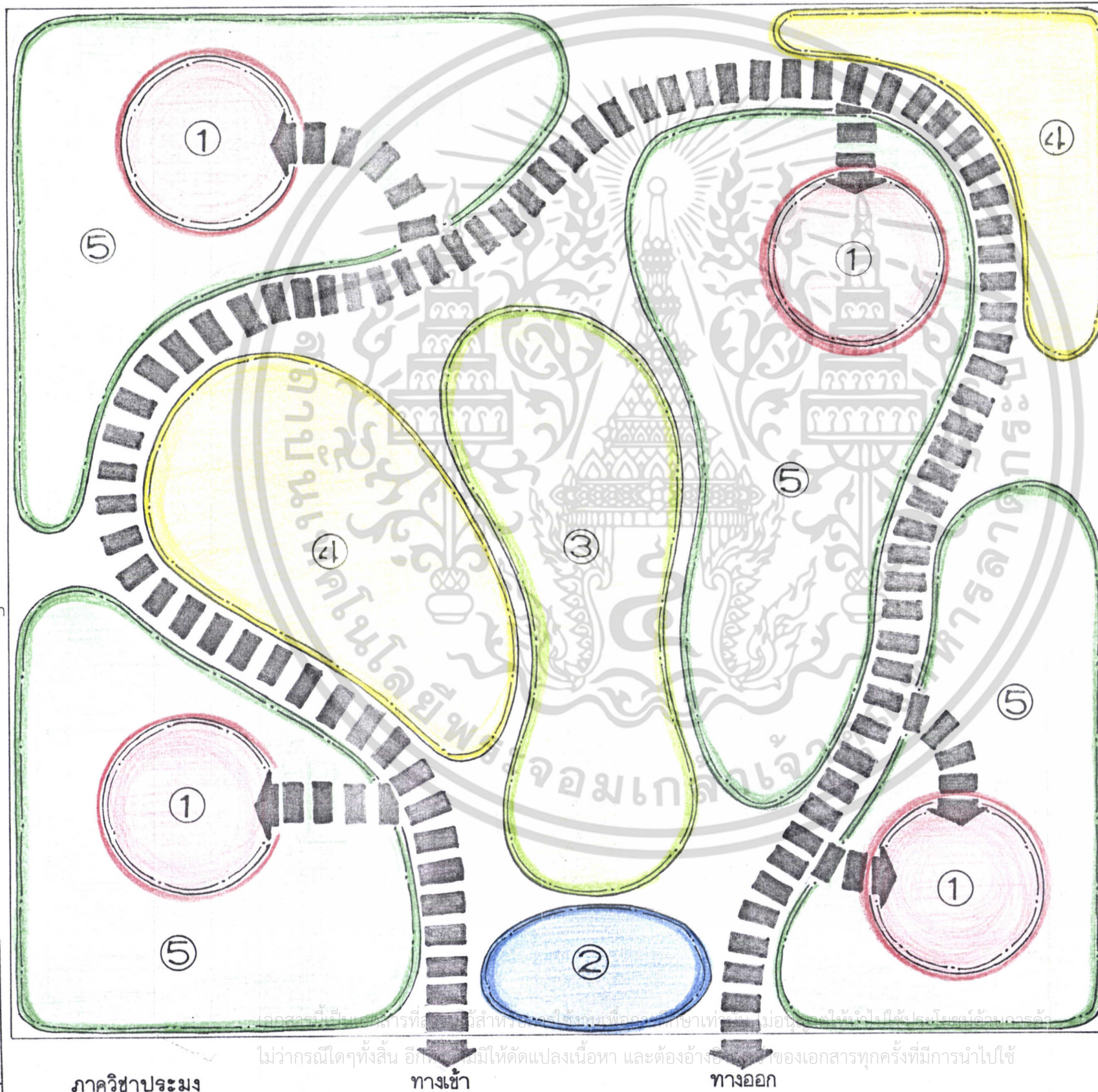
# BALLOON DIAGRAM

ลระน้ำ

อาคารเรียน(ผลิตพืช)

รายละเอียด

1. บริเวณที่ใช้สำหรับพักผ่อน มี บ้านนั่ง บริการนักศึกษา มี 4 จุด
2. เป็นสวนโชว์ที่มีการจัดสวนหย่อมขนาดเล็กตรงทางเข้า-ออก
3. เป็นพื้นที่เปิดโล่งปูด้วยหญ้าขนาดเล็ก
4. เป็นสวนโชว์ที่มีการจัดสวนหย่อมที่สวยงาม
5. เป็นบริเวณพักผ่อนปลูกไม้ประดับและไม่ให้ร่มเงา



ลระน้ำ



SCALE 1:50

ภาพที่ 7 แสดงการวางแผน BALLOON DIAGRAM

A LANDSCAPE PLAN

ผู้ออกแบบ	นายนิรันดร์ จันทร์รุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

ภาควิชาประมง

ทางเข้า

ทางออก

### 3. ผลของการออกแบบโดยเขียนผังพื้น (Plan)

หลังจากทราบแนวความคิดในการออกแบบโดยใช้วงกลมในการออกแบบ สามารถเขียนผลการออกแบบมาเป็นผังพื้น (PLAN) ดังแสดงด้วยภาพที่ 8

จากการแบ่งพื้นที่ได้เป็น 5 ส่วน สามารถอธิบายลักษณะของกิจกรรมในส่วนต่าง ๆ ได้ ดังนี้

พื้นที่ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ใช้สำหรับพักผ่อน ประกอบไปด้วย

1. โต๊ะม้านั่งชุด มี 4 ชุด ขนาด 1.20X1.20 เมตร
2. ลานพื้นแข็งที่รองรับชุดม้านั่งขนาด 2.4X2.4 เมตร ทำด้วยปูนซีเมนต์จำนวน 4 จุดเช่นเดียวกับชุดโต๊ะม้านั่ง

พื้นที่ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่มีการจัดออกแบบให้ปลูกต้นไม้ที่สวยงามจึงจัดเป็นส่วนโชว์ อยู่ด้านหน้าตรงบริเวณทางเข้าและทางออกของสวนติดกับภาควิชาประมง เป็นกลุ่มที่มีการปรับปรุงใหม่ดังนี้

1. มีการขุดย้ายต้นไม้โคกอินเดียวอก ทั้งหมด 6 ต้น
2. ออกแบบให้มีการปลูกเป็นไม้พุ่มและจัดรูปทรงของแปลงต้นไม้ให้สวยงาม

พื้นที่ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่จัดให้ใช้เป็นที่สำหรับพักผ่อน อยู่ตรงบริเวณใจกลางของสวนมีการปรับปรุงใหม่เพียงเล็กน้อย ดังนี้

1. ทำการขุดย้ายต้นไม้ใหญ่ที่ทรุดโทรมออกบ้างต้นและปลูกต้นไม้ใหม่แทน
2. ทำการขุดต้นไม้บางต้นออกเช่นพลับพลึงตีนเป็ด จะทำให้เกิดพื้นที่ว่างและปูหญ้าขนาดเล็กเข้าไปแทน จากการออกแบบนั้นจะทำให้สวนนั้นดูโปร่งสบายตาและจะออกแบบให้เป็นจุดเชื่อมโยงกับทุกส่วนของสวน จะได้เห็นถึงความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน

พื้นที่ส่วนที่ 4 เป็นส่วนที่มีการออกแบบ ให้มีการปลูกต้นไม้ที่สวยงามและจัดให้เป็นส่วนโชว์ กลุ่มนี้จะมีอยู่ 2 ส่วน ประกอบไปด้วย

1. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของสวน ติดกับสระน้ำมีการปลูกต้นไม้ใหญ่เพิ่มเช่น ตีนเป็ดน้ำ และมีการออกแบบให้ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินที่ตัดแต่งเป็นรูปทรงสวยงาม ไว้เป็นแปลงตามโคนต้นไม้ใหญ่

2. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่โล่งที่อยู่ตรงกลางสวน มีการขุดท่อระบายน้ำทั้งออกเนื่องจากไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วและปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินเข้าไปแทนรวมทั้งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เช่น ลั่นทม จันทน์ผา มีการออกแบบให้ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินเป็นแปลง ที่เ็นรับกับส่วนของทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วนที่ 5 มีจัดออกแบบให้เป็นส่วนที่ใช้สำหรับพักผ่อน ประกอบไปด้วย 4 ส่วนด้วยกันดังนี้คือ

1. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือของสวน มีการออกแบบให้ปลูกต้นไม้ที่ให้ร่มเงาและมีการออกแบบสวนนั้นให้เกิดความสวยงามและดูร่มรื่นเนื่องจากมีโต๊ะมานั่งหินอ่อนอยู่ตรงส่วนนี้ด้วย ในบริเวณนี้มีการปลูกต้นไม้ที่มีใบหนาแน่นเล็กน้อยเพื่อที่จะให้ปิดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีบริเวณใต้ถุนอาคารเรียนของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ทำการขุดย้ายต้นเกล็ดกระหำ และฝรั่งออก

2. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของสวน ติดกับสระน้ำและอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการออกแบบให้มีการปลูกต้นไม้ที่มีความหนาแน่นเล็กน้อยเพื่อให้ปิดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีบริเวณใต้ถุนของอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการออกแบบจัดสวนที่สวยงามและดูร่มรื่นเพื่อให้ผู้มาพักผ่อนเกิดความสบายใจและทำการขุดต้นกระทิงที่ทรุดโทรมออก

3. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีการออกแบบไม้การปลูกต้นไม้ที่ให้ร่มเงาเช่น ตีนเป็ด ลั่นทม มีการออกแบบจัดสวนหย่อมที่ให้ความสวยงาม โดยจะออกแบบให้ปลูกต้นไม้เป็นแปลงที่มีการตัดแต่งเป็นรูปทรงสวยงามจะเน้นไม้ที่มีอายุยาวนานออกดอกเกือบตลอดทั้งปีและไม้ใบที่ให้ความสวยงาม

4. ส่วนที่อยู่บริเวณทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีการปลูกโยทะกาเพิ่ม 2 ต้น มีการออกแบบให้ปลูกเป็นไม้พุ่มที่ไล่ระดับ 3 ระดับ จากสูงลงมาหาต่ำ และออกแบบให้ปลูกเป็นแปลงโค้งสวยงามเพื่อทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม

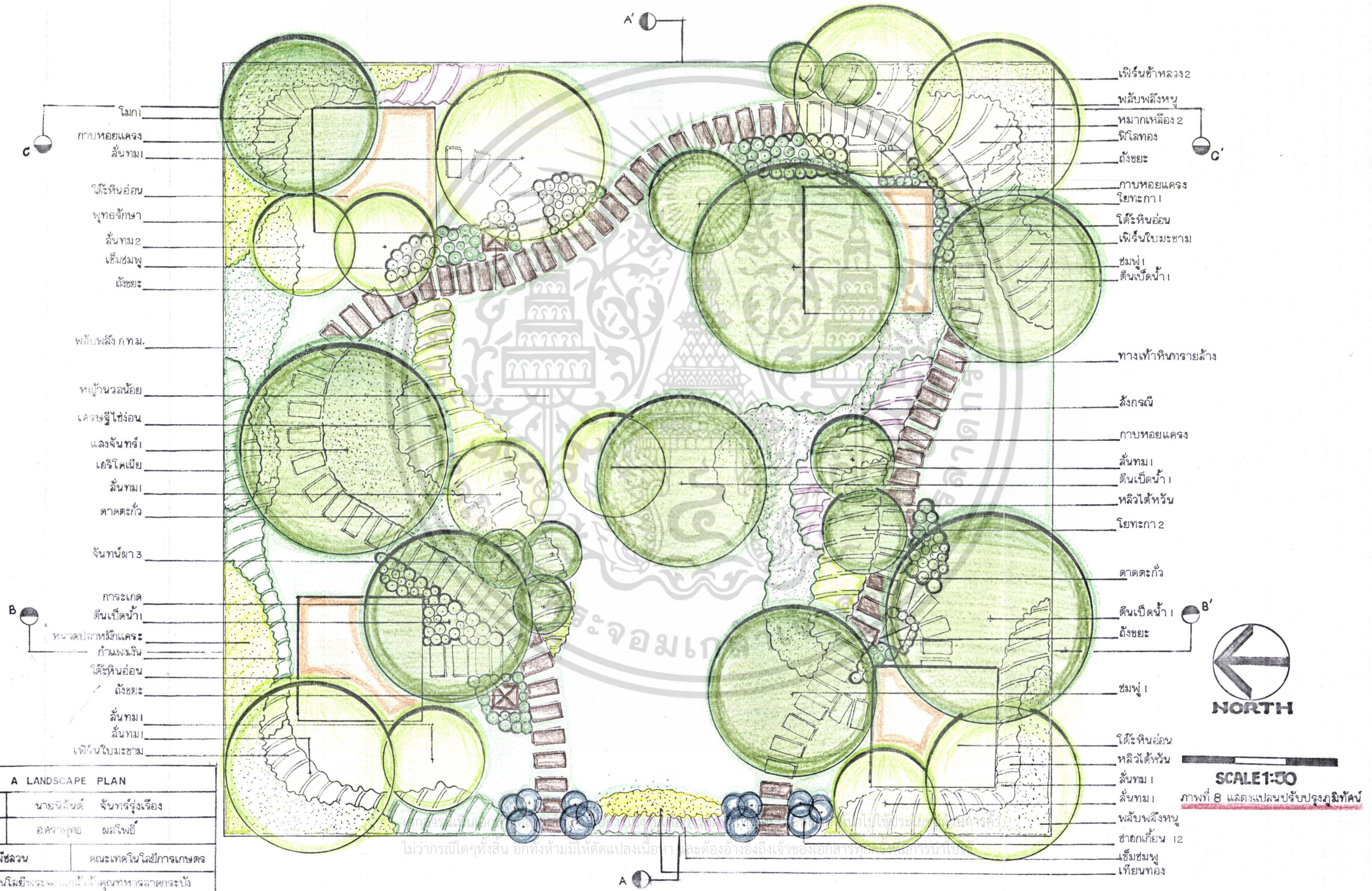
หมายเหตุ พื้นที่ทุกส่วนภายในสวนจะมีทางเดินจะมีทางเดินเชื่อมติดต่อกันกับทุกส่วนซึ่งทางเดินนั้นจะทำด้วยหินทรายล้าง ขนาด 30X60 เซนติเมตร

#### 4. การออกแบบรายละเอียด

หลังจากการออกแบบผังบริเวณเรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการออกแบบผังพื้น (Hard scape) (ภาพที่ 9) นอกจากนี้ยังประกอบด้วยรูปตัด (Section) ในบริเวณที่ออกแบบรายละเอียด ซึ่งทำให้ผู้ดูหรือผู้อ่านเข้าใจแบบง่ายขึ้น จากภาพที่ 10 และ 11 และภาพ Detail ของถังขยะและโต๊ะมานั่งหินอ่อน แสดงในภาพที่ 12 รวมทั้งภาพการมองทัศนียภาพโดยรวมหรือการมองภาพแบบ 3 มิติ หรือภาพถ่ายที่แสดงภาพจากการออกแบบผังพื้นมาเขียนเป็นภาพเหมือนจริงเรียกว่าภาพ Perspective ซึ่งแสดงในภาพที่ 13 และ 14 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# MASTER PLAN



- โมก
- กาบหอยแครง
- ลำต้น 1
- โต๊ะหินอ่อน
- พุทธรักษา
- ลำต้น 2
- เข็มชมพู
- ตั้งชยะ
- พลับพลึง ก. ทม.
- หน้าบ้านวอลนัท
- เคลารูรีไซ่ง่อน
- แสงจันทร์
- เฮริโคเนีย
- ลำต้น 1
- คาดตะกั่ว
- จันทร์ผา 3
- การะเกด
- ดินเบ็ดน้ำ
- หนองปลาหมึกแครง
- กำแพงหิน
- โต๊ะหินอ่อน
- ตั้งชยะ
- ลำต้น 1
- ลำต้น 1
- เฟิร์นใบมะขาม

- เฟิร์นข้าหลวง 2
- พลับพลึงหนู
- หมากเหลือง 2
- พิไลทอง
- ตั้งชยะ
- กาบหอยแครง
- โยทะกา 1
- โต๊ะหินอ่อน
- เฟิร์นใบมะขาม
- ชมพู
- ดินเบ็ดน้ำ
- ทางเท้าหินทรายล้าง
- สังกรณี
- กาบหอยแครง
- ลำต้น 1
- ดินเบ็ดน้ำ
- หลิวใต้หวั่น
- โยทะกา 2
- คาดตะกั่ว
- ดินเบ็ดน้ำ 1
- ตั้งชยะ
- ชมพู
- โต๊ะหินอ่อน
- หลิวใต้หวั่น
- ลำต้น 1
- ลำต้น 1
- พลับพลึงหนู
- ชอกเกี้ยน 12
- เข็มชมพู
- เทียนทอง

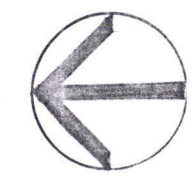
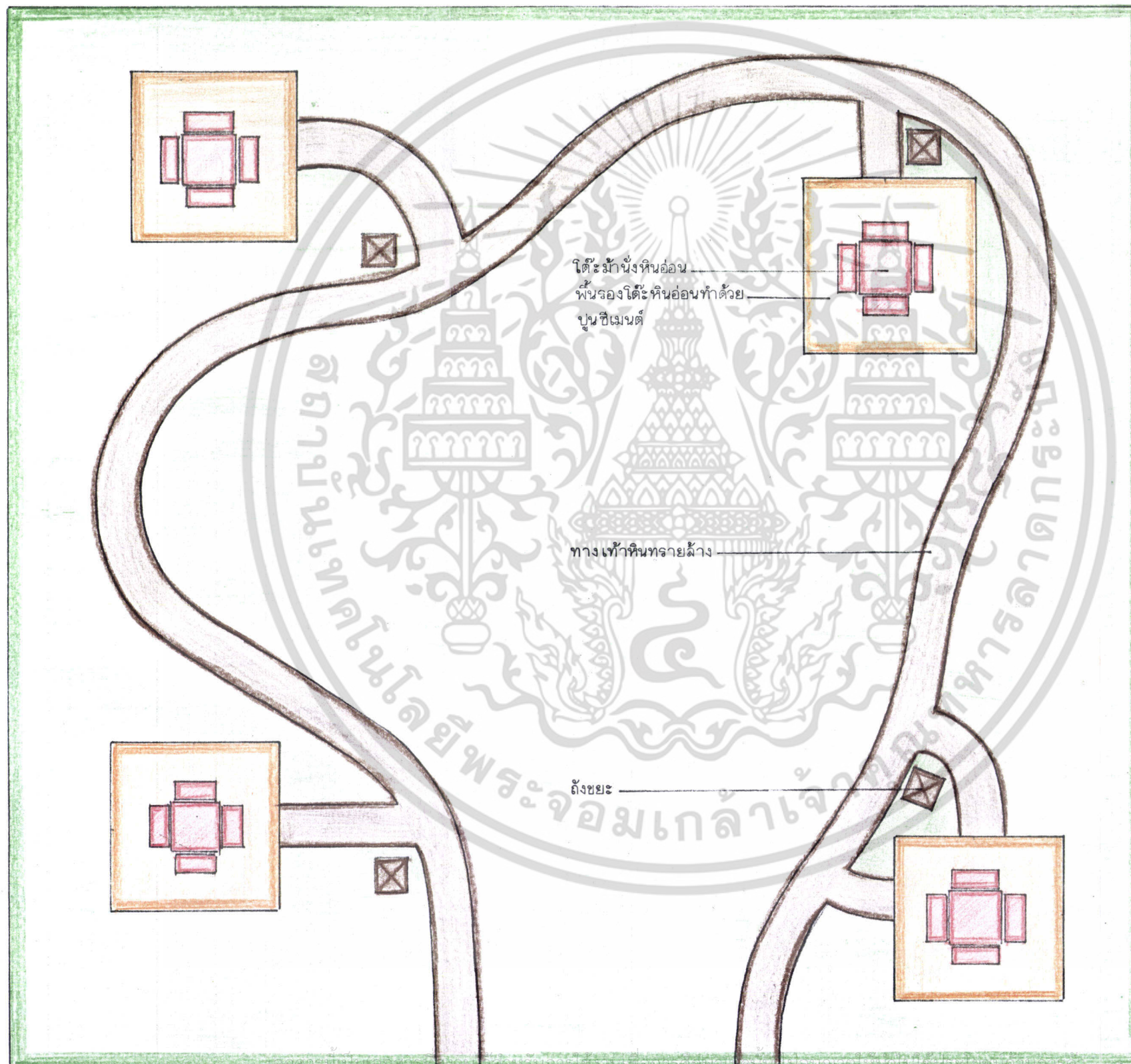


SCALE 1:30  
 ภาพที่ 8 แสดงแปลนปรับปรุงภูมิทัศน์

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายนิรันดร์ จันทรวงศ์เรือง
ที่ปรึกษา	อ.ศราวุธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทั้งหมดนี้ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ออกมานี้

# HARD SCAPE



NORTH

SCALE 1:50

ภาพที่ 9 แสดงผังพื้น HARD SCAPE

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายฉัตรชัย จันทร์รุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SECTION



SECTION A-A'



SECTION B-B'

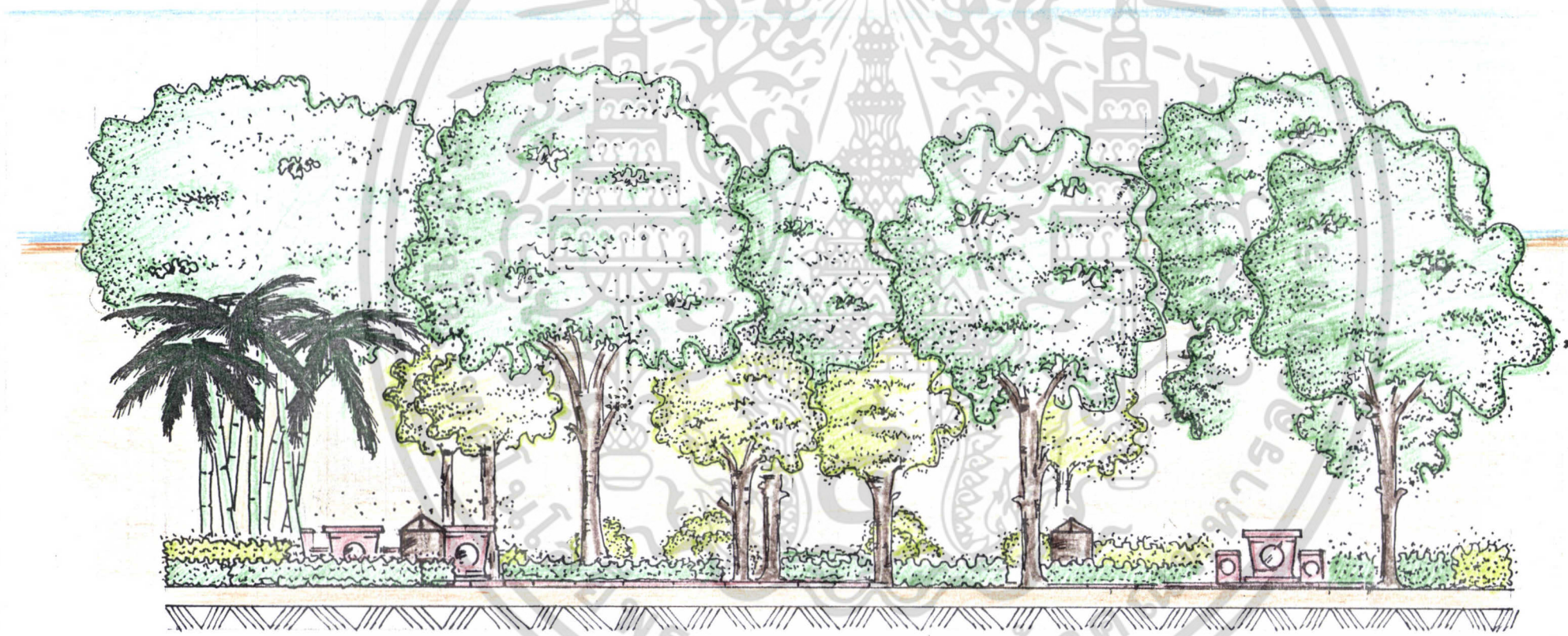
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCALE 1:50

ภาพที่ 10 แสดงภาพตัด A-A' และ B-B'

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายนิรันดร์ จันทร์รุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

# SECTION



SECTION C-C'

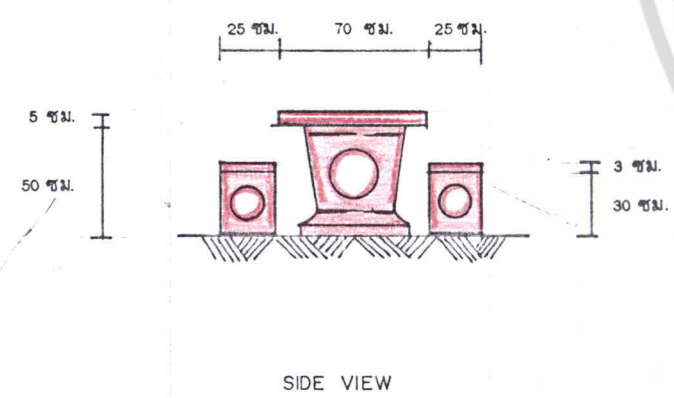
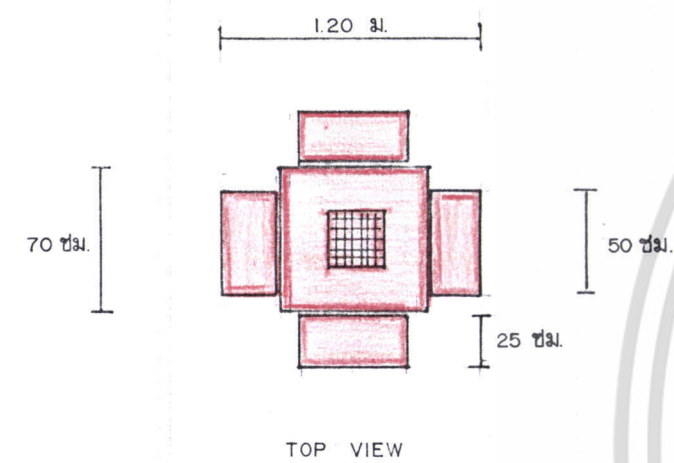
SCALE 1:50

ภาพที่ 11 แสดงภาพตัด C-C'

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นาย นิลันต์ จันทรรุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

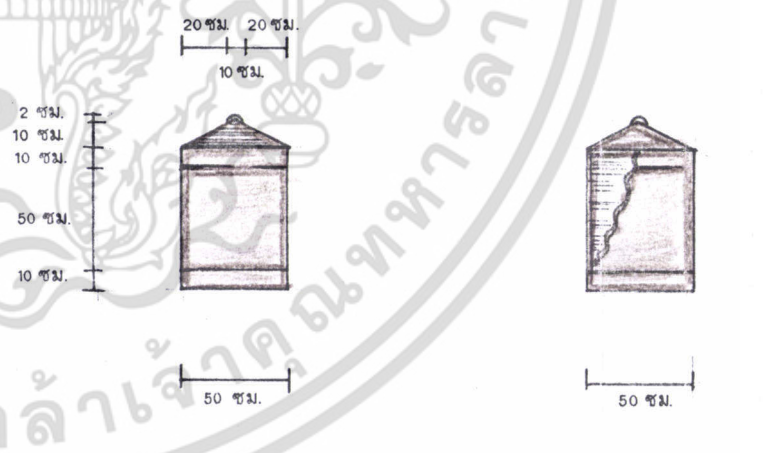
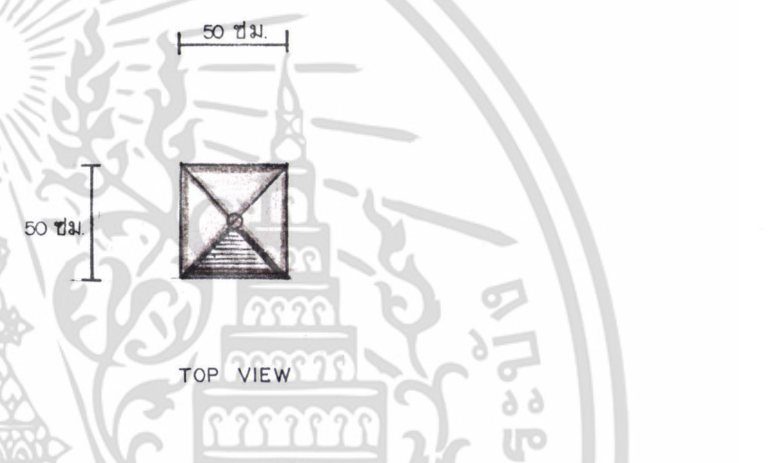
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# DETAIL



โต๊ะหินอ่อน

SCALE 1:25



SCALE 1:25

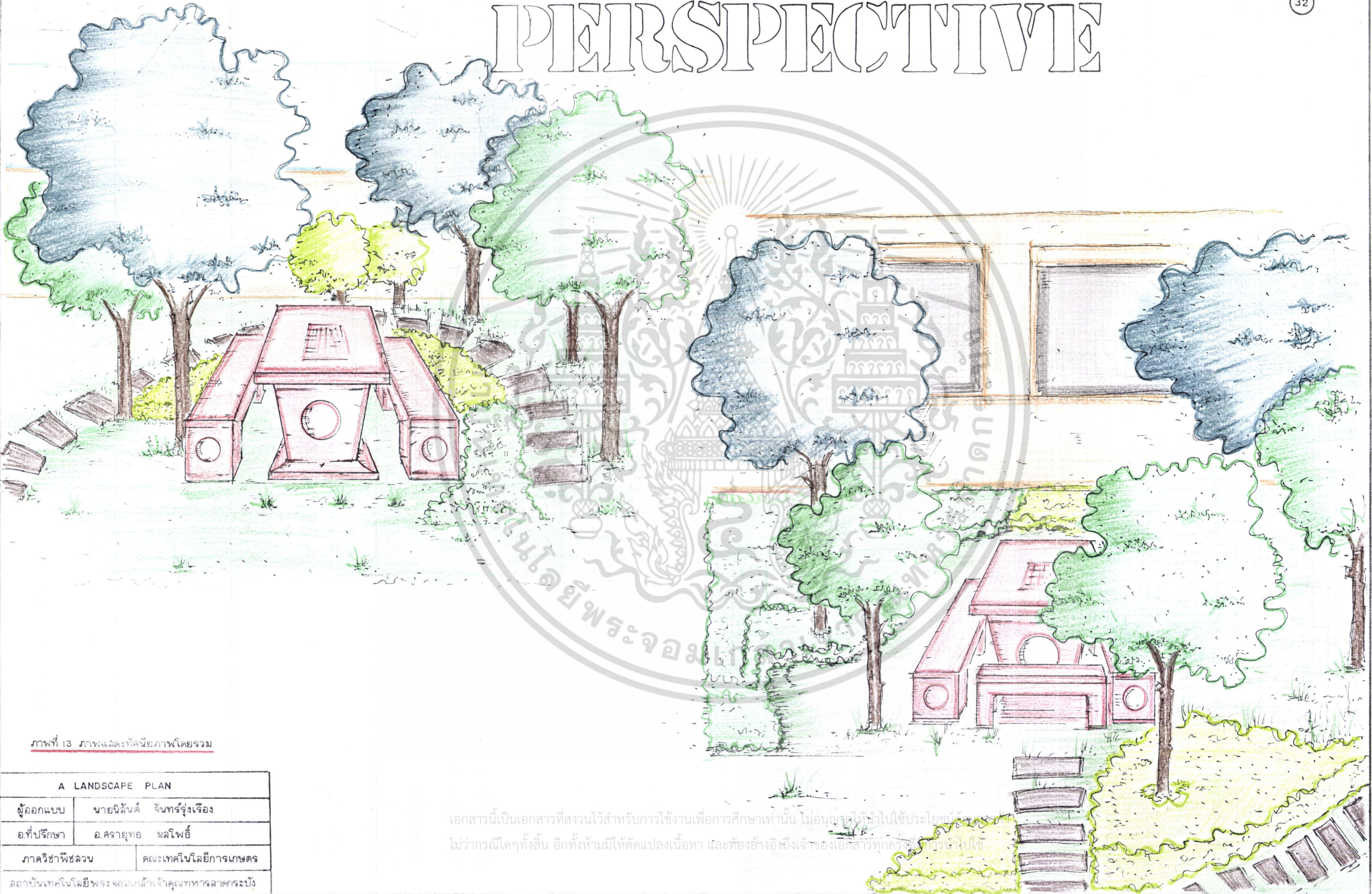
ถังขยะ

ภาพที่ 12 แสดงรายละเอียดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายนิรันดร์ จันทร์รุ่งเรือง
ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

# PERSPECTIVE

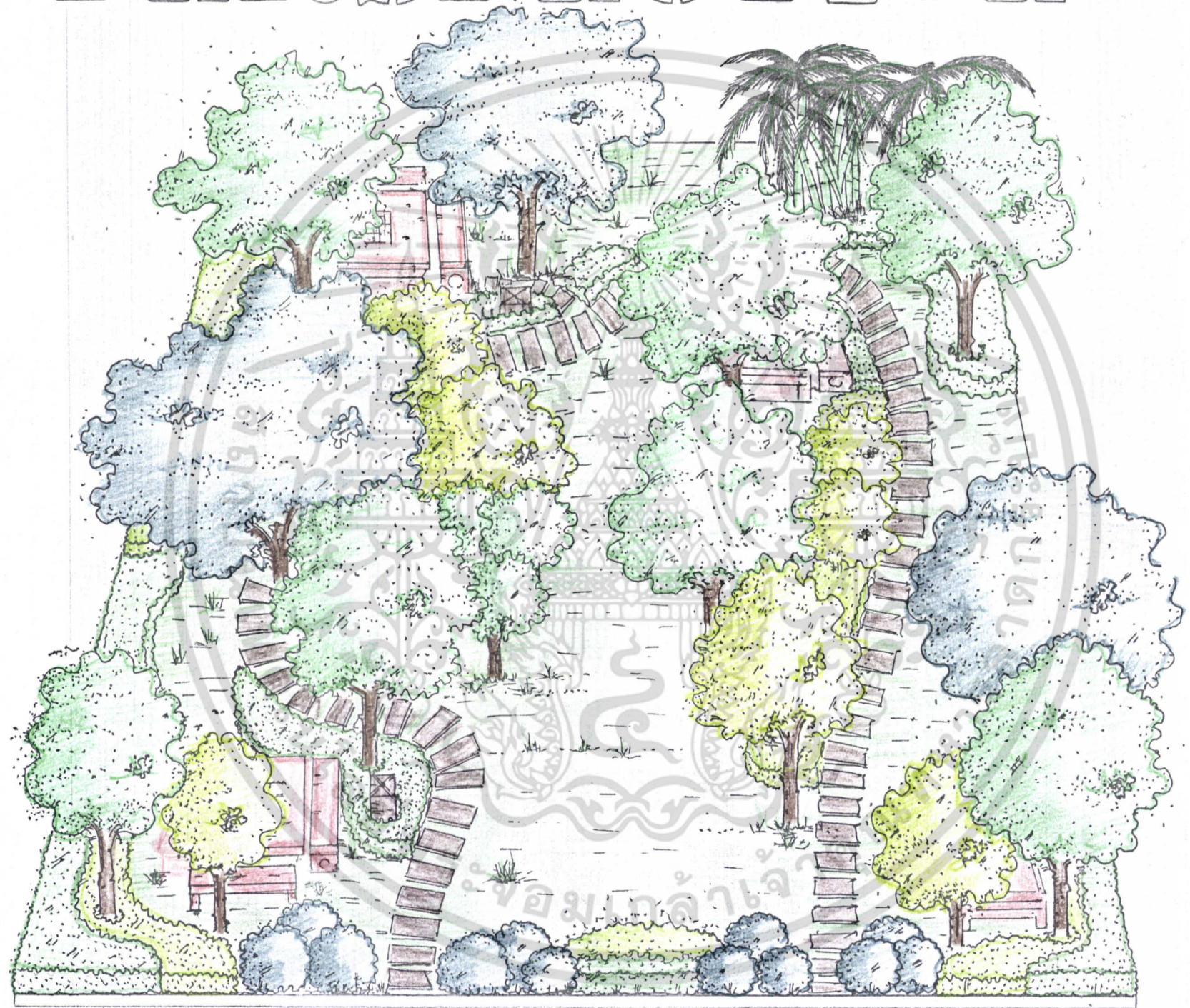


ภาพที่ 13 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรวม

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายฉัตรชัย จันทร์รุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

# PERSPECTIVE



ภาพที่ 14 แสดงภาพทัศนียภาพโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นาย นิลันต์ จันทร์รุ่งเรือง
อ.ที่ปรึกษา	อ.ศรายุทธ พลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

## 5. การประเมินราคา (Estimate) รายการประเมินราคาตามลักษณะงาน

### 1. งานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมหรืองานจัดสวน

รายการแยกตามลักษณะงาน	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
1.งานดิน ได้แก่ กำจัดวัชพืช ถมดิน ปรับระดับเตรียมดิน	240 ตร.เมตร	-	-	
2.งานจัดซื้อพันธุ์ไม้ หญ้า และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดสวน				
2.1 ไม้ยืนต้น ความสูง(ม)				
(1.) ลั่นทม 5	3 ต้น	1,500	4,500	
(2.) ลั่นทม 3	4 ต้น	1,500	6,000	
(3.) จันทน์ผา 1.5	3 ต้น	3,000	9,000	
(4.) ตีนเป็ดน้ำ 6	1 ต้น	3,000	3,000	
(5.) ตีนเป็ดน้ำ 5	3 ต้น	1,500	4,500	
(6.) โยทะกา 1.5	1 ต้น	150	150	
(7.) โยทะกา 2.5	1 ต้น	150	150	
2.2 ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ขนาดของถุง (นิ้ว)				
(1.) พุทธรักษา 8	135 ถุง	10	1,350	
(2.) กาบหอยแครง 4	466 ถุง	1.50	699	
(3.) พลับพลึง กทม. 6	144 ถุง	4	576	
(4.) เฮริโคเนีย 6	54 ถุง	4	216	
(5.) กำแพงเงิน 4	123 ถุง	4	490	
(6.) หนวดปลาหมึกแฉะ 6	234 ถุง	15	3,510	
(7.) เฟิร์นใบมะขาม 6	270 ถุง	20	5,400	
(8.) การะเกด 4	147 ถุง	15	2,205	
(9.) ขาสกเกียน 12	12 ถุง	20	1,800	
(10.) ดาดตะกั่ว 4	466 ถุง	15	698	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการแยกตามลักษณะงาน	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ	
(11.) เศรษฐีไฉ่ฮง	4	343 ฤง	5	1,715	ไม่รวมค่า แรงปูหญ้า
(12.) เข็มชมพู	6	196 ฤง	4	784	
(13.) พิไลทอง	6	144 ฤง	10	1,440	
(14.) พลับพลึงหนู	6	319 ฤง	20	6,370	
(15.) สังกกรณี	4	466 ฤง	10	4,660	
(16.) หลิวใต้หัว	4	441 ฤง	1.50	662	
(17.) เทียนทอง	4	123 ฤง	1.50	184	
(18.) เฟิร์นข้าหลวง	12	2 ฤง	150	300	
2.3 หญ้าสนาม	222 แผ่น				
หญ้านวลน้อย	111 ตร.เมตร	15	3,330		
2.4 องค์ประกอบอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง					
(1.) ดินผสม	50 ฤง	15	750		
(2.) ปุ๋ยอินทรีย์ (กทม.)	10 กระสอบ	40	400		
(3.) ยาปราบศัตรูพืช	1 ลิตร	150	150		
		รวมทั้งสิ้น	64,989	บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. งานสถาปัตยกรรมหรืองานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวน

ที่	รายการ	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
1.	ทราย	1 คิว	250	250	
2.	หิน	1 คิว	370	370	
3.	ปูนซีเมนต์	3 กระสอบ	87	261	
4.	เหล็กเส้น 1 หุน	20 เส้น	45	900	
5.	โต๊ะหินอ่อน	4 ชุด	3500	14,00	
6.	ทางเท้าหิน ทรายล้าง	106 แผ่น	85	9,010	
7.	ถังขยะ	4 อัน	380	1,520	
			รวมทั้งสิ้น	26,311	บาท

## 3. ราคาประมาณการ การจัดสวนทั้งหมด

3.1 ค่าวัสดุในการจัดสวนรวมทั้งสิ้น (64,983 + 26,311) เท่ากับ 91,300 บาท

3.2 ค่าแรงงาน (30 – 70% ของค่าวัสดุ) ในที่นี้คิด 30% เท่ากับ 27,390 บาท

3.3 ค่าเครื่องมือ (10 – 20% -ของค่าวัสดุ) ในที่นี้คิด 10% เท่ากับ 9,130 บาท

3.4 รวมราคาทุนดำเนินการ เท่ากับ 127,820 บาท

3.5 ค่าแบบและกำไร (30% ของราคาทุน) ในที่นี้คิด 25% เท่ากับ 31,955 บาท

3.6 ประมาณราคาการจัดสวนทั้งหมด(127,820+31,955)เท่ากับ 159,775 บาท

ดังนั้นพอประมาณราคาการจัดสวนทั้งหมดในครั้งนี้ได้เท่ากับ 159,775 บาท ราคานี้เป็นราคาที่ประมาณไว้เท่านั้น เนื่องจากราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เพราะว่าการต่อรองราคา ด้านต่าง ๆ ระหว่างผู้รับเหมา ผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง รวมทั้งความขึ้นลงของราคาวัสดุอุปกรณ์ และราคาต้นไม้ จึงทำให้ราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ (ขวัญชัย , 2536)

## วิจารณ์

จากการศึกษาการออกแบบในครั้งนี้เป็นประโยชน์แก่ผู้ศึกษาอย่างมาก ได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนการออกแบบที่แท้จริง โดยขั้นตอนการออกแบบจะมีความสำคัญยิ่ง ซึ่งถ้าขาดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไปก็จะส่งผลกระทบต่ออาจทำให้ไม่สามารถดำเนินการออกแบบได้ตามเป้าหมายหรือผลสุดท้ายการออกแบบอาจจะไปใช้ประโยชน์จริงไม่ได้

นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของนักออกแบบได้อย่างแท้จริง ซึ่งในการออกแบบหรือวางผังบริเวณ เพื่อให้มีผู้เข้าไปใช้สถานที่เป็นจำนวนมากไม่ใช่เพียงแต่การออกแบบที่ดีและมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอเท่านั้น การวางโปรแกรมเกี่ยวกับกิจกรรมใช้สอยในสถานที่แห่งนี้ก็เป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้ออกแบบ ซึ่งทำให้สถานที่แห่งนี้มีชีวิตชีวา มีความสวยงามและการใช้งานที่เหมาะสมควบคู่กันไป (เอี่ยมพร,2527)

### ปัญหาในการออกแบบ

เนื่องจากผู้ออกแบบยังไม่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ทางด้านสวนสาธารณะ และยังไม่เคยได้ปฏิบัติงานด้านการจัดสวนจริง นอกจากนี้ยังไม่ได้มีขั้นตอนการสัมภาษณ์ความต้องการที่แท้จริง เพราะฉะนั้นถ้าเรามี การปฏิบัติงานด้านการจัดสวนและได้ สัมภาษณ์ความต้องการที่แท้จริง จะทำให้เรามีความรู้และความเข้าใจ ในการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในการออกแบบจัดสวนลงในพื้นที่และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่ ซึ่งปัจจัยข้อนี้มีส่วนช่วยในการออกแบบอย่างมาก โดยที่ผู้ออกแบบ สามารถเห็นแนวทางการวางโปรแกรมในการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ จากความต้องการเพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจในการพักผ่อนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปัญหาที่พบในการออกแบบเนื่องมาจากขาดประสบการณ์ความรู้ ทางด้าน การกำหนดตำแหน่งการวางต้นไม้ การจัดกลุ่มต้นไม้ การเลือกลักษณะของต้นไม้ สีส่นของต้นไม้ จึงทำให้มี ปัญหาในขณะการออกแบบนั้นล่าช้าออกไป และนอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของการออกแบบเขียนแบบ ในเรื่องของการวางตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ การคำนึงถึงความสัมพันธ์ ของวัสดุกับความเหมาะสมให้เข้ากับสภาพพื้นที่และเชื่อมโยงกับประโยชน์การใช้สอย การใช้สายเส้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบยังมีประสบการณ์ไม่มากจึงทำให้มีปัญหาในการออกแบบตอนเริ่มและเป็นไปอย่างล่าช้า และมีการพัฒนาขึ้นต่อมาเรื่อย ๆ จนการออกแบบนั้นเสร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ก็มีการวางไม้พุ่มและซูดย้ายต้นไม้บางส่วนออก และวางต้นไม้ใหม่เข้าไปแทนให้เหมาะสมกับสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิมที่มีอยู่ โดยได้ประสบการณ์จากส่วนนี้มาก สามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินงานจริงได้อย่างเหมาะสม

## สรุป

การออกแบบปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์สวนด้านหลังอาคารเรียนภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือการสำรวจสถานที่ การใช้วงกลมในการออกแบบ ผลการออกแบบโดยเขียนผังพื้น การออกแบบรายละเอียดและการประเมินราคา

ผลการออกแบบสามารถวางตำแหน่งของกิจกรรมออกได้เป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนจะมีการปลูกต้นไม้ที่ให้ความสวยงามและดูโดดเด่น มีการจัดสวนหย่อม ไม้ดอกไม้ประดับที่มีความสวยงามและเป็นจุดเด่นหรือจุดสนใจสำหรับสวนด้วย ยังมีการออกแบบให้ปลูกต้นไม้ที่มีความร่มรื่น ไว้ให้นักศึกษามาพักผ่อน รวมทั้งมีการออกแบบจัดให้มีโต๊ะม้านั่งหินอ่อนและถังขยะไว้บริการนักศึกษาด้วย มีการปลูกต้นไม้ ที่สวยงามทั้งไม้ใบและไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโต๊ะม้านั่งหินอ่อนทำให้เสริมโต๊ะม้านั่งหินอ่อนและสวนดูเด่นขึ้น

แปลนต่างๆ ที่แสดงผลการออกแบบมีดังนี้

1. Site analysis แปลนแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่เดิม การวิเคราะห์พื้นที่ ในเรื่องของลม มุมมอง สภาพดิน พืชพรรณเดิม (ภาพที่ 6)
2. Balloon diagram แปลนแสดงรายละเอียดการออกแบบโดยแบ่งเป็นส่วนๆ 1 ส่วน ใช้ 1 วงกลม แทน โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน (ภาพที่ 7)
3. Master plan แปลนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง ขนาดของสิ่งก่อสร้างต่างๆ และระบบสัญจรภายในพื้นที่เพื่อเป็นการปรับปรุงพื้นที่เพื่อดำเนินงานจริงต่อไป (ภาพที่ 8)
4. Hard scape แปลนแสดงส่วนต่างๆ ที่เป็นพื้นที่แข็ง (ภาพที่ 9)
5. รูปตัด (Section) ภาพแสดงรายละเอียดโครงสร้างและรูปร่างของพื้นที่บริเวณทั่วไปของพื้นที่ (ภาพที่ 10,11)
6. Detail plan แปลนแสดงรายละเอียดของโต๊ะม้านั่งหินอ่อนและถังขยะ (ภาพที่ 12)
7. ภาพ Perspective หรือภาพที่เป็นการมองทัศนียภาพโดยรวม ภาพ 3 มิติหรือภาพถ่าย (ภาพที่ 13,14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

ขวัญชัย จิตรสำราย. 2536. การออกแบบเขียนแบบจัดสวน. บริษัท บุรพาสาน (1991) จำกัด, กรุงเทพฯ. 263 น.

ปิฎุระ บุนนาค. 2520. ไม้ดอกไม้ประดับ. โรงพิมพ์เนื่องอักษร, 500 น.

วิทย์ เทียงบุญธรรม. 2530. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย. โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์, กรุงเทพฯ. 981 น.

วิรุญ ตั้งเจริญ. 2527. การออกแบบ. สำนักพิมพ์วิมวอลอาร์ต, กรุงเทพฯ. 150 น.

สมจิตร โยธะคง. 2533. การวางผังตกแต่งบริเวณ. อมรรการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 333 น.

สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร. 2536. โครงการจัดหาและพัฒนาสวนสาธารณะสนามเด็กเล่นและภูมิทัศน์ของเมือง. กรุงเทพฯ. 20 น.

เชื่อมพร วิสมหมาย. 2525. หลักการจัดสวนเบื้องต้น. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ศรีเมืองการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 235 น.

เชื่อมพร วิสมหมาย. 2527. หลักการจัดสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ. โรงพิมพ์อักษรวิทยา. กรุงเทพฯ. 151 น.

Brook, John. 1977. THE Small Garden, Marshall Cavendish, London.

Paterson, Allen. 1987. Garden Ideal. The Hamlyn Publishing Group. London.

Rutle, Albert. 1975. Anatomy of A Park, Mcgraw-Hill Book Company. New york.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เข็มต่าง ๆ *Ixora spp. And hybrid*

เป็นไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบออกตรงข้าม ดอกออกเป็นช่อที่ปลายยอดหรือกิ่งข้าง มีดอกสีขาว ชมพู ส้มแดง ดอกเป็นหลอดเล็ก ๆ ปลายหลอดมีกลีบแยกจากกันเป็น 4 กลีบ ถ้าดอกช่อจนอาจมี 8 กลีบ หรือมากกว่า เกสรตัวผู้ 4 ติดอยู่ที่หลอดดอกด้านบนและอยู่สลับกับกลีบเกสรตัวเมียยื่นเลยหลอดดอกมี 2 แฉก ผลมีเนื้อนุ่ม ออกดอกเกือบตลอดปีหลายชนิดขึ้นตามป่าดงดิบและหลายชนิดนำเข้ามาจากต่างประเทศ มีการผสมพันธุ์และเกิดพันธุ์ใหม่ ๆ มาก ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดและการตอน

### จันทน์ผา *Dracaena lourieri*

Common name : Jun – Pha

เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นแก่ตั้งตรงเป็นลำ เปลือกของลำต้นเป็นสีเทานวล ใบจะแตกออกเป็นช่อ ตามส่วนยอด ลักษณะของใบจะแคบเรียวยาว ปลายใบแหลมรูปหอก ขอบใบเรียบเกลี้ยง มีสีเขียวเข้ม ใบกว้างประมาณ 1.5 – 2 นิ้ว ยาวประมาณ 1.5 – 2 ฟุต ดอกออกเป็นพวง จะแตกดอกตามโคน ก้านใบคล้ายจันทน์มาก พวงหนึ่งประกอบด้วยดอกเล็ก ๆ เต็มที่ประมาณ 0.5 นิ้ว จันทน์หนึ่งจะห้อยลงมาตั้งแต่ 1.5 – 2 ฟุต ผลเมื่อออกแล้วจะติดผล ซึ่งเป็นรูปกลมเล็ก ๆ ขนาดเท่าผลมะเข็ง เมื่อผลยังอ่อนจะเป็นสีเขียว แก่เป็นสีแดงและกลายเป็นสีดำคล้ำตามลำดับ

### ดาตตะกั่ว *Hemigraphis alternata*

Common name : Hemigraphis “ Exotica ”

เป็นไม้ประดับประเภทคลุมดิน เหมาะแก่การที่เราจะปลูกไว้ในกระถาง เพื่อให้จะให้ลำต้นห้อยย้อยคลุมปากกระถาง ใบ เป็นไม้ที่มีใบแปลกไปอีกแบบหนึ่ง ลักษณะของใบมนรีโคนใบมนด้านบนมีสีเขียวเข้ม ส่วนด้านล่างเป็นสีม่วงแดงคล้ายกับสีเปลือกมังคุด พื้นผิวใบจะหักยับเหมือนแผ่นตะกั่ว การขยายพันธุ์ เป็นไม้ในร่ม ต้องการที่แสงเพียงเล็กน้อย รดน้ำพอประมาณเจริญได้ดีในดินร่วนซุย ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ

### ตีนเป็ดน้ำ *cerbera odellam Gaertri*

Common name : pong pong

ไม้ต้น สูงประมาณ 15 เมตร ทรงกลม ใบออกเป็นกระจุกแน่นที่ปลายกิ่ง ใบมัน รูปไข่กลับ ดอกออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง แต่ละช่อมีหลายดอก ดอกมีขนาดใหญ่ประมาณ 4 ซม. สีขาว

ตรงกลางสีเหลือง โคนดอกติดกันเป็นหลอด กลีบดอก 5 กลีบ แยกกัน ผลสีเขียว สุกสีแดงเป็นมัน ผลใหญ่กว่าต้นเป็นทรายขอบขึ้นตามที่ริมแม่น้ำ ลำคลองและที่ลุ่ม ซึ่งน้ำท่วมถึงทั่ว ๆ ไป ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและกิ่งตอน

#### พุทธรักษา *Canna generalis* Bailey

Common name : Canna

ไม้ล้มลุกหลายฤดู มีเหง้าอยู่ใต้ดิน ขอบขึ้นตามที่แฉะ ๆ ใบใหญ่รูปร่างคล้ายใบตองแต่ขนาดเล็กกว่า โคนใบและปลายใบแหลม ดอกออกเป็นช่อ แต่ละดอกมีขนาดใหญ่สีสวยสะดุดตามีหลายสี เช่นสีแดง สีแสด สีเหลือง สีชมพู มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบแต่ขนาดเล็กและไม่เด่น ส่วนที่เห็นเป็นกลีบใหญ่สีสวย 5 - 6 กลีบ นั่นคือเกสรตัวผู้ที่หมั้นแล้วเปลี่ยนแปลงรูปร่างเหมือนกลีบดอก ผลกลมผิวขรุขระแก่แล้วแตกภายในมีเมล็ดกลมสีดำ ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดหรือแยกหน่อ

#### พลับพลึง

Common name : Crinum lily

ไม้ล้มลุกหลายฤดู มีลำต้นใต้ดินส่วนลำต้นเหนือดินประกอบด้วยกาบสีขาว หุ้มซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ใบอวบหนากว้าง 7 - 15 ซม. ยาวประมาณ 1 เมตรตรงปลายใบแหลม ดอกมีขนาดใหญ่สีขาวกลิ่นหอม ออกเป็นช่อ ก้านช่อดอกอวบใหญ่มีดอกคดตอนโคนเชื่อมกันเป็นหลอดยาว 7 - 10 ซม. ปลายแยกเป็นกลีบแคบ ๆ กว้างประมาณ 1 ซม. ยาวประมาณ 7 ซม. จำนวน 6 กลีบ เกสรตัวผู้ 6 อัน ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ

#### เฟิร์น

จัดเป็นพืชชั้นต่ำที่มีใบสวยงาม ขอบขึ้นตามป่าเขาที่มีความชื้นในอากาศสูง คนไทยรู้จักกันมานานแล้ว และใช้เป็นไม้ประดับบ้าน โดยปลูกเป็นไม้กระถางตั้งแต่สมัยรัชการที่ 5 เฟิร์นในประเทศไทยมีอยู่มากมายกว่า 600 ชนิด ขึ้นอยู่ได้ทั้งบนต้นไม้ เช่น ข้าหลวงหลังลาย กระแตไต่ไม้ เฟิร์นอัมเบะ ส่วนที่ขึ้นตามพื้นดินและชาวบ้านนิยมเก็บยอดอ่อนที่ชดเป็นวงมากินก็มีหลายชนิด อาทิ กูดน้ำหรือกูดดิน ปรงทองหรือปรงไข่ ผักกูดแดง เฟิร์นหลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบในงานหัตถกรรม เช่น ย่านลิเภากูดตีน ส่วนที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางก็ได้แก่เฟิร์นก้านดำ เฟิร์นใบมะขาม เฟิร์นจีบ นอกจากนี้ในต่างประเทศ เช่น ศรีลังกา เนปาล ยังใช้เป็นสมุนไพรด้วย อาทิ ที่พบในประเทศไทย คือ เฟิร์นลูกไก่ และเฟิร์นนาคราช เป็นต้น

เฟิร์นข้าหลวง จะมีลักษณะ ใบใหญ่ยาวแตกออกเป็นกอ สปอร์สร้างขึ้นได้ใบ พบขึ้นอยู่ตามบนต้นไม้ในป่าดงดิบ ปัจจุบันนำมาปลูกเป็นไม้ประดับกันแพร่หลาย

เฟิร์นใบมะขาม จะมีลักษณะ ใบคล้ายกับใบมะขาม ใบมีสีเขียว ใบจะแตกออกมาเป็นก้านใบและจะมีใบเล็ก ๆ มากมาย ส่วนมากนิยมปลูกเป็นไม้กระถาง

### โยทะกา *Bauhinia monandra* Kurz.

Common name : Pink Orchid Tree, One-Stamened Bauhinia, Jerusalem Date, Butterfly flower

เป็นพรรณไม้ยืนต้น ที่มีขนาดกลาง ใบเป็นใบแผดขนาดใหญ่ ดอกมีขนาดใหญ่ ออกเป็นช่อสีของมันเมื่อออกมาใหม่จะมีสีเหลืองปนแดง อีก 4 กลีบด้านในเป็นสีขาว หรือชมพูจาง มีจุดแต้มสีแดง พอหลังจาก 2 วัน สีเหลือง สีแดง และสีขาว ก็จะเปลี่ยนกลายเป็นสีชมพูเข้ม ผลเป็นรูปฝักหนา ยาวประมาณ 15 ซม. พอเมล็ดแก่จัดหรือสุกฝักจะแตกออกจากกัน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด เจริญเติบโตได้ในดินร่วนซุย มีความต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง และยังทนต่อความร้อนได้ดี โยทะกานอกจากจะเป็นไม้ประดับแล้วยังเป็นไม้ในวรรณคดีด้วย

### ลั่นทม *Plumersia spp. And hybrid*

Common name : Frangipani

เป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูง 25 ฟุต ลำต้นกิ่งก้านมักหักง่าย ยางสีขาว ใบส่วนปลายใบแหลม ยาว 30 ซม. เส้นใบแขนงเห็นชัดเจน ดอกเป็นรูปกรวยแต่ละกลีบของดอกเป็นไปตามพันธุ์ สีแดง ขาว แสด ชมพู

### สังกรณี *Crossandra infundibuliformis* Merr.

Common name : Crossandra

เป็นพรรณไม้ประดับที่มีอยู่ด้วยกัน 2 ต้นคือ *Crossandra nilotica* และ *Crossandra massaica* เป็นพรรณไม้พุ่มที่มีความสูงประมาณ 4 ฟุต ใบเป็นรูปมนรี ปลายแหลม ใบยาวประมาณ 7.5 ซม. เป็นใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ตรงกันข้าม ลักษณะของดอกเป็นหลอดยาวราว 1.5 นิ้ว ดอกเมื่อโตเต็มที่กว้างประมาณ 1.5 นิ้ว สีของดอกถ้าเป็น *C. massacia* กลีบดอกเป็นสีส้มเหลือง ถ้าเป็นชนิด *C. nilotica* กลีบดอกเป็นสีแสด ขยายพันธุ์โดยการใช้กิ่งปักชำหรือการเพาะเมล็ด ชอบความชื้นหรือแดดรำไร ต้องการน้ำปานกลาง ชอบดินร่วนซุย มีถิ่นกำเนิดในแอฟริกา

### หลิวไต้หวัน *Cuphea hyssopifolia* HBK.

เป็นพรรณไม้พุ่มขนาดเล็ก ที่มีทรวดทรงของลำต้นเดี่ยว แตกกิ่ง แตกกิ่งก้านสาขาเล็ก ๆ ออกนอกต้นจนต้นแน่นทึบ ลำต้นสูงประมาณ 12 – 20 นิ้ว ใบเดี่ยว ใบจะมีขนาดเล็ก ประมาณ 1 ซม. มีสีเขียวเข้มและเป็นมัน เนื้อใบจะหนาแข็งและระคายมือ มีในทีดกและใบจะแตกออกจนเป็นพุ่มหนาที่ใบดอกจะออกตรงโคนก้านใบตรงส่วนยอดของลำต้น ดอกมีสีม่วงสดและสีขาวมีขนาดเล็กมาก มีฐานรองดอกเป็นรูปกรวยสีเขียวเหลืองตรงปลายจะมีกลีบเล็ก ๆ อยู่ 5 – 6 กลีบ เป็นพรรณไม้กลางแจ้งที่ชอบแดดทั้งวัน ต้องการน้ำและความชุ่มชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ

### เฮริโคเนีย *Heliconia elongata*

Common name : Lobster claw

เป็นพรรณไม้ประดับเช่นเดียวกับ ก้ามปู ก้ามกุ้ง แต่ดอกจะเล็กกว่า ลำต้นมีสีเขียว เป็นไม้พุ่มที่ขึ้นกันเป็นกอ ใบเป็นสีเขียว รูปรางคล้ายกับใบกล้วย แตกสูงขึ้นไป จะออกดอกแปลกและสวยกว่า ก้ามกุ้ง และก้ามปู สีจะสดและออกดอกเรียงกันขึ้นไปตามลำต้นจากใหญ่ไปหาเล็กตรงยอดของก้านดอกกลีบแต่กลีบจะซ้อนกันคล้ายกับดอกบัวตูมตรงปลายกลีบจะแหลม ดอกจะมีสีแดงอมชมพู ขอบของดอกมีสีเขียวอมเหลือง ดอกจะอยู่ได้ทนนานมาก ขยายพันธุ์เหมือนกับกล้วยทั่วไป คือ การแตกหน่ออยู่ได้ในที่แสงแดดจ้า ชอบดินแห้ง ควรปลูกเป็นไม้เดี่ยว จะเจริญได้ดีเป็นไม้ที่เลี้ยงง่าย ไม่ต้องดูแลก็ได้ เป็นพันธุ์เดียวกับกล้วยแต่ไม่มีผล