



คู่มือปฏิบัติงาน

การจัดภูมิทัศน์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

พีระศักดิ์ อยู่นินทร์



## คำนำ

การออกแบบจัดสวนหรือการจัดภูมิทัศน์ นับเป็นการออกแบบเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์ และระหว่างมนุษย์ต่อธรรมชาติ ปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายลงอย่างมาก ความสำคัญของการจัดภูมิทัศน์ยิ่งมีคุณค่ามากขึ้น ทั้งในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ การจัดวางผังเมือง การกำหนดพื้นที่สีเขียว การกำหนดเขตอุตสาหกรรม และเขตที่อยู่อาศัย เหล่านี้จำเป็นต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ การออกแบบการจัดภูมิทัศน์ไม่ว่าจะขนาดเล็กหรือใหญ่จะต้องคำนึงเสมอว่า ผู้ออกแบบจะต้องออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม อันรวมไปถึงสภาพพื้นที่ รูปแบบของสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้าง มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และยังจะต้องออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้คนในสังคมนั้น ๆ ด้วย การออกแบบเพื่อการจัดภูมิทัศน์จึงไม่ใช่เป็นงานที่ทำลายสภาพแวดล้อม แต่เป็นงานที่ต้องเสริมสร้างสภาพแวดล้อมของส่วนรวมให้ดีขึ้น ฉะนั้นการจัดภูมิทัศน์จึงไม่ใช่เพียงแค่การปลูกต้นไม้เพียงอย่างเดียวแต่หากต้องทำให้เกิดความงาม บันดาลความสุขให้เกิดขึ้นในจิตใจและอารมณ์ของผู้คน สอดคล้องกับความต้องการด้านสภาพความเป็นอยู่และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เข้าไปใช้สถานที่อีกด้วย

คู่มือการจัดภูมิทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครเล่มนี้จัดทำเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ (1) บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ (2) วิธีปฏิบัติงาน เทคนิค แนวปฏิบัติ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการจัดภูมิทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และ (4) เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแก่ผู้สนใจทั่วไปสำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการทำงาน โดยเป็นคู่มือปฏิบัติงานที่ผู้จัดทำเขียนจากประสบการณ์การทำงานด้านภูมิทัศน์ตลอดระยะเวลากว่า 20 ปี ที่ผ่านมา ประกอบกับได้รวบรวมข้อเสนอแนะและ แนวทางในการปฏิบัติงานถ่ายทอดลงในคู่มือ

ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยเฉพาะท่านอธิการบดี ที่ปรึกษาอธิการบดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรุติ จันทนะทรัพย์ ที่มอบประสบการณ์การทำงานอันเป็นประโยชน์ ผู้อำนวยการกองบริหารงานบุคคลคุณรัชนีวรรณ ทาบุญ เจ้าหน้าที่กองบริหารงานบุคคลคุณธัญชนก อุดรศมินทร์และคุณปภาณภณ ปังกรภูรินท์ (วิทยากรอบรมการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน) ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการจัดภูมิทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านและเพื่อนผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดภูมิทัศน์ทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยขอรับความผิดพลาดดังกล่าวไว้เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

พีระศักดิ์ ชุนอินทร์

26 สิงหาคม 2564

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
<b>บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและโครงสร้างการบริหารงาน</b>	<b>5</b>
โครงสร้างกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	5
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	8
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติของตำแหน่งดำเนินงานภูมิทัศน์	9
คุณภาพและความยุ่งยากและความซับซ้อนของงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ	10
<b>บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข</b>	<b>13</b>
รูปแบบการจัดสวนประดับ	15
รูปแบบของการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	20
ปัจจัยที่มีผลต่อความสวยงามของสวนประดับ	22
โครงสร้างการออกแบบจัดสวนที่ดี	24
การจัดสวนในสถานที่ราชการ สถานศึกษา	25
วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนและข้อพิจารณาในการเลือกใช้	25
ข้อคิดในการเลือกพรรณไม้เพื่อการจัดสวนประดับ	40
ขั้นตอนของการออกแบบสวน	54
จริยธรรมและจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน	59

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b>	64
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	64
รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน	73
<b>บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ไขและการพัฒนางาน</b>	101
ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	101
ข้อเสนอแนะและการพัฒนางาน	108
<b>บรรณานุกรม</b>	109
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	111

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	6
ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารงานของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	7
ภาพที่ 2.3 โครงสร้างอัตรากำลังกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	7
ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนของอียิปต์ยุคก่อนคริสต์ศักราช	16
ภาพที่ 3.2 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนชาวเปอร์เซีย	17
ภาพที่ 3.3 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนชาวกรีก	17
ภาพที่ 3.4 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนแบบประดิษฐ์	18
ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนธรรมชาติ	18
ภาพที่ 3.6 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนเลียนแบบธรรมชาติ	19
ภาพที่ 3.7 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนร่วมสมัย	20
ภาพที่ 3.8 แสดงรูปแบบการผสมผสานระหว่างสวนแบบธรรมชาติกับสวนแบบประดิษฐ์ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	21
ภาพที่ 3.9 แสดงรูปแบบส่วนนั่งพักภายในสวนหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ 15 ชั้น	21
ภาพที่ 3.10 แสดงรูปแบบสวนแบบผสมผสานกับสวนธรรมชาติและมียุทธศาสตร์ ภายในสวนน้ำตกอุทยานเฉลิมพระเกียรติ	22
ภาพที่ 3.11 แสดงรูปแบบสวนแบบผสมผสานกับสวนธรรมชาติบริเวณบ้านเรือนไทย	22
ภาพที่ 3.12 แสดงพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	27
ภาพที่ 3.13 แสดงพันธุ์ไม้แฝกที่ใช้ในการจัดสวนประดับ	28
ภาพที่ 3.14 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำยืนต้นใบเลี้ยงคู่ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	29
ภาพที่ 3.15 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำยืนต้นใบเลี้ยงคู่ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ (ต่อ)	30
ภาพที่ 3.16 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำที่มีลักษณะพิเศษทางลำต้น	31
ภาพที่ 3.17 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยวที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	32
ภาพที่ 3.18 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยวที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ (ต่อ)	33
ภาพที่ 3.19 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำพุ่มที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	34
ภาพที่ 3.20 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำกอที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	35
ภาพที่ 3.21 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำคลุมดินมีลักษณะเลื้อยยาว	36
ภาพที่ 3.22 แสดงตัวอย่างพรรณไม้น้ำที่ต้องการแสงรำไร	37

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.23 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่ต้องการน้ำน้อยและทนแล้งได้ดี	38
ภาพที่ 3.24 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่ต้องการน้ำแช่ขัง	39
ภาพที่ 3.25 แสดงตัวอย่างหินประดับชนิดต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ	41
ภาพที่ 3.26 แสดงตัวอย่างหินกรวดขนาดและสีต่าง ๆ	42
ภาพที่ 3.27 แสดงตัวอย่างรูปทรงของหินประดับชนิดต่าง	43
ภาพที่ 3.28 แสดงตัวอย่างศาลาพักผ่อนภายในสวน	44
ภาพที่ 3.29 แสดงรูปแบบสวนน้ำตกแบบประดิษฐ์	45
ภาพที่ 3.30 แสดงรูปแบบตัวอย่างสวนน้ำตกแบบธรรมชาติ	46
ภาพที่ 3.31 แสดงรูปแบบทางเดินข้ามลำธารโดยใช้แผ่นพื้นขนาดใหญ่เชื่อมทางเดิน	47
ภาพที่ 3.32 แสดงรูปแบบสะพานแบบซิกแซกข้ามเพื่อเชื่อมทางเดินผ่านสระน้ำ	47
ภาพที่ 3.33 แสดงรูปแบบทางเดินเท้าภายในสวน	48
ภาพที่ 3.34 แสดงการออกแบบพื้นที่ที่มีความต่างระดับสูงโดยใช้รูปแบบบันไดภายในสวน	49
ภาพที่ 3.35 แสดงการรูปแบบตะเกียงหินทรายที่นิยมใช้ในการประดับตกแต่งสวน	50
ภาพที่ 3.36 แสดงรูปแบบการนำรากไม้และตอไม้มาใช้ในการประดับตกแต่งสวน	51
ภาพที่ 3.37 แสดงรูปแบบการนำโคมไฟสนามมาใช้ในการประดับตกแต่งสวน	51
ภาพที่ 3.38 แสดงตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่นิยมนำมาประดับตกแต่งในสวน	52
ภาพที่ 3.39 แสดงตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่นิยมนำมาประดับตกแต่งในสวน (ต่อ)	53
ภาพที่ 4.1 แผนผังขั้นตอนการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	65
ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างแบบแปลนผังบริเวณอาคารพุทธวิทยาลัย	73
ภาพที่ 4.3 พื้นที่ด้านหน้าอาคารพุทธวิทยาลัยก่อนการดำเนินการจัดภูมิทัศน์	74
ภาพที่ 4.4 พื้นที่ด้านหน้าอาคารพุทธวิทยาลัยหลังการดำเนินการจัดภูมิทัศน์	74
ภาพที่ 4.5 แสดงการออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Auto Cad	75
ภาพที่ 4.6 แสดงการกำหนดเส้นระดับสำหรับสวนรูปแบบธรรมชาติ	76
ภาพที่ 4.7 แสดงการปูหญ้าสนามกีฬา	76
ภาพที่ 4.8 แสดงการปรับระดับพื้นที่เป็นแนวพื้นราบและใช้วิธีการกำหนดความลาดเอียง	76
ภาพที่ 4.9 แสดงทางเดินเชื่อมจากสวนสู่อาคาร	77

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.10 แสดงการปลูกต้นป๊อปเป็นกลุ่ม	78
ภาพที่ 4.11 แสดงการปลูกต้นราชพฤกษ์เป็นแนว	78
ภาพที่ 4.12 แสดงดอกราชพฤกษ์ที่ออกในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี	78
ภาพที่ 4.13 แสดงให้เห็นการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่ชิดอาคาร	79
ภาพที่ 4.14 แสดงปัญหาใบไม้ร่วงทับ ถมที่บริเวณคาดฟ้าของอาคาร	79
ภาพที่ 4.15 แสดงการออกแบบกลุ่มต้นไม้พุ่ม-คลุมดินในโปรแกรม Auto Cad	79
ภาพที่ 4.16 แสดงต้นไม้คลุมดิน(แวมมยุรา)	80
ภาพที่ 4.17 แสดงต้นไม้คลุมดิน(บัวดิน)	80
ภาพที่ 4.18 แสดงต้นไม้หน้า(พุทธรักษา)	80
ภาพที่ 4.17 แสดงต้นไม้ใบ(ฟีโลเดนดรอน)	80
ภาพที่ 4.20 แสดงต้นไม้ดอก(กุหลาบวาเลนไทน์)	81
ภาพที่ 4.21 แสดงต้นไม้อบน้ำ(ลิ้นมังกร)	81
ภาพที่ 4.22 แสดงต้นไม้บอนไซ(โมกแคระ)	81
ภาพที่ 4.23 แสดงรูปแบบวิธีอธิบายงานส่วนขยายในโปรแกรม Auto Cad	82
ภาพที่ 4.24 แสดงรูปแบบวิธีติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้ในโปรแกรม Auto Cad	83
ภาพที่ 4.25 แสดงแบบแปลนภาพการจัดภูมิทัศน์	83
ภาพที่ 4.26 แสดงทัศนียภาพจำลองโครงการจัดภูมิทัศน์	84
ภาพที่ 4.27 แสดงแบบฟอร์มการประมาณราคา ปร.4	85
ภาพที่ 4.28 แสดงแบบฟอร์มการประมาณราคา ปร.5	86
ภาพที่ 4.29 บันทึกข้อความส่งรายละเอียดโครงการจัดภูมิทัศน์	88
ภาพที่ 4.30 แสดงบัญชีรายชื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน	89
ภาพที่ 4.31 แสดงแบบ บก.01	90
ภาพที่ 4.32 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคณะกรรมการตรวจการจ้าง โครงการจัดภูมิทัศน์และผู้ควบคุมงาน	91
ภาพที่ 4.33 แสดงการใช้เครื่องจักรกลปรับแต่งพื้นที่	92
ภาพที่ 4.34 แสดงการย้ายต้นไม้ยืนต้น	93
ภาพที่ 4.35 แสดงการปลูกต้นไม้ยืนต้น	94
ภาพที่ 4.36 แสดงการปักผังบริเวณเพื่อการจัดทำลานอเนกประสงค์	95

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.36 แสดงการปักผังบริเวณเพื่อการจัดทำลานอเนกประสงค์	95
ภาพที่ 4.37 แสดงการดำเนินการจัดทำลานอเนกประสงค์หลังจากที่ได้ตรวจเช็คระยะแล้ว	95
ภาพที่ 4.38 แสดงการดำเนินการจัดทำลานอเนกประสงค์หลังความสำเร็จ 80%	96
ภาพที่ 4.39 แสดงการดำเนินการปลูกวัสดุพรรณไม้	96
ภาพที่ 4.40 แสดงการดำเนินการวางระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	96
ภาพที่ 4.41 แสดงการดำเนินการวางระบบรดน้ำต้นไม้	96
ภาพที่ 4.42 แสดงลักษณะหญ้านวลน้อย	97
ภาพที่ 4.43 แสดงลักษณะหญ้ามาเลเซีย	97
ภาพที่ 4.44 แสดงการจัดภูมิทัศน์	97
ภาพที่ 4.45 แสดงการทดสอบการทำงานของระบบรดน้ำต้นไม้	97
ภาพที่ 4.46 แสดงแบบบันทึกการควบคุมงาน	98
ภาพที่ 5.1 แสดงการออกแบบงานภูมิทัศน์แบบ Drawing	102
ภาพที่ 5.2 แสดงการปลูกต้นไม้ที่พื้นด้านล่างเดิมเป็นลานจอดรถยนต์	103
ภาพที่ 5.3 แสดงระบบรากต้นไม้ยืนต้นที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ด้านการระบายน้ำ	104
ภาพที่ 5.4 แสดงการแก้ไขรูปทรงแปลงต้นเข็มชมพูพิษณุโลก	105
ภาพที่ 5.5 แสดงการแก้ไขรูปทรงซุ้มต้นไม้(ไทรอังกฤษ)	105
ภาพที่ 5.6 แสดงต้นไม้ยืนต้นล้มช่วงเกิดลมพายุช่วงฤดูฝน	106
ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดกิจกรรมรับน้องใหม่	107



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1	
เกณฑ์มาตรฐานสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรในประเทศต่าง ๆ	14
ตารางที่ 3.2	
มาตรฐานเกี่ยวกับสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรของประเทศไทย	15
ตารางที่ 4.1	
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการจัดทำแผนผังการปฏิบัติงาน (Work Flow)	64
ตารางที่ 4.2	
แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow)	
การจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	66

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญ

การจัดสวนประดับหรืองานด้านภูมิทัศน์ ในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมและมีผู้ที่ให้ความสนใจกันเป็นอย่างมาก เหตุผลที่สำคัญนั้นอาจเป็นเพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีกำลังถูกทำลายลงเพื่อแลกกับกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่ได้เปลี่ยนแปลงจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นมนุษย์จึงพยายามหาสิ่งทดแทนธรรมชาติที่ถูกทำลายไปด้วยการปลูกต้นไม้และจัดสวนตามบริเวณอาคารสถานที่ต่าง ๆ เช่นสวนสาธารณะ บ้านพักอาศัย บริษัท ห้างร้าน ตลอดจนสถานที่ราชการ ซึ่งการจัดสวนนั้นเป็นการจัดสภาพแวดล้อม ให้อยู่ในจุดหรือตำแหน่งที่เหมาะสม มีความผสมผสานกลมกลืนซึ่งกันและกัน อันได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้าง ถนน ทางเท้า ก่อหินประดับ หญ้า พรรณไม้และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามน่าดู(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2562)

ในสมัยก่อนการจัดสวนนั้นจะนิยมจัดทำใน เขตพระราชอุทยานของพระเจ้าแผ่นดิน ภายในบ้านขุนนางชั้นผู้ใหญ่ หรือตามวัดวาอารามเท่านั้น หลังจากการได้รับอิทธิพลของสถาปัตยกรรมใหม่ ๆ จากชาติตะวันตก ที่มีการออกแบบการจัดสวนเพื่อเป็นการเชิดชูอาคารสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ ให้ความโดดเด่น การจัดสวนจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การขยายตัวด้านความเจริญของชุมชนในเมืองอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบให้ธรรมชาติที่เคยมีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ถูกทำลายลงย่อยยับจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหา มาชดเชยให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาวะที่สมดุล (ความสำคัญของการตกแต่งสวน (ออนไลน์).2555)

ในปัจจุบัน ประเทศไทยให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะเห็นว่าพื้นที่สีเขียวที่มีในชุมชนไทยสมัยที่ยังเป็นชุมชนเกษตรนั้น มีพื้นที่เกษตรอยู่รอบ ๆ เมือง ประชาชนมีความใกล้ชิดกับธรรมชาติ โดยไม่ต้องไปแสวงหาพื้นที่สีเขียวนอกเมือง เมื่อเวลาผ่านไปจนถึงปัจจุบัน พื้นที่ส่วนนี้กลับมีความสำคัญกับเมืองมาก ตลอดจนการสร้างพื้นที่สีเขียวในเมือง จะเห็นได้จากด้านนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานภาครัฐ และทุกภาคส่วนจัดระบบสิ่งจูงใจในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยรัฐบาลพร้อมที่จะให้การสนับสนุนให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม สำหรับ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว ได้แก่ สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม และสำนักงานเขตต่าง ๆ ส่วนเมืองอื่น ๆ นั้น จะมีหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งได้แก่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ฯลฯ เป็นผู้ดูแลต้นไม้และสวนสาธารณะในชุมชน ในด้านการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ที่ใช้เพื่อการพักผ่อน และประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นปอดให้กับเมืองอีกทางหนึ่งด้วย(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2557)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เป็นสถาบันศึกษาที่ให้การศึกษาระบบบูรณาการ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 137 ไร่ โดยแบ่งเป็น พื้นที่โรงเรียนมัธยมสาธิต ประมาณ 45 ไร่ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประมาณ 92 ไร่ สภาพภูมิทัศน์ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนและสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในการใช้ชีวิต การเรียนการสอน การทำกิจกรรม และเป็นที่ภาคภูมิใจของบุคลากร และนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยการจัดภูมิทัศน์ดังกล่าวได้มุ่งเน้นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มีพื้นที่ของสนามหญ้า ต้นไม้ยืนต้นให้ร่มเงาและองค์ประกอบภายในสวนอย่างลงตัวเหมาะสม เพราะพื้นที่สีเขียวมีประโยชน์ทั้งช่วยผลิตออกซิเจน ดูดซับคาร์บอน ทำให้อากาศสดชื่น เป็นร่มเงาบดบังแสงแดดและความร้อนจากดวงอาทิตย์ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด นอกจากนี้ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดภูมิทัศน์ ก่อให้เกิดพื้นที่สีเขียวแล้วยังทำให้เกิดคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของคน 3 ด้านคือ ด้านการจัดการอาคารและสถานที่ สังคม และสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ

### คุณค่าด้านการจัดการอาคารและสถานที่

พื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนสามารถเพิ่มความงดงามของสิ่งปลูกสร้าง เพราะการจัดสวนด้วยต้นไม้ เป็นการนำทรัพยากรที่ไม่สวยงาม มาประดับตกแต่งให้เกิดความสวยงามเพิ่มมากขึ้น สวนประดับที่มีความสวยงามจะช่วยกระตุ้นให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจอยากพักผ่อนอยากศึกษา ทำให้พื้นที่มีขอบเขตเป็นสัดส่วนชัดเจนทำให้เกิดประโยชน์ใช้สอยบริเวณโดยรอบอาคารและสถานที่หรือการปิดบังส่วนที่ไม่น่าดู เช่นบริเวณที่สกปรกรกรุงรัง ที่ทิ้งขยะ เป็นต้น

### คุณค่าด้านสังคม

พื้นที่สีเขียวจัดเป็นแหล่งนันทนาการของบุคลากร นิสิตนักศึกษา และชุมชนรอบ ๆ มหาวิทยาลัย เพราะถือเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ช่วยเสริมสร้างสุขภาพกายและใจ เป็นสถานที่พบปะหรือพูดคุยในช่วงเวลาพักจากการเรียนการสอน เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและทำให้เกิดการทำกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ร่วมกันของกลุ่มบุคคลภายในมหาวิทยาลัย การสร้างความมีชีวิตชีวาและการมีสภาพจิตใจที่อ่อนโยนจากการได้สัมผัสกับธรรมชาติ โดยเฉพาะนักศึกษาและเยาวชน รอบ ๆ มหาวิทยาลัยที่เข้ามาศึกษาเล่าเรียนท่ามกลางสถานที่ที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและเป็นธรรมชาติจะส่งผลต่อการมีจิตใจที่อ่อนโยนและอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้ดีกว่าการอยู่ในสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม

### คุณค่าด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดสวนหรือการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัย ถือเป็น การสร้างพื้นที่สีเขียวที่เป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ซึ่งทั้งพืชและสัตว์ถือเป็นฐานทรัพยากรที่มีค่าต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยและชุมชน

**การกรองฝุ่นและมลพิษทางอากาศ :** ต้นไม้ยืนต้นสามารถดูดซับผงฝุ่นละอองและมลพิษจากอากาศในระหว่างการคายน้ำพร้อมกันทั้งปล่อยออกซิเจนออกมาจึงช่วยทำให้มลพิษในอากาศเบาบางลง นอกจากนี้การดูดความร้อนแผ่กระจายการคายน้ำก็ยังทำให้อุณหภูมิในบริเวณลดลง เป็นผลให้เกิดหมอกควันลดลงพื้นที่สีเขียวช่วยขจัดผงฝุ่นจากดินทราย เกสรดอกไม้และละอองควัน โดยผิวใบ กิ่ง ก้าน ที่เป็นตัว

จับและการคายน้ำยังช่วยเพิ่มความชื้นในอากาศทำให้ฝุ่นละอองเล็ก ๆ ในอากาศขึ้นมีน้ำหนักตกลงสู่พื้นเร็วขึ้นถนนสาธารณะที่ปราศจากต้นไม้จะตรวจพบฝุ่นละอองเป็นจำนวน 3 เท่ามากถึง 10,000 – 20,000 อนุภาคต่ออากาศ 1 ลิตร เมื่อเทียบกับถนนสภาพเดียวกันในบริเวณใกล้เคียงแต่มีต้นไม้ขึ้นด้วยต้นไม้หนึ่งต้นจะได้เพียง 3000 อนุภาคต่อ 1 ลิตรของอากาศนอกจากนี้ยังพบว่ายังมีพื้นที่สีเขียวที่มีพุ่มไม้หนาแน่น สามารถกรองละอองอากาศได้ และทำให้ปริมาณฝุ่นละอองลดลงเหลือได้ ระหว่าง 1 ใน 100 หรือ 1 ใน 4 จากปริมาณเดิม ต้นไม้สามารถดูดซับมลพิษทางอากาศบางชนิดได้ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์โดยการดูดซับทางใบ ต้นไม้ที่มีอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ปานกลางมีค่าการดูดซับเฉลี่ยประมาณ 12 -120 กิโลกรัมคาร์บอนมอนอกไซด์ต่อตารางกิโลเมตรของพื้นดินต่อวัน

**การลดหรือเพิ่มความเร็วลม :** ต้นไม้ยืนต้นและไม้พุ่มหนาๆ ทำหน้าที่เป็นแนวต้านทานลม (Wind Breaker) ได้ดี สามารถลดกำลังลมได้ ร้อยละ 50 ในระยะทางสิบเท่าของความสูงของต้นไม้ นั่น นอกจากนั้น เราสามารถใช้พื้นที่สีเขียวเป็นตัวกีดขวาง (Block) และเปลี่ยนทิศทางลมได้หรือบังคับให้ลมผ่านช่องทางเข้าไปยังที่ต้องการภายในอาคาร ลดปริมาณลมหวน (ลมที่พัดเข้าสู่กลุ่มอาคาร แล้วปะทะอาคารสูงๆ แล้วเกิดกระแสลมหมุนกลับ)

**ช่วยลดระดับสารโลหะหนัก :** โลหะหนักเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 30 เซนติเมตร วัดที่ระดับอก สามารถดูดซับโลหะหนักเข้าทางปากใบ ได้แก่แคดเมียม 60 มิลลิกรัม/ปี โครเมียม 140 มก./ปี (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552)

**ช่วยลดภาวะโลกร้อน :** ต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศมาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง โดยเฉพาะการมีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ในชุมชนมากเท่าใด ก็จะสามารถเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ มิให้ถูกปล่อยออกไปสู่ชั้นบรรยากาศได้มากเท่านั้น (เดชา บุญค้ำ, 2543)

ดังนั้นการจัดภูมิทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครจึงกำหนดเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพื่อการพัฒนาด้านอาคารและสถานที่ ที่คำนึงพฤติกรรมและการใช้สอยพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนจึงจัดทำคู่มือการจัดภูมิทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดภูมิทัศน์ รวมทั้งทราบวิธีการปฏิบัติงาน เทคนิค แนวปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินการจัดภูมิทัศน์ และยังเป็นการเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของผู้เขียนแก่ผู้ปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกัน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการทำงานด้านภูมิทัศน์ให้พัฒนายิ่งขึ้นต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานด้านการจัดภูมิทัศน์ ของผู้ปฏิบัติงาน กองอาคารสถานที่และสิ่ง
2. เพื่อต้องการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคนิค วิธีการ และประสบการณ์ด้านการจัดภูมิทัศน์สำหรับผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งเดียวกันในอนาคต

## ขอบเขต

ขอบเขตของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานนี้ มุ่งศึกษาที่การวางแผนเพื่อการออกแบบการจัดภูมิทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการสำรวจพื้นที่หรือสถานที่เพื่อการเก็บข้อมูลด้าน ประโยชน์การใช้สอย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดรูปแบบ ความสวยงาม การกำหนดวัสดุพืชพรรณที่จะใช้ในการออกแบบภูมิทัศน์ ทั้งนี้ก็เพื่อให้การจัดภูมิทัศน์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เกิดความคุ้มค่าประหยัดค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และคำนึงถึงการดูแลบำรุงรักษาง่าย

## นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

“การจัดภูมิทัศน์” หมายถึง การออกแบบการจัดสวนซึ่งเป็นงานศิลปะอย่างหนึ่งโดยการนำพรรณไม้และวัสดุอุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ มาจัดให้เกิดความสวยงาม และรูปแบบที่จัดจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่สภาพแวดล้อมและจุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งเรียนรู้

“รูปแบบการจัดภูมิทัศน์” หมายถึง รูปแบบการปรับปรุงสวนซึ่งเป็นศิลปะอย่างหนึ่งโดยการนำพรรณไม้และวัสดุตกแต่งมาจัดให้เกิดความสวยงามและเน้นความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ เรียบง่ายได้ประโยชน์

“วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดภูมิทัศน์” หมายถึง วัสดุธรรมชาติ และวัสดุในท้องถิ่นที่นำมาปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยให้เกิดความสวยงาม

“การออกแบบและการจัดภูมิทัศน์” หมายถึง การวางแผนผังบริเวณพื้นที่ทั้งหมดโดยกำหนดบริเวณต่าง ๆ ที่จำเป็นตามความต้องการในการใช้ประโยชน์ และการวางแผนกำหนดพืชพรรณทั้งหมดของแต่ละบริเวณและแต่ละส่วน

“มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร” หมายถึง มหาวิทยาลัย ที่เป็นสถาบันการศึกษาสังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มีคู่มือปฏิบัติงานการจัดภูมิทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องด้านการจัดภูมิทัศน์ ได้รับทราบวิธีการปฏิบัติงาน เทคนิค และขั้นตอนการดำเนินการด้านการจัดภูมิทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. ผู้ปฏิบัติงานของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มีแนวทางในการปฏิบัติงานในส่วนที่รับผิดชอบ

## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และโครงสร้างการบริหารจัดการ

กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประกอบด้วยกลุ่มงาน 3 งาน ได้แก่

- 1.กลุ่มงานบริหารทั่วไป
- 2.กลุ่มงานพัฒนาอาคารสถานที่และอนุรักษ์พลังงาน
- 3.กลุ่มงานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 โครงสร้างกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งขึ้นตามประกาศของมหาวิทยาลัยฯ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) และ (5) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการบริหารส่วนงานภายในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2550 สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 13 และ 14 มิถุนายน พ.ศ.2557 และในการประชุมครั้งที่ 5/2557 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2557 สภามหาวิทยาลัยจึงออกประกาศ เรื่อง จัดตั้งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2557 ให้จัดตั้งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีฐานะเป็น “กอง” โดยมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ ดังนี้

##### 1. วิสัยทัศน์

กองอาคารสถานที่ เน้นการให้บริการที่สร้างความประทับใจแก่ผู้มาติดต่อขอรับบริการและมีการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาระบบการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้มาตรฐาน

##### 2. พันธกิจ

สนับสนุนการผลิตบัณฑิตและบริหารการจัดการทั่วไปในด้านอาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภค ความปลอดภัย ความสะอาด และภูมิทัศน์ที่สวยงาม ตามนโยบายและภารกิจของมหาวิทยาลัย

##### 3. ยุทธศาสตร์

- 1.สร้างความเป็นเลิศในด้านการบริการด้านกายภาพที่ประชาคมมีความประทับใจ
- 2.ความสวยงามของภูมิทัศน์ที่เป็นเอกลักษณ์

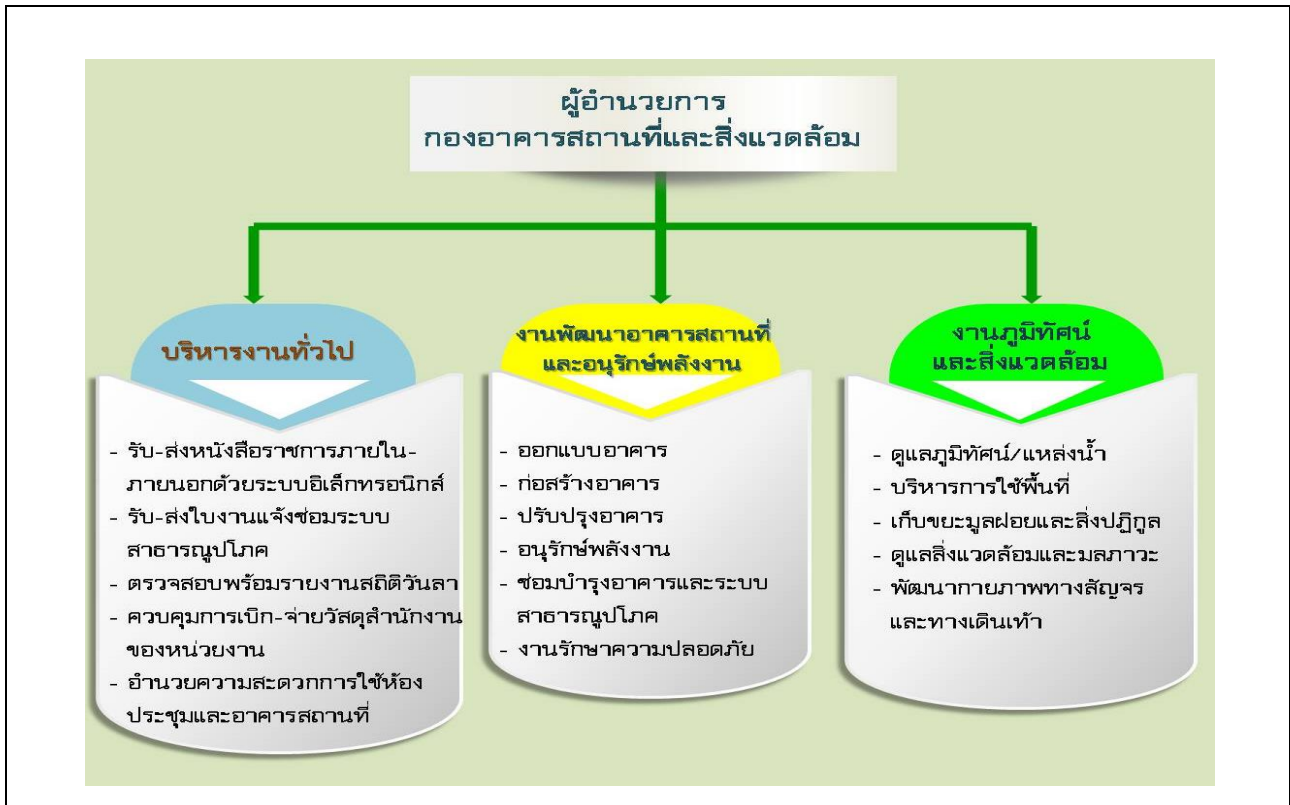
3.การออกแบบและประสานการก่อสร้างที่สามารถเป็นที่พึงของหน่วยงานต่างๆ  
ในมหาวิทยาลัย

4.การพัฒนาบริการให้ถึงระดับคุณภาพมาตรฐานที่พึงพอใจด้วยความเข้าใจ เข้าถึง  
และอาสาบริการ เช่น การให้บริการซ่อมแซม การให้บริการยานพาหนะ การอำนวยความสะดวกจราจร และความ  
ปลอดภัยของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม





ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารงานของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างอัตรากำลังกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม



## 2.2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีอำนาจหน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบ ในการสร้างความเป็นเลิศในด้านการบริการด้านกายภาพสนับสนุนการผลิตบัณฑิตและบริหารการ จัดการทั่วไปในด้านอาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภค ความปลอดภัย ความสะอาด และภูมิทัศน์ที่สวยงาม ตามนโยบายและปฏิบัติหน้าที่ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย โดยการแบ่งเป็นกลุ่ม งานดังนี้

### 2.2.1 กลุ่มงานบริหารทั่วไปมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) รับ-ส่งหนังสือราชการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับกอง อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม
- 2) พิมพ์หนังสือราชการทั้งภายในและภายนอก
- 3) รับใบงานแจ้งซ่อมระบบสาธารณูปโภคจากหน่วยงานต่างๆ เสนอแฟ้มให้ ผู้อำนวยการสั่งการ และส่งใบงานให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการ
- 4) นำเสนอแฟ้มให้ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ฯ
- 5) ตรวจสอบสถิติ การขาด ลา มา สาย ของบุคลากรกองอาคารสถานที่ฯจากระบบ รายงานการปฏิบัติราชการสรุปส่งให้กองบริหารงานบุคคล
- 6) จัดทำการเบิก จ่าย และทะเบียนคุมวัสดุสำนักงาน
- 7) จัดทำรายงานวัสดุคงเหลือประจำ 6 เดือน และ 12 เดือน
- 8) ควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของกองอาคารสถานที่ฯ
- 9) ประสานงานการใช้ห้องประชุมและอาคารสถานที่กับผู้ปฏิบัติงาน
- 10) กำกับดูแลงานทำความสะอาดอาคารสถานที่ของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามที่ TOR กำหนด พร้อมรายงานมหาวิทยาลัยทุกวัน

### 2.2.2 กลุ่มงานพัฒนาอาคารสถานที่และอนุรักษ์พลังงาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) ออกแบบ ประมาณราคา ปรับปรุง ซ่อมแซมงานสิ่งก่อสร้าง
- 2) ควบคุมงานก่อสร้างและตรวจรับงาน
- 3) ออกแบบ และประมาณราคาครุภัณฑ์
- 4) ซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภคและเครื่องปรับอากาศ
- 5) อนุรักษ์พลังงานอาคาร
- 6) รักษาความปลอดภัยและระบบจราจร

### 2.2.3 กลุ่มงานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) บริหารจัดการด้านการออกแบบการจัดภูมิทัศน์และการบำรุงดูแลรักษาดำเนินงานภูมิทัศน์
- 2) การจัดการด้านสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ภายนอกอาคารสถานที่และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม
- 3) งานขยายพันธุ์พืชเพื่อการประดับตกแต่งอาคารและสถานที่และการปลูกซ่อมแซมในสวนสาธารณะของมหาวิทยาลัย
- 4) การบริหารจัดการด้านระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร/น้ำทิ้งจากอาคารก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

## 2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติของตำแหน่งดำเนินงานภูมิทัศน์

### 2.3.1. ด้านปฏิบัติการ

- 1) ดำเนินการจัดทำรายละเอียดประกอบปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงภูมิทัศน์และการบำรุงดูแลรักษาการขยายพันธุ์พืช ตลอดจนการควบคุมการใช้สารเคมี วัสดุมีพิษเพื่อป้องกัน กำจัดโรคแมลงที่เป็นอันตรายต่อต้นพืช
- 2) ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการประมาณการค่าใช้จ่ายในปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ต้องการในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของมหาวิทยาลัย
- 3) ดำเนินการปรับปรุงพัฒนา เกี่ยวกับ ดิน แหล่งน้ำ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นพืช รวมทั้งการบังคับใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคพืชและการเร่งให้ต้นพืชเจริญเติบโตตามปกติ
- 4) ดำเนินการจัดทำแผนผังบริเวณเพื่อกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับการอนุรักษ์ด้านพฤกษศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์และการขยายพันธุ์โดยพิจารณาความเหมาะสมด้านอาคารสถานที่

### 2.3.2 ด้านการวางแผน

- 1) ดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงานการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามสัญญา
- 2) ประสานงาน จัดทำรายงานการประชุมการตรวจรับการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์ เพื่อการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาที่กำหนดไว้และนำข้อมูลเสนอต่อมหาวิทยาลัย

### 2.3.3 ด้านการประสานงาน

- 1) ดำเนินการประสานงานหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเช่น สำนักงานเขตบางเขนเพื่อขอการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องจักรกลในการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ให้มีประสิทธิภาพ
- 2) เสนอข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์และความรู้ด้านระบบนิเวศวิทยาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

## 2.4 คุณภาพและความยุ่งยากและความซับซ้อนของงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ด้านคุณภาพ

1) ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนา วิจัยเชิงปฏิบัติการเช่นการคำนวณอัตราค่าแรงงานขั้นต่ำที่มีผลต่อการกำหนดราคาค่าแรง การใช้เทคโนโลยีด้านระบบควบคุมการให้น้ำแบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำรายละเอียดประกอบโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่น โปรแกรม LandwordsCAD LT โปรแกรม LandARCH2007 โดยโปรแกรมจะช่วยออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยการแบ่งประเภทและหมวดหมู่ ชนิด และลักษณะของพรรณไม้ ต้นไม้หรือไม้คลุมดิน และการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อการสืบค้นพรรณไม้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงภูมิทัศน์และการอนุรักษ์ลักษณะทางพันธุกรรมของพรรณไม้ภายในมหาวิทยาลัยและเป็นข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์

2) ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการประมาณการค่าใช้จ่ายโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษางานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้โปรแกรม Excel เพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ต้องการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของมหาวิทยาลัย

### 2.4.2 ความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน

1) ความจำเป็นจะต้องศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนา วิจัยเชิงปฏิบัติการเช่นการคำนวณอัตราค่าแรงงานขั้นต่ำที่มีผลต่อการกำหนดราคาค่าแรง การใช้เทคโนโลยีด้านระบบควบคุมการให้น้ำแบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำรายละเอียดประกอบปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจ้างเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่น โปรแกรม LandwordsCAD LT โปรแกรม LandARCH2007 โดยโปรแกรมจะช่วยออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยการแบ่งประเภทและหมวดหมู่ ชนิดและลักษณะของพรรณไม้ ต้นไม้หรือไม้คลุมดิน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของพรรณไม้โดยอาศัยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล สามารถเพิ่ม-ลดข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงภูมิทัศน์และการอนุรักษ์ลักษณะทางพันธุกรรมของพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยและเป็นข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์

2) ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมการประมาณการค่าใช้จ่ายโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ และงานจ้างเหมาดูแลรักษางานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมโดยการศึกษา พบ. คู่ครองแรงงาน กระทบวง แรงงานหรือข้อมูลเผยแพร่ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าแรงขั้นต่ำที่มีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ศึกษา พบ. วัตถุประสงค์ราย การควบคุมการใช้สารต้องห้ามในภาคการเกษตร มีการใช้โปรแกรม Excel โดยใช้ค่าเฉลี่ยและร้อยละ และWord ในการจัดทำรายการประกอบเอกสารเพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ถูกต้องในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีของมหาวิทยาลัย



ที่มา: <https://news.gimyong.com/>

### บทที่ 3

## หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

พื้นที่สีเขียว (green space) โดยทั่วไปหมายถึง พื้นที่ใด ๆก็ตามที่มีพืชพรรณขึ้นปกคลุม เป็นองค์ประกอบหลัก มีการจัดการตามหลักนิเวศวิทยาและภูมิสถาปัตย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งในด้านการพักผ่อนหย่อนใจและ เป็นการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน การจัดพื้นที่สีเขียวนั้นอาจมีได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การจัดพื้นที่สีเขียวที่เป็นแบบธรรมชาติ พื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการ พื้นที่สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อมและพื้นที่สีเขียวเพื่อทางสัญจร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557)

การพัฒนาพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่ง ตามพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 หมวด 8 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการอื่นที่จำเป็นต่อการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมการส่งเสริมสภาพความเป็นอยู่และการบริหารชุมชน ข้อ 32 สวน สนามเด็กเล่น สนามกีฬา ได้กำหนดไว้ว่า ให้กันพื้นที่ไว้เพื่อการจัดทำสวน สนามเด็กเล่น และหรือสนามกีฬา โดยคำนวณจากพื้นที่จัดจำหน่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ทั้งนี้ไม่ให้แบ่งแยกเป็นแปลงย่อยหลายแห่ง เว้นแต่เป็นการกันพื้นที่แต่ละแห่งไว้ไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ โดยจะต้องมีขนาดและรูปร่างที่เหมาะสม สะดวกแก่การใช้สอย

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ในหมวดที่ 3 ที่วางภายนอกอาคาร ข้อ 33 กำหนดให้อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

1. อาคารที่อยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร
2. ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างตามข้อ 1.

จากการศึกษาที่ผ่านมาไม่พบว่ามีข้อกำหนดมาตรฐานของสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรที่ชัดเจน แต่จากการรวบรวมข้อมูลของ Nobura Masuda College of Agriculture (2004) พบว่ามีการต่อคนกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสากลของพื้นที่สวนสาธารณะ เท่ากับ 15 ตารางเมตร ต่อคน นอกจากนี้ สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวยังมีความแตกต่างกันในแต่ละเมืองถึงแม้จะอยู่ในประเทศเดียวกัน และขึ้นอยู่กับขนาดของเมือง ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์มาตรฐานสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรในประเทศต่าง ๆ

ประเทศ	เนื้อที่สวนสาธารณะต่อประชากร 1,000 คน (หน่วย : ไร่)	เนื้อที่สวนสาธารณะต่อประชากร 1 คน (หน่วย : ตารางเมตร)
มาตรฐานสากล	9.38	15.00
สหรัฐอเมริกา	25.00	40.00
อังกฤษ	17.50	23.00
เม็กซิโก	9.40	15.00
โปแลนด์	9.40	15.00
สิงคโปร์	6.80	10.90
ญี่ปุ่น	3.37	5.40
มาเลเซีย	1.80	2.90
ไทเป	0.25	0.40

ที่มา : Nobura Masuda College of Agriculture, 2004. อ้างถึงในสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550.

มาตรฐานพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ที่มีการกล่าวถึงโดยมากเป็นมาตรฐานเกี่ยวกับ  
สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวพื้นที่โล่งและพื้นที่นันทนาการของเมืองให้ได้สัดส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ  
ชีวิตของกรุงเทพมหานครตามที่สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร กำหนดมาตรฐานพื้นที่สีเขียวไว้ 4 ตาราง  
เมตรต่อคนจากเดิมกำหนดไว้เพียง 1.50 ตารางเมตรต่อคน(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2554 ได้กำหนด  
มาตรฐานพื้นที่สีเขียวเป็น 4.46 ตารางเมตรต่อคน(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 มาตรฐานเกี่ยวกับสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรของประเทศไทย

หน่วยงาน	เนื้อที่สวนสาธารณะต่อประชากร 1,000 คน (หน่วย : ไร่)	เนื้อที่สวนสาธารณะต่อประชากร 1 คน (หน่วย : ตารางเมตร)	หมายเหตุ
สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	10	16	ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับประเทศไทย
บ.Litchfield Whiting Brown & Associate	10	16	ใช้สำหรับพื้นที่กรุงเทพฯ
สำนักผังเมือง	10	16	ใช้สำหรับพื้นที่กรุงเทพฯ
JICA	10	16	ใช้สำหรับพื้นที่กรุงเทพฯ
การเคหะแห่งชาติ	2	3.20	เพื่อการพัฒนาที่อยู่อาศัย
ผังนครหลวงฉบับปรับปรุง	1.80	2.88	รวมเนื้อที่สนามกีฬา 0.40 ไร่ต่อ 1,000 คน และสนามเด็กเล่น 0.30 ไร่ต่อ 1,000 คน เป็นมาตรฐานที่ผังเมืองนิยมใช้

ที่มา : Nobura Masuda College of Agriculture, 2004. อ้างถึงในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550.

### รูปแบบการจัดสวนประดับ

การจัดสวนหรือการจัดภูมิทัศน์ เป็นงานศิลปะอย่างหนึ่งโดยการนำพรรณไม้ และวัสดุตกแต่งสวนต่าง ๆ มาจัดให้เกิดความสวยงาม โดยรูปแบบของสวนก็มีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของสภาพพื้นที่ สภาพแวดล้อมและจุดมุ่งหมายของการใช้ประโยชน์ รูปแบบของการจัดสวนประดับในสถานศึกษาจึงควรเน้นรูปแบบด้านความร่มรื่น เรียบง่ายและสะดวกต่อการบำรุงดูแลรักษา

รูปแบบของการจัดสวนประดับ แต่ละแบบจะมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่างกัน สามารถปรับเปลี่ยนหรือตัดแปลงการใช้วัสดุพรรณไม้และอุปกรณ์ประกอบได้อย่างหลากหลาย โดยรูปแบบที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับทั่วไปมีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ ดังนี้

1. **สวนแบบประดิษฐ์** คือการจัดสวนประดับที่มีขนาดใหญ่ในพื้นที่กว้างขวาง ยึดรูปแบบการจัดในลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมและวงกลม มีการนำรูปทรงเรขาคณิตเข้ามาใช้ในการออกแบบมากที่สุด พรรณไม้ที่นำมาปลูกจะมีการตัดแต่งให้เป็นทรงพุ่มแบบต่าง ๆ มีการปลูกพรรณไม้เป็นแถว หรือเว้นระยะซ้ำ ๆ กัน มีการจัดวางจุดสวนใจไว้ตรงกลาง เช่น น้ำพุ รูปปั้น อนุสาวรีย์ โดยรอบบริเวณสวนมีทางเดินระหว่างแปลงต้นไม้ดอกและต้นไม้ประดับสลับเพิ่มสีสัน หรือปลูกเป็นลวดลายต่าง ๆ

2. **สวนแบบธรรมชาติ** คือการจัดวัสดุพรรณไม้และวัสดุธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ก้อนหิน กรวด ต่อไม้ในลักษณะเลียนแบบธรรมชาติ เช่น ลำธาร น้ำตก หรือการปรับแต่งพื้นที่ให้เป็นเนินหญ้าลาดหลั่นกัน มีการใช้พรรณไม้หลากหลายชนิด ทั้งต้นไม้ยืนต้น ต้นไม้พุ่มใหญ่ ต้นไม้พุ่มกลาง ต้นไม้พุ่มเล็ก และต้นไม้คลุมดินตลอดจนใช้พรรณไม้น้ำที่ใช้ประกอบลำธาร สระน้ำ และมีการปลูกหญ้าในพื้นที่ว่าง โดยจัดให้มีความกลมกลืนเหมือนเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

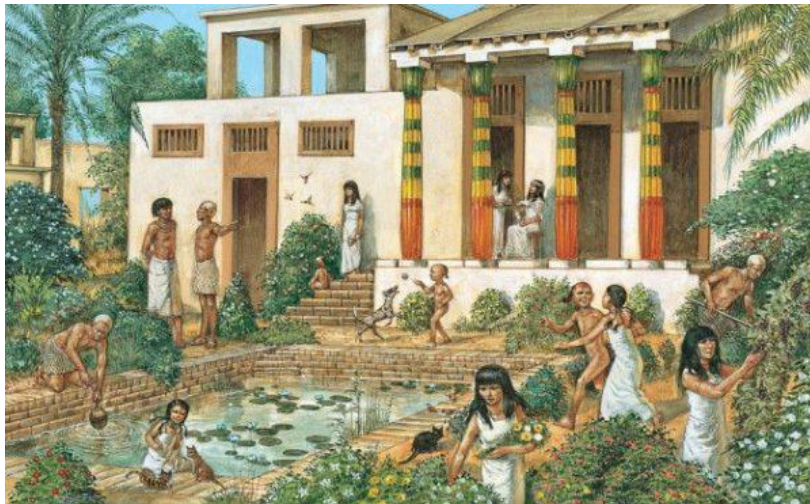


3. **การจัดสวนแบบตามจินตนาการ** เป็นการออกแบบตามแนวคิดที่ได้รับอิทธิพลจากเรื่องราวทางวรรณคดี จินตนิยาย หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมของชาตินั้น ๆ เช่น การจัดเขามอ หรือการจัดสวนหินในญี่ปุ่นที่ได้รับอิทธิพลจากลัทธิเซ็น

ประเวศ ไชยวงศ์ (2539) ได้อธิบายถึงประวัติและรูปแบบของการจัดสวนประดับออกเป็น 4 ลักษณะดังนี้

1. **การจัดสวนแบบประติษฐ์ (Formal styles หรือ Formalism)** เป็นการกำหนดรูปแบบปลูกพรรณไม้ โดยอาศัยรูปทรงเลขาคณิตเป็นหลัก การตัดแต่งพรรณไม้ อาจตัดแต่งเป็นรูปสัตว์ พุ่มกลม หรือเหลี่ยม สนามหญ้าจะราบเรียบ ลักษณะการจัดสิ่งต่าง ๆ ภายในสวนจะเป็นลักษณะใช้ของที่เหมือนกันทำให้เกิดความสมดุลทั้ง 2 ข้าง นิยมประดับสวนด้วย น้ำพุ น้ำตก สระน้ำ อนุสาวรีย์ และปฏิมากรรมบางชนิดเพื่อให้เป็นจุดเด่นของพื้นที่ จำนวนต้นไม้หรือวัตถุจะจัดแบบคู่ขนาน คือมีจำนวน 1:1,2:2 ปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด ใช้พรรณไม้ที่มีสีสันทัดตา ถนนหรือทางเดินมักทำเป็นเส้นตรงหรือเป็นวงเวียน สวนประติษฐ์ มีวิวัฒนาการดังนี้

**อียิปต์** เป็นชาติแรกที่ได้พัฒนาการการจัดสวนมาตั้งแต่ 4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช เริ่มจัดสวนในวังของกษัตริย์ บ้านของพวกนายทหาร และ ศาสนสถานที่ปลูกอยู่ตามแนวยาวของกลุ่มแม่น้ำไนล์ มีการปลูกต้นองุ่นตามช่องทางเดิน ปลูกไม้ดอกรอบสระน้ำ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม



ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนของอียิปต์ยุคก่อนคริสต์ศักราช

ที่มาของรูป : <https://roof.designuspro.com/th/zvezdy/doma-v-drevnem-egipte/>

**เปอร์เซีย** การจัดสวนของชาวเปอร์เซีย จะได้รับอิทธิพลมาจาก อียิปต์ นิยมจัดตามบ้านพักบุคคลชั้นสูง หรือบ้านของเศรษฐี มีการทำรั้วเพื่อป้องกันอันตราย ลักษณะของพื้นที่จัดสวนจะแบ่งเป็นช่องเป็นตอน รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เน้นจัดเฉพาะจุดสำคัญ เช่น บริเวณทางเข้าบ้านไหล่เขา



ภาพที่ 3.2 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนชาวเปอร์เซีย

ที่มาของรูป : [http://aom023.blogspot.com/2011/09/blog-post\\_404.html](http://aom023.blogspot.com/2011/09/blog-post_404.html)

**กรีก** ลักษณะของสวนจะมีแบบเฉพาะ เรียกว่า Peristyle Peristyles มีการปูแผ่นหินเป็นทางเท้า พรรณไม้ที่ใช้จะเป็นพรรณไม้ที่มีค่าและหายาก ไม่นิยมปลูกพรรณไม้ลงพื้นดิน แต่นิยมปลูกประดับในกระถาง เพราะการจัดสวนจะมุ่งเน้นที่การใช้รูปปั้นประดับสวน



ภาพที่ 3.3 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนชาวกรีก

ที่มาของรูป : <http://artbyphu.blogspot.com/2017/05/blog-post.html>



ภาพที่ 3.4 แสดงตัวอย่างรูปแบบการจัดสวนแบบประดิษฐ์

ที่มา: <https://palanla.com/index.php?op=domesticLocation-detail&id=223>

2. สวนธรรมชาติ หมายถึงพื้นที่หรือสภาพภูมิประเทศที่มีความสวยงามตามธรรมชาติอยู่แล้ว โดยที่มนุษย์ไม่ต้องไปพัฒนาตกแต่งใด ๆ สามารถใช้เป็นที่พักผ่อนได้เป็นอย่างดี ส่วนมากจะเป็นธรรมชาติที่มีความสวยงามในสิ่งต่อไปนี้ เช่น น้ำตก ลำธาร โขดหิน ทิวทัศน์ของภูเขา ป่าไม้ ฯลฯ



ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนธรรมชาติ

ที่มา : <https://www.hellorainy.com/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่/>

3. สวนเลียนแบบธรรมชาติ (Informal styles) การจัดสวนประเภทนี้จะมุ่งเน้นความเป็นธรรมชาติ การจัดจึงทำให้เหมือนหรือคล้ายคลึงธรรมชาติมากที่สุด เส้นที่ปรากฏจะมีลักษณะโค้งเว้า มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างเหมาะสมถือว่าเป็นรูปแบบของสวนที่มีความสวยงามตรงตามต้องการของมนุษย์มากที่สุด สามารถจัดให้รับกับบริเวณและสถานที่ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะมีพื้นที่มากหรือน้อยก็ตาม จึงได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามการจัดสวนแบบนี้จัดค่อนข้างยาก เพราะมีความซับซ้อนหลายอย่าง ผู้ที่จะจัดได้สวยงามจำเป็นต้องมีความรู้ด้านศิลปะอย่างลึกซึ้ง เป็นนักธรรมชาติศึกษา และมีความละเอียดอ่อนในเรื่องของสุนทรียศาสตร์



ภาพที่ 3.6 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนเลียนแบบธรรมชาติ

ที่มา :<http://www.thefernway.com/สวนป่า>

4. สวนแบบร่วมสมัย (Contemporary or Modern style) เป็นการจัดสวนที่ประยุกต์เอาสวนแบบประดิษฐ์ และสวนแบบธรรมชาติเข้ามาผสมผสานเข้าด้วยกัน ปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมจัดกันมากในประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีบริเวณกว้าง ๆ เช่น รีสอร์ท สนามกอล์ฟ บ้านพักอาศัย เป็นงานศิลปะยุคใหม่ที่ไม่จำกัดและยึดติดอยู่กับรูปแบบ เชื่อกันว่ารูปแบบการจัดสวนแบบนี้ได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะแบบ แอบสแตรกต์ (Abstract) หรือแบบนามธรรมมาส่วนหนึ่ง จนบางที่เรียกสวนแบบนี้ว่า สวนแบบ “Abstract Style” (ขวัญชัย จิตสำรวย ,2536)



ภาพที่ 3.7 แสดงตัวอย่างรูปแบบสวนร่วมสมัย

ที่มา : <https://www.gassangolf.com/>

### รูปแบบของการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

สำหรับการจัดภูมิทัศน์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีลักษณะรูปแบบของการผสมผสานระหว่างสวนแบบธรรมชาติ กับสวนแบบประดิษฐ์กล่าวคือ มีการจัดวัสดุพรรณไม้และวัสดุธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ก้อนหิน กรวด ในลักษณะเลียนแบบธรรมชาติ มีการก่อสร้าง ลำธาร น้ำตก และบ่อน้ำรองรับ มีการใช้วัสดุพรรณไม้หลากหลายชนิด ทั้งต้นไม้ยืนต้น ต้นไม้พุ่มใหญ่ ต้นไม้พุ่มกลาง ต้นไม้พุ่มเล็ก และต้นไม้คลุมดิน ตลอดจนใช้พรรณไม้น้ำที่ใช้ประกอบลำธาร สระน้ำ และมีการปลูกหญ้าในพื้นที่ว่าง และปลูกพรรณไม้ที่สามารถตัดแต่งให้เป็นทรงพุ่มแบบต่าง ๆ มีการปลูกพรรณไม้เป็นแถว หรือเว้นระยะซ้ำ ๆ กัน มีการจัดสวนแบบรูปทรงเรขาคณิตเพื่อประดับตกแต่งสถานที่บริเวณอนุสาวรีย์ มีการจัดทำทางเดินภายในสวนเพื่อเชื่อมต่อพื้นที่ระหว่างอาคาร ระหว่างแปลงต้นไม้ดอกและต้นไม้ประดับสลับเพิ่มสีสันทัน หรือปลูกเป็นลวดลายต่าง ๆ ตามหลักนิเวศวิทยาและภูมิสถาปัตย์ โดยคำนึงถึงความร่มรื่น เรียบง่ายและสะดวกต่อการบำรุงดูแลรักษา



ภาพที่ 3.8 แสดงรูปแบบการผสมผสานระหว่างสวนแบบธรรมชาติกับสวนแบบประดิษฐ์  
ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.9 แสดงรูปแบบส่วนนั่งพักภายในสวนหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ 15 ชั้น



ภาพที่ 3.10 แสดงรูปแบบสวนแบบผสมผสานกับสวนธรรมชาติและมีบริเวณนั่งพักผ่อน  
ภายในสวนน้ำตกอุทยานเฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 3.11 แสดงรูปแบบสวนแบบผสมผสานกับสวนธรรมชาติบริเวณบ้านเรือนไทย

### ปัจจัยที่มีผลต่อความสวยงามของสวนประดับ

ประเวศ ไชยวงศ์ (2539) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสวยงามของสวนประดับดังนี้

1. การออกแบบและการจัดสวนประดับ การออกแบบเป็นลักษณะของการวางแผนให้สิ่งมีชีวิตจำพวก พืชกับมนุษย์ให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข มีประโยชน์เกื้อกูลกัน ดังนั้นนักออกแบบจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ความรู้ด้านศิลปะการตกแต่ง (Artist) ต้องเป็นนักวางแผน มีจินตนาการสูง เข้าใจองค์ประกอบของศิลปะในการตกแต่งสวนสำหรับเรื่องดังต่อไปนี้

1.1.1 เส้น (Line) เส้นจะเป็นตัวกำหนดรูปร่างทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน ออกไปกล่าวคือ เส้นระดับหรือเส้นแนวนอน ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง กว้าง เส้นแนวตั้ง จะให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรง ความสง่างาม เส้นซิกแซก จะให้ความรู้สึกที่ว่องไว คู่มือชีวิตชีวา หรือเส้นที่มีลักษณะโค้ง ก็จะทำให้ ความรู้สึกที่นุ่มนวล อ่อนไหว แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ อย่างนี้เป็นต้น

1.1.2 รูปร่าง (Form) การลากเส้นมาบรรจบทำให้เกิดรูปร่างต่าง ๆ กัน รูปร่างจะเป็น ตัวกำหนดรูปแบบของสวนได้ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ รูปร่างที่เป็นรูปทรงเรขาคณิต หรือที่เรียกว่า “สวน ประติษฐ์” และรูปร่างที่เป็นอิสระเรียกว่า “สวนเลียนแบบธรรมชาติ”

1.1.3 ผิวสัมผัส (Texture) ลักษณะที่เป็นความหยาบ ความละเอียดของวัสดุที่ใช้ ในการจัดสวน อาทิเช่น เนื้อหิน ขนาดของเม็ดกรวด ใบไม้และหญ้า ลักษณะของความหยาบจะทำให้เกิด ความรู้สึกกล้าแข็ง และความละเอียดจะทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนหวานนุ่มนวล เป็นต้น

1.1.4 สี (Color) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีของสี เช่น บางจุดอาจจะต้องจัดกลุ่ม พรรณไม้ที่ให้สีสดดูกลมกลืนกัน อาจจะต้องจัดพรรณไม้โทนสีเขียวเข้ม สีเขียวอ่อน และสีเหลืองไว้ในกลุ่ม เดียวกัน หรือบางจุดต้องการให้เป็นจุดเน้นหรือต้องการความเด่นสะดุดตา ก็มีความจำเป็นจะต้องเลือก พรรณไม้ที่มีใบหรือสีของดอกที่แตกต่างกัน เช่นการปลูกหุปลาช่อน(ใบสีน้ำตาลแดง) ขบาต่าง (ใบเขียวต่าง ขาว) นีออน (ใบเขียวนวล) ไทรยอดทอง (ใบเหลือง) ให้เป็นกลุ่ม ๆ อยู่ในบริเวณที่ใกล้กัน

1.1.5 ความสมดุล (Balance) โดยรวมของการออกแบบจัดสวนจะต้องคำนึงถึง ความสมดุลที่ปรากฏให้เห็นแก่สายตา การออกแบบโครงสร้างและการจัดกลุ่มต้นไม้ให้มีความสมดุลกัน หาก เป็นสวนประติษฐ์จะสามารถที่ได้ง่ายกว่าสวนที่เลียนแบบธรรมชาติ

1.1.6 ความกลมกลืน (Harmony) การออกแบบเพื่อกำหนดสิ่งต่าง ๆ ในสวน ประดับต้องกำหนดให้รูปทรง รูปร่าง ขนาด สี และผิวสัมผัส ให้มีความผสมผสานกลมกลืนกัน วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างในสวนจะต้องกลมกลืนกัน ไม่ขัดกัน

1.1.7 ความแตกต่าง (Contrast) ในการจัดสวนประดับบางจุดก็มีความจำเป็น ต้องมีการออกแบบให้เกิดความแตกต่างกัน เพื่อสร้างความโดดเด่นสะดุดตา อาจทำได้หลายวิธีคือ การใช้สี รูปทรง รูปร่าง การแตงเนินดิน หรือการใช้ผิวสัมผัสที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน

1.1.8 การเน้นจุดเด่น (Emphasize) ภาพรวมของสวนประดับหรือการตกแต่งสวน บางจุด ควรออกแบบเพื่อเน้นบางสิ่งบางอย่าง เช่นรูปร่างหินประติมากรรม อนุสาวรีย์ น้ำตก น้ำพุ เป็นต้น ให้มีความโดดเด่นเป็นพิเศษ

1.2 ความรู้ด้านพืชสวน วัสดุพืชพรรณถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบหลักในการจัดสวน ดังนั้น ผู้ออกแบบจัดสวนจำเป็นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพรรณพืช ไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ผู้ออกแบบ จัดสวนจะต้องศึกษาชนิด การเจริญเติบโต ขนาด รูปร่าง รูปทรง ความต้องการดิน ปุ๋ย และการบำรุงรักษา



1.3 ความรู้พื้นฐานด้านช่างหรืองานวิศวกรรมโยธา (Civil engineer) งานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบจัดสวน ผู้ที่ทำการออกแบบจำเป็นจะต้องมีความรู้และมีความเข้าใจในงานต่าง ๆ ดังนี้ งานคอนกรีต งานก่อสร้างอาคาร งานประปา งานไฟฟ้า

อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่สามารถออกแบบจัดสวนประดับได้ดีและแบบสวนประดับจะมีความสมบูรณ์ได้ นั้น จะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบและจะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดสวนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ จะต้องเป็นนักวางแผน และเป็นผู้ที่มีจินตนาการสูง จะทำให้แบบแปลนที่ผ่านการวิเคราะห์และปรับแก้ไขจนสมบูรณ์ดีแล้ว จะเป็นแนวทางในการจัดสวนประดับ เพื่อให้เกิดความสวยงามและเกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

อย่างไรก็ตามสำหรับการจัดสวนประดับโดยทั่วไปจะไม่สามารถทำตามแบบแปลนที่กำหนดไว้ได้ทั้งหมด อาจจะมีปัจจัยบางอย่างที่ทำให้มีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงาน เช่นไม่สามารถจัดหาก่อนหินหรือวัสดุพรรณไม้ให้ได้ ขนาด รูปทรง หรือชนิดตามที่แบบแปลนกำหนดไว้ ซึ่งจะไม่เหมือนกับงานก่อสร้างอื่น ๆ ที่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนได้มากกว่า นอกจากนี้การบำรุงดูแลรักษาสวนประดับถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด หากผู้ดูแลรับผิดชอบได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและถูกวิธี มีศิลปะในการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มแล้ว ก็จะทำให้ต้นไม้ใบหญ้าเจริญเติบโตได้รูปทรงที่สวยงาม ซึ่งจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามเป็นที่น่าสนใจแก่ผู้พบเห็น

2. วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดสวน ได้แก่ หิน ภูเขา พรรณไม้ ดอกไม้ หินประดับ กรวด ฯลฯ ปกติแล้วสิ่งเหล่านี้จะมีให้เลือกมากมาย ทั้งขนาด รูปทรงและราคา ฉะนั้นจึงควรจัดหาให้ครบถ้วนตามชนิด ขนาดรูปทรง ที่แบบกำหนดไว้ได้มากที่สุด

3. การบำรุงรักษา การบำรุงรักษาสวนประดับถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เพราะสวนประดับที่จัดแล้วหากผู้ดูแลรับผิดชอบได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและถูกวิธี มีศิลปะในการตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มแล้ว จะทำให้ต้นไม้ใบหญ้าเจริญเติบโตได้รูปทรงสวยงามอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม

## โครงสร้างการออกแบบจัดสวนที่ดี

วรอนงค์ ทองระอา (2554,21-22) ได้อธิบายถึงโครงสร้างการออกแบบจัดสวนที่ดี ดังนี้

โดยหลักการและโครงสร้างรวมของการออกแบบแต่ละชนิด มีกำเนิดจากรากฐานกฎเดียวกัน แต่ในรายละเอียดอาจแตกต่างกันไปตามสาขาเฉพาะ และจะเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย การออกแบบจัดสวนที่มีคุณภาพ ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ออกแบบให้มีความงามด้วยรูปแบบที่สร้างสรรค์น่าสนใจ ให้เกิดความรู้สึกประทับใจแก่ผู้พบเห็นด้วยความงามและก่อให้เกิดแรงบันดาลใจอย่างใดอย่างหนึ่ง เพราะรูปแบบการดำรงชีวิตไม่คงตัวอยู่นิ่ง การออกแบบจึงต้องสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาไปสู่สิ่งที่ดีและเหมาะสม นอกจากเป็นผลงานที่มีรูปลักษณ์ที่

แปลกออกไปแล้ว ยิ่งก่อให้เกิดความรู้สึกสุขสบาย โน้มนำให้เกิดทัศนคติที่ดีงามมีคุณค่าพอจะเป็นแบบอย่างได้

2. ออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยที่เติมไปด้วยผู้คน การใช้ที่ดินที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ออกแบบต้องคิดวางแผนให้ดี การจัดสวนในปัจจุบันก็มุ่งความสำคัญให้กับการใช้ประโยชน์มากขึ้นกว่าการจัดตกแต่งเพื่อนั่งชื่นชมเพียงอย่างเดียว เพราะการได้เข้าไปสัมผัสกับแมกไม้ธรรมชาติที่สร้างขึ้นไว้จะเป็นสิ่งที่ผ่อนคลาย ดังนั้นการออกแบบจัดสวนจึงต้องจัดพื้นที่ที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้ได้

3. ออกแบบให้เหมาะสมกับวัสดุ อุปกรณ์ หรือวัสดุที่มีอยู่ วัสดุในการจัดสวนเป็นตัวกำหนดที่มีความสำคัญต่อรูปแบบของสวน เพราะวัสดุจะมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของงานออกแบบโดยตรง การออกแบบจึงต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงของวัสดุที่มีอยู่หรือหามาได้ ดังนั้นการกำหนดวัสดุใด ๆ ลงไปในแบบจัดสวน ผู้ออกแบบจะต้องติดตามอย่างแนบแน่นถึงราคา แหล่งที่มา ความยากง่ายในการจัดซื้อจัดหา ปริมาณที่หาได้ การขนส่ง นอกจากนี้ยังรวมถึงการรู้จักดัดแปลงประยุกต์ใช้วัสดุหรือวัสดุที่มีอยู่อย่างจำกัดด้วยเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อความสมบูรณ์ของงานออกแบบ

4. ออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม คำว่า “สภาพแวดล้อม” หมายถึง ผู้คนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งพิจารณาไปถึงรสนิยม ความเชื่อ ความคิดฝันเกี่ยวกับสวน ลักษณะกิจกรรม และสภาพแวดล้อมทางด้านภูมิทัศน์ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ เช่น ปริมาณน้ำฝน ทิศทางลม แสงแดด อุณหภูมิ เป็นต้น ด้านสภาพพื้นที่ก็ศึกษาขนาดความลาดเอียง ชนิดและโครงสร้างของดิน ระดับน้ำใต้ดิน คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของดิน สิ่งก่อสร้างและพันธุ์ไม้เดิม เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ผู้ออกแบบควรรอบรู้และหาข้อมูลก่อนการออกแบบให้มากที่สุด เนื่องจากการจัดสวนเป็นการจัดให้สิ่งมีชีวิตมีชีวิตอยู่เพื่อความสะดวกสบายของผู้นั่ง การเข้าถึงความต้องการ และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสิ่งมีชีวิต ย่อมทำให้งานออกแบบจัดสวนมีคุณภาพคุณค่าที่ยาวนาน

### การจัดสวนในสถานที่ราชการ สถานศึกษา

ประเวศ ไชยวงศ์ (2539) ได้อธิบายถึงสาระที่สำคัญของการจัดสวนในสถานที่ราชการ สถานศึกษาไว้ดังนี้

สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่มีผู้คนมาใช้บริการหลายระดับ ไม่ว่าจะเป็น ครู อาจารย์ นิสิตนักศึกษา นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้ที่มาติดต่อราชการ ฉะนั้นบริเวณภายในสถานศึกษา จึงสมควรได้รับการพัฒนาตกแต่งให้เกิดความสวยงาม เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหรือเพื่อการศึกษา บริเวณที่ควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาตกแต่งให้สวยงาม มีดังนี้

1. อาคารสิ่งปลูกสร้าง ต่าง ๆ ได้แก่ อาคารอำนวยการ อาคารเรียน อาจใช้วิธีการจัดเป็นสวนหย่อม ซึ่งจะเหมาะกับพื้นที่ที่เป็นชอก มุมภายในอาคารหรือข้างตัวอาคารที่มีพื้นที่ไม่มากนัก ห้องสุขา ควรพิจารณาปลูกพรรณไม้ที่ปิดบังในส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็นและปลูกพรรณไม้ที่ดอกมีกลิ่นหอมเพื่อช่วยดับหรือบรรเทากลิ่นไม่พึงประสงค์

2. บริเวณเสาธง อาจออกแบบให้ส่วนมีรูปทรงเป็นลักษณะทรงเลขาคณิต หรือการปลูกพรรณไม้ที่มีสีส้มทั้งไม้ใบ ไม้ดอกสลับกันเป็นปลอกหรือเป็นแปลง ๆ

3. ประตูเข้า – ออกของสถานศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่จะมีป้ายชื่อสถานศึกษาควรจัดสวนให้มีความเด่น สวยงามสะดุดตา อาจจัดเป็นสวนหย่อม โดยเลือกใช้ก้อนหินประดับและพรรณไม้ที่ไม่สูงใหญ่จนบดบังชื่อสถานศึกษา

4. แนวรั้วของสถานศึกษา ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นรั้วคอนกรีต อาจพิจารณาปลูกพรรณไม้พุ่มเพื่อง่ายต่อการดูแลรักษา ปลูกเป็นแถวตามแนวรั้ว เช่น เข็มชนิดต่าง ๆ ชบา ไทรยอดทอง เฟื่องฟ้าชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

5. สนามกีฬา เช่น สนามฟุตบอล สนามเทนนิส สนามแบดมินตัน สระว่ายน้ำ เป็นต้นควรปลูกพรรณไม้เพื่อเป็นแนวกำบังลม เช่น สนทะเล สนปติพัทธ์ อโศก เป็นต้น

6. บริเวณอนุสาวรีย์หรือสถานที่เคารพสักการบูชา เช่น อนุสาวรีย์ หอพระ ศาลพระพรหม ศาลพระภูมิเจ้าที่ ควรเลือกปลูกพรรณไม้ที่แสดงถึงความความเก่าแก่และความเป็นไทย เช่น ไม้ดัด ไม้แคระ โพธิ์ ไทร จำปี จำปา เป็นต้น

7. ถนนทางเท้าเป็นสถานที่จะมีผู้สัญจร ไป - มาควรปลูกพรรณไม้เพื่อให้ร่มเงาอาจจะเลือกพรรณไม้ที่ต่างชนิดหรือเป็นชนิดเดียวกันก็ได้

8. ลานจอดรถ ควรเลือกปลูกพรรณไม้ที่มี กิ่ง ก้าน ใบ หรือ ผล ไม่หล่นเป็นอันตรายต่อรถ ควรเลือกต้นไม้ที่มี กิ่ง ก้าน สาขาใบ ที่แผ่ขยายปกคลุมพื้นที่ได้ดี กิ่งเหนียวไม่หักง่าย ไม้ทิ้งใบง่าย เช่น ชงโค คุณอินทนิล เสลา จามจุรี เป็นต้น พรรณไม้ที่ไม่ควรนำมาปลูกบริเวณสถานที่จอดรถ ได้แก่ ต้นกำมปู เพราะกิ่งหักง่าย หูกวางทิ้งใบหมดทั้งต้นมีผลใหญ่และคม เป็นต้น

9. สถานที่นั่งพักผ่อน สถานศึกษาที่มีบริเวณกว้าง พื้นที่บางส่วนอาจประดับตกแต่งด้วยวัสดุต่าง ๆ ประกอบกันดังนี้ ปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงา จัดโต๊ะ ม้านั่ง ศาลาพักผ่อนไว้ได้ร่มไม้ มีบ่อน้ำ สระน้ำ ลำธาร น้ำตก น้ำพุ ทางเดิน ทางเท้า สะพาน ควรเลือกใช้วัสดุที่มีความคงทนถาวร ใช้ได้สะดวกและปลอดภัย มีพรรณไม้ดอก - ไม้ประดับ กลางแจ้ง ก็ควรเลือกพรรณไม้ที่ปลูกและดูแลรักษาง่าย การจัดวางถังขยะ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับสวน เป็นต้น

### วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนและข้อพิจารณาในการเลือกใช้

การที่จะจัดสวนให้เกิดความสวยงาม มีความจำเป็นที่จะต้องมีการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย โดยวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนประดับโดยทั่ว ๆ ไปมีดังนี้

#### 1. หญ้า

โดยส่วนใหญ่แล้วสวนประดับกลางแจ้ง จะมีสนามหญ้าเป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย โดยปกติพันธุ์หญ้าที่นิยมใช้สำหรับการจัดสวนจะมี 5 ชนิดคือ

1.1 หญ้าเบอร์มิวด้า นิยมนำมาปลูกในการทำกรีนของสนามกอล์ฟ ซึ่งการปลูกและการบำรุงรักษาค่อนข้างยุ่งยาก ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปลูกและการดูแลรักษามาก

1.2 หญ้าญี่ปุ่น นิยมนำมาปลูกทำกรีนกอล์ฟ ไม่นิยมนำมาใช้ในการจัดสวนประดับเพราะมีลักษณะปลายใบที่แหลมแข็งไม่เหมาะในการใช้นั่งพักผ่อน

1.3 หญ้านวนน้อย เป็นหญ้าที่นิยมนำมาใช้ในการจัดสวนประดับ เหมาะสำหรับการทำสนามที่มีลักษณะโล่งแจ้งได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ลักษณะใบนี้มากกว่าหญ้าญี่ปุ่นและการดูแลรักษาง่าย

1.4 หญ้ามาเลเซีย เป็นหญ้าที่นำมาปลูกในสถานที่ร่มรำไร ถ้านำไปปลูกในที่ที่ได้รับแสงแดดเต็มที่ ใบและก้านใบจะเหี่ยวและแข็งกว่าเหมาะสำหรับการนำมาปลูกในที่ร่มรำไร

1.5 หญ้าแฝก ในปัจจุบันนิยมนำหญ้าแฝกมาปลูกบริเวณริมน้ำ ริมเขื่อน หรือบริเวณเนินดินสูง ๆ เพื่อทำเป็นแนวป้องกันการพังทลายของดิน

ประโยชน์ของสนามหญ้ามียุหลายอย่างดังนี้

- ช่วยส่งเสริมให้อาคารสิ่งปลูกสร้างมีความโดดเด่น สง่างามยิ่งขึ้น
- สร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยทำให้มีพื้นที่ว่าง (Open space)
- ช่วยป้องกันไม่ให้หน้าดินถูกชะล้างพังทลาย
- ป้องกันฝุ่นละออง สร้างอากาศและบรรยากาศที่สดชื่น บริสุทธิ์ ลดความร้อนและการสะท้อนของแสงแดดในช่วงเวลากลางวัน



หญ้าเบอร์มิวด้า



หญ้าญี่ปุ่น



หญ้านวลน้อย



หญ้ามาเลเซีย

ภาพที่ 3.12 แสดงพันธุ์หญ้าชนิดต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ

ที่มา: <https://www.ไร่หญ้าสวนสวย.com/>



หญ้าแฝก

ภาพที่ 3.13 แสดงพันธุ์หญ้าแฝกที่ใช้ในการจัดสวนประดับ

ที่มา : <https://www.hongkhaichiangmai.com/main/article.php?p=186>

## 2. พรรณไม้

พรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนประดับมีหลากหลายชนิด นักจัดสวนจะต้องมีความรู้และเข้าใจถึงลักษณะนิสัย พฤติกรรมของพรรณไม้ต่าง ๆ เป็นอย่างดี จึงจะส่งผลให้สวนที่จัดมีความสวยงาม และสิ่งที่จะต้องทราบเกี่ยวกับพรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนมีดังนี้

- รูปทรงตามธรรมชาติของพรรณไม้
- ความสูงของลำต้น
- ลักษณะและขนาดทรงพุ่มของลำต้น
- สีของดอกและใบ
- การเจริญเติบโตและการออกดอก
- ความต้องการแสงสว่างและน้ำ
- ความต้องการดินปลูก
- การใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ต่าง ๆ

การแบ่งประเภทพรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนประดับ

2.1 แบ่งตามลักษณะรูปทรงของลำต้นใบ ได้แก่ พรรณไม้ที่มุ่งเน้นความสวยงามที่รูปทรงของลำต้นพุ่ม ใบ แบ่งได้ดังนี้

2.1.1 ต้นไม้ยืนต้น (Tree) ส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด มีอายุยืนนานหลายปี สามารถแบ่งออกเป็น

1) ต้นไม้ยืนต้นใบเลี้ยงคู่ ได้แก่ ไม้ให้ร่มเงา เช่น เสลา ปีบ ชมพูพันธุ์ทิพย์ จามจุรี น้ำเต้าต้น คุณอง แผลงลำงหวด ชงโค สาระ ตะแบกนา แคนา ฯลฯ ดังภาพที่ 3.14 และภาพที่ 3.15 ส่วนต้นไม้ที่มีคุณลักษณะพิเศษทางด้านอื่น เช่น โมกแฉะ เฟื่องฟ้าตอ ไม้ตัดชนิดต่าง ๆ เป็นต้น ดังภาพที่ 3.16

2) ต้นไม้ยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น จันทน์ผา ปาล์มชนิดต่าง ๆ (จิ้ง หนากเขียว หนากเหลือง อินทผลัดมี ปาล์มน้ำมัน หนากนวล เป็นต้น) ดังภาพที่ 3.17 และภาพที่ 3.18



ภาพที่ 3.14 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ยืนต้นใบเลี้ยงคู่ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ  
ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



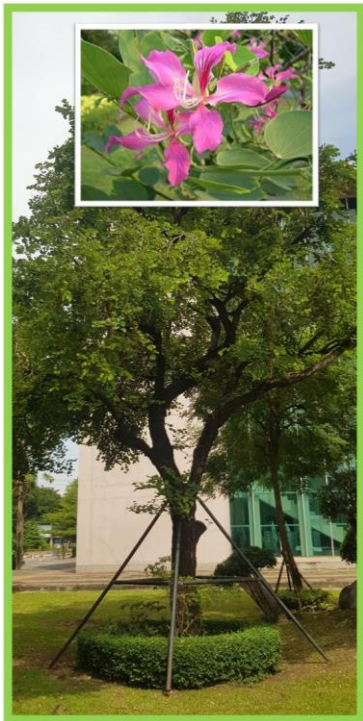
ต้นคูณ(ราชพฤกษ์)



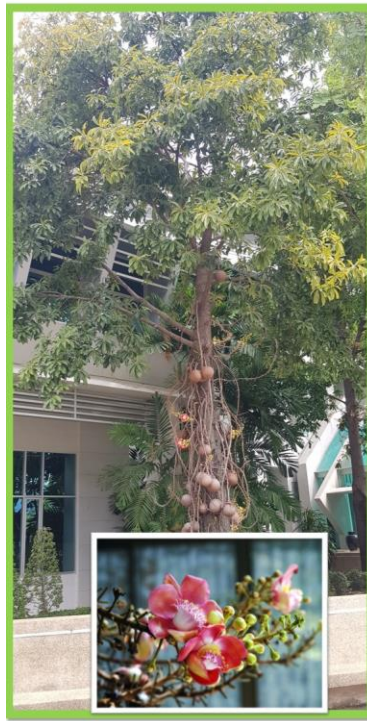
ต้นตะแบกนา



ต้นแคนา



ต้นชงโคป่า

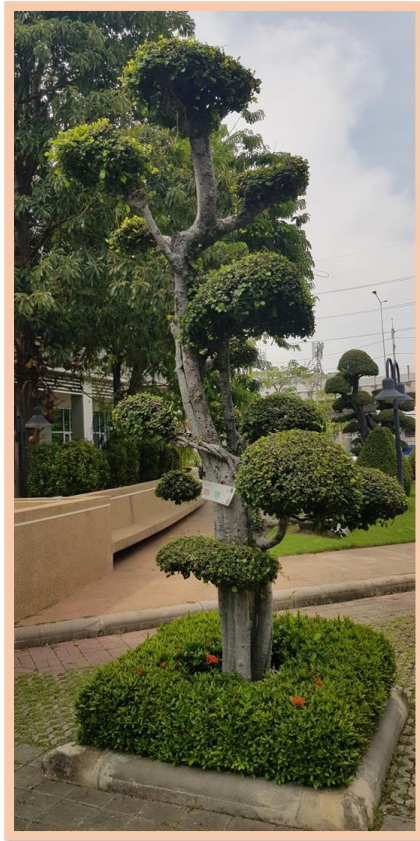


ต้นสารระ



ต้นแปรงล้างขวด

ภาพที่ 3.15 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ยืนต้นใบเลี้ยงคู่ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ (ต่อ)  
ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ต้นช่อยัด



ต้นเฟื่องฟ้าตอ

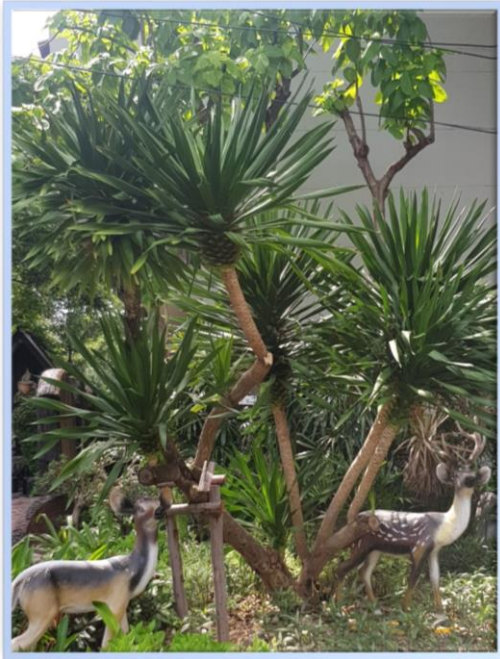


ต้นโมกต่างตอ

ภาพที่ 3.16 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่มีลักษณะพิเศษทางลำต้น

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร





ต้นจันผา



จิ้งเขียงใหม่กอก



ปาล์มแซมเปญ



ปาล์มพัด

ภาพที่ 3.17 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยวที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ  
ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.18 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยวที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ (ต่อ)

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.1.2 ต้นไม้พุ่ม (Shrub) เป็นพรรณไม้ที่ส่วนใหญ่ใช้วิธีการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนหรือตัดชำ ปลูกแล้วสามารถบังคับทรงพุ่มได้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1) กลุ่มที่สามารถตัดแต่งบังคับทรงพุ่มได้ เช่น ชบาต่าง ไทรยอดทอง เข็มเชียงใหม่ บานบุรีพุ่ม ลั่นกระปี่ เทียนทอง คริสติน่า เป็นต้น ดังภาพที่ 3.19

2) กลุ่มที่ใช้วิธีการขอยบังคับทรงพุ่ม ใช้กับพรรณไม้ที่ต้องการให้ออกดอก และต้องการควบคุมความสูงของทรงพุ่ม เช่น เฟื่องฟ้า บัตตาเวีย เล็บครุฑ โกสน เป็นต้น

2.1.3 ต้นไม้กอ เป็นพรรณไม้ที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแยกหัว หน่อหรือเหง้า ได้แก่ คล้าทอง พลับพลึง กทม. ว่านลินมังกรต่าง รางทอง เศรษฐีเรือนนอก เศรษฐีไซ่ง่อน กำแพงเงิน เป็นต้น ดังภาพที่ 3.20

2.1.4 ต้นไม้คลุมดิน เป็นพืชที่มีลำต้นสั้นหรือลำต้นมีลักษณะเลื้อยยาวแผ่คลุมดินได้ดี เช่น กาบหอยแครง หัวใจม่วง ปีกแมลงสาบ ผกากรองเลื้อย เป็นต้น ดังภาพที่ 3.21

2.1.5 ต้นไม้เถา (ไม้เลื้อย) เช่น บานบุรีเลื้อย พวงแสด พวงคราม การะเวก พวงทอง เป็นต้น

2.1.6 พรรณไม้ที่มีรากลำต้นยึดเกาะติดกับต้นไม้ เช่น ชายผ้าสีดา เฟินข้าหลวง กล้วยไม้ พญานาค พญางิ้ว เป็นต้น



โกศลเหลืองสเปน



เข็มส้มดอกเล็ก



เข็มบางกรวย



เอื้องหมายนา



ลินกระปือ



ชะพลู



แววมยุรา



ชบาต่าง



ชาฮกเกี้ยน

ภาพที่ 3.19 แสดงตัวอย่างพรรณไม้พุ่มที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



พลับพลึง กทม.



เศรษฐีไซ่ง่อน



รางทอง



เศรษฐีเรือนนอก



ว่านลินมังกรต่าง



คล้าทอง



สับปะรดสี



ชิงแดง

ภาพที่ 3.20 แสดงตัวอย่างพรรณไม้กอที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.21 แสดงตัวอย่างพรรณไม้คลุมดินมีลักษณะเลื้อยยาว

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.2 แบ่งตามความต้องการแสงแดด สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มดังนี้

2.2.1 พรรณไม้ที่ต้องการแสงแดดตลอดทั้งวัน(ต้นไม้กลางแจ้ง) เช่น ปาล์มชนิดต่าง ๆ กระจับปี่ ไทร กุหลาบ ชบา เป็นต้น

2.2.2 พรรณไม้ในร่ม หรือพรรณไม้ที่ต้องการแสงรำไร เช่น เดหลี คาล่า เด็บริ้ว บัลลังก์ทอง หมากผู้หมากเมีย สาวน้อยประแป้ง เฟินชนิดต่าง ๆ ดังภาพที่ 3.22

2.3 แบ่งตามความสวยงามหรือการใช้ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของพรรณไม้

2.3.1 พรรณไม้ที่มีโคนต้นหรือรากสวยงาม เช่น ไทร โปธิ์ ชวนชม หมากเล็กหมากน้อย สน เลื้อย เป็นต้น

2.3.2 พรรณไม้ที่มีลำต้นแปลกสวยงาม เช่น ต้นไม้ดัด – ไม้แคระ ปาล์มชนิดต่าง ๆ

2.3.3 พรรณไม้ที่มีลักษณะใบสวยงาม เช่น ไทรต่าง มะขามเทศต่าง โมกต่าง ทองหลางต่าง พญาสัตบรรณ เป็นต้น

2.3.4 พรรณไม้ที่มีดอกสวยงาม เช่น กุหลาบ เข็ม ไฮเดรนเยีย บานชื่น ดาวกระจาย เป็นต้น



เดหลีใบมัน



ปลั่งค์ทอง



ปลั่งค์เงิน



หมากผู้หมากเมีย



เฟินข้าหลวง



เฟินใบมะขาม

ภาพที่ 3.22 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่ต้องการแสงรำไร

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.4 แบ่งตามความต้องการน้ำ พรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนประดับมีความต้องการน้ำแตกต่างกัน สามารถแบ่งได้ดังนี้

2.4.1 ต้องการน้ำน้อย เป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี เช่น แคคตัส กุหลาบหิน อากาเว่ เข็มกูดั้น ตะบองเพชร เป็นต้น ดังภาพที่ 3.23

2.4.2 ต้องการน้ำปานกลาง ได้แก่ ต้นไม้ยืนต้น ต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใบกลางแจ้งทั่วไป เช่น ประดู่ ไทร กุหลาบ ชบา เป็นต้น

2.4.3 ต้องการน้ำมาก (ความชื้นสูง) ได้แก่ ต้นไม้ดอก ต้นไม้ใบในร่มทั่วไป เช่น เฟิน เดหลี คล้า สวาน้อยปะแบ็ง เป็นต้น

2.4.4 ต้องการน้ำแช้ง เช่น พุทธรักษา คล้าน้ำ เตยหอม บัว กก ชนิดต่าง ๆ เป็นต้นดังภาพที่ 3.24



อากาเว่



เฟอร์เคลียร์



เข็มกูดั้น



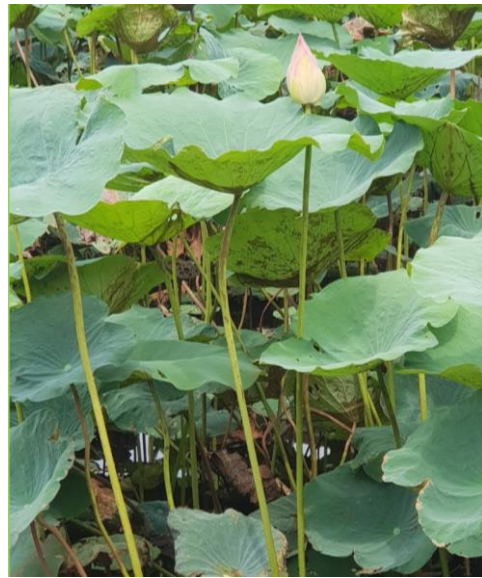
เข็มสามสี

ภาพที่ 3.23 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่ต้องการน้ำน้อยและทนแล้งได้ดี

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



คล้าน้ำช่อห้อย



บัวหลวง



พุทธรักษา



คล้าน้ำช่อตั้ง



เตยหอม



กกตั้งกา

ภาพที่ 3.24 แสดงตัวอย่างพรรณไม้ที่ต้องการน้ำแช่ขัง

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



### ข้อคิดในการเลือกพรรณไม้เพื่อการจัดสวนประดับ

1. พรรณไม้ประเภทไม้ช้ากึ่ง เช่น หนูปลาซ่อน ซาฮกเกี้ยน เข็มเขียงใหม่ เข็มพิษณุโลก ฯลฯ ควรเลือกใช้ต้นขนาดเล็ก (สูงขนาด 3 – 5 นิ้ว) จะดีกว่าใช้ต้นใหญ่ที่บรรจุอยู่ในถุงดำ เพราะราคาต้นจะถูกขนส่งได้จำนวนมาก ๆ ขณะขนส่งจะเกิดความบอบช้ำน้อย หลังจากปลูกลงดินแล้วเสร็จยอดและใบจะถูกขลิบออกน้อย และที่สำคัญสามารถบังคับทรงพุ่มหลังปลูกได้ดีกว่า

2. เลือกพรรณไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ไม่ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ เช่น ไม่ต้องฉีดยาป้องกันโรคหรือต้องรื้อถอนปลูกบ่อย ๆ

3. พรรณไม้ที่ปลูกนอกจากเพื่อให้เกิดความสวยงามแล้ว ควรให้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ปริก กุหลาบ ปรง หมากเหลือง สามารถนำดอกและใบมาใช้ประดับแจกันหรือทำพวงหรีดได้

4. ในการจัดสวนประดับในบางสถานที่ เช่น โรงเรียนเด็กเล็ก ควรหลีกเลี่ยงการใช้พรรณไม้ที่เป็นพิษหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้ที่ไปสัมผัส เช่น ต้นลำโพง เข็มกุดั่น อากาเว่ ตะบองเพชร ฝิ่น มะพร้าว เป็นต้น

### 3. ก้อนหินประดับและกรวด

หินประดับและกรวด เป็นวัสดุจัดสวนที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าหญ้าและพรรณไม้ เพราะสวนประดับที่มีก้อนหินประดับหรือกรวดจะให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ ทำให้สวนประดับมีความมั่นคงแข็งแรง สวยงาม และมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น หินประดับและกรวดที่ใช้ในการจัดสวนประดับมีหลายลักษณะ หลายชนิด ทั้งผิวเรียบ ผิวหยาบ และมีสีสันทากหลาย เช่น ดำ เขียว น้ำตาล และเทา

นิจวรรณ คงด (2564:Online) ได้จำแนกประเภทหินประดับกับงานจัดสวน ทางปฐพีวิทยาไว้ 3 กลุ่มคือ กลุ่มหินอัคนี กลุ่มหินตะกอน และกลุ่มหินแปร และอธิบายถึงหินที่นำมาใช้ในการประดับจัดสวนตามแหล่งที่มาดังนี้

3.1 หินภูเขา พบมากตามแหล่งภูเขาแถบจังหวัดสุพรรณบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี หินภูเขานิยมนำมาจัดวางเป็นหินหลัก (Master Rock) หินภูเขา ผิวจะค่อนข้างเรียบ สีออกน้ำตาลไปถึงสีดำ สีสนิม มีรอยแตกต่างแทรก สันฐานอาจกลมหรือทรงตั้ง บางก้อนจะมีช่องมีรูจากไม้ซอนไซ นิยมนำมาใช้จัดสวนกันมากที่สุด

3.2 หินภูเขา มีหลายรูปแบบ มีลวดลายสวยงาม เนื้อหินลื่นละเอียด เป็นหินที่อยู่ในกลุ่มหินแปร หินชนวน นิยมนำมาวางให้เป็นกลุ่มหิน

3.3 หินแม่น้ำ สันฐานกลมเกลี้ยงเนื้อละเอียดเพราะได้รับการกัดเซาะของกระแสน้ำไหล พบตามธารน้ำตก ชายฝั่งแม่น้ำ โดยเฉพาะหินจากชายฝั่งแม่น้ำโขง ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลหรือเทาเข้ม เป็นหินที่ไม่ค่อยมีความสวยงามเท่าไร จึงนิยมนำมาจัดทำเป็นทางเดิน หรือจัดตามริมน้ำ

3.4 หินทะเล ส่วนใหญ่มีผิวละเอียด เรียบ ลักษณะค่อนข้างกลม มักมีเปลือกหอยและเพรียงเกาะติดในสวนทั่วไปไม่นิยมใช้ก้อนหินทะเลกันมากนัก แต่นิยมใช้ในสวนญี่ปุ่นและนำไปใช้ในการจัดสวนประดับที่เป็นน้ำตกลำธาร

3.5 หินกรวด (Water stone) เป็นหินที่มีขนาดเล็ก โดยทั่วไปจะเรียกว่า ก้อนกรวด มีลักษณะแบนหรือกลมรี ใช้จัดสวนทำลำธารหรือใช้จัดเพื่อเน้นกลุ่มของพรรณไม้ให้ดูเด่นขึ้น มีแหล่งที่มาดังนี้

3.5.1 ทะเล กรวดทะเลจะมีหลายลักษณะและหลายสี เช่นสีขาว น้ำตาล และสีเทา จะมีราคาค่อนข้างสูงกว่าหินกรวดชนิดอื่น ๆ ได้แก่หินแก้วที่มีสี ขาว สว่างสดใส ลักษณะเป็นก้อนกลมและกลมรี

3.5.2 ลำธารแม่น้ำ ส่วนมากจะมีสีน้ำตาลดำ หรือเขียว นิยมนำมาใช้จัดสวนและมีราคาสูง ได้แก่ กรวดแม่น้ำโขง มีหลายขนาด หลายลักษณะและมีหลายสี

3.6 หินเกล็ดและทราย การจัดสวนประดับโดยทั่วไปไม่นิยมใช้ แต่ส่วนใหญ่จะใช้กับการจัดสวนหินหรือสวนหย่อมที่มีพื้นที่ไม่มากนักโดยจะใช้หินเกล็ดโรยทำเป็นลำธารแทนการใช้น้ำจริง

3.7 หินประดับรีไซเคิล (Recycle rock) นอกจากการจะใช้หินประดับที่เป็นวัสดุที่นำมาจากธรรมชาติแล้ว ในปัจจุบันยังมีการนำวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างมาทำการผสมผสานกันจนเกิดเป็นงานรีไซเคิลขึ้น การทำจัดทำก้อนหินประดับที่เกิดจากวัสดุเหลือใช้โดยใช้ผงซีเมนต์เป็นหลักผสมกับทรายและน้ำสามารถปั้นขึ้นเป็นรูปทรงของหินเลียนแบบธรรมชาติรูปแบบต่าง ๆ และการตกแต่งทาสี ก็สามารถนำมาใช้จัดสวนประดับได้เป็นอย่างดี สามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดสวน และเป็นการลดการนำทรัพยากรที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ในการจัดสวน



หินทะเล



หินภูเขา

ที่มาภาพ: <http://stone-decorate.com/>

ที่มาภาพ : ร้านซั้บห่วยคองกริตริ จังหวัดนครราชสีมา



หินแม่น้ำ



หินเกล็ด

ที่มาภาพ : <http://www.choksilatong.com/>

ภาพที่ 3.25 แสดงตัวอย่างหินประดับชนิดต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในการจัดสวนประดับ



หินกรวด

ภาพที่ 3.26 แสดงตัวอย่างหินกรวดขนาดและสีต่าง ๆ

ลักษณะรูปทรงของหินประดับ ที่ใช้ในการจัดสวน มี 5 ลักษณะ ดังนี้

1. ทรงสูง เมื่อจัดองค์ประกอบแล้วจะดูสูงตระหง่าน สว่างาม ใช้จัดเป็นหินหลัก
2. ทรงประติมากรรม เป็นหินที่มีรูปทรงแปลกสะดุตา มักจะมีรูปทรงเป็นลูกวง หรือมีลักษณะโค้งเว้า สวยงาม นิยมนำมาจัดเป็นก้อนเดี่ยวโดด ๆ
3. ทรงหลังเต่า เป็นหินนอน ลักษณะด้านหลังของหินโค้งมนคล้ายหลังเต่า ใช้จัดประกอบกับหินลักษณะอื่น ๆ
4. ทรงเรียบ เป็นหินนอนที่มีลักษณะเป็นแผ่น นิยมนำมาจัดวางเป็นทางเดิน หรือใช้ทำชั้นน้ำตก



หินประดับทรงสูง



หินประดับทรงประติมากรรม



หินประดับทรงหลังเต่า



หินประดับทรงแบนที่นำมาจัดวางทำทางเดิน

### ภาพที่ 3.27 แสดงตัวอย่างรูปทรงของหินประดับชนิดต่าง ๆ

ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คุณสมบัติของหินที่ใช้จัดสวนประดับ ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความสวยงามตามธรรมชาติ
2. ไม่มีตำหนิ เช่น บิ่น แตก หัก หรือมีรอยขีดขูดจากเครื่องมือ
3. มีรูปทรงแปลกสะดุดตา
4. มีหลายขนาด หลายรูปทรง เหมาะสมกับขนาดของสวน

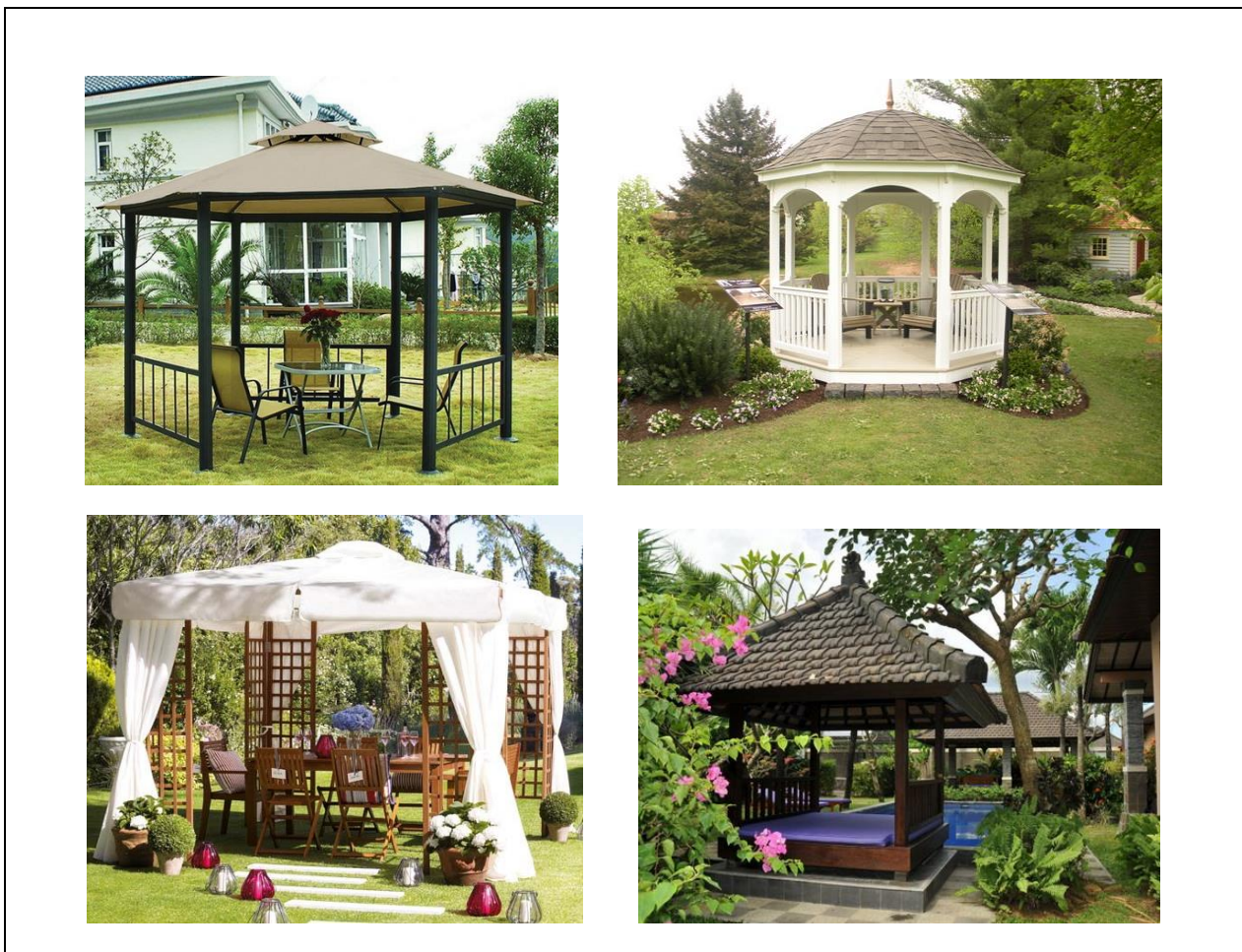
5. เป็นหินที่มาจากแหล่งเดียวกัน เมื่อจัดแล้วจะทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ

6. มีลวดลายของหินสวยงามคล้ายคลึงกัน

7. สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง และตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะใช้

#### 4. ศาลาพักผ่อน

ศาลาเป็นสิ่งก่อสร้างที่นิยมสร้างขึ้นภายในสวนสาธารณะที่มีบริเวณกว้างขวาง เพื่อใช้สำหรับการพักผ่อน หลบแดด หลบฝน รูปแบบและรูปทรงของศาลาโดยทั่วไปจะไม่มีฝาแต่อาจมีเสา 4, 6 หรือ 8 ต้น การออกแบบศาลาจะต้องพิจารณาให้มีความสัมพันธ์กับสวนที่จัดอยู่



ภาพที่ 3.28 แสดงตัวอย่างศาลาพักผ่อนภายในสวน

ที่มา : <https://decorreport.com/>

#### 5. น้ำ

การใช้น้ำภายในสวนประดับเป็นองค์ประกอบ ถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากน้ำจะให้ความรู้สึกร่มรื่น ร่มเย็น ทำให้บริเวณสวนมีความเย็นชุ่มชื้น ทำให้เกิดเงาหรือภาพสะท้อนของสวนที่อยู่บริเวณรอบแหล่งน้ำ ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวและเกิดเสียง เช่นการไหลเวียนจากน้ำพุ น้ำตก น้ำที่ใช้เป็นองค์ประกอบของสวนประดับทำได้หลายลักษณะดังนี้

5.1 น้ำตก เป็นลักษณะของการปล่อยน้ำให้ไหลผ่านกลุ่มหินที่จัดเป็นชั้น ๆ นิยมจัดในบริเวณที่เป็นมุมหรือซอกของกำแพงอยู่ในจุดที่สามารถมองเห็นได้ชัด ระบบของน้ำตกจะใช้วิธีสูบน้ำให้มีการไหลหมุนเวียน โดยสูบน้ำจากบ่อหรือลำธารให้ไหลผ่านโขดชั้นหิน สามารถทำได้ 2 แบบดังนี้

5.1.1 น้ำตกแบบประดิษฐ์ เหมาะสำหรับสวนประเภท Formal style นิยมใช้หินกาบหรือหินสกัด จัดวางทำชั้นน้ำตก ให้แต่ละชั้นมีลักษณะเป็นระเบียบเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน

5.1.2 น้ำตกแบบธรรมชาติ เหมาะสำหรับสวนประเภท Informal style ลักษณะของการวางหินและการปลูกพรรณไม้ประกอบน้ำตก จะทำให้ดูคล้ายน้ำตกธรรมชาติ

5.2 ลำธาร เป็นส่วนที่รองรับน้ำจากน้ำตกให้ไหลผ่านไปสู่อบหรือสระเก็บน้ำ ลักษณะของลำธารโดยทั่วไปจะทำให้มีลักษณะคล้ายธรรมชาติ มีการจัดกลุ่มหินบริเวณขอบบ่อ มีการบังคับให้น้ำไหลผ่านบริเวณกลุ่มหินหรืออาจปลูกพรรณไม้ตรงส่วนที่มีน้ำต้น ๆ เพื่อชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง

5.3 บ่อน้ำ เป็นส่วนรองรับน้ำจากลำธารรูปแบบของบ่อจะต้องมีความสัมพันธ์กลมกลืนกับน้ำตกและลำธาร รูปแบบของบ่อมี 2 ลักษณะดังนี้

5.3.1 แบบเลขาคณิต รูปลักษณะส่วนใหญ่ทำเป็นรูปวงกลม สี่เหลี่ยม และรูปตัวแอล เหมาะสำหรับการจัดสวนแบบ Formal style

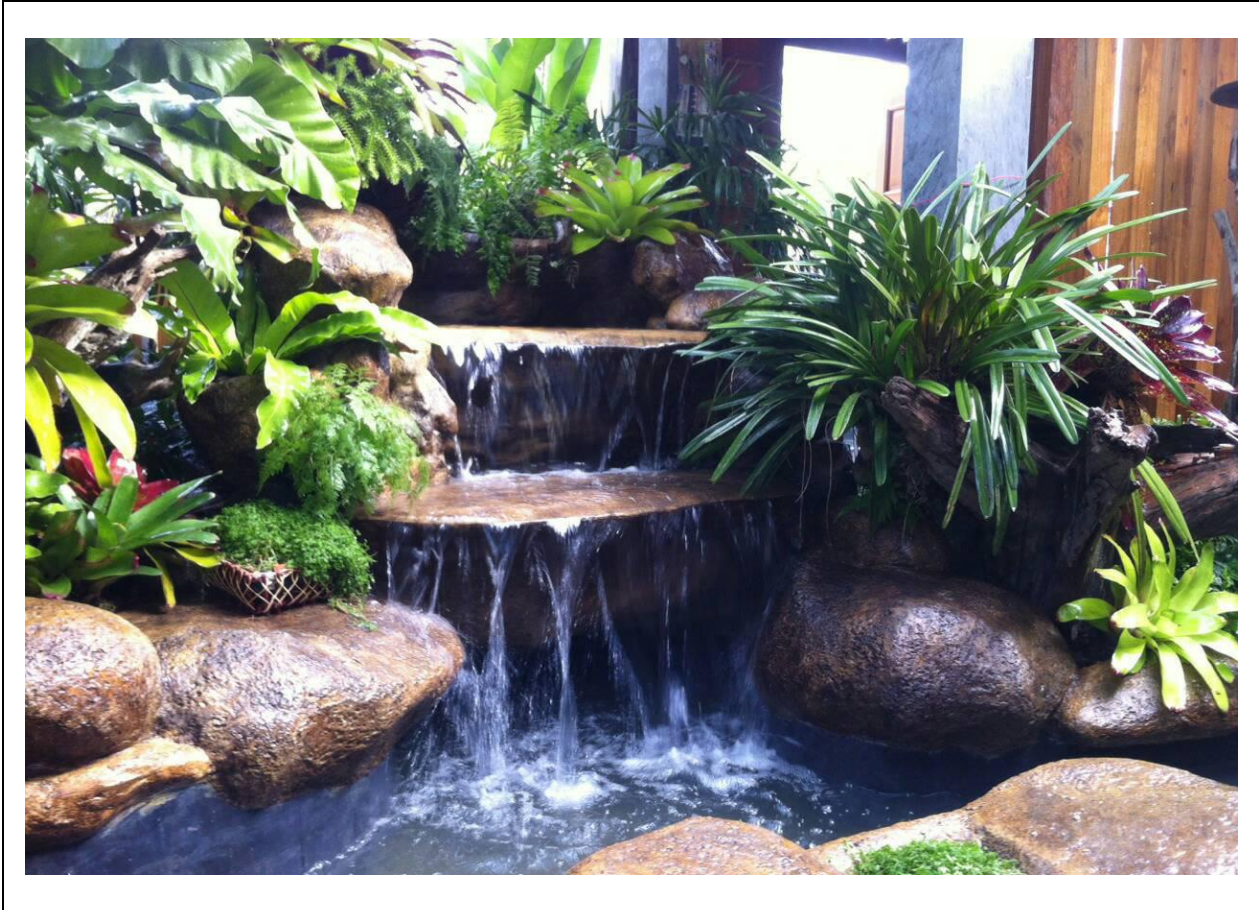
5.3.2 แบบเลียนแบบธรรมชาติ รูปลักษณะนิยมทำให้เป็นรูปทรงอิสระการออกแบบค่อนข้างยุ่งยากกว่าแบบเลขาคณิต เพราะต้องออกแบบให้มีส่วนโค้งเว้ารับกันและให้มองดูพลิ้วไหวสวยงาม

อย่างไรก็ตาม รูปทรงทั้ง 3 ลักษณะนี้เมื่อนำไปจัดทำควรดัดแปลงให้กลมกลืนกับสภาพสวนและลักษณะของพื้นที่ด้วย



ภาพที่ 3.29 แสดงรูปแบบสวนน้ำตกแบบประดิษฐ์

ที่มา : อาคารศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา(อาคาร 9)มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.30 แสดงรูปแบบตัวอย่างสวนน้ำตกแบบธรรมชาติ

ที่มา: <http://www.baansuansatapat.com/>

5.4 น้ำพุ เป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งของการจัดสวนประดับที่มีบ่อน้ำ ลำธาร น้ำพุที่ใช้ประกอบสวนมีหลายแบบหลายลักษณะ จะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับขนาดของบ่อน้ำ ลำธาร

#### 6. ทางเดินภายในสวน มีลักษณะดังนี้

6.1 ทางเดินข้ามบ่อลำธาร มักจะทำเป็นสะพานหรือทำเป็นทางข้ามเพื่อให้เดินข้ามบ่อน้ำ ลำธาร หรือใช้เป็นตัวเชื่อมของสวนที่มีน้ำ ลำธาร กรวด ทราย ลักษณะการออกแบบสามารถทำได้หลายลักษณะ ดังนี้

6.1.1 สะพานซิกแซก อาจทำจากไม้ คอนกรีต หรือหินสก็ด ก็ได้

6.1.2 สะพานโค้ง อาจทำจากท่อนไม้หรือคอนกรีต เหมาะสำหรับ ลำธาร บ่อน้ำที่ลักษณะแคบแต่ลึก

6.1.3 สะพานหินแผ่น ทำจากหินธรรมชาติหรือหินสก็ดขนาดใหญ่เพียงแผ่นเดียววางข้ามลำธาร ส่วนใหญ่นิยมใช้หินแกรนิตและหินทวาย

6.1.4 สะพานแบบครึ่งวงกลม ลักษณะของสะพานนี้จะสูงกว่าสะพานโค้ง เหมาะสำหรับสร้างข้ามแม่น้ำ ลำคลองที่แคบและลึกและมีเรือแล่นผ่าน

6.1.5 สะพานหินแท่ง จะใช้หินที่มีลักษณะเป็นแท่งวางให้มีระยะห่างกันพอก้าวเดิน

ได้สะดวก เหมาะสำหรับลำธารที่มีลักษณะกว้างแต่ตื้น การเดินข้ามสะพานแบบนี้ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ

6.2 ทางเดินบนพื้นดินหรือทางเดินภายในสวน แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

6.2.1 ทางเดินบนพื้นราบ อาจจะทำเป็นทางเดินแบบตัดคอนกรีตแบบแยก หรือทางเดินแบบต่อเนื่อง

6.2.2 ทางเดินบนพื้นที่เป็นเนิน มีความลาดเทมาก ๆ ต้องทำทางเดินแบบขั้นบันได จะให้เกิดความสะดวกในการเดินสัญจรภายในสวน และเป็นทางเชื่อมในส่วนต่าง ๆ



ภาพที่ 3.31 แสดงรูปแบบทางเดินข้ามลำธารโดยใช้แผ่นพื้นขนาดใหญ่เชื่อมทางเดิน  
ที่มาภาพประกอบ : อุทยานเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.32 แสดงรูปแบบสะพานแบบซิกแซกข้ามเพื่อเชื่อมทางเดินผ่านสระน้ำ  
ที่มาภาพประกอบ : อาคารศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา(อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



### ลักษณะของบันไดสวนที่ดี คือ

- 1) เดินได้สะดวกและปลอดภัย
- 2) อัตราส่วนของลูกตั้งและลูกเหยียบ ควรได้สัดส่วนกัน
- 3) ความกว้างของบันไดสวนที่เดินขึ้น – ลงสะดวก ควรกว้างประมาณ 1.20 เมตร และสามารถเดินสวนทางกันได้

### วัสดุที่ใช้ทำทางเดินเท้าและบันไดในสวน

- 1) วัสดุธรรมชาติ ที่นิยมใช้กันมากเพราะมีความสวยงามและดูเป็นธรรมชาติ ได้แก่ หินแผ่น รูปทรงตามธรรมชาติ หินแผ่นที่ตัดขอบให้เรียบตรงรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปีกไม้ เชียงไม้ ไม้ซุงหรือไม้หมอนรถไฟ แผ่นศิลาแลง เป็นต้น
- 2) วัสดุที่ได้จากการประดิษฐ์ ส่วนใหญ่ทำจากซีเมนต์หรือดินเผา ได้แก่ อิฐกระเบื้องทางเท้า หรือตัวหนอนที่ผลิตจากโรงงาน แผ่นทางเท้าที่ทำขึ้นเอง คือ ใช้ซีเมนต์เทหล่อในแบบ เป็นต้น

### ข้อควรระวังในการออกแบบถนนและทางเดินภายในสวน

- 1) การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับลักษณะของสวน
- 2) สวยงามและใช้ประโยชน์ในการสัญจรไป – มาได้สะดวก ไม่แคบและกว้างใหญ่จนเกินความจำเป็น
- 3) ต้องเลือกใช้วัสดุที่ดูกลมกลืนเหมาะสมกับสภาพสวน และมีความแข็งแรงทนทาน
- 4) การจัดทำทางเดินด้วยความประณีต เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบสวยงามและเกิดประโยชน์สูงสุดในขณะใช้สอย
- 5) หมั่นดูแลบำรุงรักษาให้ดูสะอาดตาอยู่เป็นประจำ



ภาพที่ 3.33 แสดงรูปแบบทางเดินเท้าภายในสวน

ที่มาภาพประกอบ : สวนเฉลิมพระเกียรติหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ(อาคาร 15 ชั้น)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพที่ 3.34 แสดงการออกแบบพื้นที่ที่มีความต่างระดับสูงโดยใช้รูปแบบบันไดภายในสวน  
ที่มาภาพประกอบ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

### 7. ตะเกียงหิน

เป็นสัญลักษณ์ของการจัดสวนญี่ปุ่น มักจะนิยมนำตะเกียงหินมาใช้เป็นองค์ประกอบในการจัดสวนด้วย วัสดุที่ใช้ทำตะเกียงหินได้แก่ สกัดจากหินธรรมชาติ เช่นหินแกรนิต หินทราย หรือการหล่อจากซีเมนต์หรือทรายล้าง

ลักษณะของตะเกียงหินมี 3 ลักษณะ คือ

- 7.1 แบบทรงเตี้ย เหมาะสำหรับตั้งประดับบนโขดหินที่ยื่นเข้าไปในเงืงน้ำ
- 7.2 แบบสูง 1 – 3 ฟุต เหมาะสำหรับใช้ตั้งประดับบริเวณข้างทางเดินเท้า หรือหัวสะพาน
- 7.3 แบบทรงสูงเกิน 3 ฟุต เหมาะสำหรับตั้งประดับบริเวณใต้ต้นไม้ใหญ่ที่อยู่ส่วนหลังของสูง



รูปแบบชุดตะเกียงหินทรายทรงเตี้ย



รูปแบบชุดตะเกียงหินทรายทรงสูง

ภาพที่ 3.35 แสดงการรูปแบบตะเกียงหินทรายที่นิยมใช้ในการประดับตกแต่งสวน

ที่มาภาพประกอบ : ร้านซัพพลายคอนกรีตริมถนนมิตรภาพ จังหวัดนครราชสีมา

### 8. ตอไม้ – รากไม้

ส่วนมากนิยมใช้ส่วนที่เป็นต่อหรือรากเหง้า ที่มีลักษณะสวยงาม แปลกสะดุดตา ก่อนนำใช้ควรทำการตัดแต่งด้วยเลื่อยหรือตะไบให้ผิวเรียบและได้รูปทรงตามที่ต้องการเสียก่อน แล้วจึงใช้สีดำด้านพ่นหรือทาเพื่อป้องกันรักษาเนื้อไม้และจะทำให้ตอมีความสวยงามเพิ่มขึ้น

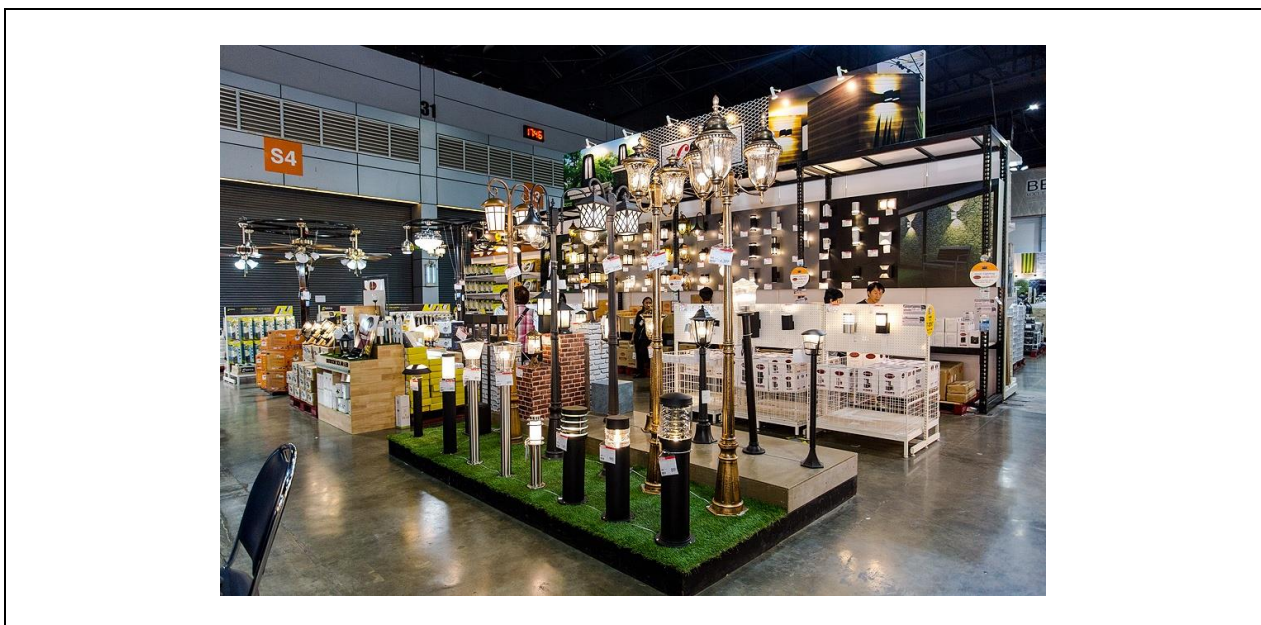


ภาพที่ 3.36 แสดงรูปแบบการนำรากไม้และตอไม้มาใช้ในการประดับตกแต่งสวน

ที่มา : <http://www.108diymyhome.com>

### 9. ชุดโคมไฟประดับสนาม

สวนประดับโดยทั่วไป จะติดตั้งโคมไฟไว้ภายในสวน เพื่อให้แสงสว่างในยามค่ำคืนและถือเป็นอุปกรณ์ประดับภายในสวนไปในตัว



ภาพที่ 3.37 แสดงรูปแบบการนำโคมไฟสนามมาใช้ในการประดับตกแต่งสวน

ที่มา : [https://www.forfur.com/media/idea/6333/6333\\_14900036761194825145](https://www.forfur.com/media/idea/6333/6333_14900036761194825145)

### 10. อุปกรณ์ประดับภายในสวนอื่น ๆ

วัสดุหรืออุปกรณ์ที่นิยมนำมาประดับตกแต่งภายในสวนนั้นเพื่อต้องการช่วยส่งเสริมให้บรรยากาศภายในสวนแลดูสวยงามยิ่งขึ้น ในปัจจุบันมีให้เลือกเป็นจำนวนมาก อาทิ ชุดโต๊ะหินธรรมชาติ ชุดชิงช้า เก๋งจีน ตุ๊กตาทินทราวายรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น



ภาพที่ 3.38 แสดงตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่นิยมนำมาประดับตกแต่งในสวน

ที่มา : ร้านซัพพลายคอนกรีตริมถนนมิตรภาพ จังหวัดนครราชสีมา



ชุดโต๊ะ-เก้าอี้หินขัด



ชุดเก้าอี้ไม้



ชุดชิงช้าไม้



ชุดซุ้มต้นไม้



ชุดอ่างน้ำล้นหินแกรนิต

ภาพที่ 3.39 แสดงตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่นิยมนำมาประดับตกแต่งในสวน (ต่อ)

ที่มา : ร้านจำหน่ายไม้ดอกไม้ประดับและอุปกรณ์แต่งสวน ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี

## ขั้นตอนของการออกแบบสวน

กฤติญา หลงประวัติ (2564:Online) ได้อธิบายขั้นตอนของการออกแบบ ( design process) เพื่อให้ผู้ออกแบบได้เข้าใจถึงสถานที่และจุดประสงค์ของผู้ที่เป็นเจ้าของโครงการ การออกแบบจะเป็นเรื่องไม่ยากสำหรับผู้ที่มีคุ้นเคยกับงานทางด้าน การออกแบบ แต่สำหรับผู้ที่ไม่เริ่มเรียนรู้และไม่ค่อยได้จับดินสอวาดรูปก็จะเป็นการยาก ซึ่งการปฏิบัติเพื่อออกแบบจะยากกว่าการเรียนรู้ในเรื่องทฤษฎีอย่างมาก โดยทั่วไปสามารถให้หลักการในการออกแบบงานภูมิทัศน์ มีดังนี้

1. **สำรวจสถานที่ (site analysis)** เป็นการสำรวจหาข้อมูลของสถานที่ให้มากที่สุด ผู้ออกแบบ จะต้องศึกษาสภาพภูมิประเทศของสถานที่นั้น ๆ ข้อมูลที่ควรทราบ คือ

1.1 สภาพภูมิอากาศ บริเวณนั้นมีอากาศร้อนหนาวแห้งแล้ง ขึ้น มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้จะทำให้สามารถเลือกใช้พรรณไม้ได้ถูกต้อง นอกจากนี้บริเวณดังกล่าวส่วนไหนจะได้รับแสงสว่าง มากน้อยอย่างไร ฝนตกชุกหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลในเรื่องการระบายน้ำจากพื้นที่ ทิศทางลมเป็นอย่างไร ลมพัดแรงจนทำให้พรรณไม้เสียหายหรือไม่

1.2 บริเวณพื้นที่ สภาพดินเป็นอย่างไร เป็นกรด ด่าง ดินเหนียว ดินร่วน หรือดินปนทราย ลักษณะพื้นที่สูงต่ำมากน้อยจะต้องถมดินตรงไหนขนาดของพื้นที่กว้างยาวเท่าไร อยู่บริเวณไหนของตัวอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง

1.3 ทิศ ทิศเหนืออยู่ทางไหน การรู้ทิศจะช่วยให้ทราบเรื่องแสงสว่างและทิศทางลม ซึ่งส่งผลในการกำหนดพรรณไม้และสิ่งอื่น ๆ

1.4 สิ่งปลูกสร้าง ลักษณะอาคาร รวมทั้งสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ในบริเวณนั้นเป็นลักษณะใด เพราะการออกแบบจัดภูมิทัศน์ จะต้องให้กลมกลืน และเสริมให้อาคารสถานที่นั้นสวยงามเด่นสง่า รวมทั้งเกิดประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่

1.5 พรรณไม้เดิม มีมาก-น้อย อยู่ในตำแหน่งใด รวมทั้งชนิดของพรรณไม้นั้น ๆ

ในการสำรวจสถานที่ ผู้ออกแบบอาจจะเขียนแปลนคร่าว ๆ โดยรวมว่าตัวอาคาร บ้านและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตั้งอยู่อย่างไรในบริเวณที่จะจัดภูมิทัศน์ เพราะการจัดจะต้องมีความกลมกลืนระหว่างสวนกับอาคารและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ด้วย ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสถานที่จะนำมาหาความสัมพันธ์จากภายนอกสู่ภายใน และจากภายในอาคารสู่ภายนอก หากจุดเด่นในสวนที่ภายในจะมองออกมาได้ชื่นชมความงามของสวน

2. **สัมภาษณ์เจ้าของสถานที่ (client analysis)** เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความชอบ รสนิยม รวมทั้งงานอดิเรกต่าง ๆ ของสมาชิกในครอบครัว หรือสถานที่นั้น ๆ ข้อมูลที่ได้จะโดยการสอบถาม สังเกต รวมทั้งการพิจารณาจากสภาพทั่ว ๆ ไป เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับ

- ลักษณะของสวน ชอบสวนแบบใด เป็นสวนธรรมชาติ สวนญี่ปุ่น หรือสวนน้ำ เป็นต้น
- เวลาที่จะใช้ในการดูแลรักษาสวน มีมากน้อยเพียงใด

- สมาชิกในครอบครัวมีจำนวนเท่าใด เพศหญิง/ชาย เด็ก/ผู้ใหญ่ ต้องการทำอะไรเล่นสำหรับเด็กหรือไม่ สมาชิกในครอบครัวชอบเล่นกีฬา ทำสวน ทำอาหารนอกบ้าน ฯลฯ

- ต้องการมุมสงบ เพื่อใช้พักผ่อนหรือไม่
- แนวโน้มในอนาคตต้องการจะเปลี่ยนแปลงสถานที่เหล่านี้อย่างไร
- รสนิยมเรื่องสี และวัสดุอื่น ๆ เป็นอย่างไร
- ความชอบเรื่องพรรณไม้ ในเรื่องของดอก สีดอกเป็นอย่างไร
- งบประมาณที่จะใช้จัดสวนประมาณเท่าใด

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะทำให้รู้ถึงความต้องการของเจ้าของโครงการ

3. **วิเคราะห์ข้อมูล** (data analysis) จากการสำรวจสถานที่และสัมภาษณ์ข้อมูลต่าง ๆ จากเจ้าของโครงการแล้ว นำข้อมูลทั้งหมดมาแยกเป็นส่วน ๆ จัดเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ข้อมูลความต้องการของเจ้าของอาจจะมีมากกว่างบประมาณ หรือไม่สัมพันธ์กับแบบของสวนก็อาจจะต้องเลือกสิ่งที่เป็นมาก่อน สิ่งใดที่มีความจำเป็นน้อย หรือใช้สิ่งอื่นที่จำเป็นกว่าทดแทนได้ก็ตัดทิ้งไป ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จะช่วยให้การจัดสวนตอบสนองความต้องการประโยชน์ใช้สอยของเจ้าของ แต่ในเรื่องความสวยงามจะเป็นหน้าที่ที่ผู้ออกแบบจะต้องเลือกชนิดของพรรณไม้และองค์ประกอบอื่น ๆ ให้สัมพันธ์กัน เช่น ในครอบครัว มีคนชราซึ่งต้องการที่พักผ่อนเดินเล่น ก็จะต้องจัดสวนให้มีทางเดินเท้าไปสู่จุดพักผ่อน มีสนามหญ้าให้ความสดชื่น หากมีเด็กเล็กก็ต้องการพื้นที่เล่นภายนอก ก็อาจจะต้องมีบ่อทราย ชิงช้า ไว้บริเวณใกล้บ้านและหากต้องการแปลงไม้ดอก แปลงพืชผักสวนครัว ก็จะต้องหาจุดที่ตอบสนองความต้องการเหล่านี้ได้ ในเรื่องงบประมาณหากวิเคราะห์ข้อมูลคร่าว ๆ แล้วจะเกินงบประมาณที่วางไว้ ก็อาจจะต้องหาสิ่งอื่นทดแทนตามความเหมาะสม

4. **ใช้วงกลมในการออกแบบ** (balloon diagram) เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยแล้ว เลือกเอาส่วนที่จำเป็นต้องมีภายในสวน ให้แต่ละส่วนเป็นวงกลม 1 วง นำเอาวงกลมเหล่านั้นวางลงในแปลน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันและกันของวงกลมแต่ละวง ระวังว่าวงกลมกับตัวอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง ดูความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอยในแบบแปลนนั้น ๆ

5. **เขียนแปลน** (plan) แปลน หมายถึง ลักษณะรูปร่างของสถานที่หรือสิ่งของนั้น ๆ โดยมองจากเบื้องบนลงมา (top view) แปลนสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทางและขนาดของสิ่งต่าง ๆ ภายในแปลนทั้งหมด โดยทั่วไปแล้วแปลนจะแบ่งออกได้หลายชนิดตามความเหมาะสม คือ

5.1 **มาสเตอร์แปลน** (master plan) เป็นแปลนที่สมบูรณ์ แสดงส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดในพื้นที่กว้างใหญ่ อาจจะมีเนื้อที่เป็นร้อย ๆ ไร่ก็ได้ มาตราส่วนที่ใช้ในมาสเตอร์แปลนใช้ 1:2000

5.2 **ไซต์แปลน** (site plan) อาจจะเป็นส่วนหนึ่งของมาสเตอร์แปลน เนื่องจากมาสเตอร์แปลนมีขนาดใหญ่มาก ทำให้ขาดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เล็กลงกว่าจะเขียนลงในมาสเตอร์แปลน ดังนั้นการเขียนไซต์แปลนจะเป็นการขยายบางส่วนของมาสเตอร์แปลนนั่น ๆ หรืออาจจะเป็นมาสเตอร์แปลนเองก็ได้ หากขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่มากนัก



5.3 ดีเทลแปลน (detail plan) จะใช้ขยายบางส่วนจากไซต์แปลน เพื่อให้เห็นรายละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น การเขียนแบบจะใช้มาตราส่วน 1:20, 1:50, 1:75 หรือ 1:100 และถ้าพื้นที่มีขนาดเล็กดีเทลแปลนก็อาจจะเป็นมาสเตอร์แปลนในพื้นที่นั้นเลยก็ได้ เช่น สนามเด็กเล็กในมุมหนึ่งของสวนสาธารณะ สวนบริเวณสามแยกเหล่านี้ เป็นต้น

5.4 สกีมาติกแปลน (schematic plan) เป็นแผนผังแสดงทิศทางการสัญจรและทางเดินหรือความสัมพันธ์ระหว่างจุดต่าง ๆ ในแปลน

5.5 คอนสตรัคชันแปลน (construction plan) แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องวัสดุต่าง ๆ ขนาดโครงสร้างและสิ่งอื่น ๆ ที่จำเป็น

5.6 แพล้นทิงแปลน (planting plan) เป็นแปลนที่แสดงรายละเอียดชนิดและตำแหน่งของพรรณไม้ รวมทั้งขนาดและจำนวนของพรรณไม้นั้น ๆ การเขียนแปลนเกี่ยวกับพรรณไม้จะต้องทราบขนาดของทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ เพื่อจะได้วางระยะระหว่างต้นไม้ได้ถูกต้อง การใช้สัญลักษณ์แทนพรรณไม้ อาจเลือกใช้สัญลักษณ์หนึ่งแบบต่อพรรณไม้หนึ่งชนิด หรือใช้สัญลักษณ์เดียวกันแต่ใช้ตัวเลขกำกับแทนชื่อพรรณไม้นั้น การใช้พรรณไม้หลาย ๆ ชนิด ควรใช้ตัวเลขบอกถึงชนิดของพรรณไม้โดยอธิบายชนิดของพรรณไม้ตามตัวเลขนั้น ๆ ข้างล่างแบบแปลนซึ่งจะทำให้อ่านแบบได้ง่ายขึ้น

การเขียนแบบแปลนที่ดีและสวยงามไม่สมควรมีอะไรที่ยุงยากมากเกินไป ตำแหน่งของสิ่งสำคัญต่าง ๆ ควรทำให้เด่นชัดโดยใช้หมึกที่มีเส้นหนักและใช้หมึกเส้นเบากับสิ่งทั่ว ๆ ไป ส่วนของสนามหญ้าใช้เส้นเบาลงสีให้สวยงามเหมือนจริง เพื่อให้มองเห็นแล้วสามารถคิดคล้ายตามภาพนั้น ๆ ได้

5.7 สเตจิงแปลน (staging plan) เป็นแปลนที่แสดงขั้นตอนในการก่อสร้างของมาสเตอร์แปลนโดยเรียงความสำคัญหรือความจำเป็นจากมากไปน้อยตามลำดับ เนื่องจากงบประมาณจะจ่ายเป็นงวด ๆ ของงานนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุปการเขียนแปลนจะช่วยให้ผู้ดูเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการออกแบบ รู้ถึงจุดต่าง ๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งในการเขียนแปลนนี้ หากจะทำให้ผู้ดูเข้าใจแจ่มชัดขึ้น ก็ควรจะเขียนทัศนียภาพ (perspective) ด้วย เพราะภาพ perspective จะมีลักษณะเหมือนภาพถ่าย ซึ่งภาพนี้อาจจะเขียนด้วยลายเส้นขาวดำ หรือจะลงสีให้มีสีสันเหมือนจริงก็ได้

ขั้นตอนการออกแบบตามที่กล่าวมาแล้วจะช่วยให้ผู้ออกแบบทำงานได้ถูกต้องจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ร่างไว้ เมื่อเริ่มเขียนแปลนก็จะเริ่มจากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดทางเดิน ให้สอดคล้องทั้งภายในและภายนอกตัวอาคาร สังเกตทางเข้าออกตัวบ้าน จัดวางทางเดินให้ได้โดยรอบตัวบ้านจากหน้าบ้านไปหลังบ้าน จากหลังบ้านมาหน้าบ้าน ทางเดินไปจุดต่าง ๆ จัดให้ไหลเวียนไปโดยไม่ติดขัด จากโรงรถก็ควรจะมีทางเดินไปหลังบ้านได้โดยไม่ต้องผ่านภายในบ้าน ทางเดินแต่ละจุดอาจเชื่อมต่อกัน โดยไม่ทำให้สนามหญ้าเสียไป และไม่ควรทำทางเดินที่ไร้จุดหมาย วัสดุที่ใช้ทำทางเดินขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน และรูปแบบของการจัดสวนนั้น ๆ

2. วางตำแหน่งไม้ต้น เมื่อกำหนดทางเดินภายในสวนแล้ว งานต่อไปคือวางตำแหน่งไม้ต้น เพราะไม้ต้นจะเป็นไม้ใหญ่มีระดับสูงสุด และเป็นไม้ที่ให้ร่มเงาในจุดต่าง ๆ ตำแหน่งที่ปลูกไม้ต้น ได้แก่ บริเวณรั้วรอบบ้าน จุดที่ต้องการร่มเงาใช้พักผ่อน ริมถนนไปยังที่จอดรถ ด้านทิศตะวันตกของอาคารที่ใช้เป็นห้องพักผ่อนรับแขก เหล่านี้ เป็นต้น

การจัดวางไม้ต้น ถ้าเป็นสวนแบบประดิษฐ์มักจะปลูกเรียงแถวเป็นเส้นตรงตามแนวทางเดินที่กำหนดไว้ ถ้าเป็นสวนธรรมชาติจะปลูกเป็นกลุ่ม 3-5 ต้น การปลูกไม้ต้นนี้อาจจะเป็นชนิดเดียวกัน หรือปลูกสลับกับไม้พุ่มก็ได้ การเลือกใช้พรรณไม้จะต้องระมัดระวัง เพราะพรรณไม้บางชนิดจะต้องการการดูแลทำความสะอาดบริเวณนั้น ๆ ค่อนข้างมาก เนื่องจากการทิ้งใบของพรรณไม้ หรือในกรณีที่มีโรคแมลงรบกวนมากก็ควรจะหลีกเลี่ยงไม่นำมาใช้ และตำแหน่งการใช้งานก็ควรจะพิจารณาเลือกพรรณไม้ให้ถูกต้อง

3. กำหนดพื้นที่เพื่อประโยชน์ใช้สอยและความงาม เมื่อกำหนดทางเดินและวางตำแหน่งไม้ต้นแล้วพื้นที่ส่วนที่เหลือจะต้องวิเคราะห์ดูว่าจุดไหน เหมาะสำหรับการทำอะไร โดยยึดหลักเรื่องประโยชน์ใช้สอยก่อน แล้วจึงตกแต่งให้เกิดความสวยงามตามมา เช่น บริเวณหลังบ้านจะต้องใช้พื้นที่เป็นส่วนบริการ ใช้ซักผ้า ตากผ้า เก็บของ เหล่านี้ เป็นต้น ลานซักล้างจะต่อเนื่องจากห้องครัวบริเวณพื้นที่ต้องเป็นซีเมนต์ เมื่อกำหนดส่วนใช้สอยแล้วจึงพิจารณาพรรณไม้ประดับตกแต่ง ปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการให้บุคคลอื่นเห็น

บริเวณใกล้ห้องรับแขก ห้องพักผ่อน วางตำแหน่งจัดสวนหย่อม อาจจะทำน้ำตก น้ำพุ หรือสระน้ำ เลี้ยงปลา ปลูกบัว เพื่อให้มองเห็นได้จากภายในสู่ภายนอก การจัดสวนหย่อมควรมีเพียง 1-2 จุดเท่านั้น หากมีมากเกินไปจะทำให้ความเด่นของสวนลดน้อยลง

ส่วนพื้นที่อื่น ๆ เช่น มุมพักผ่อน สนามเด็กเล่น แปลงไม้ดอก ควรจะกำหนดลงไป พร้อมพรรณไม้และวัสดุอื่น ๆ

การวางพรรณไม้ลงในจุดต่าง ๆ จะต้องพิจารณาเรื่องแสงประกอบด้วยเพราะพรรณไม้ที่ใช้ต้องการแสงสว่างมากน้อยต่างกัน ในจุดที่มีแสง เช่น ริมทางเดิน ถนน ควรเลือกใช้ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม เช่น หูปลาช่อน เข็ม หรือจะเลือกใช้ไม้ดอก เช่น บานบุรี พวงทอง ช้องนาง ปลูกสลับกับไม้ต้นก็ได้

บริเวณมุมสนามระหว่างถนนกับระเบียบ จุดนี้จะต้องมีการจัดวางพรรณไม้ เพื่อเพิ่มความสวยงามลดความกระด้างของแนวถนน การจัดวางพรรณไม้ อาจจะใช้ไม้ตระกูลปาล์มร่วมกับไม้คลุมดินหรือไม้พุ่ม ก้อนหินร่วมกับไม้คลุมดินก็ได้

ในกรณีที่เจ้าของสถานที่ต้องการปลูกไม้ผลและทำสวนครัว ก็ควรจะกำหนดจุดนี้ไว้บริเวณหลังบ้านที่ได้รับแสงแดดจัด มีไม้ผลบางชนิด เช่น สาลี่ ละมุดสีดา ซึ่งสามารถนำมาปลูกตกแต่งบริเวณบ้านได้

ในการออกแบบจัดสวน หากมีพื้นที่มากพอควรทำสนามหญ้าด้วย เพราะสนามหญ้าจะช่วยให้สวนนั้นสวยงามยิ่งขึ้น บริเวณพื้นที่ที่ทำสนามหญ้า ควรเป็นด้านหน้าซึ่งได้รับแสงแดดเต็มที่ รูปแบบของสนามหญ้าจะเป็นรูปใดขึ้นอยู่กับชนิดของสวนนั้น ๆ

การจัดสวนก็คล้ายกับการเขียนภาพสี ซึ่งภาพที่ออกมาจะสวยงามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการจัดวางสิ่งต่าง ๆ รู้จักธรรมชาติของพรรณไม้ รวมถึงสีต้น ทรงต้น ตลอดจนการดูแลรักษาพรรณไม้เหล่านั้น การออกแบบสวนที่สวยงามจะต้องมีความเป็นระเบียบไม่ว่าจะเป็นสวนแบบประดิษฐ์หรือสวนแบบธรรมชาติ มีจุดเด่นไม่มากเกินไป มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างจุดต่างๆ ตลอดจนให้ประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่นั้น ๆ ได้ตามความต้องการ

การออกแบบแต่ละครั้ง ถ้าหากผู้ออกแบบได้ศึกษาหาข้อมูลต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน ทราบปัญหาทุกอย่างในสถานที่นั้น ๆ แล้ว แบบที่ออกมาจะมีโอกาสใช้ได้เป็นที่น่าพอใจถึง 80 เปอร์เซ็นต์ การออกแบบที่ดีควรให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบน้อยที่สุด เมื่อนำไปใช้จัดสวนจริงๆ เพราะในขณะทำการจัดสวนถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงแบบมากเกินไป ก็จะทำให้ความเชื่อถือน้อยลง

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการออกแบบสวน การออกแบบแต่ละครั้งแม้จะดีที่สุด แต่บ่อยครั้งพบว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงแบบบ้างบางส่วน ข้อผิดพลาดที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงแบบเกิดจากพรรณไม้ องค์ประกอบและสิ่งก่อสร้างในสวน รวมทั้งโครงสร้างของสวน

1. พรรณไม้ ข้อผิดพลาดที่มักเกิดขึ้นเป็นเพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของพรรณไม้นั้น ทำให้วางตำแหน่งการปลูกผิดพลาด ทั้งตำแหน่งที่ปลูก ระยะปลูก บางครั้งจำนวนพรรณไม้ที่ระบุไว้ในแบบมากทำให้ไม่สามารถจะหาได้เพียงพอ เหล่านี้ เป็นต้น นอกจากนี้การจัดกลุ่มพรรณไม้เข้าด้วยกันจะต้องคำนึงถึงหลักของศิลปะที่จะต้องพิจารณาความ สมดุล ความกลมกลืน ลักษณะพื้นผิว รวมทั้งความสูงและการเจริญเติบโตของพรรณไม้แต่ละชนิดด้วย การจัดสวนเลียนแบบธรรมชาติ จะต้องจัดหาพรรณไม้ที่ให้บริการอากาศของป่า สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องใช้การสังเกตและอาศัยระยะเวลาในการสะสมประสบการณ์ซึ่งจะช่วยให้การออกแบบจัดสวนในครั้งต่อไปดียิ่งขึ้น

2. องค์ประกอบและสิ่งก่อสร้างในสวน การจัดสวนนอกจากจะใช้พรรณไม้ต่าง ๆ แล้ว ยังมีองค์ประกอบและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย เช่น หิน ตอไม้ โอง ไห รูปปั้น สระน้ำ น้ำพุ ศาลาพัก ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีให้เลือกมากมายหลายชนิด ราคาที่แตกต่างกัน ผู้ออกแบบที่รู้จักวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้มาก รู้แหล่งในการจัดซื้อก็สามารถจัดหามาใช้ประกอบการจัดสวนได้มากขึ้น ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ขึ้นอยู่กับว่ารู้รายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ เพียงใด รู้ขนาดความเหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการจัดสวน ตลอดจนรู้ราคาและความง่ายในการจัดซื้อ หากออกแบบไว้แล้วไม่สามารถจัดหาได้ แบบแปลนนั้นก็จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง

3. โครงสร้างของสวน การจัดสวนที่สวยงามนอกจากการออกแบบดี พรรณไม้และองค์ประกอบเหมาะสมแล้ว โครงสร้างพื้นฐานก็เป็นสิ่งสำคัญ เพราะโครงสร้างของสวนก็เปรียบเสมือนฐานรากของสวน การศึกษาเรื่องวิธีการปลูกพรรณไม้ ตลอดจนการดูแลรักษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักจัดสวน เพราะความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้จัดเตรียมโครงสร้างของสวนได้ถูกต้อง ทั้งในส่วนของการเตรียมดิน เตรียมหลุมปลูกที่เหมาะสม พรรณไม้ต่าง ๆ ที่จัดลงไปก็จะเจริญเติบโตได้ดี ปัญหาในการดูแลรักษาจะน้อยลง

การจัดสวนแต่ละครั้งจะมีข้อผิดพลาดต่าง ๆ เกิดขึ้นมากบ้างน้อยบ้าง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะ เป็นประสบการณ์ให้เกิดความรู้ที่จะนำไปตัดแปลงใช้ในครั้งต่อ ๆ ไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบจัดสวนจะให้ความเอาใจใส่ในเรื่องนี้มากหรือน้อย การจัดสวนเป็นทั้งศาสตร์และศิลปะ ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ร่วมกัน

### จริยธรรมและจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน

จริยธรรม คือ คุณธรรมที่ประพฤติได้ จะเกิดความงดงาม หรือความสง่างามในสายตาผู้อื่น เป็นความงดงามทางจิตใจ วาจา และพฤติกรรม นำไปสู่ความร่วมมือ การช่วยเหลือเกื้อกูลจากผู้อื่นได้โดยง่าย และด้วยความเต็มใจ ซึ่งสังคมยอมรับ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

จรรยาบรรณ คือ กรอบหรือแนวทางในการประพฤติปฏิบัติที่ดีงามของการประกอบวิชาชีพในสาขาต่าง ๆ หรือรูปแบบในการดำรงตนของคนในกลุ่ม สังคม หมู่คณะ หรือองค์กรต่าง ๆ ซึ่งนอกเหนือจากการแสดงออกในแนวทางที่ถูกต้องที่สังคมยอมรับแล้ว การมีจิตสำนึกที่ดี มีจิตใฝ่งาม มีความเมตตา โอบอ้อมอารี ซื่อสัตย์สุจริต เป็นคุณสมบัติพื้นฐานของผู้ประกอบสัมมาอาชีพ หรือการดำรงตนที่จะส่งผลต่อชื่อเสียงเกียรติยศ และควมมีคุณธรรมของแต่ละบุคคล หรือผู้ประกอบการหรือกลุ่มสังคมนั้น ๆ ที่สามารถจะมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ (กัลยาณี สูงสมบัติ, ออนไลน์)

ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 45 กำหนดให้สภาสถาบันอุดมศึกษา เป็นผู้กำหนดจรรยาบรรณและกอบปรักกับประกาศ ก.พ.อ. เรื่องมาตรฐานจรรยาบรรณที่พึงมีในสถาบันอุดมศึกษา ลงวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2551 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย จึงได้ประกาศใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน พ.ศ. 2553 เพื่อให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยได้รับทราบและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณได้อย่างถูกต้องและเป็นการเสริมสร้าง กระตุ้นเตือนให้บุคลากรประพฤติดี ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ สำนึกในหน้าที่ รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่ราชการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนได้ยึดถือเป็นแนวทางการปฏิบัติดังต่อไปนี้

## 1. จรรยาบรรณต่อตนเอง วิชาชีพ การปฏิบัติงาน และหน่วยงาน

### 1.1 เป็นผู้มีความรู้คุณธรรมและจริยธรรมอันดีงาม

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ดำรงตนเป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรม เป็นที่เชื่อถือของคนทั่วไป
- 2) เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม สอดคล้องกับวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมที่ดีงาม
- 3) ดำเนินชีวิตโดยยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต
- 4) ไม่แสวงหาประโยชน์ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ จากนักศึกษา บุคคลทั่วไป หรือสังคม
- 5) ไม่ใช้ชื่อและทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ส่วนตนหรือหมู่คณะโดยมิ

ชอบ

1.2 เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะในการทำงาน เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) พัฒนาตน พัฒนางานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย
- 2) ปฏิบัติตนและพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ยึดมั่นอยู่ในคุณงามความดี ความถูกต้อง

และความซอบรรรม

1.3 ละเว้นจากการลอกเลียนผลงานทางวิชาการของผู้อื่นไปใช้เป็นผลงานของตนเอง

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) สร้างผลงานทางวิชาการด้วยความรู้ความสามารถทางวิชาการของตนเอง
- 2) อ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นไปใช้
- 3) ซื่อสัตย์และมีคุณธรรม ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น ไม่จ้างวานผู้อื่นให้ทำผลงาน

หรือไม่รับจ้างทำผลงานให้ผู้อื่น

1.4 ใช้วิชาชีพในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังด้วยความซื่อสัตย์สุจริต โปร่งใส ตรวจสอบได้ มีความรับผิดชอบ เสียสละ ตรงต่อเวลา อดทน เสมอภาค และปราศจากอคติ ในกรณีที่วิชาชีพใดมีจรรยาบรรณกำหนดไว้ก็พึงปฏิบัติตามจรรยาบรรณนั้นด้วย

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ปฏิบัติหน้าที่ราชการโดยไม่มุ่งหวังหรือแสวงหาผลประโยชน์อันมิควร
- 2) ตรงต่อเวลา รักษาเวลา และอุทิศเวลาในการปฏิบัติราชการอย่างเสมอต้นเสมอปลาย
- 3) มีความเข้าใจและภูมิใจในวิชาชีพว่าเป็นวิชาชีพที่มีเกียรติและมีความสำคัญต่อการดำรงอยู่และความเจริญรุ่งเรืองของมหาวิทยาลัยและประเทศชาติ
- 4) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพในสาขาวิชาชีพของตนเอง

1.5 ยึดมั่นในเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัย มีส่วนร่วมและเสียสละในการพัฒนามหาวิทยาลัย

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) เชื้อมั่น ศรัทธา ในการเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย
- 2) ปกป้องเกียรติภูมิของตนเองและมหาวิทยาลัย
- 3) ประสานความร่วมมือและสร้างผลงานที่สร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัย
- 4) เสียสละและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความ

เจริญก้าวหน้า

1.6 ดูแลรักษาและใช้ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยอย่างประหยัดคุ้มค่า โดยระมัดระวังมิให้เสียหายและสิ้นเปลืองเยี่ยงวิญญูชนจะพึงปฏิบัติต่อทรัพย์สินของตนเอง

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ใช้ทรัพย์สินของทางราชการอย่างประหยัดและคุ้มค่า
- 2) ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์พลังงานในมหาวิทยาลัย
- 3) รักษาชื่อเสียงและประโยชน์อันชอบธรรมของมหาวิทยาลัย
- 4) ไม่ใช้ชื่อและทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ส่วนตนหรือหมู่คณะโดยมิ

ชอบ

## 2. จรรยาบรรณต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน

2.1 ผู้บังคับบัญชาต้องมีความสุภาพ เรียบร้อย เหมาะสมและประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชาด้วยความสุภาพ มีน้ำใจไมตรี เชื้ออาทรและให้เกียรติต่อกัน
- 2) รักษาและปกป้องสมบัติของทางราชการ
- 3) อภัยในความบกพร่องของผู้ไม่รู้
- 4) ปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงผลประโยชน์สาธารณะ ผลกระทบที่มีต่อบุคลากร

มหาวิทยาลัย รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็น

2.2 ผู้บังคับบัญชาต้องดูแลเอาใจใส่ผู้ใต้บังคับบัญชาทั้งในด้านการปฏิบัติงาน ขวัญกำลังใจ สวัสดิการ การแต่งตั้ง การเลื่อนขั้นเงินเดือนและรับฟังความคิดเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาด้วยหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามธรรมเนียมของคลองธรรม

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ให้คำปรึกษา แนะนำกำกับ ดูแลและช่วยเหลือผู้ใต้บังคับบัญชาให้สามารถ

ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาด้วยหลักการและเหตุผล ที่ถูกต้องตามระบบคุณธรรม พร้อมทั้งจะรับฟังความคิดเห็น เอาใจใส่ ดูแลทุกข์ สุขของผู้ใต้บังคับบัญชา

2.3 ผู้ใต้บังคับบัญชาต้องรับฟังคำแนะนำและให้ความเคารพต่อผู้บังคับบัญชา ให้ข้อคิดเห็น และเสนอแนะต่อผู้บังคับบัญชาโดยสุจริตในสิ่งที่เห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานในความรับผิดชอบของตน และหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่ข้ามขั้นตอนการบังคับบัญชา

### แนวทางการปฏิบัติ

1) ทำความเข้าใจและปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา ที่สั่งการที่ชอบด้วยกฎหมาย พร้อมทั้งตั้งใจปฏิบัติงานโดยมิให้ขาดตกบกพร่อง

2) ให้ความร่วมมือ ร่วมใจ สามัคคี ประองคอง และช่วยกันปฏิบัติงานเพื่อความสำเร็จร่วมกัน

3) ร่วมกันศึกษา วิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางปรับปรุงและพัฒนางานในความรับผิดชอบให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2.4 ปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง เยี่ยงกัลยาณมิตร ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ส่งเสริมความสามัคคีในหมู่คณะ

### แนวทางการปฏิบัติ

1) ให้เกียรติ แสดงความมีน้ำใจ และให้ความเป็นมิตร

2) เคารพสิทธิส่วนบุคคลของผู้ร่วมงานและให้การยอมรับในความแตกต่าง ด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ ศาสนาและกายภาพ

3) รักษาความสามัคคีและช่วยเหลือเกื้อกูลในหมู่คณะในทางสร้างสรรค์

3. จรรยาบรรณต่อนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชน และสังคม

3.1 บริการนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชนและผู้มาติดต่อด้วยความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ และใช้กิริยาวาจาที่สุภาพอ่อนโยน เมื่อเห็นว่าเรื่องใดไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือไม่อยู่ในอำนาจของตนจะต้องปฏิบัติควรชี้แจงเหตุผลหรือแนะนำ ให้ติดต่อยังหน่วยงานหรือบุคคลซึ่งตนทราบว่ามีความอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ

### แนวทางการปฏิบัติ

1) มีจิตสำนึกในการให้บริการที่ดี แสดงออกด้วยกิริยาที่สุภาพเรียบร้อยในการให้บริการกับผู้มาติดต่อ

2) ปฏิบัติต่อนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชนและผู้มาติดต่อด้วยความเสมอภาค สุภาพและไม่เลือกปฏิบัติ

3) พึงกระทำตนให้เป็นผู้มีความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจกับนักศึกษา ผู้รับบริการ และประชาชน

### 3.2 ปฏิบัติตนให้เป็นที่เชื่อถือของนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชนและผู้มาติดต่องาน

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ให้บริการนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชน ด้วยความถูกต้องเป็นธรรม ด้วยจิตสำนึกที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส
- 2) ประพฤติปฏิบัติตนตามเกณฑ์ของสังคมด้วยความเต็มใจ
- 3) มีความรักและห่วงหาต่อสาธารณะสมบัติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) ละเว้นการแสวงหาประโยชน์ที่มีควรได้โดยชอบจากนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชนและผู้มาติดต่องาน

3.3 ละเว้นการรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่มีมูลค่าเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดหรือเกินกว่าปกติวิสัยที่วิญญูชนจะพึงให้กันโดยเสน่หาจากนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชน ผู้มาติดต่องาน หรือผู้ซึ่งอาจได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติหน้าที่นั้น หากได้รับไว้แล้ว และทราบภายหลังว่าทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่รับไว้มีมูลค่าเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดหรือเกินกว่าปกติวิสัย ก็ให้รายงานผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็วเพื่อดำเนินการตามสมควรแก่กรณี

#### แนวทางการปฏิบัติ

- 1) ไม่รับสินหรือประโยชน์อื่นใดซึ่งมีมูลค่าเกินปกติวิสัยจากนักศึกษา ผู้รับบริการ ประชาชนและผู้มาติดต่องาน
- 2) ปฏิบัติหน้าที่โดยไม่มุ่งหวังหรือแสวงหาประโยชน์อันมิควรได้



## บทที่ 4


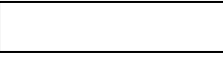
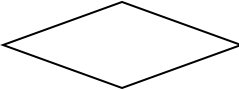
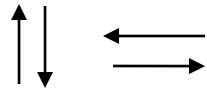


### กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เนื้อหาในบทที่ 4 จะได้กล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วยแผนผังการปฏิบัติงาน (Work Flow) รายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงาน กิจกรรม แผนปฏิบัติงาน และแผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน หรือลำดับของการทำงานว่าต้องทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และอย่างไร ที่แสดงให้เห็นความชัดเจนของกระบวนการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร อย่างละเอียดมีดังต่อไปนี้

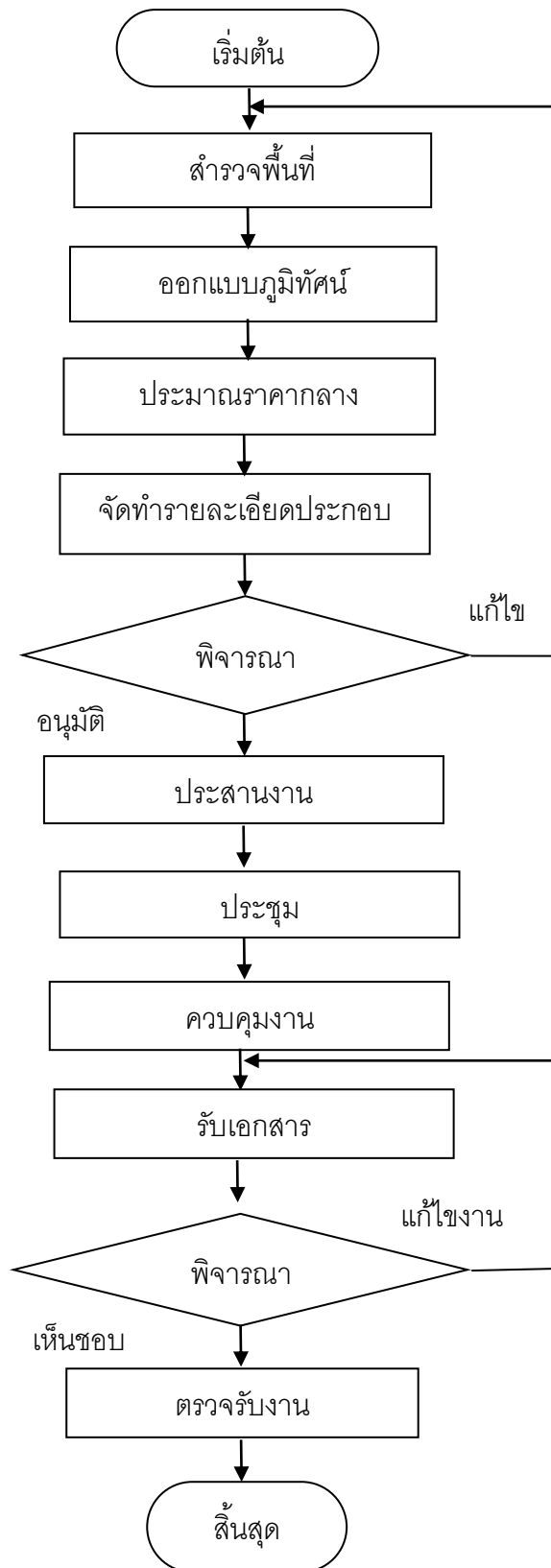
#### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

กระบวนการปฏิบัติงานในจัดงานภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผู้เขียนจะอธิบายโดยใช้ผังตามตารางที่ 4.2 และ ตามภาพที่ 4.1 โดยผู้เขียนได้นำแนวทางในการจัดทำคู่มือของ เสถียร คามิศักดิ์ (2553) และเทคนิคการเขียนคู่มือปฏิบัติงานของปภาณภณ ปภังกรภูรินทร์ (2560) มาปรับใช้เพื่อความเหมาะสม และเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจผังกระบวนการตามตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการจัดทำแผนผังการปฏิบัติงาน (Work Flow)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด
	การปฏิบัติงานหรือจุดที่มีการปฏิบัติงาน แต่ไม่มีการตัดสินใจและการอนุมัติ
	การตัดสินใจ ทางเลือก หรือการอนุมัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
	ทิศทาง แทนทิศทางของขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งจะปฏิบัติต่อเนื่องตามหัวลูกศร
	การเชื่อมต่อจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดแต่ละหน้า ตามจำนวนเลขที่แสดงในสัญลักษณ์
	จุดเชื่อมต่อแทนจุดเชื่อมต่อของผังงานในที่มีเส้นมาบรรจบกันเพื่อไปสู่การทำงานที่เหมือนกัน

สำหรับแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) ของการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ตามขอบเขตการจัดทำคู่มือฉบับนี้ สามารถเขียนสรุปเป็นภาพรวมได้ตามภาพที่ 4.1 และตามตารางที่ 4.2 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 แผนผังขั้นตอนการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตารางที่ 4.2 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) การจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1	<pre> graph TD     A([เริ่มต้น]) --&gt; B[สำรวจพื้นที่]     B --&gt; C((1))           </pre>	<b>ขั้นตอนที่ 1 สำรวจพื้นที่</b> 1. รั้ววัดพื้นที่เพื่อให้รู้ขนาดพื้นที่ในการจัดภูมิทัศน์ที่แท้จริง 2. เก็บข้อมูลจำพวกอาคาร สิ่งปลูกสร้างเดิมที่อยู่ในพื้นที่จัดภูมิทัศน์ 3. จัดทำข้อมูลพืชพรรณไม้เดิม 4. ระบุทิศเหนือ/ใต้/ตะวันออก ตะวันตก 5. การเก็บข้อมูลระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน 6. กำหนดระดับพื้นที่ต่ำที่สุดและเส้นทางระบายน้ำในพื้นที่	1. นักวิชาการ เกษตรปฏิบัติการ	1. แบบแปลนผังบริเวณพื้นที่เดิม 2. ภาพถ่ายประกอบ	3-5 วัน	1. สิ่งสำคัญในการสำรวจพื้นที่บางครั้งเราจะพบว่าขนาดพื้นที่จริงจะไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณ 2. ระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน จะต้องทำการแสดงสัญลักษณ์แนวให้ชัดเจน

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
		<b>ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบ</b> 1. การจัดทำเส้น contour line เพื่อแสดงความสูง-ต่ำของพื้นที่โดยรวม 2. การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะเป็นโครงสร้าง เช่น บ่อน้ำ ลำธาร น้ำตก ศาลา สะพาน เป็นต้น 3. การกำหนดตำแหน่งของวัสดุพรรณไม้กลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มต้นไม้ยืนต้น กลุ่มต้นไม้พุ่ม กลุ่มต้นไม้คลุมดินและหญ้าสนาม 4. จัดทำรายการประมาณการราคากลางของโครงการจัดภูมิทัศน์	1. นักวิชาการ เกษตรปฏิบัติการ	1. ข้อมูลที่ได้จากการลงสำรวจพื้นที่	15-20 วัน	1. นอกจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Auto Cad ยังมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถช่วยในการออกแบบงานภูมิทัศน์ เช่น Sketch Up, Landscape design3D
		<b>ขั้นตอนที่ 3 ประมาณราคากลาง</b> 1. จัดทำรายการงบประมาณราคากลางโครงการจัดภูมิทัศน์	1. นักวิชาการ เกษตรปฏิบัติการ	1. แบบแปลนและรายละเอียดโครงการจัดภูมิทัศน์ 2. แบบประมาณราคา ปร.4 3. แบบประมาณราคา ปร. 5 4. ตารางแสดงวงเงินงบประมาณ (บก.01)	3 วัน	

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
		<b>ขั้นตอนที่ 4 จัดทำข้อมูล</b> 1. จัดทำรายละเอียดประกอบ รูปแบบโครงการจัด ภูมิทัศน์	1. นักวิชาการ เกษตรปฏิบัติการ	1. แบบแปลนและรายละเอียด โครงการจัดภูมิทัศน์ 2. รายละเอียดประกอบแบบ โครงการจัดภูมิทัศน์	1 วัน	
		<b>ขั้นตอนที่ 5 พิจารณาอนุมัติ โครงการจัดภูมิทัศน์</b> 1. จัดทำบันทึกข้อความขอส่ง รายละเอียดการโครงการจัดภูมิ ทัศน์เสนอมหาวิทยาลัยฯ 2. จัดเตรียมเอกสารฯแนบทำย บันทึกข้อความประกอบการขอ อนุมัติฯ				
		<b>ขั้นตอนที่ 6 ประสานงาน</b> 1. ประสานกับงานพัสดุ เพื่อเข้าสู่ วิธีการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบ งานพัสดุ	1. เจ้าหน้าที่งาน พัสดุ 2. นักวิชาการ เกษตรปฏิบัติการ	1. แบบแปลนและรายละเอียด โครงการจัดภูมิทัศน์ 2. แบบประมาณราคา ปร.4 3. แบบประมาณราคา ปร. 5 4. ตารางแสดงวงเงินงบประมาณ (บก.01) 5. คำสั่งคณะกรรมการฯ		

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
		<b>ขั้นตอนที่ 7 ประชุมฯ</b> 1. เมื่องานพัสดุสามารถจัดหาผู้รับจ้างได้และผ่านขั้นตอนการลงนามในสัญญาจ้างแล้วจะส่งมอบสำเนาสัญญาจ้างมาที่คณะกรรมการตรวจการจ้างคนละ 1 ชุดเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานพร้อมการส่งมอบพื้นที่ให้เข้าดำเนินการ 2. คณะกรรมการจะทำการนัดประชุมเพื่อพิจารณาหนังสือการขออนุมัติ	1. เจ้าหน้าที่งานพัสดุ 2. คณะกรรมการตรวจการจ้าง	1. สำเนาสัญญาจ้างโครงการจัดภูมิทัศน์ 2. หนังสือขออนุญาตเข้าดำเนินการ 3. เอกสารการขออนุมัติรายการวัสดุในการดำเนินการโครงการจัดภูมิทัศน์		
		<b>ขั้นตอนที่ 8 ควบคุมงานโครงการจัดภูมิทัศน์</b> 1. การควบคุมดูแลกำกับให้การจัดภูมิทัศน์เป็นไปตามขั้นตอนรายละเอียดประกอบฯ 2. ให้คำแนะนำแก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิด	1. นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ 2. คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ	1. แบบแปลนโครงการจัดภูมิทัศน์ 2. บันทึกรายงานผลการปฏิบัติงานรายวัน (Daily Report)		

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ	
	<pre> graph TD     5((5)) --&gt; 6((6))           </pre>	<p>ข้อขัดแย้งในการปฏิบัติงาน</p> <p>3. จัดทำบันทึกการปฏิบัติประจำวัน และรวบรวมเป็นรูปเล่มรายงานทุก 30 วัน</p> <p>4. ถ่ายภาพประกอบเป็นหลักฐาน แสดงความก้าวหน้าของงาน ประจำวันและรวบรวมจัดทำเป็น รูปเล่มรายงานทุก 30 วัน</p>					
	<pre> graph TD     5((5)) --&gt; RS[รับเอกสาร]     RS --&gt; 6((6))     RS --&gt; 7((7))           </pre>	<p><b>ขั้นตอนที่ 9 รับเอกสารการตรวจรับงาน</b></p> <p>1. เมื่อผู้รับจ้างยื่นหนังสือขอส่งงาน และขอเบิกเงินค่าจ้างจัดภูมิทัศน์ เป็นงวด ๆ ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง ต่อมหาวิทยาลัย</p> <p>2. งานพัสดุจะจัดทำเอกสาร ประกอบการตรวจการจ้างเสนอ คณะกรรมการตรวจการจ้าง</p>	<p>1. เจ้าหน้าที่งานพัสดุ</p>	<p>1. หนังสือส่งงานและขอเบิกค่าจ้างประจำงวดงาน</p> <p>2. เอกสารการตรวจรับพัสดุประจำงวดงาน</p>	3 วัน		

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
	<pre> graph TD     6((6)) --&gt; Review{พิจารณา}     Review -- แก้ไข --&gt; 7((7))     Review -- เห็นชอบ --&gt; 8((8)) </pre>	<b>ขั้นตอนที่ 10 พิจารณาลงนาม</b> 1. งานพัสดุจะทำหน้าที่นัดหมาย แจ้งให้ผู้รับจ้างร่วมรับทราบผลการ ตรวจงานจัดภูมิทัศน์ บริเวณ สถานที่ที่มีการจัดภูมิทัศน์	2. คณะกรรมการ ตรวจการจ้างฯ 3. เจ้าหน้าที่งาน พัสดุ	1.เอกสารการตรวจรับพัสดุประจำ งวดงาน	3 วัน	1. การตรวจรับพัสดุ ในแต่ละงวดงาน กรรมการและ เลขานุการนามใน บันทึกปะหน้ายืนยัน การรับมอบเอกสาร 2. คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุจะต้อง ดำเนินการตาม ระเบียบพัสดุที่ กำหนดภายใน 3 วัน และมีอำนาจหน้าที่ ในการพิจารณา ตรวจรับงานหรือ ขอให้ผู้รับจ้างแก้ไข งาน



ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	หมายเหตุ
		<p><b>ขั้นตอนที่ 11 ตรวจรับงานการจัดภูมิทัศน์</b></p> <p>1. คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกท่านลงนามตรวจรับงานโครงการจัดภูมิทัศน์ตามงวดงานที่กำหนดตามสัญญาจ้าง</p> <p>2. การตรวจรับงานงวดสุดท้ายของสัญญาจ้างถือเป็นการรับมอบงานการจัดภูมิทัศน์ที่สมบูรณ์ครบถ้วน</p>	<p>1. คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ</p>	<p>1.เอกสารการตรวจรับพัสดุประจำงวดงานสุดท้าย</p>	<p>3 วัน</p>	<p>1. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 3 วัน กรณีที่งานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน 100 %</p> <p>2. หากมีการแก้ไขงานของผู้รับจ้าง จะต้องระบุรายการที่จะให้แก้ไขและส่งกลับให้งานพัสดุแจ้งผู้รับจ้างต่อไป</p> <p>3. คณะกรรมการฯ จะพิจารณาลงนามตรวจรับงานอีกครั้งหลังจากที่ผู้รับจ้างได้แก้ไขงานแล้วเสร็จฯ</p>
						

## 4.2 รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

### ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจพื้นที่

เป็นการสำรวจหาข้อมูลของสถานที่บริเวณที่จะทำการจัดภูมิทัศน์ ผู้ที่จะทำการออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะพื้นที่นั้น ๆ ลักษณะของอาคาร รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างอื่นประกอบนั้นเป็นลักษณะใด ทั้งนี้ก็เพื่อเก็บเป็นข้อมูล เพราะการออกแบบจัดภูมิทัศน์นั้นสิ่งที่สำคัญจะต้องสร้างความกลมกลืนและส่งเสริมให้อาคารและสถานที่ให้สวยงามมีความโดดเด่นสร้างความสวยงาม รวมทั้งเกิดประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ และสิ่งที่จะต้องเตรียมตัวในการสำรวจพื้นที่นั้นมีดังนี้

1.1 สำเนาแปลนผังบริเวณเดิม ที่สามารถฉบับที่ข้อมูลเพิ่มเติมลงไปแปลนได้โดยการถ่ายแบบผังบริเวณออกมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งในแบบแปลนเดิมจะแสดงถึงตำแหน่งของต้นไม้เดิม ระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างแบบแปลนผังบริเวณอาคารพุทธวิทยาลัย

1.2 การสำรวจสถานที่ อุปกรณ์สำหรับการสำรวจพื้นที่ เช่น ตลับเทป ล้อวัดระยะทาง กล้องระดับ ปากกา ดินสอ จะต้องจัดเตรียมให้พร้อม

1.2.1 สิ่งสำคัญในการสำรวจพื้นที่บางครั้งเราจะพบว่าขนาดพื้นที่จริงจะไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณซึ่งจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนและมีผลต่อการออกแบบภูมิทัศน์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการรังวัดใหม่ทุกครั้ง

1.2.2 ระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน จะต้องทำการแสดงสัญลักษณ์แนวให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นระหว่างที่ทำการจัดภูมิทัศน์เช่น ระบบแนวท่อประปา ระบบการสื่อสารร้อยท่อใต้ดิน เป็นต้น แต่หากจำเป็นจะต้องมีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่จัดภูมิทัศน์จะต้องดำเนินการเป็นอันดับแรก

1.2.3 การบันทึกหรือถ่ายภาพสถานที่ที่จะช่วยให้สามารถอธิบายลักษณะของสถานที่ก่อนที่จะมีการดำเนินการจัดภูมิทัศน์และหลังจากที่มีการจัดภูมิทัศน์แล้วเสร็จได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 4.3 พื้นที่ด้านหน้าอาคารพุทธวิซชาลัยก่อนการดำเนินการจัดภูมิทัศน์



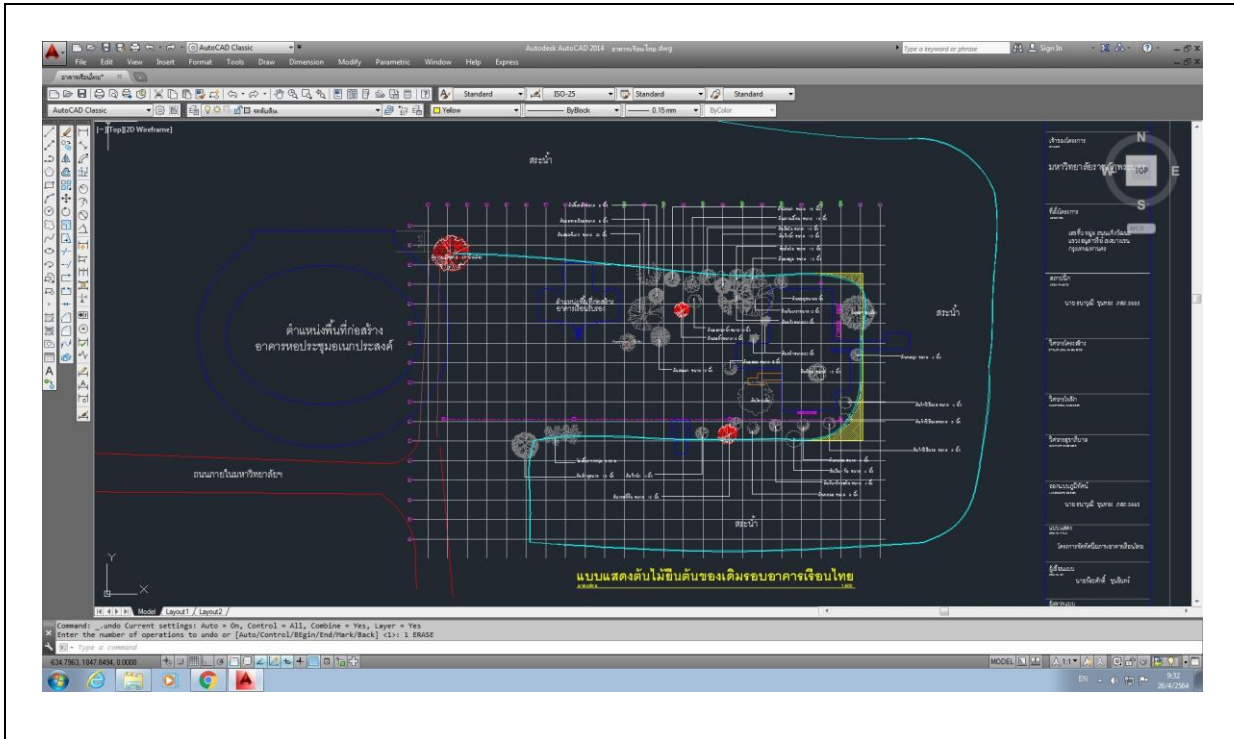
ภาพที่ 4.4 พื้นที่ด้านหน้าอาคารพุทธวิซชาลัยหลังการดำเนินการจัดภูมิทัศน์

1.2.4 กำหนดระดับพื้นที่ต่ำที่สุดและเส้นทางการระบายน้ำในพื้นที่ถือเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะถ้าหากเส้นทางการระบายน้ำภายในสวนไม่สอดคล้องกับระบบระบายน้ำสาธารณะที่มีอยู่แล้วจะก่อให้เกิดปัญหาการท่วมขังของน้ำตามมาในภายหลังและอาจจะต้องเสียเวลาในการสร้างระบบระบายน้ำขึ้นมาเชื่อมต่อทำให้เสียงบประมาณที่ไม่เป็นการสมควร

## ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบภูมิทัศน์

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ก็จะสามารถกำหนด concept ในการวางกรอบการออกแบบหาความสัมพันธ์ของพื้นที่กับประโยชน์ในการใช้สอยพื้นที่ การกำหนดหาจุดเด่นของสวน และการออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Auto Cad แต่ก็ยังดำเนินการตามหลักการออกแบบดังนี้

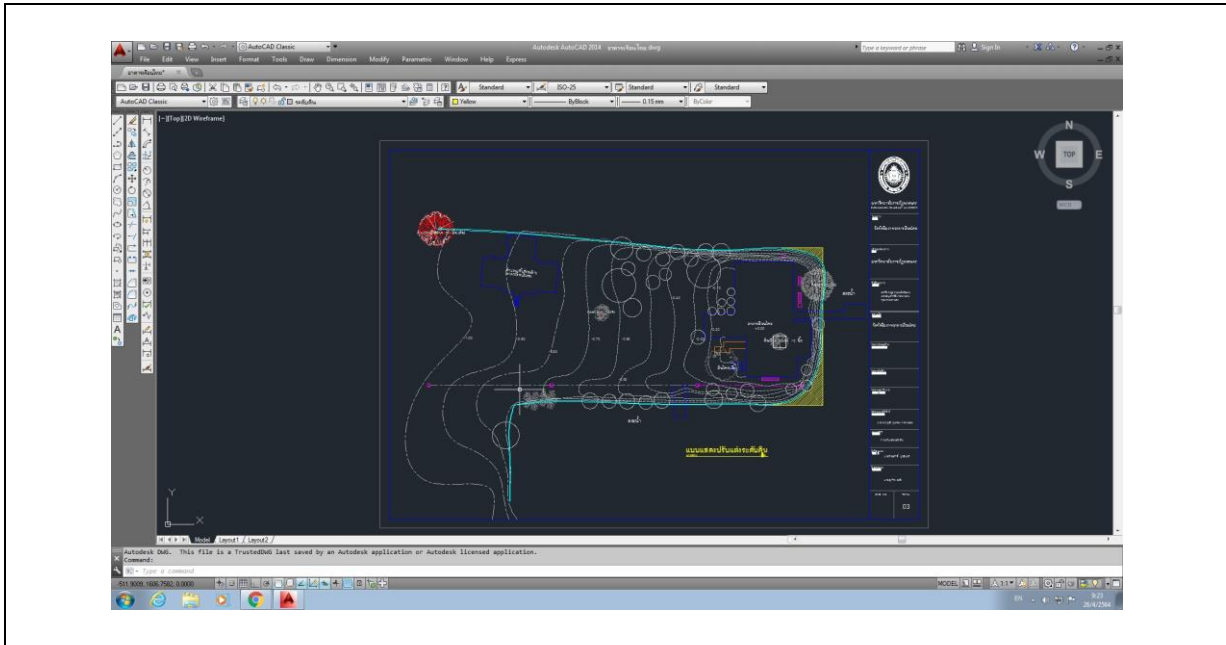
2.1 การสร้างผังบริเวณหรือแปลนโดยรวมของพื้นที่ที่แสดงขนาดพื้นที่ ขอบเขต และระยะที่ถูกต้องกับพื้นที่จริง ในผังบริเวณชุดนี้เราสามารถกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งปลูกสร้าง เช่นอนุสาวรีย์ สระน้ำ ตำแหน่งต้นไม้ยืนต้น และวัสดุพรรณไม้เดิม(ถ้ามี) ได้เลย



ภาพที่ 4.5 แสดงการออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Auto Cad

2.2 เมื่อได้แปลนพื้นที่แล้วให้กำหนดเส้นระดับ (contour line)

2.2.1 สำหรับการจัดภูมิทัศน์ในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ และรูปแบบการจัดสวนเป็นธรรมชาติมีปรับระดับพื้นดินให้มีความสูง-ต่ำ เป็นเนินดิน ลดหล่น มีการสร้างสระน้ำหรือบ่อน้ำขึ้นภายในสวน ลักษณะของการจัดสวนแบบนี้มีความจำเป็นจะต้องทำเส้นระดับ contour เพื่อประโยชน์เรื่องการระบายน้ำ



ภาพที่ 4.6 แสดงการกำหนดเส้นระดับสำหรับสวนรูปแบบธรรมชาติ



ภาพที่ 4.7 แสดงการปูหญ้าสนามกีฬา

2.2.2 แต่ถ้าหากเป็นรูปแบบของสวนแบบประดิษฐ์ หรือการจัดสวนในพื้นที่แคบ ๆ หรือการปูหญ้าในสนามกีฬาที่เป็นแนวพื้นราบอย่างเดียว ก็ไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดเส้นระดับก็ได้ แต่ให้กำหนดเป็นความลาดเอียงและคำนึงถึงทิศทางของการระบายน้ำเป็นสำคัญก็เพียงพอ



ภาพที่ 4.8 แสดงการปรับระดับพื้นที่เป็นแนวพื้นราบ และใช้วิธีการกำหนดความลาดเอียง



ภาพที่ 4.9 แสดงทางเดินเชื่อมจากสวนสู่อาคาร

2.2.3 การกำหนดเส้นทางเดินหรือทางเชื่อมตัวที่จะต้องมีการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับตัวอาคาร และเส้นทางสาธารณะหลักเดิมที่มีอยู่แล้ว เส้นทางเดินจะต้องไม่กีดขวางแนวเส้นทางระบายน้ำภายในสวน อาจจะกำหนดเส้นทางเดินเป็นเส้นตรง หรือเป็นแนวเส้นโค้งรับตามแนวเนินดิน ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับวิธีการออกแบบของแต่ละคน

ในระหว่างที่มีการกำหนดเส้นทางเดินนั้น เราอาจจะกำหนดตำแหน่งที่ติดตั้งระบบไฟแสงสว่างควบคุมไปในคราวเดียวกันได้เพราะเส้นทางเดินในบางสถานที่เป็นมุมอับจำเป็นจะต้องติดตั้งไฟแสงสว่างเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้คนที่ต้องใช้เส้นทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

2.3 การกำหนดตำแหน่งวัสดุพรรณไม้ในโปรแกรมออกแบบสำเร็จรูป Auto Cad จะต้องแยกแปลนออกเป็นสวน ๆ ไม่ควรเขียนรายละเอียดลงในแบบแปลนเดียว เพราะจะทำให้เกิดความสับสนในการลงรายละเอียดพรรณไม้ ซึ่งเราจะแบ่งประเภทของต้นไม้ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

2.3.1 กลุ่มต้นไม้ยืนต้น จะต้องถูกกำหนดกลุ่มการจัดวางเป็นกลุ่มแรก เพราะเป็นกลุ่มต้นไม้ที่จะให้ร่มเงาในจุดต่าง ๆ โดยตำแหน่งที่นิยมปลูก ได้แก่บริเวณแนวทางเดิน แนวรั้ว เราสามารถปลูกเป็นแนวเส้นตรงหรือ บริเวณที่ต้องการจะให้เกิดความร่มเงา ลานนั่งพักผ่อน ก็จะนิยมปลูกต้นไม้ให้เป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 5 ต้น แบบแปลนต้นไม้ยืนต้นมักจะแสดงรายละเอียดในส่วนของงาน วัสดุ hard scape ด้วยเป็นส่วนใหญ่เพื่อจะได้อธิบายพื้นที่ส่วนที่ต้องการให้เกิดความร่มเงา

สำหรับพรรณไม้ที่ใช้จะต้องมีลักษณะให้ความร่มเงาได้ดี หรือมีลักษณะสีสันของดอกหรือใบที่สวยงาม บางครั้งอาจมีกลิ่นหอม หรือการปลูกเป็นต้นไม้สัญลักษณ์ประจำสถาบัน เช่น ต้นกาสะลองหรือต้นปีบ ต้นราชพฤกษ์ที่จะออกดอกสวยงามในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี ต้นประดู่กิ่งอ่อนหรือประดู่ป่าที่ให้ความร่มรื่นตลอดทั้งปี เป็นต้น



ภาพที่ 4.10 แสดงการปลูกต้นไม้เป็นกลุ่ม



ภาพที่ 4.11 แสดงการปลูกต้นไม้เป็นแนว



ภาพที่ 4.12 แสดงดอกราชพฤกษ์ที่ออกในช่วงเดือน  
เมษายนของทุกปี

ข้อควรระวังของการเลือกใช้พรรณไม้จะต้องคำนึงถึงการบำรุงดูแลรักษาในอนาคต ไม่ควรเลือกวัสดุพรรณไม้ที่มีลักษณะกิ่งก้านที่เปราะหักง่าย หรือ ประเภทที่มียางและฝักหรือผลที่แข็ง ควรหลีกเลี่ยงการปลูกในพื้นที่ที่มีลานจอดรถยนต์ หรือเป็นที่นั่งพักเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้คนและทรัพย์สิน เช่น ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ ต้นหูกวาว เป็นต้น และไม่ควรกำหนดตำแหน่งต้นไม้ยืนต้นที่ใกล้กับตัวอาคารมากจนเกินไป เพราะกิ่ง และดอกอาจจะร่วงลงใส่หลังคา และวางระบายน้ำทำให้เกิดการอุดตันในภายหลัง ดังภาพที่ 4.13 และภาพที่ 4.14 ที่มีใบไม้ร่วงทับถมอยู่ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร 2



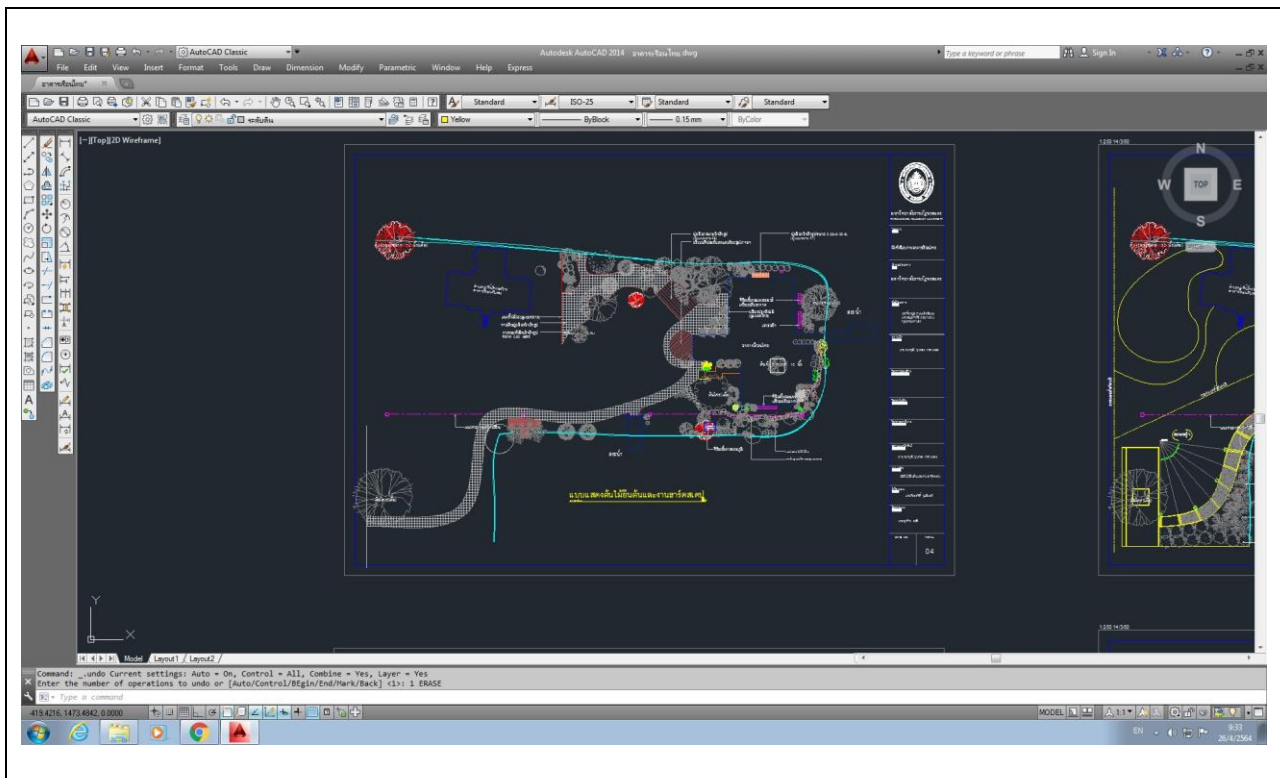
ภาพที่ 4.13 แสดงให้เห็นการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่ชิดอาคาร



ภาพที่ 4.14 แสดงปัญหาใบไม้ร่วงทับถมที่บริเวณคาดฟ้าของอาคาร

### 2.3.2 กลุ่มต้นไม้พุ่ม ในการออกแบบจะใช้วิธีการปลูกเป็นแปลง หรือการปลูกเป็น

แนวจำนวนมาก ๆ เพื่อเพิ่มสีสันของพรรณไม้นานาชนิดที่ปลูกสลับรับกับกลุ่มที่มีความหลากหลาย



ภาพที่ 4.15 แสดงการออกแบบกลุ่มต้นไม้พุ่ม-คลุมดินในโปรแกรม Auto Cad

ต้นไม้พุ่มที่ใช้ในการออกแบบจัดภูมิทัศน์ แบ่งออกเป็น ไม้พุ่มเตี้ยมีความสูงไม่เกิน 1 เมตร เช่น ชบาหนู ขวนชม พยับหมอก ไม้พุ่มกลาง มีความสูง 1.50-2.50 เมตร เช่น เข็มม่วง ลั่นกระเปาะ หุบลำซ้อน โกสน และ ต้นไม้พุ่มสูง มีความสูง 3-5 เมตร เช่น ทรงบาดาล โมก



2.3.3 ไม้เลื้อย เป็นไม้ที่ต้องอาศัยเกาะเกี่ยวพันกับสิ่งค้ำจุนเพื่อให้ลำต้นเจริญอยู่ได้ เป็นไม้ที่เจริญเติบโตเร็ว เพราะไม่มีน้ำหนักกดตัวเอง ในไม้ประเภทนี้รวมถึงไม้พวงรอเลื้อย เช่น การเวก กระเทียม เกา อัญชัน



ภาพที่ 4.16 แสดงต้นไม้คลุมดิน(แววมยุรา)

2.3.4 ไม้คลุมดิน เป็นพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเล็กสวยงามแผ่ขยาย ออกด้านข้างรวดเร็ว ใช้คลุมผิวดินเพื่อสร้างความสวยงาม เช่น ดาดตะกั่ว ผักโขมแดง ผักเบ็ด



ภาพที่ 4.17 แสดงต้นไม้คลุมดิน(บัวดิน)



ภาพที่ 4.18 แสดงต้นไม้น้ำ(พุทธรักษา)

2.3.5 ไม้่น้ำ เป็นพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะพิเศษออกไป ทั้งรูปร่างของลำต้นและใบ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในน้ำ หรือริมน้ำ เช่น บัวต่าง ๆ กกธูป เตย พุทธรักษา(ภาพแสดงที่ 4.18)



ภาพที่ 4.17 แสดงต้นไม้ใบ(ฟีโลเดนดรอน)

2.3.6 ไม้ใบ เป็นพันธุ์ไม้มีรูปลักษณ์ของใบอันสวยงาม สีสลับแปลก มักเป็นพันธุ์ไม้ที่ต้องการแสงน้อยถึงปานกลาง ความชื้นสูง เช่น ไม้ในสกุลฟีโลเด็น ดรอน (ภาพแสดงที่ 4.19 )พลูดุ

2.3.7 ไม้ดอก เป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ใช้ประโยชน์จากสีและความสวยงามของดอกทั้งในเชิงการประดับตกแต่งเป็นได้ทั้งไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้ เลื้อย หรือเป็นไม้ดอกล้มลุก ได้แก่ บานชื่น ดาวเรือง กุหลาบ (ภาพแสดงที่ 4.20)



ภาพที่ 4.20 แสดงต้นไม้ดอก(กุหลาบวาเลนไทน์)

2.3.8 ไม้อวนน้ำ เป็นไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่แห้งแล้ง ข้อควรระวังในการกำหนดตำแหน่งไม้อวนน้ำบางชนิดไม่ควรปลูกในที่ที่มีแดดจัดเพราะจะทำให้ส่วนของใบไหม้ เช่น หางจระเข้ ลิ้นมังกร(ภาพแสดงที่ 4.21)



ภาพที่ 4.21 แสดงต้นไม้อวนน้ำ(ลิ้นมังกร)

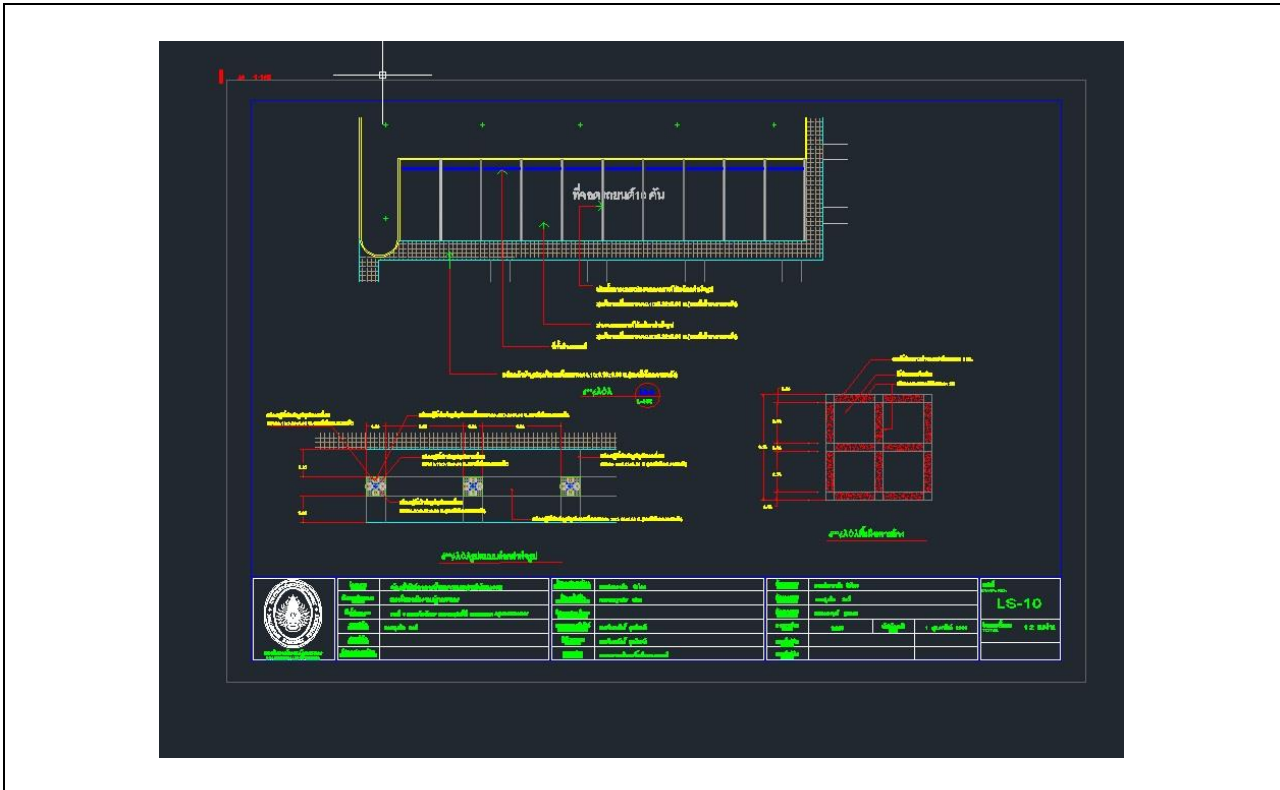
2.3.9 ไม้ตัด ไม้แคระ เป็นพันธุ์ไม้ที่ควบคุมการเจริญเติบโตทางรูปทรงลำต้นเอาไว้ เพื่อให้ได้รูปทรง และขนาดตามที่ต้องการ ไม้แคระ(รูปภาพแสดงที่ 4.22)มักจะคงรูปที่แท้จริงตามธรรมชาติไว้เพียงแต่ถูกย่อส่วนลงมา ได้แก่ ชาฮกเกี้ยน สน ไทร ส่วนใหญ่จะใช้ประดับสวนเป็นไม้กระถางไม่นิยมปลูกลงในที่ดินโดยตรง ยกเว้นกลุ่มต้นช้อยตัด ตะโกตัด



ภาพที่ 4.22 แสดงต้นไม้บอนไซ(โมกแคระ)

2.4 การออกแบบวัสดุตกแต่งภายในสวน ไม่ว่าจะเป็น ทางเดินเชื่อมในสวน ศาลาที่พัก ลานนั่งพักผ่อนภายในสวน น้ำตกจำลอง และอื่น ๆ ที่เป็นงาน Hard scape จะต้องแสดงรายละเอียดโครงสร้าง รูปด้าน รูปตัดประกอบให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้างาน และเพื่อการตรวจสอบความถูกต้อง (ภาพแสดงที่ 4.23)

รายการวัสดุสิ่งปลูกสร้างที่ต้องแสดงรายละเอียดต่าง ๆ จะต้องยึดหลักการผลิตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือเทียบเท่ามาตรฐาน

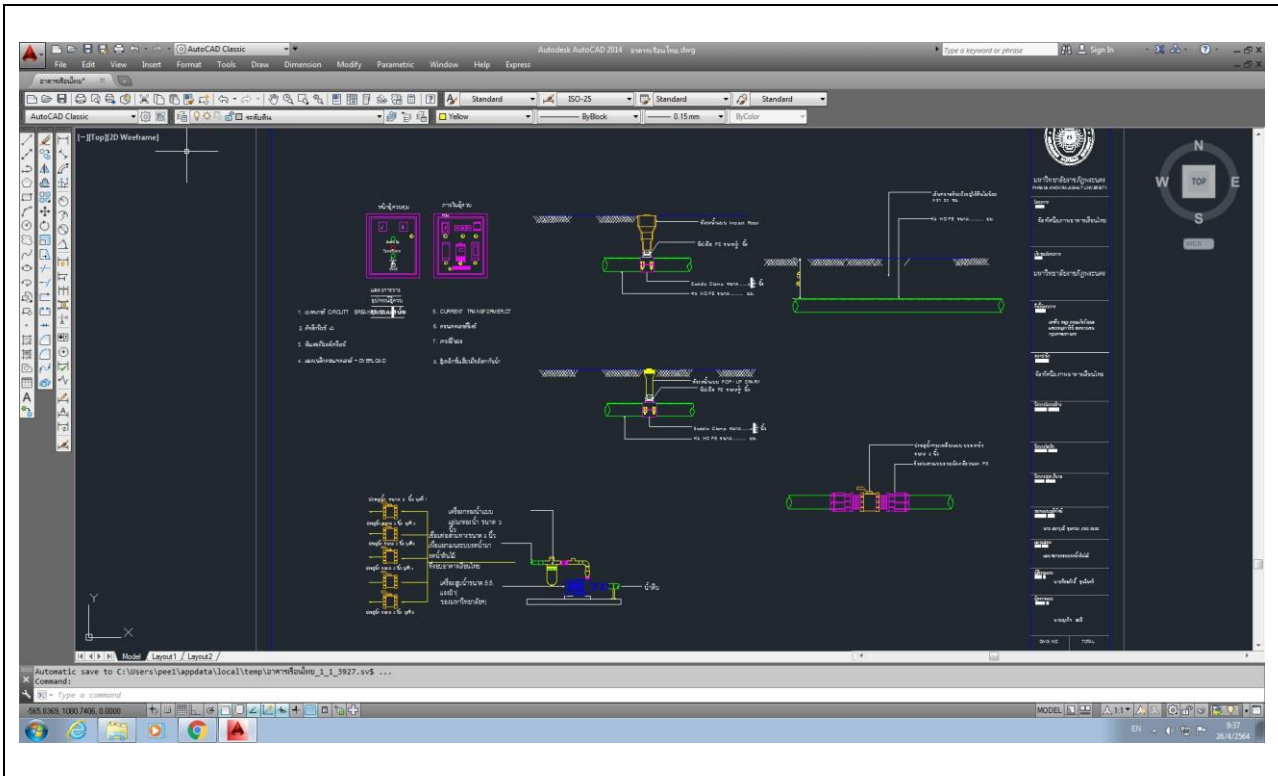


ภาพที่ 4.23 แสดงรูปแบบวิธีอธิบายงานส่วนขยายในโปรแกรม Auto Cad

2.5 การออกแบบระบบรดน้ำต้นไม้ ถือเป็นสิ่งสำคัญมากหลังจากที่มีการจัดตกแต่งงานภูมิทัศน์แล้วเสร็จ เพราะน้ำถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของต้นไม้และหญ้าสนามที่ปลูกใหม่ ถ้าหากวางระบบน้ำโดยผ่านระบบเส้นท่อที่สมบูรณ์แบบก็จะช่วยให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ตามปกติไม่แสดงอาการเหี่ยวเฉา

แหล่งน้ำที่ใช้ในการติดตั้งระบบรดน้ำแบบสปริงเกอร์ควรใช้แหล่งน้ำจากสระน้ำ ลำคลองในโครงการ หรือดึงน้ำจากสระน้ำหรือบ่อเลียนแบบธรรมชาติก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มาก และไม่ควรใช้น้ำประปาเพื่อการติดตั้งระบบรดน้ำโดยตรงเพราะจะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองทรัพยากรเป็นอย่างมาก

การติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้ สามารถติดตั้งได้ทั้งระบบอัตโนมัติสามารถควบคุมวัน เวลา การรดน้ำได้ตามโปรแกรมสำเร็จรูปหรือจะใช้แบบ Manual ก็สามารถใช้งานได้เช่นกัน(ภาพแสดงที่ 4.23)



ภาพที่ 4.24 แสดงรูปแบบวิธีติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้ในโปรแกรม Auto Cad

2.6 การจัดทำทัศนียภาพเสมือนจริง หรือการทำภาพ perspective เพื่อแสดงให้เห็นถึงบรรยากาศจำลองหลังจากที่ได้ดำเนินการจัดภูมิทัศน์ ประโยชน์ของการจัดทำภาพลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้ที่ไม่มีความรู้เรื่องการดูแบบแปลน(ภาพแสดงที่ 4.25)สามารถนึกหรือเห็นจินตนาการขึ้นได้(ภาพแสดงที่ 4.26)



ภาพที่ 4.25 แสดงแบบแปลนภาพการจัดภูมิทัศน์



ภาพที่ 4.26 แสดงทัศนียภาพจำลองโครงการจัดภูมิทัศน์

### ขั้นตอนที่ 3 การประมาณราคากลางการจัดภูมิทัศน์

เราจะสามารถดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้ออกแบบงานภูมิทัศน์แล้วเสร็จ ในการกำหนดราคากลางนั้นเราจะอ้างอิงราคาวัสดุทั่วไปจาก ราคาวัสดุ ค่าแรง จากกระทรวงพาณิชย์ ในปีปัจจุบัน และการกำหนดค่า Factor F เพื่อการคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยในการกำหนดราคากลาง จากกรมบัญชีกลาง ซึ่งสามารถดาวน์โหลดตาราง Factor F ได้จาก [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

สำหรับการสำรวจราคาวัสดุพรรณไม้ที่มีราคาขึ้น -ลง ตามลักษณะทางเศรษฐกิจจากแหล่งจำหน่ายพรรณไม้ เช่น ตลาดนัดจตุจักร ตลาดต้นไม้บางบัวทอง ตลาดต้นไม้คลอง 15 เป็นต้นจะช่วยให้การกำหนดราคาวัสดุพรรณไม้มีความใกล้เคียงกับราคาที่เป็นจริงได้มาก

การประมาณราคาโดยการกรอกรายละเอียดใบแบบฟอร์ม ปร.4(ภาพแสดงที่ 4.27 )และสรุปราคาลงใบแบบ ปร.5 (ภาพแสดงที่ 4.28)มีความจำเป็นจะต้องกำหนดหมวดหมู่ประเภทของงานให้ชัดเจน เพื่อที่จะได้เกิดความสะดวกในการอธิบายและการกำหนดหมวดหมู่ของงานที่ชัดเจนก็จะสอดคล้องสัมพันธ์กับการแบ่งงวดเงิน งวดงานได้อีกด้วย โดยจะแบ่งหมวดหมู่ออกเป็นดังนี้

#### 3.1 หมวดงาน Hard Scape

##### 3.1.1 งานเตรียมพื้นที่

##### 3.1.2 งานสิ่งปลูกสร้างและวัสดุประกอบภูมิทัศน์

##### 3.1.3 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

##### 3.1.4 งานระบบระบายน้ำ

##### 3.1.5 งานระบบรดน้ำต้นไม้

#### 3.2 หมวดงาน Soft Scape

## 3.2.1 ดินและเครื่องปลูก

## 3.2.2 งานปรับระดับและการเตรียมดิน

## 3.2.3 วัสดุพืชพันธุ์

แบบ ปร.4 แผ่นที่ 1/1

ใบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน : งานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม

โครงการ : ปรับปรุงภูมิทัศน์ลานอเนกประสงค์วิทยาลัยการฝึกหัดครู

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

คำนวณราคากลางโดย : กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2557

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงินทั้งหมด	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม		
<b>1.งานรื้อถอน</b>									
1	บล็อกสำเร็จรูปปูพื้น	1,178	ตรม.						
2	พื้นผิวทรายล้าง	58	ตรม.						
3	งานรื้อถอนชุดบ่อน้ำพุ	1	เหมา						
4	งานรื้อถอนชุดโคมไฟเดิม	8	โคม						
5	ฉีดล้างทำความสะอาดพื้นผิวทรายล้างด้วยกรดเกลือ	450	ตรม.						
6	ชุดล้อมต้นไม้ยืนต้น ขนาด 5" - 8 "	13	ต้น						
7	ชุดล้อมต้นไม้พุ่ม - กลุ่มดิน(90 ตรม.)	1	เหมา						
<b>2.งานปรับปรุงพื้นที่สำเร็จรูป</b>									
1	บล็อกสำเร็จรูปปูพื้น(ใช้ของเดิม)	1,178	ตรม.						
2	บล็อกสำเร็จรูปปูพื้น(จัดซื้อเพิ่ม)	90	ตรม.						
3	พื้นผิวทรายล้าง	63	ตรม.						
<b>3.งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า</b>									
1	ตู้โหลดไฟฟ้าขนาด 12 วงจรย่อยพร้อม	1	SET						
2	เมนเซอร์กิตขนาดไม่น้อยกว่า 60 A								
	ลูกเซอร์กิตย่อยขนาด 16 A	12	SET						
3	สายไฟฟ้าขนาด 2Cx4 sq.mm. NYF.	285	M						
4	สายไฟฟ้าขนาด 2Cx10 sq.mm. NYF.	32	M						
5	โคมไฟฟลัดไลท์ขนาด400W.และอุปกรณ์	12	EA						
6	ท่อ HDPE ขนาด 20 mm.	29	M						
7	ท่อ HDPE ขนาด 50 mm.	304	M						
<b>โครงTRUSSEเสาสปอร์ตไลท์</b>									
1	ท่อเหล็กกลม21/2 นิ้ว x 6.00หนา 3mm.	12	ท่อน						
2	ท่อเหล็กกลม 2 นิ้ว x 6.00 หนา 3 mm.	9	ท่อน						
3	ท่อเหล็กกลม 1 1/2 นิ้ว x 6.00หนา3mm.	2	ท่อน						
4	เหล็ก PL 100 X 100 X 6 mm	9	ชุด						

ภาพที่ 4.27 แสดงแบบฟอร์มการประมาณราคา ปร.4



#### 4.3 การกำหนดขอบเขตของงาน

#### 4.4 กำหนดรายละเอียดการทำงาน

##### 4.4.1 งาน HARDSCAPE

- หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป
- หมวดที่ 2 งานเตรียมพื้นที่
- หมวดที่ 3 งานพื้น และผิวพื้น
- หมวดที่ 4 สิ่งประกอบภูมิทัศน์ต่าง ๆ
- หมวดที่ 5 งานระบบรดน้ำต้นไม้
- หมวดที่ 6 งานระบายน้ำ
- หมวดที่ 7 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

##### 4.4.2 งาน SOFTSCAPE

- หมวดที่ 1 ดินและเครื่องปลูก
- หมวดที่ 2 การเตรียมดินปลูก และปุ๋ย
- หมวดที่ 4 งานปรับระดับ และการปลูก
- หมวดที่ 5 วัสดุพืชพันธุ์
- หมวดที่ 6 การดูแล และรักษาภูมิทัศน์

##### 4.4.3 ขอบเขตงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดภูมิทัศน์

#### 4.5 กำหนดวงเงิน งบประมาณโครงการจัดภูมิทัศน์

### ขั้นตอนที่ 5 จัดทำบันทึกข้อความขอส่งรายละเอียดการออกแบบประมาณราคาและรายละเอียดประกอบแบบโครงการจัดภูมิทัศน์

เพื่อให้การดำเนินการโครงการจัดภูมิทัศน์ เป็นไปตาม พรบ.ฯ มาตรา 4 และ ตามประกาศคณะกรรมการกำหนดราคากลาง เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ข้อ 2.1.17 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2560 มีวิธีการดังนี้

5.1 จัดทำบันทึกข้อความขอส่งรายละเอียดการออกแบบประมาณราคาและรายละเอียดประกอบแบบโครงการจัดภูมิทัศน์ เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา (ภาพแสดงที่ 4.29)





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานอาคารสถานที่ โทร ๔๘๕๓๖

ที่ ๒๕๕๗

วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง ขอส่งรายละเอียดโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณลานอเนกประสงค์วิทยาลัยการฝึกหัดครู

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

อ้างถึง บันทึกข้อความวิทยาลัยการฝึกหัดครู ขอความอนุเคราะห์ปรับปรุงภูมิทัศน์ลานอเนกประสงค์ฯ  
ลว.๙ ม.ค. ๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.รายละเอียดแบบรูปรายการประกอบ จำนวน ๑ ชุด  
๒.ประมาณราคากลาง จำนวน ๑ ชุด

### ความเป็นมา

ตามหนังสือที่อ้างถึงเนื่องจากวิทยาลัยมีความจำเป็นในการใช้ลานอเนกประสงค์บริเวณหน้าวิทยาลัยการฝึกหัดครูในการประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาและบุคลากร และลานอเนกประสงค์ดังกล่าวมีสภาพชำรุดทรุดโทรมตามอายุการใช้งาน

### รายละเอียดการดำเนินการ

งานอาคารสถานที่ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ พร้อมทั้งประมาณราคากลางในการดำเนินการรวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๒,๐๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

### ข้อพิจารณาและข้อเสนอ

เพื่อให้การดำเนินการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณลานอเนกประสงค์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรด


ส่งมอบแบบรูปรายการโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณลานอเนกประสงค์หน้าวิทยาลัยการฝึกหัดครูในการพิจารณาและดำเนินการต่อไป

( นายพีระศักดิ์ ขุนอินทร์ )

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

### ภาพที่ 4.29 บันทึกข้อความส่งรายละเอียดโครงการจัดภูมิทัศน์

5.2 จัดเตรียมเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อความ ประกอบด้วย บัญชีรายชื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างโครงการจัดภูมิทัศน์และผู้ควบคุมงาน (ภาพแสดงที่ 4.30) แบบ บก.01 (ภาพที่ 4.31) ประมาณราคากลางรายละเอียดประกอบแบบโครงการจัดภูมิทัศน์และวงเงินวงงาน

รายชื่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง		
1. อาจารย์เบญจวรรณ ศรีมารุต		ประธานกรรมการ
2. อาจารย์อรุณรุ่ง ปภาพสิขุ		กรรมการ
3. อาจารย์ชัชฎาภา วัฒนธรรม		กรรมการ
4. อาจารย์ธนาวุฒิ ชุนทอง		กรรมการ
5. นายพีระศักดิ์ ชุนอินทร์		กรรมการและเลขานุการ
<b>ผู้ควบคุมงาน</b>		
นายพีระศักดิ์ ชุนอินทร์		
<p>.....</p> 		ผู้จัดสร้างรายชื่อ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม		

ภาพที่ 4.30 แสดงบัญชีรายชื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน

แบบ บก.๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ .....โครงการจัดภูมิทัศน์.....

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ .....กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม .....

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... บาท

๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) .....

.....

๕. ราคากลางคำนวณ วันที่ ..... เป็นเงิน .....บาท

๖. บัญชีประมาณราคากลาง

๖.๑ .....

๖.๒ .....

๖.๓ .....

๖.๔ .....

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ .....

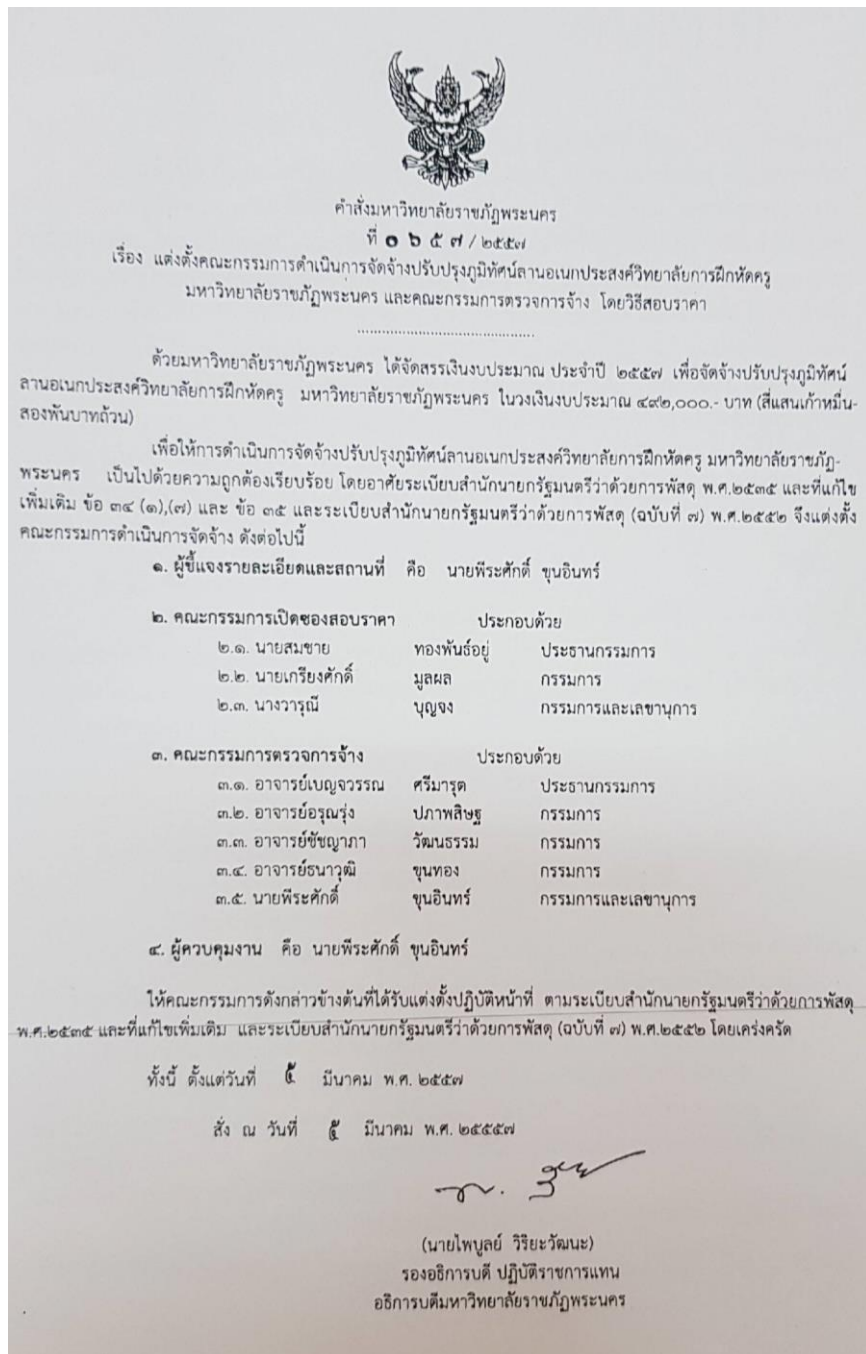
๗.๒ .....

๗.๓ .....

๗.๔ .....

ภาพที่ 4.31 แสดงแบบ บก.01

5.3 เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติแล้ว งานพัสดุจะเป็นผู้ดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างโครงการจัดภูมิทัศน์และผู้ควบคุมงาน เพื่อให้อธิการบดีลงนามแต่งตั้ง โดยที่กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมไม่ต้องดำเนินการเอง เพียงแต่คอยประสานงานกับงานพัสดุเพื่อรับคำสั่งมาดำเนินการ



ภาพที่ 4.32 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคณะกรรมการตรวจการจ้างโครงการจัดภูมิทัศน์และผู้ควบคุมงาน

5.4 เมื่อได้รับคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างโครงการจัดภูมิทัศน์ก็ดำเนินการขั้นตอนต่อไป

## ขั้นตอนที่ 6 ประสานงาน

หลังจากที่มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติงบประมาณดำเนินการโครงการจัดภูมิทัศน์แล้ว จะต้องประสานงานด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อการเข้าสู่กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบงานพัสดุ ระหว่างนี้จะใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 วัน จึงจะสามารถดำเนินการจัดภูมิทัศน์ตามสัญญาจ้างได้

## ขั้นตอนที่ 7 ประชุม

เมื่องานพัสดุสามารถจัดหาผู้รับจ้างได้และผ่านขั้นตอนการลงนามในสัญญาจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องรีบดำเนินการดังนี้

7.1 เจ้าหน้าที่งานพัสดุจะทำการส่งคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานพร้อมแนบท้ายสำเนาสัญญาจ้างแจกให้คณะกรรมการทุกท่านเก็บไว้คนละ 1 ชุด

7.2 กรรมการและเลขานุการทำหน้าที่ประสานงานกับพัสดุนัดคณะกรรมการทุกท่าน ผู้รับจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องประชุมเพื่อพิจารณาหนังสือการขออนุมัติเข้าทำงานของผู้รับจ้าง การอนุมัติรายการวัสดุการจัดภูมิทัศน์ทุกรายการ และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## ขั้นตอนที่ 8 ควบคุมงาน

เป็นการกำกับดูแลการจัดภูมิทัศน์ให้เป็นไปตามแบบแปลน แบบรูปรายการประกอบแบบเปรียบเสมือนกับจัดลำดับขั้นตอนของการจัดภูมิทัศน์ ดังนี้

8.1 การเตรียมพื้นที่ ปักผังบริเวณ ขุด รื้อ ถอน วัสดุต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ที่จะทำการจัดภูมิทัศน์ ด้วยเครื่องจักรกล เช่น รถแบ็คโฮ (ภาพแสดงที่ 4.33) รถไถแทรกเตอร์ และแรงงานคน ให้มีความเรียบ โลงและจะคงเหลือ แต่วัสดุที่เป็นประโยชน์ เช่น ต้นไม้ยืนต้นเดิม เนินดินที่มีอยู่แล้ว



ภาพที่ 4.33 แสดงการใช้เครื่องจักรกลปรับแต่งพื้นที่

8.2 เก็บเศษวัสดุ ก้อนหิน ขยะ เศษหญ้า วัชพืชที่ไม่ต้องการออกนอกพื้นที่

8.3 กำหนดตำแหน่งที่จะทำการก่อสร้างงาน Hardscape เช่น ลานนั่งพักผ่อน ศาลาทางเดินในสวน ก้อนหินประดับ ลำธาร ตำแหน่งก่อสร้างน้ำตกน้ำตก เป็นต้น ลงในแผนที่จริง โดยการปักหมุดและโรยปูนขาว ให้เห็นตำแหน่งที่ชัดเจน

8.4 กำหนดตำแหน่งการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่จะปลูกเพื่อที่คณะกรรมการฯและผู้ควบคุมงานจะได้ตรวจสอบความถูกต้องของตำแหน่งที่ปลูก ต้นไม้ที่ปลูกมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 6 นิ้วขึ้นไป จะต้องใช้ไม้ค้ำยันต้นขนาด 3 นิ้ว วิธีการค้ำยันใช้แบบค้ำกระโจม(ภาพแสดงที่ 4.34)

8.5 ต้นไม้ยืนต้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 8 นิ้วขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องใช้รถเข็นบรรทุกและตั้งต้นไม้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น



ภาพที่ 4.34 แสดงการค้ำยันต้นไม้ยืนต้น

สิ่งสำคัญของการปลูกต้นไม้ยืนต้น เนื่องจากต้นไม้ที่นำมาปลูกเป็นไม้ชุดล้อมที่มีการตัดระบบรากออกเป็นส่วนใหญ่ จำเป็นจะต้องขุดหลุมสำหรับปลูกให้โคนต้นโผล่เหนือดินเล็กน้อยแล้วโกยดินกันรอบต้นไม้ที่ปลูกเป็นคันดินเล็ก ๆ เพื่อป้องกันการเน่าของต้นดินในช่วงเวลาการรดน้ำ(ภาพแสดงที่ 4.35)

8.6 การก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ในสวน เมื่อผู้รับจ้างจัดทำผังบริเวณที่จะก่อสร้างแล้วคณะกรรมการจะนัดตรวจสอบตำแหน่งเพื่อความถูกต้องและได้รับการอนุมัติจากกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานเสียก่อนที่จะลงมือปฏิบัติจริงในพื้นที่(ภาพแสดงที่ 4.36- 4.38)



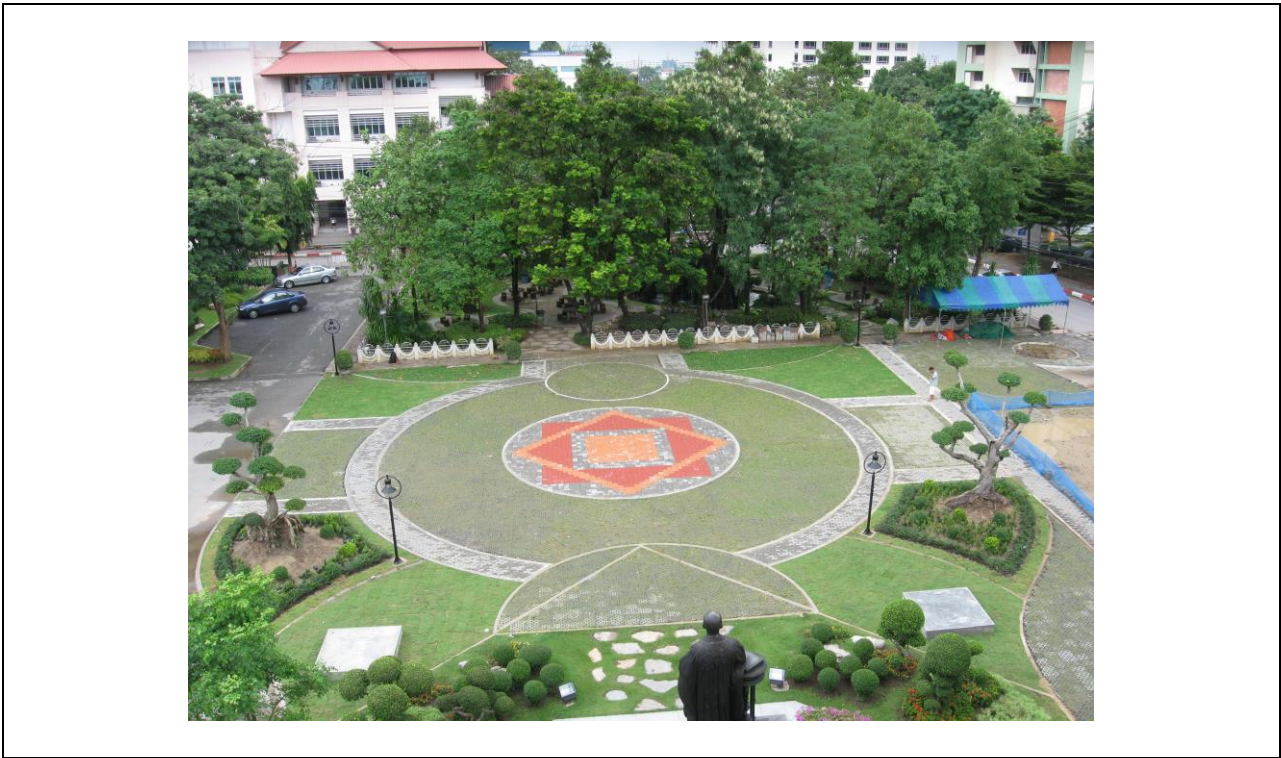
ภาพที่ 4.35 แสดงการปลูกต้นไม้ยืนต้น



ภาพที่ 4.36 แสดงการปักผังบริเวณเพื่อการจัดทำลานอเนกประสงค์



ภาพที่ 4.37 แสดงการดำเนินการจัดทำลานอเนกประสงค์หลังจากที่ได้ตรวจเช็คระยะแล้ว



ภาพที่ 4.38 แสดงการดำเนินการจัดทำลานอเนกประสงค์หลังความสำเร็จ 80%

8.7 การเตรียมพื้นที่ในการปลูกวัสดุพืชพรรณ ทั้งหมด ถ้าหากพื้นที่ปลูกเป็นดินแข็งจะต้องทำการฉีดน้ำเพื่อให้ดินนั้นแยกตัวได้ง่ายขึ้นและหากเหนียวจะต้องทำการพ่นดินและตากดินให้แห้ง การกำจัดวัชเป็นสิ่งสำคัญก่อนที่จะดำเนินการปลูกพรรณไม้ใหม่ลงไป

เมื่อดินแห้งดีแล้วให้ทำการกลับหน้าดินพร้อมทั้งเติมปุ๋ย หรือ อินทรีย์วัตถุผสมลงในดินเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับต้นไม้ที่ปลูกใหม่



ภาพที่ 4.39 แสดงการดำเนินการปลูกวัสดุพรรณไม้

8.8 วาดขอบเขตที่จะปลูกต้นไม้พร้อมทั้งการโรยปูนขาวเพื่อกำหนดเป็นแปลงปลูก

เมื่อได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบแปลนก็สามารถลงมือปลูกได้ สำหรับวิธีการปลูกจะนิยมถอดกระถางหรือถุงดำออกเพื่อให้ต้นไม้เจริญงอกงามได้ดี



8.9 การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบรดน้ำต้นไม้ จะดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้าง เนื่องจากเป็นการทำงานใต้ดิน มีการขุด เจาะ และฝังกลบ ผู้รับจ้างจะต้องทำ SHOPDRAWING เพื่อขออนุมัติเป็นหลักฐานแสดงตำแหน่งในการติดตั้งกรณีตำแหน่งการติดตั้งไม่ตรงตามที่ระบุในแบบแปลน เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงในอนาคต



ภาพที่ 4.40 แสดงการดำเนินการวางระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



ภาพที่ 4.41 แสดงการดำเนินการวางระบบรดน้ำต้นไม้

### 8.10 การปลูกหญ้าสนามหญ้าที่ใช้ในการปลูกแบ่งออกแบ่ง 2 ชนิด ดังนี้



ภาพที่ 4.42 แสดงลักษณะหญ้านวลน้อย



ภาพที่ 4.43 แสดงลักษณะหญ้ามาเลเซีย

8.10.1 หญ้านวลน้อยจะนิยมใช้ปลูกในบริเวณที่รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ลักษณะใบเล็กเรียวยาว

8.10.2 หญ้ามาเลเซีย จะนิยมปลูกในบริเวณที่ร่มรำไร ลักษณะใบหนาและมีขนาดใหญ่และใบนุ่มกว่าหญ้านวลน้อย วิธีการปลูกเป็นแผ่น พื้นที่ 1 ตารางเมตร(ขนาด 1x1 เมตร)จะใช้หญ้า 2 แผ่น (ขนาดแผ่นหญ้า ขนาด 0.50x1.00 ม.)



ภาพที่ 4.44 แสดงการจัดการภูมิทัศน์

8.11 การทดสอบระบบรดน้ำต้นไม้ หลังจากการดำเนินการติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องดำเนินการทดสอบระบบการทำงานเพื่อเป็นการตรวจการทำงานของระบบในขั้นสุดท้าย ก่อนที่จะมีการส่งมอบงาน



ภาพที่ 4.45 แสดงการทดสอบการทำงานของระบบรดน้ำต้นไม้

8.12 การจัดทำบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงานรายวัน (Daily Report) ผู้ควบคุมงาน จะต้องเป็นผู้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทุกวันที่มีการปฏิบัติงานเพื่อเป็นเอกสารประกอบการยืนยันการปฏิบัติงานและใช้เป็นเอกสารประกอบการตรวจรับงาน

**บันทึกการควบคุมงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**

รายงานประจำวัน Daily Report		วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....	เลขที่สัญญา.....พจน.34/2556.3.....
ชื่อโครงการ เปลี่ยนอาคารเรียนทุกห้องและติดตั้งโครงเหล็กกับออกทุบออก		สภาพอากาศ <input type="checkbox"/> แจ่มใส <input type="checkbox"/> มีฝนตกเล็กน้อย	ระยะเวลาส่งงาน.....45.....วัน
ผู้รับจ้างตามสัญญา บริษัท เวิร์ด พรีนท์ แอนด์ ดีไซน์ จำกัด		<input type="checkbox"/> ฝนตกปานกลาง <input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก	ช่วงเวลาการทำงาน <input type="checkbox"/> กลางวัน <input type="checkbox"/> กลางคืน
บุคลากร	เครื่องจักร	ผลการปฏิบัติงาน	
ประเภท	จำนวนคน	ประเภท	จำนวน
ผู้จัดการโครงการ		รายละเอียดของงาน	ช่วงเวลา
วิศวกรโครงการ		หน่วย	ปริมาณ
วิศวกรสนาม			
สถาปนิก			
ผู้ประสานงานโครงการ			
ช่างสำรวจสนาม			
หัวหน้า			
หัวหน้าคนงาน			
ช่างเชื่อม			
ช่างเหล็ก			
ช่างไม้			
ช่างปูน/ก่อ/ฉาบ			
ช่างกระเบื้อง			
กรรมกร/คนงาน			
อื่นๆ			
<b>ผู้ควบคุมงาน</b> ลงชื่อ ( นายพีระศักดิ์ ขุนอินทร์ ) วันที่		<b>สังเกตของคณะกรรมการตรวจการจ้าง</b> <input type="checkbox"/> การเข้าทำงานปกติตามScheduleที่ประกอบสัญญา <input type="checkbox"/> การทำงานไม่เป็นไปตามSchedule <input type="checkbox"/> มีการหยุดทำงานเป็นบางช่วง <input type="checkbox"/> ผู้รับจ้างไม่มาปฏิบัติงาน ลงชื่อ ( รศ.สุพจน์ แสงเงิน ) ลงชื่อ ( นายพีระศักดิ์ ขุนอินทร์ )	

ภาพที่ 4.46 แสดงแบบบันทึกการควบคุมงาน

### ขั้นตอนที่ 9 รับเอกสารตรวจการจ้าง

9.1 เมื่อผู้รับจ้างยื่นหนังสือขอส่งงานและขอเบิกเงินค่าจ้างจัดภูมิทัศน์เป็นงวด ๆ ตามที่ระบุในสัญญาจ้างต่อมหาวิทยาลัย

9.2 เจ้าหน้าที่งานพัสดุจะจัดทำเอกสารประกอบการตรวจการจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง

### ขั้นตอนที่ 10 พิจารณาลงนาม

10.1 งานพัสดุจะทำหน้าที่นัดหมายแจ้งให้ผู้รับจ้างร่วมรับทราบผลการตรวจงานจัดภูมิทัศน์ บริเวณสถานที่ที่มีการจัดภูมิทัศน์

10.1.1 การตรวจรับพัสดุในแต่ละงวดงานกรรมการและเลขานุการจะต้องลงนามในบันทึกปะหน้ายืนยันการรับมอบเอกสาร

10.1.2 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะต้องดำเนินการตามระเบียบพัสดุที่กำหนดภายใน 3 วัน และมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาตรวจรับงานหรือขอให้ผู้รับจ้างแก้ไขงาน

### ขั้นตอนที่ 11 ตรวจรับงานการจัดภูมิทัศน์

11.1 คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกท่านลงนามตรวจรับงานโครงการจัดภูมิทัศน์ตามงวดงานที่กำหนดตามสัญญาจ้าง

11.2 การตรวจรับงานงวดสุดท้ายของสัญญาจ้างถือเป็นการรับมอบงานการจัดภูมิทัศน์ที่  
สมบูรณ์ครบถ้วน

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะต้องดำเนินการตรวจรับงานในงวดสุดท้ายตามระเบียบพัสดุที่  
กำหนดภายใน 3 วัน กรณีที่งานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน 100 %

หากมีการแก้ไขงานของผู้รับจ้างจะต้องระบุรายการที่จะให้แก้ไขระบุลงในเอกสารที่แนบท้าย  
เพื่อตรวจการรับพัสดุและส่งกลับให้งานพัสดุแจ้งผู้รับจ้างต่อไป

คณะกรรมการจะพิจารณาลงนามตรวจรับงานอีกครั้งหลังจากที่ผู้รับจ้างได้แก้ไขงานแล้วเสร็จ  
และส่งหนังสือขอส่งงานใหม่ที่งานพัสดุทุกครั้ง



เจ้าประคุณสมเด็จพระญาณวชิโรดม หลวงพ่อวิริยังคสิริอนุโร  
วัดธรรมมงคลเถาบุญญนนทวิหาร สุขุมวิท 101 กรุงเทพฯ

## บทที่ 5

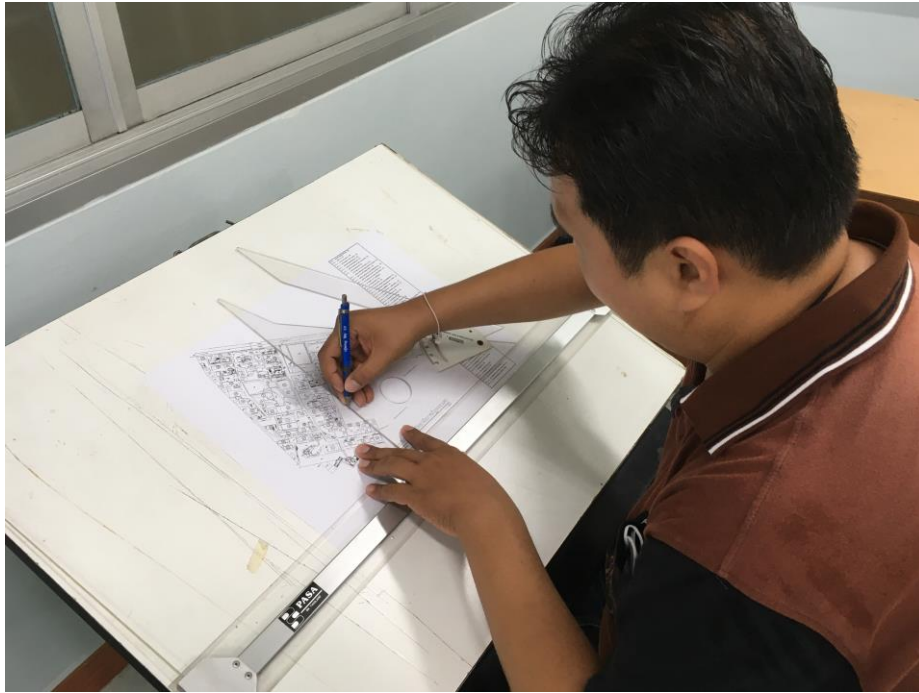
### ปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ไขและการพัฒนางาน

การเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน ผู้เขียนได้เขียนโดยยึดหลักเกณฑ์และวิธีการหลักการออกแบบภูมิทัศน์ การประมาณราคาการจัดทำรายการประกอบแบบที่ได้ร่ำเรียนศึกษามาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากสาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และจากการศึกษาค้นคว้าตำราต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องของการจัดสวนประดับ ประกอบเทคนิค ข้อเสนอแนะ แนวปฏิบัติ และข้อสังเกตที่ได้จาก ประสบการณ์ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลากว่า 22 ปีที่ผ่านมา เพื่อให้คู่มือนี้มีความสมบูรณ์มากที่สุด และใน บทที่ 5 นี้เป็นบทที่ว่าด้วยปัญหา อุปสรรค แนวทางการแก้ไขและแนวทางการพัฒนา ซึ่งผู้เขียนคู่มือ ปฏิบัติงานได้กลั่นกรองมาจากประสบการณ์โดยตรงจากการปฏิบัติงาน และได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น (1) ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และ (2) ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนางานโดยจะได้อธิบาย ต่อไปนี้

#### 5.1 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดภูมิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สามารถจำแนก ได้ออกเป็น 3 ด้าน คือด้านการออกแบบงานภูมิทัศน์ ด้านการควบคุมการจัดภูมิทัศน์ และด้านการบำรุงดูแล รักษางานภูมิทัศน์ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นปัญหาและอุปสรรคในแต่ละด้านดังนี้

5.1.1 ด้านการออกแบบงานภูมิทัศน์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบถือเป็นสิ่ง สำคัญ ในอดีตที่ผ่านมาผู้เขียนใช้วิธีการเขียนแบบ การออกแบบด้วยโต๊ะเขียนแบบ ที่สไลด์ไม้บรรทัด สามเหลี่ยม ดินสอเขียนแบบ และยางลบ ดังภาพแสดงที่ 5.1 โดยเริ่มจากการวางโครงร่างแบบลงบนกระดาษ ไขทั้งหมด ถ้าหากมีการแก้ไข หรือลงรายละเอียดของงานออกแบบผิดเพียงเล็กน้อยเรายังสามารถลบออก ด้วยยางลบ แต่ถ้าหากจำเป็นต้องแก้ไขมาก ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงแนวทางการออกแบบหรือเปลี่ยน concept ของงานก็จะต้องทิ้งงานชิ้นนั้นไปเลยแล้วก็ ต้องเริ่มสร้างแบบขึ้นมาใหม่ ทำให้ต้องเสียเวลาเป็น อย่างมาก เพื่อที่จะจัดทำแบบแปลนงานจัดภูมิทัศน์ให้เสร็จสมบูรณ์ได้สักโครงการหนึ่ง



ภาพที่ 5.1 แสดงการออกแบบงานภูมิทัศน์แบบ Drawing

การออกแบบงาน Hard Scape ในส่วนที่เป็นงานโครงสร้าง เช่น การวางชั้นโครงสร้างของน้ำตกแบบที่ประดิษฐ์ขึ้น หรืองานโครงสร้างของบ่อ ลำธาร จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ทางด้านงานวิศวกรรมซึ่งผู้เขียน

#### 5.1.2 ด้านการควบคุมการจัดภูมิทัศน์

1) คณะกรรมการตรวจการจ้างงานจัดภูมิทัศน์ที่ได้รับการแต่งตั้ง บางท่านเป็นอาจารย์มีภาระกิจด้านการสอนทำให้บางครั้งไม่สามารถเข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาเอกสารอนุมัติและการลงตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้

2) ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาแรงงานที่มีความชำนาญด้านการจัดภูมิทัศน์ทำให้ต้องมีการสั่งระงับการปฏิบัติงานบ่อยครั้ง

3) วัสดุที่ผู้รับจ้างจัดหามาขาดคุณสมบัติและมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า เช่นการจัดหาหน้าดินเข้ามาดำเนินการปรับแต่งและเพื่อการปลูกต้นไม้ ซึ่งจะต้องใช้หน้าดินที่ขุดลึกลงไปตามชั้นดินไม่เกิน 2 เมตรนอกนั้นถือเป็นดินที่ขาดคุณสมบัติสำหรับการปลูกต้นไม้เป็นชั้นดินดาน เป็นต้น และบางครั้งได้ลงมือทำงานไปก่อนที่จะได้รับการพิจารณาการอนุมัติจากคณะกรรมการ ทำให้ต้องมีการ Reject ทำให้ต้องเสียเวลาในการจัดหาวัสดุเข้ามาใหม่

4) การจัดภูมิทัศน์ภายหลังจากการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างจะพบว่าภายใต้พื้นดินจะถูกทับถมด้วยเศษขยะ เศษปูนซีเมนต์และอื่น ๆ ที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการจัดภูมิทัศน์ทำให้ต้องเสียเวลาและงบประมาณในการขุดรื้อทิ้งนอกพื้นที่

5) การปลูกลงไม้ยืนต้นในพื้นที่ที่มีความจำกัดด้านการระบายน้ำได้ดินส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตและทำให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ที่ปลูกลงภาพแสดงที่ 5.2 -5.3



ภาพที่ 5.2 แสดงการปลูกลงไม้ยืนต้นในพื้นที่ที่มีความจำกัดด้านการระบายน้ำได้ดินส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตและทำให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ที่ปลูกลงภาพแสดงที่ 5.2 -5.3





ภาพที่ 5.3 แสดงระบบรากต้นไม้ยืนต้นที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านการระบายน้ำ

5.1.3 ด้านการบำรุงดูแลรักษางานภูมิทัศน์ ภายหลังจากที่มีการจัดภูมิทัศน์แล้วพบว่ามีปัญหาหลายประการกล่าวคือ

1) การตัดแต่งทรงพุ่มของต้นไม้ประเภท ต้นไม้ตัด ต้นไม้ที่ปลูกเป็นแปลงให้เป็นรูปทรง รูปทรงผิดเพี้ยนไปจากรูปแบบเดิมเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้และประสบการณ์ดังภาพแสดงที่ 5.4 - 5.5



ภาพที่ 5.4 แสดงการแก้ไขรูปทรงแปลงต้นเข็มชมพูพิษณุโลก



ภาพที่ 5.5 แสดงการแก้ไขรูปทรงซุ้มต้นไม้(ไทรอังกฤษ)

2) การเปลี่ยนแปลงตัวผู้ปฏิบัติงานด้านการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ของผู้รับจ้างบ่อยครั้งทำให้การเรียนรู้งานขาดความต่อเนื่อง

3) ต้นไม้ยืนต้นที่ใช้ปลูกในการจัดภูมิทัศน์จะเป็นต้นไม้ที่ชูดล้อมมีการตัดแต่งระบบราก ทำให้เกิดการล้ม เวลาที่เกิดลมพายุในช่วงหน้าฝน ทำให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้เองและทรัพย์สินที่อยู่บริเวณใกล้เคียงดังภาพแสดงที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 แสดงต้นไม้ยืนต้นล้มช่วงเกิดลมพายุช่วงฤดูฝน

4) การตัดแต่งหญ้าสนามที่ไม่มีการกวาดเก็บให้หมดในพื้นที่สนามจนกลายเป็นชั้นของเศษหญ้าเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงและทำให้บริเวณพื้นที่สนามที่มีการสะสมเศษหญ้าเจริญเติบโตซ้ำและเกิดความหนาของสนามเป็นกระจุก

5) การใช้บริเวณภายในสวนหรือบริเวณที่มีการจัดภูมิทัศน์บางลักษณะกิจกรรมก่อให้เกิดความเสียหาย เช่นกิจกรรมการรับน้องใหม่ในมหาวิทยาลัยดังภาพแสดงที่ 5.7 ที่สร้างความเสียหายต่อสนามหญ้าและพื้นที่จัดภูมิทัศน์



ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดกิจกรรมรับน้องใหม่

## 5.2 ข้อเสนอแนะและการพัฒนางาน

5.2.1 ข้อจำกัดในด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใหม่ ๆ ในการออกแบบจัดงานภูมิทัศน์หรืองานที่เกี่ยวข้องเนื่องจากในปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเปิดรับสมัครออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใหม่ ๆ ซึ่งสืบค้นได้จากแหล่งข้อมูลหลายช่องทาง จึงสามารถแบ่งแนวทางการแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวเป็น 3 ระดับ คือ

1) ระดับมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยควรกำหนดให้เป็นนโยบายและจัดสรรงบประมาณส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งปฏิบัติการในกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมได้มีโอกาสพัฒนาขีดความสามารถในวิชาชีพเฉพาะไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปีงบประมาณทุก ๆ ปี

2) ระดับกองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมควรจัดกิจกรรมการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ในการเห็นรูปแบบเทคนิควิธีการออกแบบและรูปแบบการจัดภูมิทัศน์สมัยใหม่ เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติและจินตนาการรูปแบบการจัดภูมิทัศน์และนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน

3) ระดับผู้ปฏิบัติงาน ต้องพยายามพัฒนารูปแบบการออกแบบงานจัดภูมิทัศน์ที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้สอยให้มากที่สุดและคำนึงถึงสภาพแวดล้อม จากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล การจัดทำข้อมูลพื้นที่การจัดภูมิทัศน์ ตำแหน่งพรรณไม้ต่าง ๆ เก็บไว้ในฐานข้อมูลที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

5.2.2 ปัญหาการควบคุมการจัดภูมิทัศน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องมาตรฐานในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ยังคงต้องดำเนินการตามแนวปฏิบัติระเบียบพัสดุและการดำเนินการตามบทลงโทษกรณีผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติงานตามสัญญาอย่างเคร่งครัด การจัดทำรายละเอียดประกอบแบบการจัดภูมิทัศน์จะต้องกระทำด้วยความรอบครอบและยึดถือประโยชน์แก่ทางราชการเป็นสำคัญ

5.2.3 ปัญหาด้านการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ ในประเด็นนี้สามารถเสนอแนวทางการแก้ไขได้ดังนี้

1) การให้ความรู้เชิงวิชาการถ่ายทอดไปสู่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถเข้าใจได้ง่าย ๆ เพราะในระดับพนักงานจะกำลังในการทำงานอย่างเดียวจะขาดทักษะและเทคนิคการทำงานเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งการแนะนำเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดแต่งต้นไม้ให้ถูกประเภท

2) การแนะนำให้ใช้ระบบค้ำยันต้นไม้ที่เป็นโครงสร้างเหล็กจะมีความทนทานและป้องกันการล้มของต้นไม้ยืนต้นได้ดีกว่าชุดค้ำยันต้นไม้ที่เป็นไม้สนหรือไม้ยูคาลิปตัส

3) การออกข้อบังคับและบทลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืนถ้าหากเกิดความเสียหายสำหรับการใช้สนามหรือสถานที่ในการจัดกิจกรรมเช่น กิจกรรมการรับน้องใหม่ เป็นต้นจะต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร

## บรรณานุกรม

- กฤติญา หลงประวิติ. (2564). **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ง 30221 การจัดสวน**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6** สืบค้น 24 สิงหาคม 2564 จาก <http://racha1-online.school/courses/>  
 กัลยาณี สูงสมบัติ. (2007, December 1). **สื่อการสอนเทคนิคการจัดการสมัยใหม่**. สืบค้น 22  
 กรกฎาคม 2564, จาก <http://uhost.rmutp.ac.th/kanlayanee.so/index.htm>
- ขวัญชัย จิตสำรวย . (2536). **การออกแบบ-เขียนแบบจัดสวน**. กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาการ.  
 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน พ.ศ. 2553  
 เดชา บุญค้ำ. (2543). **ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไทยเกษตรศาสตร์. (2555). **ความสำคัญของการตกแต่งสวน**. สืบค้น 23 สิงหาคม 2564 จาก  
<https://www.thaikasetsart.com/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%AA/>
- นิจวรรณ คงด. (2564). **หินประดับกับการจัดสวน**. สืบค้น 23 สิงหาคม 2564 จาก  
<https://sites.google.com/site/nicwrnkhngngd/hin-pradab-kab-ngan-cad-swv>
- วรรณงค์ ทองระอา. (2554). **ความคิดเห็นของนิสิตต่อการจัดภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมภายใน**  
**มหาวิทยาลัยบูรพา**. (ปัญหาพิเศษปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปภาณภณ ปภังกรภูรินทร์ (2560). **การมีส่วนร่วมในการบริหารงานภายในองค์การกับความผูกพัน**  
**ต่อองค์การของบุคลากรสายสนับสนุน สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**. กองบริหารงาน  
 บุคคล สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ประกาศมหาวิทยาลัยฯ **เรื่องจัดตั้งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.**  
**2557** ฉบับลงวันที่ 15 สิงหาคม 2557
- ประเวศ ไชยวงศ์. (2539). **การจัดสวนประดับ(LANDSCAPING)**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119  
 เทคนิค พรินติ้ง.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2557). **มาตรฐานพื้นที่สีเขียวในเมืองและชนิดพรรณไม้ที่**  
**เหมาะสมกับพื้นที่สีเขียวสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**  
**กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.  
 (ม.ป.ป.). **คู่มือการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2548) **คู่มือการพัฒนาพื้นที่สีเขียว**. ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2550) **แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน**, กรุงเทพฯ.

เสถียร คามีศักดิ์. (2556). **การเขียนคู่มือปฏิบัติงาน: ข้าราชการตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาชีพเฉพาะเชี่ยวชาญเฉพาะ และพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ (ฉบับปรับปรุง)** กันยายน 2556. กรุงเทพฯ : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายพีระศักดิ์ ขุนอินทร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	หมู่บ้านพฤษ์ลดดา 3 (รังสิตคลอง 4) 61/149 ม.6 ถนนไสวประชาราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตปทุมธานี</li> <li>ปริญญาตรี สาขาการส่งเสริมและการสื่อสารการเกษตร (วทบ.) สถาบันราชภัฏพระนคร</li> <li>ปริญญาโท สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก</li> </ol>
สถานที่ทำงาน	กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ผลงาน	พีระศักดิ์ ขุนอินทร์. (2559). การศึกษาความต้องการปรับปรุงภูมิทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร





# ต้นไม้ ๓ ต้น

- ช่ยมผลิตก๊าซออกซิเจน
- ช่ยมดูดซึ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- ช่ยมลดมลพิษ สร้างอากาศสดใส

ต้นไม้ยังสร้างรายได้จากผลผลิต ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและปรับสมดุลให้กับโลก  
เพียงแค่เราช่วยกันปลูกต้นไม้คนละต้น แค่นี้ก็ช่วยโลกได้

ที่มา: ทีมสื่อสารคณะทำงานพื้นที่สีเขียว โครงการ Our khung BangKachao

๕ มิถุนายน วันสิ่งแวดล้อมโลก  
World Environment Day



กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220  
โทร. 0-2522-6631 , โทรสาร 0-2522-6631