

โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี  
INTERIOR ARCHITECTURAL DESIGN RENOVATION PROJECT FOR  
THE HAPPINESS FOR ALL AGES CENTER LUMPHINI



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มุรพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็น ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ทำวิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่ และรุ่นน้อง ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจต่อผู้วิจัยตลอดการทำวิทยานิพนธ์และตลอดเวลาที่ได้ศึกษาอยู่ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มาร่วมสร้างความทรงจำที่ดีไปด้วยกัน และสุดท้ายนี้ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียนที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน และคอยสนับสนุนในทุกเรื่องจนสำเร็จการศึกษา

ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจต่อวิทยานิพนธ์เล่มนี้ หวังว่าผู้อ่านจะได้รับประโยชน์และชื่นชมวิทยานิพนธ์เล่มนี้ไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ชญชนก อินสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ .....	II
สารบัญ .....	III
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ .....	VIII
บทที่ 1 .....	1
1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ .....	3
1.3 เหตุผลในการปรับปรุง/เสนอแนะ .....	3
1.4 จุดประสงค์โครงการ .....	3
1) เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมนันทนาการ ที่เหมาะสมกับคนทุกวัย .....	3
2) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวัย และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน .....	3
3	
1.5 กลุ่มเป้าหมาย .....	4
1.6 ภาพลักษณ์ของโครงการ.....	4
1.7 ที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ .....	4
1.7.1 ที่ตั้งโครงการ .....	4
1.7.2 การเข้าถึงโครงการ.....	4
1.8 ลักษณะทางกายภาพของโครงการ .....	6
1.8.1 ฝั่งบริเวณ .....	6
1.8.2 ฝั่งอาคาร.....	6
1.8.3 รูปด้านและรูปตัด.....	8
1.9 สภาพแวดล้อมโครงการ.....	9
1.9.1 สภาพภายในโครงการ.....	9
1.9.2 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ .....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 การวิเคราะห์อาคาร (BUILDING ANALYSIS) .....	16
1.10.1 อาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย.....	17
1.10.2 อาคารฝึกซ้อมกีฬา.....	19
1.11 การวิเคราะห์ที่ตั้ง (SITE ANALYSIS).....	21
บทที่ 2.....	22
2.1 ข้อมูลพื้นฐาน .....	22
2.1.1 ลักษณะโครงการ.....	22
2.1.2 ประเภทโครงการ .....	22
2.1.3 ลักษณะเฉพาะตัวของโครงการ.....	24
2.1.4 ข้อกำหนดของโครงการ.....	26
2.1.5 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ .....	30
2.1.6 สายการบริหารพื้นฐานของโครงการ.....	31
2.2 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ.....	32
2.2.1 ประวัติโครงการ.....	32
2.2.2 เอกลักษณ์โครงการ.....	33
2.2.3 องค์ประกอบโครงการ .....	33
2.2.4 ขอบข่ายและขอบเขตโครงการ .....	34
2.2.5 สายบริหารและอัตรากำลัง.....	35
2.2.6 รายละเอียดข้อกำหนด .....	35
2.2.7 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ.....	66
บทที่ 3.....	73
3.1 ประเด็นองค์ประกอบและบริการ.....	73
3.1.1 กรณีศึกษาที่ 1 : สมาคมบ้านปันรัก.....	73
3.1.2 กรณีศึกษาที่ 2 : ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สสส.).....	75
3.1.3 กรณีศึกษาที่ 3 : The Common.....	77
3.2 ประเด็นกิจกรรม workshop.....	79
3.2.1 กรณีศึกษาที่ 4 : Olive Creative Laboratory .....	79
3.2.2 กรณีศึกษาที่ 5 : Simply Organics & T'aime Café .....	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3	กรณีศึกษาที่ 6 : ศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา (สุขุมวิท 62).....	81
3.2.4	กรณีศึกษาที่ 7 : อาสาสมัครลงลายกระเป่าผ้า เพื่อพัฒนาเด็กด้อยโอกาส.....	82
3.3	ประเด็น Special event.....	83
3.3.1	กรณีศึกษาที่ 8 : TEDxBangkok.....	83
บทที่ 4	.....	85
4.1	พฤติกรรม.....	85
4.1.1	พฤติกรรม ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ.....	85
4.1.2	การบริหารจัดการทรัพยากร.....	88
4.2	พื้นที่ที่ต้องการ.....	90
4.2.1	ส่วนบริการสาธารณะ.....	90
4.2.2	ส่วนนันทนาการ.....	93
4.2.3	ส่วนออกกำลังกาย.....	95
4.2.4	ส่วนบริการเสริม.....	96
บทที่ 5	.....	100
5.1	สภาพแวดล้อมภายใน.....	100
5.1.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	100
5.1.2	ระบบสุขาภิบาล.....	104
5.1.3	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ.....	105
5.1.4	ระบบรักษาความปลอดภัย.....	108
5.1.5	ระบบเสียงและการควบคุมเสียง.....	109
5.1.6	ระบบเชื่อมต่อแบบอินเทอร์เน็ต(Internet).....	110
5.1.7	ระบบรักษาความปลอดภัย.....	110
5.1.8	ระบบขนส่ง.....	110
5.1.9	ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ.....	112
5.1.10	การใช้สีในการตกแต่งอาคาร.....	113
5.2	วัสดุ.....	114
5.2.1	วัสดุประเภทหิน.....	114
5.2.2	วัสดุประเภทดินเผา.....	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3	วัสดุประเภทผสมเหลว.....	114
5.2.4	วัสดุประเภทไม้.....	115
5.2.5	วัสดุกรุผนัง.....	115
5.2.6	วัสดุโลหะ.....	115
5.2.7	วัสดุอื่น ๆ ได้แก่.....	116
5.2.8	กระเบื้องกันลื่น.....	116
5.3	การวิเคราะห์.....	118
5.3.1	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( RELATION DIAGRAM ).....	118
5.3.2	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM ).....	119
5.3.3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( PIE CHART ).....	120
5.3.4	การวิเคราะห์ความสำคัญของขนาดพื้นที่ ( FUNCTIONAL DIAGRAM ).....	121
5.3.5	การแบ่งเขตพื้นที่ ( ZONING ).....	122
5.3.6	การวิเคราะห์พื้นที่ ( STACKING DIAGRAM ).....	122
5.4	แนวความคิดในการออกแบบ.....	123
5.4.1	แนวความคิดในการออกแบบ.....	123
5.4.2	ที่มาของการออกแบบ.....	123
บทที่ 6	.....	125
6.1	การนำเสนอขั้นตอนการออกแบบ (Preliminary design).....	125
6.1.1	แนวความคิดการออกแบบเบื้องต้น.....	125
6.1.2	แบบร่าง (Rough sketching).....	126
6.2	การนำเสนอผลงานขั้นสุดท้าย.....	135
6.2.1	แนวความคิดในการออกแบบ.....	135
6.2.2	การนำเสนอผลงานเขียนแบบ.....	136
6.2.3	รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์,สี (Material chart).....	144
6.2.4	แผนงานนำเสนอ (Presentation chart).....	144
6.2.5	วิธีการอื่นๆ (Multi-media presentation).....	158
บรรณานุกรม	.....	159
ภาคผนวก	.....	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงองค์ประกอบโครงการ.....	33
2.2 ตารางแสดงขอบข่ายและขอบเขตโครงการ.....	34
2.3 แสดงสัดส่วนความสูงของตัวอักษรต่อระยะทางที่สามารถมองเห็นได้ให้เห็น.....	43
2.4 อัตราความชันต่อระยะทางของทางลาด.....	63
2.5 อัตราความชันต่อความสูงของทางลาด.....	63
3.1 ตารางแสดงผลเปรียบเทียบกรณีศึกษาประเด็นองค์ประกอบและบริการ.....	78
5.1 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ .....	112
5.2 แสดงลักษณะของผนัง .....	112



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงถึงประชากรผู้สูงอายุ ปี พ.ศ. 2533,2543,2553,2563,2573และ 2583 .....	1
1.2 ภาพแสดงที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ .....	5
1.3 ภาพผังบริเวณ.....	6
1.4 แบบแสดงผังอาคารชั้น1 .....	6
1.5 แบบแสดงผังอาคารชั้น2 .....	7
1.6 แบบแสดงผังหลังคา.....	7
1.7 แบบแสดงรูปตัดอาคาร ด้าน A,B.....	8
1.8 แบบแสดงรูปตัดอาคาร ด้าน C,D.....	8
1.9 แบบแสดงรูปตัดอาคาร ด้าน E,F,G.....	9
1.10 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี: ป้ายชื่อศูนย์ .....	9
1.11 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี: ลานอเนกประสงค์.....	10
1.12 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ลานอเนกประสงค์ .....	10
1.13 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ทางเดินหน้าห้องฟิตเนส .....	10
1.14 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ห้องเรียนนาฏศิลป์.....	11
1.15 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ระเบียงชั้น2.....	11
1.16 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : วิวระเบียงชั้น2.....	12
1.17 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ทางเดินเชื่อมสนามกีฬา.....	12
1.18 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : สนามฟุตบอล.....	12
1.19 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ด้านหน้าอาคารโรงยิม.....	13
1.20 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : สระว่ายน้ำ.....	13
1.21 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศเหนือของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี.....	14
1.22 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศใต้ของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี.....	14
1.23 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศตะวันออกของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี.....	15
1.24 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศตะวันตกของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี.....	15
1.25 ภาพแสดงทิศทางของแดด และ ลม .....	16
1.26 ภาพแสดงทางเข้าของอาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย .....	17
1.27 ภาพบรรยากาศภายในโถงต้อนรับ (1 กันยายน 2562) .....	18
1.28 ภาพบรรยากาศภายในอาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย (1 กันยายน 2562).....	18
1.29 ภาพผังอาคารปีกเชื่อมกีฬา .....	19
1.30 ภาพบริเวณด้านหน้าอาคารกีฬาในร่ม (1 กันยายน 2562).....	20
1.31 ภาพภายในอาคารกีฬาในร่ม (1 กันยายน 2562).....	20
1.32 ภาพแสดงสถานที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ .....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1	โครงสร้างการบริหารพื้นฐานของโครงการ.....	31
2.2	ภาพแสดงสายบริหารและอัตรากำลัง.....	35
2.3	แสดงลักษณะการจัดวางสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่อยู่บนทางสัญจร.....	39
2.4	ระยะการแขวนสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการบนทางสัญจร.....	39
2.5	สัญลักษณ์ผู้พิการสากล.....	40
2.6	ลักษณะการติดตั้งป้ายชื่อถนนและป้ายบ้านเลขที่.....	41
2.7	ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย.....	42
2.8	ลักษณะการติดตั้งป้ายแจ้งข้อมูล.....	42
2.9	ตัวอย่างลักษณะการออกแบบพื้นที่ว่างใต้บันได.....	45
2.10	การออกแบบป้ายที่จอดรถจักรยาน.....	46
2.11	ตัวอย่างการออกแบบที่จอดรถจักรยาน.....	46
2.12	ลักษณะการออกแบบเสาถนน.....	47
2.13	ลักษณะการออกแบบตะแกรงระบายน้ำรอบต้นไม้.....	48
2.14	ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า.....	50
2.15	ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า.....	50
2.16	ตัวอย่างตะแกรงและฝาปิดรางระบายน้ำ.....	53
2.17	ความกว้างของทางสัญจร ขนาดต่างๆ.....	53
2.18	อัตราความชันของทางลาดขอบถนนที่เหมาะสมกับทุกคน.....	54
2.19	ขนาดความกว้างของทางลาดขอบถนน.....	55
2.20	ลักษณะการออกแบบทางลาดขอบถนน ทางตรง.....	55
2.21	ลักษณะการออกแบบทางลาดขอบถนน ทางโค้ง.....	56
2.22	ทางลาดขอบถนนที่มีมุมถนนลักษณะ A.....	57
2.23	ทางลาดขอบถนนที่มีมุมถนนลักษณะ B.....	57
2.24	ตัวอย่างการออกแบบทางข้ามถนน.....	59
2.25	ลักษณะที่จอดรถสำหรับผู้พิการ.....	60
2.26	ลักษณะป้ายบอกที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ในกรณีภายนอกอาคาร.....	60
2.27	ที่จอดรถสำหรับผู้พิการในสัดส่วนต่างๆ.....	61
2.28	อัตราความชันที่แนะนำและอัตราความชันที่น้อยที่สุด.....	63
2.29	ระยะของทางลาดที่ต้องจัดให้มีชันพัก.....	64
2.30	อัตราความลาดชันที่แนะนำและอัตราความลาดชันที่น้อยที่สุด.....	64
3.1	ภาพตารางกิจกรรมสมาคมบ้านปันรัก.....	74
3.2	ภาพอาคาร The common.....	78
3.3	ภาพบรรยากาศคลาสวาดภาพสีน้ำ.....	79
3.4	ภาพตารางกิจกรรม Olive Creative Laboratory.....	80
3.5	ภาพบรรยากาศคลาสเรียนโยมคราม.....	81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ภาพแปลงผักศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา .....	82
3.7 ภาพบรรณาคภิจกรรมอาสาถายกระเป๋าด้าเพื่อศูนย์เด็กด้อยโอกาส.....	83
3.8 ภาพบรรยายกาศจากเวที TEDxYouth.....	84
4.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการภาพรวม .....	85
4.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการวิชาดนตรี.....	85
4.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ .....	86
4.5 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ .....	86
4.6 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ .....	87
4.7 ตารางการใช้พื้นที่ในโครงการ.....	88
4.8 ตารางสอนในโครงการ .....	89
4.9 พื้นที่ที่ต้องการส่วนโรงต้องรับ.....	90
4.10 พื้นที่ที่ต้องการส่วนสำนักงาน.....	90
4.11 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องประชุมพยาบาล .....	91
4.12 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องน้ำ.....	91
4.13 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องน้ำ.....	92
4.14 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์และผังของพื้นที่ห้องน้ำ .....	92
4.15 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนดนตรี.....	93
4.16 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องศิลปะ.....	93
4.17 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนใช้สมาร์ทโฟน.....	94
4.18 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนปลูกผัก .....	94
4.19 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนทำอาหาร .....	95
4.20 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนเต้นและพิตเนส .....	95
4.21 พื้นที่ที่ต้องการส่วนร้านอาหาร.....	96
4.22 พื้นที่ที่ต้องการส่วนคาเฟ่.....	97
4.23 พื้นที่ที่ต้องการส่วน Co-Working Space.....	98
4.24 พื้นที่ที่ต้องการส่วนร้านนวดผ่อนคลาย .....	98
4.25 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องมินิเธียเตอร์.....	99
5.1 แสดงระบบลิฟต์แบบ Dumbwaiter.....	111
5.2 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ (RELATION DIAGRAM).....	118
5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM) .....	119
5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ ( PIE CHART ).....	120
5.5 การวิเคราะห์ความสำคัญของขนาดพื้นที่ ( FUNCTIONAL DIAGRAM ).....	121
5.6 การแบ่งเขตพื้นที่ ( ZONING ).....	122
5.7 การวิเคราะห์พื้นที่ ( STACKING DIAGRAM ).....	122
5.8 ที่มาของการออกแบบ .....	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 MOOD และ TONE ในการออกแบบ.....	124
6.1 แนวความคิด CONCEPT .....	125
6.2 Design concept.....	125
6.3 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่1 .....	126
6.4 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่2 .....	126
6.5 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่1 .....	127
6.6 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่2 .....	127
6.7 รูปด้านบริเวณส่วนต้อนรับ .....	128
6.8 รูปตัดอาคารB.....	128
6.9 ทศนียภาพบริเวณส่วนต้อนรับ .....	129
6.10 ทศนียภาพส่วนคาเฟ่.....	129
6.11 ทศนียภาพส่วนจัดแสดงผลงาน.....	130
6.12 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนเด่น .....	130
6.13 ทศนียภาพส่วนร้านอาหาร.....	131
6.14 ทศนียภาพส่วนร้านอาหาร.....	131
6.15 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่1.....	132
6.16 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่2.....	132
6.17 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่1.....	133
6.18 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่2.....	133
6.19 ภาพไอโซเมตริกบริเวณร้านอาหารและ Co-working.....	134
6.20 แนวความคิด.....	135
6.21 Design concept.....	135
6.22 ทีมสีที่ใช้ในโครงการ.....	136
6.23 แพลนผังโครงการ .....	136
6.24 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่1 .....	137
6.25 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่1.....	137
6.26 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่2.....	138
6.27 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่2.....	138
6.28 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารต้อนรับ.....	139
6.29 ผังฝ้าเพดาน อาคารต้อนรับ.....	139
6.30 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่1 .....	140
6.31 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่1.....	140
6.32 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่2 .....	141
6.33 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่2.....	141
6.34 รูปด้านส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ .....	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

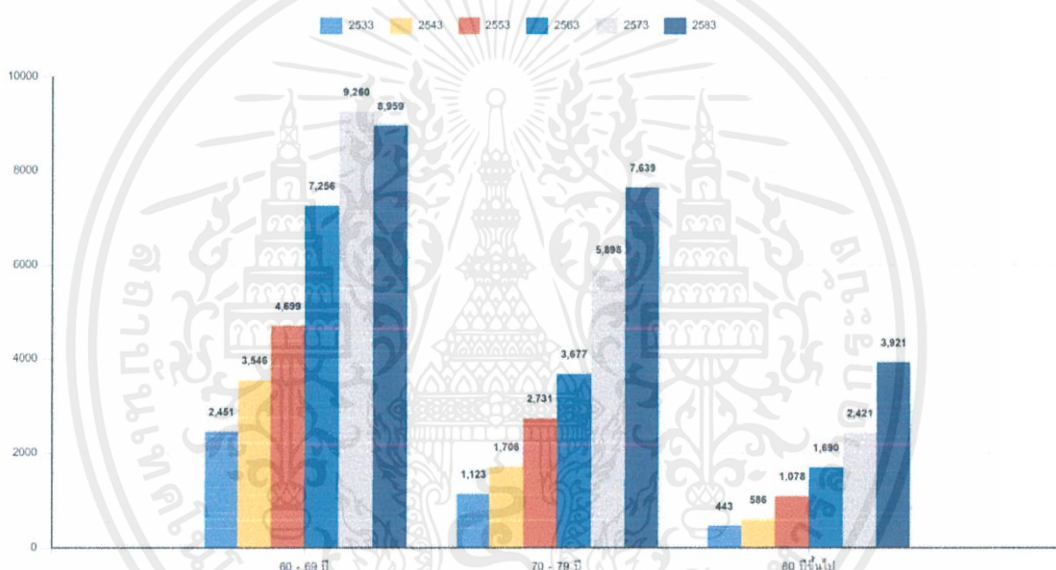
6.35	รูปด้านส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์.....	142
6.36	รูปด้านส่วนห้องเรียนเต้น.....	142
6.37	รูปตัดอาคารA.....	143
6.38	รูปตัดอาคารB.....	143
6.39	วัสดุอุปกรณ์,สี และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์.....	144
6.40	ทัศนียภาพบริเวณส่วนต้อนรับ.....	144
6.41	ทัศนียภาพบริเวณส่วนทางเดินเชื่อม.....	145
6.42	ทัศนียภาพบริเวณส่วนลานผู้ใหญ่อื่น.....	145
6.43	ทัศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่.....	146
6.44	ทัศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่.....	146
6.45	ทัศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่.....	147
6.46	ทัศนียภาพบริเวณส่วนจัดแสดงผลงาน.....	147
6.47	ทัศนียภาพบริเวณส่วนพิตเนส.....	148
6.48	ทัศนียภาพบริเวณส่วนพิตเนส.....	148
6.49	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนเต้นประยุกต์.....	149
6.50	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์.....	149
6.51	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์.....	150
6.52	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	150
6.53	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนศิลปะ.....	151
6.54	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนเทคโนโลยี.....	151
6.55	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนเทคโนโลยี.....	152
6.56	ทัศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร.....	152
6.57	ทัศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร.....	153
6.58	ทัศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร.....	153
6.59	ทัศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร.....	154
6.60	ทัศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร.....	154
6.61	ทัศนียภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area.....	155
6.62	ทัศนียภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area.....	155
6.63	ทัศนียภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area.....	156
6.64	ทัศนียภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ.....	156
6.65	ทัศนียภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ.....	157
6.66	ทัศนียภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ.....	157
6.67	ทัศนียภาพบริเวณส่วนห้องอเนกประสงค์.....	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากสถานการณ์ทั่วโลกในตอนนี้กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 7 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และประชากรโลกจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ซึ่งในอีก 35 ปีข้างหน้า โดยจะมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันสังคมไทยกำลังจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คาดการณ์และประมาณประชากรในปี 2583 ว่าจำนวนผู้สูงอายุในช่วงวัย 60-69 ปี จะเพิ่มสูงขึ้น 14% ช่วงวัย 70-79 ปี เพิ่มขึ้น 12% และช่วงอายุ 80-89 ปี เพิ่มขึ้น 6.1%



ภาพที่ 1.1 แสดงถึงประชากรผู้สูงอายุ ปี พ.ศ. 2533,2543,2553,2563,2573และ 2583  
ที่มา : <http://www.dop.go.th/th/know/1/50> (วันที่ 15 สิงหาคม 2562 )

ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่มีการกล่าวถึงกันเป็นเวลานาน นั่นก็คือ ปัญหา “ช่องว่างระหว่างวัย” ทั้งนี้เพราะครอบครัวไทยเป็นครอบครัวแบบขยาย ที่มีคนหลายวัยอยู่รวมกันในครอบครัวเดียวกัน ปัญหาการขัดแย้งทางความคิดจึงเกิดขึ้นได้ง่าย ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาความขัดแย้งระหว่างผู้สูงอายุและคนที่อ่อนวัยกว่าไม่ได้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยและรุนแรง เพราะคนไทยมีค่านิยมในเรื่องของการให้ความเคารพเชื่อฟังผู้อาวุโส แต่ในสภาพปัจจุบันที่สังคมไทยเริ่มมีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาพเศรษฐกิจ จากครอบครัวขยายไปเป็นครอบครัวเดี่ยวซึ่งมีคนในครอบครัวเพียง 2 รุ่น คือ รุ่นพ่อแม่ และรุ่นลูก ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุกับคนวัยอื่นจึงเริ่มขาดหายไป

อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบและตระหนักกันโดยทั่วไปว่า ผู้สูงอายุเป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาที่สำคัญ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุกับคนในวัยอื่นๆ ที่เริ่มขาดหายหรือมีความห่างเหินกันจึงไม่เพียงแต่ทำให้ปัญหา “ช่องว่างระหว่างวัย” เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น หากแต่ยังทำให้การเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบัน ขาดตอนลงอีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ เมื่อจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น การทำความเข้าใจเพื่อที่จะทำให้ช่องว่างระหว่างวัยลดลง และเพื่อที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์อันจะนำไปสู่การถ่ายทอดแลกเปลี่ยน วิทยาการและวัฒนธรรมจากผู้สูงวัย ซึ่งเป็นคนในยุคอดีตมาสู่อ่อนวัย ซึ่งเป็นคนในรุ่นปัจจุบัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่การที่จะทำเช่นนี้ได้ ปัจจัยพื้นฐานที่จะต้องมียกคือ การทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีนโยบายและมาตรการต่างๆ ออกมาเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อส่งเสริมกับโครงสร้างทางอายุของประชากรที่เปลี่ยนแปลง

ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร พลตำรวจเอก อัศวิน ขวัญเมือง ได้มีนโยบายที่จะปรับปรุง " ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร " ให้กลายเป็น " ศูนย์สร้างสุขทุกวัย กรุงเทพมหานคร " ภายใต้นโยบาย NOW “ทำจริง เห็นผลจริง” เพื่อหน่วยงานในกทม. ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนากรุงเทพฯ สะอาด สะดวก ปลอดภัย มีคุณภาพชีวิตดี และวิถีพอเพียง ซึ่ง “ศูนย์สร้างสุขทุกวัย” ถือเป็นหนึ่งในโครงการตามนโยบาย ที่จะต้องเร่งดำเนินการ โดยปรับปรุงการให้บริการด้านนันทนาการของศูนย์เยาวชนกทม. ให้ครอบคลุมคนทุกวัย ทั้งเด็กและเยาวชน วัยทำงาน รวมไปถึงผู้สูงอายุ ซึ่งปัจจุบันศูนย์สร้างสุขทุกวัย อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กทม. ซึ่งในขณะนี้ได้ปรับปรุงครบแล้วทั้ง 36 ศูนย์ ได้ปรับปรุงโดยการเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ให้กับผู้สูงอายุและประชาชนทั่วไปได้ใช้ประโยชน์มากขึ้น อีกทั้งยังใช้เป็นพื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัยแต่ละแห่งนั้น จะมีกิจกรรม การเรียนการสอนต่างๆ แตกต่างกันไป

ซึ่งศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร ลุมพินี ปัจจุบันนี้ กทม.ได้ปรับปรุงบริการให้เป็น ศูนย์สร้างสุขทุกวัย ลุมพินี ตามนโยบายของผู้ว่า อัศวิน ขวัญเมือง พร้อมทั้งจัดกิจกรรมให้รองรับกับความต้องการของคนทุกวัย ทั้งการออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการ แต่เนื่องจากมีผู้สูงอายุเข้าใช้บริการ เป็นจำนวนมากกว่าเด็กและวัยทำงานทั้งนี้คาดว่าอุปสรรคคือ การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายในหรือกิจกรรมภายในโครงการบางกิจกรรมอาจไม่ตอบสนองกับกลุ่มผู้ใช้งานทุกวัย อีกทั้งยังขาดเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความทันสมัย และยังขาดสถานที่จำหน่ายอาหารเครื่องดื่มเพิ่มเติม จึงทำให้ผลลัพธ์ของผู้ใช้งานของโครงการไม่เป็นไปตามนโยบายที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ดังนั้น จึงเกิดเป็นโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัย THE HAPPINESS FOR ALL AGES CENTER LUMPINI ซึ่งเป็นสถานที่จัดกิจกรรมให้รองรับกับความต้องการของคนทุกวัย ทั้งการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้สูงอายุได้แสดงศักยภาพของตนเอง ได้เข้าสังคม แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างวัย ให้เด็กและผู้ใหญ่ได้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของครอบครัวและคนในชุมชน เติมเต็มความสุขในชีวิต ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ทุกวัย

## 1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

เมื่อจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น การทำความเข้าใจเพื่อที่จะทำให้ช่องว่างระหว่างวัยลดลง และเพื่อที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์อันจะนำไปสู่การถ่ายทอดแลกเปลี่ยน วิทยาการและวัฒนธรรม จากผู้สูงอายุ สู่คนรุ่นปัจจุบัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่การที่จะทำเช่นนี้ได้ ปัจจัยพื้นฐานที่จะต้องมียกคือ การทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อลดช่องว่างระหว่างวัยลง หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีนโยบายและมาตรการต่างๆออกมาเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อส่งเสริมกับโครงสร้างทางอายุของ ประชากรที่เปลี่ยนแปลง

ศูนย์สร้างสุขทุกวัยอยู่ในภายใต้นโยบาย NOW “ทำจริง เห็นผลจริง”ตามยุทธศาสตร์การ พัฒนารุงเทาฯ สะอาด สะดวก ปลอดภัย มีคุณภาพชีวิตดี และวิถีพอเพียง ซึ่งหลังจากปรับปรุงมีผู้เข้ามาใช้ บริการจำนวนมาก แต่เมื่อเปิดบริการมาเพียงไม่นาน พบอุปสรรค คือ เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เครื่องมืออุปกรณ์ ขาด สถานที่จัดกิจกรรมบางประเภทไม่เหมาะสม อีกทั้งเห็นว่าควรนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เกิดความทันสมัย และจัดสถานที่จำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ทางสมาชิกสภากรุงเทพฯ เสนอญัตติให้ทางททท. เพิ่มประสิทธิภาพ ศูนย์สร้างสุขทุกวัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการบริการประชาชน โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างปรับปรุงสถานที่และ จัดสรรวัสดุอุปกรณ์ ส่วนอัตรากำลังและงบประมาณจ้างบุคลากร ทางททท.จะจัดหาอาสาสมัครเข้ามาดูแล ใน ส่วนอุปกรณ์ทั้งซ่อมแซมหรือจัดหาใหม่จะใช้งบจากค่าบำรุงสมาชิกและงบของภารกิจฯ สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว

## 1.3 เหตุผลในการปรับปรุง/เสนอแนะ

เนื่องจากการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายในหรือกิจกรรมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัย ลุ่มพินีบางกิกกรรม ไม่ตอบสนองกับลักษณะพฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้งานได้ทุกวัย อีกทั้งยังขาดเทคโนโลยีที่ทำให้ เกิดความทันสมัย และยังขาดสถานที่จำหน่ายอาหารหรือบริการเสริมที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน จึงทำให้ผลลัพธ์ของผู้ใช้งานของโครงการไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของโครงการที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ดังนั้น จึงเกิดเป็นโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัย THE HAPPINESS FOR ALL AGED CENTER LUMPINI ซึ่งเป็นสถานที่จัดกิจกรรมให้รองรับกับความต้องการของคนทุกวัย ทั้งการ ออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้สูงอายุได้แสดงศักยภาพของตนเอง ได้เข้าสังคม แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างวัย ให้เด็กและผู้ใหญ่ได้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของ ครอบครัวและคนในชุมชน เติมเต็มความสุขในชีวิต ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ทุกวัย

## 1.4 จุดประสงค์โครงการ

- 1) เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมนันทนาการ ที่เหมาะสมกับคนทุกวัย
- 2) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวัย และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
- 3) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมสุขภาพและเติมเต็มความสุขให้แก่คนทุกวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 กลุ่มเป้าหมาย

ประกอบด้วย โครงการมีเป้าหมายคือ กลุ่มคนทุกวัยทั้ง วัยเด็ก วัยทำงาน หรือผู้สูงอายุวัยเกษียร ที่มีเวลาว่างและชอบทำกิจกรรม ชอบที่จะเข้าสังคมและพร้อมที่จะเปิดรับสังคมใหม่ๆ กลุ่มคนรักสุขภาพที่มาวิ่งออกกำลังกายเป็นประจำก็สามารถเข้าใช้บริการได้ โดยจะแบ่งกลุ่มเป้าหมายจากพฤติกรรมการเข้าใช้บริการ และความสะดวกในการเข้าร่วมกิจกรรมสามารถแบ่งออกมาเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มผู้สูงอายุวัยเกษียณ ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปที่ยังแข็งแรง พอดีช่วยเหลือตัวเองได้ กลุ่มผู้สูงอายุที่ว่างหลังการเกษียณรักสุขภาพ ชอบทำกิจกรรม รักความสนุกโยโยหาที่จะเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ ชอบการเข้าสังคมมีจิตอาสา ชอบที่จะร่วมแชร์ประสบการณ์ในชีวิตที่ผ่านมา

2) กลุ่มคนวัยทำงาน ที่อายุ 25-59 ปี เป็นกลุ่มบุคคลวัยทำงานที่ว่างจาก การทำงาน รักการทำกิจกรรม ชอบที่จะเข้าสังคมและพร้อมที่จะเปิดรับสังคมใหม่ๆ มีจิตอาสาพร้อมแชร์ประสบการณ์สร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น ตลอดจนผู้ที่รักการออกกำลังกายที่สวนลุมพินีภาพลักษณ์โครงการ

3) กลุ่มคนวัยเรียน เป็นกลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษาที่ว่างจาก การเรียน รักการทำกิจกรรม ชอบเล่นกีฬา ชอบเข้าสังคมมีน้ำใจจิตอาสา เปิดรับประสบการณ์และเรียนรู้มุมมองใหม่ๆ รักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

## 1.6 ภาพลักษณ์ของโครงการ

เป็นสถานที่จัดกิจกรรมส่งเสริมความสุขร่วมกันของคนทุกวัย มีบรรยากาศที่เป็นกันเอง เรียบง่ายแต่ทันสมัย มีทั้งกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้สูงอายุได้แสดงศักยภาพของตนเอง ได้เข้าสังคมแลกเปลี่ยนความรู้ ให้เด็กและผู้ใหญ่จะได้ร่วมเรียนและสนุกไปพร้อมๆกัน เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของครอบครัวและคนในชุมชน เติบโตมีความสุขในชีวิต ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ทุกวัย

## 1.7 ที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

### 1.7.1 ที่ตั้งโครงการ

ที่อยู่ 192 ถนนพระรามที่ ๔ แขวง ลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

#### 1.7.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

อยู่ภายในสวนลุมพินี หรือที่นิยมเรียกว่า สวนลุม เป็นที่รู้จักกันดีเพราะเป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งเปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2468 เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ใจกลางเมือง มีพื้นที่ 360 ไร่ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ เก่าแก่ รายล้อมอยู่มาก กระจายอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ กลุ่มพรรณไม้ดอกไม้ใบต่างสีสัน ไม่ว่าจะป็นสวนป่าเขียวชอุ่ม สวนปาล์มที่สง่างาม หรือสวนไผ่ที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวลบรรยากาศร่มรื่น มีสระน้ำรวมถึงเป็นแหล่งรวมสมาคม และชมรมต่างๆ บริเวณโดยรอบถูกล้อมด้วยถนน 4 เส้น ถนนพระราม4 ถนนวิบูลย์ ถนนสารสิน และถนนราชดำเนิน อยู่ใกล้โรงแรม คอนโดหลายแห่ง โรงเรียน และโรงพยาบาล

### 1.7.2 การเข้าถึงโครงการ

สามารถเข้าถึงได้ 3 วิธีดังนี้

#### 1.7.2.1 โดยรถยนต์ประจำตัว

1.7.2.2 โดยรถไฟฟ้า ได้แก่ รถไฟฟ้าใต้ดิน(MRT) สามารถนั่งมาลงที่ สถานีสีลม และ สถานีลุมพินี

และ รถไฟฟ้า(BTS) สามารถนั่งมาลงที่ สถานีราชดำริ และ สถานีศาลาแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

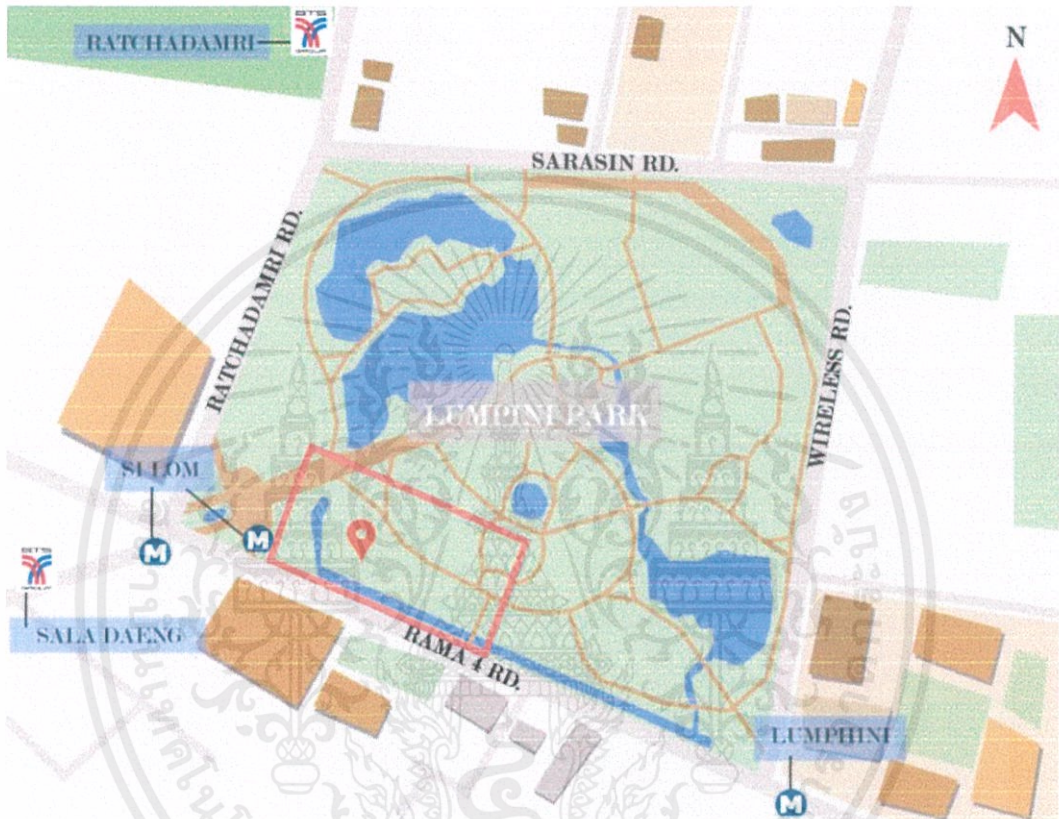
### 1.7.2.3 โดยรถโดยสารประจำทาง ได้แก่

ถนนพระราม 4 สาย 4 14 47 67 74 76 106 109 115 ปอ.7

ถนนวิฑู สาย 13 17 62 76 106

ถนนสารสิน สาย 13 76 106

ถนนราชดำเนิน สาย 14 15 74 77 119 ปอ.4 ปอ.5

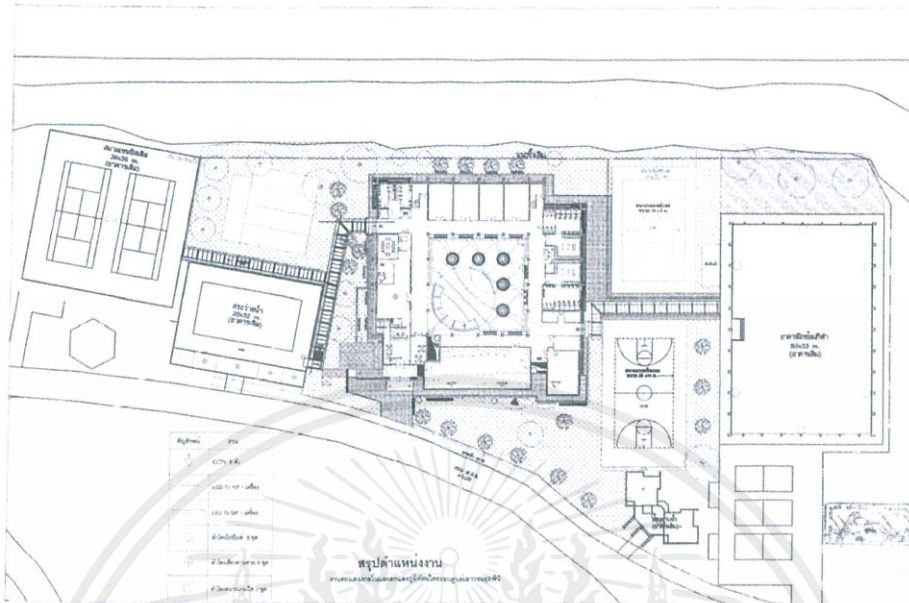


ภาพที่ 1.2 ภาพแสดงที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

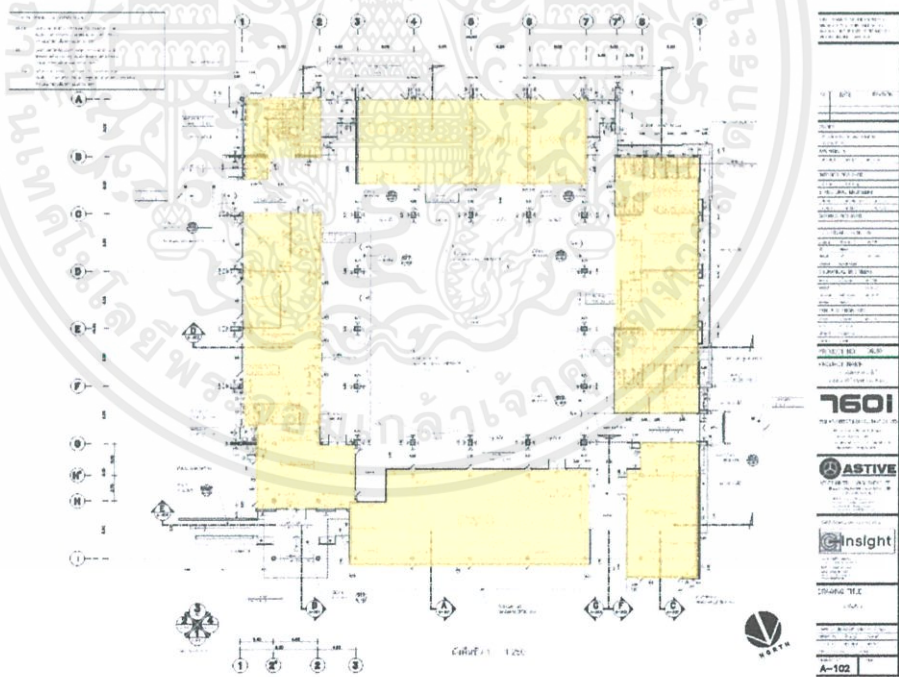
### 1.8 ลักษณะทางกายภาพของโครงการ

#### 1.8.1 ผังบริเวณ



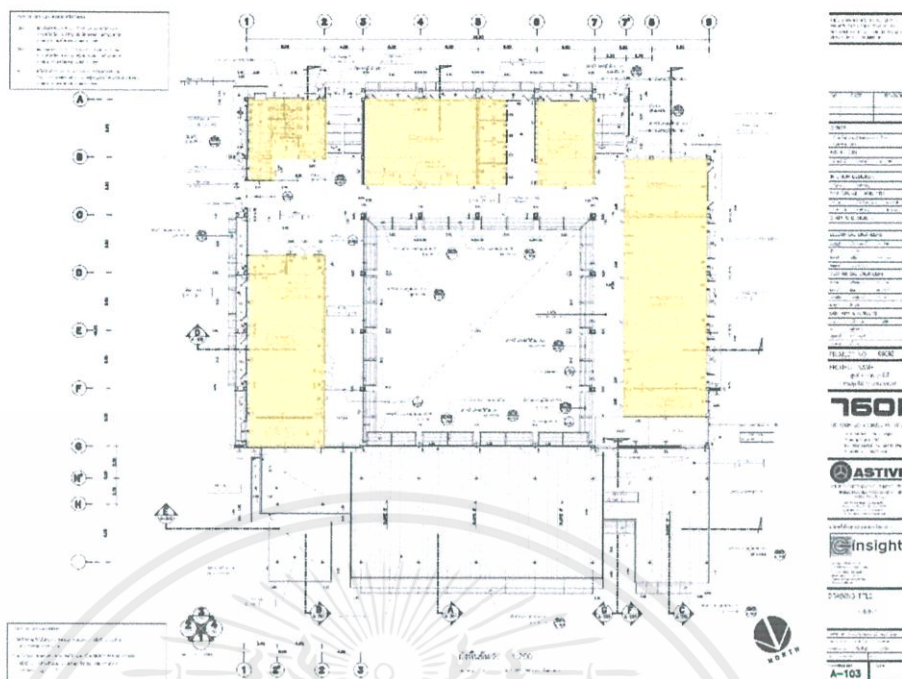
ภาพที่ 1.3 ภาพผังบริเวณ

#### 1.8.2 ผังอาคาร

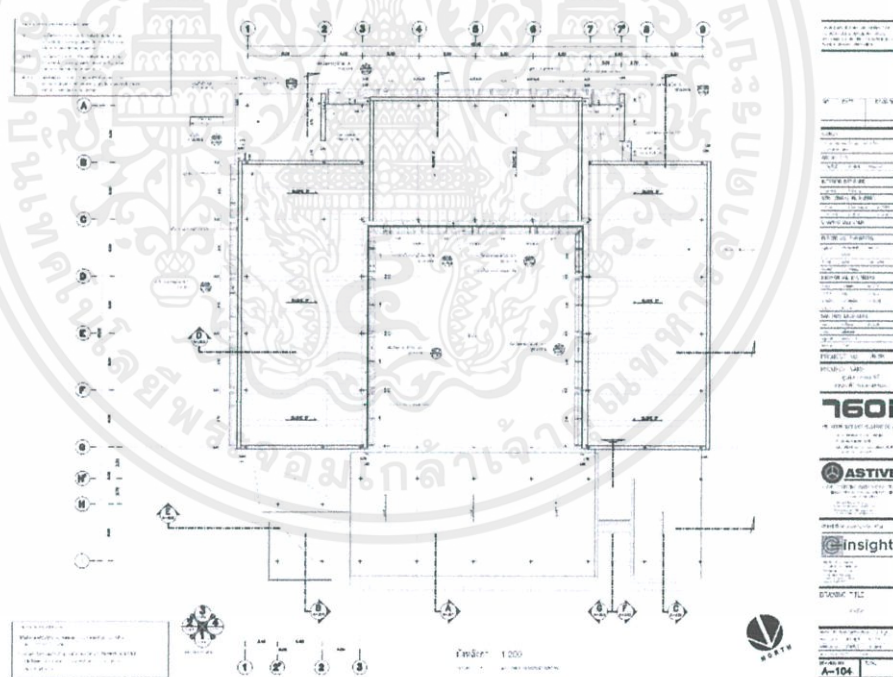


ภาพที่ 1.4 แบบแสดงผังอาคารชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



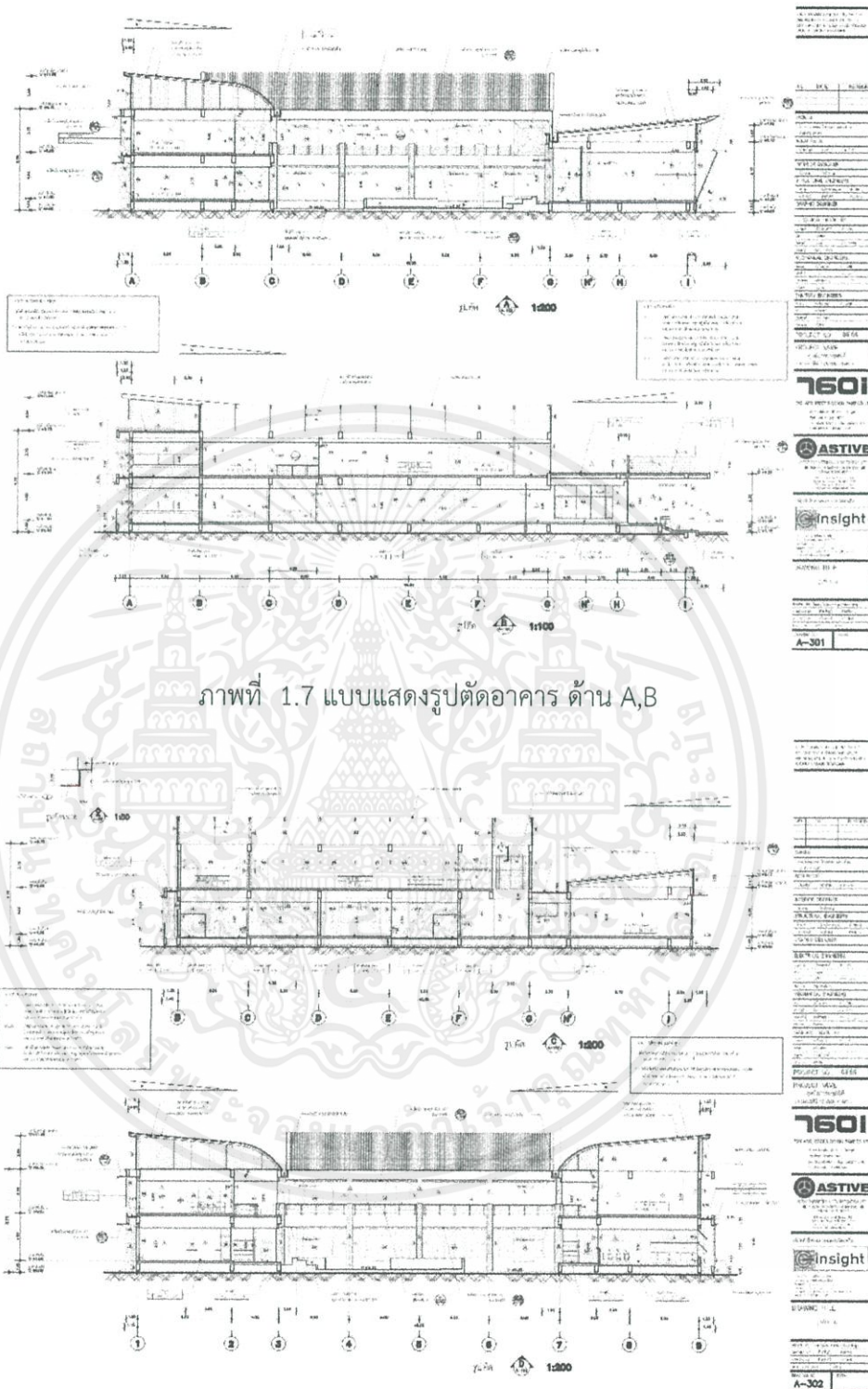
ภาพที่ 1.5 แบบแสดงผังอาคารชั้น2



ภาพที่ 1.6 แบบแสดงผังหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.8.3 รูปด้านและรูปตัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 1.11 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี: ลานอเนกประสงค์  
(2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.12 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ลานอเนกประสงค์  
(2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.13 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ทางเดินหน้าห้องฟิตเนส  
(2 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.14 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ห้องเรียนนาฏศิลป์ (2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.15 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ระเบียงชั้น2 (2 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.16 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : วิหาระเบียงชั้น2  
(2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.17 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ทางเดินเชื่อมสนามกีฬา  
(2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.18 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : สนามฟุตบอล  
(2 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.19 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : ด้านหน้าอาคารโรงยิม  
(2 สิงหาคม 2562)



ภาพที่ 1.20 แสดงสภาพแวดล้อมภายในโครงการศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี : สระว่ายน้ำ  
(2 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.9.2 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

ด้านทิศเหนือ : ภายในสวนลุมพินี ติดถนนสารสิน



ภาพที่ 1.21 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศเหนือของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี  
ที่มา <https://www.google.com/maps> (15 สิงหาคม 2562)

ด้านทิศใต้ : ติดถนนพระรามที่ 4



ภาพที่ 1.22 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศใต้ของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี  
ที่มา <https://www.google.com/maps> (15 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านทิศตะวันออก : ภายในสวนลุมพินี ติดถนนวิทยุ



ภาพที่ 1.23 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศตะวันออกของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี  
ที่มา <https://www.google.com/maps> (15 สิงหาคม 2562)

ด้านทิศตะวันตก : ภายในสวนลุมพินี ติดถนนราชดำริ



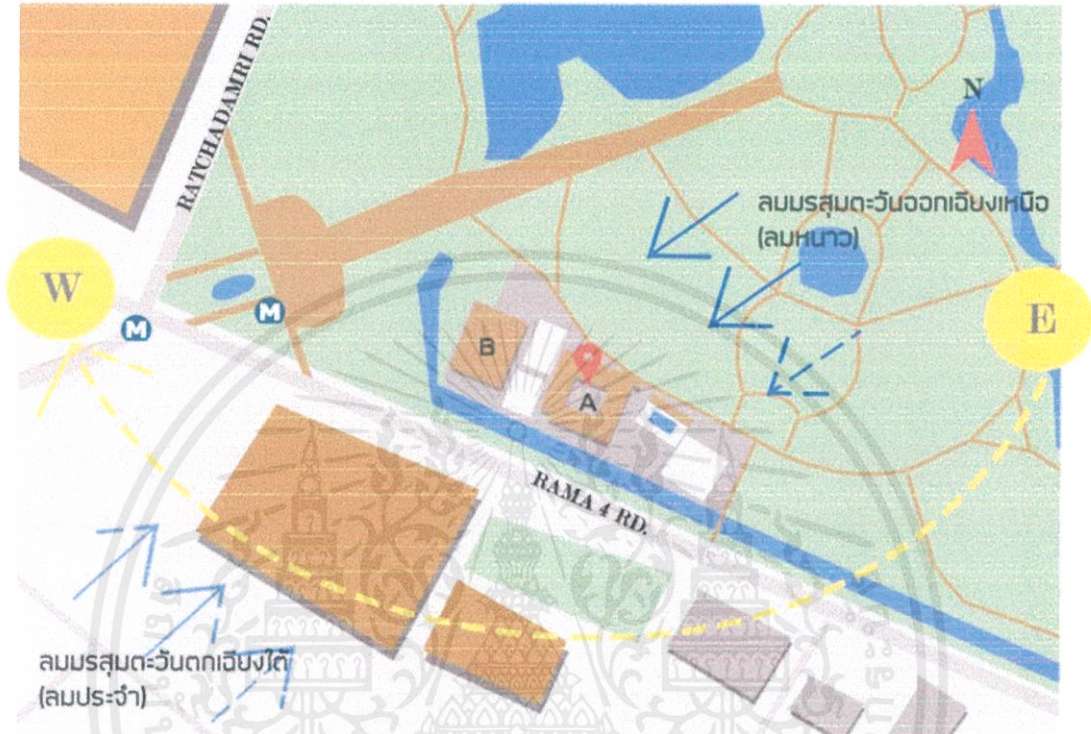
ภาพที่ 1.24 แสดงสภาพแวดล้อมโครงการทางด้านทิศตะวันตกของศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี  
ที่มา <https://www.google.com/maps> (15 สิงหาคม 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.10 การวิเคราะห์อาคาร (BUILDING ANALYSIS)

อาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัยลุมพินี

มี 2 อาคารหลัก จะมีสนามกีฬาและต้นไม้ใหม่แทรกอยู่ด้านข้าง ระหว่างทางเดินเชื่อมอาคาร มีทางเข้า 2 ทาง ทางเข้าหลักอยู่ที่อาคาร A ทางเข้ารองอยู่ที่อาคาร B



ภาพที่ 1.25 ภาพแสดงทิศทางของแดด และ ลม

อาคาร A คือ อาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย

อาคาร B คือ อาคารซ้อมกีฬา

**ช่วงเช้า** อาคาร A จะได้รับแสงแดดบริเวณด้านทางเข้าศูนย์ แต่จะมีเงาไม้ของต้นไม้ภายในสวนช่วยบังแดด และจะได้รับลมหนาวช่วงหน้าหนาว

**ช่วงเย็น** ทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร B จะได้รับแสงแดดและทางด้านหลังของอาคารทั้ง A,B จะได้รับลมจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมประจำ)

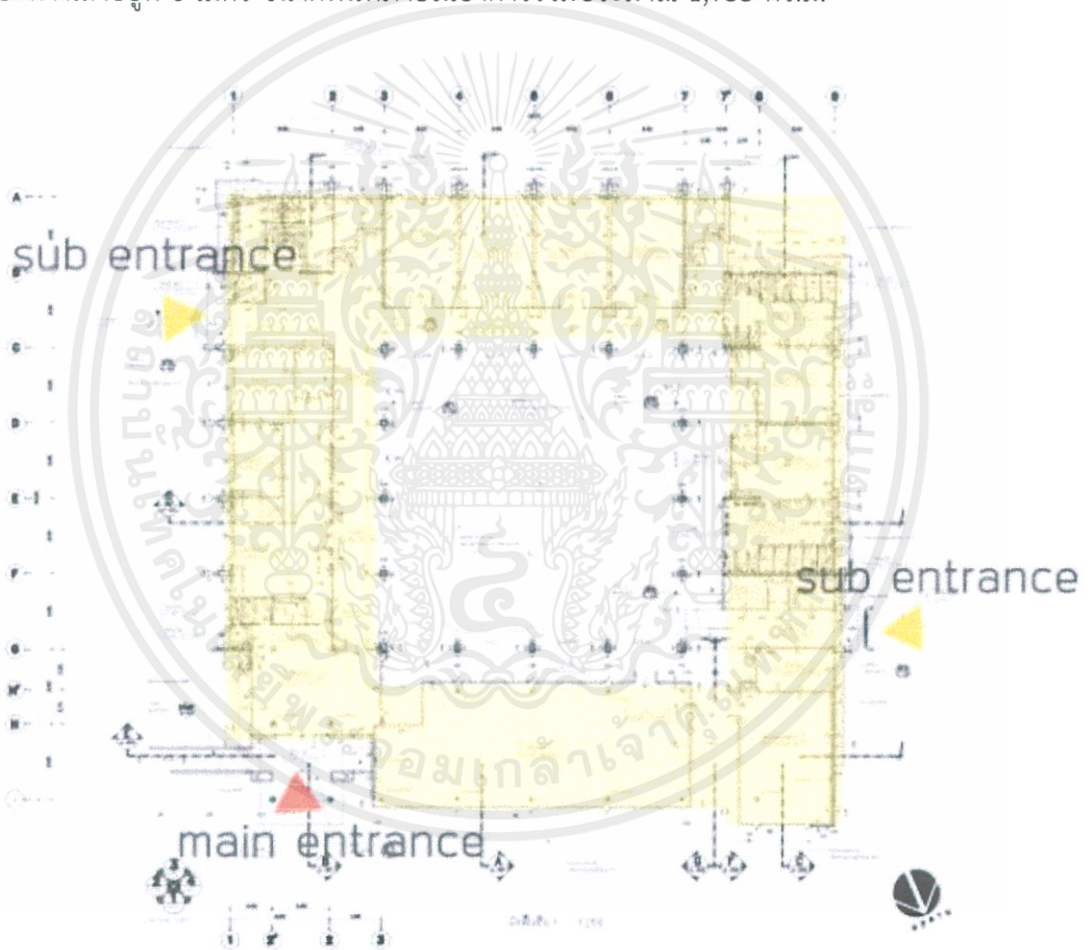
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.10.1 อาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย

1.10.1.1 สภาพแวดล้อมอาคาร : ลักษณะอาคารเป็นอาคารปูน อาคารด้านหน้าจะมี 1 ชั้น และอีก 3 ด้านเป็นอาคาร 2 ชั้น เดินเชื่อมกันด้วยระเบียงทางเดิน อาคารยังมีความสมบูรณ์ มีลักษณะปิดล้อมทั้ง 4 ด้าน และเว้นเป็นลานตรงกลางระหว่างอาคาร เหมาะที่จะเป็นส่วนลานจัดกิจกรรมต่างๆ หรือพื้นที่ Semi-public space

1.10.1.2 ลักษณะภายในอาคาร : อาคารด้านหน้าปิดล้อมด้วยผนังกระจก เดิมเป็นส่วนของห้องฟิตเนส จะอยู่ติดกับโถงทางเข้าหลักและส่วนต้อนรับเล็กๆ ที่ด้านหลังเป็นส่วนของสำนักงาน พื้นที่ส่วนอื่น และบริเวณชั้น 2 ภายในอาคารจะเป็นห้องเรียนตามกิจกรรมที่มีในศูนย์สร้างสุขทุกวัย มีทางเข้า-ออก ออกอาคาร 3 ทาง (ตามภาพที่ 1.26) มีบันได 2 ที่ และมีลิฟท์ 1 ตัว

1.10.1.3 โครงสร้างและขนาดพื้นที่ภายในอาคาร : เป็นอาคารที่มีโครงสร้างเป็นแบบเสาและคาน โดยระยะห่างเสาอยู่ที่ 6 เมตร ขนาดพื้นที่ภายในอาคารรวมประมาณ 1,755 ตร.ม.



ภาพที่ 1.26 ภาพแสดงทางเข้าของอาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.27 ภาพบรรยากาศภายในโถงต้อนรับ (1 กันยายน 2562)



ภาพที่ 1.28 ภาพบรรยากาศภายในอาคารศูนย์สร้างสุขทุกวัย (1 กันยายน 2562)

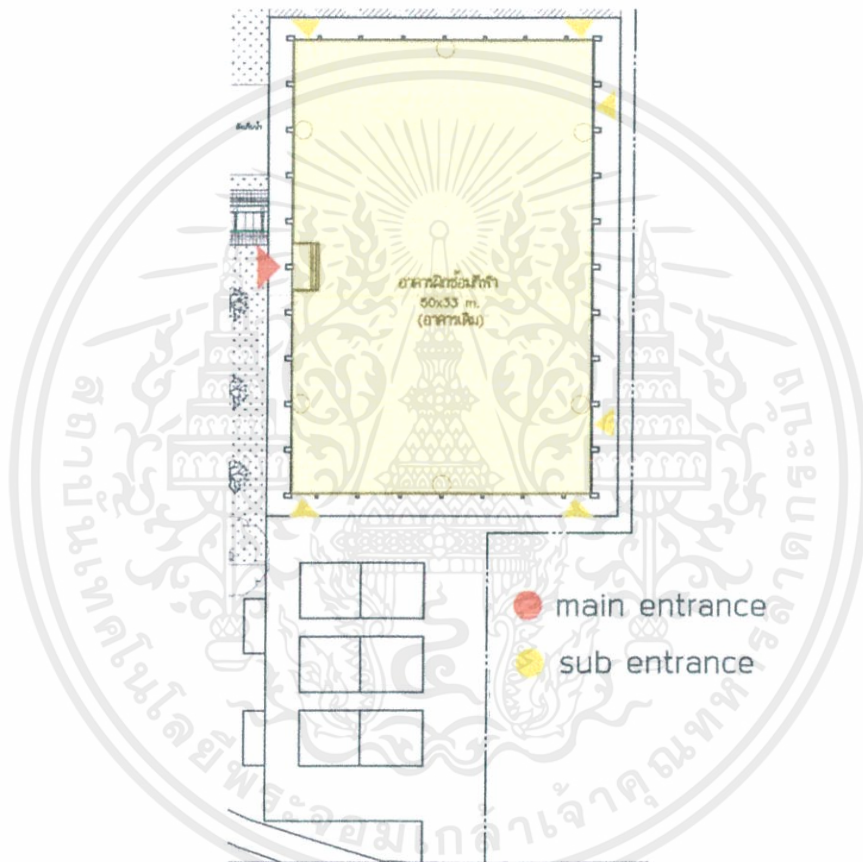
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.10.2 อาคารฝึกซ้อมกีฬา

1.10.2.1 สภาพแวดล้อมอาคาร : ลักษณะอาคาร เป็นอาคารเดี่ยวมีผนังล้อมรอบ 4 ด้าน ด้านหน้ามีลานกว้างเอาไว้ทำกิจกรรม

1.10.2.2 ลักษณะภายในอาคาร : ภายในอาคารเป็นสนามกีฬาในร่มโล่งตรงกลาง มีอัฒจันทร์เชียร์กีฬาอยู่บริเวณชั้นลอย 2 ฟัง มีทางเข้าหลัก 1 ทาง และมีทางเข้ารอง 6 ทาง (ตามภาพที่ 1.29) มีผนังปิดล้อม 4 ด้าน มีการทำช่องด้านบนผนังตรงบริเวณชั้นลอย เพื่อช่วยระบายอากาศและให้แสงผ่านเข้ามาในอาคาร

1.10.2.3 โครงสร้างและขนาดพื้นที่ภายในอาคาร : อาคาร กว้าง 33 เมตร ยาว 50 เมตร สูง 10 เมตร ขนาดพื้นที่ภายในอาคารรวมประมาณ 1,650 ตร.ม. รูปแบบของหลังคาเป็นโครงถักรูปจั่ว แบบเอียงคอร์ดขนาน ขนาดระยะพาดช่วงกว้าง สูงสุด 33 เมตร ระยะช่วงเสาต้านกว้าง 5 เมตร จำนวน 10 ช่วงเสา

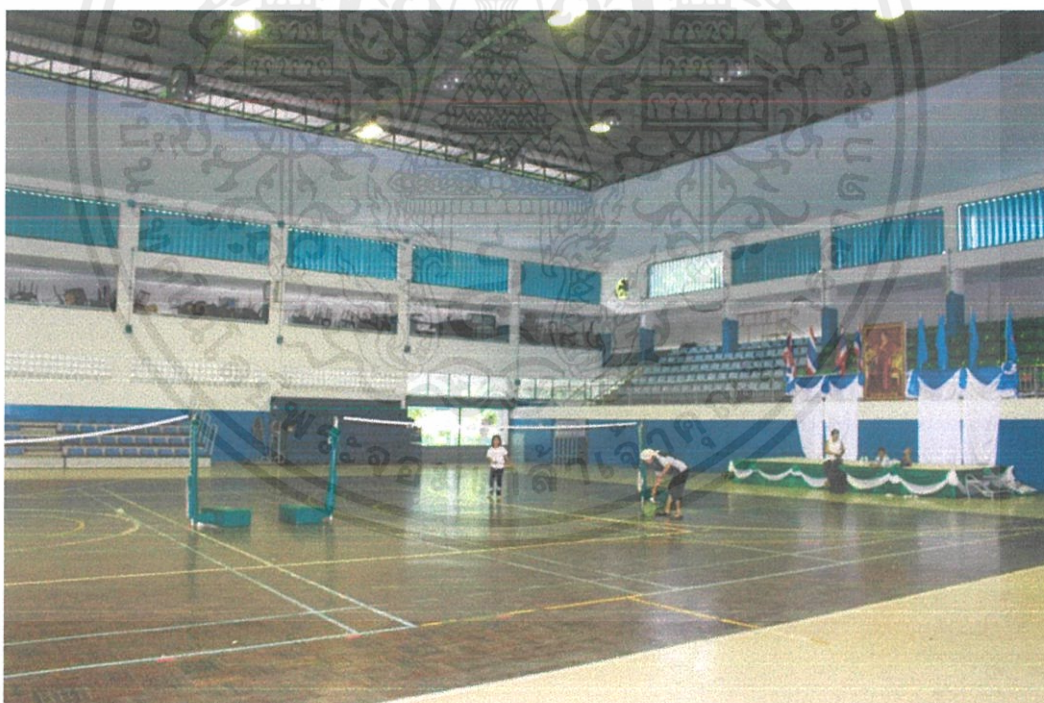


ภาพที่ 1.29 ภาพผังอาคารฝึกซ้อมกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.30 ภาพบริเวณด้านหน้าอาคารกีฬาในร่ม (1 กันยายน 2562)



ภาพที่ 1.31 ภาพภายในอาคารกีฬาในร่ม (1 กันยายน 2562)

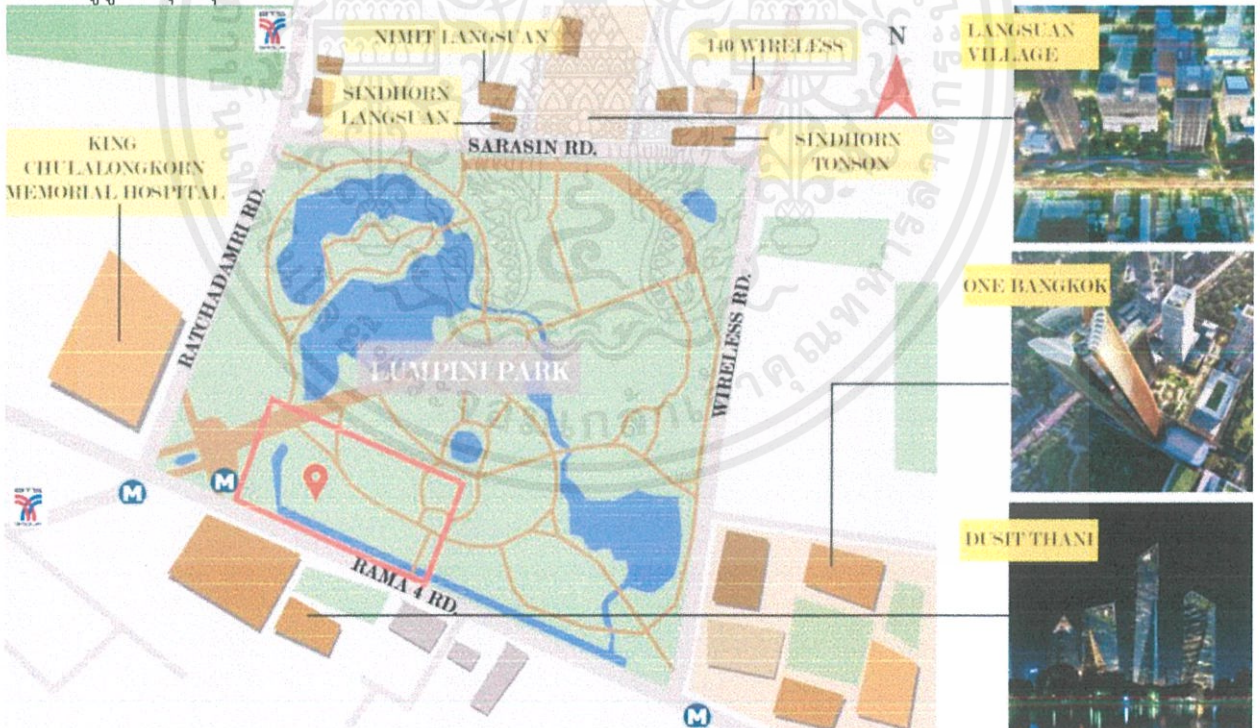
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.11 การวิเคราะห์ที่ตั้ง (SITE ANALYSIS)

สวนลุมพินีถูกล้อมรอบด้วยถนน 4 เส้นได้แก่ ถนนสารสิน ถนนวิฑู ถนนพระราม4 และถนนราชดำริ พื้นที่โดยรอบสวนลุมพินีถือเป็น Prime Area แห่งหนึ่งในกรุงเทพ มีโรงแรมระดับ 5-6 ดาว ตั้งอยู่รวมถึง Office Building ที่กระจายตัวอยู่ตามจุดต่างๆ และยังเป็นที่ตั้งของคอนโดระดับ Super Luxury หลายแห่ง อย่างแบรด์สินธร ที่กระจายอยู่โดยรอบทั้ง สินธรต้นสน,สินธรลุมพินี และล่าสุดสินธรเรสซิเดนซ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการหลังสวน วิลเลจ โครงการ Mix-use ขนาดใหญ่บนพื้นที่กว่า 50 ไร่ หรือไม่ว่าจะเป็นโครงการ One Bangkok ซึ่งเป็นโครงการที่รวมเอา โรงแรม คอนโด และศูนย์การค้าระดับ Hi-end ไว้บนพื้นที่กว่า 140ไร่ และยังมีโครงการอื่นที่น่าสนใจคือ 140 Wireless คอนเสิร์ตฮอลล์บนตึกสูงซึ่งออกแบบโดยสถาปนิกระดับโลก อย่าง Herzog & De Meuron และที่อยู่ใกล้กับสถานที่ตั้งโครงการมากที่สุดคือ โรงแรมดุสิตธานีซึ่งปัจจุบันกำลังร่วมมือกับบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด(มหาชน) ที่กำลังจะเปลี่ยนเป็นโครงการแบบ Mix-use เช่นเดียวกัน และนอกจากโครงการอสังหาริมทรัพย์แล้ว ที่ตั้งโครงการยังอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สถานเอกอัครราชทูต ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา และยังมีโรงเรียนหรือสถานศึกษาอยู่โดยรอบสวนลุมพินี

พื้นที่ภายในสวนลุมพินี เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ใจกลางเมือง มีพื้นที่ 360 ไร่ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ เก่าแก่ รายล้อมอยู่มาก กระจายอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ กลุ่มพรรณไม้ดอก ไม้ใบต่างสีสันทันไม่ว่าจะเป็นสวนป่า เขียวขุ่ม สวนปาล์มที่สง่างาม หรือสวนไผ่ที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวลบรรยากาศร่มรื่น มีสระน้ำ รวมถึงเป็นแหล่งรวมสมาคม และชมรมต่างๆ ในทุกวันก็จะมีคนแวะเวียนเข้ามาออกกำลังกายในสวนลุมจำนวนมาก

ดังนั้นพื้นที่ตั้งสวนลุมพินีจึงนับได้ว่าเป็นพื้นที่แหล่งรวมกลุ่มคนเมืองที่หลากหลายประเภทไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ กลุ่มคนวัยทำงาน นักศึกษา และนักเรียน



ภาพที่ 1.32 ภาพแสดงสถานที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลประกอบโครงการ

### 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

#### 2.1.1 ลักษณะโครงการ

ศูนย์นันทนาการสำหรับคนทุกวัย เป็นสถานที่จัดกิจกรรมส่งเสริมความสุขร่วมกันของคนทุกวัย มีทั้งกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้สูงอายุได้แสดงศักยภาพของตนเอง ได้เข้าสังคมใหม่ๆ ได้แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เด็กและผู้ใหญ่จะได้ร่วมเรียนและสนุกไปพร้อมๆกัน เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของครอบครัวและคนในชุมชน เติมเต็มความสุขในชีวิต ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ทุกวัย

#### 2.1.2 ประเภทโครงการ

โครงการปรับปรุงศูนย์สร้างสุขทุกวัย ซึ่งโครงการเป็นประเภทศูนย์ศูนย์นันทนาการ มาจากคำอังกฤษว่า recreation center

##### 2.1.2.1 ความหมายของ ศูนย์นันทนาการ

นันทนาการ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับมนุษย์อย่างยิ่ง ในยุคที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จนบางครั้งทำให้เกิดปัญหามากมายตามมามีการปรับตัวให้ทันต่อเหตุการณ์ จากการเปลี่ยนแปลงนี้เอง ทำให้นันทนาการเริ่มมีบทบาทและมีความจำเป็นต่อสังคมมนุษย์ เป็นอย่างมาก

**ศูนย์นันทนาการ (Recreation Center)** หมายถึง ศูนย์จัดกิจกรรมเวลาว่างที่ สร้างสรรค์ซึ่งเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ ส่งผลโดยตรงและเป็นประโยชน์ต่อบุคคล ที่เข้าร่วม ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของ บุคคล ทำให้มีสุขภาพทางกายและ สุขภาพจิตใจที่ดี และยังมีผลอื่น ๆ อีก

**สำหรับบุคคล** บุคคลแต่ละคนมีสิทธิ์ ที่จะใช้เวลา ว่างของตนเข้าร่วมในกิจกรรม นันทนาการ เพื่อประโยชน์ด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และร่างกายเป็นอย่างดี ซึ่งนันทนาการที่เลือกจะต้องรักษา ขนบธรรมเนียม ประเพณีของชุมชนและ ท้องถิ่นด้วย

**สำหรับครอบครัว** บ้านซึ่งเป็นสถานที่แห่งแรกของเด็ก กิจกรรม เช่น การทำผักสวนครัว เลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ประดับ เล่นเกมกีฬา ไปเที่ยว เป็นต้น เป็นตัวอย่างให้เด็กทำตาม เป็นการฝึก ให้เด็กให้มีนิสัยหรือทัศนคติที่ดีในการใช้เวลา ว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการสร้างความรัก ความอบอุ่น และ ความมั่นคงให้แก่ครอบครัว

**สำหรับกลุ่มหรือคณะ** มนุษย์เป็นสัตว์สังคม ย่อมมีการอยู่ ร่วมกันเป็นหมู่ ความสามัคคีจะน้อยถ้าหากขาดกิจกรรมนันทนาการ เพราะกิจกรรมนี้ จะเป็นเครื่องมือในการที่ จะให้ทุกคนเกิดความสุขสนานเพลิดเพลิน ความรัก ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้ทุกคนได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

**สำหรับชุมชน** ชุมชนที่ดีควรมีสถานที่ที่ประกอบกิจกรรมและพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ศูนย์เยาวชนและนันทนาการ สนามกีฬา สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ สถานที่สวยงาม นอกจากนั้น วัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน ควรจัดรักษา ไว้ให้อยู่ตลอดไป

**สำหรับประเทศชาติ** ประเทศชาติจะมั่นคงและพัฒนาไปได้ เป็น ผลสืบเนื่องจากประชาชน ถ้าประชาชนรู้จักใช้เวลา ในการเข้าร่วมกิจกรรมในที่สาธารณะตามที่ตนเอง ถนัด ทำให้ประชาชนในชาติมีความสุขพลานามัย สมรรถภาพทางกายและจิตใจสมบูรณ์ดี

**สำหรับนานาชาติ** เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วัฒนธรรมและความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สามารถพัฒนาประเทศชาติ รวมทั้ง สร้างความเข้าใจอันดี เพื่อลดความขัดแย้ง ระหว่างประเทศ

#### 2.1.2.2 จุดมุ่งหมายของนันทนาการ

1. เพื่อเสริมสร้างสุขภาพของบุคคล
2. เพื่อคลายเครียดในชีวิตประจำวัน
3. เพื่อให้มีความสุขกับชีวิตในครอบครัว
4. เพื่อพัฒนาการส่งเสริมการเป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย
5. เพื่อส่งเสริมความเป็นมนุษยชาติ

#### 2.1.2.3 ประโยชน์ของนันทนาการ

1. พัฒนาส่งเสริมคุณภาพชีวิต
2. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
3. พัฒนาส่งเสริมความคิดและสติปัญญาแก่บุคคล
4. ช่วยให้ได้พักผ่อนอันเป็นสิ่งจำเป็นของบุคคลอย่างหนึ่ง
5. ช่วยให้เกิดความสุขและความพึงพอใจ
6. สร้างเสริมมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสร้างความรู้สึกให้เกิด การยอมรับตนเองและผู้อื่น
7. พัฒนาบุคคลในการท างานร่วมกับผู้อื่น
8. ส่งเสริมให้เป็นพลเมืองดี
9. ช่วยแก้ปัญห สุขภาพจิต
10. ช่วยลดปัญหาอาชญากรรมและพฤติกรรมเกเรของเด็ก
11. ช่วยบ ารุงขวัญและสุขภาพบุคคลแต่ละกลุ่ม
12. ส่งเสริมและสร้างความรัก ความอบอุ่น ความเข้าใจอันดีแก่ สมาชิกภายในครอบครัว
13. ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้สงวนทรัพยากรธรรมชาติ
14. เป็นสื่อกลางความสัมพันธ์ระหว่างชาติ
15. ช่วยถ่ายทอดประเพณีวัฒนธรรม อารยธรรมของมนุษย์

#### 2.1.2.4 ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ

1. กิจกรรมเกม กีฬา การละเล่น
2. กิจกรรมศิลปะ หัตถกรรม และงานฝีมือ
3. กิจกรรมการร้องเพลงและดนตรี
4. กิจกรรมเข้าจังหวะและการเต้นรำ
5. กิจกรรมด้านภาษาและวรรณกรรม
6. กิจกรรมการแสดงและการละคร
7. กิจกรรมงานอดิเรก
8. กิจกรรมทางสังคม
9. กิจกรรมกลางแจ้ง
10. หรือนอกสถานที่หรือนอกเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. กิจกรรมพิเศษ
12. กิจกรรมอาสาสมัครและบริการ
13. กิจกรรมท่องเที่ยวทัศนศึกษา
14. กิจกรรมสร้างสรรค์กลุ่มสัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์
15. กิจกรรมเพื่อความสงบสุขและพัฒนาจิตใจ
16. กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพ
17. กิจกรรมบันเทิงและสนทนา

แหล่งที่มา : <http://www.mwit.ac.th/~jat/contents/30106> (12 กันยายน 2562)

### 2.1.3 ลักษณะเฉพาะตัวของโครงการ

#### 2.1.3.1 กิจกรรมเกม กีฬา และการละเล่น

- 1) เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายส่งเสริมสุขภาพ และเพื่อความเพลิดเพลิน
- 2) มีลักษณะที่ทำหายความสามารถผู้เล่น ซึ่งใช้ ร่างกายเป็นสื่อแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) ส่งผลต่อการพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

#### 2.1.3.2 กิจกรรมศิลปะ ทัศนกรรม และงานฝีมือ

- 1) ได้ผลงานที่เป็นรูปธรรมในสิ่งที่ประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์ขึ้นมา
- 2) เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่ามาก ให้ความสุขใจ เกิดสุนทรีย์แก่ผู้ปฏิบัติและผู้มีส่วนร่วม
- 3) ทำให้เกิดความภูมิใจ มีประโยชน์ในการฝึกสภาพจิตใจบุคคลในด้านต่างๆ ได้ดี
- 4) ศิลปะถือเป็นมรดกของมวลมนุษย์ สะท้อนถึงแนวทางวิถีของมนุษย์

#### 2.1.3.3 กิจกรรมการร้องเพลงและดนตรี

- 1) เป็นกิจกรรมบันเทิงใจที่สามารถร่วมกิจกรรมได้ ง่าย สะดวก สามารถเป็นได้ทั้งผู้ปฏิบัติหรือผู้ชม ซึ่งต่างก็มีความสุข
- 2) เป็นกิจกรรมที่จัดแบบง่าย ๆ ได้จนถึงขั้นที่มี ความยิ่งใหญ่ ซึ่งกิจกรรมการร้องเพลงและเล่น ดนตรียังแสดงออกถึงพื้นฐานความเป็นมาของ บุคคลและเชื้อชาติ ความมีอารยธรรมและความ แตกต่างของชนชาติ ต่างๆ

#### 2.1.3.4 กิจกรรมเข้าจังหวะและการเต้นรำ

- 1) เป็นกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ดนตรี เสียงเพลง เป็นกิจกรรมที่แสดงออกด้วย ท่าทางต่างๆ สะท้อนความรู้สึกภายในของบุคคลได้เป็นอย่างดี
- 2) การเข้าจังหวะยังช่วยส่งเสริม ระบบประสาทสั่งงานของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้เคลื่อนไหวตามการสั่งการให้ลงจังหวะ
- 3) เป็นการฝึกการควบคุมระบบสั่งการของกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย
- 4) เมื่อมองย้อนกลับไป กิจกรรมเข้าจังหวะในอดีตเป็นกิจกรรมที่แสดงถึงการถ่ายทอดของ วิธีการดำรงชีพแต่ละบุคคลบางส่วน แต่ละเชื้อชาติได้

#### 2.1.3.5 กิจกรรมด้านภาษาและวรรณกรรม

- 1) เป็นสิ่งบ่งบอก ความเป็นเอกราช อิสระ มีอารยธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ภาษาแสดงถึงความเป็นชาติ กิจกรรมด้านภาษา จึงเป็นกิจกรรมที่สะท้อนถึง ความแตกต่างทางวัฒนธรรมของแต่ละชาติ
- 3) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมปัญญาความคิด ให้ความรู้สีกสุนทรีย์ทางอารมณ์
- 4) เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละชาติ แต่ละภาษา
- 5) โดยเฉพาะของไทยมีกิจกรรมด้านวรรณกรรม อ่านเขียนมาช้านาน และการแต่งบทประพันธ์ต่างๆ โดยเป็นกลอน วรรณคดี เรื่องสั้น ปริศนาคำทาย ฯลฯ

#### 2.1.3.6 กิจกรรมการแสดงและการละคร

- 1) เป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่มีความเป็นมาตามอารยธรรมของมนุษย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- 2) สถาบันเทีงเป็นที่สร้างสรรค์ลีลาของบุคคลให้แสดงออกด้วยความสุนทรีย์ผู้อ่อนคลาย ให้บันเทิง
- 3) แสดงออกถึงยุคสมัยของการใช้ชีวิตของกลุ่มคน หรือความเป็นอยู่ของชุมชนในขณะนั้น
- 4) ลักษณะกิจกรรม ได้แก่ ภาพยนตร์ ละคร รวมถึงการแสดงการเล่นต่าง ๆ ที่นำมาเสนอ หรือแสดงให้ชม เช่น มายากล การแสดงนานาชาติ ฯลฯ

#### 2.1.3.7 กิจกรรมงานอดิเรก

- 1) เป็นที่ใช้เวลาว่างทำกิจกรรม เพื่อผ่อนคลายเพลิดเพลิน ซึ่งส่งผลต่อคุณค่าทางจิตใจของผู้กระทำ อีกทั้งส่งผลพลอยได้เป็นชิ้นงาน หรือเป็นรูปธรรม
- 2) ลักษณะของงานขึ้นอยู่กับความสนใจของแต่ละบุคคล เช่น งานฝีมือ และงานประดิษฐ์ การปลูกต้นไม้ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ อ่านหนังสือ ฟังเพลง เล่นดนตรี ฯลฯ

#### 2.1.3.8 กิจกรรมทางสังคม

- 1) เป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกับผู้อื่น ทั้งบุคคลใน ครอบครัว และ นอกครอบครัว
- 2) เป็นงานสร้างสรรค์กิจกรรมตามประเพณี หรือกิจกรรมของชุมชน
- 3) มักจะร่วมกับพิธีกรรมต่างๆ เช่น งานแต่งงาน งานบวช งานคล้ายวันเกิด งานเลี้ยงในโอกาสต่างๆ ฯลฯ

#### 2.1.3.9 กิจกรรมกลางแจ้ง หรือนอกสถานที่หรือนอกเมือง

- 1) เป็นกิจกรรมนอกเมือง แสดงออกซึ่งความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการอิสระ ทำหาย ค้นหาสิ่งแปลกใหม่ และเข้าหา ธรรมชาติ
- 2) ลักษณะกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมค่าย การท่องเที่ยว กิจกรรมผจญภัย กีฬากลางแจ้ง ฯลฯ

#### 2.1.3.10 กิจกรรมพิเศษ

กิจกรรมพิเศษ หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นหรือกระทำเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือจัดในโอกาสต่างๆ เช่น กิจกรรมที่จัดในวันสำคัญต่างๆ การจัดกิจกรรมขึ้น โดยเฉพาะเพื่อจุดมุ่งหมายใดจุดมุ่งหมายหนึ่ง เพื่อให้ทุก คนมีส่วนร่วม สามารถจัดได้ทั้งเป็นกิจกรรมบุคคล กิจกรรมของหน่วยงานหรือองค์กร เป็นกิจกรรมของชาติ หรือนานาชาติ

#### 2.1.3.11 กิจกรรมอาสาสมัครและบริการ

- 1) เป็นกิจกรรมกระทำเพื่อบำเพ็ญประโยชน์ การบริการสาธารณะ
- 2) เป็นความพึงพอใจและสมัครใจของผู้ปฏิบัติในการช่วยเหลือชุมชน ประเทศชาติ ตลอดจนนานาชาติ
- 3) ส่งผลต่อความสุขใจที่ได้กระทำ เช่น กิจกรรมพัฒนาสถานที่ พัฒนาชุมชน อาสา บรรเทา สาธารณภัย กิจกรรมของชาติและนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) มักจะเป็นบุคคลหรือองค์กรเอกชน เป็นผู้ดำเนินการ เช่น ชมรม สมาคม มูลนิธิ ต่าง ๆ ฯลฯ

#### 2.1.3.12 กิจกรรมท่องเที่ยวทัศนศึกษา

- 1) เป็นกิจกรรมกลางแจ้งกิจกรรมหนึ่งซึ่งเป็น การเดินทาง ทำให้ได้พบสิ่งใหม่ช่วยให้มีโลกทัศน์กว้างไกล ต่างกับการอยู่ค่าย ซึ่งไม่จำเป็นต้องเข้าใกล้ธรรมชาติเหมือนกับการอยู่ค่าย
- 2) ลักษณะการท่องเที่ยว อาจมีจุดมุ่งหมาย โดยจุดมุ่งหมายหนึ่งหรือหลายจุดก็ได้ ฯลฯ

#### 2.1.3.13 กิจกรรมสร้างสรรค์กลุ่มสัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์

- 1) เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าในด้านมนุษย์สัมพันธ์ สัมพันธระหว่างบุคคลและบุคคล ให้รู้จักการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
- 2) มักจะสอดแทรกจุดประสงค์อื่น ๆ ที่ เป็นประโยชน์ต่อ ผู้ร่วมกิจกรรม เช่น วิธีการทำงานร่วมกัน การพัฒนา บุคคลและองค์กร ฯลฯ

#### 2.1.3.14 กิจกรรมเพื่อความสงบสุขและพัฒนาจิตใจ

ช่วยให้รู้จักการดำรงชีวิต อย่างเป็นสุขมีความพอเพียงได้ เช่น การเข้าวัดฟังธรรม ปฏิบัติ สมาธิ ฯลฯ

#### 2.1.3.15 กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพ

- 1) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บุคคลมีสุขภาพที่ดีในรูปแบบ ของการออกกำลังกายหรือบริหารร่างกาย โดยใช้ อุปกรณ์และไม่ใช้อุปกรณ์
- 2) บางกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ บางกิจกรรมใช้การกำหนดลมหายใจ การใช้สมาธิ ประกอบการออกกำลังกาย ได้แก่ โยคะ ชิง การเต้นแอโรบิก กิจกรรม ประกอบจังหวะ ฯลฯ

#### 2.1.3.16 กิจกรรมบันเทิงและสนทนา

เป็นกิจกรรมที่มีมาดั้งเดิมของมนุษย์ เพื่อการสื่อสารซึ่งการสนทนาที่เกิดความเพลิดเพลินได้สาระ จึงนับเป็นนันทนาการซึ่งรวมถึงการเล่าเรื่องต่าง ๆ เช่น การเล่านิทาน เล่าเรื่องซ้ำชั้น หรือ เรื่องราว ให้แง่คิด ฯลฯ

แหล่งที่มา : <http://www.mwit.ac.th/~jat/contents/30106> (12 กันยายน 2562)

### 2.1.4 ข้อกำหนดของโครงการ

รายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนานันทนาการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2564)

#### 2.1.4.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1

การส่งเสริมประชาชนให้เห็นคุณค่าของการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ด้วยการเข้าร่วม กิจกรรม นันทนาการจนเป็นวิถีชีวิต

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาประชาชนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของการใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการเป็นประจำ จนเป็นวิถีชีวิต

#### ผลผลิต

๑. ประชาชน มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของนันทนาการ
๒. ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจ
๓. ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการเป็นประจำจนเป็นวิถีชีวิต

#### ตัวชี้วัด

๑. ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของนันทนาการ เพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ประชาชน เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจ เพิ่มมากขึ้น

๓. ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการเป็นประจำจนเป็นวิถีชีวิต เพิ่มมากขึ้น

#### กลยุทธ์

๑. เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยนันทนาการ ให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของนันทนาการ

๒. ส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่ม ได้แก่ เด็ก เยาวชน ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ รวมทั้งบุคคลกลุ่มพิเศษ ผู้ด้อยโอกาส เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการตามความถนัดและสนใจจนเป็นวิถีชีวิต

๓. สร้างกระแสความนิยมนันทนาการโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีหลากหลาย เพื่อให้ประชาชน เข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย

๔. ส่งเสริมกิจกรรมนันทนาการที่ประชาชนทุกกลุ่มตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม อย่างต่อเนื่อง

๕. ให้มีกลไกสนับสนุนการรวมกลุ่มทางสังคม เพื่อเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมนันทนาการ

#### 2.1.4.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

##### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรนันทนาการ

๒. เพื่อพัฒนาแหล่งนันทนาการ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับนันทนาการให้มีมาตรฐาน

๓. เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการนันทนาการให้มีมาตรฐาน

๔. เพื่อจัดหาแหล่งทุน/งบประมาณ สนับสนุนภารกิจพัฒนางานนันทนาการทั้งระบบ

๕. เพื่อพัฒนา กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับนันทนาการ

##### ผลผลิต

๑. บุคลากรนันทนาการได้รับการพัฒนาศักยภาพ มีจ จำนวนเพิ่มขึ้น

๒. แหล่งนันทนาการ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับนันทนาการได้รับการพัฒนา ผู้

มาตรฐานสากลและตามหลักอารยสถาปัตยกรรม(Universal Design) มีจำนวนเพิ่มขึ้น

๓. ระบบการบริหารจัดการนันทนาการได้รับการพัฒนาให้ได้มาตรฐานสากล

๔. มีงบประมาณและแหล่งเงินทุนสนับสนุนพัฒนางานนันทนาการทั้งระบบ

๕. มีการแก้ไข กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับนันทนาการ

##### ตัวชี้วัด

๑. บุคลากรนันทนาการมีความรู้ความสามารถ ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานที่กรมพลศึกษา กำหนด

๒. จ จำนวนแหล่งนันทนาการ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับนันทนาการ มีมาตรฐานสากล

และตามหลักอารยสถาปัตยกรรม(Universal Design) เพิ่มขึ้น

๓. จ จำนวนองค์กรนันทนาการมีมาตรฐานการบริหารจัดการระดับสากล เพิ่มขึ้น

๔. งบประมาณและแหล่งเงินทุนสนับสนุนนันทนาการ มีจ จำนวนเพิ่มขึ้น

๕. กฎและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับนันทนาการ ได้รับการแก้ไขและน าไปบังคับใช้

##### กลยุทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. พัฒนาบุคลากรนันทนาการ โดยจัดฝึกอบรมและร่วมมือกับสถาบันการศึกษา เพื่อผลิตบุคลากรนันทนาการในทุกสาขา ได้แก่ สาขานันทนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ สาขานันทนาการเพื่อการบำบัดรักษา สาขานันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว สาขานันทนาการเพื่อการพาณิชย์ เป็นต้น

๒. พัฒนาแหล่งนันทนาการสู่มาตรฐานสากลและตามหลักอารยสถาปัตยกรรม(Universal Design) เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้

๓. พัฒนาระบบการบริหารจัดการสู่มาตรฐานสากล

๔. จัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนกิจการนันทนาการ

๕. พัฒนากฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับนันทนาการ

2.1.4.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาการจัดการความรู้ นวัตกรรมนันทนาการ การเผยแพร่และการนำไปใช้ อย่างแพร่หลาย

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรมนันทนาการ

๒. เพื่อการเผยแพร่และการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย

ผลผลิต

๑. จำนวนองค์ความรู้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนันทนาการ มีมากขึ้น

๒. มีการนำความรู้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนันทนาการ ไปใช้อย่างแพร่หลาย

๓. มีศูนย์สารสนเทศในการเผยแพร่ความรู้ทางนันทนาการ

ตัวชี้วัด

1. องค์ความรู้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนันทนาการ มีจำนวนเพิ่มขึ้น

2. องค์ความรู้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนันทนาการ ได้ถูกนำไปดำเนินการ

3. มีฐานข้อมูลทางนันทนาการที่ทันสมัยและมีศูนย์สารสนเทศที่ประชาชนสามารถเข้าถึง และนำความรู้

นวัตกรรมนันทนาการไปใช้ได้สะดวก

กลยุทธ์

๑. พัฒนางค์ความรู้และนวัตกรรมนันทนาการ

๒. เผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมนันทนาการที่สร้างและพัฒนา นำไปใช้อย่างแพร่หลาย

๓. พัฒนาระบบข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศทางนันทนาการ เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึง และ

นำองค์ความรู้ นวัตกรรมนันทนาการไปใช้

2.1.4.4 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาการบริหารจัดการนันทนาการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการนันทนาการ ให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล

ผลผลิต

๑. นโยบายนันทนาการได้รับการขับเคลื่อนเป็นวาระแห่งชาติ มีคณะกรรมการระดับชาติ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. เมืองครุฑที่รับผิดชอบการดำเนินงานนันทนาการ ในระดับประเทศ

๓. มีเครือข่ายการดำเนินงานนันทนาการ ตั้งแต่ระดับพื้นที่ ท้องถิ่น ประเทศและนานาชาติ ที่มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล

๔. ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน มีส่วนร่วมในการบริหารและดำเนินงานนันทนาการ

๕. มีการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนานันทนาการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2564)

**ตัวชี้วัด**

๑. มีนโยบายนันทนาการเป็นวาระแห่งชาติ

๒. เมืองครุฑที่รับผิดชอบการดำเนินงานนันทนาการ ในระดับประเทศ

๓. ร้อยละขององค์กรเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานนันทนาการ มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล

4. ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการนันทนาการมากขึ้น

5. มีการประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

**กลยุทธ์**

๑. ขับเคลื่อนนโยบายนันทนาการเป็นวาระแห่งชาติ และมีคณะกรรมการระดับชาติ ก ากับติดตาม การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

๒. จัดตั้งองค์กรรับผิดชอบ ประสานงาน และดำเนินงานนันทนาการ ในระดับประเทศ

๓. สร้างและพัฒนาเครือข่ายการดำเนินงานนันทนาการ ตั้งแต่ระดับพื้นที่ ท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ ให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล

๔. สร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน

๕. กำหนดแนวทางการบูรณาการการจัดกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่สาธารณะ (Public Space) ร่วมกับแผนพัฒนาเมือง

#### 2.1.4.5 ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนานันทนาการเชิงพาณิชย์เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคม

**วัตถุประสงค์**

เพื่อพัฒนานันทนาการเชิงพาณิชย์ ในการส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคมของชาติ

**ผลผลิต**

๑. มีฐานข้อมูลที่จำเป็นและระบบสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อการส่งเสริมนันทนาการเชิงพาณิชย์

๒. มีแผนและดำเนินงานบูรณาการนันทนาการเชิงพาณิชย์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ และสังคม

๓. ภาคีเครือข่ายนันทนาการ ในด้านนันทนาการเชิงพาณิชย์และด้านพัฒนาสังคม มีศักยภาพมากขึ้น

๔. มีรายงานการติดตามประเมินผลของการส่งเสริมนันทนาการเชิงพาณิชย์ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคมอย่างต่อเนื่อง

**ตัวชี้วัด**

๑. ร้อยละของการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเกี่ยวกับนันทนาการเชิงพาณิชย์ที่มีความทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. มีแผนบูรณาการนันทนาการเชิงพาณิชย์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม เพิ่มขึ้น

๓. ร้อยละของภาคีเครือข่าย ที่มีศักยภาพในด้านนันทนาการเชิงพาณิชย์และด้านพัฒนาสังคม เพิ่มขึ้น

๔. มีรายงานการประเมินผลของการส่งเสริมนันทนาการเชิงพาณิชย์ ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

### กลยุทธ์

๑. พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เป็นและระบบสารสนเทศเกี่ยวกับนันทนาการเชิงพาณิชย์ให้มีความทันสมัย และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

๒. บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

๓. พัฒนาศักยภาพภาคีเครือข่ายนันทนาการเชิงพาณิชย์

๔. ติดตามการส่งเสริมกิจการนันทนาการเชิงพาณิชย์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ในวงกว้าง (Socio-Economic Impact)

### 2.1.5 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

#### 1. ส่วนบริการสาธารณะ

1.1 โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน

1.2 ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์

1.3 ห้องน้ำ

#### 2. ส่วนจัดกิจกรรม

2.1 ห้องเรียนดนตรีไทย

2.2 ห้องเรียนดนตรีสากล

2.3 ห้องเรียนกิจกรรมประกอบจังหวะ

2.4 ห้องเรียนคหกรรม

2.5 ห้องเรียนหัตถกรรม

2.6 ห้องเรียนพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7 ห้องเรียนศิลปะ

2.8 ห้องเรียนเทคโนโลยี

2.9 เรือนเพาะชำ

2.10 ห้องมินิเธียร์เตอร์

2.11 โรงยิม

2.12 ลานอเนกประสงค์

#### 3. ส่วนบริการอาหาร

3.1 ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ

3.2 ห้องเตรียมอาหารและพื้นที่ครัว

3.3 พื้นที่คาเฟ่

#### 4. ส่วนบริการด้านกีฬา

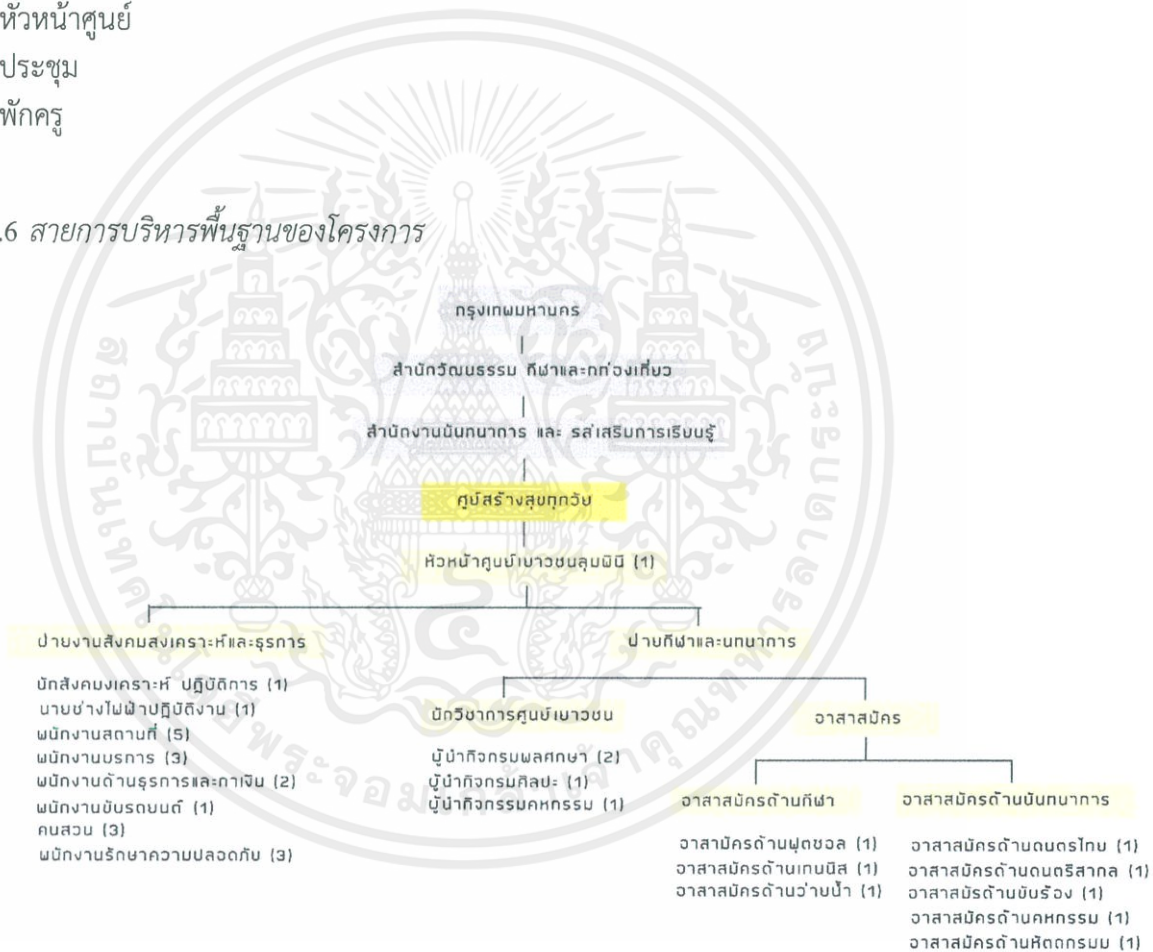
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1 ห้องปฐมพยาบาล
- 4.2 ฟิตเนส
- 4.3 ห้องเปลี่ยนชุดและเก็บของ
- 4.4 ห้องตีปิงปอง
- 4.5 สนามเทนนิส
- 4.6 สนามบาสเกตบอล
- 4.8 สนามฟุตบอล
- 4.9 สระว่ายน้ำ

5. ส่วนสำนักงานและบริการ

- 6.1 ห้องสำนักงาน
- 6.2 ห้องหัวหน้าศูนย์
- 6.3 ห้องประชุม
- 6.4 ห้องพักครู

2.1.6 สายการบริหารพื้นฐานของโครงการ



ภาพที่ 2.1 โครงสายการบริหารพื้นฐานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ

### 2.2.1 ประวัติโครงการ

ในปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่มีการกล่าวถึงกันเป็นเวลานาน นั่นก็คือ ปัญหา “ช่องว่างระหว่างวัย” ทั้งนี้เพราะครอบครัวไทยเป็นครอบครัวแบบขยาย ที่มีคนหลายวัยอยู่รวมกันในครอบครัวเดียวกัน ปัญหาการขัดแย้งทางความคิดจึงเกิดขึ้นได้ง่าย ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาความขัดแย้งระหว่างผู้สูงอายุและคนที่อ่อนวัยกว่าไม่ได้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยและรุนแรง เพราะคนไทยมีค่านิยมในเรื่องของการให้ความเคารพเพื่อฟังผู้อาวุโส แต่ในสภาพปัจจุบันที่สังคมไทยเริ่มมีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาพเศรษฐกิจ จากครอบครัวขยายไปเป็นครอบครัวเดี่ยวซึ่งมีคนในครอบครัวเพียง 2 รุ่น คือ รุ่นพ่อแม่ และรุ่นลูก ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุกับคนวัยอื่นจึงเริ่มขาดหายไป

อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบและตระหนักกันโดยทั่วไปว่า ผู้สูงอายุเป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาที่สำคัญ ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุกับคนในวัยอื่นๆ ที่เริ่มขาดหายไปหรือมีความห่างเหินกันจึงไม่เพียงแต่ทำให้ปัญหา “ช่องว่างระหว่างวัย” เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น หากแต่ยังทำให้การเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบัน ขาดตอนลงอีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ เมื่อจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น การทำความเข้าใจเพื่อที่จะทำให้ช่องว่างระหว่างวัยลดลง และเพื่อที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์อันนี้จะนำไปสู่การถ่ายทอดแลกเปลี่ยน วิทยาการและวัฒนธรรมจากผู้สูงวัย ซึ่งเป็นคนในยุคอดีตมาสู่อ่อนวัย ซึ่งเป็นคนในรุ่นปัจจุบัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่การที่จะทำเช่นนี้ได้ ปัจจัยพื้นฐานที่จะต้องมียกคือ การทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีนโยบายและมาตรการต่างๆ ออกมาเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อส่งเสริมกับโครงสร้างทางอายุของประชากรที่เปลี่ยนแปลง

ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร พลตำรวจเอก อัศวิน ขวัญเมือง ได้มีนโยบายที่จะปรับปรุง " ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร " ให้กลายเป็น " ศูนย์สร้างสุขทุกวัย กรุงเทพมหานคร " ภายใต้นโยบาย NOW “ทำจริง เห็นผลจริง” เพื่อหน่วยงานในกทม. ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนากทม. สะอาด สะดวก ปลอดภัย มีคุณภาพชีวิตดี และวิถีพอเพียง ซึ่ง “ศูนย์สร้างสุขทุกวัย” ถือเป็นหนึ่งในโครงการตามนโยบาย ที่จะต้องเร่งดำเนินการ โดยปรับปรุงการให้บริการด้านนันทนาการของศูนย์เยาวชนกทม. ให้ครอบคลุมคนทุกวัย ทั้งเด็กและเยาวชน วัยทำงาน รวมไปถึงผู้สูงอายุ ซึ่งปัจจุบันศูนย์สร้างสุขทุกวัย อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กทม. ซึ่งในขณะนี้ได้ปรับปรุงครบแล้วทั้ง 36 ศูนย์ ได้ปรับปรุงโดยการเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ให้กับผู้สูงอายุและประชาชนทั่วไปได้ใช้ประโยชน์มากขึ้น อีกทั้งยังใช้เป็นพื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัยแต่ละแห่งนั้น จะมีกิจกรรม การเรียนการสอนต่างๆ แตกต่างกันไป

ซึ่งศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร ลุมพินี ปัจจุบันนี้ กทม.ได้ปรับปรุงบริการให้เป็น ศูนย์สร้างสุขทุกวัย ลุมพินี ตามนโยบายของผู้ว่า อัศวิน ขวัญเมือง พร้อมทั้งจัดกิจกรรมให้รองรับกับความต้องการของคนทุกวัย ทั้งการออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการ แต่เนื่องจากมีผู้สูงอายุเข้าใช้บริการ เป็นจำนวนมากกว่าเด็กและวัยทำงานทั้งนี้คาดว่าอุปสรรคคือ การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายในหรือกิจกรรมภายในโครงการบางกิจกรรมอาจไม่ตอบสนองกับกลุ่มผู้ใช้งานทุกวัย อีกทั้งยังขาดเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความทันสมัย และยังขาดสถานที่จำหน่ายอาหารเครื่องดื่มเพิ่มเติม จึงทำให้ผลลัพธ์ของผู้ใช้งานของโครงการไม่เป็นไปตามนโยบายที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ดังนั้น จึงเกิดเป็นโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์สร้างสุขทุกวัย THE HAPPINESS FOR ALL AGES CENTER LUMPINI ซึ่งเป็นสถานที่จัดกิจกรรมให้รองรับกับความต้องการของคนทุกวัย ทั้งการ

ออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และยังเป็นสถานที่ที่ให้ผู้สูงอายุได้แสดงศักยภาพของตนเอง ได้เข้าสังคม แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างวัย ให้เด็กและผู้ใหญ่ได้ร่วมเรียนไปพร้อมๆกัน เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของ ครอบครัวและคนในชุมชน เติมเต็มความสุขในชีวิต ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ท่ว

### 2.2.2 เอกลักษ์ณ์โครงการ

เป็นสถานที่จัดกิจกรรมเวลาว่างที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ มีคุณค่าสำหรับบุคคลที่เข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจและส่งผลโดยตรงต่อผู้เข้าร่วม ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งเป็นเป้าหมายของนันทนาการ คือ การกระทำให้ชีวิตมีคุณภาพ หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ นั่นคือ มีความสุขที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย สองส่วน ได้แก่ สุขภาพทางกายและสุขภาพจิตใจ

### 2.2.3 องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงองค์ประกอบโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมนันทนาการ ที่เหมาะสมกับคนทุกวัย	1.1 กิจกรรมนันทนาการภายใน 1.2 กิจกรรมนันทนาการเชิงความรู้ 1.2.1 เรียนดนตรีไทย 1.2.2 เรียนดนตรีสากล 1.2.3 เรียนคหกรรม 1.2.5 เรียนศิลปะ 1.2.8 กิจกรรมปลูกผักเพื่อสุขภาพและนำผลผลิตมาใช้ใน วิชา คหกรรม 1.3 กิจกรรมนันทนาการเชิงจิตอาสา 1.3.1 เรียนหัตถกรรมและจิตอาสา	1.1.1 Function room 1.2.1.1 ห้องเรียนดนตรีไทย 1.2.2.1 ห้องเรียนดนตรีสากล 1.2.3.1 ห้องเรียนคหกรรม 1.2.5.1 ห้องเรียนศิลปะ 1.2.8.1 เรือนเพาะชำ 1.3.1.1 ห้องเรียนหัตถกรรม
2. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวัยและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน	2.1 กิจกรรมพูดคุยหรือการแชร์ประสบการณ์ ให้กับคนรุ่นใหม่พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเป็นการเปิดโอกาสให้ทำความเข้าใจกัน	2.1.1 ห้องมินิเธียร์เตอร์ 2.1.2 ห้อง Co-working space 2.1.3 Outdoor community area
3. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมสุขภาพและเติมเต็มความสุขให้แก่คนทุกวัย	3.1 กิจกรรมเดินเพื่อสุขภาพ 3.3 เล่นบาสเกตบอล 3.6 เล่นฟิตเนส 3.7 รับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ 3.8 ตรวจสุขภาพดีด้วยแพทย์แผนไทย	3.1.1 ลานอเนกประสงค์ 3.3.1 สนามบาสเกตบอล 3.6.1 ห้องฟิตเนส 3.7.1 ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ 3.7.2 คาเฟ่เพื่อสุขภาพ 3.8.1 ร้านนวดเพื่อสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.4 ขอบข่ายและขอบเขตโครงการ

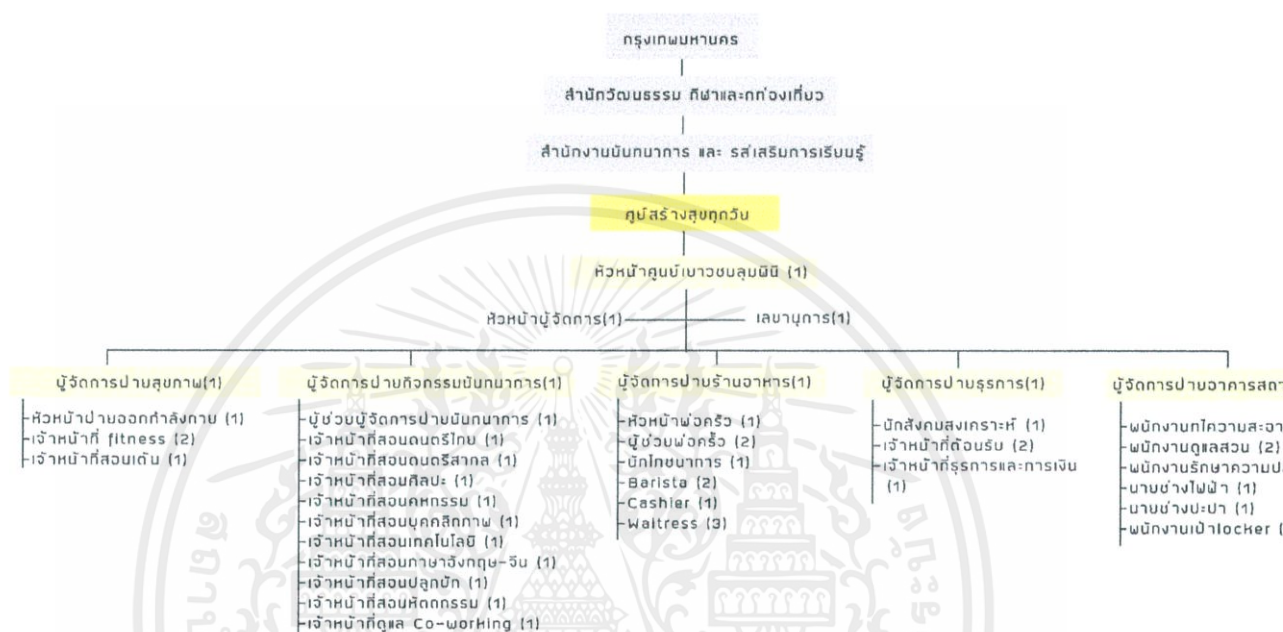
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงขอบข่ายและขอบเขตโครงการ

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่(ตร.ม)	หมายเหตุ
<b>1. ส่วนบริการสาธารณะ</b>				
1.1 โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน	/	/		
1.2 ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์	/	/		
1.3 ห้องน้ำ	/	-		
<b>2. ส่วนจัดกิจกรรม</b>				
2.1 ห้องเรียนดนตรีไทย	/	/		
2.2 ห้องเรียนดนตรีสากล	/	/		
2.3 ห้องเรียนกิจกรรมประกอบจังหวะ	/	/		
2.4 ห้องเรียนคหกรรม	-	/		
2.5 ห้องเรียนทัศนกรรมและจิตอาสา	/	/		
2.7 ห้องเรียนศิลปะ	/	/		
2.9 แพลงเพาะชำ	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
2.10 ห้องมินิเธียเตอร์	/	/		
2.12 ลานอเนกประสงค์	/	/		
<b>3. ส่วนบริการอาหาร</b>				
3.1 ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
3.2 ห้องเตรียมอาหารและพื้นที่ครัว	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
3.3 พื้นที่คั่วเฟ้	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
<b>4. ส่วนบริการด้านกีฬา</b>				
4.1 ห้องปฐมพยาบาล	/	/		
4.2 ฟิตเนส	/	/		
4.3 ห้องเปลี่ยนชุดและเก็บของ	/	/		
4.5 สนามเทนนิส	/	-		
4.6 สนามบาสเกตบอล	/	/		
4.8 สนามฟุตบอล	/	-		
<b>5. ส่วนบริการเสริม</b>				
5.1 ห้อง Co-working space	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
5.2 ร้านนวดเพื่อสุขภาพ	-	/		*ส่วนเสนอแนะเพิ่มเติม
<b>6. ส่วนสำนักงานและบริการ</b>				
6.1 ห้องสำนักงาน	/	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่(ตร.ม)	หมายเหตุ
6.2 ห้องหัวหน้าศูนย์	/	-		
6.3 ห้องประชุม	/	-		
6.4 ห้องพักรู	/	-		

## 2.2.5 สายบริหารและอัตรากำลัง



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงสายบริหารและอัตรากำลัง

## 2.2.6 รายละเอียดข้อกำหนด

### 2.2.6.1 การบริหารจัดการชั้นเรียน

การบริหารจัดการชั้นเรียน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมทั้ง ภายในและภายนอก ห้องเรียน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความสุข

เกณฑ์การจัดอาคารเรียน ใช้จำนวนนักเรียนและแผนการจัดชั้นเรียนเป็นเกณฑ์การจัดสรร ดังนี้

1. โรงเรียนที่มีนักเรียน 120 คนลงมา ใช้เกณฑ์ควรมีห้องเรียน 8 ห้อง และห้องพิเศษ 3 ห้อง รวมควรมี 11 ห้อง

2. โรงเรียนที่มีนักเรียน 121 – 300 คน ใช้เกณฑ์ควรมีห้องเรียน 8 ห้อง และห้องพิเศษ 4 ห้อง รวมควรมี 12 ห้อง (ยกเว้น โรงเรียนขยายโอกาส และระดับมัธยมศึกษา ให้ใช้เกณฑ์ตามตาราง หน้า 2 )

3. โรงเรียนที่มีนักเรียน 301 คนขึ้นไป ใช้เกณฑ์ควรมีห้องเรียนตามแผนจัดชั้นเรียน

หมายเหตุ : ในกรณีโครงการมีผู้เข้าใช้งานตวันละไม่เกิน 300 คน จึงอยู่ในกลุ่มประเภทข้อที่ 2

### หลักการจัดชั้นเรียน

1. การจัดชั้นเรียนควรให้ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม
2. ควรจัดชั้นเรียนเพื่อสร้างเสริมความรู้ทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรจัดชั้นเรียนให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี
4. ควรจัดชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยที่ดีงาม
5. ควรจัดชั้นเรียนเพื่อสร้างความเป็นระเบียบ
6. ควรจัดชั้นเรียนเพื่อสร้างเสริมประชาธิปไตย
7. ควรจัดชั้นเรียนให้เอื้อต่อหลักสูตร

### ลักษณะของชั้นเรียนที่ดี

1. ชั้นเรียนที่ดีควรมีสีสันที่น่าดู สบายตา อากาศถ่ายเทได้ดี ถูกสุขลักษณะ
2. จัดโต๊ะเก้าอี้และสิ่งของที่อยู่ในชั้นเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน และกิจกรรมประเภทต่างๆ
3. ให้นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุข มีอิสระเสรีภาพ และมีวินัยในการดูแลตนเอง
4. ใช้ประโยชน์ชั้นเรียนให้คุ้มค่า ครูอาจดัดแปลงให้เป็นห้องประชุม ห้องฉายภาพยนตร์และอื่น ๆ
5. จัดเตรียมชั้นเรียนให้มีความพร้อมต่อการสอนในแต่ละครั้ง เช่น การทำงานกลุ่ม การสาธิตการแสดง บทบาทสมมติ
6. สร้างบรรยากาศให้อบอุ่น ให้ความเป็นกันเองกับผู้เรียน

แหล่งที่มา : <https://www.slideshare.net/pairop/ss-36780935> (12 กันยายน 2562)

#### 2.2.6.2 ห้องเรียนศิลปะและงานประดิษฐ์

ศิลปะกับผู้สูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้นสมองก็จะเริ่มแสดงอาการผิดปกติออกมาให้เห็น เช่น อาการหลงลืมเป็นครั้งคราว ซึ่งเราต้องยอมรับอย่างหนึ่งว่ากระบวนการความจำในร่างกายมนุษย์จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุที่มากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติงานต่างๆ รวมถึงการช่วยเหลือตนเอง อย่างไรก็ตามถ้าเราได้มีการคลายความเครียดด้วยการทำงานอดิเรกที่เรารักเราชอบ ก็จะทำให้อาการดังกล่าวลดน้อยลงและมีความสุขมากขึ้น

#### ลักษณะของห้องเรียนศิลปะ

1. แสงและอากาศที่ถ่ายเท ห้องเรียนศิลปะที่ดีควรมีแสงธรรมชาติเพื่อช่วยในการมองเห็นสีได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง อากาศถ่ายเทก็เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ห้องไม่อึดอัดและมีที่ระบายกลิ่นของสีบางประเภทได้ด้วย
2. การจัดเก็บ ควรมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับทำงานศิลปะที่ดูและทำความสะอาดง่าย จัดเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อให้สามารถหยิบจับมาใช้ได้ง่าย พื้นที่ที่ว่าจะอาจจะจัดเป็นตู้เป็นชั้น หรือใช้กล่องพลาสติกใส ขวดใส ที่สามารถมองเห็นของในภาชนะได้ ทำให้จัดเก็บและนำออกมาใช้ได้ง่ายเช่นกัน
3. บอร์ดโชว์ผลงาน เมื่อวาดรูปเสร็จควรมีที่ให้สำหรับติดโชว์ผลงาน อาจจะทำบอร์ดสังกะสี ใช้แมกเน็ตทำมือติดบนฝาผนังบ้านก็ได้ หรือง่ายๆ ก็ใช้เชือกโยงจากขอตะปูสองข้างและใช้ตัวหนีบผ้าหนีบรูปโชว์ อย่างห้องศิลปะในสถาบันสุขภาพเด็กก็ได้ หรือจะครีเอทแผงโชว์ผลงานด้วยการใช้ตัวหนีบผ้าแบบไม่ติดกับกระดานไว้ทำเป็นชุดๆติดผนังเพื่อใช้หนีบโชว์ผลงานก็เป็นไอเดียที่ไม่เลว
4. มีกระดานไว้มือ ติดตั้งกระดานที่สามารถลงมือวาดรูปได้และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
5. ผนังห้อง ควรเลือกใช้โทนสีสดใส เพื่อกระตุ้นความสนใจ และทำให้ห้องศิลปะไม่น่าเบื่อ ผนังสีสดใส จะสามารถใช้สี หรือ Skim coat (ปูนฉาบบาง ใช้ฉาบแต่งผนังชั้นสุดท้าย ฉาบบางๆ แค่ 3 มม.) ก็จะได้ Texture

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่แตกต่างน่าสนใจไปอีกแบบ

6. วัสดุที่เลือกใช้ในการทำพื้น ควรมีความเรียบเนียน ไร้รอยต่อ เพื่อรองรับการใช้งานของรถเข็น เช่น พื้นหินขัด ซึ่งใช้ซีเมนต์ขาวเป็นส่วนประกอบหลัก ผสมกับเกล็ดหิน หรือสามารถใช้ผสมกับวัสดุอื่นๆ เพื่อให้เกิดสีและผิวสัมผัสที่แตกต่างได้ ข้อดีคือ ให้ผิวสัมผัสที่เรียบและมีรอยต่อที่น้อย จะสามารถเข้าตามรูปร่างไหนก็ได้ หรือกระเบื้องยาง ที่มีให้เลือกหลากหลายสีและลวดลาย หากผนังห้องมีสีที่สดใสอยู่แล้ว อาจจะไม่เลือกใช้กระเบื้องยางลายไม้ ที่ให้ความรู้สึกสบายตาและเป็นธรรมชาติ ข้อดีของกระเบื้องยางคือ ทำความสะอาดง่าย รอยต่อที่น้อย และรองรับการใช้งานของรถเข็นได้เช่นเดียวกัน

แหล่งที่มา : <https://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/ArchitectLifestyle> (12 กันยายน 2562)

### 2.2.6.3 ร้านอาหาร

#### องค์ประกอบและการออกแบบร้านอาหาร

##### การจัดร้านอาหาร

ทางเข้าร้านอาหารในบริเวณนี้จะต้องคำนึงถึง

- ตำแหน่งนี้จะต้องสัมพันธ์กับทางเข้าภายนอกอาคารเพื่อสะดวกต่อการ ลูกค้า
- การให้แสงเพื่อความเด่นชัดของทางเข้า
- ทางเข้าสามารถที่จะเห็นการโชว์ทำอาหารที่ดึงดูดใจแก่การเข้าใช้
- ทางเดินของลูกค้าและบริการ

##### การให้แสงสว่าง

โดยทั่วไปควรให้แสงขนาด 35 Lumens ส่วนเคาน์เตอร์เก็บเงินและส่วนโชว์อาหาร 56 Lumens สีที่ใช้ควรอยู่ในโทนร้อนเพื่อเพิ่มความน่ารับประทานอาหารให้แก่อาหาร สำหรับดวงไฟที่ใช้ห้อยจากเพดานควรที่จะมีฝาครอบที่มีความลึกมากพอที่จะปิดหลอดไฟได้

##### ระบบถ่ายเทอากาศและกลิ่น

เพื่อป้องกันกลิ่นและควันจากครัว ครัวที่จะมีการระบายอากาศที่นอกเหนือจากการใช้ระบบปรับอากาศคือมีการติดตั้งเครื่องดูดอากาศหรือระบายอากาศในส่วนการบริการ อาหาร นอกจากนี้แล้วภายในครัวเองควรที่จะมีพัดลมดูดอากาศเองต่างหากเพื่อป้องกัน ควันหรือกลิ่นที่จะเล็ดลอดออกไปข้างนอก

##### ฉากกั้นทางเข้าครัว

โดยปกติการเดินเข้าออกของบริการเพื่อเข้าออกมักจะมีประจำ จึงทำให้เกิดโอกาสที่ลูกค้าจะเห็นสภาพภายในครัวที่ไม่น่าได้ ดังนั้นทางเข้าครัวจึงน่าจะมีฉากกั้นและประตูทางเข้าครัวจะต้องกว้าง

##### การจัดลำดับของส่วนบริการ

1. ตำแหน่งของเคาน์เตอร์ต้องสัมพันธ์กับทางเข้าและโต๊ะรับประทานอาหาร
2. ตำแหน่งและความชัดเจนของรายการอาหารที่แสดงไว้และป้ายอื่นๆ
3. เนื้อที่ที่พอกับคนที่แออัดอยู่หน้าเคาน์เตอร์ คนที่มาคนเดียวมักจะมีที่นั่งบริเวณเคาน์เตอร์
4. ที่วางทางเข้ามีเพื่อที่เป็นพื้นที่กันชนก่อนที่จะเข้ามาถึงส่วนบริการเพื่อการปรับตัวของ ลูกค้า
5. พยายามปกป้องและหลีกเลี่ยงการจัดทางเดินที่เดินตัดกลุ่มของโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความสัมพันธ์ของพื้นที่ในส่วนต่างๆ

โดยปกติแล้วการใช้พื้นที่ในการรับประทานอาหารของแต่ละบุคคลจะใช้พื้นที่ประมาณ 16 ตรม. พื้นที่ที่บริการร้อยละ 15 ของพื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมด ครีวประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่รับประทานอาหารรวมกับส่วนบริการ พื้นที่สำหรับเตรียมอาหารร้อยละ 15 ของพื้นที่ครัว ที่เก็บอาหารประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่ครัว และที่ทิ้งขยะประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ครัว

#### 2.2.6.4 การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design)

#### ข้อกำหนดทางการออกแบบชุมชนเมือง ( Urban Design Considerations )

การออกแบบชุมชนเมืองควรมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน สามารถอำนวยความสะดวกในการใช้งาน รวมถึงต้องส่งเสริมสวัสดิภาพและความปลอดภัยของคนในชุมชน ในข้อกำหนดนี้ กล่าวถึงข้อเสนอแนะ และแนวทางการออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ที่พบในชุมชน ที่คนทุกกลุ่มจำเป็นต้องสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวกสบายองค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่

1. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ (Obstructions)
2. ป้ายและสัญลักษณ์ (Sign and Symbol)
3. องค์ประกอบถนน (Street Furniture)
4. ทางสัญจร ทางเท้า (Pathways)
5. ทางลาดขอบถนน, ทางลาดตัดขอบคันหิน (Curb Ramps)
6. ทางข้ามถนน (Pedestrian Crossing)
7. ที่จอดรถ (Parking)
8. ทางลาดภายนอกอาคาร (Ramp)
9. ภูมิทัศน์ถนน (Street Scape)

#### 1. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ

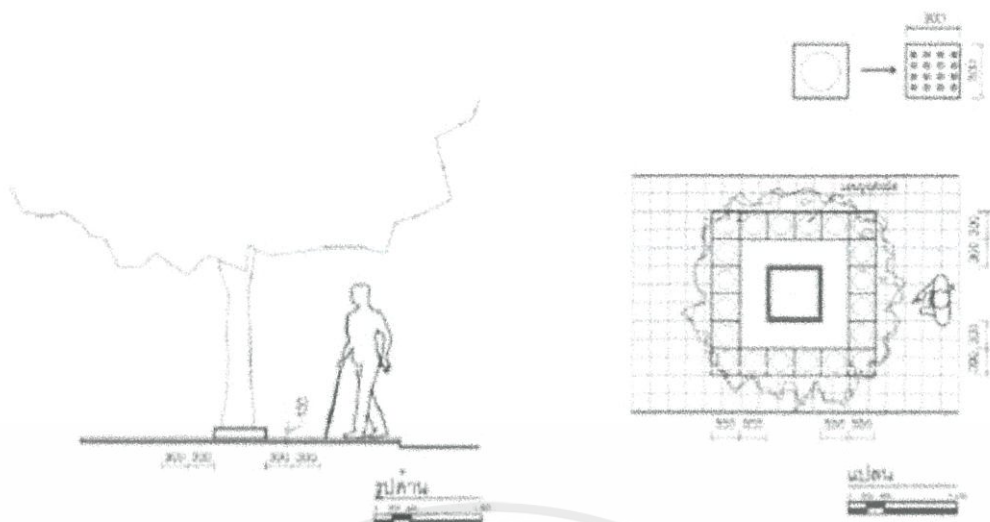
##### 1.1 ทั่วไป

- 1) สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการให้ตั้งหรือวางอยู่นอกเขตทางสัญจรของผู้พิการ
- 2) ในกรณีที่ต้องมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการในเขตทางสัญจร สิ่งเหล่านั้นต้องสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย และควรจัดวางเรียงในแนวเดียวกันตามยาวบนทางสัญจร

##### 1.2 สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการบนพื้นผิวทางสัญจร

- 1) สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ที่จำเป็นต้องอยู่ในเขตทางสัญจร ควรมีลักษณะต่อไปนี้เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นใช้ไม้เท้าสำรวจได้
- 2) มีรูปร่างตรงและลักษณะเป็นแท่นยกขึ้นจากระดับพื้น 100 มิลลิเมตร
- 3) ควรมีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนรอบๆ สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ก่อนถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ พิการ อย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

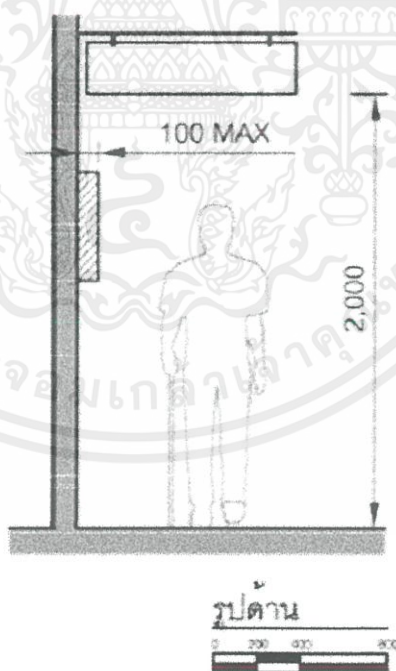
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะการจัดวางสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่อยู่บนทางสัญจร

### 1.3 สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่มีลักษณะแขน

- 1) อุปกรณ์ที่แขนอยู่ในเขตทางสัญจร ให้แขนสูงจากระดับพื้นไม่ต่ำกว่า 2,000 มิลลิเมตร เพื่อให้ผู้พิการผ่านได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- 2) ในกรณีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ที่สูงจากระดับพื้นไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร แต่จำเป็นต้องยื่นล้ำเข้ามาในเขตทางสัญจร สามารถยื่นล้ำได้ไม่เกิน 100 มิลลิเมตร



ภาพที่ 2.4 ระยะการแขวนสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการบนทางสัญจร

## 2. ป้ายและสัญลักษณ์

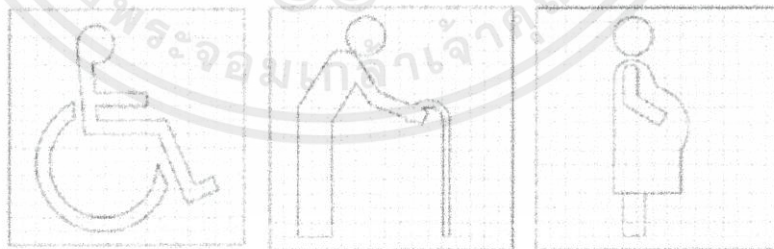
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ทั่วไป

- 1) ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน
- 2) ไม่ควรตั้งป้ายด้านหลังกระจกเพราะจะเกิดการสะท้อน
- 3) ป้ายที่ติดตั้งอยู่ในเขตทางสัญจรถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ
- 4) ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ ต้องมีอักษรเบรลล์กำกับ และติดตั้งในระยะที่สัมผัสได้ง่าย ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งอักษรเบรลล์ได้ ให้มีการติดตั้งสัญญาณเสียงเตือน
- 5) ควรใช้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ควบคู่กับข้อความ(9)
- 6) ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 7) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการสากล
- 8) มีเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ
- 9) มีสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

## 2.2 สัญลักษณ์ผู้พิการสากล

- 1) สัญลักษณ์ผู้พิการสากลให้ประกอบด้วยคนบนเก้าอี้เข็นคนพิการและพื้นหลังหรือกรอบเป็น สีเหลี่ยม โดยรูปคนบนเก้าอี้เข็นคนพิการให้หันไปด้านขวาของผู้มองเสมอ
- 2) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ และสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการให้เป็นสีขาว โดยพื้นหลังเป็นสีน้ำเงินหรือสัญลักษณ์เป็นสีน้ำเงิน โดยพื้นหลังเป็นสีขาว
- 3) สัญลักษณ์พื้นที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ ผู้ พิการทางกาย ผู้พิการทางการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยิน ให้ใช้สัญลักษณ์ผู้ใช้เก้าอี้เข็น คนพิการ
- 4) สำหรับอาคารที่ผู้พิการทางกายทุกประเภท สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ ให้ติดสัญลักษณ์ผู้พิการ สากลเพียงรูปแบบเดียวตรงหน้าอาคาร



ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์ผู้พิการสากล

## 2.3 ป้ายนำทาง

- 1) ภาพหรือตัวหนังสือบอกทางต้องมีความชัดเจน ที่แสดงลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร
- 2) ป้ายนำทางไม่ควรมีมากเกินไป แต่ควรมีอยู่ตรงทางเข้าหลักของอาคารและในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนทิศทางหรือระดับ

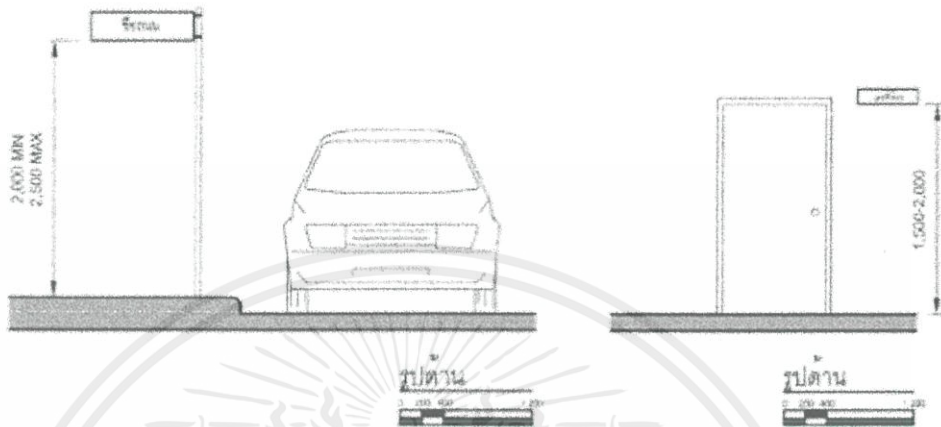
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ป้ายชื่อถนน

ขอบล่างของป้ายชื่อถนนที่ติดตั้งกับเสาหรือป้ายแขวน ควรสูงจากระดับพื้น 2,000 - 2,500 มิลลิเมตร

## 2.5 ป้ายบ้านเลขที่ และ ห้องพัก

- 1) ขอบล่างของป้ายบ้านเลขที่ ป้ายห้องที่ติดตั้งกับผนังควรสูงจากระดับพื้น 1,500 - 2,000 มิลลิเมตร
- 2) หมายเลขห้องพักและเครื่องหมายอื่นควรติดตั้งที่กำแพง ใกล้กับตำแหน่งมือจับประตูนั้นๆ



ภาพที่ 2.6 ลักษณะการติดตั้งป้ายชื่อถนนและป้ายบ้านเลขที่

## 2.6 แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่

แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่บริเวณทางเข้าอาคารและถนน ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 900 ถึง 1,800 มิลลิเมตร

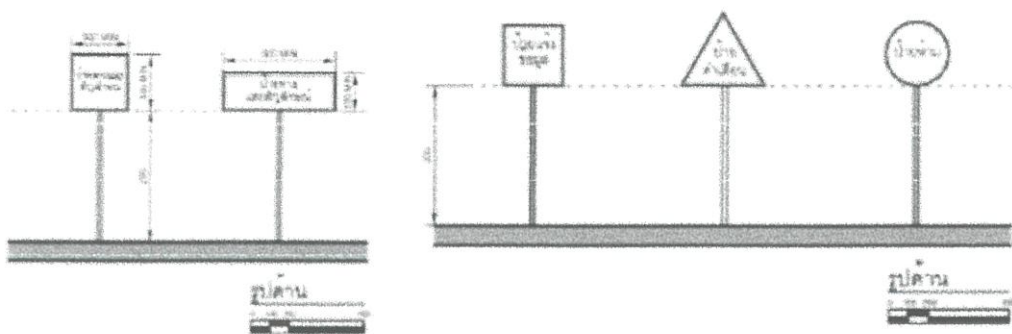
## 2.7 ตำแหน่งและการติดตั้ง

- 1) ตำแหน่งที่ติดตั้งไม่ควรอยู่ในตำแหน่งกีดขวางทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง รวมถึงไม่กีดขวางทางสัญจร ในกรณีที่มีคนหยุดอ่าน
- 2) ป้ายสามารถติดตั้งในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้
- 3) ยึดติดอยู่กับกำแพง เช่นป้ายเลขที่ห้อง
- 4) ยึดติดอยู่กับเสา
- 5) แขวน เช่น ป้ายโฆษณา ควรจะสูงอย่างน้อย 2,000 มิลลิเมตร จากระดับพื้น
- 6) เครื่องหมายที่มีขนาดใหญ่หรือสูง ควรเอียงป้ายเพื่อให้มองเห็นได้จากระดับผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ

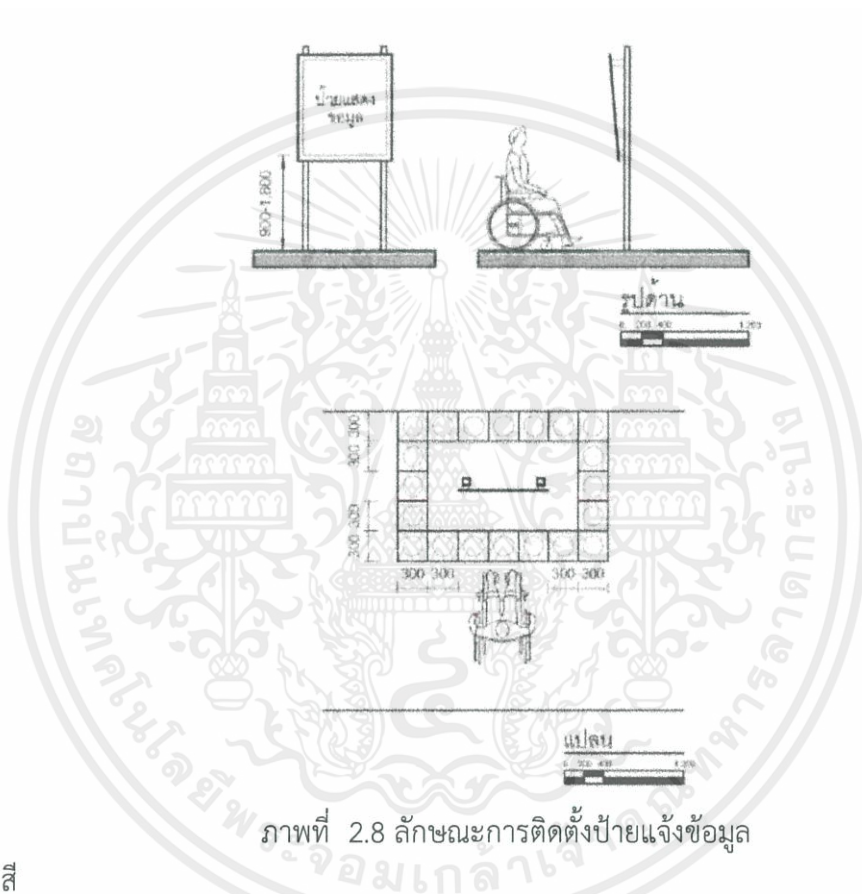
## 2.8 ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย

- 1) ป้ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ใช้ภายนอกอาคาร มีขนาดอย่างน้อย 300 X 300 มิลลิเมตร หรือ 600 X 600 มิลลิเมตร
- 2) ป้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้ภายนอกอาคาร มีขนาดอย่างน้อย 200 X 600 มิลลิเมตร
- 3) แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลควรมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม
- 4) ป้ายที่ระบุภาคตัดเต็อนต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยม
- 5) ป้ายห้ามต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย



ภาพที่ 2.8 ลักษณะการติดตั้งป้ายแจ้งข้อมูล

## 2.9 สี

- 1) สีของป้ายควรตัดกับสิ่งรอบข้างเพื่อให้เด่นและเห็นได้ชัดเจน
- 2) สีที่ส่วนมากใช้กัน คือ ขาว ดา เหลือง แดง น้ำเงิน และเขียว
- 3) สีแดงไม่ควรใช้ร่วมกับสีเขียว และสีเหลืองไม่ควรใช้ร่วมกับสีน้ำเงิน เพราะอาจจะทำให้คนที่พิการทางการมองเห็นสับสนได้

### 2.9.1 ตัวอย่างการใช้สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) สีแดง ห้าม /ไม่ ใช้สำหรับป้ายแบบต่างๆ ใช้สำหรับการหยุด การห้าม อุปกรณ์ฉุกเฉินและ อุปกรณ์ดับเพลิง
- 2) สีเหลือง ระวัง ใช้สำหรับการบอกให้ระวังเช่นไฟ รั้งสี สารเคมี ที่อาจเป็นอันตราย ระวัง ชั้นบันได อุปสรรคกีดขวางต่างๆ
- 3) สีเขียว ปลอดภัย ใช้สำหรับทางสัญจรฉุกเฉิน ทางหนีไฟ ห้องปฐมพยาบาล
- 4) สีฟ้า ติดต่อสอบถาม ใช้สำหรับจุดติดต่อเจ้าหน้าที่ สอบถามข้อมูล ตำแหน่งตู้โทรศัพท์

## 2.10 พื้นผิว

- 1) ควรหลีกเลี่ยงการแกะสลักตัวหนังสือบนแผ่นป้าย การพิมพ์ตัวหนังสือแบบนูนเป็นวิธีที่ดีกว่า
- 2) ลูกศรและปุ่มกดในลิฟต์ควรมีอักษรเบรลล์ หรือมีตัวหนังสือที่พิมพ์แบบนูนด้วย

## 2.11 ตัวหนังสือ

- 1) ให้ใช้รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวหนังสือ และ สีที่เข้าใจ และ มองเห็นได้ง่าย(9)
- 2) อัตราส่วน ความกว้าง : สูง ของตัวหนังสือควรจะอยู่ระหว่าง 3 : 5 ถึง 1 : 1 และความหนาของอักษรให้มีสัดส่วนความหนา : ความสูง ของตัวหนังสือควรจะอยู่ระหว่าง 1 : 5 ถึง 1 : 10
- 3) ในกรณีที่ป้ายอยู่ในระยะที่สามารถสัมผัสได้ สัญลักษณ์และตัวหนังสือบนป้าย ควรจะนูนออกมาอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร จากพื้นหลัง เพื่อประโยชน์แก่ผู้พิการทางการมองเห็น
- 4) ตัวหนังสือต้องไม่ใหญ่เกินกว่าที่จะสัมผัสได้
- 5) ป้ายต้องมีกรอบรอบป้ายเสมอ
- 6) อัตราส่วนขนาดของตัวอักษร

ตารางที่ 2.3 แสดงสัดส่วนความสูงของตัวอักษรต่อระยะทางที่สามารถมองเห็นได้ที่เห็น

ความสูงที่น้อยที่สุดของตัวอักษร (มม.)	ระยะทางที่มากที่สุดที่สามารถมองเห็นได้ (มม.)
200	6,000
150	4,600
100	2,500
75	2,300
50	1,500
25	750

## 3.องค์ประกอบถนน

### 3.1 เส้า, เส้าไฟ

- 1) เส้าต้องไม่กีดขวางทางสัญจร
- 2) เส้าที่อยู่ในบริเวณทางสัญจรให้มีแถบสีที่ตัดกับตัวเส้า โดยแถบสีควรวาวอย่างน้อย 300 มิลลิเมตร เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นสังเกตได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

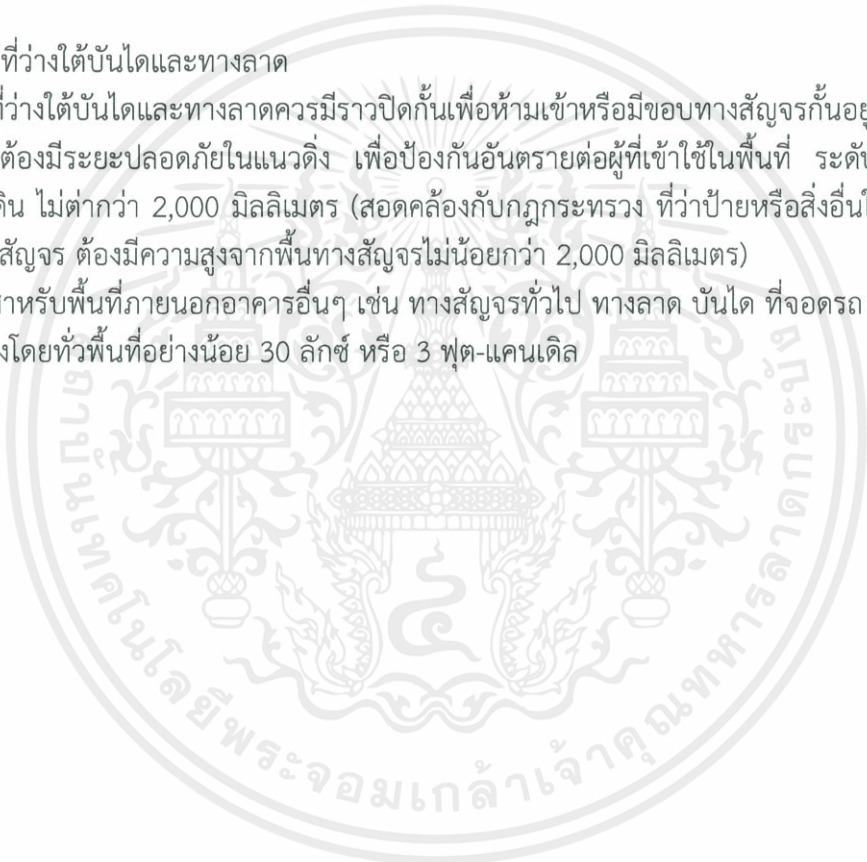
- 3) ตำแหน่งแถบสีที่ติดตั้งบนตัวเสา ให้มีความสูงจากระดับพื้นทางสัญจร ระหว่าง 1,400 – 1,600 มิลลิเมตร
- 4) เสาไฟส่องสว่าง
- 5) สำหรับทางเข้าพื้นที่ภายนอกอาคาร ให้มีความสว่างโดยทั่วพื้นที่อย่างน้อย 100 ลักซ์ หรือ 9.4 ฟุต-แคนเดิล

### 3.2 ถึงขยະ

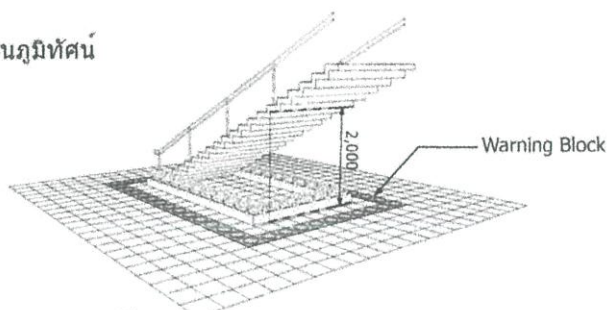
- 1) ถึงขยະควรหันหน้าออกจากทางสัญจรเพื่อป้องกันการชน
- 2) ถึงขยະควรมีสีตัดกับสิ่งของโดยรอบ เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นรับรู้ได้
- 3) ความสูงของช่องเปิดสำหรับถึงขยະควรอยู่สูงจากระดับพื้นระหว่าง 700(8)- 900(5) มิลลิเมตร

### 3.3 ที่ว่างใต้บันไดและทางลาด

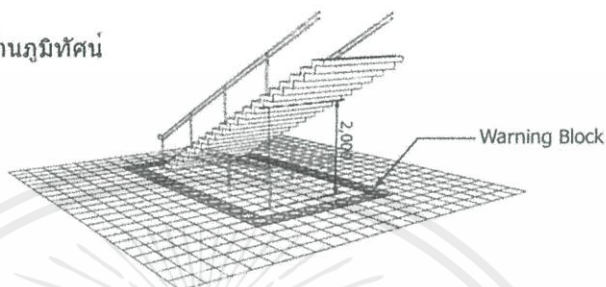
- 1) ที่ว่างใต้บันไดและทางลาดควรมีราวปิดกันเพื่อห้ามเข้าหรือมีขอบทางสัญจรกันอยู่
- 2) ต้องมีระยะปลอดภัยในแนวตั้ง เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ที่เข้าใช้ในพื้นที่ ระดับความสูงจากระดับพื้นดิน ไม่ต่ำกว่า 2,000 มิลลิเมตร (สอดคล้องกับกฎกระทรวง ที่ว่าป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางสัญจร ต้องมีความสูงจากพื้นทางสัญจรไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร)
- 3) สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารอื่นๆ เช่น ทางสัญจรทั่วไป ทางลาด บันได ที่จอดรถ เป็นต้น ให้มีความสว่างโดยทั่วพื้นที่อย่างน้อย 30 ลักซ์ หรือ 3 ฟุต-แคนเดิล



ปรับปรุงด้านภูมิทัศน์



ปรับปรุงด้านภูมิทัศน์



ปรับปรุงด้านภูมิทัศน์



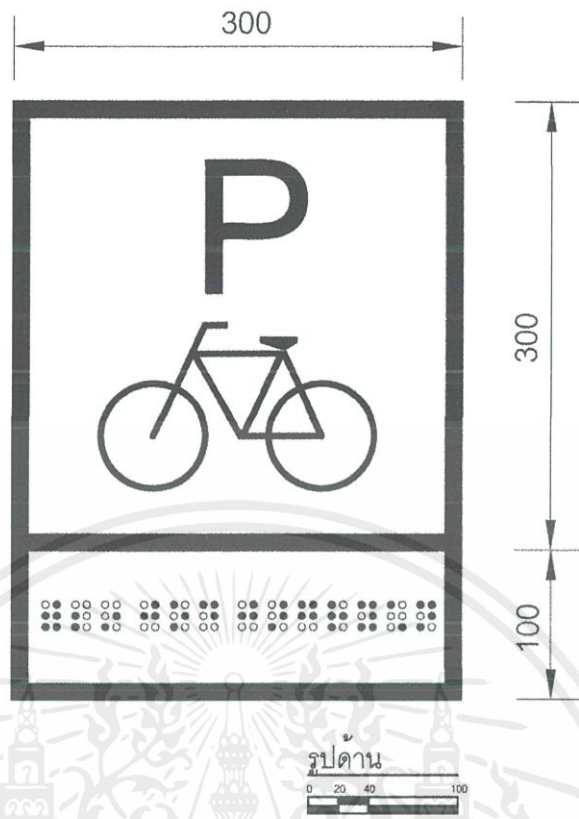
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างลักษณะการออกแบบพื้นที่ว่างได้บันได

3.4 ที่ตั้งจักรยาน

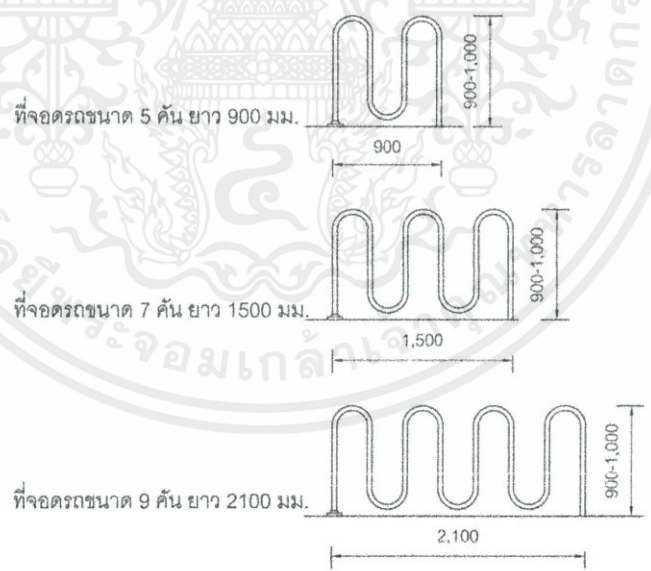
- 1) ต้องเลือกใช้วัสดุที่แข็งแรง ติดตั้งแน่นหนา ไม่โคลงเคลง
- 2) ต้องกำหนดให้มีป้ายบอกตำแหน่งที่จอดรถจักรยานอย่างชัดเจน

3) ต้องมีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 การออกแบบป้ายที่จอดรถจักรยาน



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างการออกแบบที่จอดรถจักรยาน

### 3.5 สายไฟ

สายไฟควรมีสีสุดหรือมีการซ่อนให้พ้นเขตการใช้สัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 เสากัน (Bollard)

- 1) เสากันใช้สำหรับกั้นยานพาหนะออกจากทางสัญจร หรือป้องกันถึงสถานที่ที่ไม่ควรจอดรถ
- 2) ไม่ควรมีเสากันในบริเวณที่ผู้พิการทางการมองเห็น หรือผู้สูงอายุต้องใช้งาน หากไม่จำเป็น
- 3) เสากันควรสังเกตได้ง่าย มีสีสดหรือทาแถบที่มีสีตัดกับตัวเสา
- 4) เสากัน ควรจัดตั้งบริเวณทางเข้าอาคารเพื่อระบุตำแหน่งของทางสัญจรเท้า โดยแต่ละเสาควรมีระยะห่าง จากขอบถึงขอบอย่างน้อยที่สุด 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ต้องการให้เก้าอี้เข็นคนพิการผ่านได้
- 5) ในกรณีที่จะต้องมีเสากัน ความสูงของเสากันควรอยู่ระหว่าง 450 – 1,000 มิลลิเมตร และให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนก่อนถึงเสากันด้วย
- 6) ไม่ควรมีโซ่คล้องหรือสายคล้อง ในกรณีที่จะต้องมี โซ่คล้องหรือสายคล้องควรสูงจากระดับพื้นไม่ต่ำกว่า 500 มิลลิเมตร และไม่สูงเกินกว่า 1,000 มิลลิเมตร
- 7) เสากันที่จำเป็นต้องมีโซ่คล้องหรือสายคล้อง เป็นสิ่งที่ควรใช้ให้น้อยที่สุดเนื่องจากอาจเกิดการสะดุด ขนจากการที่มองไม่เห็น โดยถ้าจำเป็นต้องมีโซ่คล้องหรือสายคล้องก็ต้องใช้สี รูปร่างลักษณะที่แตกต่าง โดดเด่น ชัดเจน และไม่กลืนไปกับพื้น



ภาพที่ 2.12 ลักษณะการออกแบบเสากัน

### 3.7 งานก่อสร้างบนถนน

- 1) งานก่อสร้างควรมีกำแพงหรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตราย
- 2) กำแพงหรือรั้วกัน ควรมีแถบสีและมีไฟส่องสว่างสำหรับตอนกลางคืน
- 3) กำแพงหรือรั้วกัน ควรมีความสูงเกินกว่า 750 มิลลิเมตร ขึ้นไป

### 3.8 แท่นก้นน้ำดื่ม

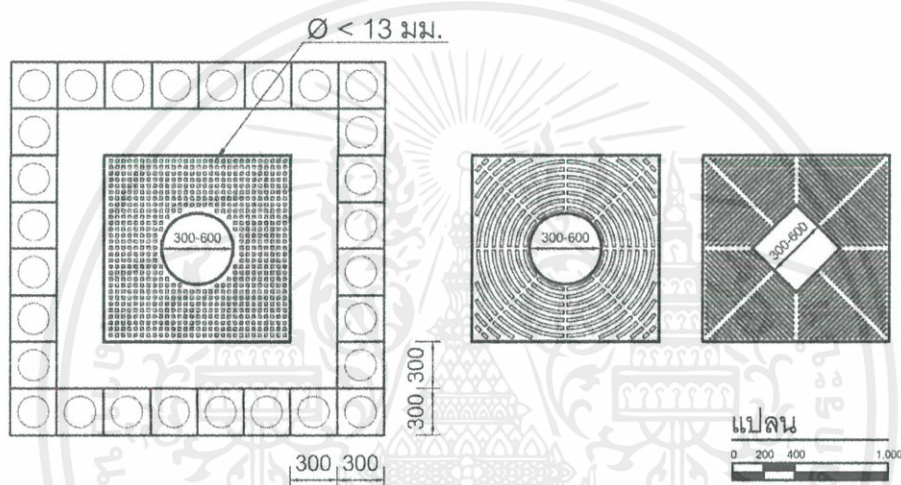
หัวจ่ายน้ำควรจัดตั้งอยู่ที่ความสูงสองระดับ โดยระดับหนึ่งสำหรับผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ ติดตั้งที่ความสูง 850 มิลลิเมตร จากระดับพื้น และสำหรับคนปกติติดตั้งที่ระดับความสูง 950 มิลลิเมตร จากระดับพื้น

### 3.9 ม้านั่ง

- 1) ความสูงของม้านั่งควรอยู่ที่ 400 – 450 มิลลิเมตร ความกว้างของม้านั่ง คือ 300 – 450 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ความยาวของม้านั่งสำหรับ 1 คน คือ 600-800 มิลลิเมตร
- 3) ม้านั่งควรมีพนักพิง และที่วางแขนทั้งสองฝั่งของม้านั่ง
- 4) ระยะความสูงของพนักพิงที่แนะนำ คือ 450 มิลลิเมตร
- 5) ระยะความสูงของที่วางแขนจากพื้นที่นั่งที่เหมาะสม คือ 150 มิลลิเมตร
- 6) ระยะร่นของตาแหน่งม้านั่งจากขอบทาง คือ 600 มิลลิเมตร
- 7) ควรมีที่วางด้านข้างของม้านั่งสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการอย่างน้อย 1 ด้าน ระยะ 900 มิลลิเมตร อีกด้านหนึ่งให้ระยะเว้นว่างอย่างน้อย 300 มิลลิเมตร
- 8) การเลือกตาแหน่งม้านั่งระหว่างทางสัญจรให้พิจารณาตามความจำเป็น เช่นจุดพักคอย จุดที่มีการใช้งานสูง เป็นต้น หรือที่ทุกระยะห่าง 10,000 – 20,000 มิลลิเมตร



ภาพที่ 2.13 ลักษณะการออกแบบตะแกรงระบายน้ำรอบต้นไม้

#### 4. ทางสัญจร ทางเข้า

##### 1. ทั่วไป

- ในกรณีที่มีอาคารหลายอาคารอยู่ในบริเวณเดียวกันและมีการใช้งานร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางสัญจรที่กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ระหว่างอาคารและจากอาคารแต่ละอาคารไปยังลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถหรือทางสาธารณะ
- ทางสัญจรควรอยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก โดยทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ทางสัญจรไม่ควรมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ หรือมีส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการ ทางสัญจรสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการควรมีที่แหว่งพักระหว่างทางสัญจรที่สามารถจอดเก้าอี้เข็นคนพิการสำหรับผู้พิการ ได้อย่างปลอดภัยข้างทางด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางสัญจรภายนอกอาคารควรมีหลังคาคลุมหรือการใช้ต้นไม้เพื่อให้ร่มเงา กันแดด ฝน
- ควรมีอุปกรณ์เพื่อป้องกันการตก สำหรับทางสัญจรที่ตัดผ่านพื้นที่อันตรายหรือทางสัญจรที่มีการยกระดับ
- อุปกรณ์และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ จะต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่ขวางทางสัญจร

## 2. ขนาด

- ทางสัญจรต้องมีความกว้างเพียงพอสำหรับการใช้เก้าอี้เข็นคนพิการได้สะดวก
- ทางสัญจรสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร โดยไม่มีสิ่งรูกล้ำเขตทาง ในกรณีที่เป็นระบบการสัญจรทางเดียว ควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- ระยะเว้นว่างในแนวตั้ง (Vertical clearance) ไม่ต่ำกว่า 2,000 มิลลิเมตร

## 3. พื้นและพื้นผิว

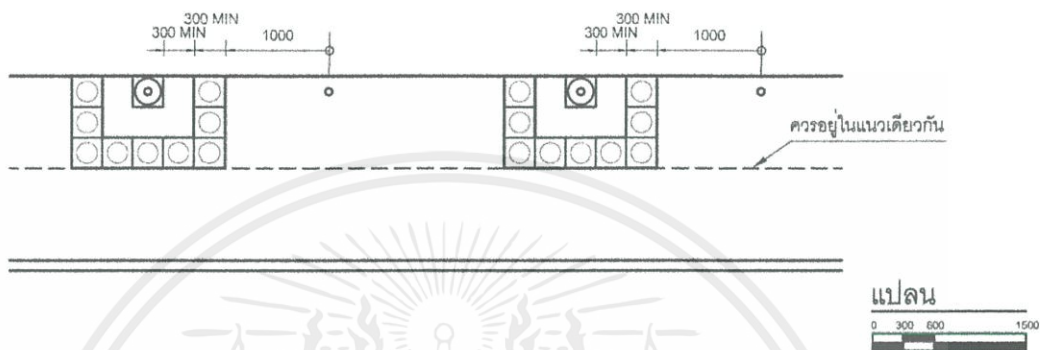
- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น
- การปูแผ่นพื้นทางสัญจรต้องปูให้ขอบแผ่นชิดกันหรือในกรณีที่ต้องมีรอยต่อจะต้องไม่เกิน 12 มิลลิเมตรมีระยะห่างระหว่างแผ่น 100 มิลลิเมตร และใช้แผ่นพื้นขนาด 300 มิลลิเมตร เพื่อให้ตรงกับพื้นผิวต่างสัมผัสเดือนขนาดมาตรฐาน
- การปูแผ่นทางเท้าควรใช้วิธีที่พื้นหลุดตัวได้ยาก เช่น บดอัดพื้นดินให้แน่นก่อนเทคอนกรีตหยาบรองพื้นแล้วลงทรายปรับระดับก่อนปูแผ่นทางเท้าโดยออกแบบระดับให้เสมอกับฝาท่อและคันหิน
- กรณีที่เป็นวัสดุปูพื้นสำเร็จรูปควรมีคุณสมบัติดังนี้
  - 1) ผิวเรียบแต่ไม่ลื่น (โดยเฉพาะเมื่อเปียกน้ำ)
  - 2) ไม่เป็นเงามัน
  - 3) มีร่องและรอยต่อเล็ก
  - 4) ใช้วัสดุสึกยากเช่น หินแกรนิต หินล้าง เป็นต้น
  - 5) ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 มิลลิเมตร เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นผิวต่างสัมผัสเดือนขนาดมาตรฐาน หาก เพิ่มขนาดให้ใหญ่ขึ้นควรใช้สัดส่วนที่ลงตัว เช่น 600 มิลลิเมตร หรือ 900 มิลลิเมตร เป็นต้น

## 4. การเตือน

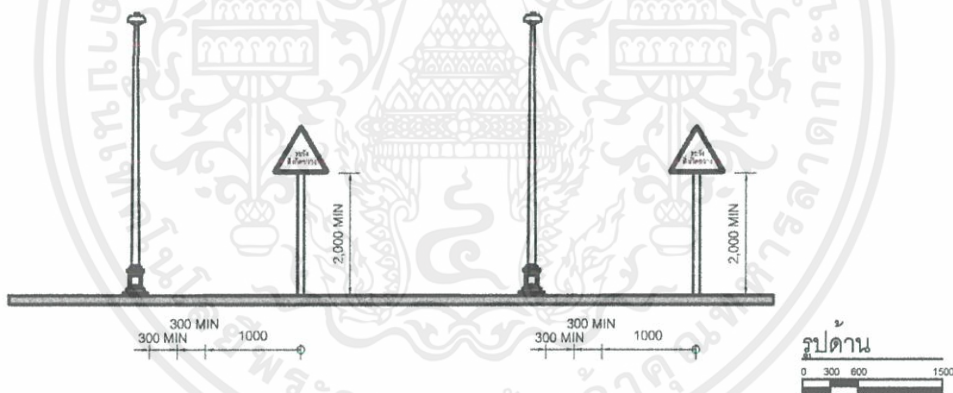
- ในกรณีมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่จำเป็นบนทางสัญจร ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางสัญจรและจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสเดือน หรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ และอยู่ห่างสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และมีขนาดไม่ต่ำกว่า 300 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณที่เป็นทางแยก ทางเลี้ยว การเปลี่ยนระดับและพื้นที่ที่อาจเกิดอันตรายได้ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือน
- การปูพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนควรให้มีการตกลงร่วมกันระหว่างผู้พิจารณาประเภทต่างๆ และผู้สูงอายุ
- ควรจัดเตรียมเครื่องหมาย ป้ายหรือสัญลักษณ์สำหรับเตือน โดยระยะติดตั้งป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนก่อนถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ 1,000 มิลลิเมตร



ภาพที่ 2.14 ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า



ภาพที่ 2.15 ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า

### พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง (Guiding Block)

- พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง หมายถึงวัตถุตลอดแนวการสัญจรที่ใช้บ่งบอกถึงแนวทางการเดิน เช่น แนวแผ่นพื้น แนวหญ้า เป็นต้น
- เส้นทางและทิศทางการสัญจรต้องสามารถใช้สอยได้ง่ายโดยผู้ที่มีความพิการทางการมองเห็นที่อาจใช้ไม้เท้ายาวในการสัญจร เส้นนำทางและพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง สามารถช่วยบุคคลที่มีความพิการดังกล่าวในการสัญจรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง คือการติดตั้งเครื่องช่วยบ่งบอกต่างๆ บนหรือฝังไปในทางสัญจร เพื่อที่จะช่วยนำทางผู้ที่มีความพิการทางการมองเห็น
- ควรติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง ในพื้นที่ที่มีความกว้างมากกว่า 10,000 มิลลิเมตร
- พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง ควรจะติดตั้งในลักษณะที่ง่ายต่อการสังเกต โดยหลีกเลี่ยงการติดตั้งใกล้ท่อระบายน้ำ เพื่อที่จะไม่ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นสับสน
- ควรจะมีการแยกแยะสีระหว่างพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทางและบริเวณรอบข้าง เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการสับสนของผู้ที่พิการทางการมองเห็น
- ลักษณะพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง ควรจะขนานกับทิศทางสัญจรของเส้นทาง
- ในกรณีที่เส้นทางสัญจรเปลี่ยนทิศทาง พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทางควรมีการเปลี่ยนทิศทางอย่างช้าๆ ด้วยเช่นกัน
- การติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทางแบบปุ่มนูนอาจเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร หรือเข้าใช้งานในพื้นที่ของผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ ผู้สูงอายุและสตรีมีครรภ์

#### พื้นผิวต่างสัมผัสเตือน(11)(Warning Block)

- พื้นผิวต่างสัมผัสเตือนบนเส้นทางสัญจรควรจะติดตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้
- บนพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง ซึ่งพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนอาจช่วยบ่งบอกถึงเส้นทางอื่นๆ หรือติดตั้งตรงจุดรวมตัวของพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง
- บนทางข้ามถนนต่างๆ
- รอบๆ สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการซึ่งมีความเสี่ยงต่อผู้พิการทางการมองเห็น
  - ควรมีการติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนในบริเวณชุมทาง และในกรณีซึ่งพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง กระจัดกระจายไปในหลายทิศ โดยแผ่นดังกล่าวควรมีขนาด 300 x 300 มิลลิเมตร

#### 5. การเปลี่ยนระดับและความชัน

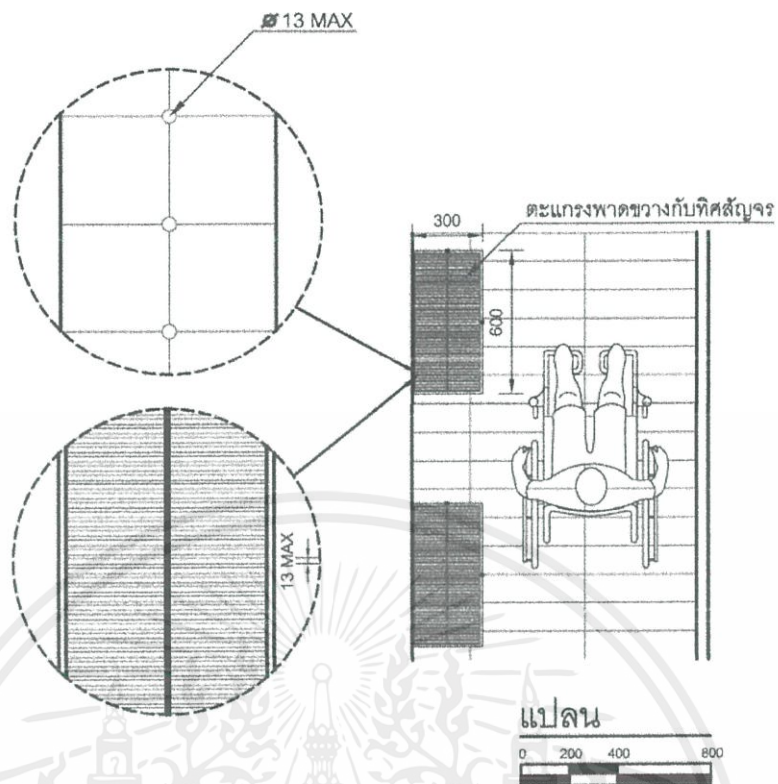
- ควรมีการเปลี่ยนระดับน้อยที่สุด ซึ่งในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับมากต้องมีการจัดทางลาดไว้ด้วย
- ในกรณีที่พื้นทางสัญจรกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีทางลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 10
- พื้นต่างระดับที่สูงไม่เกิน 6 มิลลิเมตร ไม่ต้องมีขอบลาด
- พื้นต่างระดับระหว่าง 6-13 มิลลิเมตร ให้ปาดขอบ ความชัน 1:2
- พื้นต่างระดับที่สูงเกิน 13 มิลลิเมตร ต้องทำเป็นทางลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

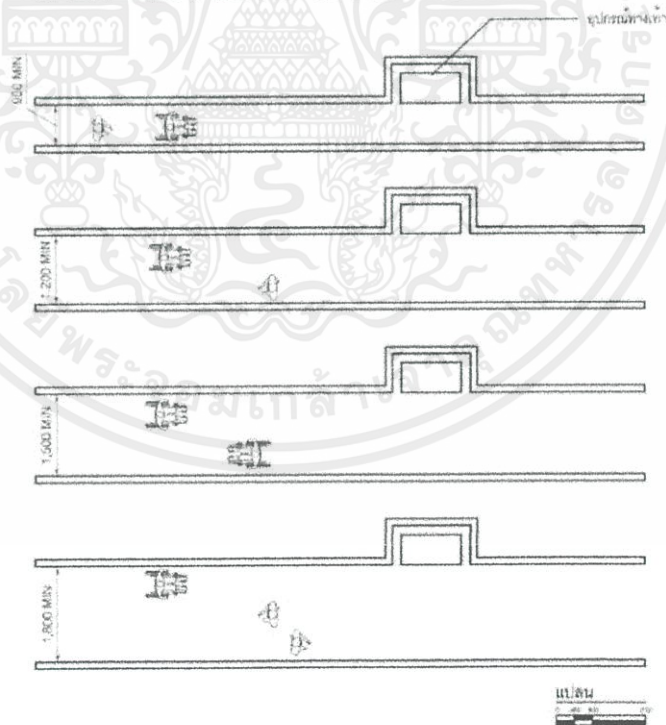
- ในกรณีที่ทางสัญจรตัดหรือเชื่อมต่อกับถนน ทางเท้าสาธารณะหรือพื้นที่จอดรถ โดยที่พื้นที่ทางสัญจรกับ พื้นถนนมีระดับต่างกัน ควรออกแบบทางลาดที่ไม่ยื่นออกไปนอกถนนและแสดงด้วยสีที่ชัดเจน เช่น สีส้ม เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นสามารถเห็นได้ชัดเจน
- ในกรณีทางลาดตัดขอบทาง ควรใช้ผลิตภัณฑ์ ที่หล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน (Prefabrication) เพื่อรักษาสัดส่วนทางลาดและระดับความสูงของคันทันให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

#### 6. การระบายน้ำ

- ทางสัญจรต้องไม่เป็นแหล่งรวมน้ำ หากมีที่ระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางสัญจร
- ความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำไม่เกินกว่า 1 : 20 (ร้อยละ 5)
- ควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งตะแกรงหรือรูระบายน้ำที่อยู่บริเวณทางสัญจร
- การติดตั้งต้องใช้วัสดุแข็งแรง ปลอดภัย มั่นคง ไม่เคลื่อนที่หรือหลุดง่าย
- ในกรณีที่ความกว้างของทางสัญจรไม่เกิน 9,000 มิลลิเมตร ความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำที่แนะนำคือ 1 : 50 (ร้อยละ 2)
- ในกรณีที่ความกว้างของทางสัญจรเกินกว่า 9,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้ความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำที่ 1 : 25 (ร้อยละ 4) แต่ไม่เกินกว่า 1 : 20 (ร้อยละ 5)
- ถ้าฝาที่ระบายน้ำหรือรางระบายน้ำเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตร
- หากมีการวางตะแกรงท่อในทางสัญจร เหล็กแต่ละเส้นจะต้องห่างกันไม่เกิน 13 มิลลิเมตร
- หากเป็นตะแกรงใหญ่ขวางทางสัญจร ด้านยาวจะต้องอยู่ในแนวตั้งขวางกับเส้นทางสัญจรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางสัญจร



ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างตะแกรงและฝาปิดรางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.17 ความกว้างของทางสัญญาณ ขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

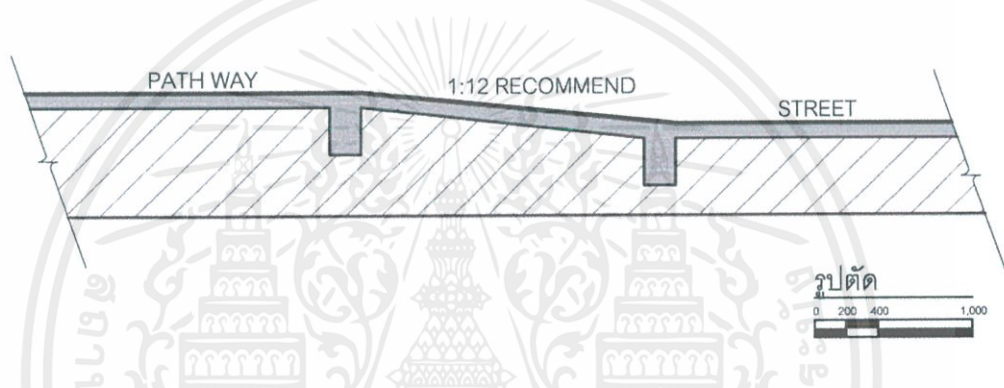
## 5. ทางลาดขอบถนน

### 1. ที่ตั้ง

- ทางลาดขอบถนนควรมีบริเวณทางสัญจรที่มีถนนตัดผ่านเพื่อเชื่อมทางสัญจรกับถนน
- ขอบถนนไม่ควรสูงเกิน 150 มิลลิเมตร และต้องทำทางลาด
- ไม่ลู่ล้าเข้าไปในเขตทางเดิน หรือถนน
- ควรมีการสำรวจที่ตั้ง ให้อยู่ในบริเวณที่จะไม่ถูกรถจอดขวาง
- บริเวณพื้นที่ว่างด้านหน้าทางลาดขอบถนน ต้องเป็นพื้นผิวเรียบ ไม่มีร่องหรือรางระบายน้ำ

### 2. ความชัน

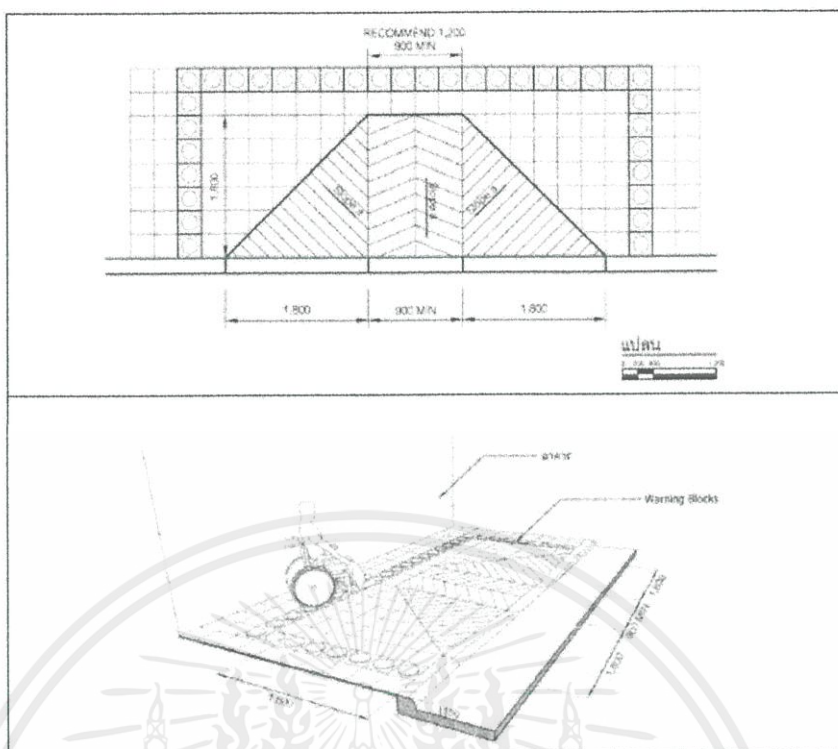
- ระดับของทางสัญจรไม่ควรเปลี่ยนในทันที
- ความชันที่แนะนำต้องไม่น้อยกว่า 1:12



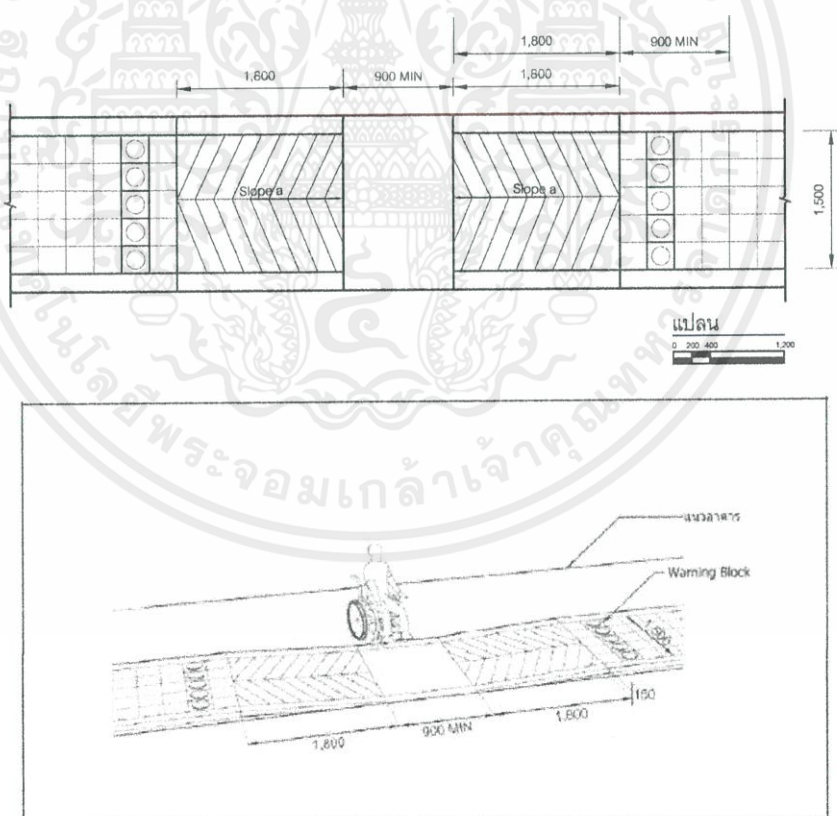
ภาพที่ 2.18 อัตราความชันของทางลาดขอบถนนที่เหมาะสมกับทุกคน

### 3. ขนาดและความกว้าง

- ทางลาดขอบถนนควรมีความกว้างอย่างน้อย 900 มิลลิเมตร โดยไม่รวมทางลาดด้านข้าง
- ความชันของทางลาดต้องไม่น้อยกว่า 1 : 12 (ร้อยละ 8) และขอบถนนไม่ควรสูงเกิน 150 มิลลิเมตร
- ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่หล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน (Prefabrication) เพื่อรักษาสัดส่วนทางลาดขอบถนนและระดับความสูงของคันทันให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

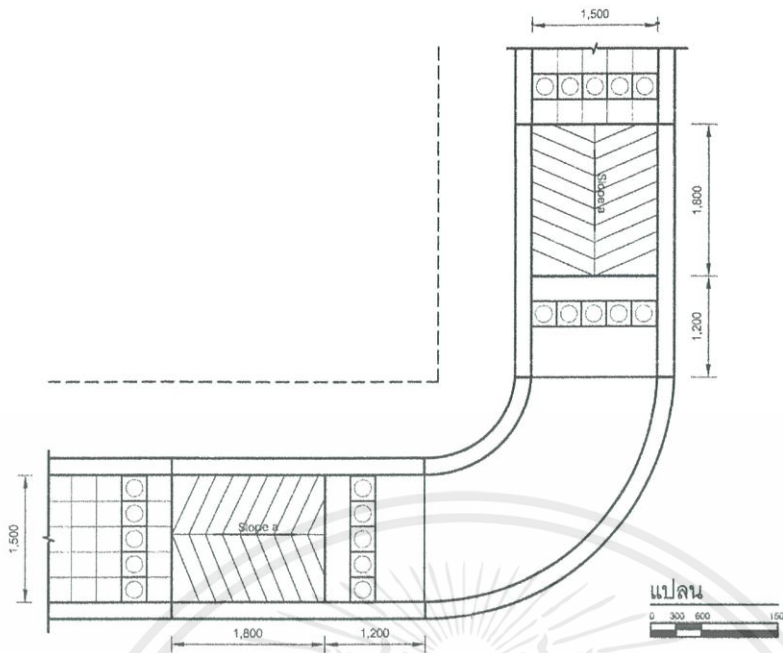


ภาพที่ 2.19 ขนาดความกว้างของทางลาดขอบถนน



ภาพที่ 2.20 ลักษณะการออกแบบทางลาดขอบถนน ทางตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.21 ลักษณะการออกแบบทางลาดขอบถนน ทางโค้ง

#### 4. บริเวณรอบทางลาดขอบถนน

- หากทางลาดขอบถนนตั้งขวางทางสัญจรโดยไม่มีสิ่งใดกั้น ควรมีทางลาดไม่เกิน 1:12 กรณีที่เป็นทางลาดขอบถนนแบบตัดตรง ต้องเป็นทางลาดที่ผู้เดินมักจะไม่ใช่ใช้งาน

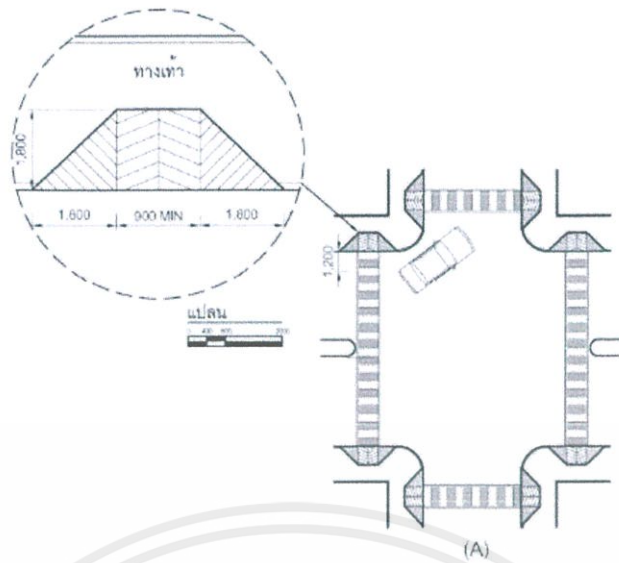
#### 5. เครื่องเตือนภัย

- ควรมีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนที่บริเวณจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดทางลาดขอบถนน

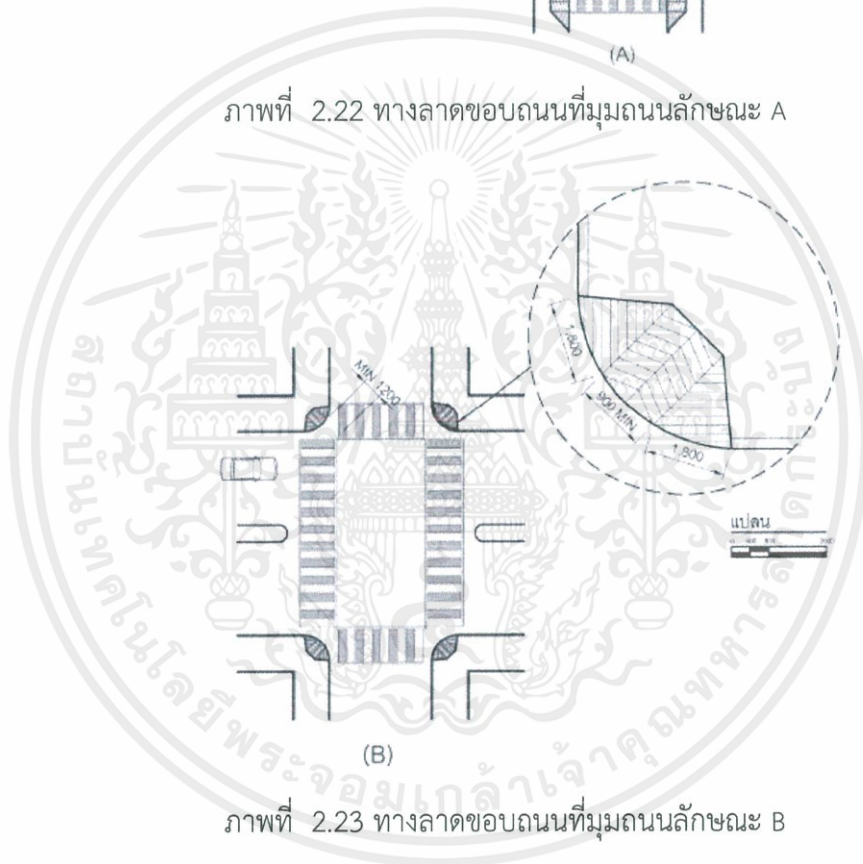
#### 6. ทางลาดที่มุมถนน

- ถ้าทางลาดขอบถนนบริเวณมุมถนนเป็นทางลาดขอบถนนที่ตัดขอบถนนลงไปโดยไม่มีทางลาดด้านข้าง ขอบควรขนานกับทิศทางการเดินของผู้ใช้ทางเท้า พื้นที่ปลายทางลาดขอบถนนที่ติดกับถนนควรมีระยะเว้นว่างอย่างน้อย 1,200 มิลลิเมตร และที่ว่างนั้นต้องอยู่ในทางข้ามถนนที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.22 ทางลาดขอบถนนที่มุมถนนลักษณะ A



ภาพที่ 2.23 ทางลาดขอบถนนที่มุมถนนลักษณะ B

## 6. ทางข้ามถนน

### 1. ทั่วไป

- ถนนที่มีความกว้างหลายช่องทางจราจร ควรจัดให้มีที่หยุดยืนพัก ซึ่งอาจทำเป็นเกาะกลางถนนได้ โดยการสร้างเกาะกลางถนนช่วยให้ระยะทางในการข้ามถนนสั้นลง และทำให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับทุกคน
- ทางสำหรับคนเดินข้ามถนนควรจะมีการติดตั้งสัญญาณไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางสำหรับคนเดินข้ามถนนที่มีผู้พิการใช้อยู่เป็นประจำควรมีสัญญาณไฟที่ทำงานโดยใช้ปุ่มกด หรือมีการติดตั้งอุปกรณ์เสริม เช่น ป้ายบอกทาง สัญลักษณ์ภาษามือ ลำโพงขยายเสียง ไฟสัญญาณบอกให้ข้ามได้ และห้ามข้าม เป็นต้น
- ระดับทางข้ามถนนควรมีระดับเสมอกับขอบทาง กรณีที่ต้องมีที่หยุดพักกลางถนน ให้ทำระดับเสมอกับถนน

## 2. ขนาด

- ความกว้างของทางข้ามถนน ควรกว้างอย่างน้อย 2,000 มิลลิเมตร สำหรับถนน 2 ช่องจราจร
- ความกว้างของทางข้ามถนนควรกว้าง 2,000 – 6,000 มิลลิเมตร สำหรับถนนใหญ่ 6 ช่องจราจร
- เกาะกลางถนน
  - 1) ความยาวของเกาะกลางถนนไม่ควรจะยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
  - 2) เกาะกลางถนนไม่ควรจะกว้างน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
  - 3) ควรจะมีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนที่มีสีสด มีความยาวไม่ต่ำกว่า 600 มิลลิเมตรตรงต้นและสุดทางม้าลาย

## 3. พื้นผิว

- ควรทำพื้นผิวและสีบนทางม้าลายให้แตกต่างจากพื้นผิวถนน
- พื้นผิวทางม้าลายควรจะมี ความมันคง ไม่ลื่น มีการระบายน้ำที่ดี และไม่ควรที่จะมีรอยต่อถนน

## 4. การเตือน

- ให้มีข้อความ “ทางม้าลาย” บนพื้นก่อนถึงทางข้าม
- ควรติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทางเพื่อที่จะบ่งบอกตำแหน่งของทางม้าลายให้แก่ผู้พิการทางการมองเห็น
- พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทางควรจะนำไปสู่เสาสัญญาณไฟจราจรที่มีปุ่มกด

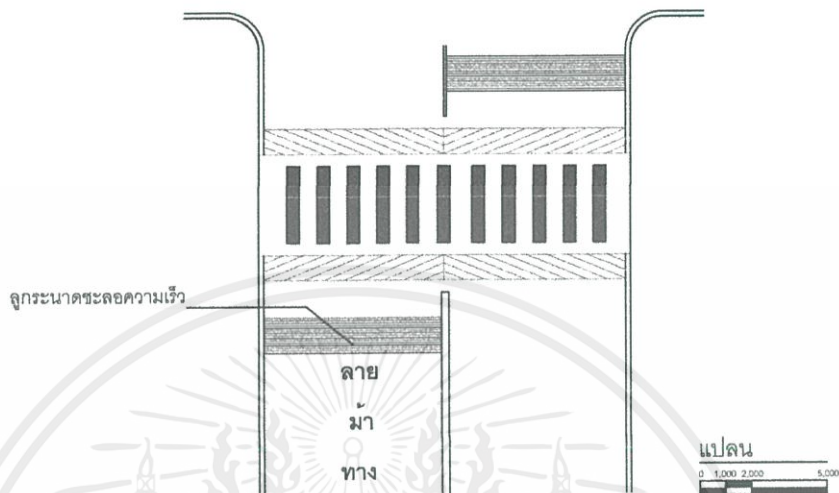
## 5. สัญญาณไฟจราจร

- สัญญาณไฟจราจรควรติดตั้งระบบเสียงเพื่อที่จะให้ผู้พิการทางการมองเห็นได้รับรู้
- เครื่องเสียงต่างๆ ควรจะถูกติดตั้งตรงเสาหรือตรงต้นทางม้าลาย ไม่ควรติดตั้งตรงจุดหมายปลายทาง
- ไม่ควรติดตั้งสัญญาณเสียงให้จังหวะ ช่างกันสองอันเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน
- สัญญาณไฟควรตั้งเวลาให้เพียงพอกับความหนาแน่นและความเร็วของผู้ที่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ปุ่มกดสัญญาณไฟ

- ความสูงของปุ่มกดสัญญาณไฟควรจะอยู่ในตำแหน่งที่หาและใช้ได้ง่าย โดยควรจะติดตั้งอยู่ในระดับ ความสูงระหว่าง 900 มิลลิเมตร ถึง 1,200 มิลลิเมตร จากพื้นเพื่อให้คนที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการสามารถ ใช้ได้



ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างการออกแบบทางข้ามถนน

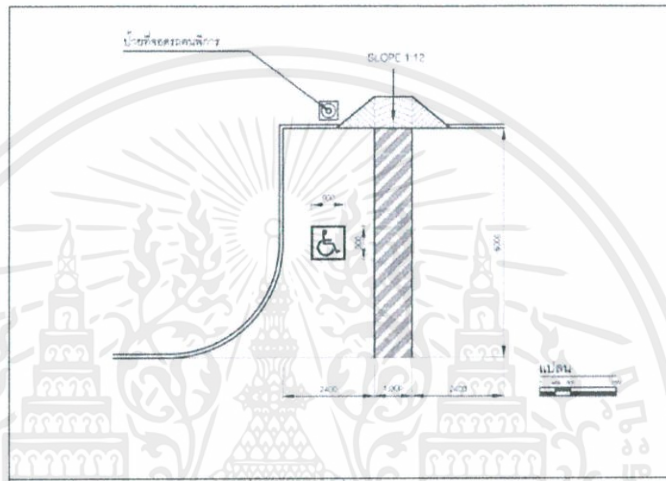
## 7. ที่จอดรถ

### 1. ตำแหน่ง

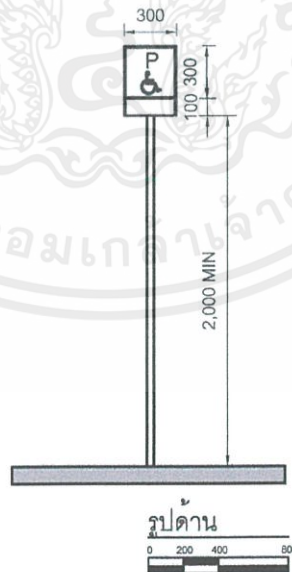
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุดและมีลักษณะไม่ขนานกับทางสัญจรของรถ
- มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน
- จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้เข็นคนพิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางสัญจรรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ในกรณีติดตั้งบนผนังอาจมีความสูงน้อยกว่าที่แนะนำได้
- สถานที่จอดรถสำหรับผู้พิการควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้ทางเข้าหลักของอาคารมากที่สุด ในระยะไม่เกิน 50,000 มิลลิเมตรและอยู่ฝั่งเดียวกับทางเข้าอาคารทั้งนี้ผู้พิการจะได้ไม่ต้องข้ามถนนมายังตัวอาคาร
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการควรอยู่ในลำดับแรก เช่นที่จอดรถลำดับที่หนึ่งในลิบช่องควรจะเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือลำดับที่หนึ่งและสองในลานจอดรถย์ลิบช่องควรระบุว่าเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นทางจากลานจอดรถที่สำรองไว้สำหรับผู้พิการถึงตัวอาคาร ควรอยู่ในแนวราบหรืออัตราความลาดเอียงไม่เกิน 1 : 20
- เส้นทางจากที่จอดรถสำหรับผู้พิการมาถึงตัวอาคารควรมีหลังคาคลุม
- ที่จอดรถที่สำรองไว้สำหรับผู้พิการควรทำเครื่องหมายให้ชัดเจนด้วยสีเหลือง และจัดเตรียมเครื่องหมายให้ชัดเจนที่ฝาผนัง หรือ ทำป้ายซึ่งระบุไว้โดยชัดเจนว่าสำหรับผู้พิการเท่านั้น
- ในกรณีที่ทางอาคารต้องการสำรองที่จอดรถไว้ให้ผู้พิการมากกว่าหนึ่งช่อง ทางผู้เกี่ยวข้องควรที่จะสำรวจให้แน่ใจว่า ที่จอดรถนั้นอยู่ในสถานที่ที่ผู้พิการสามารถเข้าถึงอาคารได้โดยสะดวก และ ที่จอดรถควรอยู่ในช่วงแนวตรง มิใช่ช่วงในแนวทางโค้งของถนน



ภาพที่ 2.25 ลักษณะที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



ภาพที่ 2.26 ลักษณะป้ายบอกที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ในกรณีภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

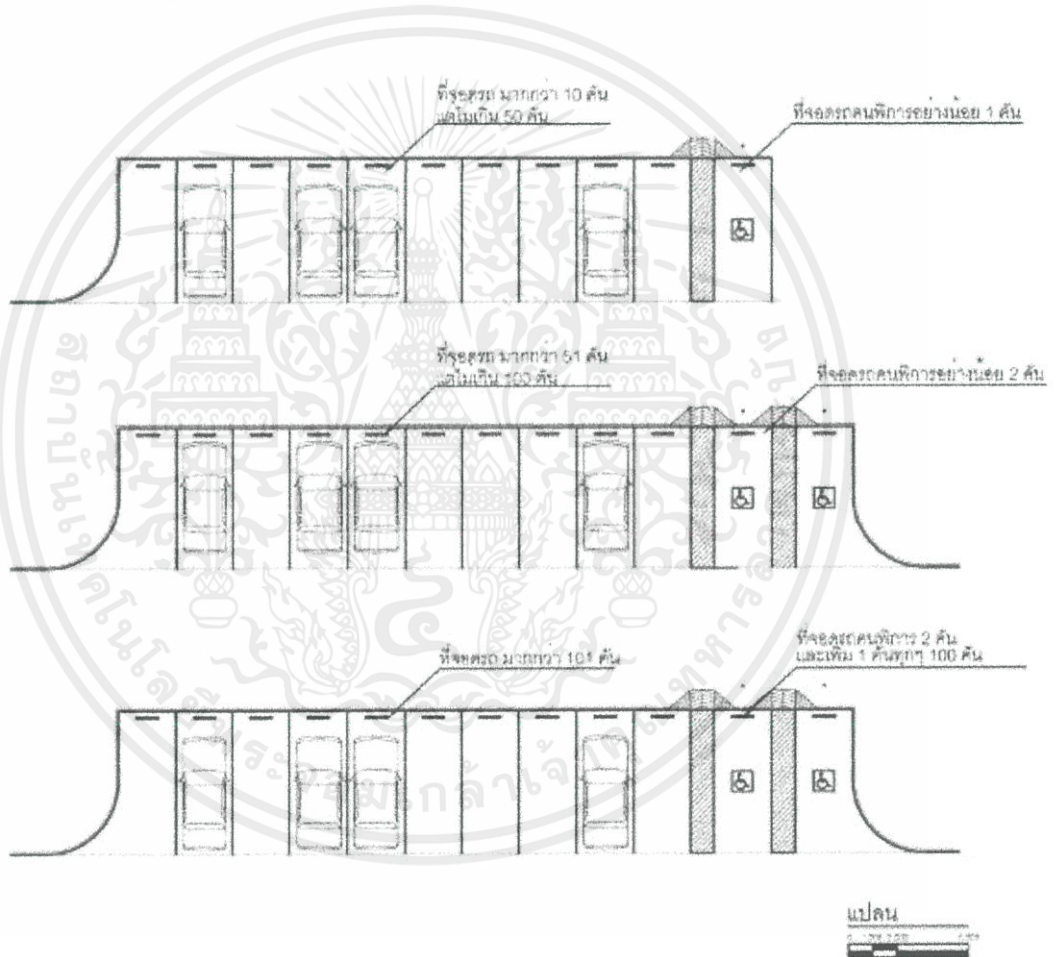
## 2. สัดส่วน จำนวนที่จอดรถสำหรับผู้พิการ

- ที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือ / และคนชรา พ.ศ. 2548

(1) ถ้ามีจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้ามีจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้ามีจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน



ภาพที่ 2.27 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการในสัดส่วนต่างๆ

## 3. ขนาดของที่จอดรถ

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ เพื่อให้เพียงพอสำหรับการเคลื่อนย้ายของผู้พิการระหว่างเก้าอี้เข็นคนพิการและตัวรถ และเพียงพอในการเปิดประตูรถได้อย่างเต็มที่
- ในกรณีที่ไม่มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหลายช่อง และมีทางลาดตัดขอบทางเพียงจุดเดียว ควรจัดให้มีพื้นที่ว่างด้านตั้งฉากระหว่างที่จอดรถกับทางสัญจรกว้าง อย่างน้อย 900 มิลลิเมตร
- สำหรับอาคารสาธารณะ เช่น สนามกีฬา และศูนย์สันทนาการของชุมชน ควรจัดเตรียมสถานที่จอดรถประจำทาง โดยมีขนาดอย่างน้อยที่สุดสำหรับพื้นที่จอด คือ 6,000 มิลลิเมตร X 11,000 มม. ซึ่งอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านข้างและด้านหลังของรถ ในการเคลื่อนย้ายตัวผู้พิการระหว่างตัวรถประจำทาง และเก้าอี้เข็นคนพิการ

## 8. ทางลาดภายนอกอาคาร

### 1. ทั่วไป

- ทางลาดควรมีการก่อสร้างให้มีความคงทน แข็งแรงและสมบูรณ์ สามารถรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร องศาของความลาดชันควรค่อยเป็นค่อยไป และราบเรียบที่สุดเท่าที่สภาพแวดล้อมอำนวย
- ทางลาดที่ไม่มีผู้คุมหรือผู้ดูแล ควรมีการก่อสร้างอย่างปลอดภัยและมั่นคงที่สุด ทางลาดควรมีสีที่เปรียบเทียบกับให้เห็นความแตกต่าง ระหว่างทางลาด และสภาพแวดล้อม ดังนั้น การก่อสร้างควรทำตามกฎเกณฑ์ในการออกแบบทางลาดภายนอกอาคาร
- ทางลาดต้องจัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคารที่ผู้พิการทางทาบมองเห็นสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาด ที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการ
- บริเวณที่ต้องใช้ทางลาดยาวกว่า 9,000 มิลลิเมตร ควรจัดให้มีบันไดควบคู่กันไป
- ทางลาดแบบชั่วคราว/ ทางลาดแบบไม่ถาวร จัดเป็นทางเลือก และความจำเป็นอย่างหนึ่งในบางสถานการณ์ เช่น ทางลาดเข้าและออกสถานที่จัดงาน อาคารจัดงานแบบชั่วคราว หรือเพื่อเป็นทางเลือกของคนเดินเท้าสำหรับทางที่มีการข่อมและเป็นทางเข้า/ ออกสู่ตัวยานพาหนะหรือรถประจำทางสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป เป็นต้น

### 2. พื้นผิว

- พื้นผิวทางลาดต้องมีลักษณะที่ไม่ลื่น ไม่มีความมัน
- พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบ ไม่สะดุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. ตำแหน่ง

- ทางลาดควรเป็นทางตรง หากจำเป็นที่จะต้องจัดทำทางเลี้ยวควรจัดให้อยู่ในระนาบ

## 4. ความลาดชัน

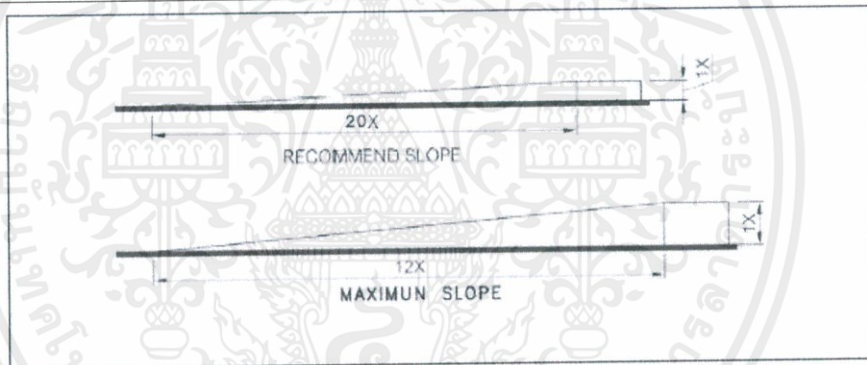
- ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร
- ความลาดชันที่เหมาะสมอยู่ที่ 1:20 หรือไม่เกิน 1:12

ตารางที่ 2.4 อัตราความชันต่อระยะทางของทางลาด

อัตราความชัน	1 : 12 1 : 13 1 : 14 1 : 15
ระยะทางลาดที่มากที่สุด	9,000 10,000 11,000 12,000

ตารางที่ 2.5 อัตราความชันต่อความสูงของทางลาด

ความสูงของทางลาด (มิลลิเมตร)	อัตราความชันสูงสุด
0-15	1 : 2
ระหว่าง 15-50	1 : 5
ระหว่าง 50-200	1 : 10
มากกว่า 200 ขึ้นไป	1 : 12

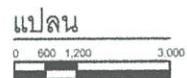
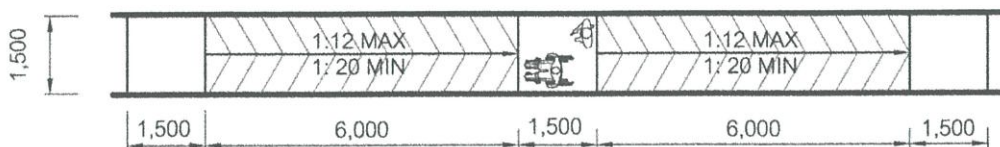


ภาพที่ 2.28 อัตราความชันที่แนะนำและอัตราความชันที่น้อยที่สุด

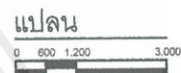
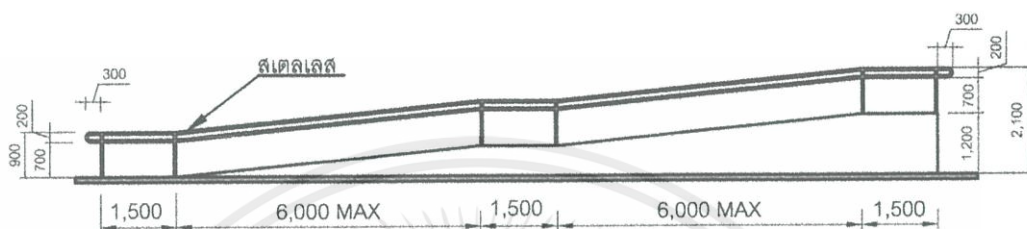
## 5. ขนาด

- ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- ความกว้างที่เหมาะสมสำหรับการสัญจรทางเดียวคือ 1,500 มิลลิเมตร
- ความกว้างที่เหมาะสมสำหรับการสัญจรสองทางคือ 1,800 มิลลิเมตร
- ความยาวระหว่างทางลาดถึงพื้นที่ชานพัก ให้มีความยาวระหว่าง 5,000 มิลลิเมตร-10,000 มิลลิเมตร สำหรับความลาดชัน 1: 15 ถึง 1: 20 หรือน้อยกว่า 5,000 มิลลิเมตร สำหรับทางลาดชัน ที่มีความชัน 1: 12 ถึง 1: 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.29 ระยะของทางลาดที่ต้องจัดให้มีชานพัก



ภาพที่ 2.30 อัตราความลาดชันที่แนะนำและอัตราความลาดชันที่น้อยที่สุด

#### 6. ชานพัก (Landing)

- ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- ในบริเวณก่อนขึ้นทางลาดจะต้องมีพื้นที่ว่าง ยาวไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- ทางลาดควรมีพื้นที่ว่างบริเวณต้นทาง ปลายทาง และมีจุดหยุดพักทุกช่วงที่เปลี่ยนทิศทางบนทางลาด
- ทางลาดที่เป็นทางตรง และทางลาดที่มีการเปลี่ยนทิศทาง 90 องศา และเปลี่ยนทิศทาง 180 องศา จุดหยุดพักควรมีขนาด ไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- จุดเริ่มและจุดสิ้นสุดของทางลาดควรปราศจากประตูเปิด - ปิด

#### 7. ราวจับและขอบกั้นตก (Handrail and Curb)

- ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
- มีลักษณะกลม ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
- มีเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 30 - 40 มิลลิเมตร
- สูงจากพื้นระหว่าง 800 - 900 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
- ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของผู้ที่พิการทางการมองเห็น
- ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาด ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- ราวจับทั้งสองฝั่งควรเป็นแบบ 2 ราวต่อเนื่องตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดที่สิ้นสุดทางลาด (สำหรับทางลาดที่มีความยาวมากกว่า 2,500 มิลลิเมตร) ราวจับบนควรอยู่เหนือจากพื้นทางลาดระหว่าง 800-900 มิลลิเมตร ส่วนราวจับที่สองควรอยู่เหนือพื้นทางลาดระหว่าง 700 - 750 มิลลิเมตร
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

## 9. ภูมิทัศน์

### 1. ทั่วไป

- ทางสัญจรภายในสวนสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น ควรจะทำให้แตกต่างจากผู้พิการทางกาย ทางสัญจรต้องทำให้สัมผัสรับรู้ได้ถึงผู้ที่มาถึงก่อนและจะต้องไม่สร้างความยุ่งยากแก่ผู้ติดตามมา
- ควรมีร่มเงา โดยสามารถเลือกได้หลายแบบ เช่น ร่ม พืชพรรณ และองค์ประกอบของอาคาร เช่น เฉลียง ระแนงไม้
- ควรมีอุปกรณ์ที่ช่วยในการบำบัด เช่น ห่วงสำหรับโหน โต๊ะที่มีอุปกรณ์สำหรับมือหมุน เพื่อบำบัดอาการข้อติด เป็นต้น โดยวัสดุที่ใช้ต้องมีความทนทาน มีประสิทธิภาพ ไม่ทรุดโทรมจนเป็นอันตราย

### 2. พืชพรรณ

- การเลือกใช้พืชพรรณ ควรพิจารณาประเภทพืช และบริเวณที่ปลูก
- หลีกเลี่ยงพืชพรรณที่มีรากตื้น ขนาดใหญ่ไหล่พันผิวดิน เนื่องจากอาจทำลายระบบพื้น และเป็นอันตรายต่อผู้พิการ
- หลีกเลี่ยงพืชที่มีหนาม หรือมีพิษ พืชไม้ที่มีใบ กิ่ง ก้าน ร่วงหล่นง่าย ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับเส้นทางสัญจรของผู้คน เนื่องจากอาจเป็นอันตรายดีพืชพรรณที่ควรหลีกเลี่ยง มีดังนี้
  - พืชมีพิษ (Poisonous plants)
  - พืชที่มีเศษซาก (Debris) จากผล/เปลือก (fruit/nut) จากฝัก (cones) จากเมล็ด (seed pods) หรือจากกิ่งหัก (branch breakage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พืชที่มีกิ่งก้านต่ำ (drooping)
- พืชที่มีรากตื้น (shallow roots)
- พืชที่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ (odor)
- พืชมีหนาม (Thorns and spikes)
- พืชที่มีแมลงรบกวน (Insects and pests)

## 2.2.7 ลายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

### 2.2.7.1 ดนตรีไทย

1. ความรู้เบื้องต้นข้อมูลพื้นฐานและประวัติศาสตร์ดนตรีไทย
2. การฝึกดนตรีไทยขั้นพื้นฐาน  
(เพลงพื้นฐาน>เพลงเกร็ด>เพลงสองชั้น>เพลงเรื่อง>เพลงเถา>เพลงเสภา>เพลงทยอย)
3. ความแม่นยำในจังหวะและทำนอง(การแม่นยำทั้งจังหวะและทำนองเป็นหัวใจหลักของการเล่นดนตรี)
4. ความแม่นยำในบทเพลง (เป็นการฝึกทักษะในการจดจำในการต่อเพลงหรือเรียนเพลง จะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจง่ายขึ้น)
5. การฝึกฝนทักษะขั้นสูง (เพลงเดี่ยวเป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการเล่นดนตรีมาพอสมควร ซึ่งจะอยู่ในดุลยพินิจของผู้สอนด้วย)
6. ความเข้าใจถึงสุนทรีย์ในความงดงามของดนตรีไทย

#### เปิดสอน

- 1) เครื่องเป่าพาทย์(ระนาดเอก,ระนาดทุ้ม,ซอวงใหญ่,)
- 2) เครื่องสาย(จะเข้,ซอด้วง,ซออู้)
- 3) เครื่องเป่า(ขลุ่ย,ปี่)

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (3-5คน) ครั้งละ 3 ชม.เหมาะสำหรับเรียนรวมวง ฝึกการเล่นดนตรีร่วมกับผู้อื่น  
สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

### 2.2.7.2 ดนตรีสากล

#### เปิดสอน

Piano (เปียโน)	Electric Guitar (กีตาร์ไฟฟ้า)
Voice (ขับร้อง)	Ukulele (อุคูเลเล่)
Acoustic Guitar (กีตาร์โปร่ง)	Drum Set (กลองชุด)
Classic Guitar (กีตาร์คลาสสิก)	Music Theory (ทฤษฎีดนตรี)
	Ensemble (รวมวง)

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (3-5คน) ครั้งละ 3 ชม.เหมาะสำหรับเรียนรวมวง ฝึกการเล่นดนตรีร่วมกับผู้อื่น  
สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

### 2.2.7.3 คหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เทคนิค เคล็ดลับ การทำอาหารเพื่อสุขภาพ รวมถึงความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณต่างๆ ของ ผัก ผลไม้ และสมุนไพรไทยที่ใช้ในการประกอบอาหาร ซึ่งถ่ายทอดโดยเชฟอาหารไทย พร้อมให้ผู้เรียนได้สนุกกับการลงมือทำอาหารสุขภาพแสนอร่อย หลากหลายรายการง่ายๆ ที่สามารถนำไปต่อยอดหรือทำทานเองที่บ้าน

#### เปิดสอน

หลักสูตรการประกอบอาหารคาว

หลักสูตรการประกอบขนมอบและขนมหวาน

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (5-8 คน) ครั้งละ 2-4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะแบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกันและสนุกไปด้วยกัน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

#### **2.2.7.4 เรียนพัฒนาบุคลิกภาพ**

หลักสูตรการเรียนพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality) เรียนกับครูผู้สอนระดับมืออาชีพ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาบุคลิกภาพของตนเองให้มีบุคลิกภาพที่ดี ทั้งทักษะการพูดและการแสดงออก ท่าทางต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียนทั้งในด้านชีวิตประจำวันและการเข้าสังคม

การเรียนวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality) นั้นจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง มีความกล้าแสดงออก มีบุคลิกภาพที่สง่างาม มีทักษะการเข้าสังคมดีขึ้นซึ่งมีความจำเป็นมากในชีวิตประจำวัน

#### เปิดสอน

คอร์สเรียน 12 คาบเรียน มีระยะเวลาในการเรียนมากที่สุดไม่เกิน 14 สัปดาห์ทำการ นับจากวันแรกที่เริ่มเรียน (เพื่อเวลาให้นักเรียนลาได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์)

ชั้นโซ่วบนเวทีในงานกิจกรรมที่ทางศูนย์จัดขึ้นจัดขึ้นเป็นประจำ

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม(จำนวนนักเรียนในคลาสอย่างน้อย4คน) 4 ชม./คลาส 12 คาบเรียน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

#### **2.2.7.5 เรียนศิลปะ**

#### เปิดสอน

คลาส "สเก็ตซ์ภาพคนแบบง่ายๆ สไตล์มินิมอลน่ารัก" (Creative People Sketching)

คลาส "เก็บภาพด้วยสายตา สก๊etchออกมาด้วยหัวใจ" (Watercolor Daily Diary)

คลาส "อบอุณละมุนฝันด้วยสีไม้" (Colored Pencils Drawing & Coloring)

คลาส "สีน้ำสุดตระการตา" (Realistic Watercolor Flower)

คลาส "วาดภาพพระบายสีน้ำในธีมอาหารและเบเกอรี่" (Watercolour Food Stuff) .

คลาส "เขียนตัวอักษรด้วยลายมือ" (Brush Pen Modern Calligraphy) .

คลาส "เปลี่ยนรูปถ่ายให้กลายเป็นเงินง่ายๆ ด้วย Stock Photo" (Creative Stock Photo) .

คลาส "เขียนให้ดัง เล่าเรื่องให้ปังด้วยไอเดีย" (Copy Writing & Story Telling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปแบบการเรียนรู้

- 1) เรียนกลุ่ม (5-8 คน) ครั้งละ 4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะร่วมสร้างสรรค์ไปด้วยกัน
- 2) ร่วมกันทำเพื่อจิตอาสา

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน /อาสาสมัคร

#### 2.2.7.6 ห้องเรียนสมาร์ทโฟน

สมาร์ทโฟน คือโทรศัพท์มือถือที่นอกเหนือจากใช้โทรออก-รับสายแล้วยังมีแอปพลิเคชันให้ใช้งานมากมาย สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน 3G,4G Wi-Fi และสามารถใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์คและแอปพลิเคชันสนทนาชั้นนำ เช่น LINE, Youtube, Facebook, Twitter ฯลฯ โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งลูกเล่นการใช้งานสมาร์ทโฟนให้ตรงกับความต้องการได้มากกว่ามือถือธรรมดา ผู้ผลิตสมาร์ทโฟนรุ่นใหม่ ๆ นิยมผลิตสมาร์ทโฟนที่มีหน้าจอร์บบสัมผัส, ใส่กล้องถ่ายรูปที่มีความละเอียดสูง, ออกแบบดีไซน์ให้สวยงามทันสมัย, มีแอปพลิเคชันและลูกเล่นที่น่าสนใจ

#### เปิดสอน

##### 1. ฟีเจอร์หลักที่มีอยู่ในสมาร์ทโฟน

แม้ว่าในปัจจุบันจะไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานของ "สมาร์ทโฟน" ออกมาอย่างชัดเจน แต่แนวโน้มในภาคอุตสาหกรรมตลาดมือถือก็ได้ปรับตัวเข้าหาผู้บริโภคมากขึ้นและเรียนรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนต้องการ โดยสิ่งที่จำเป็นต้องมีอยู่ในสมาร์ตโฟนนั้นได้แก่

##### 2. Operating System (ระบบปฏิบัติการ)

โดยทั่วไปสมาร์ทโฟนแต่ละเครื่องจะขึ้นกับระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน ซึ่งระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันต่างๆ บนระบบนั้นได้ เช่น iPhone ของ Apple รันระบบปฏิบัติการ iOS, สมาร์ทโฟนแอนดรอยด์รันระบบปฏิบัติการ Android OS, สมาร์ทโฟน Windows Phone รันระบบปฏิบัติการ Windows Phone เป็นต้น

##### 3. Application (แอปพลิเคชัน)

มือถือพื้นฐานโดยทั่วไป จะมีแอปพลิเคชันพื้นฐานอยู่ภายในเครื่อง ตัวอย่างเช่น สมุดรายชื่อผู้ติดต่อ, บันทึกการใช้งานโทรศัพท์, ฟังก์ชันรับ-ส่งข้อความ SMS เป็นต้น แต่สำหรับสมาร์ทโฟนจะมีแอปพลิเคชันที่ช่วยอำนวยความสะดวกได้หลากหลายและครอบคลุมการใช้งานมากขึ้น เช่น สมาร์ทโฟนบางรุ่นสามารถสร้าง-แก้ไขเอกสาร Office, บางรุ่นสามารถวาดเขียนลงไปบนหน้าจอพร้อมบันทึกเป็นรูปภาพ, บางรุ่นสามารถใช้เป็นเนวิเกเตอร์นำทางขณะขับขีรถยนต์ได้

##### 4. Web Access (การท่องเว็บไซต์)

การเติบโตของบริการเครือข่าย 3G และ 4G ในปัจจุบัน ช่วยให้ผู้ใช้สมาร์ทโฟนสามารถท่องอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูงภายในไม่กี่วินาที นอกจากนี้สมาร์ทโฟนทั่วไปยังรองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi สำหรับการท่องอินเทอร์เน็ตผ่านการเชื่อมต่อไร้สายภายในที่พักอาศัยหรือสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. QWERTY Keyboard (แป้นพิมพ์ QWERTY)

สมาร์ตโฟนทั่วไปจะมีแป้นพิมพ์ที่จัดเรียงตัวอักษรคล้ายคลึงกับคีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของคีย์บอร์ดสมาร์ตโฟนในปัจจุบันจะอยู่ในรูปแบบปุ่มสัมผัสบนหน้าจอ (touch screen keyboard) ในขณะที่สมาร์ตโฟนบางรุ่น (ส่วนน้อย) ยังคงเป็นคีย์บอร์ดแบบปุ่มกด (button keyboard)

### 6. Messaging (การส่งข้อความ)

โทรศัพท์มือถือทั่วไป สามารถรับ-ส่งข้อความตัวอักษรได้ แต่สิ่งที่แยกสมาร์ตโฟนออกจากโทรศัพท์มือถือทั่วไปก็คือ ในสมาร์ตโฟนจะมีการจัดการ e-mail ซึ่งสามารถซิงค์กับข้อมูลส่วนบุคคลและเรียกใช้งานผ่านบัญชีอีเมลชั้นนำ เช่น Gmail, Hotmail เป็นต้น

### 7. แท็บเล็ต (Tablet)

แท็บเล็ต คืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าจอระบบสัมผัสขนาดใหญ่ มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ 7 นิ้วขึ้นไปพกพาได้สะดวก สามารถใช้งานหน้าจอผ่านการสัมผัสผ่านปลายนิ้วได้โดยตรง มีแอปพลิเคชันมากมายให้เลือกใช้ ไม่ว่าจะเป็นรับ-ส่งอีเมล, เล่นอินเทอร์เน็ต, ดูหนัง, ฟังเพลง, เล่นเกม หรือแม้กระทั่งใช้ทำงานเอกสารออฟฟิศ ข้อดีของแท็บเล็ตคือมีหน้าจอที่กว้าง ทำให้มีพื้นที่การใช้งานเยอะ มีน้ำหนักเบา พกพาได้สะดวกกว่าโน้ตบุ๊กหรือคอมพิวเตอร์ สามารถจดบันทึกหรือใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (5-10คน) ครั้งละ 4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะช่วยเหลือกันและสนุกไปด้วยกัน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน / อาสาสมัคร

#### 2.2.7.7 ห้องเรียนภาษา

ภาษาในความหมายอย่างกว้าง หมายถึง กริยาอาการที่แสดงออกมาแล้วสามารถทำความเข้าใจกันได้ ไม่ว่าจะเป็นระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสัตว์ หรือสัตว์กับสัตว์ ส่วนภาษาในความหมายอย่างแคบนั้น หมายถึง เสียงพูดที่มนุษย์ใช้สื่อสารกันเท่านั้น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพ.ศ. 2542 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า ภาษา ไว้ว่า "ถ้อยคำที่ใช้พูดหรือเขียนเพื่อสื่อความของชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น ภาษาไทย ภาษาจีน หรือเพื่อสื่อความเฉพาะวงการ เช่น ภาษาราชการ ภาษากฎหมาย ภาษาธรรม; เสียง ตัวหนังสือ หรือกริยา; อาการที่สื่อความได้ เช่น ภาษาพูด ภาษาเขียน ภาษาท่าทาง ภาษามือ"

#### เปิดสอน

1. ภาษาจีนกลาง

2. ภาษาอังกฤษ

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (5-10คน) ครั้งละ 4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะช่วยเหลือกันและสนุกไปด้วยกัน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน / อาสาสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.7.8 สอนปลูกต้นไม้

“ปลูกง่าย ๆ สไตล์คนเมือง” เป็นการสอนการปลูกผักอินทรีย์ ของกินของใช้ที่ทำได้ง่ายๆ ในชีวิตประจำวัน เน้นการพึ่งตนเองให้มาก พึ่งภายนอกให้น้อย ส่งเสริมแนะนำให้คนเมืองหันมาสนใจการใช้ชีวิตแบบอินทรีย์เพื่อสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี สร้างความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว และประหยัดทางด้านเศรษฐกิจในครัวเรือน

สร้างพื้นที่อาหารที่ยั่งยืน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกลุ่มคน ชุมชน และสังคม แบ่งปันอาหาร ความอึด รอยยิ้ม ความสุข ลดปัญหาความเลื่อมล้ำในสังคม เรียนรู้และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

#### เปิดสอน

1. สอนวิธีปลูกต้นไม้แบบง่าย และวิธีการดูแลรักษา
2. ปลูกผักสวนครัว (และนำผลผลิตบางส่วนไปใช้ในวิชาคหกรรม)
3. ปลูกสวนในขวด

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (5-10คน) ครั้งละ 4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะช่วยเหลือกันและสนุกไปด้วยกัน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน / อาสาสมัคร

### 2.2.7.9 เรียนหัตถกรรม

ทุกวันนี้มีงานศิลปหัตถกรรมมากมายหลายประเภท ทั้งงานหัตถกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอย และงานหัตถกรรมตกแต่งบ้านที่ใช้เครื่องมือช่วยในการผลิต ไปจนถึงงานหัตถกรรมที่ผลิตขึ้นในสตูดิโอ โดยใช้อุปกรณ์ขนาดใหญ่ สินค้าส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นสินค้าที่ผลิตมาจากระบบโรงงาน ซึ่งแตกต่างจากสินค้าหัตถกรรมและงานฝีมือ ที่ผลิตจำนวนครั้งละไม่มาก และพิถีพิถันในการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย สินค้าหัตถกรรมจึงมีคุณค่าทางจิตใจ และคุณค่าทางศิลปะมากกว่าสินค้าจากระบบโรงงาน ชิ้นงานจากศิลปินที่มีฝีมือและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นที่ต้องการของบรรดานักสะสม และผู้ที่เห็นคุณค่าของงานศิลปหัตถกรรมเป็นอย่างมาก

#### เปิดสอน

1. ผ้ามัดย้อม
2. ร้อยมาลัย
3. ทำของตกแต่งบ้านแบบง่าย
4. จัดดอกไม้

#### รูปแบบการเรียน

- 1) เรียนกลุ่ม (5-8 คน) ครั้งละ 4 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะร่วมสร้างสรรค์ไปด้วยกัน
- 2) ร่วมกันทำเพื่อจิตอาสา ช่วยเหลือผู้อื่น

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน / อาสาสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.7.10 เต้นเพื่อสุขภาพ

ซุมบ้า (Zumba) หนึ่งในวิธีการออกกำลังกายที่กำลังได้รับความนิยม ด้วยจังหวะเพลงเร้าใจ และท่าเต้นที่ไม่ยากจนเกินไป ซึ่งสามารถเผาผลาญแคลอรีได้มากกว่าการเดินแอโรบิกแบบทั่วไป

ซุมบ้าเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกชนิดหนึ่งที่ใช้การเต้นเป็นจังหวะซ้ำและเร็วสลับกัน โดยการเต้นซุมบ้ามี่พื้นฐานมาจากการเต้นเพลงซัลซา ฟลามิงโก และการเต้นในรูปแบบเมอร์แรงเก้ ซึ่งเป็นการเต้นที่นิยมในประเทศแถบละตินอเมริกา ทำให้ผู้เต้นรู้สึกสนุกสนานมากกว่าการออกกำลังกายแบบทั่วไป โดยในการเต้นซุมบ้า ผู้เต้นไม่จำเป็นต้องมีทักษะหรือพื้นฐานในการเต้นมาก่อน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องนับจังหวะเหมือนการเต้นทั่วไป

#### ประโยชน์ของซุมบ้า

นอกจากซุมบ้าจะเป็นการออกกำลังกายที่ให้จังหวะที่เร้าใจและทำให้รู้สึกสนุกแล้ว ซุมบ้าก็ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ได้แก่

1. เป็นการออกกำลังกายแบบทั้งร่างกาย สำหรับคนที่ไม่ค่อยมีเวลาออกกำลังกาย การเต้นซุมบ้าจะช่วยบริหารร่างกายหลาย ๆ ส่วนไปพร้อม ๆ กันได้
2. ช่วยในการลดน้ำหนัก การเต้นซุมบ้าช่วยเผาผลาญแคลอรีได้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ ซึ่งสามารถช่วยลดน้ำหนักได้ หากออกกำลังกายด้วยวิธีนี้ร่วมกับการควบคุมอาหารจะช่วยให้ลดน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เสริมสร้างความแข็งแรงให้ร่างกาย ด้วยท่าเต้นที่กระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายเคลื่อนไหวร่างกายตลอดเวลา สามารถช่วยให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงมากขึ้น ทำให้ไม่รู้สึกเหนื่อยง่าย
4. เสริมสร้างสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ ซุมบ้าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจได้ การออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าเป็นประจำสามารถช่วยเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด และปริมาณออกซิเจนที่ร่างกายรับและนำไปใช้สูงสุด ซึ่งดีต่อสุขภาพหัวใจของผู้ออกกำลังกาย
5. ควบคุมความดันโลหิต เมื่อหัวใจมีประสิทธิภาพในการทำงานเต็มที่ ก็จะช่วยลดปัญหาความดันโลหิตที่เกิดจากการที่หัวใจต้องทำงานหนักเพื่อสูบน้ำเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลงจนเป็นปกติได้
6. ลดความเสี่ยงสุขภาพ การเต้นซุมบ้าสามารถช่วยลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ลดความดันโลหิต และลดระดับคอเลสเตอรอลที่ไม่ดีได้ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ร่างกายสร้างคอเลสเตอรอลชนิดที่ดีในร่างกายมากขึ้น

นอกจากนี้ การเต้นซุมบ้ายังช่วยลดอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน และสามารถปรับเข้าได้กับการออกกำลังกายทุกระดับความเข้มข้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่ออกกำลังกายได้เข้าสังคมมากขึ้นหากไปออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าในคลาสออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการออกกำลังกายให้กับผู้ที่เริ่มออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี

#### รูปแบบการเรียน

เรียนกลุ่ม (10-15 คน) ครั้งละ 1 ชม. เรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะร่วมเต้นสนุกไปด้วยกัน

สอนโดย ครูผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน /อาสาสมัคร

### 2.2.7.11 ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหารออร์แกนิก (Organic Food) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อาหารเกษตรอินทรีย์ หรือ อาหารอินทรีย์ นั้นก็หมายความว่าอาหารออร์แกนิกที่ว่าเป็นคืออาหารที่ได้ผ่านกระบวนการผลิตจากทางเกษตรโดยที่ไร้หรือปลอดสารเคมีทุกชนิดคือไม่ใช้สารเคมีใดๆ เลย ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีรวมถึงวัตถุสังเคราะห์ต่างๆ อีกทั้งยังรวมไปถึงไม่ทำการตัดต่อทางพันธุกรรมจากเมล็ดพันธุ์อีกด้วยค่ะ ซึ่งก็รวมไปถึงกระบวนการผลิตก็จะต้องไม่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดพืชด้วย และก่อนที่จะเริ่มการปลูกก็ต้องเตรียมหน้าดินด้วยวิธีธรรมชาติ หรือเรียกง่ายๆ ว่าทุกระบวนการและขั้นตอนการผลิตนั้นจะต้องไม่มีหรือปลอดสารปนเปื้อนทั้งสิ้นไม่ว่าจะจากมนุษย์หรือจากโรงงานอุตสาหกรรม และจะไม่มีการฉายรังสีหรือเพิ่มเติมสารปรุงแต่งต่างๆ ลงไปในอาหารอีกด้วย แม้กระทั่งในขั้นตอนการเลี้ยงสัตว์จะต้องเลี้ยงสัตว์ด้วยอาหารที่มีสุขภาพดี ถ้าอาหารที่มาจากการทำปศุสัตว์ก็ต้องไม่มีการใช้สารปฏิชีวนะ ไม่ใช้สารที่เร่งฮอร์โมนด้วย

### 2.2.7.12 ร้านนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพ

การนวดไทยเป็นศาสตร์และศิลป์ด้านการแพทย์แผนไทยที่รู้จักกันดีในสายตาชาวไทยและชาวต่างชาติ ในอดีตการนวดไทยสามารถรักษาโรคได้และผู้ที่ทำการนวดมีบรรดาศักดิ์

การนวดไทยในปัจจุบันได้รับความนิยมและมีผู้ใช้บริการจำนวนมากในระดับโรงพยาบาลในภาครัฐและเอกชน ปัจจุบันการนวดแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การนวดแบบราชสำนัก เป็นการนวดที่เน้นการรักษาโรคในระบบกล้ามเนื้อ และข้อกระดูกกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทและอีกประเภทหนึ่งคือการนวดแบบเคลย์ศักดิ์เป็นการนวดที่เน้นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น

#### ประโยชน์ของการนวดไทยเพื่อสุขภาพ

1. มีต่อระบบการไหลเวียนของโลหิต เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตทำให้เลือดและน้ำเหลืองถูกบีบออกจากบริเวณนั้นช่วยลดอาการบวมและมีเลือดและน้ำเหลืองใหม่มาแทนระบบไหลเวียนจึง ทำงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. มีต่อระบบกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพดีขึ้น ลดอาการเมื่อยล้าทำให้ กล้ามเนื้อ หย่อนลง ผ่อนคลายความเกร็ง ลดอาการบวมและบรรเทา ความเจ็บปวดบรรเทาอาการช้ำชอก ช่วยขจัดของเสียที่คั่งค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อ ช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นโดยทำให้เนื้อเยื่อส่วนนั้นแข็งแรงและ ยึดเกาะติดกันแน่นช่วยลดสาเหตุของการปวดตื้อหน้าขึ้นของบาดแผล ในรายที่มีพังผืดเกิดภายในกล้ามเนื้อ การนวดจะทำให้พังผืดอ่อนตัวลงทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้นอาการเจ็บปวดจะลดลง
3. มีต่อผิวหนัง ทำให้เลือดมาเลี้ยงผิวหนังบริเวณนั้นมากขึ้น ทำให้ผิวหนังเต่งตึงทำให้ตัวยา ตูดซึมได้ดีขึ้นทางผิวหนัง หลังการนวดที่นานพอควร การคลึงในรายที่มีแผลเป็น ช่วยให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณนั้นมากขึ้น ทำให้แผลเป็นอ่อนตัวลงหรือเล็กลง
4. มีต่อระบบทางเดินอาหาร เพิ่มความตึงของระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ กระเพาะอาหารและ ลำไส้ ทำให้เจริญอาหาร ช่วยลดอาการท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยทำให้ระบบขับถ่ายเป็นระบบ
5. มีต่อจิตใจทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สบายกายและใจ รู้สึกแจ่มใส กระฉับกระเฉง ลดความเครียดและความวิตกกังวล

แหล่งที่มา: <https://dokkaew.wordpress.com/2012/> (17 กันยายน 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

แบ่งหัวข้อประเด็นกรณีศึกษาได้ 3 ประเด็น

1. ประเด็นองค์ประกอบและบริการ
2. ประเด็นกิจกรรม Workshop
3. ประเด็น Special event

#### 3.1 ประเด็นองค์ประกอบและบริการ

##### 3.1.1 กรณีศึกษาที่ 1 : สมาคมบ้านปันรัก

ที่ตั้ง : ซ.อารีย์ 1ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ฯ

เปิดทำการ อังคาร –ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 หยุดทุกวันเสาร์-จันทร์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

สมาคมบ้านปันรัก เป็นองค์กรการกุศลเพื่อกิจกรรมสาธารณประโยชน์ เป็นสมาคมที่ส่งเสริมให้สถาบันครอบครัว บูรณาการความรู้ แลกเปลี่ยน และถ่ายทอดระหว่างกันและร่วมกันดำเนินการทำกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ให้ เกิดการถ่ายทอดสู่สังคมอย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมการจัดการความรู้ภายในชุมชนโดยให้คนในชุมชนเดียวกันมี ส่วนร่วมการบริหารจัดการความรู้เหล่านั้นด้วยทั้งยังเป็นแหล่งของการ สร้างเครือข่ายสังคมของผู้สูงอายุ ปัจจุบันจัดกิจกรรมเวิร์กชอปหลากหลาย

##### กลุ่มเป้าหมาย

1. เป็นผู้สูงอายุเป็นหลัก เพื่อให้มีการพบปะกับพูดคุยกับคนรุ่นเดียวกัน ได้แลกเปลี่ยนทัศนคติประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความตระหนักรู้ในคุณค่าของตน โดยผู้ที่สนใจสามารถเข้าร่วมกิจกรรมโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
2. กลุ่มจิตอาสาสมัคร และกลุ่มนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบและบริการ : Library / community area / workshop / café / restaurant / event area / nursing station

สิ่งที่นำไปใช้ : รูปแบบการจัดกลุ่มเรียน workshop / โปรแกรมกิจกรรม

**สมาคมบ้านปันรัก**  
ได้เข้าร่วมโครงการคัดเลือกบุคคล หน่วยงานภาครัฐและองค์กรภาคเอกชนดีเด่น  
สำหรับรางวัล ประจำปี ๒๕๕๖ จากคณะกรรมการพิจารณาตัดสิน  
และพิจารณาเด็ก เยาวชน คนพิการ และผู้ด้อยโอกาสผู้สมัคร  
และได้รับรางวัลเป็นองค์การสาธารณประโยชน์ ปี ๒๕๕๖

**ตารางกิจกรรมประจำเดือนกันยายน ๒๕๖๒**

- วันอังคารที่ ๓, ๑๐, ๑๗, ๒๔ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น. เรียนการใช้แอนดรอยด์ โดย ครูอาสา (วันที่ ๓)  
ครูโจ (วันที่ ๑๐) ครูอดิศักดิ์ (วันที่ ๑๗, ๒๔)  
วันอังคารที่ ๓, ๑๐, ๑๗, ๒๔ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนภาษาจีนระดับกลาง โดย ครูสมเกียรติ  
วันอังคารที่ ๓ ๑๐.๓๐-๑๑.๓๐ น. ออกกำลังกายผู้สูงอายุ  
โดย โค้ช senior fitness thailand  
วันอังคารที่ ๑๐ ๑๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. กิจกรรมให้เล่า = ดี โดย โค้ชทิวลา สุทธิเชื้อชาติ
- วันพุธที่ ๕, ๑๒, ๑๙, ๒๕ ๑๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. เรียนการใช้ IOS โดย ครูณฎา (วันที่ ๕, ๑๒)  
ครูพีธีร์ (วันที่ ๑๙, ๒๕)  
วันพุธที่ ๕ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. กิจกรรม (อควินทาบาว) "ทำเกี้ยวซ่า"  
โดย อาม่าสียง  
วันพุธที่ ๑๒ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนถ่ายรูปร่างๆ อย่างไรให้สวย โดย ครูที  
วันพุธที่ ๑๙ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนทักโคมพรม โดย ครูชา  
วันพุธที่ ๒๕ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนภาษาจีน (ศัพท์การใช้ทางธุรกิจและการค้า)  
โดย ครูสุพันธ์เพชร แผนรุ่งรัตน์
- วันพฤหัสบดีที่ ๕, ๑๙ ๑๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. เรียนภาษาอังกฤษด้วยเพลง โดย ครูอึ้ง  
วันพฤหัสบดีที่ ๑๒, ๒๖ ๑๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. เรียนภาษาอังกฤษ โดย ครูสรศักดิ์  
วันที่ ๕, ๑๒, ๑๙, ๒๖ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนภาษาจีน โดย ครูอมส์ อูง
- วันศุกร์ที่ ๖, ๑๓, ๒๐, ๒๗ ๑๙.๓๐-๑๑.๓๐ น. โทเก้กเพื่อสุขภาพกาย-ใจ โดย ครูบี เสกสันต์  
วันศุกร์ที่ ๖, ๒๐ ๑๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. เรียนภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน โดย ครูประยอม  
วันศุกร์ที่ ๑๓, ๒๗ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น. เรียนภาษาจีนระดับต้น โดย ครูทีบาร์ตัน  
วันศุกร์ที่ ๖ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. เรียนฮวงจุ้ยพื้นฐาน โดย ชินแสโจว  
วันศุกร์ที่ ๑๓ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. บริหารการเงินในวัยเกษียณ โดย คุณชาย มโนภาส  
วันศุกร์ที่ ๒๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น. กุศโลบายความสุข  
วันศุกร์ที่ ๒๗ ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. หัตถศิลป์ภาวนา โดย ครูณพาริ

สมาคมบ้านปันรัก ช. อารีย์ ๑ ก. พหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ โทร. ๐-๒๖๐๙-๖๖๕๕  
หยุดทุกวันเสาร์, อาทิตย์, จันทร์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ \* ทุกกิจกรรมไม่เก็บค่าใช้จ่าย \*

ภาพที่ 3.1 ภาพตารางกิจกรรมสมาคมบ้านปันรัก

แหล่งที่มา : <https://www.facebook.com/baunpunrak/> (17 กันยายน 2562)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 กรณีศึกษาที่ 2 : ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สสส.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ที่ตั้ง 99/8 ซอยงามดูพลี ถนนพระรามสี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

เปิดทำการ 9.00-17.00 น. จันทร์-เสาร์ ปิดวันอาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์

ศูนย์กลาง/ ตัวกลางในการต่อยอด/ ขยายผล การเรียนรู้สุขภาวะ โดยการให้เครื่องมือในการพัฒนา และ เพิ่มคุณค่าองค์ความรู้ รวมไปถึงจนถึงต่อยอดและ ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นอาคารต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Building)
2. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และบริการข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาวะ
3. เพื่อเป็นพื้นที่สาธิตการทำงานภาคสังคมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
4. เพื่อเป็นพื้นที่จุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่สาธารณชน

#### องค์ประกอบและบริการ :

1. Creative space

พื้นที่ส่วนกลางโปร่งโล่งเชื่อมถึงกัน ได้เดินยืดเส้น ยืดสายและพบปะพูดคุย เพื่อช่วยสานสัมพันธ์อันดี

2. ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการ

ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการเวิร์คชอปคัดสรร เพิ่มศักยภาพ ในตัวคุณด้วยการทดลองปฏิบัติจริง

3. ห้องอบรมพัฒนาขีดความสามารถ

เสริมพลังและขีดความสามารถในการเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาวะด้วยเนื้อหา หลักสูตรเพิ่ม

ความรู้และทักษะที่หลากหลาย

4. ห้องประชุม

ออกแบบแตกต่างหลากหลายเพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5. ห้องสร้างปัญญา

แหล่งรวบรวม และบริการข้อมูลความรู้ด้าน สุขภาวะจาก สสส.และภาคีเครือข่ายผ่านสื่อ หลากหลาย

6. อาคารสุขภาวะ

อาคารสุขภาวะ พื้นที่แห่งความสงบเพื่อพัฒนา จิตวิญญาณและปัญญา

7. สวนผักบนหลังคาเขียว

เพิ่มพื้นที่เรียนรู้ เพิ่มออกซิเจนในอากาศ และช่วยลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

8. ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ

เสริมสร้างสุขภาพ สร้างคุณภาพชีวิต ด้วยอาหาร สะอาด ถูกหลักโภชนาการ

9. นิทรรศการเพื่อการเรียนรู้สุขภาวะ (THAIHEALTH exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างแรงบันดาลใจสู่การใช้ชีวิตแบบมีสุขภาพ

## Green Building

### 1. แผงรับแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

แผงรับแสงอาทิตย์ เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า สำหรับไฟส่องสว่างบริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดิน ตลอดวัน หรือเท่ากับ ร้อยละ 3 ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในอาคาร

### 2. หลังคาเขียว (Green Roof)

เปลี่ยนจากหลังคาร้อนแล้งให้เป็นหลังคาเขียว ปลูกสวนผัก พื้นบ้านตามฤดูกาล สวนสมุนไพรที่ช่วยขจัดสารพัดโรคร้าย และสวนแนวตั้ง ที่ตอบโจทย์พื้นที่จำกัดในเขตเมือง นอกจากนี้ จะช่วยปันออกซิเจน กรองมลพิษในอากาศ และยังช่วยลด ความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

### 3. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment)

เปลี่ยนน้ำเสียให้เป็นน้ำใสด้วยระบบบำบัดน้ำ น้ำที่ผ่านการรีไซเคิล จะถูกนำไปใช้ทำความสะอาดสุขภัณฑ์ และใช้ช่วยระบายความร้อน ของอาคารด้วยการระเหย การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ยังเป็นการ ลดปริมาณน้ำเสียให้น้อยที่สุดก่อนคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นหัวใจ สำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

### 4. คาร์บอนไดออกไซด์เซ็นเซอร์ (Carbon dioxide Sensor)

ระบบคาร์บอนไดออกไซด์เซ็นเซอร์ ช่วยควบคุมอัตราการเติม อากาศบริสุทธิ์ตามความเข้มข้นของก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ภายในพื้นที่ พร้อมระบบกรองอากาศสองชั้น ช่วยกำจัดฝุ่นและ แบคทีเรียในอากาศ เพื่อ สุขภาพที่ดีของผู้ที่อาศัยในอาคาร

### 5. แผงกันแดด (Fin)

แผงกันแดดแสนฉลาดปรับเปลี่ยนองศาเปิดปิดรับแสงอาทิตย์ ในแต่ละวัน นอกจากนี้จะช่วยควบคุมปริมาณ แสงส่องสว่าง ในอาคารแล้ว ยังช่วยลดความร้อนสะสมภายในอาคาร ประหยัด พลังงานแลมลดโลกร้อน

### 6. พื้นที่เปิดโล่ง บันไดมองเห็นกัน

พื้นที่ส่วนกลางออกแบบเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ พร้อมบันได เชื่อมถึงกันระหว่างชั้น เพิ่มเวลาในการออกกำลังกายกลางแจ้ง และโอกาสให้ได้พบปะพูดคุยช่วยสานสัมพันธ์ที่ดีของคนในองค์กร

### 7. วัสดุภายในอาคาร

เลือกสรรวัสดุที่มีนวัตกรรมโดดเด่น สอดคล้องกับธรรมชาติ และคำนึงถึงสุขภาพของผู้อยู่อาศัย อาทิ วัสดุ รีไซเคิล และวัสดุ ฉลากเขียว จึงช่วยให้เกิดประโยชน์ด้านการใช้งานสูงสุด และยังเป็นมิตรกับผู้ที่อยู่ในอาคาร ตลอดจนถึงแวดล้อมภายนอก

### 8. ระเบียงเขียว (Green Terrace)

พักสายตาจากการทำงานด้วยพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารที่เน้น การใช้ประโยชน์จากมุมมองและการใช้ งานที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ ภายในอาคาร

### 9. กระจกสองชั้นโลว์-อี (Low-E Double Glass)

ปกป้องอาคารจากความร้อนด้วยกระจกสองชั้นโลว์-อี (Low Emission Glass) ที่เคลือบฉนวนกันรังสี ความร้อน จึงช่วยป้องกันรังสียูวี และลดปริมาณความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

### 10. ระบบแสดงผลการประหยัดพลังงานอัตโนมัติ (Building Automation System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกหน่วยของการใช้พลังงานในอาคารได้รับการเปิดปิดและ ประมวลผล โดยระบบอัจฉริยะที่แสดงผลการประหยัดพลังงาน อัตโนมติ บีเอเอส ทั้งแบบแยกตามส่วนงาน และผลรวมของ ทั้งอาคาร นอกจากควบคุมการใช้พลังงานแล้ว ยังกระตุ้นและ ส่งเสริมการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานสำหรับผู้ใช้อาคาร

แหล่งที่มา : <https://www.thaihealthcenter.org/campaign/about/detail> (17 กันยายน 2562)

### 3.1.3 กรณีศึกษาที่ 3 : The Common

The Commons เปิดให้บริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 08:00-00:00น.

แบ่งเป็น 4 โซนหลักๆ คือ Top Yard ,Play Yard ,Village และโซน Market

โซน Top Yard มีร้าน Roast ซึ่งเป็นร้านอาหารและคอฟฟี่ร้านดัง ประจำอยู่ที่นี้ และอีกร้านคือ The Common Kitchen Bar ที่จะเปิดคอร์สสอนทำอาหารสำหรับคนที่สนใจเรื่องนี้โดยเฉพาะ นอกจากนี้ก็ยังมีบาร์ให้นั่งกันชิวๆ ด้วย

โซน Pay Yard โซนนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ที่คือ Little Pea Kids Commons ที่นี้จะเปิดเป็นคลาส workshop ต่างๆ สำหรับเด็กมีตั้งแต่เรียนศิลปะ และการทำอาหารเลย ด้านในมีคาเฟ่ไว้บริการ เปิดทุกวัน ตั้งแต่ 09:00-19:00น. และฝั่งตรงข้ามกับ Little Pea ก็คือ Absolute You ให้บริการทั้งฟิตเนส พิราทิส และโยคะ เปิดตั้งแต่ 07:30-18:30น. และอีกที่ก็คือ Enginou เป็นร้านขายของเล่นสำหรับเด็ก เปิดตั้งแต่ 10:00-20:00 น.

โซน Village ส่วนนี้จะมีทั้งหมด 8 ร้านด้วยกัน คือ Track17, NEX, Treasures, Brix, Sound City, Plant House, Jonas Waffle และร้าน Maygori โซนนี้จะเป็นร้านแบบรวมหลายสไตล์ มีทั้งร้านของหวาน ของคาว ร้านเสื้อผ้า และอื่นๆ

โซน Market ส่วนนี้จะเป็นการรวมร้านอาหารหลากหลายสไตล์มาไว้ในที่เดียวกัน



ภาพที่ 3.2 ภาพอาคาร The common

แหล่งที่มา : <https://www.ryoiireview.com/review/thecommons-tonglor17-review/>  
(17กันยา 2562)

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงผลเปรียบเทียบกรณีศึกษาประเด็นองค์ประกอบและบริการ

กรณีศึกษา	Library	Community area	Workshop area	Cafe	Restaurant	Event area	Nursing station	สวนผัก	Exhibition	อาคารสุขภาพ	Green Building	Fitness
สมาคมบ้านปันรัก	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-	-
ศูนย์เรียนรู้สุขภาพ	/	/	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/
The common	-	/	/	/	/	-	-	-	-	-	-	/

#### สรุปการนำไปใช้ประเด็นองค์ประกอบและบริการ

1. ห้องสมุด หรือ Co-working space
2. Community area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Workshop
4. Restaurant
5. Event area
6. สวนผัก
7. Fitness

### 3.2 ประเด็นกิจกรรม workshop

#### 3.2.1 กรณีศึกษาที่ 4 : Olive Creative Laboratory

เปิดทำการวันเสาร์-อาทิตย์

เวิร์คช็อปแห่งใหม่กลางเอกมัยซอย10 เป็นห้องทดลอง (Lab) ทางไอเดียขนาดเล็กกะทัดรัด เพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ ที่เน้นความสนุก ไม่มีผิดไม่มีถูก ทุกอย่างมีไว้เพื่อ "ทดลอง" เพราะที่นี่เชื่อว่า ความรู้ดีๆ มาจากการแบ่งปัน

Olive Creative Laboratory เวิร์คช็อปสตูดิโอที่รวบรวมเวิร์คช็อปไว้มากที่สุดในกรุงเทพฯ แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ

1. งานอาร์ต เช่น วาดภาพสีน้ำ สีไม้
2. งานคราฟท์ เช่น งานประดิษฐ์ งานถัก งานปัก งานเย็บ งานจัดดอกไม้
3. งานครีเอทีฟ เช่น งานถ่ายภาพ งานเขียน



ภาพที่ 3.3 ภาพบรรยากาศคลาสวาดภาพสีน้ำ

ภาพลักษณ์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นที่เล็กๆ พอดีๆ อยากให้ดูอบอุ่น เป็นคอมมูนิตี้เล็กๆ มาแชร์ประสบการณ์ด้วยกัน มาแชร์ความรู้ด้วยกัน คลาสนี้ก็เลยจะรับแค่ประมาณ 10-12 คน ไม่อยากให้มีมากเกินไปเพราะจะคุยยาก ดูแลได้ไม่ทั่วถึง

กลุ่มเป้าหมาย

ทุกคลาสได้รับการออกแบบเพื่อคนที่อยากเรียนรู้ อยากก้าวข้ามความไม่แน่ใจ อยากค้นพบตัวตน และอยากรู้จักความชอบของตัวเองให้มากขึ้น และสามารถต่อยอดเพื่อใช้ในชีวิตได้จริง

องค์ประกอบ : workshop area

สิ่งที่นำไปใช้ : รูปแบบการจัดกลุ่มเรียน / โปรแกรมกิจกรรม



ภาพที่ 3.4 ภาพตารางกิจกรรม Olive Creative Laboratory

แหล่งที่มา : <https://article.shopspot.co.th/ss-article/olive-creative-laboratory/> (17กันยา 2562)

### 3.2.2 กรณีศึกษาที่ 5 : Simply Organics & T'aime Café

ตั้งอยู่ที่ 344/5 หมู่ 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

เปิดวันอังคาร-วันอาทิตย์ เวลา 9.00-18.00 น

บ้านหลังนี้ตั้งอยู่ริมแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี นอกจากเป็นพื้นที่ใช้ชีวิต ยังเป็นที่ทางใหม่ของ Simply Organics สตูดิโอเวิร์กช็อปย้อมผ้าครามและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติของ คุณแอน-จันทน์สุภา ชมกุล ที่โยกย้ายมาจากกรุงเทพฯ ขณะที่ภายในส่วนหนึ่งถูกแบ่งสรรเป็นที่ตั้งของสโรว์บาร์ เสิร์ฟกาแฟทำมือหรือคราฟต์คอฟฟี่ในนาม แท้ม คาเฟ่ (T'aime Cafe) โดยการดูแลของ คุณตั้ม-มนัส สมสวัสดิ์ ที่ย้ายร้านมาจากอำเภอศรีประจันต์

ในบ้านหลังเดียวกัน จึงมีทั้งเวิร์กช็อปที่เกี่ยวข้องกับผ้าคราม และของใช้จากธรรมชาติให้เราทำ มีกาแฟที่ผ่านการบรรจุขงให้เราดื่ม และหากไปเยือนในวันอันเหมาะสมเจาะ ก็จะได้กินขนมไทยแกล้มกาแฟที่เจ้าบ้านลงมือทำอย่างพิถีพิถัน

เวิร์กช็อปของ Simply Organics ยังคงมีมากมายไม่ต่างจากที่กรุงเทพฯ ยืนพื้นที่การมัดย้อมผ้าครามธรรมชาติ รวมถึงเวิร์กช็อปย้อมสีโคลุมแบบญี่ปุ่นและปลอกหมอนจากผ้าคราม อีกทั้งสอนทำผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับตนเองและสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำยาอเนกประสงค์สำหรับซักล้าง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากงานย่อมคราม ย้อมนิต แล้ว ยังมีเวิร์คช็อปอื่นๆที่น่าสนใจไม่แพ้กัน เช่น เย็บผ้าด้วยมือ ทำสบู่ธรรมชาติ ลิปบาล์มธรรมชาติ รวมถึงทำขนมไทยอีกด้วย

องค์ประกอบ : workshop area / café / สวนต้นคราม

สิ่งที่นำไปใช้ : รูปแบบการจัดกลุ่มเรียน / รูปแบบกิจกรรม



ภาพที่ 3.5 ภาพบรรยากาศคลาสเรียนย่อมคราม

แหล่งที่มา : <https://thestandard.co/simply-organics-taime-cafe/> (17กันยา 2562)

### 3.2.3 กรณีศึกษาที่ 6 : ศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา (สุขุมวิท 62)

ตั้งอยู่ 75 ซ.สุขุมวิท 62 (ข้างตึก M-link ติดทางด่วน) ถ.สุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กทม.

ศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา (สุขุมวิท62) เกิดขึ้นโดยมูลนิธิศูนย์สื่อเพื่อการพัฒนา ซึ่งมีเป้าหมายที่จะสร้างและพัฒนาศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตาให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับคนเมืองที่ใช้ชีวิตอยู่ในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร ที่ต้องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตส่วนหนึ่งกลับมาพึ่งพาตนเองในแนวทางที่สอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ โดยมีการอบรมที่เน้นไปในเรื่องเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเองในด้านการอุปโภค บริโภคในด้านต่างๆ เช่น การทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ใช้เองในครัวเรือน การใช้พลังงานทดแทนภายในบ้าน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของการปลูกผักสวนครัวโดยไม่ใช้สารเคมีไว้รับประทานด้วยตนเองในระดับครัวเรือน

สำหรับพื้นที่ของศูนย์อบรมนี้ ทางมูลนิธิศูนย์สื่อเพื่อการพัฒนาได้เข้าไปพัฒนาบ้านคุณตาซึ่งเป็น บ้านไม้ที่แข็งแรง เก่าแก่อายุเกือบ 50 ปี เป็นบ้านไม้ 2 ชั้น แต่ยังคงสวยและน่าอยู่ และเหลือพื้นที่ว่างข้างบ้านประมาณ 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตร.ม. จัดเป็นแปลงสาธิตและมีการปลูกผักในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น ผักแนวตั้ง ผักลอยน้ำ ผักในท่อพีวีซี เป็นต้น ซึ่งผู้ที่ได้เข้ารับการอบรมสามารถนำรูปแบบต่างๆ ที่เราจัดแสดงอยู่นี้ไปจัดสรรให้เหมาะสมสำหรับที่พักอาศัยของแต่ละคน นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ร่วมกันถึงแนวคิดและทักษะต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกผักสวนครัว เช่น พื้นฐานการปลูก การเตรียมดิน การเพาะกล้า การป้องกันศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวพืชผัก เป็นต้น

นอกจากนี้ทางศูนย์อบรมยังมุ่งหมายที่จะเป็นพื้นที่ในการพบปะและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการปลูกผักและการดำเนินชีวิตของผู้ที่เคยผ่านการอบรมมาแล้วและผู้สนใจกลุ่มใหม่ ทั้งนี้จะมีการเพิ่มการเรียนรู้หลักสูตรต่างๆ เพิ่มเติมที่จะสามารถต่อยอดความรู้ในเรื่องของการพึ่งพาตนเอง เช่น การเพาะเห็ด การปลูกข้าว การทำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น สบู่ แชมพู ธรรมชาติ เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ที่สนใจปลูกผักและสร้างเครือข่ายกลุ่มคนปลูกผักให้เพิ่มมากขึ้นต่อไป



ภาพที่ 3.6 ภาพแปลงผักศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา

แหล่งที่มา : <http://www.thaicityfarm.com/2017/08/22/grandpa-urban-farm/> (17กันยา 2562)

### 3.2.4 กรณีศึกษาที่ 7 : อาสาสมัครลงลายกระเปาะผ้า เพื่อพัฒนาเด็กด้อยโอกาส

มูลนิธิอาสาสมัครเพื่อสังคม(มอส.)

ตั้งอยู่ที่ 409 ซ.โรหิตสุข ถ.ประชาราษฎร์บำเพ็ญ แขวง/ เขต ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

กิจกรรม จิตอาสาลงลายกระเปาะผ้าที่ทำต่อเนื่องมาหลายปี เพื่อสนับสนุนทุนและสิ่งของจำเป็นให้ศูนย์เด็กด้อยโอกาส และศูนย์เรียนรู้ในชุมชน ต่อมาเราขยายการสนับสนุนให้ครอบคลุมปัญหาด้านเด็กที่มีความหลากหลายไม่ใช่เฉพาะในศูนย์เด็กด้อยโอกาสในเมืองและต่างจังหวัด ด้วยบริบทและสถานการณ์ในประเทศและอาเซียน (ASEAN) ที่เปลี่ยนไปทำให้ประเด็นและพื้นที่งานสนับสนุนด้านเด็กและเยาวชนหลากหลายขึ้น เช่น ครอบคลุมเด็กในศูนย์อพยพ เด็กย้ายถิ่น เด็กถูกแรงงาน และเด็กในไซต์งานก่อสร้างและทั้งเด็กไทยและเด็กจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศเพื่อนบ้าน ASEAN หรือเด็กจากการอพยพจากประเทศอื่นๆ ทั้งนี้ในส่วนศูนย์เด็กด้อยโอกาส และศูนย์เรียนรู้ในชุมชนเดิม ก็ยังคงให้การสนับสนุนต่อไป เพราะเรายังมีศูนย์เด็ก โรงเรียนขนาดเล็กด้อยโอกาส และศูนย์เรียนรู้ในชุมชนมากมาย ขาดแคลนปัจจัยจำเป็น เช่น ของใช้จำเป็นประจำวัน อาหาร ข้าวสาร อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ของกินของใช้ที่จำเป็นอื่นๆ ตลอดจนการสนับสนุนใหญ่ๆ เช่น สร้างอาคารเรียน สนับสนุนบุคลากรด้านการศึกษา เป็นต้น

เรายังคงมุ่งมั่นเป็นพลังเล็กๆ ที่จะส่งมอบความห่วงใยและสนับสนุนเด็กด้อยโอกาสกลุ่มต่างๆ ข้างต้น กิจกรรม “อาสาลงลายกระเป๋าคloth สำหรับศูนย์เด็กด้อยโอกาส” ได้ปรับเป็น “อาสาลงลายกระเป๋าคloth เพื่องานพัฒนาเด็กด้อยโอกาส” ให้ครอบครัวกลุ่มเด็กและเยาวชนดังที่กล่าวมา และกิจกรรมนี้จะเป็นสื่อกลางในการสนับสนุนปัจจัยที่จำเป็น กิจกรรมจึงเปิดโอกาสให้อาสาสมัครได้ร่วมสร้างพลังอาสา เรียนรู้กลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคมและได้ร่วมแบ่งปันแก่เพื่อนมนุษย์ไร้พรมแดน กิจกรรมจะจัดให้มีขึ้น ตลอดปี ตามวันเวลาที่ประกาศในแต่ละเดือน หรือหากท่านมาเป็นกลุ่มจำนวนมาก แล้วว่างไม่ตรงกับวันที่เราจัดกิจกรรมกลุ่ม ก็สามารถตรวจสอบวันกับทางมูลนิธิเพื่อนด้อยโอกาสที่มูลนิธิอาสาสมัครเพื่อสังคมได้

#### กำหนดการ

8:30 - 9:00 ลงทะเบียน / รู้จักกัน แนะนำโครงการ กิจกรรมเรียนรู้กาย ใจ ร่วมทำกิจกรรม ออกแบบลายกระเป๋าคloth ตามจินตนาการที่ตนต้องการ

12:30 พุดคุยกันก่อนกลับ จบกิจกรรมแล้ว กระเป๋าที่ท่านเป็นผู้ออกแบบ ท่านจะได้รับไปเป็นผลงานใช้เองหรือจะ มอบเป็นของขวัญให้ผู้อื่นต่อไป

ค่าใช้จ่าย 200 บาท/คน



ภาพที่ 3.7 ภาพบรรยากาศกิจกรรมอาสาลงลายกระเป๋าคloth เพื่อศูนย์เด็กด้อยโอกาส

### 3.3 ประเด็น Special event

#### 3.3.1 กรณีศึกษาที่ 8 : TEDxBangkok

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TED เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่แนวความคิดใหม่ ๆ ผ่านรูปแบบของ TED Talk ที่มีความยาวไม่เกิน 18 นาที TED เริ่มต้นในปี 1984 ในรูปแบบของการสัมมนา ภายใต้หัวข้อเทคโนโลยี ความบันเทิง และการออกแบบ และมีการจัดงานอย่างต่อเนื่อง จนปัจจุบันนี้ TED Talk ครอบคลุมหัวข้อในเกือบทุกศาสตร์ ตั้งแต่ด้านวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ ไปจนถึงประเด็นนำคิดระดับโลก โดยได้รับการแปลไปกว่า 100 ภาษาแล้ว

TEDx เป็นโครงการที่ถูกริเริ่มขึ้นเพื่อสานต่อเจตนารมณ์ของ TED ที่เชื่อว่าความคิดดี ๆ ควรถูกเผยแพร่ ออกไปในวงกว้าง งาน TEDx จะถูกจัดขึ้นอย่างอิสระโดยอาสาสมัครในชุมชนหรือเมืองนั้น ๆ เพื่อให้ผู้คนในชุมชนได้มีโอกาสรับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับงาน TED ให้มากที่สุด งานที่จัดขึ้นที่กรุงเทพฯ ครั้งนี้ถูกจัดภายใต้ชื่อ TEDxBangkok โดย x หมายถึงงาน TED ที่ถูกจัดขึ้นอย่างอิสระ ในงาน TEDxBangkok จะมีทั้งการฉายวิดีโอ TEDTalks และการพูดโดยผู้พูดที่จะจุดชนวนให้เกิดความสัมพันธ์และการพูดคุยสนทนาที่ลึกซึ้ง งาน TEDx ทั้งหมดจัดขึ้นโดยคนในท้องถิ่น โดยมี TED Conferences เป็นผู้กำหนดแนวทางในการจัดงาน

TEDxBangkok จัดขึ้นโดยทีมงานอาสาสมัครหลากหลายสาขาอาชีพ ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเผยแพร่ความคิดที่หลากหลายสู่สังคมไทย โดยเป็นกลุ่มอาสาสมัครคนละกลุ่มกับ TEDxBKK



ภาพที่ 3.8 ภาพบรรยากาศจากเวที TEDxYouth

แหล่งที่มา : <https://www.tedxbangkok.net/about-us/> (17 กันยายน 2562)

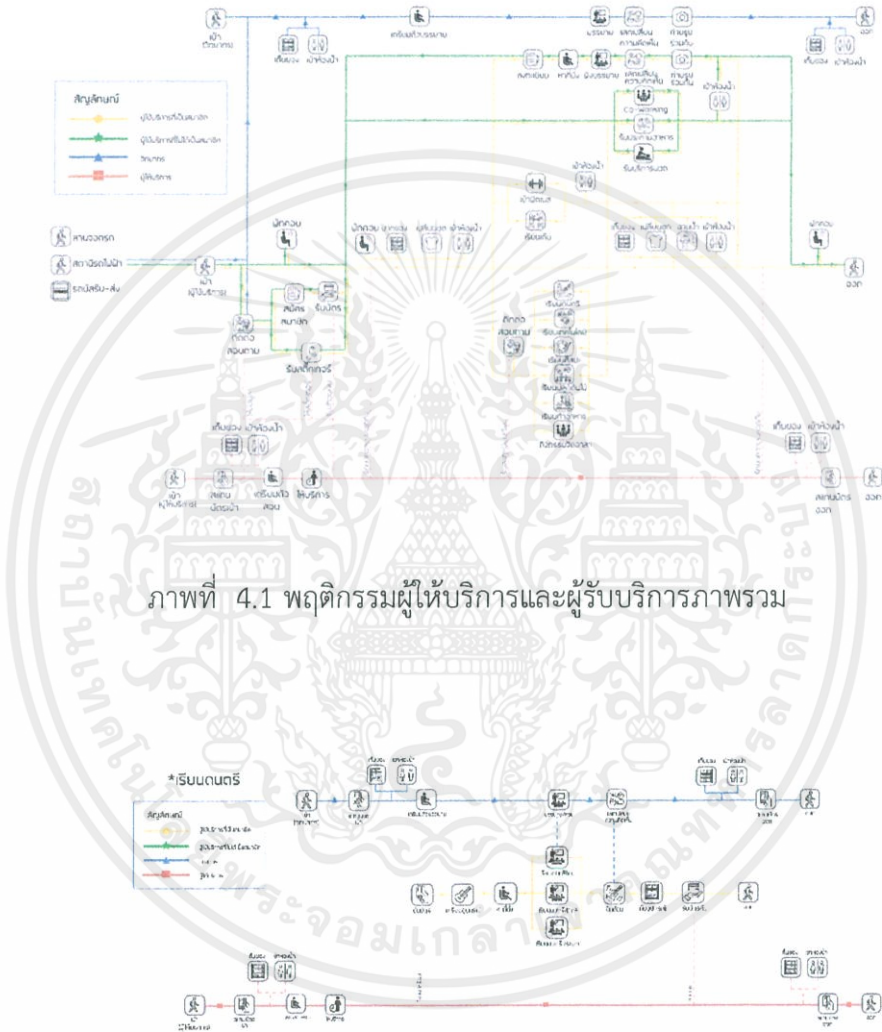
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 4

## การศึกษาผู้ใช้โครงการ

### 4.1 พฤติกรรม

#### 4.1.1 พฤติกรรม ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

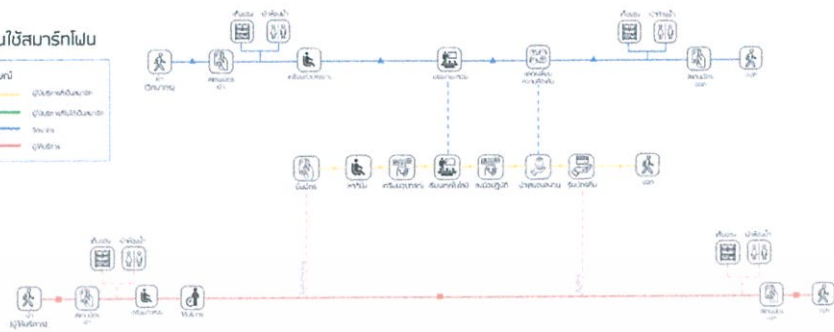
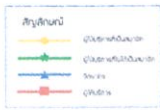


ภาพที่ 4.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการภาพรวม

ภาพที่ 4.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการวิชาการวิชาชีพ

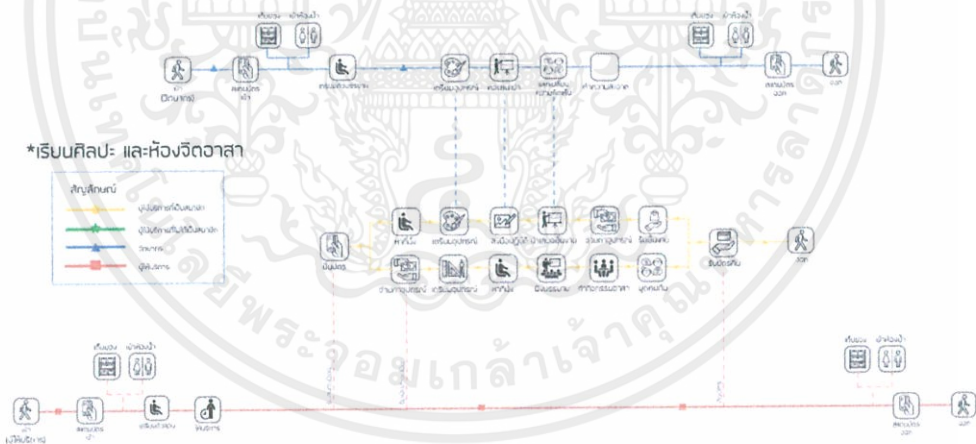
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*ระบบใช้สมาร์ทโฟน



ภาพที่ 4.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ วิชาสอนใช้สมาร์ทโฟน

\*ระบบศิลปะ และห้องจิตอาสา



ภาพที่ 4.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ วิชาศิลปะและกิจกรรมจิตอาสา

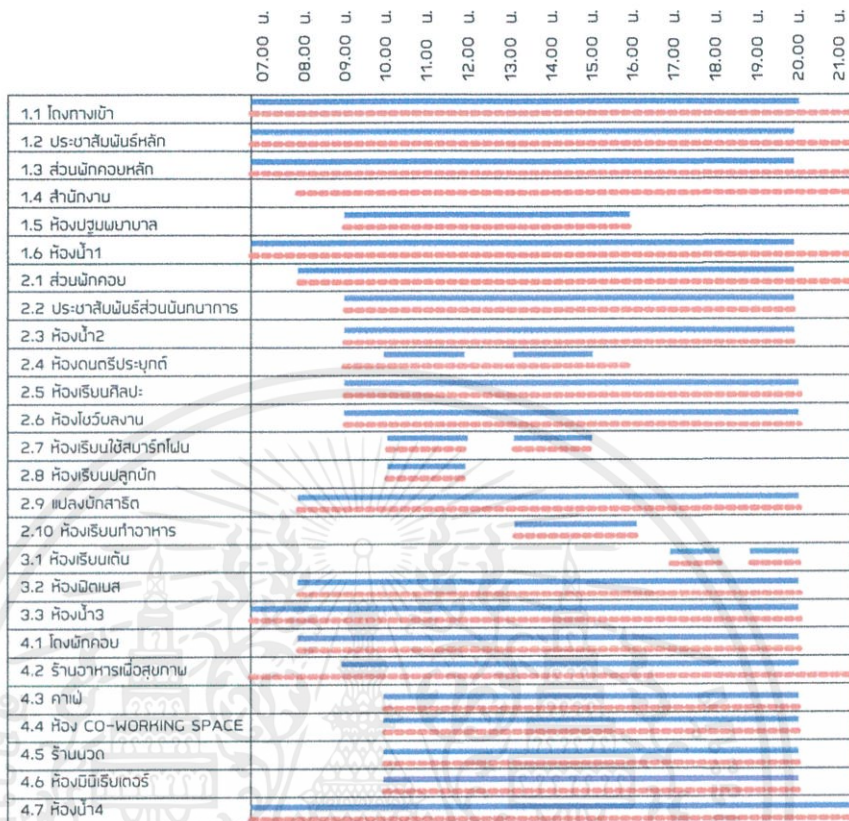
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 พฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการส่วนกิจกรรมนันทนาการ วิชาปลูกผักและทำอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1.2 การบริหารจัดการทรัพยากร



ภาพที่ 4.6 ตารางการใช้พื้นที่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



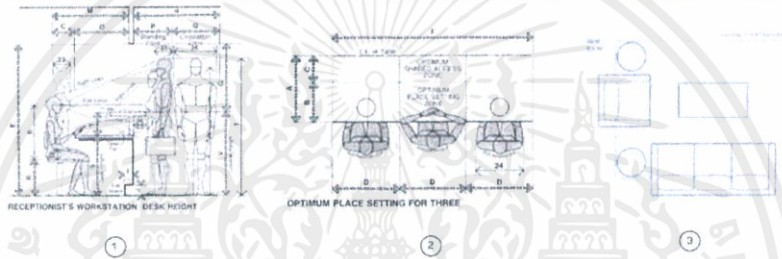
## 4.2 พื้นที่ที่ต้องการ

แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

### 4.2.1 ส่วนบริการสาธารณะ

#### 1. ส่วนบริการสาธารณะ:

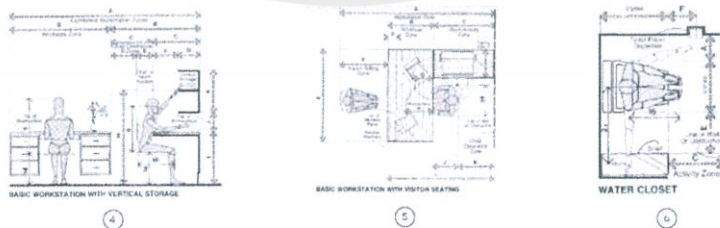
AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
1.1 โถงทางเข้า	ที่นั่งยืน	0.64	150	96.00	HUMEN DIMENSION ①
1.2 ประชาสัมพันธ์ประชาสัมพันธ์	เก้าอี้ตัวประชาสัมพันธ์	9.00	1	9.00	HUMEN DIMENSION ① ②
2.2 ประชาสัมพันธ์รับส่วนนิเทศการ	เก้าอี้ตัวประชาสัมพันธ์ ส่วนนิเทศการ	9.00	1	9.00	HUMEN DIMENSION ① ②
1.4 ส่วนฝึกทอชมรหัส	ชุดเก้าอี้ฝึกทอชม	7.20	6	43.20	HUMEN DIMENSION ③
2.1 ส่วนฝึกทอชม	ชุดเก้าอี้ฝึกทอชม	7.20	6	43.20	HUMEN DIMENSION ③
4.1 โถงฝึกทอชม	ที่นั่งยืน	0.64	661	423.04	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					620.40 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					186.12 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					806.52 (m <sup>2</sup> )



ภาพที่ 4.8 พื้นที่ที่ต้องการส่วนโถงต้อนรับ

#### 1. ส่วนบริการสาธารณะ:

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
1.4 สำนักงาน	โต๊ะสำนักงาน	2.32	45	104.4	HUMEN DIMENSION ④
	ตู้เก็บเอกสาร	0.25	5	1.25	HUMEN DIMENSION
	โต๊ะหัวหน้างาน	5.80	1	5.80	HUMEN DIMENSION ⑤
	ตู้เก็บเอกสาร	0.25	2	0.50	HUMEN DIMENSION
	ชุดรับแขก	5.58	1	5.58	HUMEN DIMENSION
	ห้องน้ำสำนักงาน	3.00	2	6.00	HUMEN DIMENSION ⑥
รวมพื้นที่ใช้งาน					123.53 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					37.06 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					160.60 (m <sup>2</sup> )

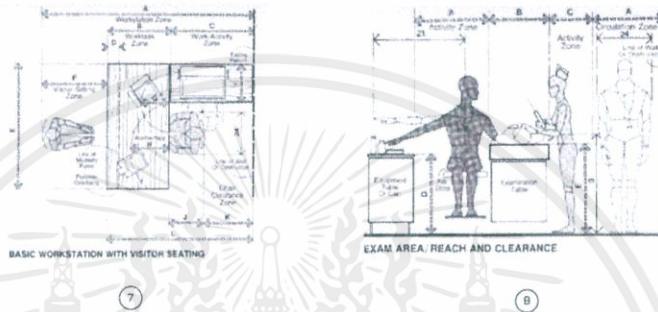


ภาพที่ 4.9 พื้นที่ที่ต้องการส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริการสาธารณะ:

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
1.5 ห้องปฐมพยาบาล	โต๊ะพยาบาล	5.80	1	5.80	HUMEN DIMENSION (7)
	เตียงพยาบาล	1.20	1	1.20	HUMEN DIMENSION (B)
	ตู้เก็บของ	0.25	1	0.25	HUMEN DIMENSION
	ตู้เก็บยา	0.25	1	0.25	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					7.50 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					2.25 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					9.75 (m <sup>2</sup> )



ภาพที่ 4.10 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องปฐมพยาบาล

1. ส่วนบริการสาธารณะ:

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
1.6 ห้องน้ำ1 (ส่วนกลาง)	ห้องน้ำชาย	7.71	1	7.71	HUMEN DIMENSION (9, 10)
	ห้องน้ำหญิง	10.02	1	10.02	HUMEN DIMENSION (9, 10)
	ห้องน้ำคนพิการ	4.32	1	4.32	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					22.05 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					6.61 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					28.67 (m <sup>2</sup> )

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.7 ห้องน้ำ4 (ส่วนบริการเสริม)	ห้องน้ำชาย	7.71	1	7.71	HUMEN DIMENSION (9, 10)
	ห้องน้ำหญิง	10.02	1	10.02	HUMEN DIMENSION (9, 10)
	ห้องน้ำคนพิการ	4.32	1	4.32	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					22.05 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					6.61 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					28.67 (m <sup>2</sup> )

ขนาดชุด : ห้องน้ำชาย  
 โต๊ะสวามะชาย 0.6x3      โต๊ะสวามะหญิง 1.37x6  
 โต๊ะสวามะ 1.37x3      อ่างล้างมือ 0.6x3  
 อ่างล้างมือ 0.6x3      รวม 10.02 ตร.ม.  
 รวม 7.71 ตร.ม.

ภาพที่ 4.11 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

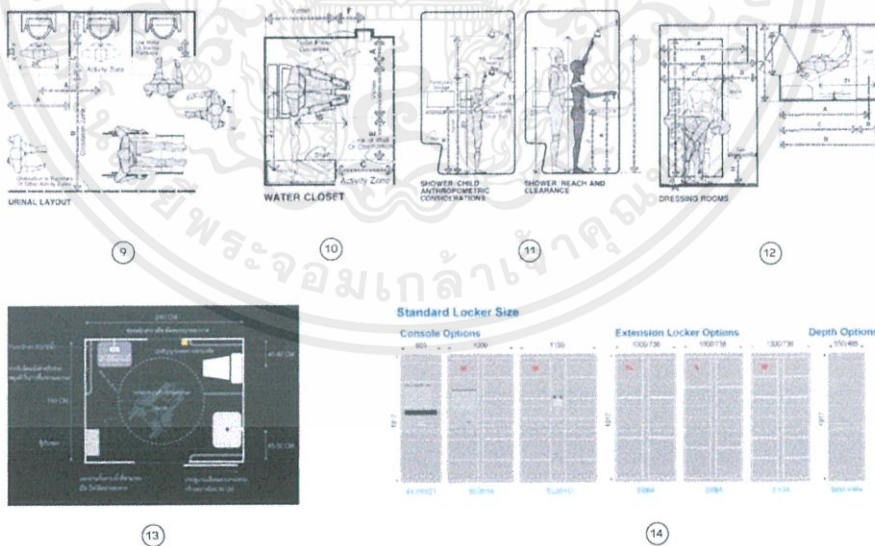
# 1. ส่วนบริการสาธารณะ

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.3 ห้องน้ำ2	ห้องน้ำชาย	5.14	1	5.14	HUMEN DIMENSION (9) (10)
(ส่วนนันทนาการ)	ห้องน้ำหญิง	7.28	1	7.28	HUMEN DIMENSION (9) (10)
	ห้องน้ำกึ่งกลาง	4.32	1	4.32	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					16.74 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					5.02 (m <sup>2</sup> )
<b>พื้นที่รวมทั้งหมด</b>					<b>21.76 (m<sup>2</sup>)</b>

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
3.3 ห้องน้ำ3	ห้องน้ำชาย	5.14	1	5.14	HUMEN DIMENSION (9) (10)
(ส่วนออกกำลังกาย)	ห้องน้ำหญิง	7.28	1	7.28	HUMEN DIMENSION (9) (10)
	ห้องน้ำกึ่งกลาง	4.32	1	4.32	CASE STUDY (13)
	ห้องอาบน้ำ	1.33	3	3.99	HUMEN DIMENSION (11)
	ห้องเปลี่ยนชุด	1.33	3	3.99	HUMEN DIMENSION (12)
	LOCKER	0.6	10	6.00	STANDARD LOCKER SIZE (14)
รวมพื้นที่ใช้งาน					30.72 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					9.22 (m <sup>2</sup> )
<b>พื้นที่รวมทั้งหมด</b>					<b>39.94 (m<sup>2</sup>)</b>

หมายเหตุ : ห้องน้ำชาย      ห้องน้ำหญิง  
 โต๊ะสวามะเขาน      0.6x2      โต๊ะสวาม      1.37x4  
 โต๊ะสวาม      1.37x2      ว่างล้างมือ      0.6x3  
 ว่างล้างมือ      0.6x2      รวม      7.28 ตร.ม.  
 รวม      5.14 ตร.ม.

ภาพที่ 4.12 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องน้ำ



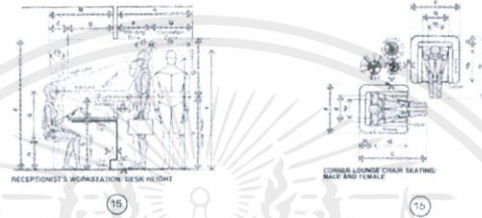
ภาพที่ 4.13 รูปแบบเฟอร์นิเจอร์และผังของพื้นที่ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 ส่วนนันทนาการ

## 2. ส่วนนันทนาการ

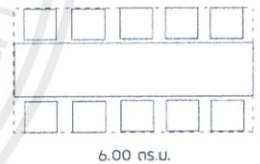
AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.4 ห้องดนตรีบรรเลง	เก้าอี้ดนตรีถาวร	2.60	1	2.60	HUMAN DIMENSION (15)
	บุตเก้าอี้ฝึกทาบ	1.20	2	2.40	HUMAN DIMENSION (16)
	ห้องเก็บเครื่องดนตรี	6.00	1	6.00	CASE STUDY
	ห้องเรียนดนตรีไทย	20.00	1	20.00	CASE STUDY
	ห้องเรียนดนตรีสากล	6.00	3	18.00	CASE STUDY
	ห้องซ้อมรวม	20.00	1	20.00	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					69.00 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					20.70 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					89.70 (m <sup>2</sup> )



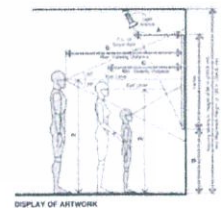
ภาพที่ 4.14 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนดนตรี

## 2. ส่วนนันทนาการ

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.5 ห้องศิลปะ/ห้องจิตรศิลป์	เก้าอี้ดนตรีถาวร	2.60	1	2.60	HUMAN DIMENSION
	โต๊ะวาดรูป	1.06	15	15.90	HUMAN DIMENSION (17)
	ตู้เก็บอุปกรณ์	1.05	3	3.15	CASE STUDY
	เก้าอี้ดนตรีสูงอุปกรณ์	2.44	2	4.88	CASE STUDY
	พื้นที่วางแบบ	1.44	1	1.44	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					27.97 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					8.39 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					36.36 (m <sup>2</sup> )
2.6 ห้องแสดงผลงาน	พื้นที่จัดแสดง	30.00	1	30.00	CASE STUDY (18)
	ห้องเก็บของ	9.00	1	9.00	HUMAN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					39.00 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					11.70 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					50.70 (m <sup>2</sup> )



(17)



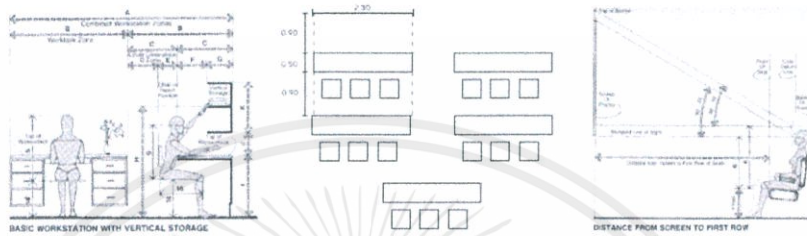
(18)

ภาพที่ 4.15 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนนันทนาการ

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.7 ห้องเรียนไอซี	โต๊ะวิชาการ	2.32	1	2.32	HUMEN DIMENSION (19)
สภารักโผน	โต๊ะเรียน	5.29	5	26.45	HUMEN DIMENSION (20) (21)
รวมพื้นที่ใช้งาน					28.77 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					8.63 (m <sup>2</sup> )
<b>พื้นที่รวมทั้งหมด</b>					<b>37.40 (m<sup>2</sup>)</b>



ภาพที่ 4.16 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนใช้สมาร์ทโฟน

2. ส่วนนันทนาการ

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.8 ห้องเรียนปลูกผัก	โต๊ะวิชาการ	2.32	1	2.32	HUMEN DIMENSION (22)
	โต๊ะเรียน	2.32	7	16.24	HUMEN DIMENSION (23)
	เก้าอี้เตอรัลิ่งจวบกรณี	2.44	2	4.88	HUMEN DIMENSION (24)
	ที่เก็บจวบกรณี	1.80	2	3.60	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					27.04 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					8.11 (m <sup>2</sup> )
<b>พื้นที่รวมทั้งหมด</b>					<b>35.15 (m<sup>2</sup>)</b>
2.9 แปลงนันทนาการ	พื้นที่ปลูกผัก	200	1	200	CASE STUDY
รวมพื้นที่ใช้งาน					200.00 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					60.00 (m <sup>2</sup> )
<b>พื้นที่รวมทั้งหมด</b>					<b>260.00 (m<sup>2</sup>)</b>

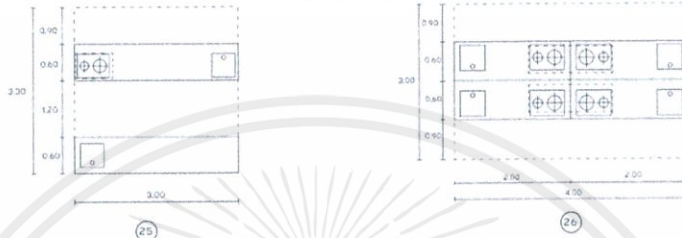


ภาพที่ 4.17 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนปลูกผัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนนันทนาการ

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
2.10 ห้องเรียน	เก้าอี้เดือรวิกรมาร	9.90	1	9.90	CASE STUDY (25)
ท่าอาหาร	เก้าอี้เดือรท่าอาหาร	12.00	2	24.00	CASE STUDY (26)
	ตู้เก็บจานกรณ	0.25	4	1.00	HUMEN DIMENSION
	ตู้เก็บของ	0.25	3	0.75	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					35.65 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					10.70 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					46.35 (m <sup>2</sup> )

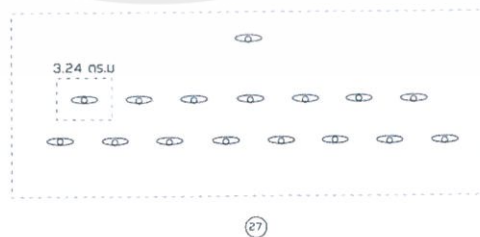


ภาพที่ 4.18 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนทำอาหาร

### 4.2.3 ส่วนออกกำลังกาย

## 3. ส่วนออกกำลังกาย

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
3.1 ห้องเรียนเดิน	พื้นที่เดิน	3.24	16	51.84	HUMEN DIMENSION (27)
รวมพื้นที่ใช้งาน					51.84 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					15.55 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					67.39 (m <sup>2</sup> )
3.2 ห้องฟิตเนส	พื้นที่ฟิตเนส	150.00	1	150.00	CASE STUDY (27)
รวมพื้นที่ใช้งาน					150.00 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					45.00 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					195.00 (m <sup>2</sup> )



ภาพที่ 4.19 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องเรียนเดินและฟิตเนส

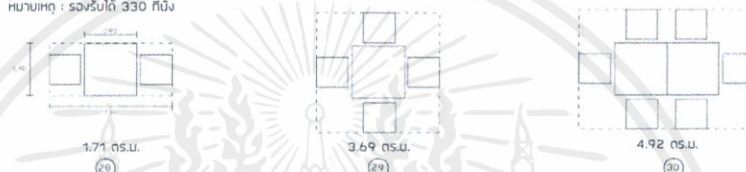
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ส่วนบริการเสริม

4. ส่วนบริการเสริม

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.1 ร้านอาหาร	เก้าอี้เดอรัลวงรับ/ทิดเงิน	3.60	1	3.60	HUMEN DIMENSION
	ชุดเก้าอี้ 2 ที่นั่ง	1.71	50	85.50	HUMEN DIMENSION (28)
	ชุดเก้าอี้ 4 ที่นั่ง	3.69	50	184.50	HUMEN DIMENSION (29)
	ชุดเก้าอี้ 6 ที่นั่ง	4.92	5	24.60	HUMEN DIMENSION (30)
	สลิคบาร์	25.00	2	50.00	HUMEN DIMENSION
	เก้าอี้เดอรัลบริการ	0.9	10	9.00	HUMEN DIMENSION
	ครัว	30% ของพื้นที่นั่ง	1	88.38	HUMEN DIMENSION
	ห้องเก็บของ	20%ของพื้นที่ครัว	1	17.68	HUMEN DIMENSION
	ห้องพนักงาน	9.00	1	9.00	HUMEN DIMENSION
	ห้องน้ำ	28.67	1	28.67	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					500.00 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					150.00 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					650.00 (m <sup>2</sup> )

ขนาดหมู่ : รองรับได้ 330 ที่นั่ง

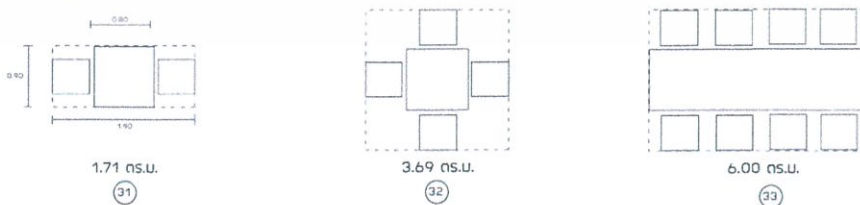


ภาพที่ 4.20 พื้นที่ที่ต้องการส่วนร้านอาหาร

4. ส่วนบริการเสริม

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.2 คาเฟ่	เก้าอี้เดอรัลเก้าอี้เครื่องดื่ม	19.80	1	19.80	CASE STUDY
	ชุดเก้าอี้ 2 ที่นั่ง	1.71	15	25.65	HUMEN DIMENSION (31)
	ชุดเก้าอี้ 4 ที่นั่ง	3.69	10	36.90	HUMEN DIMENSION (32)
	ชุดเก้าอี้ 8 ที่นั่ง	6.00	3	18.00	HUMEN DIMENSION (33)
	เก้าอี้เดอรัลบริการ	0.9	5	4.50	HUMEN DIMENSION
	ครัว	30% ของพื้นที่นั่ง	1	24.17	
	ห้องเก็บของ	20%ของพื้นที่ครัว	1	4.83	
รวมพื้นที่ใช้งาน					133.85 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					40.16 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					174.00 (m <sup>2</sup> )

ขนาดหมู่ : รองรับได้ 118 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.21 พื้นที่ที่ต้องการส่วนคาเฟ่

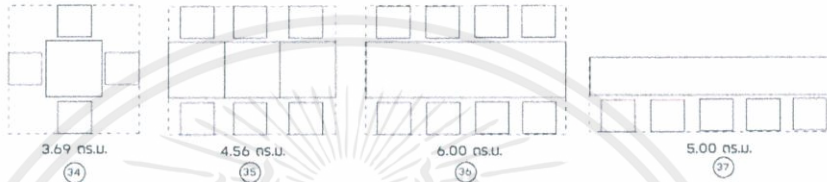


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ส่วนบริการเสริม

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.3 Co-Working	เก้าอี้แถวรถเข็นรับ	19.80	1	19.80	HUMEN DIMENSION
	ชุดเก้าอี้ 4 ที่นั่ง	1.71	10	17.10	HUMEN DIMENSION (34)
	ชุดเก้าอี้ 6 ที่นั่ง	4.56	5	22.80	HUMEN DIMENSION (35)
	ชุดเก้าอี้ 8 ที่นั่ง	6.00	3	18.00	HUMEN DIMENSION (36)
	ชุดเก้าอี้บาร์	5.00	3	15.00	HUMEN DIMENSION (37)
	ชั้นวางหนังสือ	2.88	4	11.52	HUMEN DIMENSION
	ห้องประชุม	10.24	2	20.48	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					124.70 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					37.41 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					162.11 (m <sup>2</sup> )

หมายเหตุ : รองรับได้ 78 ที่นั่ง

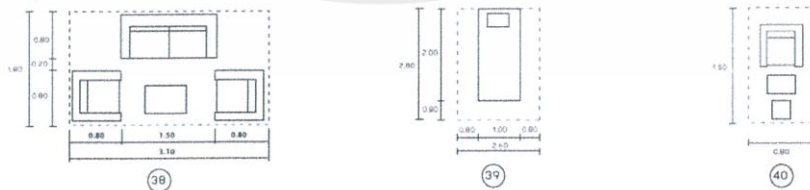


ภาพที่ 4.22 พื้นที่ที่ต้องการส่วน Co-Working Space

#### 4. ส่วนบริการเสริม

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.4 ร้านมวด	เก้าอี้แถวรถเข็นรับ/กึ่งเดิน	3.60	1	3.60	HUMEN DIMENSION
	ชุดเก้าอี้ฝึกคอบ	5.58	2	11.16	HUMEN DIMENSION (38)
	เตียงมวด	7.28	15	109.20	HUMEN DIMENSION (39)
	เก้าอี้มวด	1.2	10	12.00	HUMEN DIMENSION (40)
	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1.33	3	3.99	HUMEN DIMENSION
	ห้องน้ำ	1.97	2	3.94	HUMEN DIMENSION
	ห้องเก็บของ	10%ของพื้นที่มวด	1	7.88	HUMEN DIMENSION
	ห้องพนักงาน	12.00	1	12.00	NEUFERT ARCHITECTS DATA
รวมพื้นที่ใช้งาน					163.77 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					49.13 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					212.90 (m <sup>2</sup> )

หมายเหตุ : รองรับได้ 15 ที่



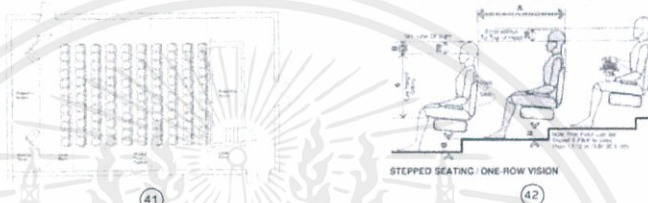
ภาพที่ 4.23 พื้นที่ที่ต้องการส่วนร้านมวดผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการเสริม

AREA LIST	FURNITURE	AREA / UNIT (m <sup>2</sup> )	UNIT	TOTAL AREA (m <sup>2</sup> )	REMARK
4.5 มิเตอร์เตอร์	เก้าอี้ตัวต่อตัวรับ	2.60	1	2.60	HUMEN DIMENSION
	ที่นั่ง	0.28	100	28.00	HUMEN DIMENSION (41)(42)
	เวที	36.00	1	36.00	HUMEN DIMENSION (41)
	ห้องควบคุมเสียง	5.78	1	5.78	HUMEN DIMENSION (41)
	ห้องรับรองวิทยากร	12.00	1	12.00	NEUFERT ARCHITECTS DATA
	ห้องวีดิทัศน์	1.97	1	1.97	HUMEN DIMENSION
	ห้องเก็บของ	9.00	1	9.00	HUMEN DIMENSION
รวมพื้นที่ใช้งาน					95.35 (m <sup>2</sup> )
CIRCULATION 30%					28.60 (m <sup>2</sup> )
พื้นที่รวมทั้งหมด					123.95 (m <sup>2</sup> )

หมายเหตุ : รองรับได้ 100 ที่นั่ง



ภาพที่ 4.24 พื้นที่ที่ต้องการส่วนห้องมินิเธียเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

#### 5.1 สภาพแวดล้อมภายใน

##### 5.1.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในโครงการ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

##### 1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (Natural light)

เป็นแสงสว่างหลักที่เลือกใช้ภายในโครงการ เพราะ แสงสว่างธรรมชาติเป็นแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูง และมีความเหมาะสมสูงสุดและมีความเหมาะสมสูงสุดสำหรับการใช้งานของมนุษย์ และปัจจุบันได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์แล้วว่ามนุษย์มีความพึงพอใจในแสงสว่างธรรมชาติ ไม่ว่าจะอยู่ในห้องทำงานหรือในร้านค้าต่างๆ ในโรงเรียนที่ใช้แสงสว่างธรรมชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่า ยิ่งไปกว่านั้น แสงสว่างธรรมชาติยังมีข้อได้เปรียบคือ เป็นแสงสว่างที่ได้มาเปล่าๆไม่ต้องลงทุน และสามารถใช้งานได้ตลอดช่วงเวลาใช้งานของอาคารที่มีการใช้งานในเวลากลางวัน

##### หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคาร

การให้แสงสว่างแบบธรรมชาติมี 4 วิธี คือ

1.การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ มีข้อเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมหากันโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาของอาคาร ควรเป็นเพดานสูงและผลเสียอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา การให้แสงสว่างจากด้านบน หากได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6 %ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด

2.การให้แสงสว่างจากด้านข้าง อาคารมีการเปิดช่องหน้าต่างทางด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน บางส่วนของห้องได้รับแสงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ของผนังด้วย

3.การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทามุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

4.การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการให้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกมาหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง การให้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการใช้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เมื่อแสงสว่างธรรมชาติเข้ามาในห้องผ่านทางหน้าต่าง ช่องเปิด หรือผนังโปร่งแสง ค่าความส่องสว่างที่บริเวณใกล้กับช่องเปิดจะมีค่าสูงกว่าบริเวณที่อยู่ลึกเข้าไปในห้อง ผู้ออกแบบควรพยายามออกแบบให้แสงสว่างกระจายเข้าไปภายในห้องให้ได้มากที่สุด โดยอาจใช้การออกแบบส่วนของอาคารหรือใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการสะท้อนแสงติดตั้งไว้ที่ช่องแสงเพื่อสะท้อนแสงสว่างเข้าไปในอาคารได้ลึกมากขึ้น

อัตราส่วนที่เหมาะสมของพื้นที่หน้าต่างหรือผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังอาคารทั้งหมด ควรอยู่ที่ประมาณ 25-40% สำหรับกรณีผนังโปร่งแสงเป็นกระจกใสธรรมดา (clear glass) แต่หากใช้กระจกที่มีคุณสมบัติขึ้นอัตราส่วนดังกล่าวก็จะเพิ่มขึ้นได้

### อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสงธรรมชาติ

#### 1. แผ่นหลังคาโปร่งแสง

เป็นวัสดุผนังหลังคา ที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง ช่วยกรองแสงธรรมชาติให้ผ่านเข้ามาในพื้นที่ที่ต้องการ สามารถใช้ร่วมกับหลังคากระเบื้องลอนต่างๆ มีให้เลือกทั้งแบบลอนคู่ แบบลูกฟูกลอนเล็ก แบบลูกฟูกลอนใหญ่ แบบบานเกล็ด และแบบลอนพริมา พร้อมสีสันทึบให้เลือก คือ สีขาวใส สีขาวขุ่น สีเหลือง และสีน้ำเงิน

#### คุณสมบัติ

- ให้ความสว่าง และช่วยกระจายแสงธรรมชาติได้เป็นอย่างดี
- เคลือบปิดผิวด้วยสีสันทึบทั้ง 2 ด้าน ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต
- ไม่เกิดการสะสมของคราบสกปรก เนื่องจากภายในสามารถระบายน้ำได้ดี
- ให้แสงแดดเข้าถึงภายในห้อง จึงช่วยลดความอับชื้นได้เป็นอย่างดี

#### วิธีการใช้งาน

1. แผ่นโปร่งแสงตราช้าง เป็นวัสดุผนังหลังคาที่มีน้ำหนักเบาเป็นพิเศษ จึงสะดวกและง่ายต่อการติดตั้ง ทั้งกับแป้ไม้และแปเหล็ก หรือติดตั้งกับบานเกล็ด ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการช่วยลดน้ำหนักของโครงสร้างอาคารภายในตัว

2. ม่าน sky light เหมาะสำหรับห้อง GREEN HOUSE หรือ TERRACE ใช้บังแสงแดด ทำให้ห้องไม่ร้อนในเวลากลางวัน และเปิดให้เห็นดวงดาว ท้องฟ้า อ่างดงามโนยามราตรี มีทั้งระบบ มอเตอร์ไฟฟ้ารีโมทคอนโทรล, แบบ MANUAL

### 2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

แสงประดิษฐ์ภายในโครงการ จะใช้ในส่วนที่มีแสงธรรมชาติเข้าถึงไม่เพียงพอ และส่วนที่จัดแสดงงานนิทรรศการต่างๆ(จัดเปลี่ยนตามงาน)

#### ประเภทของแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสงไฟ INCANDESCENT ความร้อนและแสงจะมีกำลังความส่องสว่างของแสง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลือบแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

2. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไปสีของไฟคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

แสงไฟ FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า แสงไฟ INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อจะลดข้อเสียให้น้อยลง INCANDESCENT ให้แสง

ที่นุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสำหรับการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสมและแตกต่างไปตามลักษณะความต้องการของแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมาก ก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น

#### อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

หลอดไฟถือเป็นหัวใจของระบบการให้แสงสว่าง โดยจะเจาะจงชนิดที่มีการเลือกใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและสร้างบรรยากาศ ซึ่งมีหลักการให้แสงโดยอาศัยกระจกหรือเลนส์ภายในในการบังคับทิศทางของแสง มักใช้เป็นไฟสำหรับส่องเฉพาะจุดที่นิยมเรียกว่า SPOT LIGHT โดยมีคุณสมบัติหลักดังนี้

1. หลอดไฟธรรมดาแบบประเภทมีไส้ ( INCANDESCENT LAMP ) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงและบังคับทิศทางของแสงไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอด โดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่างๆ เพื่อคุณสมบัติบางประการ

- หลอดพาราโบลา หรือ PAR ( PARABOLIC ALUMINIZED REFLECTOR ) คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว จากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลำแสงโดยรวม

- หลอดทรงรี หรือ ER ( ELLIPSODIAL REFLECTOR ) จากรูปร่างของหลอดไฟทำให้เกิดการสะท้อนแสงและเกิดจุดรวมแสง ( FOCAL POINT ) บริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ กัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาแบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องกระจายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลำแสงเย็น โดนการให้ความร้อนไหลวนผ่านกลับไปด้านหลังแทน

2. หลอดไฟฮาโลเจน ( TUNGSTEN HALOGEN ) หลอดไฟนี้กระเปาะมาจากควอตซ์ เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง 20 รูเมน/วัตต์ มีขนาดแตกต่างกันมากมายใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดนกระแทกเบาๆ อาจแตกได้

#### จิตวิทยาของแสง

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระฉับกระฉวย สงบ สะอาด บริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเบาและเย็น

- แสงสีเหลือง ให้แสงที่กระตุ้นความสนใจ ใช้เพื่อสร้างน้ำหนัก

- แสงสีแดง ให้แสงเกิดการกระตุ้น และการแสดงออก ดึงดูดสายตาได้ดี

#### การใช้แสงในการตกแต่งภายใน

แสงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในงานตกแต่งภายในนอกจากจะให้ความสว่างในการมองเห็นแล้วยังมีผลต่อความรู้สึกทำให้เกิดความน่าสนใจได้ซึ่งในการออกแบบแสงไฟในอาคารจะต้องคำนึงถึง

- คุณภาพหรือความสว่างของไฟสามารถเปลี่ยนแปลงได้

- คุณสมบัติในการสะท้อนของวัสดุไม่เท่ากัน

- ตำแหน่งที่ตั้งของดวงไฟ

- สีเงาและบริเวณโดยรอบ

แสงประดิษฐ์เป็นแสงที่มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งภายในเกือบจะเรียกว่าเป็นเครื่องมือกลไกในงานสถาปัตยกรรม ( Tool of the Architect ) แสงประดิษฐ์เป็นสิ่งที่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยกันสร้างสรรค์ขึ้นมาจนในปัจจุบันแทบทุกมุมของโลกใช้แสงประดิษฐ์และการใช้ไฟช่วยจัด Display อันเป็นประโยชน์ต่อยอดขายเป็นต้น

การใช้แสงสว่างภายในโครงการ

1. ต้องเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการเป็นหลัก
2. ต้องศึกษากิจกรรมของสถานที่แต่ละแห่ง
3. ทาความเข้าใจคุณลักษณะและคุณสมบัติของดวงไฟแต่ละชนิด
4. การใช้แสงไฟที่ดีต้องไม่ทำลายจุดประสงค์ความงามความโดดเด่นของส่วนที่ใช้หรือบริเวณใกล้เคียงแต่

ต้องช่วยให้หุ่นส่วนต่างๆตรงจุดหมายที่ต้องการ

5. การใช้แสงไฟที่ดีต้องไม่ใช่ดวงไฟมากๆหรือรูปแบบที่วิจิตรพิศดารเท่านั้น

6. การใช้แสงไฟที่ดีต้องไม่ใช่แต่ติดตั้งเข้าไปยังต้องมีการออกแบบป้องกันหรือระวังสิ่งที่ไม่ดีอันเกิดจาก

ดวงไฟเช่นตาแห้ง

ปัจจัยในการติดตั้งเบื้องต้น

1. ขนาดของห้อง

ห้องที่มีขนาดต่างกันจะต้องการความสว่างต่างกันโดยแสงสว่างจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่าๆกัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2 ตำแหน่งขึ้นไปถ้าจะให้เสมอกันควรแบ่งพื้นที่ทั้งหมด (เพดาน) เป็นตารางสี่เหลี่ยมเรียกว่าจินตภาพตาราง

2. การแบ่งพื้นที่

ขึ้นอยู่กับความสูงของเพดานพื้นที่ของจินตภาพเพดานต้องมีขนาดเท่ากันหรือเกือบเท่ากับความสูงของเพดานสำหรับที่งานที่ไม่มีไฟเฉพาะตามโต๊ะทำงานความกว้างของจินตภาพตารางต้องแคบลงไปตามความสูงของเพดาน

3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟ

ขึ้นอยู่กับความสูงของเพดานความกว้างของวงห้องและการส่องสว่างโดยตรงหรือทางอ้อมสำหรับทางปฏิบัติระยะห่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงเพดาน

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมกับตัวกำเนิดไฟจะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่ดังนี้

ข้อพิจารณาสิ่งแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาของแสงโดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ (เช่นหน้าต่างเมื่อปิด)

4. กำหนดให้มีส่วนที่ยังมีแสงสว่างและเงาพอเหมาะเพื่อการมองเห็นได้ชัดเจนการที่มีเงาสท้อนของแสงจะทำให้มีปัญหาในการมอง

5. พิจารณาปริมาณของแสงสว่างที่เป็นแสง-สี

ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

1. CEILING MOUNTED FITTING คือชนิดติดตั้งเพดาน (ฝ้าเพดาน)
2. CEILING RECESSED UNITS คือชนิดฝังในเพดาน (ฝ้าเพดาน)
3. SUSPENDED FITTINGS คือชนิดแขวนหรือห้องจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. WALL BRACKETS คือชนิดติดผนังหรือเรียกว่าไฟกิ่ง

5. PORTABLE FITTINGS คือชนิดเคลื่อนย้ายได้

ประเภทของดวงไฟ

1.หลอดไฟฟ้าเรืองแสง (Fluorescent Lamp) หลอดไฟฟ้าชนิดนี้มีกำลังแสงและขนาดต่างๆ กัน ใช้สำหรับให้แสงสว่าง ทั่วไปในบริเวณงานจัดนิทรรศการ ทั้งบริเวณกว้างๆ และบริเวณที่ต้องการ ความสว่างเฉพาะแห่ง เช่น สำหรับวางสิ่งแสดง หลอดไฟฟ้าเรืองแสง หรือที่รู้จักกัน โดยทั่วไป คือหลอดนีออน นี้มีหลายสี ฉะนั้นผู้ออกแบบ จึงมีโอกาสเลือกสีให้เหมาะสม สมกับสิ่งแสดง และ บรรยากาศได้เช่น

หลอดไฟสีขาว ให้บรรยากาศอบอุ่น สะอาด เป็นธรรมชาติ มีทั้งชนิด

- แสงสีขาวเย็นตา (Cool White)

- และแสงสีขาวนวลโตนอบอุ่น (Warm White)

2.หลอดไฟฟ้าแบบจุดไส้ (Incandest Lamp) หลอดไฟฟ้าแบบนี้มีแสงตรงและมีจางสะท้อนแสงที่สามารถบังคับ ให้พุ่งตรง ไปยังบริเวณที่ต้องการเน้น หรือต้องการให้เด่นเป็นพิเศษได้และ ทานองเดียวกัน กับหลอดไฟฟ้าแบบเรืองแสง คือ หลอดไฟฟ้าแบบจุดไส้มีขนาด กำลังแสง และสีต่างๆ ซึ่งผู้ออกแบบจะเลือกใช้ตามความต้องการ ปัจจุบัน มีหลอดไฟฟ้า แบบจุดไส้ชนิดฮาโลเจน

(Halogen) เป็นหลอดไฟที่กินแรงไฟต่ำ มีความร้อนน้อย แต่มีกำลังส่องสว่างมากกว่า หลอดไฟแบบสปอตไลท์ (Spot Light) แบบเดิมที่กินกำลังไฟและความร้อน มากกว่า

### 5.1.2 ระบบสุขาภิบาล

#### ระบบน้ำใช้

น้ำประปาที่ใช้ในโครงการเป็นน้ำที่มาจากการประปาส่วนภูมิภาคเครื่องสูบน้ำควรติดตั้งให้ไกลจากส่วนการเรียนการสอนหรือส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ นอกจากนี้ในการเดินท่อยังต้องคำนึงถึงความสะอาดในการดูแลรักษาด้วย

โดยโครงการได้เลือกใช้ระบบแบบจ่ายน้ำลง (Down Feed) เนื่องจากโครงการจำเป็นต้องใช้น้ำในการเกษตร ดังนั้นจึงมีการสูบน้ำสำรองเก็บไว้ยังหอสูงภายในโครงการ เพื่อจ่ายน้ำไปยังจุดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

#### ระบบน้ำทิ้ง

ระบบน้ำทิ้งสามารถแยกน้ำที่ต้องการระบายทิ้งจากโครงการได้ 3 ประเภท คือ

ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage)

ร่องระบายน้ำฝน ร่องรับน้ำฝนจากพื้นที่ลาดเอียง slope 1:200 มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งานซึ่งต้องการติดตั้งตำแหน่งที่เหมาะสม ร่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงดักอยู่

รางระบายน้ำฝน ขนาดรางน้ำจะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา ความกว้างไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝน ขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 1 ช่วงต่อ 1,000 ตารางเมตร การเดินท่อควรคำนึงถึงเรื่องการบดบังความสวยงามของอาคาร

ระบบระบายน้ำโสโครก (Sanitary Sewage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแบ่งประเภทน้ำที่ผ่านการใช้งานจากโครงการได้ดังนี้

น้ำทิ้ง คือ น้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว เช่น จากอ่างล้างหน้า ห้องครัว สามารถระบายทิ้งได้โดยการระบายลงท่อสาธารณะ

น้ำเสีย เป็นน้ำทิ้งที่ไม่อนุญาตให้ระบายลงในท่อสาธารณะได้ทันที เนื่องจากเป็นน้ำที่สามารถทำให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษได้เป็นน้ำที่มาจากส้วม จากโถปัสสาวะต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อลดความสกปรก

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำของโครงการ เป็นดังนี้

น้ำเสียจาก ครัว และส่วนเตรียมอาหารในห้องเรียน ต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน

น้ำโสโครกจากส้วม และโถปัสสาวะต่อเข้ากับ Septic Tank

น้ำเสียจาก 2 แหล่งข้างต้นไปจะถูกนำไปบำบัดโดยวิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน โดยใช้ระบบเอสแบบการเติมอากาศยัดเวลาเติมคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุในน้ำที่ได้จากข้อที่ 3 สูบออกสู่ท่อระบายสาธารณะ

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้พื้นที่ติดตั้งความสูงสุทธิตั้งระหว่าง 5 – 6 เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับ 4 เมตรจากผิวดิน เพื่อให้ น้ำสามารถไหลผ่านไปยังส่วนต่าง ๆ และออกจากระบบโดยใช้เครื่องสูบลูบ

### 5.1.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

อาคารภายในโครงการส่วนใหญ่เป็นอาคารแบบ open air (ไม่ติดเครื่องปรับอากาศ) จึงเน้นการระบายอากาศ เพื่อไหลเวียนอากาศภายในอาคารให้เกิดภาวะน่าสบายแทนการใช้เครื่องปรับอากาศ การระบายอากาศ (Ventilation)

การระบายอากาศเป็นการนำอากาศภายนอกเข้ามาภายในอาคาร และกระจายไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ของการระบายอากาศ คือ การทำให้อากาศที่เหมาะสมต่อการหายใจโดยการเจือจางมลภาวะในอากาศในอาคาร และขจัดมลภาวะในอากาศออกจากอาคาร (Atkinson et al., 2009a, p.7, quoted in Etheridge & Sanberg, 1996; Awbi, 2003) ที่สำคัญ คือ ก่อให้เกิดความสบายแก่ผู้ใช้การระบายอากาศแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่ การระบายอากาศแบบธรรมชาติ (natural ventilation) และการระบายอากาศ

1. การระบายอากาศแบบธรรมชาติ คือ การไหลของอากาศผ่านทางช่องเปิด ดหน้าต่าง ประตู และช่องเปิดของเปลือกอาคาร เกิดขึ้นจากแรงดันอากาศที่แตกต่างตามธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น
2. การระบายอากาศแบบเครื่องกล คือ การตั้งใจให้เกิดการเคลื่อนที่ของอากาศเข้า และออกจากอาคาร โดยใช้พัดลมในการระบายอากาศ

## ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศหมายถึงการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การเคลื่อนไหวและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศ ในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง ในปัจจุบันการควบคุมสภาพอากาศภายในอาคาร สามารถแบ่งออกได้ตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ และแบ่งตามระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อน

### 1. แบ่งตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ

- UNIT TYPE, PACKAGE TYPE คือทั้งระบบจะอยู่ในเครื่องเดียวกันโดยมีขนาดเล็กราคาถูกสะดวกในการติดตั้งแต่ไม่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่เนื่องจากมีเสียงรบกวนมีขีดจำกัดในการทำงานอายุการใช้งานสั้นและไม่มีการถ่ายเทอากาศภายในและภายนอกอาคาร

- SPLIT TYPE เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลางมีสองส่วนส่วนหนึ่งอยู่ภายในห้องเรียก "FAN COIL UNIT" และส่วนภายนอกอาคารเรียก "CONDENSING UNIT" จากข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพการทำงาน ระยะระหว่างส่วน FAN COIL กับ CONDENSING ไม่เกิน 15-25 เมตรหรือระดับไม่เกิน 3 ชั้นไม่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่

- CENTRAL UNIT เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่แยกการทำงานเป็น 3 ส่วนคือ

• CENTRIFUGAL MACHINE เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

• AIR HANDING แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ 115

1. ใช้เป่าลมผ่าน COIL เย็นอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง

2. ใช้เป่าลมผ่าน COIL เย็นผ่านเข้าช่องท่อแล้วกระจายไปยังส่วนต่างๆของอาคาร

• COOLING TOWER UNIT หรือ CONDENSING UNIT เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับ CENTRIFUGAL MACHINE

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบทาความเย็นโดยตรงเป็นระบบที่นำอากาศผ่านโดยทาความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรง ทาให้เกิดลมเย็นและพัดสู่ภายนอก

2. ระบบทาความเย็นโดยอ้อมเป็นระบบที่มีระบบทาความเย็นที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง แล้วนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทาให้เกิดความเย็นในอากาศเลือกมาใช้ 2 ระบบได้แก่

2.1. WATER COOLED CHILLER SYSTEM

2.2. VRV. ( Variable Refrigerant Volume )

โดย พิจารณาตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ปริมาตรของห้อง และโอกาสของการใช้งาน

ระบบ WATER COOLED CHILLER SYSTEM

ระบบการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนทาหน้าทีความเย็น

2. ส่วนส่งต่อไปยังห้องต่าง ๆ โดยมีน้ำเย็นอุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส

ข้อดี

- 1.สามารถต่อท่อไปได้ทั่วอาคารทำให้กระจายลมเย็นได้ทั่วถึง
- 2.เหมาะกับอาคารและโครงการขนาดใหญ่
- 3.ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

- 1.ค่าใช้จ่ายสูงมาก
  - 2.อาคารต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
  - 3.ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง
- การติดตั้งเครื่อง

จะมีห้องเฉพาะและตั้งอยู่ในบริเวณ CORE ของอาคาร ระบบจะถ่ายเทอากาศในห้องลมเย็นไปตาม SUPPLY AIR DUCT และไประบายความร้อนภายในห้อง อากาศร้อนจะถูกดูดกลับมาทาง AIR RETURN DUCT และจะมี FILTER กรองอากาศเย็นและปล่อยลมเย็นประมาณ 75 % ผสมกับอากาศบริสุทธิ์ภายนอกอีก 25% และผ่านความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นออกมา

DUAL DUCT คือท่อสำหรับปล่อยไอร้อนและไอเย็นเป็นท่อคู่ขนานกันไปตลอดตามความยาวของอาคาร ในที่ปล่อยแต่ละอันจะมีไอออกสู่ ATTENUATOR UNIT ซึ่งไอร้อนและไอเย็นผสมกันใน ATTENUATOR UNIT และนำกลับมาใช้ยังพื้นที่ที่ต้องการ

## ปัญหาของCHILLED WATER

- 1.ต้องมีทีมงานดูแลประจำ เพื่อดูแลเรื่องน้ำและเรื่องห้องควบคุม 116
- 2.น้ำที่มาเกาะท่อเย็นแล้วหยดลงมาบนผ้า ระบบนี้ตอนติดตั้งใหม่ ๆ จะไม่มีปัญหา แต่เมื่อนานปี ฉนวนหุ้ม

## ท่อจะเสื่อม

หัวจ่าย [ AIR REGISTER ]

หัวจ่ายลมเรียกรวม ๆ ทั่วไปว่า AIR GRILLE และหน้ากากจ่ายลมเรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE RETURN หน้ากากกลับลมเรียกว่า AIR GRILLE

การติดตั้งแบ่งออกได้ดังนี้

- 1.SIDE WALL UNITคือติดตั้งขนานกับกำแพงของห้อง
- 2.UNDER THE WINDOW UNIT ติดตั้งไว้ใต้หน้าต่าง
- 3.CEILING UNITS ใช้กระจายออกจากเพดาน เป็นวิธีที่นิยมและนำมาใช้ในโครงการ

ลมกลับ [ RETURN AIR SYSTEM ]

ลมที่เป่าออกมาแล้วจะถูกกลับเข้าเครื่องเพื่อไปหาให้เย็นแล้วปล่อยกลับมาใหม่ เนื่องจาก ลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ถ้าเราใช้ลมจากภายนอกห้องมาทำเป็น RETURN AIR ทั้งหมดจะต้องมีห้อง AHU ขนาดใหญ่ จึงจะสามารถปรับอุณหภูมิได้ตามต้องการ

ระบบปรับอำกาศแบบ VRV. (Variable Refrigerant Volume)

เป็น ระบบปรับอากาศแบบ Split Type ขนาดใหญ่ ที่ใช้น้ำยาปรับอากาศเป็นสื่อความเย็น โดยมีความสามารถปรับปริมาณน้ำยาทาความเย็นที่ส่งออกจากตัวคอมเพรสเซอร์(CDU) สู่ Fan Coil (FCU) เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ระบบนี้ใช้พลังงานน้อยกว่าระบบ CRV ( Constant Refrigerant Volume ) ที่

ปริมาณน้ำยาทาความเย็นที่ส่งออกจากคอมเพรสเซอร์จะมีปริมาณคงที่ตลอดเวลา การที่ระบบ VRV สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาทาความเย็นส่งผลให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในพื้นที่ปรับอากาศได้ดีกว่าระบบเดิม

#### ข้อดี

1. มีความยุ่งยากซับซ้อนน้อยกว่าระบบปรับอากาศแบบ WATER COOLED CHILLER SYSTEM
2. สามารถเดินท่อน้ำยาปรับอากาศได้ไกลกว่าระบบ Split Type แบบเดิม
3. สามารถ Share Load ของ CDU. หนึ่งตัวกับ FCU. ได้หลายตัว
4. การเพิ่มระบบควบคุม CDU. ให้คอมเพรสเซอร์สามารถทำงานเป็นขั้นได้ส่งผลให้ ประหยัดพลังงาน และสามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องปรับอากาศได้ดียิ่งขึ้น
5. การเพิ่มระบบควบคุมแบบ ดิจิตอล เข้าไปเป็น อุปกรณ์มาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานและง่ายต่อการบำรุงรักษา

#### ข้อเสีย

1. เนื่องจากตัวควบคุมระบบของเครื่อง VRV เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมด ถ้าคุณภาพของไฟฟ้าในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องมีคุณภาพไม่ดี เช่น มีโอกาสเกิด กระแสไฟฟ้าตก, กระแสไฟฟ้าเกิน, ไฟกระชาก บ่อยครั้ง จะทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในเครื่องเสียหายได้
2. ราคาของระบบ VRV ที่เข้ามาตลาดในประเทศไทยขณะนี้ มีราคาสูงกว่าระบบอื่น เมื่อเทียบกับปริมาณต้นทาความเย็นที่เท่ากัน
3. ขาดแคลนช่างเพื่อการซ่อมบำรุง เนื่องจากเป็นระบบปรับอากาศชนิดใหม่สำหรับประเทศไทย ช่างระบบปรับอากาศทั่วไปไม่สามารถซ่อมบำรุงระบบชนิดนี้ได้ ต้องใช้ช่างโดยเฉพาะของผู้ขายเท่านั้น โดยเฉพาะการติดตั้งงานในต่างจังหวัด ที่ไม่มีตัวแทนขาย จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการติดตั้ง และบำรุงรักษา

#### 5.1.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

##### ระบบแจ้งเหตุ

1. ระบบกดปุ่มแจ้งเหตุ มีสัญญาณเตือนบริเวณโถงทั่วไป
2. ระบบ Heat & Smoke Detector ในบริเวณโถงโถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

##### ระบบดับเพลิง

1. ระบบท่อน้ำและแรงดันและสายสูบลูก ในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพัก และบริเวณอื่นๆโดยทั่วไป
2. ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe (คือ ระบบท่อน้ำที่น้ำมีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงสูงจะพ่นกระจายออกมา) ติดตั้งในส่วนบริการหลักของโรงแรม (Back of The House) เช่น ห้องครัว ห้องซักกรีด หรือบริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่อการเกิดเพลิงไหม้
3. ระบบก๊าซ ใช้ระบบก๊าซฮาโลน 1301 (คุณสมบัติของก๊าซฮาโลน 1031 คือ สามารถหยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งใน 10 วินาที ลักษณะของก๊าซ เป็นก๊าซเหลว ไม่เป็นอันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมาก) เหมาะกับห้องที่ไม่สามารถดับไฟโดยการใช้น้ำได้ เช่น ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องมือฉลวยเพลิง ดับไฟที่สามารถเคลื่อนที่ได้ ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลม และท่อน้ำระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (House Cabinet Wall) ทุกระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

#### ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีที่ต้องการน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้ เช่น รถขนน้ำของกรมตรวจดับเพลิง

#### 5.1.5 ระบบเสียงและการควบคุมเสียง

##### เสียงและการป้องกันเสียงรบกวน

การออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้ความเกี่ยวข้องกันของการออกแบบห้อง การวางเครื่องเรือนและการเลือกใช้วัสดุ ด้วย

##### ระบบการสะท้อนและการหักเหเสียง

คือการใช้ระนาบเป็นตัวสะท้อนและหักเหไปในทิศทางที่ต้องการ เช่น บริเวณ MUSIC HALL AUDITORIUM

##### ระบบการดูดซับเสียง

คือการ ABSORPTION เสียง เป็นตัวกักเสียงด้วยวัสดุผิวนุ่มลดการเกิดเสียงก้อง นิยมใช้ในห้องขนาดเล็ก เช่น โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก เป็นต้น

##### การกระจายเสียง

เป็นระบบที่เกิดจากการพัฒนาทฤษฎีการสะท้อนและหักเหของเสียงโดยคุณสมบัติการกระจายทั่วทิศทาง โดยมีการเปลี่ยนเฟสไปตามธรรมชาติและมีการเฉลี่ยความเข้มของเสียงออกไป

##### ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION MATERIAL)

คุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนา และความหนาแน่นของวัสดุ วัสดุที่เก็บเสียง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. PREFABRICATED ACOUSTICAL UNIT ติงวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง ACOUSTIC ITEM ที่ทำขายตามท้องตลาดเป็นแผ่น ๆ

2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุรูปพูนพวกพลาสติกและวัสดุมีเย (BINDER UNIT)

3. ACOUSTIC BLANKETS เป็นวัสดุจากพวก MINERAL WOOL, WOOD WOOL, FIBER GLASS, KAPOK BATTS AND HAIR FELT

### 5.1.6 ระบบเชื่อมต่อแบบอินเทอร์เน็ต(Internet)

อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) กำลังเป็นที่นิยมใช้งานเนื่องจากมีความสะดวกสบายความคล่องตัวในการใช้งานสูง สามารถใช้งานได้ทุกที่เหมาะกับการนำมาให้บริการในโรงแรมเพื่อให้แขกที่มาพักหรือลูกค้าที่มาใช้บริการของโรงแรมใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าท่านประทับใจในบริการของโรงแรม นอกจากนี้ยังเป็นแรงจูงใจให้ลูกค้าใหม่เข้ามาพักเพิ่มมากขึ้น ผู้เข้าพักในโรงแรมและลูกค้าที่มาใช้บริการของโรงแรมสามารถที่จะใช้งานอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่ภายในโรงแรม รวมทั้งส่วนอื่นๆ ของโรงแรม เช่น ห้องออกกำลังกาย ห้องประชุม ห้องรับรอง เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกสบายเป็นการสร้างความ

### 5.1.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้การดูแลได้อย่างทั่วถึง การเกิดอาชญากรรมนั้น ส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มีด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมยสิ่งของมีค่าต่าง ๆ จนกระทั่งเหตุการณ์ก่อการร้าย ดังนั้น การออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการ จะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้า-ออกอาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคาร จะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นได้

2. การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมต่อการก่อเหตุ หรือส่วนที่อาจเกิด อุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตูทางเข้า, รั้วบ้าน และตามทางเดินต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อ กล้องส่งสัญญาณ จะมาแสดงผลที่เครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็นจุดรักษาการณ์หลัก ระบบการแสดงผลมีหลายรูปแบบ เช่น กล้องแต่ละตัว จะมี เครื่องรับโทรทัศน์ แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียว โดยการตั้งเวลาแสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมด ลงบนม้วนวีดีโอเทปได้ เพื่อการใช้เห็นหลักฐานในการจับกุมได้ในภายหลัง

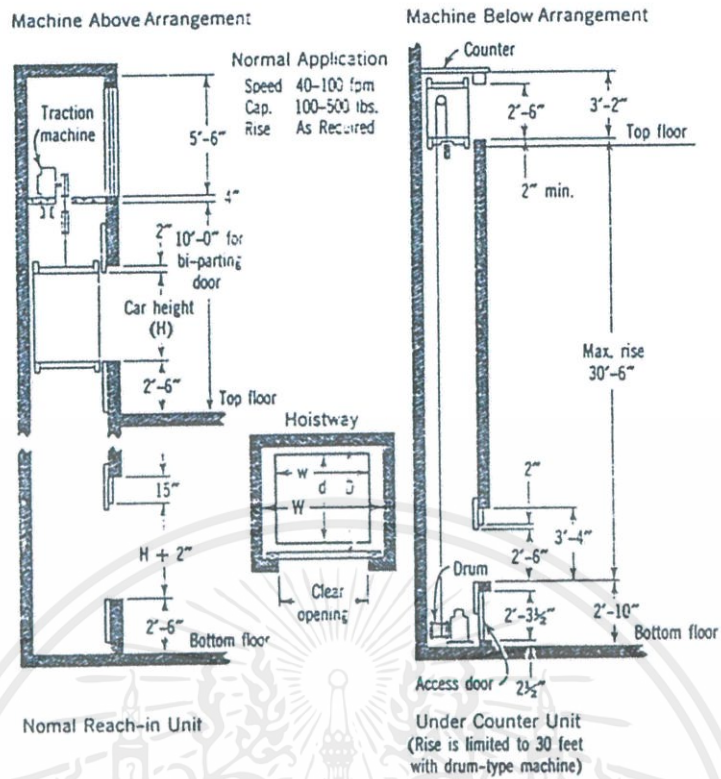
### 5.1.8 ระบบขนส่ง

ระบบขนส่งภายในโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

#### 1. ระบบลิฟต์ขนส่ง

สำหรับอาคารที่สูงกว่า 1 ชั้น อาจมีการขนย้ายสิ่งซึ่งระหว่างชั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบขนส่งสำหรับโครงการนี้เลือกใช้ลิฟต์ขนส่งแบบ Dumbwaiter และทางลาดเมื่อในเวลาทีลิฟต์ขัดข้อง

ลิฟต์แบบ Dumbwaiter จำกัดพื้นที่ 9 ตารางฟุต ความสูงมากที่สุด 4 ฟุต ความเร็ว 45 ฟุต/นาที่ ถึง 150 ฟุต/นาที่ ความจุไม่เกิน 500 ปอนด์ มีทั้งแบบ Traction และ Drum



ภาพที่ 5.1 แสดงระบบลิฟต์แบบ Dumbwaiter

## 2. ระบบบันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อบนระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านใน จะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง

- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันไดและชานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

- บันไดเวียนที่มีรัศมีไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนีไฟได้

## 3. ระบบทางลาด

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็น

- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันที่มากที่สุด (สำหรับการเดินเข้า)	1/10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ	1/12
ความลาดชันระยะยาว สำหรับคนพิการและรถเข็นอุปกรณ์ขนาดหนัก	1/20

### 5.1.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

**พื้น** พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงถึงความทนทานถาวรและความสวยงามควบคู่กัน พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป ไปแบ่งออกเป็นส่วนๆ ของโครงการนี้จะเลือกใช้ ทั้งปูนเปลือย แต่ อีพ็อกซี ในส่วนของโถงกิจกรรมหลักๆ เพราะมีกลุ่มคนเข้าใช้คราวละมากๆ แต่ในบางส่วนเช่น ร้านอาหาร ห้องสมุดมัลติมีเดีย จะเลือกใช้วัสดุที่ค่อนข้างดูลงอีก เช่น กระเบื้อง ไม้ พรม หรือเลือกใช้พื้นกระเบื้องยางโดยสั่งขนาดทำพิเศษ และพื้นหินขัด ในบางส่วนพื้นที่

**ผนัง** ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

**ผนังหนัก (WALLS)** หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนักมากจำเป็น ต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่ เป็นกรอบ ของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITIONS) เป็นผนังภายใน โครงสร้างเบาไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ใช้กั้นแบ่งส่วนต่าง ๆ ของห้องทำงาน ความต้องการของ เนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายในซึ่งช่างไม้เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT PARTITION WOOD FRAMING)

2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING) ซึ่งปูด้วย ไม้อัด ยิบซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไป ตามความเหมาะสม ข้อดีและข้อเสียของ โครงสร้างดังกล่าว มีดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงลักษณะของผนัง

ผนังเบาโครงสร้างไม้	ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำหนักเบา</li> <li>2. ติดตั้งยาก</li> <li>3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก</li> <li>4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย</li> <li>5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำหนักเบา</li> <li>2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว</li> <li>3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่</li> <li>4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก</li> <li>5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อภายในโครงสร้างได้ดีกว่าเพราะมีรูตลอดทุกเฟลม</li> <li>6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เพดาน

ได้รับการออกแบบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีระบบกลไกที่ทันสมัย อาทิเช่น ระบบ ป้องกันไฟ ระบบ ป้องกันเสียงสะท้อน และระบบปรับอากาศเพดานแขวนกริดอลูมิเนียม บู ACUSTIC (SUSPENDEED SSCUSSTICAL GLID CELLING) มีความสำคัญมากในงานดังกล่าว ระบบการติดตั้ง ระบบกริด (GRID SYSTEMS) ประกอบขึ้นด้วย

1. MAIN TEES เป็นอลูมิเนียม รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด
2. CROS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน
3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

นอกจากนี้ การติดตั้งเพดานที่มีความละเอียดรอบคอบมากขึ้นไปอีก ยังใช้ FLAY SPLIN (มีลักษณะเป็นไม้หรือโลหะอลูมิเนียมบาง ๆ เป็นตัวเชื่อมต่อของแผ่นฝ้าเพดานโดยซ่อนไว้ ระหว่าง รอยต่อฝ้าเพดาน)

### 5.1.10 การใช้สีในการตกแต่งอาคาร

#### สีและจิตวิทยาของสี

สีเทา เพิ่มความรู้สึกปลอดภัย ให้ความรู้สึกเป็นมิตร ช่วยควบคุมอารมณ์ที่แปรปรวน

สีฟ้า ให้ความรู้สึกสุขุมเยือกเย็น กระตุ้นความสดชื่นเบิกบาน ลดความตึงเครียด ช่วยให้นอนหลับสนิท

สบาย

สีเขียว ให้ความสมดุลมั่นคง เพิ่มความสงบเยือกเย็น เพิ่มพลังแห่งชีวิตชีวา ช่วยลดความหุดหู่สิ้นหวัง

สีเหลือง ให้ความสดใสเบิกบาน ลดความเครียดกังวล เพิ่มความมั่นใจให้จิตใจ กระตุ้นให้มีพลังความคิด

สีส้ม กระตุ้นให้มีความร่าเริงสดใส ผ่อนคลายความเหนื่อยล้า เพิ่มความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพิ่มความ

กระชุ่มกระชวย

สีแดง กระตุ้นให้เกิดความมั่นใจ เพิ่มความกล้าหาญให้แก่อัจฉริยะ เพิ่มความอบอุ่น มีชีวิตชีวา เพิ่มพลังใจ

ลดความหุดหู่หม่นหมอง

สีม่วง ช่วยให้เกิดความสงบ เพิ่มความสมดุลให้แก่อัจฉริยะ แก้ไขความคิดสับสนฟุ้งซ่าน ช่วยเสริมแรง

บันดาลใจ ช่วยให้มีสมาธิมากขึ้น

สีชมพู กระตุ้นความอ่อนโยนในจิตใจ ช่วยให้คลายเครียดคลายกังวล

ใช้สี ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม แดง ในการแบ่งแต่ละโซนให้เข้ากับกิจกรรมที่สื่อถึงอารมณ์นั้นๆ ในปริมาณที่พอเหมาะ ไม่ดูฉูดฉาด หรือ มีดทับจนเกินไป

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนหนึ่งของพื้นให้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. พื้นผนังและเพดานที่ไม่ใช่โซวสีน้าให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโซวสีน้าให้สีที่รุนแรง
5. พื้นผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสีน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 วัสดุ

### 5.2.1 วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถ ขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้ออยู่ขรุขระ เพื่อความทนทานแต่สภาพดินฟ้า อากาศและ ใช้กันผนังและพื้นที่ใช้งาน สมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทน ทานต่อ การสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจมีค่า และดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บ้านโต ทางเข้า บริเวณ ทางเข้าผนังด้านทางเข้าเป็น ต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

**หินอ่อน** หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้าง บางชนิดมักใช้กับผนัง ภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีคุณค่ากว่าหินประเภทอื่น มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

**หินแกรนิต** ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งแรงที่สุด เนื้อแน่น และทนทานเมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อนและบำรุงรักษาความสะอาดง่าย

**หินชนวน** หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาล มีราคาอยู่ บ้าง แต่ประหยัดค่า บำรุงรักษาได้ดี

**หินหล่อ** ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้แต่มีความงดงาม ทนทานและบำรุง รักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้ ส่วนหินชนิดอื่นๆ ที่มีได้น่ามากแล้ว ณ ที่นี้ ได้แก่ LIMESTON, TRAVERTINE, FILDSTONE

### 5.2.2 วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้น และผนัง ของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสีกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจน มีสี และลายได้มากกว่าชนิดกว่า ดังจะ กล่าวเป็นชนิดต่อไปนี้

**อิฐ** อิฐสามารถนำไปใช้ได้โดยธรรมชาติของมันหรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและ ภายนอกอาคาร สี ธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาวราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้ อย่างถูกวิธีก็ได้ความคงทน และง่ายต่อ การบำรุงรักษา

**กระเบื้อง** กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุต่างๆ มีสี พื้นผิว และลายให้เลือกมากมาย ส่วน มากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น สามารถใช้กับอาคารสาธารณะได้เป็นอย่างดีและยังมีราคาถูกอีกด้วย

### 5.2.3 วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าของผนัง และพื้นย่อมเป็น วัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้นย่อม ต้องการ วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุ ผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น

**PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ** เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุดและยากแก่ การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาานาน ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่มีใครใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่ เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนัง

ชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยัง เหมาะกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือจะต้องทาสีบ่อยๆ และ เมื่อสีที่ทาทับหน้าชั้นผิวผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออกมาให้ไม่น่าดู

**คอนกรีตเปลือย** ปัจจุบันอาคารต่างๆ มักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือย ฉาบด้วยสีปูน ดังนั้น คอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อ เสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถรับการสัมผัสบ่อยๆ อาจทำสีฉาบ สกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้น คอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

**หินขัด** การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้ เรียบ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีราคาถูก และดูแลรักษาได้ง่าย เพื่อป้องกันการ แตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทอง เหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียม หรือพลาสติกได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงในปูนขาว ให้สว่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนัง และเสาได้อีกด้วย

#### 5.2.4 วัสดุประเภทไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็น วัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นปกกันความร้อน ปกกันเสียง สะท้อน เป็นต้น สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูกสามารถรื้อถอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีลักษณะเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาด ง่าย ราคาถูก ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็น ประเภท ดังนี้

**ไม้ธรรมชาติ** ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย ความน่าสนใจ ความ งดงาม และมีลายในตัว ของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือมาใช้ในการทำโครง ผนัง และเครื่องเรือนต่างๆ ได้

**ไม้อัด** ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัด สัก ตลอดจนขนาด ความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 6 มม. 10 มม. เป็นต้น

ไม้อัด มีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบเซลลูลอส แลคเกอร์ หรือพ่นสี ให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

**PARTICAL BOARD** ได้แก่ วัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเซลไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็น แผ่นมีขนาดต่างๆ น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ผลดีเมื่อเคลือบ สีแล้วมีความคงทน และทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

#### 5.2.5 วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นนิเวีย ไม้อัด โฟโต้บอร์ด เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาตกแต่ง บางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุเหล่านี้ ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้ วัสดุกระผนังที่ทำจากพลาสติก จึงตัดปัญหานี้ ออกไป

#### 5.2.6 วัสดุโลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้า ไม่ว่าจะป็นวัสดุกรุ ใช้ในโครงสร้าง หรือใช้ใน อุปกรณ์เครื่องใช้ ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม ทองเหลือง แมงกานีส โลหะ

ผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่ง สามารถขึ้นรูปได้เป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ มีดังนี้ คือ

**เหล็กกล้า** โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึก โดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาคาน ตลอดจนพื้น คอนกรีต เป็นต้น

**อลูมิเนียม** โลหะชนิดนี้ให้ความมันวาว มีราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก ทั้งงานตกแต่ง ภายใน และนอกมา ทำเครื่องเรือน

**ทองเหลือง** เป็นโลหะผสม เป็นวัสดุที่มีค่า เมื่อนำมาใช้ในงานตกแต่งภายใน ก็จะเกิด ความหรูหรา สง่างาม สามารถใช้ได้ทั้งในงานเฟอร์นิเจอร์ และใช้เป็นวัสดุตกแต่งโดยทั่วไป

**บรอนซ์** บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมนานในการใช้ตกแต่งภายใน เช่น เติ้นผิวฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ให้สีธรรมชาติมีคุณค่า แต่ราคาแพงและต้องดูแลรักษา บ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา สง่างามได้

### 5.2.7 วัสดุอื่น ๆ ได้แก่

**กระจก** มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทนไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมีใช้น้อย ใช้กระเสาเพื่อโปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา

**ผ้า** วัสดุประเภทผ้ามีหลาย สี และแบบให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่านกรุ และบุเครื่อง เรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง มักอยู่ในรูปของการตกแต่งภายใน

**พลาสติก** พลาสติกเป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกไฟไมกาก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่ สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนังประตูและพื้นโต๊ะ กันน้ำและทน ความร้อนได้ดี ดังนั้น พลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนัง และเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบา สามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากจะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้ว ยังมีสี และกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

**สี วัสดุเคลือบและการย้อมไม้** สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนี้ บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ ทิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความทนทานกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ง่าย

### 5.2.8 กระจกเงา

กระจกเงา ลักษณะเป็นกระจกเงารวมทุกตัว มีทั้งแบบมีลวดลายและไม่มีลาย ผิวหน้าของกระจกเงาจะเป็นกระจกเงาเรียบมันวาว มีค่าพารามิเตอร์ที่ใช้วัดสภาพกันลื่น เน้นการใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย

โดยทั่วไปกระจกเงาไม่นิยมใช้ในห้องน้ำ โรงจอดรถ หรือหน้าบ้าน เน้นใช้งานในพื้นที่ที่เจอน้ำบ่อยๆ เมื่อน้ำท่วมขังอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้งานอีกด้วย ฉะนั้นกระจกเงาจึงมีผิวหน้าที่หยาบมีคุณสมบัติกันลื่นได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันกระจกเงาให้เลือกมากมายหลากหลายยี่ห้อ แต่ละยี่ห้อแตกต่างกันที่วัสดุที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตกระจกเงาและวัสดุที่ใช้นั้นๆเมื่อหล่อหลอมกระจกเงาออกมาเป็นแผ่นทำให้กระจกเงามีคุณสมบัติในด้านดีอย่างไร ความแข็งแรงทนทานของกระจกเงามีมากน้อยแค่ไหน ผู้บริโภคควรศึกษาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านี้ให้ตีก่อนจัดหาซื้อมาใช้สอย ในการปูห้องน้ำกระเบื้องกันลื่นมีให้เลือกหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นกระเบื้องแผ่นใหญ่หรือกระเบื้องโมเสกเป็นต้น ในส่วนของกระเบื้องมีให้เลือกใช้หลายขนาดแต่ส่วนใหญ่ถ้าเป็นห้องน้ำขนาดเล็กจะเลือกใช้กระเบื้องกันลื่นแผ่นเล็กที่มีขนาด 4"x4" , 8"x8" เป็นต้น ส่วนโมเสกใช้ปูแทนกระเบื้องห้องน้ำได้เช่นเดียวกันอีกทั้งยังได้รับความนิยมมากกว่ากระเบื้องอีกด้วยในเรื่องของความสวยงาม และสามารถกันลื่นได้เป็นอย่างดี ข้อเสียของโมเสกคือ เมื่อเกิดคราบสกปรกตามพื้นโมเสกจะขัดออกยากกว่ากระเบื้องเพราะมีร่องยาแนวเยอะกว่ากระเบื้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชอบของผู้บริโภคเป็นหลัก ส่วนกระเบื้องกันลื่นที่ใช้ปูโรงจอดรถจะมีลักษณะเดียวกันแต่ด้วยพื้นที่ของโรงจอดรถมีมากกว่าห้องน้ำจึงนิยมใช้กระเบื้องขนาดใหญ่ เช่น 30"x30" , 60"x60" เป็นต้น ที่ต้องใช้ขนาดใหญ่กว่าห้องน้ำนอกจากพื้นที่กว้างกว่าแล้วกระเบื้องแผ่นใหญ่ยังสามารถรับน้ำหนักของรถที่จอดได้เป็นอย่างดี ถ้าใช้กระเบื้องแผ่นเล็กกระเบื้องอาจเกิดการแตกร้าวง่ายทำให้มีการใช้งานในระยะสั้นๆ กระเบื้องที่ใช้ปูโรงจอดรถที่ผู้บริโภคเลือกใช้มีทั้งแบบมีลายและไม่มีลาย ส่วนใหญ่จะเลือกใช้มีลายเพื่อไม่ให้เห็นรอยเปื้อนของล้อรถมากนัก และวิธีการปูกระเบื้องโรงจอดรถจะปูแบบลาดเอียงเพื่อให้ น้ำที่ล้างรถหรือน้ำที่ท่วมขังไหลลงพื้นล่างได้อย่างสะดวกเพราะเมื่อเกิดน้ำท่วมขังอาจก่อให้เกิดคราบตะไคร่ที่จะทำให้ลื่นซ้ำได้อีกด้วย สำหรับวิธีการดูแลรักษากระเบื้องกันลื่นทำได้ไม่ยาก กระเบื้องกันลื่นเมื่อเจอน้ำท่วมขังบ่อยๆอาจก่อให้เกิดคราบหินปูนบนพื้นกระเบื้องการทำความสะอาดกระเบื้องกันลื่นจึงมีน้ำยาสำหรับขัดคราบหินปูนโดยเฉพาะและควรทำความสะอาดเป็นประจำ ดังนั้นเมื่อผู้บริโภคสนใจใช้กระเบื้องกันลื่นควรเลือกให้เหมาะกับสภาพการใช้งานและความต้องการเป็นหลัก

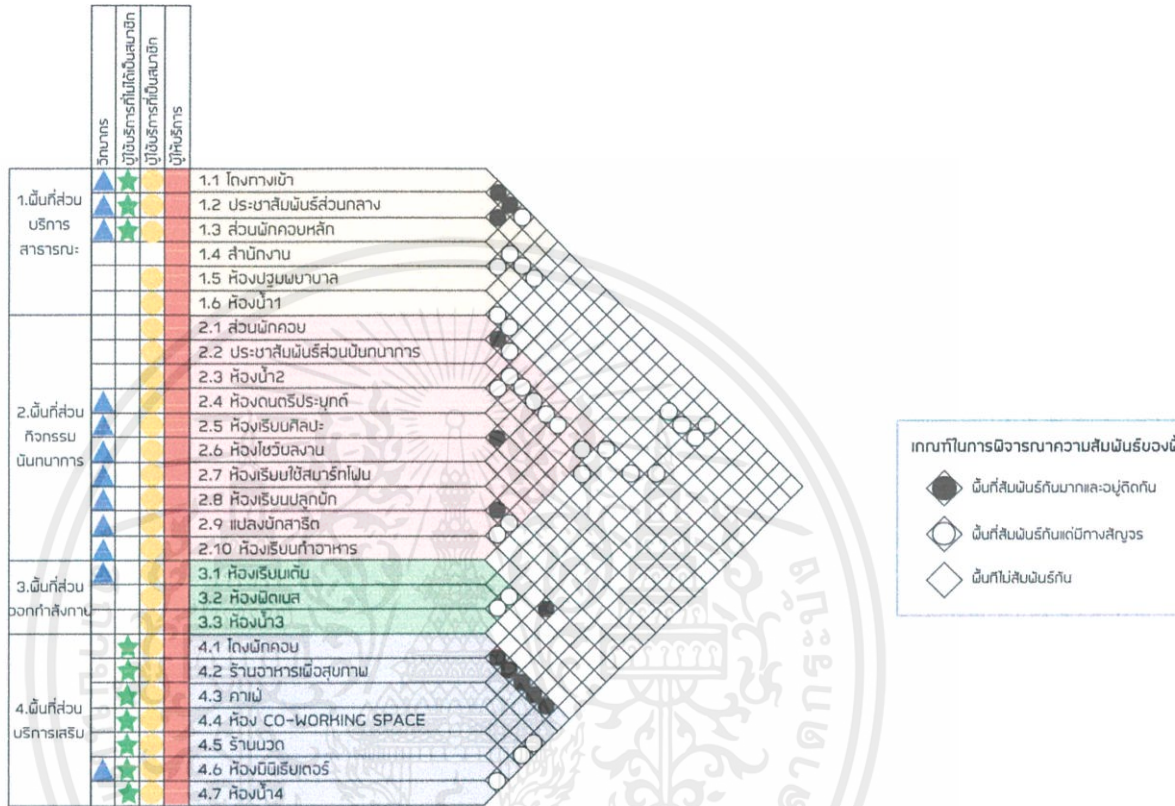


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์และแนวความคิดในการออกแบบ

### 5.3 การวิเคราะห์

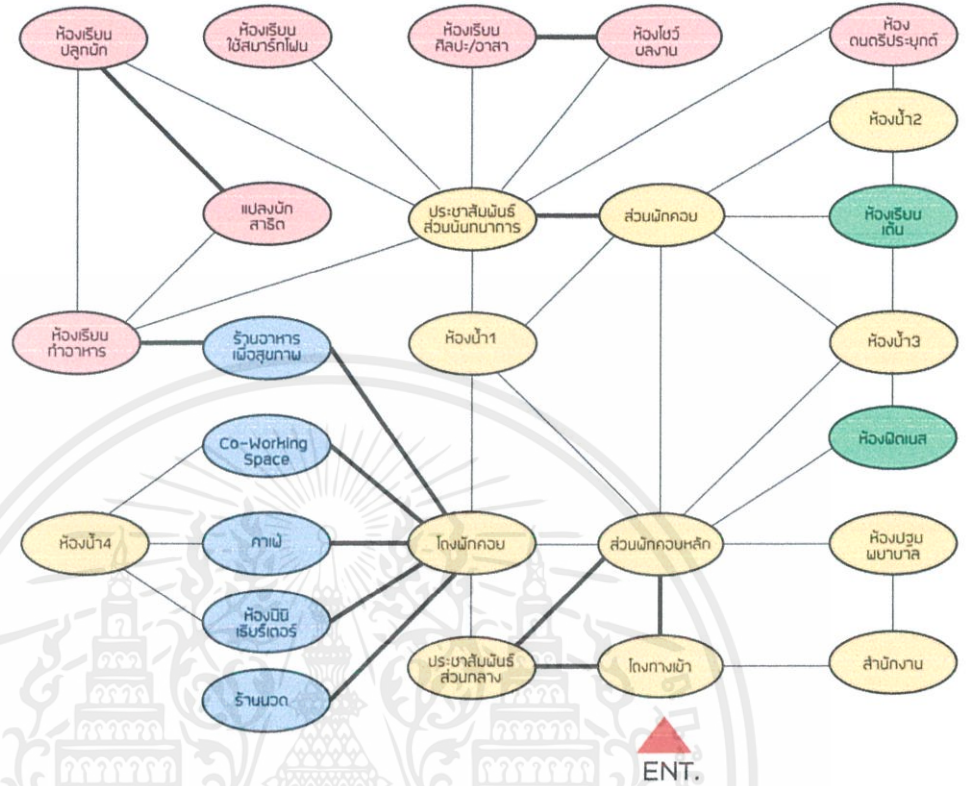
#### 5.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( RELATION DIAGRAM )



ภาพที่ 5.2 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ (RELATION DIAGRAM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM )

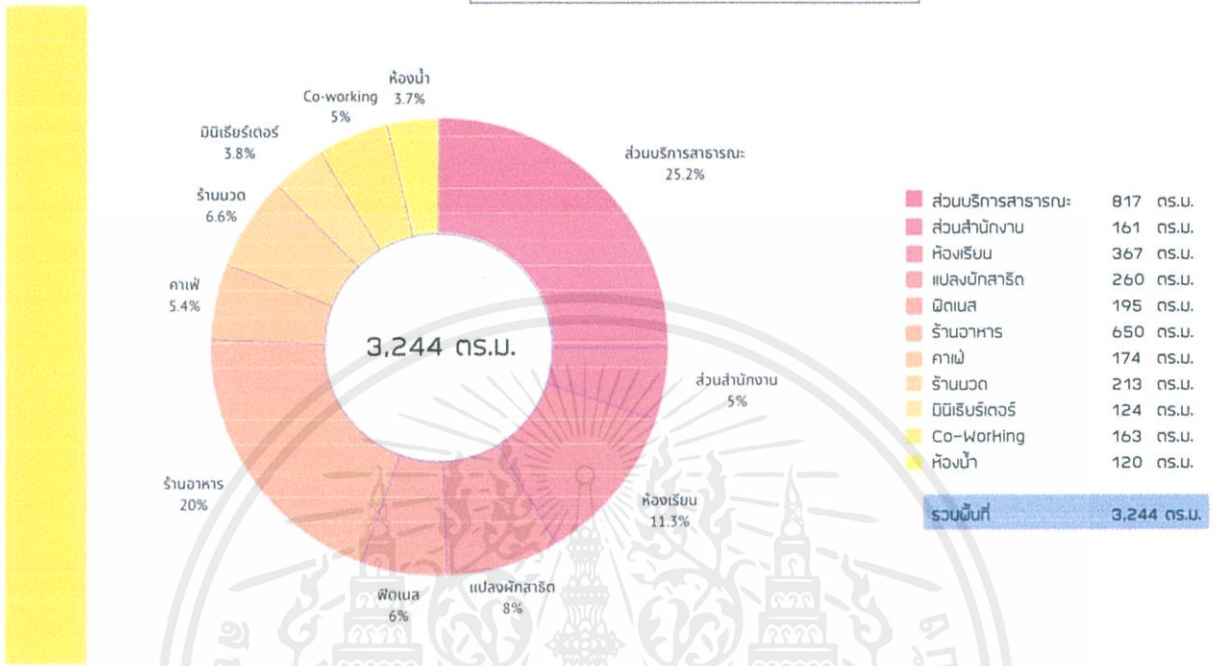


ภาพที่ 5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ (PIE CHART)

PIE CHART

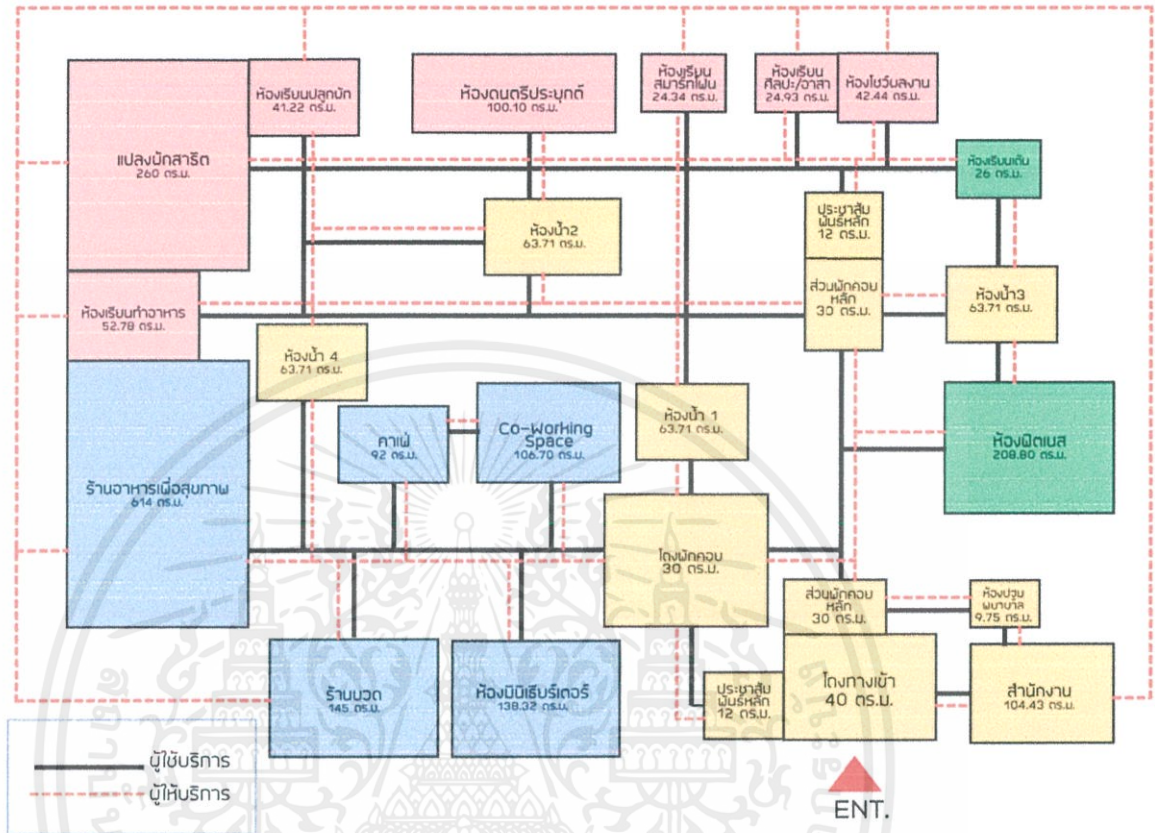


FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG THANCHANOK INSORN 58020137

ภาพที่ 5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ (PIE CHART)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 การวิเคราะห์ความสำคัญของขนาดพื้นที่ (FUNCTIONAL DIAGRAM)



ภาพที่ 5.5 การวิเคราะห์ความสำคัญของขนาดพื้นที่ (FUNCTIONAL DIAGRAM)

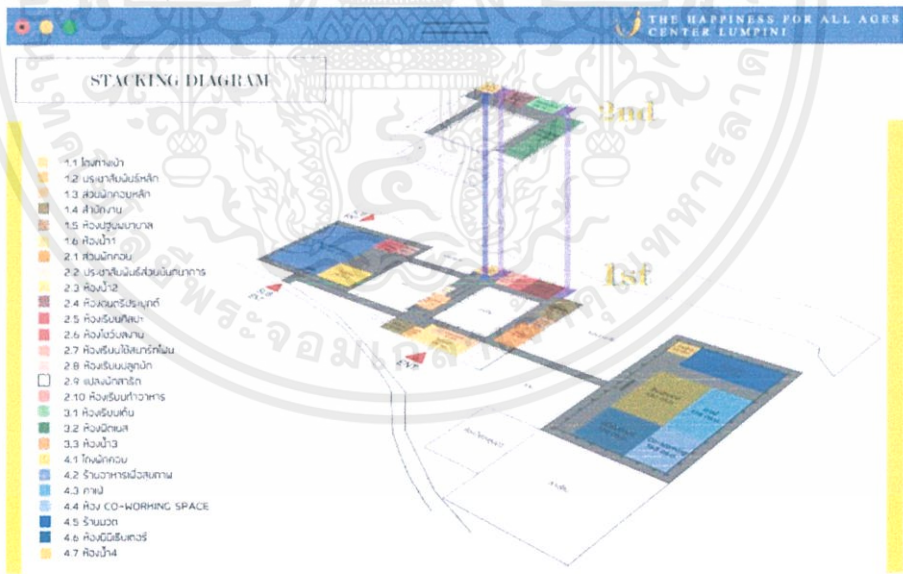
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 การแบ่งเขตพื้นที่ ( ZONING )



ภาพที่ 5.6 การแบ่งเขตพื้นที่ ( ZONING )

5.3.6 การวิเคราะห์พื้นที่ ( STACKING DIAGRAM )



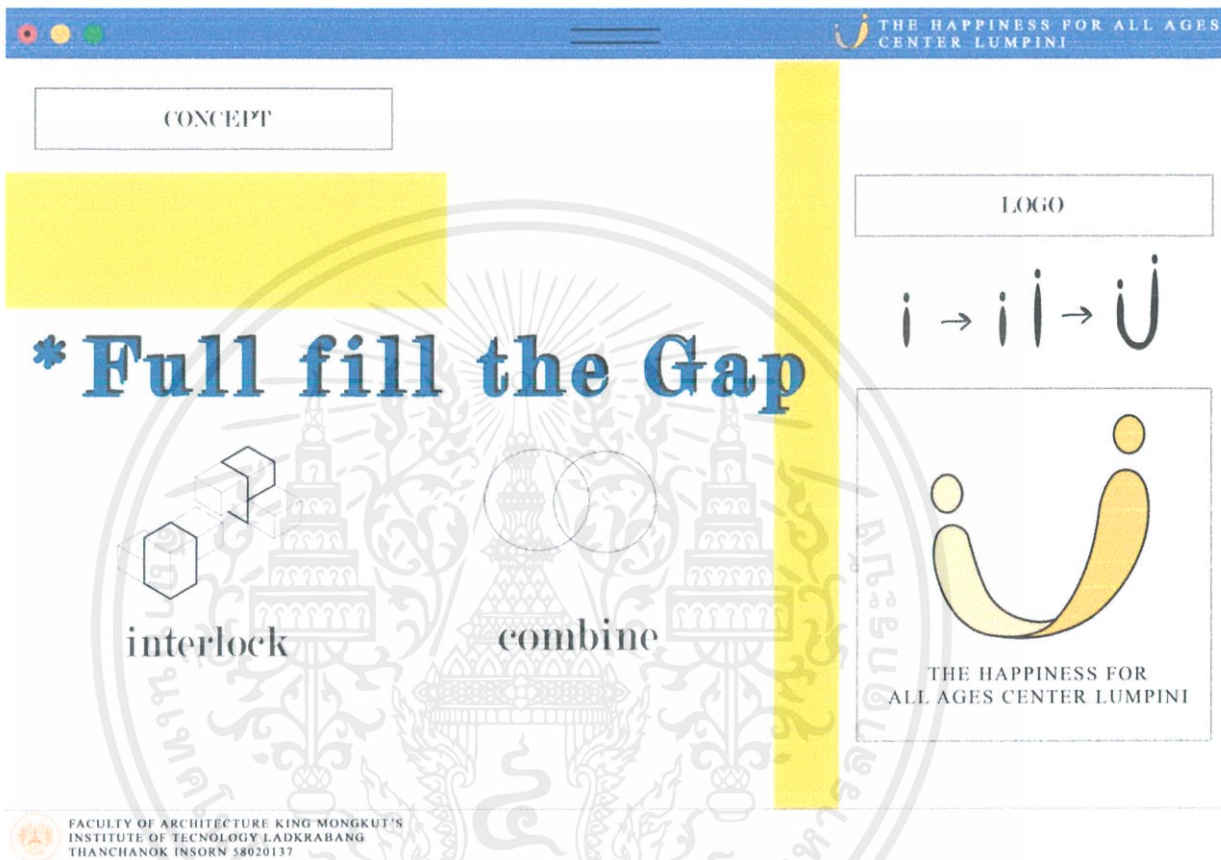
ภาพที่ 5.7 การวิเคราะห์พื้นที่ ( STACKING DIAGRAM )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 แนวความคิดในการออกแบบ

### 5.4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการมีแนวความคิดที่ว่า “ *Full fill the Gap* ” การเติมเต็มช่องว่างระหว่างวัยเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยจะนำแนวความคิดดังกล่าวนี้ ไปปรับใช้กับการออกแบบภายในโครงการ รวมไปถึงถึงการวางโปรแกรมต่างๆ ภายในโครงการ



ภาพที่ 5.8 ที่มาของการออกแบบ

### 5.4.2 ที่มาของการออกแบบ

จากแนวความคิด “ *Full fill the Gap* ” จึงเลือกวิธีคิดในการออกแบบออกมาเป็น 2 รูปแบบ คือ **Interlock** คือแนวโน้มนำการออกแบบพื้นที่ที่สามารถรองรับครอบครัวที่มีสมาชิกหลายรุ่น (Multi-Generation Family) สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างลงตัวในพื้นที่เดียวกัน

**Combine Space** คือพื้นที่ที่สมาชิกในโครงการสามารถใช้ชีวิตและใช้เวลาาร่วมกันได้ สร้างสานสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## MOOD &amp; TONE


 FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THANCHANOK INSORN 58020137

ภาพที่ 5.9 MOOD และ TONE ในการออกแบบ

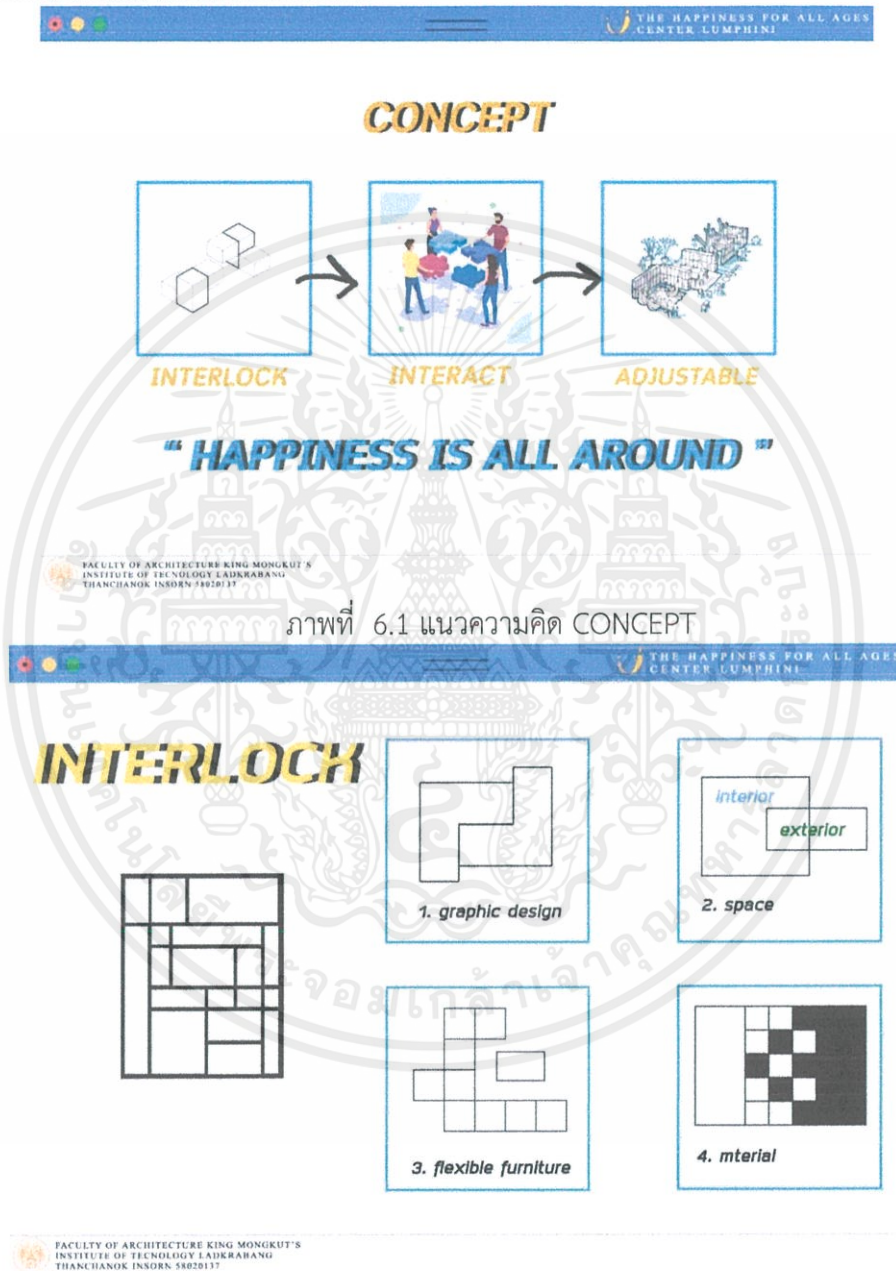
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

## การจัดทำผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

## 6.1 การนำเสนอขั้นตอนการออกแบบ (Preliminary design)

## 6.1.1 แนวความคิดการออกแบบเบื้องต้น



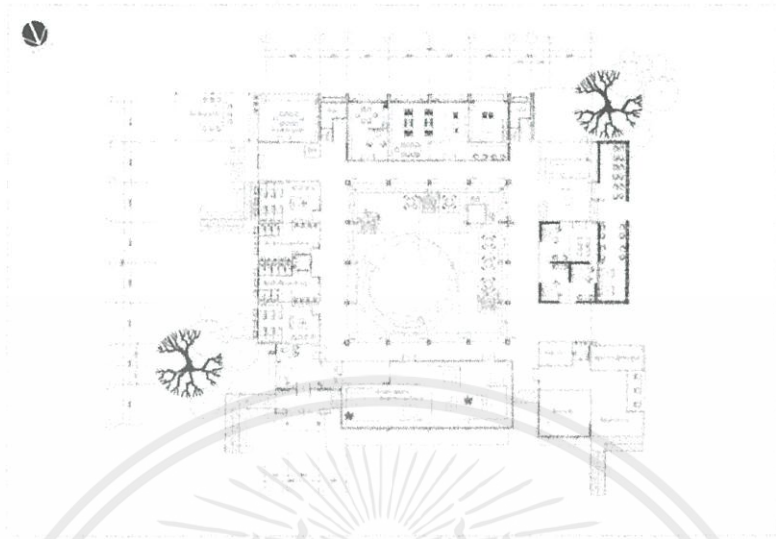
ภาพที่ 6.1 แนวความคิด CONCEPT

ภาพที่ 6.2 Design concept

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2 แบบร่าง (Rough sketching)

#### 1) ผังเฟอร์นิเจอร์ (Furniture Layout)

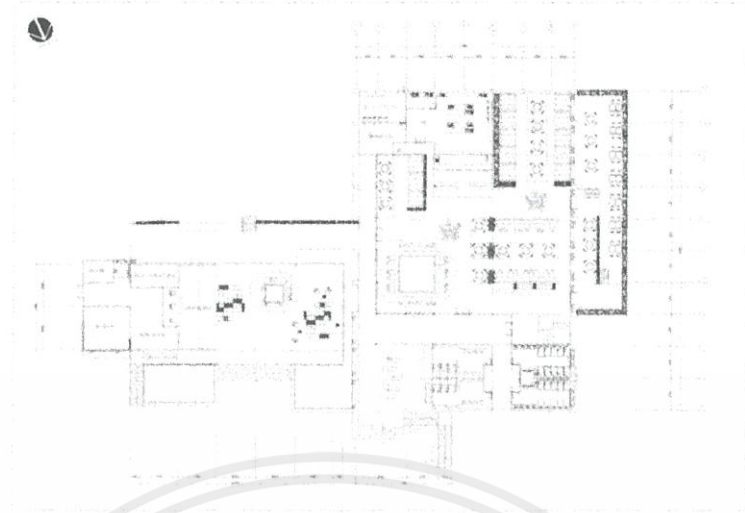


ภาพที่ 6.3 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่1



ภาพที่ 6.4 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



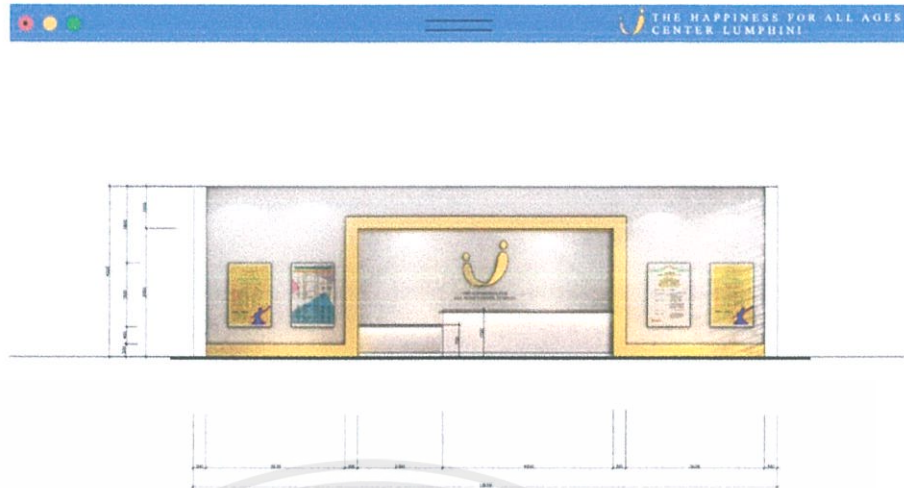
ภาพที่ 6.5 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่1



ภาพที่ 6.6 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) รูปด้าน (Elevation)



ภาพที่ 6.7 รูปด้านบริเวณส่วนต้อนรับ

## 3) รูปตัด (Section)



ภาพที่ 6.8 รูปตัดอาคารB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4) ทศนิยมภาพที่สำคัญ (Perspective)



FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAHANG  
THANCHANOK INSORN 58270137

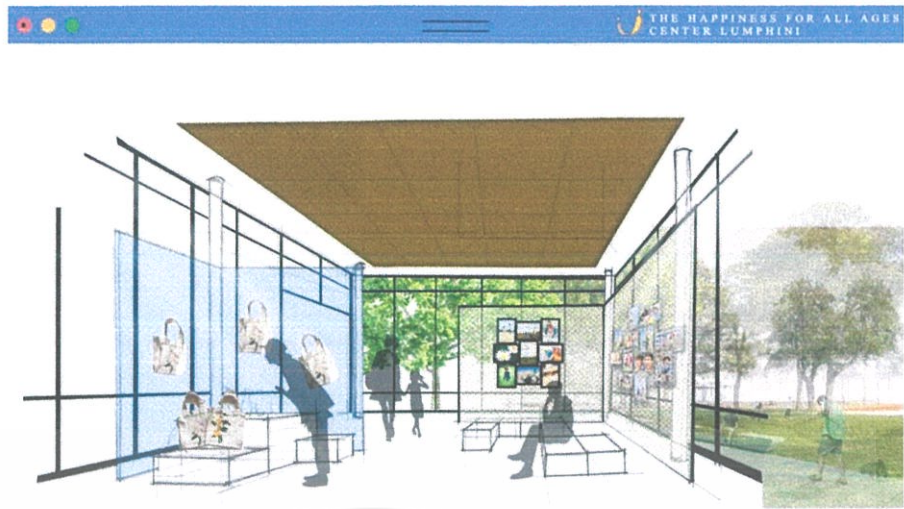
ภาพที่ 6.9 ทศนิยมภาพบริเวณส่วนต้อนรับ



FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAHANG  
THANCHANOK INSORN 58270137

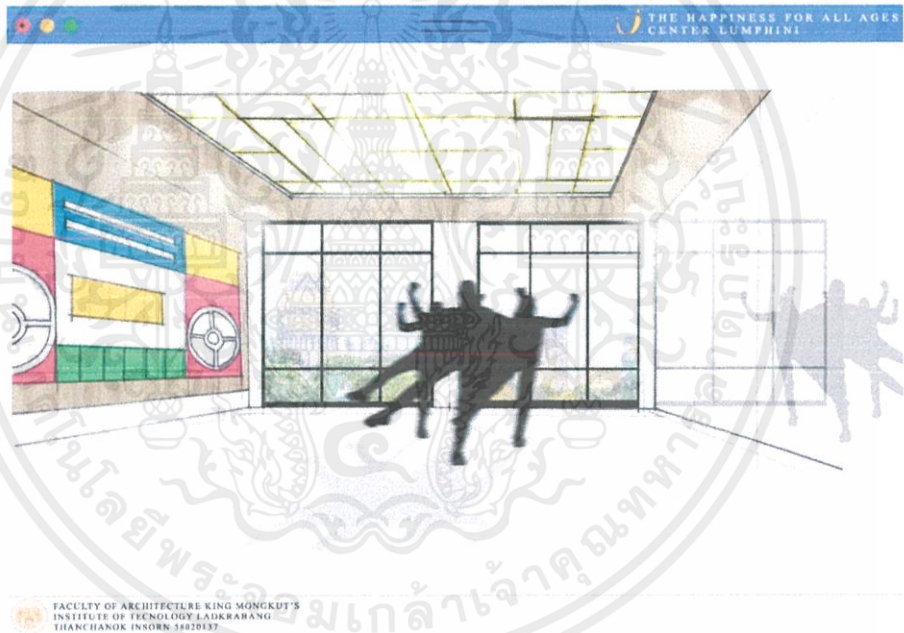
ภาพที่ 6.10 ทศนิยมภาพส่วนคาเฟ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAHANG  
THANALANGK 15-0189, 54220137

ภาพที่ 6.11 ทศนียภาพส่วนจัดแสดงผลงาน



FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAHANG  
THANALANGK 15-0189, 54220137

ภาพที่ 6.12 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



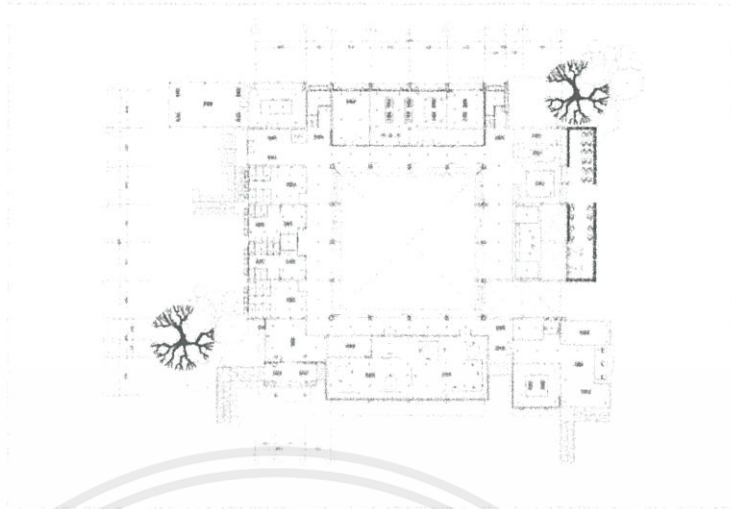
ภาพที่ 6.13 ทศนิยมภาพส่วนร้านอาหาร



ภาพที่ 6.14 ทศนิยมภาพส่วนร้านอาหาร

## 5) ผังฝ้าเพดาน (Reflecting ceiling layout)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

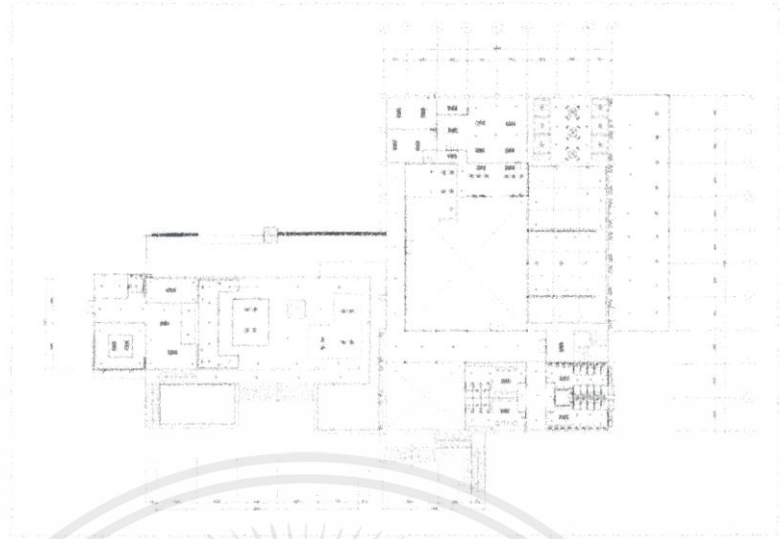


ภาพที่ 6.15 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่1



ภาพที่ 6.16 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.17 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่1



ภาพที่ 6.18 ผังฝ้าเพดาน อาคารB ชั้นที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6) ไอโซเมตริก (Isometric)



FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THIANCHANOK INSORN 58020137

ภาพที่ 6.19 ภาพไอโซเมตริกบริเวณร้านอาหารและ Co-working

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 การนำเสนอผลงานขั้นสุดท้าย

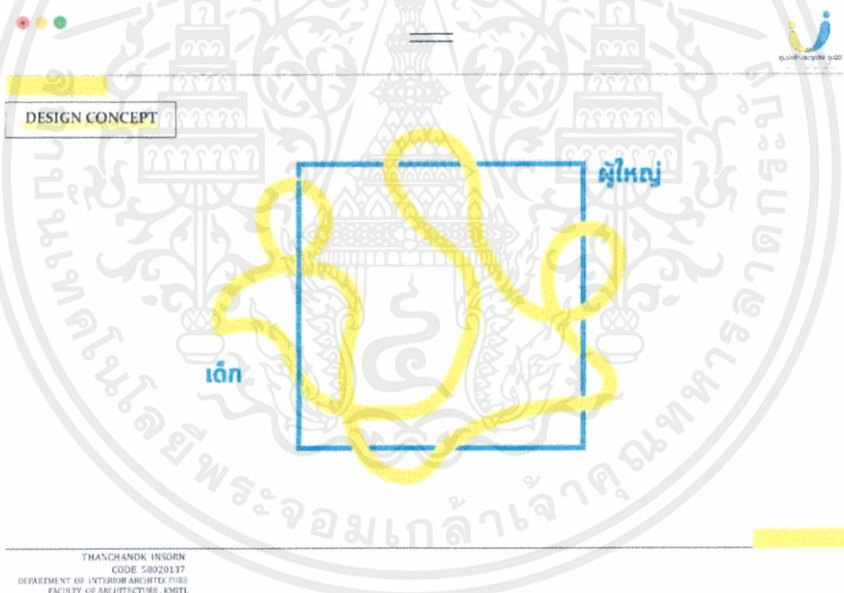
### 6.2.1 แนวความคิดในการออกแบบ



**“HAPPINESS IS ALL AROUND”**

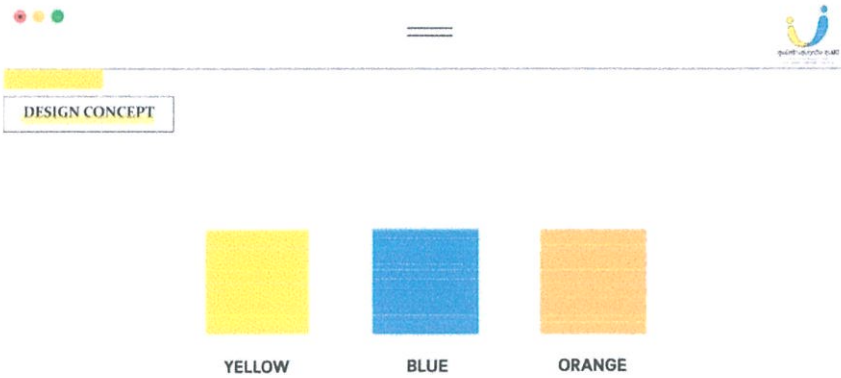
THANCHANOK INSORN  
CODE 58020137  
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE, KMITL

ภาพที่ 6.20 แนวความคิด



ภาพที่ 6.21 Design concept

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THANCHANOK INSORN  
CODE 58020117  
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE, KMUTL

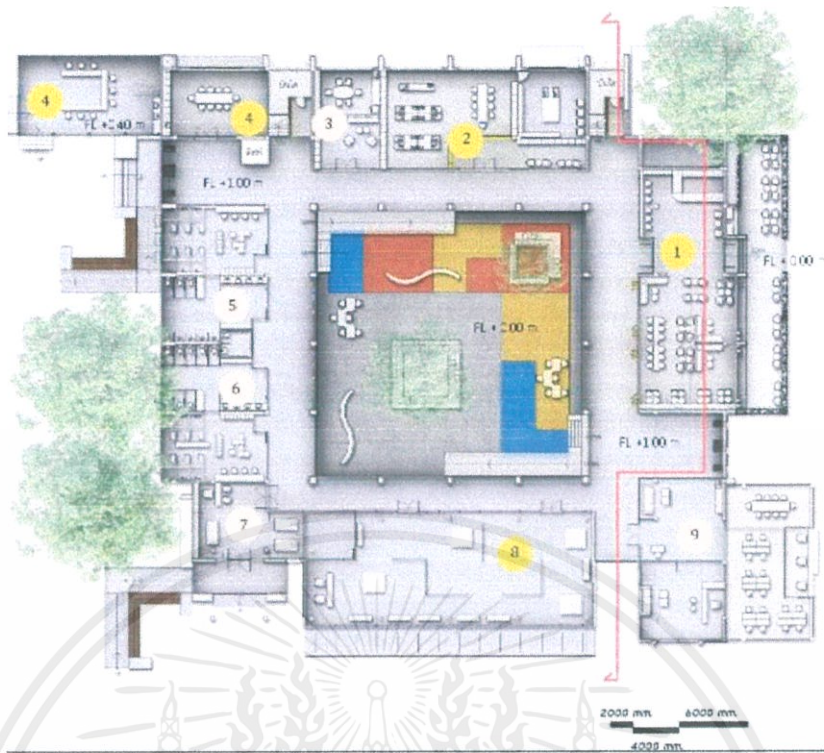
ภาพที่ 6.22 ทีมสีที่ใช้ในโครงการ

### 6.2.2 การนำเสนอผลงานเขียนแบบ

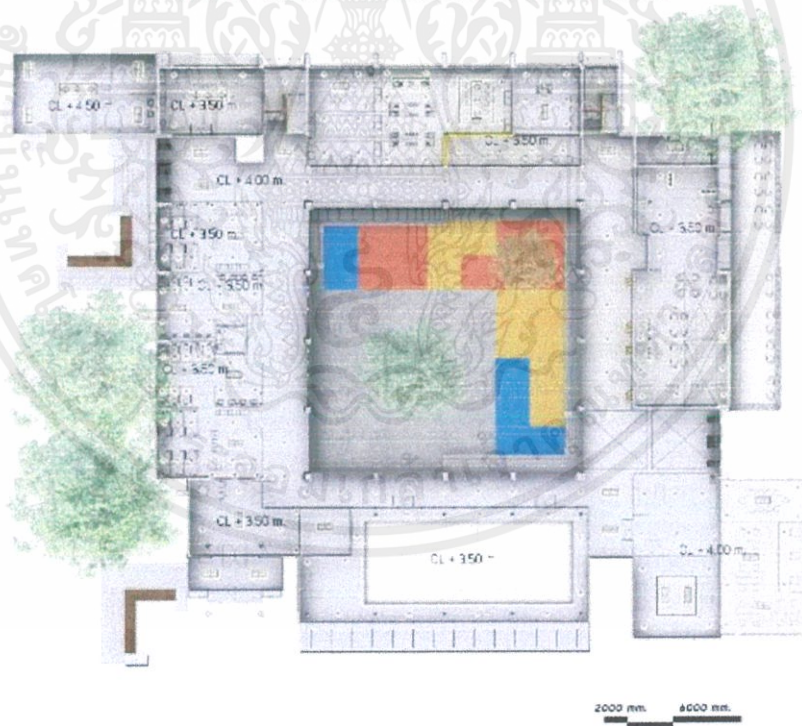


ภาพที่ 6.23 แพลนผังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

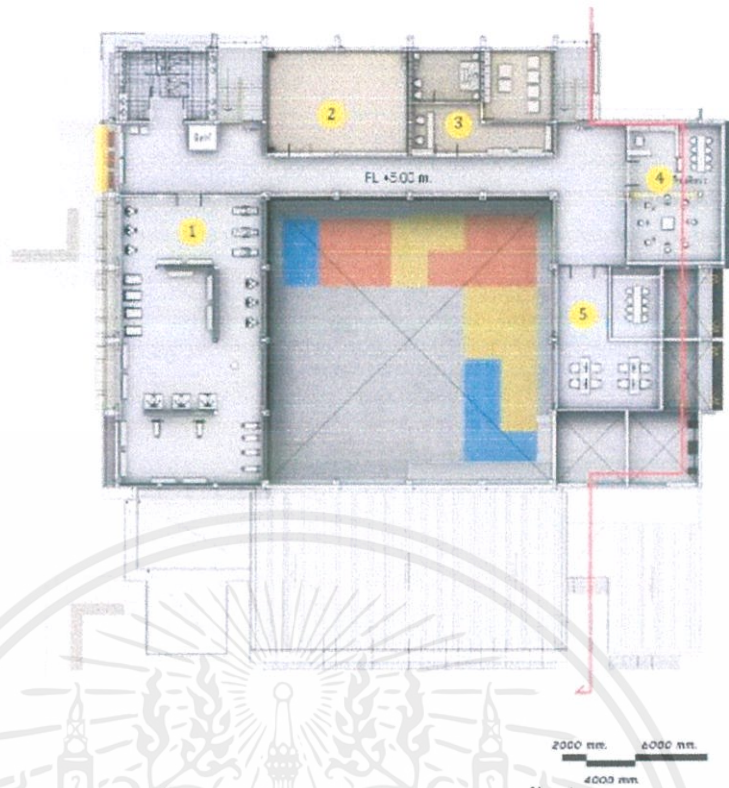


ภาพที่ 6.24 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่1

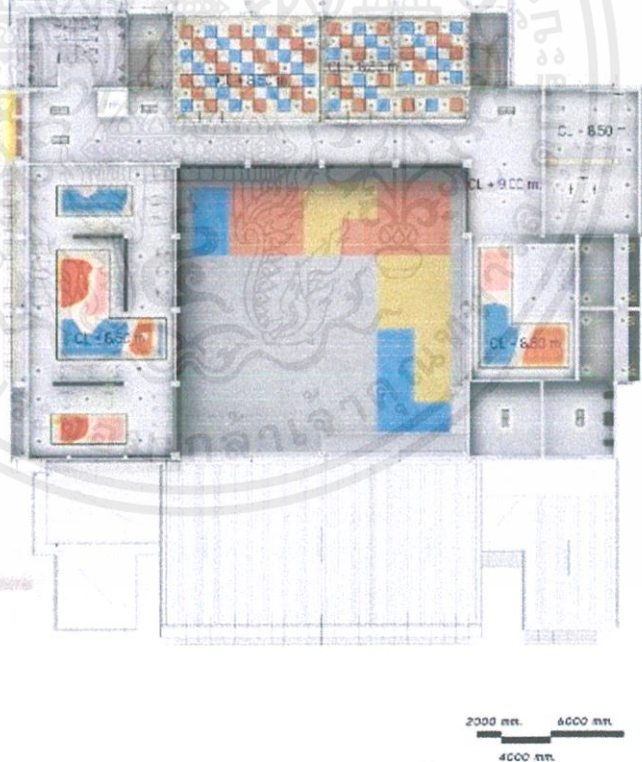


ภาพที่ 6.25 ผังผ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

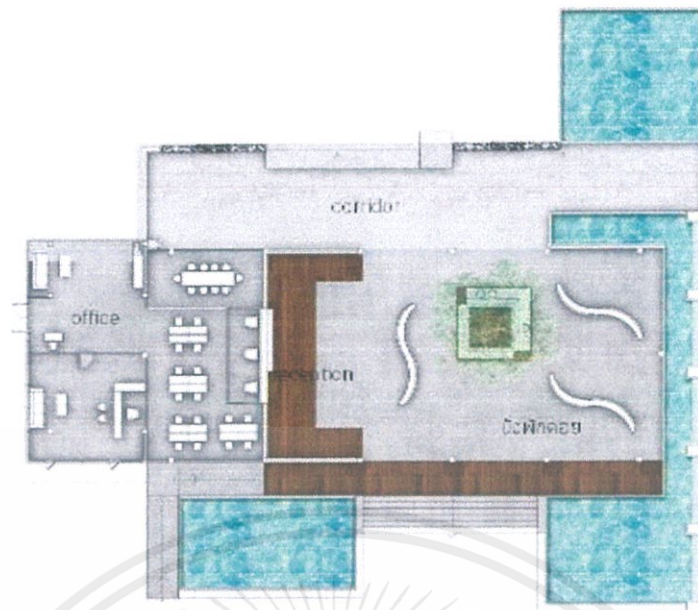


ภาพที่ 6.26 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารA ชั้นที่2

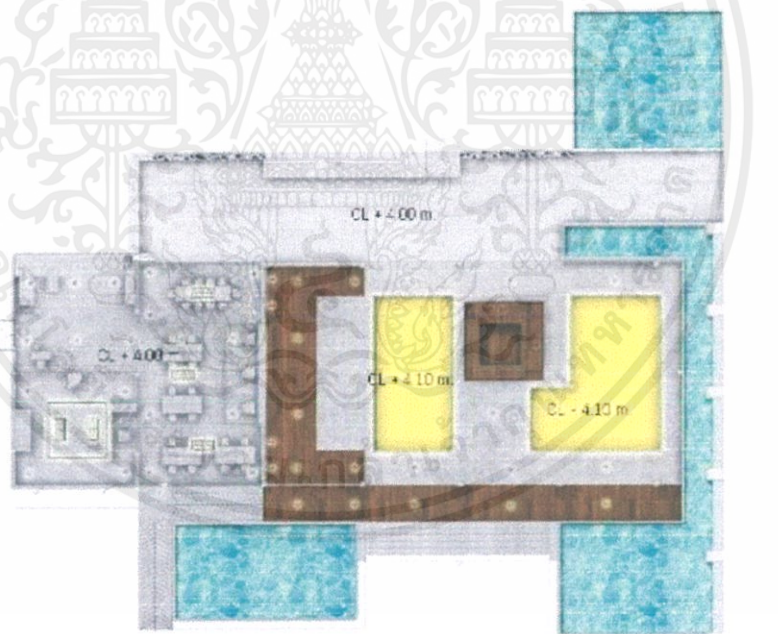


ภาพที่ 6.27 ผังฝ้าเพดาน อาคารA ชั้นที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

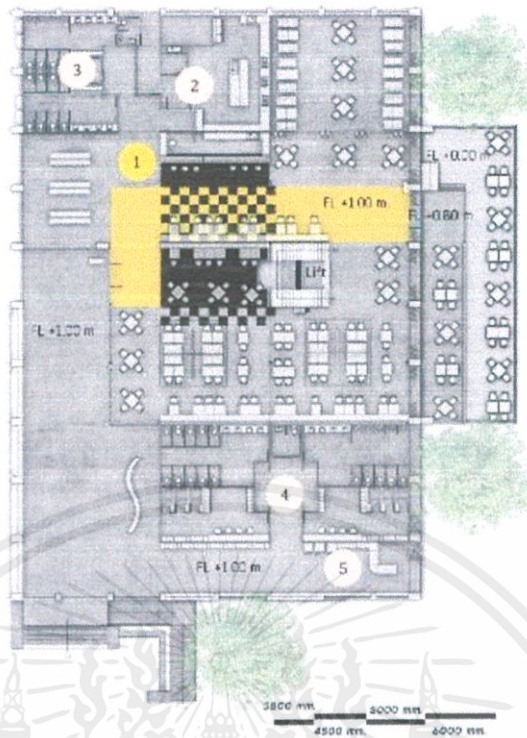


ภาพที่ 6.28 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารต้อนรับ

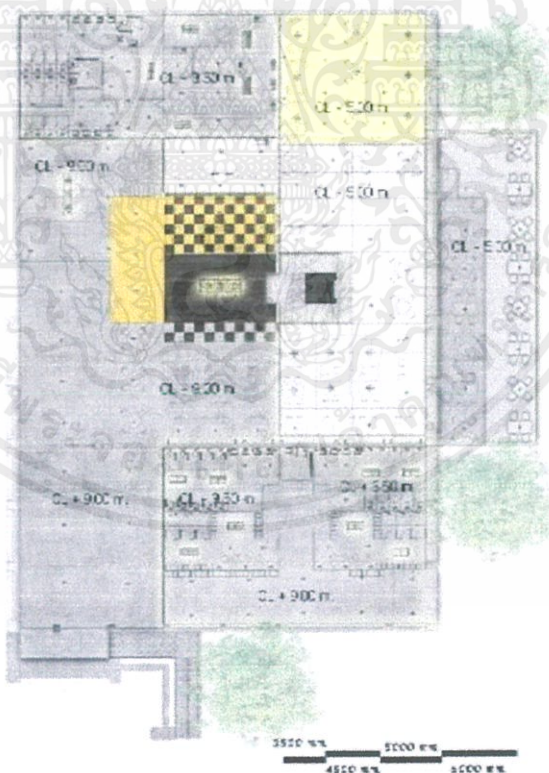


ภาพที่ 6.29 ผังผ้าเพดาน อาคารต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

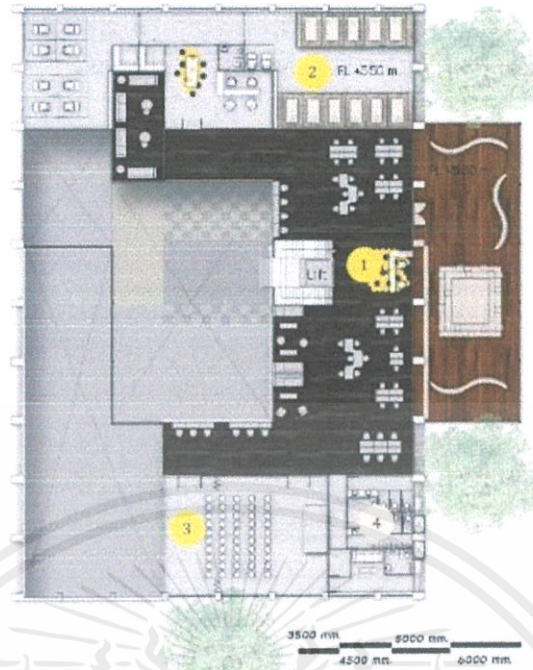


ภาพที่ 6.30 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่1

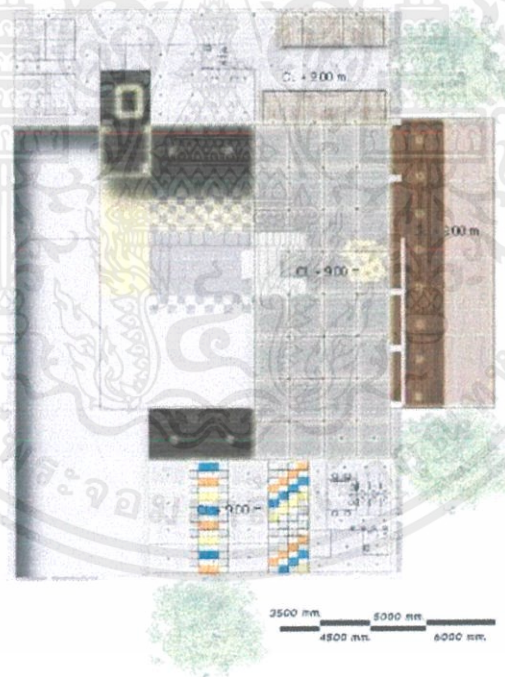


ภาพที่ 6.31 ผังฝ่าเพดาน อาคารB ชั้นที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

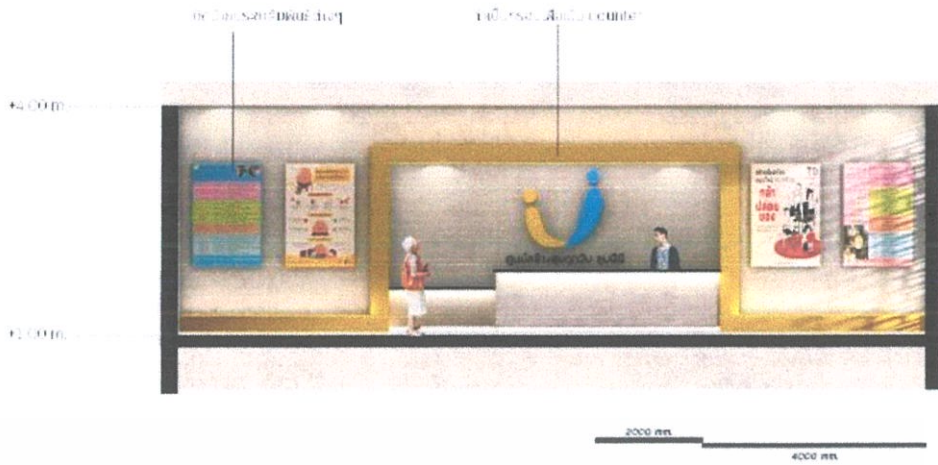


ภาพที่ 6.32 ผังเฟอร์นิเจอร์ อาคารB ชั้นที่2

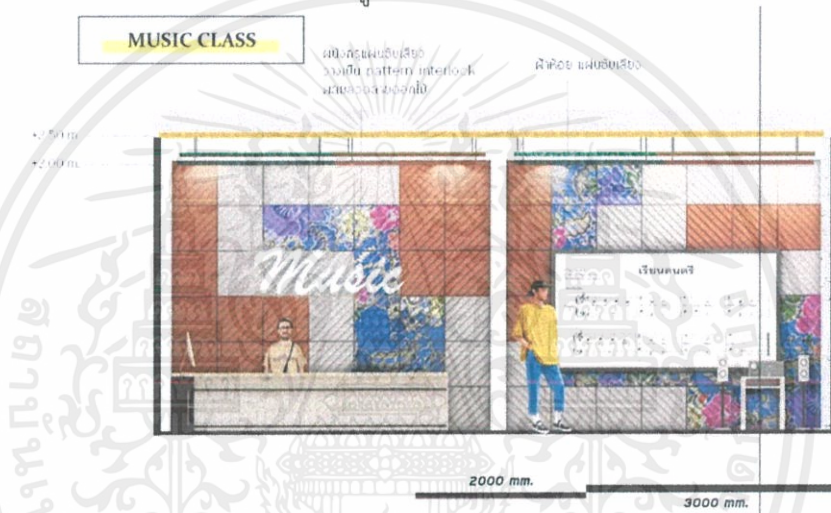


ภาพที่ 6.33 ผังผ้าพาดาน อาคารB ชั้นที่2

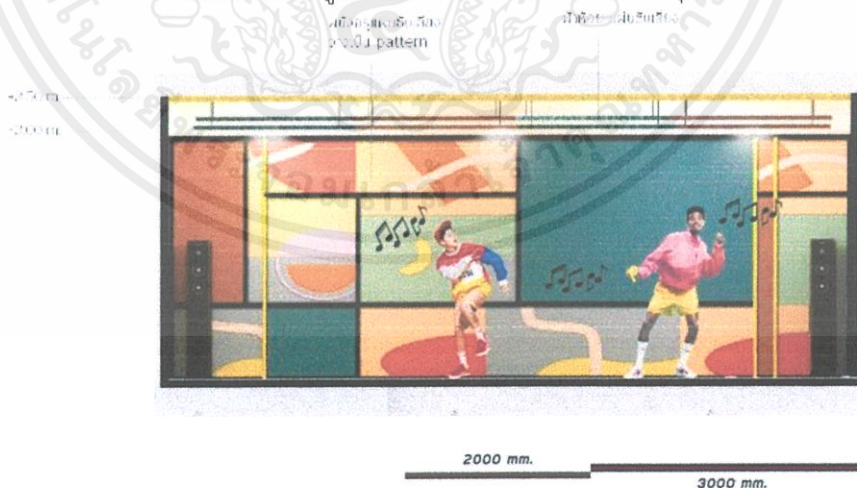
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.34 รูปด้านส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ



ภาพที่ 6.35 รูปด้านส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์



ภาพที่ 6.36 รูปด้านส่วนห้องเรียนเต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.37 รูปตัดอาคารA



ภาพที่ 6.38 รูปตัดอาคารB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.3 รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์,สี (Material chart)



ภาพที่ 6.39 วัสดุอุปกรณ์,สี และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

### 6.2.4 ทักษะภาพ (Perspective)



ภาพที่ 6.40 ทักษะภาพบริเวณส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.41 ทิศนียภาพบริเวณส่วนทางเดินเชื่อม



ภาพที่ 6.42 ทิศนียภาพบริเวณส่วนลานผู้ใหญ่เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.43 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่



ภาพที่ 6.44 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.45 ทิศนียภาพบริเวณส่วนคาเฟ่



ภาพที่ 6.46 ทิศนียภาพบริเวณส่วนจัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.47 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนฟิตเนส



ภาพที่ 6.48 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนฟิตเนส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.49 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนต้นประยุกต์



ภาพที่ 6.50 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.51 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนห้องเรียนดนตรีประยุกต์



ภาพที่ 6.52 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนห้องเรียนศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.53 ทศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนศิลปะ



ภาพที่ 6.54 ทศนียภาพบริเวณส่วนห้องเรียนเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.55 ทศนยีภาพบริเวณส่วนห้องเรียนเทคโนโลยี



ภาพที่ 6.56 ทศนยีภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.57 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร



ภาพที่ 6.58 ทรรศนียภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.59 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร



ภาพที่ 6.60 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

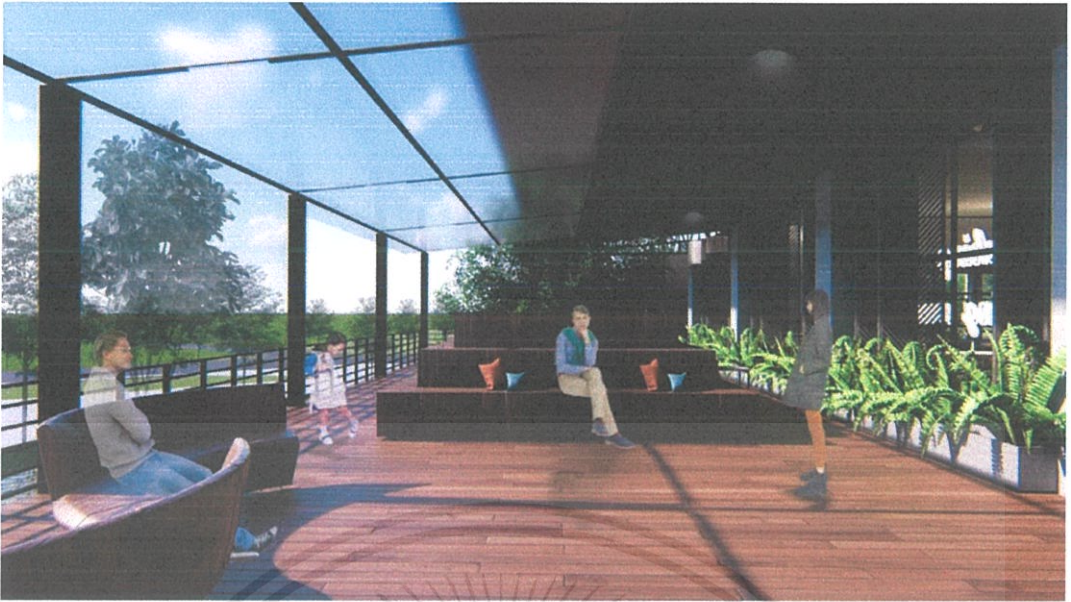


ภาพที่ 6.61 ทศนยีภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area



ภาพที่ 6.62 ทศนยีภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.63 ทิศนียภาพบริเวณส่วน Co-working และ Living area



ภาพที่ 6.64 ทิศนียภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.65 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ



ภาพที่ 6.66 ทศนย์ภาพบริเวณส่วนนวดเพื่อสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.67 ทศนียภาพบริเวณส่วนห้องอเนกประสงค์

#### 6.2.5 วิธีการอื่นๆ (Multi-media presentation)



THANCHANOK INSORN  
CODE 58020137  
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE, KMITL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). ข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับประชากรสูงอายุ. สืบค้นจาก <http://www.dop.go.th/th/know/1/50>
- บทความธรรมะ Dhamma Articles. (2562). ช่องว่างระหว่างวัย “Generation gap”. สืบค้นจาก [https://www.dmc.tv/pages/top\\_of\\_week](https://www.dmc.tv/pages/top_of_week)
- THE STANDARD PODCAST. (2562). ผู้ใหญ่ไม่ยอมเปลี่ยนแปลง vs เด็กรุ่นใหม่ไม่หุ่มเห จะลดช่องว่างระหว่างวัยอย่างไรให้เข้าใจกัน. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/podcast/ihatemyjob05/>
- ตะลุยกทม.กับผู้ว่าอศวิน. (2562). “ศูนย์สร้างสุขทุกวัย” สร้างเสริมสุขภาพ สุขกาย สบายใจ . สืบค้นจาก [https://www.aswinbkk.com/recreation\\_center/](https://www.aswinbkk.com/recreation_center/)
- ขจร (2562). สมาคมบ้านปันรัก ที่นี้ตั้งขึ้นเพื่อผู้สูงอายุ. สืบค้นจาก <http://www.kjorn.com>
- สมาคมบ้านปันรัก. (2562). สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/pg/baanpunrak>
- The Cloud. (2562). ชราแลนด์. สืบค้นจาก <https://readthecloud.co/kampung-admiralty-retirement-village-singapore/>
- The Cloud. (2562). OLDKAY. สืบค้นจาก <https://readthecloud.co/photo-18/>
- WINNIE. (2562). Gardenzenment สถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ที่สอดแทรกในธรรมชาติอย่างนุ่มนวล. สืบค้นจาก <https://dsignsomething.com/2019/05/08/gardenzenment>
- สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2562). เยาวชนและคนหนุ่มสาวยุคปัจจุบันในทัศนะของผู้สูงอายุ. สืบค้นจาก [http://www.sri.cmu.ac.th/~srilocal/research\\_a/DATA/34\\_A.html](http://www.sri.cmu.ac.th/~srilocal/research_a/DATA/34_A.html)
- ความหมายของศูนย์นันทนาการ. (2562). ศูนย์นันทนาการ. สืบค้นจาก <http://www.mwit.ac.th/~jat/contents/30106>
- ศูนย์นันทนาการ. (2562). กิจกรรมนันทนาการ. สืบค้นจาก <http://www.mwit.ac.th/~jat/contents/>
- การจัดการห้องเรียน. (2562). มาตรฐานห้องเรียนที่ดี. สืบค้นจาก <https://www.slideshare.net/pairop/ss-36780935>
- สมาคมบ้านปันรัก. (2562). ตารางสอน. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/baanpunrak/>
- ศูนย์เรียนรู้สุขภาพ. (2562). การจัดกิจกรรม. สืบค้นจาก <https://www.thaihealthcenter.org/campaign/about/detail>
- The Common. (2562). บริการภายในโครงการ. สืบค้นจาก <https://www.ryoiireview.com/review/thecommons-tonglor17-review/>
- Olive Creative Laboratory. (2562). การจัดการกิจกรรม. สืบค้นจาก <https://article.shopspot.co.th/ss-article/olive-creative-laboratory/>
- Simply Organics. (2562). การจัดการกิจกรรม. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/simply-organics-taime-cafe/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

ศูนย์อบรมสวนผักบ้านคุณตา (สุขุมวิท 62). (2562). การจัดการกิจกรรมปลูกผัก. สืบค้นจาก

<http://www.thaicityfarm.com/2017/08/22/grandpa-urban-farm/>

มูลนิธิอาสาสมัครเพื่อสังคม(มอส.). (2562). จิตอาสาลงลายกระเป่าผ้า. สืบค้นจาก

<http://www.volunteerspirit.org/?event>

TEDxBangkok. (2562). ประเภทการจัดกิจกรรม. สืบค้นจาก <https://www.tedxbangkok.net/about-us/>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการ

ความหมายของนันทนาการ

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2551 : 7-8) ได้กล่าวถึงความหมายของนันทนาการว่า นันทนาการมาจากคำในภาษาอังกฤษ คือ “Recreation” ซึ่งมาจากคำ ว่า Re+Create คำ ว่า Reเป็น Prefix เมื่อนำไปเติมหน้าคำ จะแปลว่า อีก (คิด) ใหม่ หรือ (ทำ ) ใหม่ ส่วน Create แปลว่า สร้าง เมื่อนำคำสองคำ มาทำ เป็นคำ ใหม่จึงหมายถึง การสร้างขึ้นใหม่ ในพจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 คำว่า นันทน์ (แบบ) เป็นคำ นาม แปลว่า ความสนุก, ความยินดี, ความรื่นเริง เมื่อนำ มารวมกับอาการทำให้หมายถึง อาการสนุกสนานร่าเริง สำหรั้ความหมาย ของนันทนาการมีความหมายที่แท้จริงอย่างไรจะได้อีกต่อไป แต่ก่อนที่จะทราบความหมาย นั้น ควรรู้จักกับคำต่าง ๆ เกี่ยวข้องและเคยนำ มาใช้ในความหมายนันทนาการ ได้แก่ การเล่นหรือ การละเล่น การพักผ่อน เวลาว่าง งานอดิเรก ในส่วนของคำ ที่มีความสัมพันธ์กับนันทนาการ ได้แก่ เกม กีฬา การออกกำลังกาย อาชีพ สัมครเล่น เป็นต้น

การเล่นหรือการละเล่น หมายถึง การกระทำ หรือกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน ผ่อนอารมณ์ตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า “Play”

การพักผ่อน (Rest) หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้เกิดความบันเทิง ผ่อนคลายร่างกาย และจิตใจ

งานอดิเรก (Hobby) หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ทำ ในเวลาว่าง หรือหลังจากทำ งาน ประจำตามความ พึงพอใจของบุคคล

เวลาว่าง (Free Time) หมายถึง เวลาที่ไม่ได้ใช้ในการประกอบกิจกรรมของร่างกาย เพื่อการดำรงชีวิต และ/หรือเพื่อการหาเลี้ยงชีพ โดยผลจากการประกอบกิจกรรมในเวลาดังกล่าว จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจ และความเพลิดเพลินยินดี

เกม (Games) หมายถึง กิจกรรมการเล่นแข่งขันเพื่อชัยชนะ มีกฎ ระเบียบสั้น ๆ ง่าย ๆ

กีฬา (Sports) หมายถึง กิจกรรมแข่งขันลักษณะเดียวกับเกม แต่มีกฎ กติกา และ ระเบียบการเล่น สลับซับซ้อนมากกว่า และต้องเป็นที่สากหลอมรับ

การออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้ร่างกายเคลื่อนไหวหรือ เคลื่อนที่ หรือให้ร่างกาย ทำ งาน

อาชีพ (Professional) หมายถึง ภารกิจการหน้าที่ที่กระทำ เพื่อการครองชีพหรือดำรงชีพ แต่ถ้าเป็นกิจกรรม ที่บุคคลที่เข้าร่วมมีความมุ่งมั่นและใช้ความคิดพิจารณาสร้างสรรค์ก่อให้เกิด ผลงานที่มีคุณภาพ เป็นการ พัฒนาการใช้เวลาว่างเพื่อประโยชน์ของบุคคลอย่างมีคุณค่าเช่นนี้ ประพัฒน์ ลักษณะพิเศษนี้ เรียกว่า นันทนจิต (Leisure) แต่ราชบัณฑิตยสถานเสนอให้ใช้ คำ ว่า “นันทนาการ” (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2551 ข้อสังเกตบาง ประการโครงการพัฒนารายวิชา เพื่อการเรียนการสอนวิชา “การเป็นผู้นำ นันทนาการ (Recreation Lead) 3906303” ข้อ 5)

สมัครเล่น (Amateur) หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติที่ไม่ยึดถือเป็นอาชีพ

นันทนาการ (Recreation) หมายถึง “กิจกรรมเวลาว่างที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ มีคุณค่าสำหรั้บุคคล ที่เข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจและส่งผลโดยตรงต่อผู้เข้าร่วม ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายของนันทนาการ คือ การกระทำ ให้ชีวิตมี คุณภาพ หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ นั่นคือ มีความสุขที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย สองส่วน ได้แก่ สุขภาพทางกายและสุขภาพจิตใจ

นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้อื่น ๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ สำ นักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ (2547 : 1-3) ยังกล่าวถึงความ หมายถึงของนันทนาการดังต่อไปนี้

1. นันทนาการ หมายถึง การทำ ให้สดชื่นหรือการสร้างพลังขึ้นมาใหม่ (Re+Fresh, Re+Creation) เป็น ความหมายเริ่มแรกที่ได้มีการอธิบายว่า การที่บุคคลได้รับประทานอาหารเข้าไปแล้วเปลี่ยน เป็น พลังงานโดยแรงขับภายใน จะทำให้เขาต้องใช้พลังงานในรูปแบบของการเคลื่อนไหว หรือทำกิจกรรม ต่าง ๆ แล้วก่อให้เกิดการเหนื่อย เมื่อยล้า ดังนั้น บุคคลจึงต้องการนันทนาการ เพื่อสร้างพลังขึ้นมา ใหม่ หรือสร้างความสดชื่นขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง หรือการที่บุคคลมีความต้องการ เข้าร่วมกิจกรรม นันทนาการเพื่อสร้างความสดชื่นและพลังงานขึ้นมาใหม่ ในรูปแบบของการเล่น การแสดงออกในด้าน กีฬา ดนตรี งานอดิเรก หรือไปท่องเที่ยว เป็นต้น ถือเป็นนันทนาการ ดังแผนภูมิที่ 1

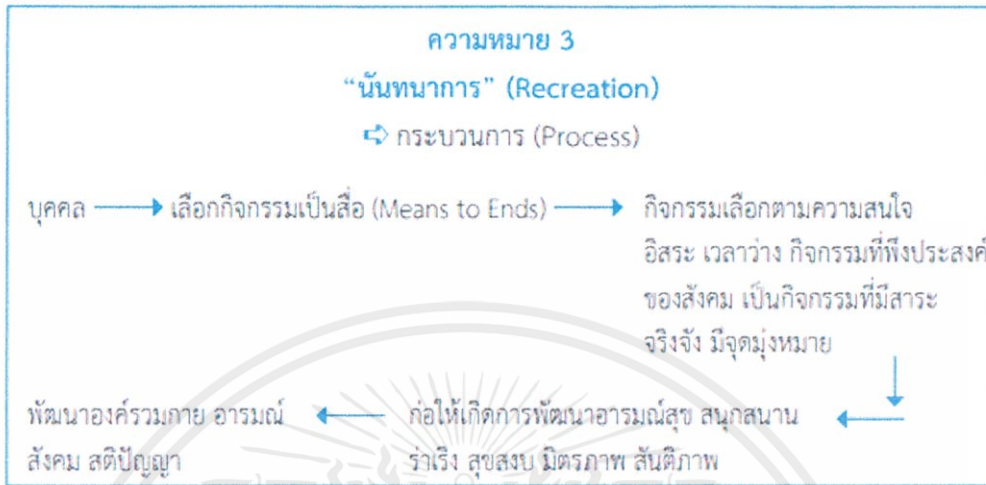


2. ในความหมายที่ 2 มีนักการศึกษาและนักสังคมศาสตร์อธิบายไว้ว่า นันทนาการ หมายถึง กิจกรรม (Activities) ซึ่งมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย การที่บุคคลหรือชุมชนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ตาม ความสนใจของตน แล้วก่อให้เกิดผลการพัฒนาอารมณ์สุข สนุกสนาน และสุขสงบ กิจกรรมในที่นี้ หมายถึง กิจกรรมประเภท เกม กีฬา ศิลปะ ดนตรี การแสดงละคร การเดินทาง ท่องเที่ยว การอยู่ค่าย พักแรม งานอาสาสมัคร งานอดิเรก กีฬาทำท่าย เป็นต้น ดังแผนภูมิที่ 2

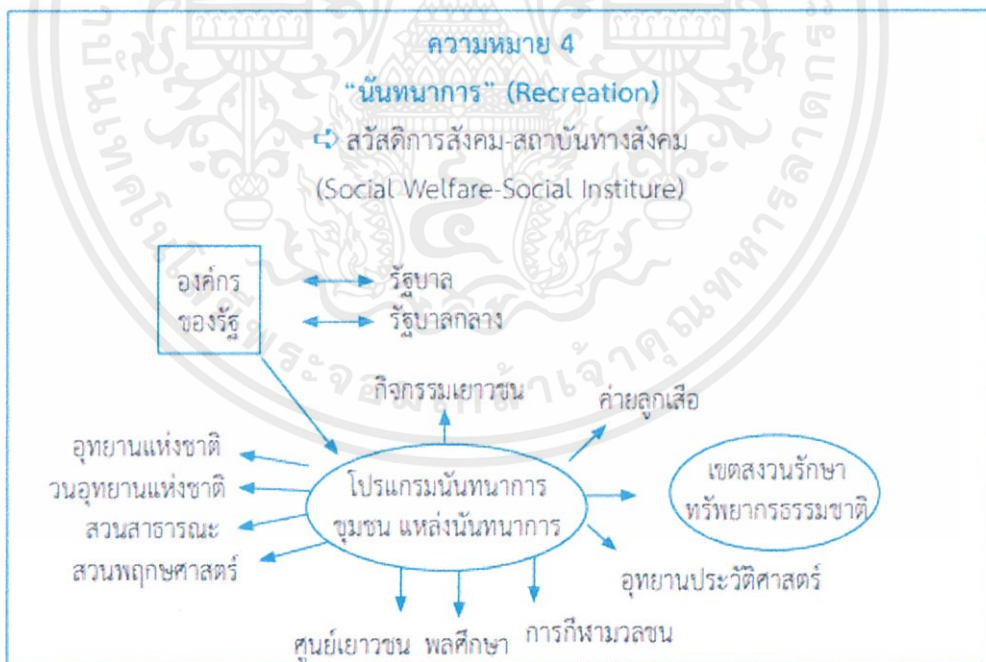


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ในความหมายที่ 3 นันทนาการ หมายถึง กระบวนการ (Process) กล่าวคือ นันทนาการเป็นกระบวนการ ในการพัฒนาประสบการณ์ หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลหรือสังคม โดยอาศัยกิจกรรม นันทนาการต่าง ๆ เป็นสื่อในช่วงเวลาว่าง เวลาอิสระ โดยที่บุคคลเข้าร่วมโดยอาสาสมัครใจ หรือ มีแรงจูงใจ แล้วส่งผลให้เกิดการพัฒนาอารมณ์สุข สนุกสนาน และสงบสุข ดังแผนภูมิที่ 3



4. ในความหมายที่ 4 นันทนาการ หมายถึง สวัสดิการสังคม (Social Welfare) นันทนาการ คือ สถาบันทาง สังคม สวัสดิการทางสังคม ซึ่งรัฐบาลและฝ่ายบริหารท้องถิ่นจะต้องมีหน้าที่จัดการให้บริการชุมชนเพื่อสร้างบรรยากาศของเมืองและของประเทศให้น่าอยู่ มีความอบอุ่นใจ เช่น จัดอุทยานแห่งชาติ วนอุทยานแห่งชาติ ศูนย์เยาวชน สวนสาธารณะ เป็นต้น ดังแผนภูมิที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้