

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะ  
ชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จังหวัดกรุงเทพ

(SMART SENIOR WISE PLACE)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)  
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ  
ชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จังหวัดกรุงเทพ  
( SMART SENIOR WISE PLACE )

นางสาวกณิกา ทัพทวิ รหัสนักศึกษา 55020097  
MISSKANIK THAPTHAWI CODE 55020097

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา นางสาวกณิกา ทัททวี  
Miss Kanika Thapthawi

รหัส 55020097

กลุ่มวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

สาขา สถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ที่อยู่ 32/146 ซ.บางแค4 (สองคุณจ๋า) ซ.บางแค ซ.บางแค กรุงเทพฯ 10160

โทรศัพท์ 0917571941

E-mail zombegresy@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ศักดา ทรงศรีวิสุทธิ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จังหวัดกรุงเทพฯ  
( SMART SENIOR WISE PLACE )

ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะสารบัญชั้วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้รับ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทยสกุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล  
(อ.ฉัตรชัย อินทรโชค)  
(อ.ศักดา ทรงศรีวิสุทธิ)  
(อ.ธันว์ ศรีจันทร์)  
(ผศ.ดร.ชุมพร มูรพันธ์)

ประธาน  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
เลขานุการกลุ่ม  
กรรมการและเลขานุการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ตำแหน่งวิชาการและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา)

อ.ศักดา ทรงศรีวิสุทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

เนื่องจากสถานการณ์ผู้สูงอายุในอีก 10 -20 ปีข้างหน้า จะมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นและเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ หน่วยงานต่างๆของภาครัฐมีมาตรการที่จะส่งเสริมและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ทั้งด้านบุคลากรและระบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างหลักประกันทางสังคมขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะการพัฒนาเครื่องมือเทคโนโลยีให้ผู้สูงอายุได้อยู่อย่างปลอดภัย ปรับปรุงพื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุให้ทันสมัยเพื่อที่จะได้ติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด และให้ความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึงและตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ จัดระบบสาธารณสุขให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าไปใช้บริการได้อย่างสะดวกสบาย ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์และเพิ่มคุณค่าให้กับผู้สูงอายุในอนาคต โดยจัดเตรียมระบบบริการดูแลในบ้าน สถานพักฟื้น และโรงพยาบาล ที่เป็นความร่วมมือของรัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และครอบครัว รวมถึงหลักประกันด้านรายได้และส่งเสริมการออมเพื่อวัยเกษียณ

ในประเทศไทยก็มีสถานที่ที่รองรับผู้สูงอายุอยู่หลายแห่งก็ตาม อาทิเช่น บ้านพักคนชรา ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ เนอร์สซิ่งโฮม แต่ก็ยังเป็นสถานที่ที่มีภาพลักษณ์ ต่อบุคคลภาพนอกที่ไม่ดีนัก เมื่อกล่าวถึงสถานที่ดังกล่าวก็จะทำให้รู้สึกถึงความหดหู่ นึกถึงผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้ง ดังนั้นโครงการชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุในอนาคตนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะจัดตั้งขึ้นเพื่อเข้าไปช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับผู้สูงอายุและส่งเสริมกิจกรรมเพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงวัยอย่างสมบูรณ์” ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สนับสนุนพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างแรงบันดาลใจ สำหรับผู้สูงอายุ
2. สนับสนุนพื้นที่แห่งการเรียนรู้และรับข่าวสารเฉพาะทางสำหรับผู้สูงอายุ
3. สนับสนุนพื้นที่พบปะสังสรรค์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ช่วยส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุทั้งทางกาย และจิตใจ
4. สนับสนุนพื้นที่ทำกิจกรรมในเชิงความรู้ และกิจกรรมจิตอาสาที่เป็นประโยชน์ ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ

### กลุ่มเป้าหมาย

#### กลุ่มเป้าหมายหลัก

- ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

#### กลุ่มเป้าหมายรอง

- บุคคลทั่วไป ในครอบครัว หรือผู้ติดตาม / จิตอาสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้หากขาดความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ศักดา ทรงศรีวิสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะอาจารย์กลุ่มตรวจวิทยานิพนธ์ กลุ่มที่ 6 ประกอบด้วย อาจารย์ฉัตรชัย อินทรโชค อาจารย์ธันว์ ศรีจันทร์ และ ผศ.ดร.ชุมพร มุรพันธุ์ ทั้ง 4 ท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาช่วยให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา ช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งบอกแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณมารดา ที่ซึ่งเป็นกำลังใจและกายอันสำคัญ ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ทั้งเรื่องกำลังทรัพย์ ความห่วงใย การเอาใจใส่ในทุกเรื่องตั้งแต่อาหารการกิน ไปถึงสุขภาพร่างกาย คอยให้คำปรึกษาในเวลาที่ยากแค้น หงุดหงิด หมดกำลังใจ ให้กลับมามีแรงสู้ในหลายๆครั้ง

ขอขอบคุณกลุ่มเพื่อนสมาชิกบุตหญิงที่คอยทักทาย ลามไถ่ ช่วยปลุกกระตมและกระตุ้นให้มีไฟในการทำงาน พร้อมทั้งช่วยสร้างเสียงหัวเราะ ทำให้สนุกสนานตลอดระยะเวลาที่ได้อยู่ที่บุตหญิงแห่งนี้

ขอขอบคุณพี่ๆน้องๆสายรหัส รวมถึงเหล่าน้องไคร่รหัส น้องปี 1 และปี 2 ที่เป็นกำลังสำคัญ มาช่วยงาน ช่วยตัดโมเดล ช่วยส่งอาหารและเป็นธุระให้ในหลายๆเรื่อง ขอขอบคุณที่เสียสละเวลาในการเดินทางของตัวเองมาช่วยจนهامรุ่งหามค่ำ โดยไม่บ่นสักคำ

ขอขอบคุณเพื่อนต่างคณะที่มาช่วยเหลือ แม้จะไม่ใช้งานของตัวเอง แต่ก็ช่วยเต็มที่ไม่ว่าง ช่วยเป็นกำลังใจ และ ให้คำแนะนำ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

และสุดท้ายขอขอบคุณตัวของข้าพเจ้าเองที่อดทน อดกลั้น ทุ่มเทที่ทำงานที่ท้าทายขึ้นนี้ให้ได้สำเร็จถึงแม้บางช่วงจะหมดไฟที่จะทำต่อ แต่ก็ลุกขึ้นเดินต่อไปได้อีกหลายครั้งเพราะด้วยกำลังใจจากคนรอบข้างหลายๆเสียง ทำให้รู้สึกว่าคุณจะแพ้ไม่ได้ มันอาจจะไม่ได้ดีที่สุดใน แต่ก็คงไม่แย่ที่สุดเช่นกัน ดีใจที่ชนะใจตัวเองอีกขั้นหนึ่ง มันคุ้มค่าจริงๆที่ได้ลงมือทำ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

นางสาวกณิกา ทัททวี

## คำนำ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ ในอนาคต จ. กรุงเทพ (Smart Senior Wise Place) เป็นการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2559 ซึ่งการศึกษาค้นคว้าวิจัยนี้เป็นโครงการเสนอแนะที่ยังมิได้ทำการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ที่เน้นทำกิจกรรมของผู้สูงอายุที่เป็นหลัก เข้าถึงได้ง่าย ได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับข้อมูล ขั้นตอนและกระบวนการต่างๆ เพื่อให้เป็นแนวทางที่จะนำไปสู่งานออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะแห่งนี้จึงนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในทั้งปัจจุบันและอนาคตตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้กำหนดไว้

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะสามารถทำประโยชน์ ให้กับบุคคลที่สนใจในข้อมูล การศึกษาข้างต้นนี้ไม่มากนักน้อย หากผู้จัดทำได้ทำข้อมูลบางอย่างขาดหายไป ดังนั้นจึงขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาว กณิกา ทัพทวี

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	
สารบัญ	ค-ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ-ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-7
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการการเสนอแนะ	7
1.3 จุดประสงค์ของโครงการ	7
1.4 เหตุผลสนับสนุนโครงการ	8
1.4.1 ด้านสังคม	
1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ	
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	9
1.6 ขอบเขตของโครงการ	10-14
1.7 กลุ่มเป้าหมาย	14
1.8 ที่ตั้งของโครงการ	15-16
1.9 อาคารสำหรับโครงการ	17-30
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	31
2.2 ประเภทของโครงการ	31
2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ	31
2.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>สารบัญ (ต่อ)</b>	<b>หน้า</b>
2.4.1 นิทรรศการ	32-34
2.4.2 ห้องเรียนศิลปะและงานประดิษฐ์	34
2.4.3 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	35-37
2.4.4 ห้องเรียนสมาร์ทโฟน	37-39
2.4.5 ห้องเรียนภาษา	39-40
2.4.6 ห้องจัดงานสัมมนา	40-41
2.4.7 ห้องนันทนาการ	41-42
2.4.8 ห้องทำอาหาร	42
2.4.9 ร้านอาหาร	42-43
2.4.10 ข้อมูลทั่วไปของโรงแรม	43-46
2.5 สายการบริหาร และอัตราค่าจ้าง	46
2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	47
2.6.1 ความหมายของผู้สูงอายุ ลักษณะ และประเภทของผู้สูงอายุ	47-48
2.6.2 ข้อมูลทางสถิติของประชากรผู้สูงอายุของไทยและต่างประเทศ	48-52
2.6.3 สถานการณ์และแนวทางแก้ไขของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	52-60
2.6.4 หลักการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น	61-62
2.6.5 การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ	62-64
2.6.6 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ	64-68
2.6.7 การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design )	68-90
2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	91-98
2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน	99
1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร	99
2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	99-100
3. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	100-101
4. ระบบปรับอากาศ	102-104
5. ระบบระบายอากาศ	104-105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6. ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	105-106
7. ระบบเสียง	106
8. ระบบโทรศัพท์	107
9. ระบบโทรทัศน์	107
10. ระบบเชื่อมต่อแบบอินเทอร์เน็ต (Internet)	107-108
11. ระบบรักษาความปลอดภัย	108
12. ระบบขนส่ง	108-110
2.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ	110-117
บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย	118
3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	118
3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	118-122
3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการ	123-128
3.4 การบริหารทรัพยากร	129
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	130-138
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร	138
4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ และความสัมพันธ์แบบวงกลม	139
4.3 ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	139
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร	140-141
4.5 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆในโครงการ	142
4.6 แนวความคิดในการออกแบบ	143-144
4.7 mood board	
บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน	145-147
5.1 ผังโครงการและการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์	147
5.2 รูปตัดของอาคารโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	148-153
5.4 ภาพไอโซเมตริก	154
5.5 วัสดุตัวอย่าง	155
5.6 การจัดวางฝ้า และระบบไฟ	156-158
5.7 ทุ่นจำลอง	159-160
บรรณานุกรม	๗
ภาคผนวก	๘



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 ดัชนีผู้สูงอายุของประเทศไทย พ.ศ. 2548 – 2578	4
ตารางที่ 2 อัตราส่วนพึ่งพิงรวม อัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็ก และอัตราส่วนพึ่งพิงวัยชรา พ.ศ. 2503 – 2578	5
ตารางที่ 3 องค์ประกอบของโครงการ	9
ตารางที่ 4 ขอบเขตของโครงการ	14
ตารางที่ 5 กลุ่มเป้าหมาย	14
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของประชากรสูงอายุ พ.ศ. 2537 , 2545, 2550 2554 และ 2557	
ตารางที่ 7 โครงสร้างประชากรโลกและประเทศไทย พ.ศ. (2543 – 2568)	57
ตารางที่ 8 สัดส่วนของประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 7 และ ร้อยละ 14 ในประเทศที่พัฒนาแล้วเปรียบเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนา	58
ตารางที่ 9 แสดงสัดส่วนความสูงของตัวอักษรต่อระยะทางที่สามารถมองเห็นได้ที่เห็น	75
ตารางที่ 10 อัตราความชันต่อระยะทางของทางลาด	86
ตารางที่ 11 อัตราความชันต่อความสูงของทางลาด	86
ตารางที่ 12 ประมาณขนาดของถังเก็บน้ำโดยความต้องการน้ำของอาคาร	101
ตารางที่ 13 รายละเอียดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ	102
ตารางที่ 14 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ	110
ตารางที่ 15 แสดงลักษณะของผนัง	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูป 1 อัตราเพิ่มและจำนวนประชากร, พ.ศ. 2548 – 2578	2
รูป 2 จำนวนประชากรวัยต่าง ๆ พ.ศ. 2548 – 2578	3
รูป 3 อัตราส่วนค้ำจุนผู้สูงอายุของประเทศไทย พ.ศ. 2503	6
รูป 4 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ	15
รูป 5 ด้านหน้าทางเข้าโครงการ	16
รูป 6 ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ	16
รูป 7 ทิศตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา	16
รูป 8 ผังตะวันออกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์	16
รูป 9 หน้าตาอาคารลานจอดรถ	17
รูป 10 ลานน้ำพุด้านหน้าตองอาคาร A	17
รูป 11 อาคาร C	18
รูป 12 บรรยากาศของอาคาร ทั้ง 2 ผัง	18
รูป 13 อาคาร E	19
รูป 14 ลาน outdoor อาคาร F	19
รูป 15 ร้านอาหารสวย ชั้น 2	20
รูป 16 Lay-out โครงการชั้น 1	21
รูป 17 Lay-out โครงการชั้น 2	22
รูป 18 Lay-out โครงการชั้น 3	23
รูป 19 รูปด้านอาคาร A	24
รูป 20 รูปตัดอาคาร A	25
รูป 21 รูปด้านอาคาร B	26
รูป 22 รูปตัดอาคาร B	27
รูป 23 รูปด้านอาคาร B	28
รูป 24 รูปด้านอาคาร E	29
รูป 25 รูปตัดอาคาร E	30
รูป 26 ตัวอย่างสายการบริหาร และอัตรากำลังของโครงการ	46
รูป 27 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ จำแนกตามกลุ่มช่วงวัย พ.ศ. 2557	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูป 28	50
รูป 29	51
รูป 30	51
รูป 31	52
รูป 32	54
รูป 33	69
รูป 34	70
รูป 35	71
รูป 36	72
รูป 37	73
รูป 38	74
รูป 39	78
รูป 40	78
รูป 41	81
รูป 42	81
รูป 43	83
รูป 44	83
รูป 45	84
รูป 46	87
รูป 47	87
รูป 48	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูป 49 กิจกรรมภายในบ้านปิ่นรัก	91
รูป 50 องค์ประกอบภายในรีสอร์ท	92
รูป 51 แสดงระบบลิฟต์แบบ Dumbwaiter	109
รูป 52 พฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่ของผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ1	118
รูป 53 พฤติกรรมการเข้าใช้พื้นที่ของผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ2	119
รูป 54 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการโดยรวม	119
รูป 55 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนกิจกรรมนันทนาการภายใน	120
รูป 56 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนเวิร์คชอป	120
รูป 57 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนห้องพัก	121
รูป 58 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนร้านอาหาร	121
รูป 59 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนนันทนาการถาวร	122
รูป 60 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนร้านขายเครื่องดื่มกาแฟ	122
รูป 61 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนห้อง function room	123
รูป 62 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนห้องเวิร์คชอปสันทนาการและศิลปะ	123
รูป 63 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนร้านกาแฟ	124
รูป 64 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนนันทนาการ	124
รูป 65 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนร้านอาหาร	125
รูป 66 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเวิร์คชอปภาษาและงานประดิษฐ์	125
รูป 67 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนติดต่อสอบถาม ของโครงการและห้องเรียนคอมพิวเตอร์	126
รูป 68 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเกมส์รูม	126
รูป 69 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเวิร์คชอปรวม	127
รูป 70 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนทำอาหาร	127
รูป 71 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วน lobby และ ห้องพัก	128
รูป 72 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วน lobby bar	128
รูป 73 ที่ตั้งของโครงการ	129
รูป 74 ด้านหน้าทางเข้าโครงการ	132
รูป 75 ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูป 76 ทิศตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา	132
รูป 77 ผังตะวันออกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎ์	132
รูป 78 หน้าตาอาคารลานจอดรถ	133
รูป 79 ลานน้ำพุด้านหน้าตอม่ออาคารA	133
รูป 80 อาคาร C	134
รูป 81 บรรยากาศของอาคาร ทั้ง 2 ผัง	134
รูป 82 อาคาร E	135
รูป 83 ลาน outdoor อาคาร F	135
รูป 84 ร้านอาหารเสวย ชั้น2	136
รูป 85 การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร	137
รูป 86 การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร	137
รูป 87 การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร	138
รูป 88 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ และความสัมพันธ์แบบวงกลมโดยรวม	138
รูป 89 ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	139
รูป 90 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร	139
รูป 91 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น 1	140
รูป 92 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น2	140
รูป 93 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น 3	141
รูป 94 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยทุกส่วนของโครงการ	141
รูป 95 แนวความคิดในการออกแบบ1	142
รูป 96 แนวความคิดในการออกแบบ2	142
รูป 97 mood board 1	143
รูป 98mood board 2	143
รูป 99 mood board 3	144
รูป 100 ผังบริเวณโครงการ	145
รูป 101 การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ 1	146
รูป 102 การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ 2	146
รูป 103 การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ 3	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูป 104 รูปตัดอาคาร 1	147
รูป 105 รูปตัดอาคาร 2	147
รูป 104 รูปตัดอาคาร 1	147
รูป 105 รูปตัดอาคาร 2	147
รูป 106 รูปทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์	148
รูป 107 รูปทัศนียภาพส่วนคาเฟ่	148
รูป 108 รูปทัศนียภาพส่วนร้านอาหาร	149
รูป 109 รูปทัศนียภาพส่วนห้องทำอาหาร	149
รูป 110 รูปทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์ส่วนเวิร์คชอป	150
รูป 111 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปศิลปะ	150
รูป 112 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องงานประดิษฐ์	151
รูป 113 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องสมาร์ตโฟน	151
รูป 114 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องคอมพิวเตอร์	152
รูป 115 รูปทัศนียภาพส่วนเกมส์รูม	152
รูป 116 รูปทัศนียภาพส่วนสไลด์บี	153
รูป 117 รูปทัศนียภาพส่วนห้องพัก	153
รูป 118 รูปทัศนียภาพส่วนห้องสัมมนา	154
รูป 119 ไอโซเมตริกนิตรรศการ	154
รูป 120 วัสดุตัวอย่าง	155
รูป 121 การจัดวางฝ้าและระบบไฟชั้น1	156
รูป 122 การจัดวางฝ้าและระบบไฟชั้น2	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูป 123 การจัดวางฝ้าและระบบไฟชั้น3	158
รูป 124 ทุนจำลองผังของโครงการ	159
รูป 125 ทุนจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านบน	159
รูป 126 ทุนจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านข้าง	160
รูป 127 ทุนจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านข้าง	160



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

องค์การสหประชาชาติ ได้ให้นิยามว่า "ผู้สูงอายุ" คือ ประชากรทั้งเพศชาย และเพศหญิงซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (60+) โดยเป็นการนิยาม นับตั้ง แต่อายุเกิด ส่วนองค์การอนามัยโลก ยังไม่มีการให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่า ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการนิยาม ผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยามตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่น ในประเทศที่เจริญแล้ว มักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ 65 ปีขึ้นไป หรือบางประเทศ อาจนิยามผู้สูงอายุ ตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน (อายุ 50 หรือ 60 หรือ 65 ปี) หรือนิยามตามสภาพของร่างกาย โดยผู้หญิงสูงอายุอยู่ในช่วง 45-55 ปี ส่วนชายสูงอายุ อยู่ในช่วง 55-75 ปี

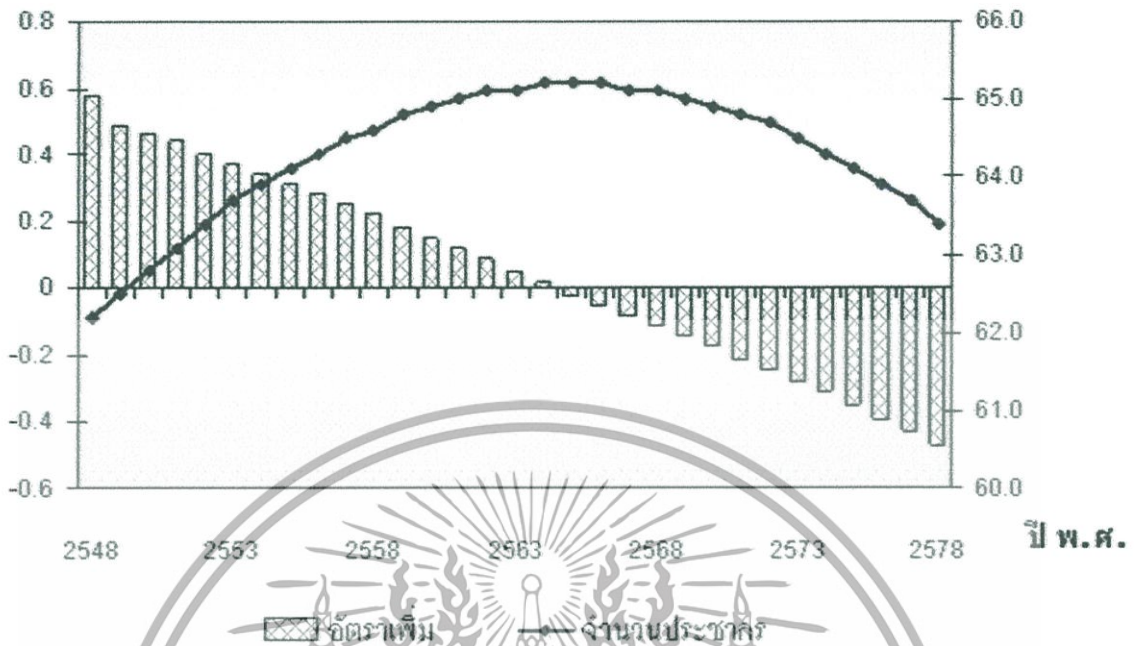
สำหรับประเทศไทย "ผู้สูงอายุ" ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 หมายความว่า บุคคลซึ่ง มีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติไทย ส่วนคำว่า "สังคมผู้สูงอายุ" องค์การสหประชาชาติ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing society) หรือ Aging society) ระดับ สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) และระดับ Super-aged society โดยให้นิยามของระดับต่างๆ ซึ่งทั้งประเทศไทย และรวมทั้งประเทศต่างๆทั่วโลก ใช้ความหมายเดียวกันในนิยามของทุกระดับของสังคมผู้สูงอายุ ดังนี้

เมื่อกลางปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นปีฐานของกรรลายภาพ ประเทศไทยมีประชากร 62.2 ล้านคน หนึ่งปีถัดไปประมาณได้ว่าประชากรไทย ณ กลางปี 2549 เพิ่มขึ้นเป็น 62.5 ล้านคน เท่ากับว่าหนึ่งปีมีคนเพิ่มขึ้น 3 แสนคนเศษ คิดเป็นอัตราเพิ่มประชากรร้อยละ 0.6 ต่อปี การเพิ่มของประชากรไทยยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต แต่เป็นการเพิ่มที่ช้าลง แต่ละปีอัตราเพิ่มประชากรค่อย ๆ ลดลง ๆ ในปี พ.ศ. 2565 ดูเหมือนว่าจะจะเป็นปีที่ประชากรไทยถึงจุดอิมตัว อัตราเกิดจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกับอัตราตาย ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรใกล้เคียงกับศูนย์ จำนวนเกิดในแต่ละปีพอ ๆ กับจำนวนตาย จากการฉายภาพประชากรชุดนี้แสดงว่าประชากรไทยจะถึงจุดอิมตัวที่จำนวนประมาณ 65 ล้านคนในราวปี พ.ศ. 2565 หลังจากนั้น เป็นไปได้ว่าอัตราเพิ่มประชากรจะติดลบคือต่ำกว่าศูนย์บ้างเล็กน้อย ทำให้จำนวนประชากรแต่ละปีลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ

ล้านคน

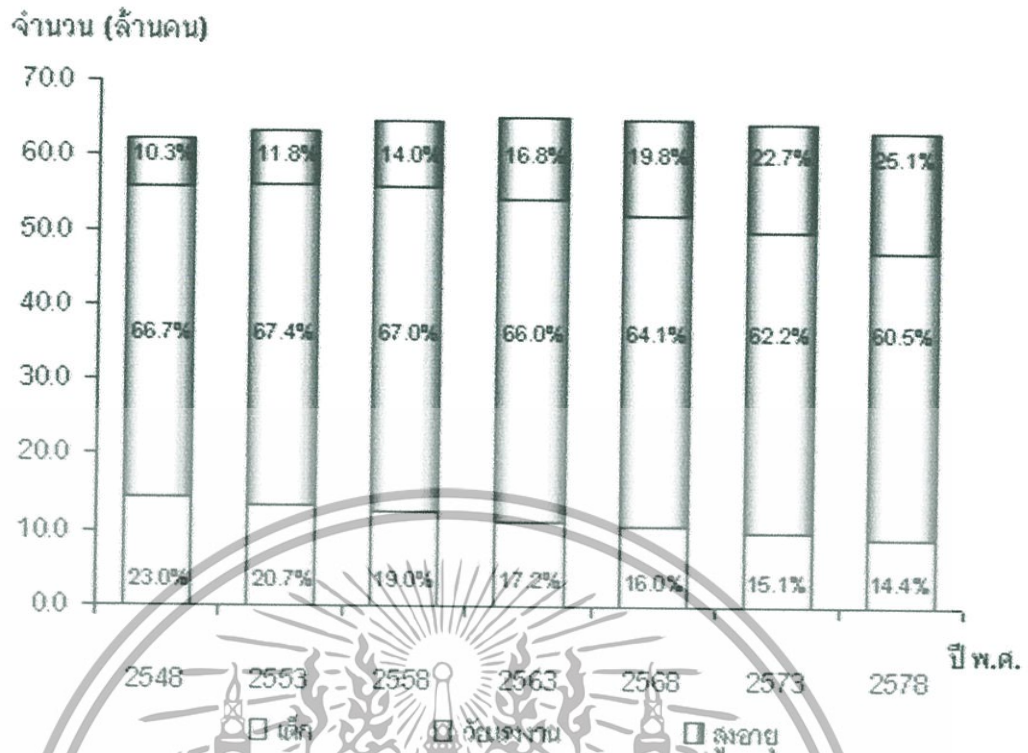


รูป 1 อัตราเพิ่มและจำนวนประชากร, พ.ศ. 2548 – 2578

การที่ประชากรไทยในอนาคตเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนอิ่มตัวแล้วลดลงนั้น เป็นผลเนื่องมาจากภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดต่ำลงและคนไทยมีชีวิตยืนยาวขึ้นอีก ลักษณะเช่นนี้ทำให้โครงสร้างอายุของประชากรเปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัดเจน หากดูที่จำนวนประชากร เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2578 จะมีจำนวนลดลงจาก 14 ล้าน (ร้อยละ 23 ของประชากรทั้งหมด) เหลือ 9 ล้านคนเศษ (ร้อยละ 14) ส่วนประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 – 59 ปี) นั้นมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย กล่าวคือในช่วง พ.ศ. 2548 – 2558 จำนวนจะเพิ่มขึ้นจาก 41 ล้าน เป็น 43 ล้านคน หลังจากนั้นจะลดจำนวนลงเหลือ 38 ล้านคนในปี พ.ศ. 2578 อาจกล่าวได้ว่าจำนวนประชากรวัยแรงงานในอนาคตอีก 30 ปีข้างหน้าเกือบไม่เปลี่ยนแปลงเลยก็ว่าได้ อย่างไรก็ตาม การที่จำนวนประชากรวัยเด็กจะลดลงอย่างมากจะมีผลทำให้จำนวนประชากรในวัยเรียน (อายุ 6 – 21 ปี) ลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 16 ล้านคนในปี พ.ศ. 2548 เป็น 11 ล้านคนในปี พ.ศ. 2578

สำหรับประชากรกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่มผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คนกลุ่มนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2548 มีประชากรสูงอายุอยู่ 6 ล้านคนเศษ (ร้อยละ 10) เมื่อถึงปี พ.ศ. 2578 จำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็น 16 ล้านคน (ร้อยละ 25) เท่ากับเพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่าตัวในเวลาราว ๆ 30 ปีเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สังคมไทยกำลังจะเป็นสังคมผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น จะก่อให้เกิดปรากฏการณ์สำคัญที่มีผลต่อสังคมไทยอย่างมากนั่นคือ การมีผู้สูงอายุมากกว่าเด็ก ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นจากจำนวนเด็กที่ลดลงในขณะที่ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกประมาณ 15 ปีข้างหน้า จำนวนเด็กจะพอ ๆ กับผู้สูงอายุ และหลังจากนั้นจะเกิดปรากฏการณ์มีผู้สูงอายุมากกว่าเด็ก

เราอาจใช้ “ดัชนีผู้สูงอายุ” (Ageing index) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างจำนวนเด็กกับผู้สูงอายุ ดัชนีผู้สูงอายุ เป็นอัตราส่วนของจำนวนประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ต่อจำนวนประชากรวัยเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี) 100 คน ตามความหมายนี้ ดัชนีผู้สูงอายุแสดงให้เห็นว่ามีผู้สูงอายุกี่คนต่อเด็ก 100 คน ถ้าดัชนีมีค่าต่ำกว่า 100 แสดงว่ามีเด็กมากกว่าผู้สูงอายุ และในทางกลับกัน ถ้าดัชนีมีค่าสูงกว่า 100 ก็แสดงว่ามีผู้สูงอายุมากกว่าเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	ประชากร (จำนวน)			กษยัผู้สูงอายุ (ผู้สูงอายุ เกิก 100 คน)
	ทั้งหมด	วัยเด็ก	ผู้สูงอายุ	
2548	62.2	14.3	6.4	45.0
2553	63.7	13.2	7.5	57.0
2558	64.6	12.3	9.0	73.4
2563	65.1	11.2	11.0	98.0
2564	65.2	11.0	11.3	103.2
2568	65.1	10.4	12.9	123.6
2573	64.5	9.8	14.6	149.9
2578	63.4	9.1	15.9	174.4

ตาราง 1 ดัชนีผู้สูงอายุของประเทศไทย พ.ศ. 2548 – 2578

ตาราง 1 แสดงแนวโน้มของดัชนีผู้สูงอายุ หรืออัตราส่วนผู้สูงอายุต่อเด็ก 100 คน “ดัชนีผู้สูงอายุ” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ความจริงแนวโน้มเช่นนี้ไม่ใช่เพิ่งเกิดเร็ว ๆ นี้ หากแต่เกิดมานานแล้ว เช่น ในปี พ.ศ. 2503 และ 2513 มีผู้สูงอายุเพียง 11 คนต่อเด็ก 100 คน เมื่อถึงปี พ.ศ. 2548 จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นถึง 45 อีก 5 ปีถัดไป ผู้สูงอายุมีจำนวนเกินกว่าครึ่งของจำนวนเด็กแล้ว ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่สูงมากในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 และ 2553 – 2558 นั้น คือประมาณเกือบร้อยละ 6 ต่อปี แต่ในช่วง พ.ศ. 2558 – 2563 ดัชนีผู้สูงอายุยิ่งเพิ่มเร็วมาก คือสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี หลังจากช่วงนี้ไปแล้ว อัตราเพิ่มของดัชนีผู้สูงอายุลดลงมาอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 – 5 ต่อปี

ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564 เป็นช่วงเวลาที่ดินผู้สูงอายุเท่ากับ 100 หมายความว่าช่วงเวลานี้ประเทศไทยมีประชากรวัยเด็กเท่า ๆ กับผู้สูงอายุ หลังจากนั้นปี พ.ศ. 2564 ไปแล้วประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุมากกว่าเด็กต่อไปเรื่อย ๆ ปรากฏการณ์ที่มีผู้สูงอายุมากกว่าเด็กเช่นนี้จะไม่สามารถย้อนกลับได้อีกเลย ดังเช่นเหตุการณ์ที่ประเทศพัฒนาแล้วทั้งหลายประสบมาก่อนหน้าประเทศไทย

### รูปแบบการพึ่งพิงเปลี่ยนไป

โครงสร้างประชากรสะท้อนให้เห็นลักษณะการพึ่งพิงกันระหว่างประชากรกลุ่มอายุต่าง ๆ เมื่อโครงสร้างประชากรเปลี่ยนไป ลักษณะการพึ่งพิงกันก็เปลี่ยนไปด้วย การแสดงระดับของการพึ่งพิงระหว่างประชากรกลุ่มอายุต่าง ๆ นิยมใช้ดัชนีที่เรียกว่า “อัตราส่วนพึ่งพิง” (Dependency ratio) เป็นตัวชี้วัด

“อัตราส่วนพึ่งพิง” คืออัตราส่วนระหว่างประชากรเด็กและประชากรสูงอายุต่อประชากรวัยทำงาน ในการคำนวณอัตราส่วนนี้ ประชากรวัยเด็กคือประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี ประชากรสูงอายุคือประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป และประชากรวัยทำงานคืออายุระหว่าง 15 ถึง 59 ปี ดัชนีนี้มีข้อสมมุติว่าประชากรวัยเด็กและวัยสูงอายุต้องพึ่งพิง (ทางเศรษฐกิจ) ประชากรวัยทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนพึ่งพิงตามความหมายข้างต้นนั้นเป็น “อัตราส่วนพึ่งพิงรวม” (Total dependency ratio) คือรวมผู้พึ่งพิงทั้งที่เป็นเด็กและผู้สูงอายุ อัตราส่วนพึ่งพิงยังสามารถจำแนกตามประเภทของผู้ที่ต้องพึ่งพิง เป็น 2 ประเภท คือ อัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็ก (Youth dependency ratio) และอัตราส่วนพึ่งพิงวัยชรา (Old-age dependency ratio) อัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็กเป็นจำนวนเด็กต่อผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน 100 คน ส่วนอัตราส่วนพึ่งพิงวัยชรานั้น เป็นจำนวนผู้สูงอายุต่อผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน 100 คนเช่นกัน ค่าของอัตราส่วนพึ่งพิงทั้งหลายเหล่านี้ยิ่งสูงย่อมแสดงถึงมีจำนวนผู้ต้องพึ่งพิงมากเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ทำงานนั่นเอง

ในอดีต ประเทศไทยเคยประสบกับสถานการณ์ที่มีเด็กจำนวนมากเมื่อเทียบกับประชากรวัยทำงาน เช่น จากสำมะโนประชากรปีต่าง ๆ พบว่า ค่าอัตราส่วนพึ่งพิงรวมเท่ากับ 85 หมายความว่า มีผู้ต้องพึ่งพิง (เด็กและผู้สูงอายุ) 85 คนต่อผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน (วัยแรงงาน) 100 คน จากนั้นค่าอัตราส่วนพึ่งพิงได้เพิ่มเป็น 93 ต่อ 100 ในปี พ.ศ. 2513 อัตราส่วนพึ่งพิงรวมที่สูงเนื่องจากคนไทยในช่วงเวลานั้นยังมีลูกมากทำให้มีประชากรวัยเด็กมาก ต่อมาประเทศไทยประสบความสำเร็จในการลดอัตราเกิด ทำให้มีเด็กเกิดน้อยลงส่งผลให้ค่าอัตราส่วนพึ่งพิงที่เคยสูงเกือบ 100 นั้นลดต่ำลง ดังเช่น ในปี พ.ศ. 2543 ค่าอัตราส่วนพึ่งพิงรวมได้ลดลงเหลือ 51 และจะลดลงไปอีกจนเหลือ 48 ในปี พ.ศ. 2553 หลังจากนั้นคาดว่าอัตราส่วนพึ่งพิงรวมจะกลับสูงขึ้นอีกจนถึง 65 ในปี พ.ศ. 2578

การที่ค่าอัตราส่วนพึ่งพิงกลับเพิ่มสูงขึ้นหลังจากที่ได้อัตราส่วนพึ่งพิงที่ลดลงอย่างต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 40 ปีเป็นเพราะจำนวนประชากรสูงอายุได้เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ เมื่อพิจารณาแยกระหว่างอัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็กและวัยชราแล้ว ก็จะพบว่าอัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็กได้ลดลงอย่างมากและต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนถึง พ.ศ. 2578 ในขณะที่อัตราส่วนพึ่งพิงวัยชราได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกันนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าแนวโน้มรูปแบบการพึ่งพิงจะเปลี่ยนจากการพึ่งพิงของเด็กเป็นส่วนใหญ่ มาสู่การพึ่งพิงของผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่ (ตาราง 2)

ปี พ.ศ.	อัตราส่วนพึ่งพิง		
	รวม	วัยเด็ก	วัยชรา
2503	85.2	80.0	5.2
2513	92.9	87.0	5.9
2523	72.0	65.9	6.1
2533	51.3	44.2	7.0
2543	51.2	36.9	14.4
2548	49.9	34.4	15.5
2558	49.3	28.4	20.9
2568	55.9	25.0	30.9
2578	65.2	23.7	41.4

ตาราง 2 อัตราส่วนพึ่งพิงรวม อัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็ก และอัตราส่วนพึ่งพิงวัยชรา พ.ศ. 2503 – 2578

หมายเหตุ: อัตราส่วนพึ่งพิงของปี พ.ศ. 2503 – 2543 คำนวณจากสำมะโนประชากร และของปี พ.ศ. 2548 – 2578 คำนวณจากการฉายภาพประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีอีกตัวหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงอัตราส่วนของจำนวนคนในวัยแรงงาน (อายุ 15 – 59 ปี) ต่อผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) 1 คน ได้แก่ “อัตราส่วนเกื้อหนุนผู้สูงอายุ” (Potential support ratio: PSR) แนวความคิดของอัตราส่วนนี้คือ คนในวัยทำงานเป็นผู้ที่มีศักยภาพที่จะดูแลเกื้อหนุนผู้สูงอายุ จึงมีความหมายว่าผู้สูงอายุคนหนึ่งจะมีผู้ที่สามารถช่วยเหลือดูแลสักกี่คน

เมื่อ 40 กว่าปีก่อน ในปี พ.ศ. 2503 อัตราส่วนเกื้อหนุนผู้สูงอายุสูงมาก มีคนวัยทำงานถึง 12 คนที่ช่วยกันดูแลผู้สูงอายุเพียง 1 คน อัตราส่วนนี้ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง และในอีก 30 ปีข้างหน้า ผู้สูงอายุไทยแต่ละคนจะมีคนวัยทำงานที่อาจจะช่วยในการดูแลค่าจุนเพียง 2 คนเท่านั้น



รูป 3 อัตราส่วนค่าจุนผู้สูงอายุของประเทศไทย พ.ศ. 2503

ที่มา :สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. 2549. การฉายภาพประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2548 – 2568, มหาวิทยาลัยมหิดล. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. มปป. สำมะโนประชากร พ.ศ. 2503. เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากสถานการณ์ผู้สูงอายุในอีก 10 -20 ปีข้างหน้า จะมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นและเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ หน่วยงานต่างๆของภาครัฐมีมาตรการที่จะส่งเสริมและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ทั้งด้านบุคลากรและระบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างหลักประกันทางสังคมขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะการพัฒนาเครื่องมือเทคโนโลยีให้ผู้สูงอายุได้อยู่อย่างปลอดภัย ปรับปรุงพื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุให้ทันสมัยเพื่อที่จะได้ติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด และให้ความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึงและตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ จัดระบบสาธารณสุขให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าไปใช้บริการได้อย่างสะดวกสบาย ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์และเพิ่มคุณค่าให้กับผู้สูงอายุในอนาคต โดยจัดเตรียมระบบบริการดูแลในบ้าน สถานพักฟื้น และโรงพยาบาล ที่เป็นความร่วมมือของรัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และครอบครัว รวมถึงหลักประกันด้านรายได้และส่งเสริมการออมเพื่อวัยเกษียณ

ในประเทศไทยก็มีสถานที่ที่รองรับผู้สูงอายุอยู่หลายแห่งก็ตาม อาทิเช่น บ้านพักคนชรา ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ เนอร์สซิ่งโฮม แต่ก็ยังเป็นสถานที่ที่มีภาพลักษณ์ ต่อบุคคลภาพนอกที่ไม่ดีนัก เมื่อกล่าวถึงสถานที่ดังกล่าวก็จะทำให้รู้สึกถึงความหดหู่ นึกถึงผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้ง ดังนั้นโครงการชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุในอนาคตนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะจัดตั้งขึ้นเพื่อเข้าไปช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับผู้สูงอายุและส่งเสริมกิจกรรมเพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์” ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า

## 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

### เกิดจากปัญหา

1. ขาดพื้นที่แบ่งปันประสบการณ์ ความสามารถของผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพ
2. ขาดพื้นที่การให้ข้อมูลข่าวสารเฉพาะด้านกับผู้สูงอายุ
4. ขาดพื้นที่ทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ และ เพิ่มคุณค่าให้กับผู้สูงอายุ
3. ขาดพื้นที่การทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุหลังเกษียณ

## 1.3 จุดประสงค์โครงการ

1. สนับสนุนพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างแรงบันดาลใจ สำหรับผู้สูงอายุ
2. สนับสนุนพื้นที่แห่งการเรียนรู้และรับข่าวสารเฉพาะทางสำหรับผู้สูงอายุ
3. สนับสนุนพื้นที่พบปะสังสรรค์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ช่วยส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีกับผู้สูงอายุ

ทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางกาย และจิตใจ

4. สนับสนุนพื้นที่ทำกิจกรรมในเชิงความรู้ และกิจกรรมจิตอาสาที่เป็นประโยชน์ ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ

## 1.4 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

### 1.4.1 ด้านสังคม

1. จากสถานภาพทางสังคมในปัจจุบันครอบครัวต้องดิ้นรนเพื่อหาเลี้ยงชีพ ต่างคนต่างดิ้นรนทำให้สมาชิกครอบครัวมีเวลาให้การดูแลผู้สูงอายุลดลง
2. ผู้สูงอายุที่อยู่เพียงลำพังจะทำให้เกิดความเครียดและส่งผลเสียให้กับสุขภาพกายและจิตใจ
3. เป็นสถานที่ให้ทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพร่างกายที่ดีและเป็นสถานที่ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ
4. ในปัจจุบันพื้นที่รองรับการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้สูงอายุยังมีไม่มาก
5. เป็นสถานที่ช่วยเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุได้นำกลับไปประยุกต์ใช้ที่บ้านได้

### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. รัฐบาลมีนโยบายในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
2. ประเทศไทยกำลังทยอยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จึงต้องเร่งพัฒนาระบบการดูแลและการทำกิจกรรมที่เหมาะสม รวมไปถึงการดูแลในชุมชน
3. เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาบุคลากร เพื่อดูแลผู้สูงอายุในชุมชนต่างๆ
4. เป็นสถานที่รวมตัวของผู้สูงอายุหลากหลายอาชีพ และคนกลุ่มวัยต่างๆทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด ประสบการณ์และการสร้างแรงบันดาลใจ อันนำไปสู่การดำเนินชีวิตหลังเกษียณได้อย่างมีความสุขจากบุคคลต้นแบบที่ร่วมในโครงการ
5. สร้างสังคมผู้สูงอายุในรูปแบบใหม่ๆรองรับการเปลี่ยนแปลงผู้สูงอายุในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5 องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1.สนับสนุนพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างแรงบันดาลใจ สำหรับผู้สูงอายุ	-การทำกิจกรรมนันทนาการ ภายใน -พื้นที่ Event ฟังสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ แบบอย่างในการใช้ชีวิต -พื้นที่ประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะ	- Game room - Function room
2.สนับสนุนพื้นที่แห่งการเรียนรู้ และรับข่าวสารเฉพาะทางสำหรับผู้สูงอายุ	-พื้นที่แสดงนิทรรศการถาวร	- Exhibition
3.สนับสนุนพื้นที่พบปะสังสรรค์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ช่วยส่งเสริมสุขภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุทั้งทางกาย และจิตใจ	-พุดคุย พบปะ และทำกิจกรรมร่วมกัน -พื้นที่บริการสาธารณะทั่วไป -พื้นที่กิจกรรมอาหารร่วมกัน	- Restaurant - Cafe - Cooking
4.สนับสนุนพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และทำกิจกรรมในเชิงความรู้ และกิจกรรมจิตอาสาที่เป็นประโยชน์ ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ	-พื้นที่ทำกิจกรรมเชิงความรู้ -พื้นที่ทำกิจกรรมจิตอาสา -พื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์	- Workshop - Guest room

ตารางที่ 3 องค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ขอบเขตของโครงการ

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
1. ส่วนบริการ			1,397
1.1 ส่วนบริการสาธารณะ		●	198
- โถง	●	●	38.0
- ประชาสัมพันธ์	●		7.00
- ส่วนพักคอย	●	●	12.00
- ห้องพยาบาล	●		38.00
1.2 ส่วนบริการอาคาร			1,199
- ส่วนลานจอดรถ	●		1,199
2. ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้	●		303
2.1 ส่วนนิทรรศการ		●	303
- เคาร์เตอร์ลงทะเบียน	●	●	5.40
- โถงทางเดิน	●	●	38.00
- ส่วนพักคอย	●	●	20.00
- บริการฝากของ	●		16.00
- ห้องเก็บของ	●		16.00
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	●		105.00
องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
3. ส่วนกิจกรรมเชิงความรู้ และ กิจกรรมจิตอาสา			676
3.1 ส่วนเวิร์คชอป		●	676
- โถง	●	●	19.0
- ส่วนประชาสัมพันธ์	●	●	5.00
- ส่วนพักคอย	●	●	8.00
- ห้องพักวิทยากร	●		16.0
- พื้นที่ปฏิบัติการใช้สมาร์ทโฟน/แทปเล็ต	●	●	90.0
- พื้นที่ปฏิบัติการห้องศิลปะ	●	●	25.0
- พื้นที่ปฏิบัติการห้องคอมพิวเตอร์	●	●	133.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ปฏิบัติการห้องงานประดิษฐ์	•	•	84.0
- พื้นที่ปฏิบัติการห้องเรียนภาษา	•	•	102.0
องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
4.ส่วนนันทนาการและพบปะสังสรรค์			1,384
4.1 กิจกรรมภายในอาคาร		•	143
- โถงทางเดิน	•	•	19.0
- โต๊ะโกลด์	•	•	4.00
- โต๊ะพลู	•	•	11.0
- พื้นที่เข้าจังหวะ	•		4.00
- พื้นที่หมากกระดาน	•	•	6.00
- สีสาศ	•		38.0
- ส่วนพักผ่อน	•	•	20.0
4.2 บริการร้านค้า			198
- ส่วนหน้าร้าน	•		4.00
- เคาน์เตอร์ชำระเงิน	•		6.00
- บริการตะกร้า	•		0.26
- ชั้นวางสินค้า	•		9.00
- ห้องเก็บของ	•		6.00
- ห้องลองเสื้อผ้า	•		3.00
4.3 ร้านอาหารริมแม่น้ำเจ้าพระยา			286
- เคาน์เตอร์บริการเครื่องดื่ม	•		4.00
- เคาน์เตอร์คิดเงิน	•		3.00
- ที่นั่งรับประทานอาหาร	•	•	142.0
- คริว	•		43.0
- ห้องเก็บของ	•		9.00
- บริการช้อน/ส้อม	•		4.00
4.4 ร้านกาแฟริมแม่น้ำเจ้าพระยา		•	137
- โถง	•	•	6.00
- เคาน์เตอร์บริการ	•	•	20.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	•		11.0
- ที่นั่ง	•	•	40.0
- ห้องเก็บของ	•		8.00
4.5 ส่วนห้องทำอาหาร		•	326
- โถง	•	•	162.0
- พื้นที่เตรียมอาหาร	•	•	12.00
- เคาร์เตอร์ทำอาหาร	•	•	4.00
- พื้นที่รับประทานอาหาร	•	•	34.0
- พื้นที่ทำความสะอาด	•		16.0
- ห้องเก็บอุปกรณ์	•		16.0
4.6 Function room		•	294
- โถง	•		38.0
- ลงทะเบียน	•		5.00
- ส่วนพักคอย	•		4.00
- บริการฝากของ	•		16.0
- พื้นที่ฟังบรรยาย	•	•	612.0
- เวที	•		29.0
- ห้องเก็บของ	•		16.0
องค์ประกอบ	ข้อ ๑๖	ข้อ ๑๗	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
5.ส่วนของที่พักรั่วคราว		•	419
5.1 Lobby		•	64
- โถง	•	•	6.00
- ประชาสัมพันธ์	•	•	5.00
- ส่วนพักคอย	•	•	4.00
- ห้องน้ำ	•		30.00
5.2 Lobby bar		•	78
- โถง	•		3.00
- เคาร์เตอร์บาร์	•		10.0
- ที่นั่งริมระเบียง	•	•	22.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดโซฟา	●	●	21.0
5.3 Guest room		●	<b>277(9 ห้อง)</b>
- พ茵ที่นอน	●	●	4.00
- ห้องน้ำ	●	●	4.00
- โต๊ะเครื่องแป้ง	●	●	1.20
- ตู้เสื้อผ้า	●	●	1.50
- โต๊ะทำงาน	●	●	1.44
- ระเบียบ	●	●	10
<b>6. ส่วนสำนักงาน</b>	●		<b>57</b>
- ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร	●		16.00
- ส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการ	●		10.00
- ส่วนสำนักงานฝ่ายบัญชี-การเงิน	●		6.26
- ส่วนสำนักงานฝ่ายประสานงาน	●		1.44
- ส่วนสำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	●		3.18
- ส่วนพักผ่อนสำหรับพนักงาน	●		20.0
รวมพื้นที่ทั้งหมด			3,933
รวมพื้นที่ออกแบบทั้งหมด			<b>3,042</b>

ตารางที่ 4 ขอบเขตของโครงการ

### 1.7 กลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายลักษณะความต้องการ และปริมาณของกลุ่มเป้าหมาย โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
3.1. ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องอายุการทำงาน และว่างงาน ต้องการหากิจกรรมทำเพื่อให้ร่างกายและจิตใจแข็งแรง</li> <li>- ผู้ที่ต้องการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กับกลุ่มคนใหม่ๆหลากหลายอาชีพ และกลุ่มคนต่างวัย</li> <li>- ผู้ที่ต้องการเรียนรู้ และรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	-กลุ่มคนที่ต้องการหาคุณค่าให้กับตัวเอง โดยไม่คิดว่าตัวเองเป็นภาระของลูกหลาน
3.2. บุคคลทั่วไป ในครอบครัว หรือผู้ติดตาม	- เป็นผู้ที่มีมาร่วมมือกันสร้างและผลิตโครงการที่เกี่ยวกับการสร้างชุมชนต้นแบบช่วยส่งเสริมสุขภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุ - เข้าร่วมการพัฒนาชุมชนต้นแบบและเผยแพร่ข่าวสารการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อผู้สูงอายุ - แลกเปลี่ยนความคิดและทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุ นำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้กับผู้สูงอายุที่บ้าน - เป็นสถานที่พัฒนาบุคลากรและครอบครัว เพื่อดูแลผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม
3.3. จิตอาสา	- ผู้ที่ต้องการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน - เข้ามาหาแรงบันดาลใจในพื้นที่โครงการ - แลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือการแบ่งปันเรื่องราวต่างๆ - ร่วมกลุ่มทำกิจกรรมอาสา เพื่อมอบความสุขให้กับผู้สูงอายุ และทำประโยชน์เพื่อสังคม

ตารางที่ 5 กลุ่มเป้าหมาย

## 1.8 วิเคราะห์อาคารของโครงการ

### 1.8.1 ท่วมหาราช

ท่วมหาราชประกอบไปด้วยอาคารทั้งหมด 7อาคาร มีทั้งหมด 3ชั้น ได้แก่ อาคารA, อาคารC, อาคารD, อาคารE,อาคารF,อาคารG, และอาคารP เป็นส่วนของอาคารจอดรถ บนพื้นที่ทั้งหมด 4,808 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูป 4 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ

ขอบเขตพื้นที่ตั้ง : 1/11 ตรอกมหาธาตุ ถนนมหาราช เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

ลักษณะที่ตั้งโครงการ : โครงการสร้างขึ้นแบบสไตล์ contemporary modern style ที่ผสมผสานศิลปะสมัยใหม่ ให้เข้ากับวิถีชีวิตริมแม่น้ำ โดยรักษารมชาติ อากาศบริสุทธิ์ กลิ่นไอของสายน้ำ โครงสร้างแยกตัวเป็นอิสระ แบบสอดประสานอย่างลงตัว กับการใช้งานในพื้นที่ได้อย่างสมบูรณ์

เวลาทำการ เปิด-ปิด 07.00 - 22.00 น.

อาณาเขต : ทิศเหนือ ถนนพระธาตุ  
ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ

ทิศตะวันออก วัดมหาธาตุ

ทิศตะวันตก แม่น้ำเจ้าพระยา

เข้าถึงโครงการโดย : เรือด่วนเจ้าพระยา

เรือด่วนเจ้าพระยา ธงเขียว ส้ม แดง เหลือง มาลงท่าพรานนก/วังหลัง (N10) แล้วนั่งเรือข้ามฟากจากท่าวังหลังมา ท่าวัดมหาธาตุ หรือเรือด่วนเจ้าพระยา ธงเขียว หรือส้ม ลงที่ท่าช้าง (N9) และเดินมาท่ามหาราช หรือนั่ง Cho Praya Tourist Boat (CTB) ธงฟ้า มาลงท่ามหาราช  
รถไฟฟ้า MRT

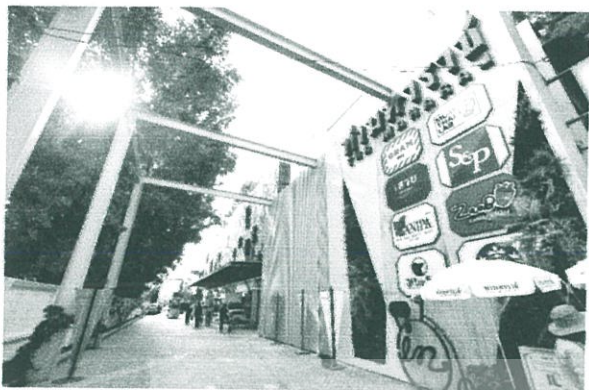
สถานีตากสิน (S6) ต่อเรือด่วนเจ้าพระยาที่เรือสาทร (ธงแดง เหลือง เขียว ส้ม) ลงท่าพรานนก/วังหลัง (N10) หรือท่าช้าง (N9) และเรือท่องเที่ยวเจ้าพระยา (CTB) มาลงท่ามหาราช  
รถประจำทาง

ลงหน้าท่ามหาราช ได้จาก 32,53,124,203,201,ปอ.32.ปอ.524

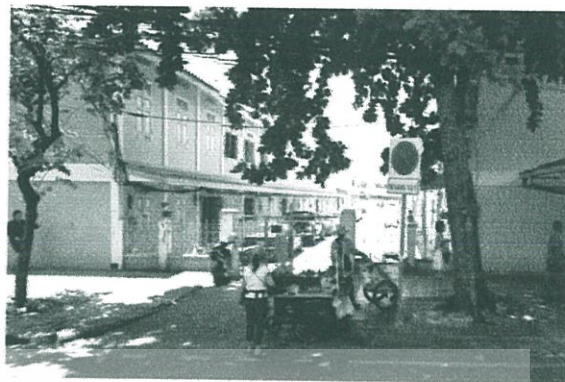
รถยนต์ส่วนบุคคล - รถยนต์รับจ้าง

จากราคาดำเนิน เลี้ยวซ้ายตรงมาเข้าท้องสนามหลวงก่อนขึ้นสะพานพระปิ่นเกล้า เลี้ยวขวาเข้าถนนหน้าพระลาน ผ่านพระบรมมหาราชวัง และเลี้ยวขวาเข้าถนนมหาราช ท่ามหาราชจะอยู่ทางซ้ายมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5 ด้านหน้าทางเข้าโครงการ



รูป 6 ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ



รูป 7 ทิศตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา



รูป 8 ฟังตะวันออกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์

## 1.9 อาคารสำหรับโครงการ

### 1.9.1 ทำมหาราช

อาคารที่นำมาใช้ภายในโครงการ มีทั้งหมด 7อาคาร มีทั้งหมด 3ชั้น ได้แก่ อาคารA, อาคารC, อาคารD, อาคารE,อาคารF,อาคารG, และอาคารP เป็นส่วนของอาคารจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคาร P ลานจอดรถ



รูป 9 หน้าตาอาคารลานจอดรถ

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคารจอดรถ 5 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านขายหนังสือ ร้านขายเบเกอรี่  
ร้านขายเครื่องเขียน ร้านขายจิวเวอรี่

## อาคาร A



รูป 10 ลานน้ำพุด้านหน้าตออาคารA

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างด้านหน้าติดลานน้ำพุ ชั้นบนเป็นร้านอาหาร มี  
ห้องน้ำในตึกอยู่ที่บริเวณชั้น2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคารC ติตริมแม่น้ำเจ้าพระยา



รูป 11 อาคาร C

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่าง เป็นร้านค้าแฟสเตอร์ปิด มีการออกแบบพื้นที่ทางลาดเพื่อผู้พิการ หรือผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น บริเวณชั้น 2 เป็นลานกิจกรรม outdoor ให้คนชมวิวและเล่นกีฬา อาคารนี้ไม่มีห้องน้ำ

## อาคารD



รูป 12 บรรยากาศของอาคาร ทั้ง 2 ชั้น

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่างเป็นร้านทำผม และมีห้องน้ำอยู่ชั้น 1 ชั้นบนเป็นพื้นที่ร้านให้เช่า มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร F และ อาคารC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

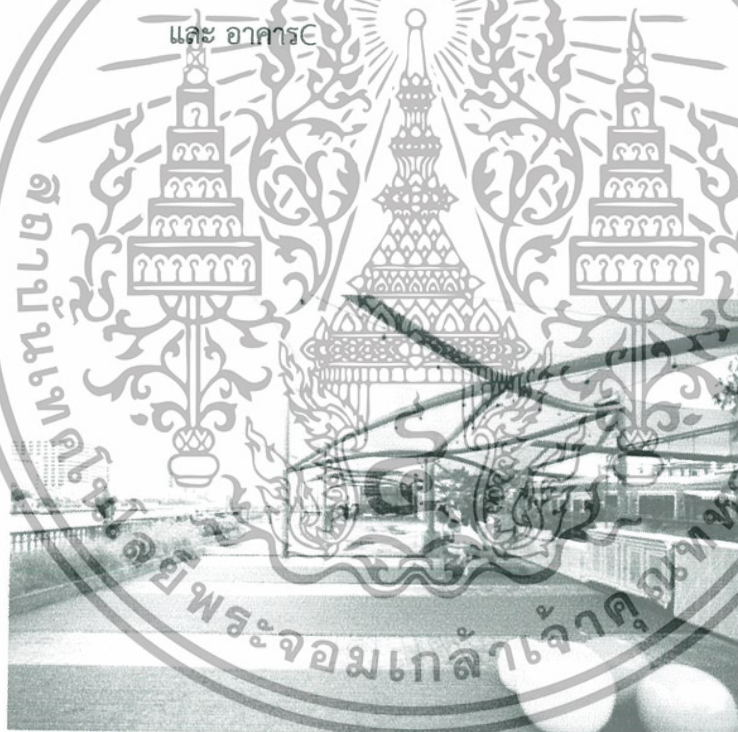
## อาคาร E



รูป 13 อาคาร E

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่างเป็นร้านทำผม และมีห้องน้ำอยู่ชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร มี kios ชั้นบนเป็นพื้นที่ร้านให้เช่า มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร F และ อาคาร C

## อาคาร F

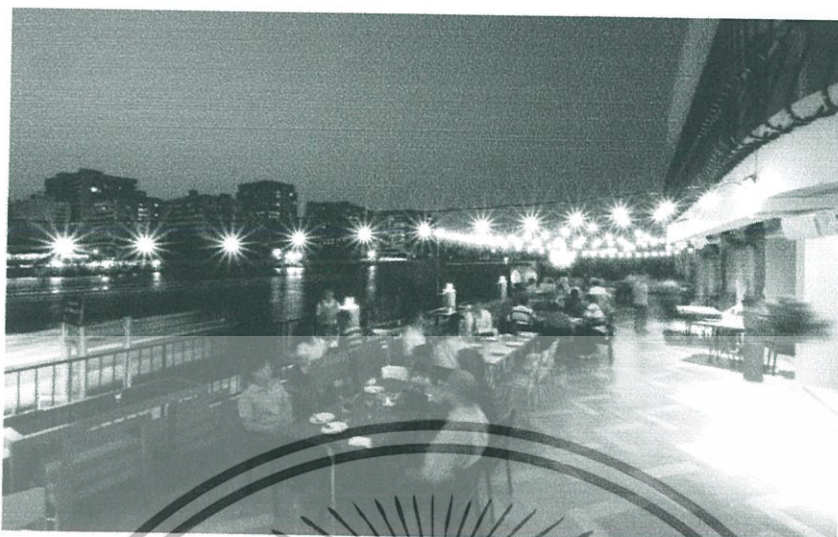


รูป 14 ลาน outdoor อาคาร F

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านอาหาร จำนวน 5 ร้าน ชั้นบนเป็นลาน outdoor ชมวิวแม่น้ำเจ้าพระยา และใช้จัด event ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคาร G

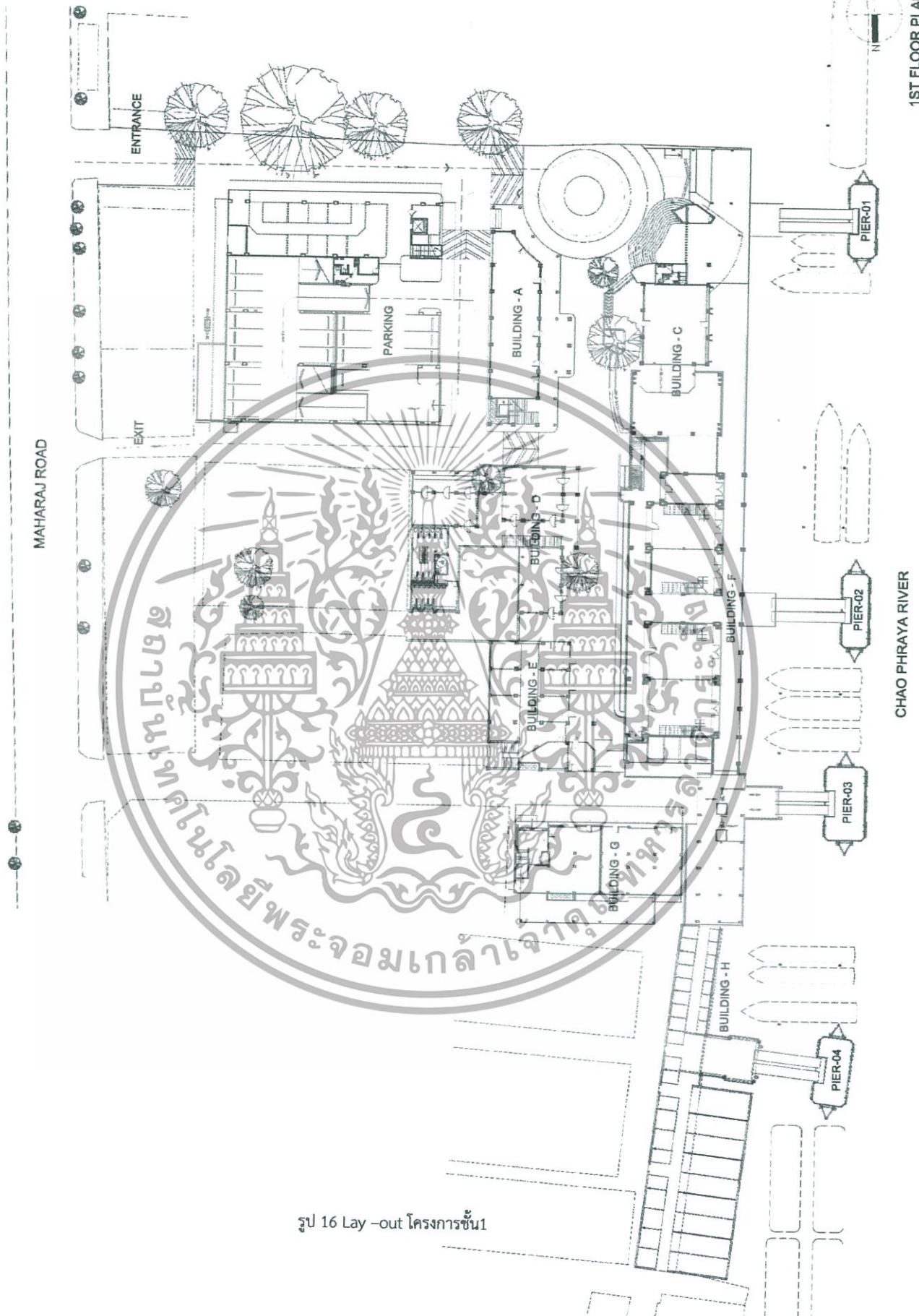


รูป 15 รับประทานอาหารสวย ชั้น 2

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 3 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านอาหาร และทำเรือข้ามฟาก  
ชั้น 2 เป็นร้านอาหารชมวิว แม่น้ำเจ้าพระยา ชั้น 3 มี studio zoom  
โรงเรียนสอนเต้น

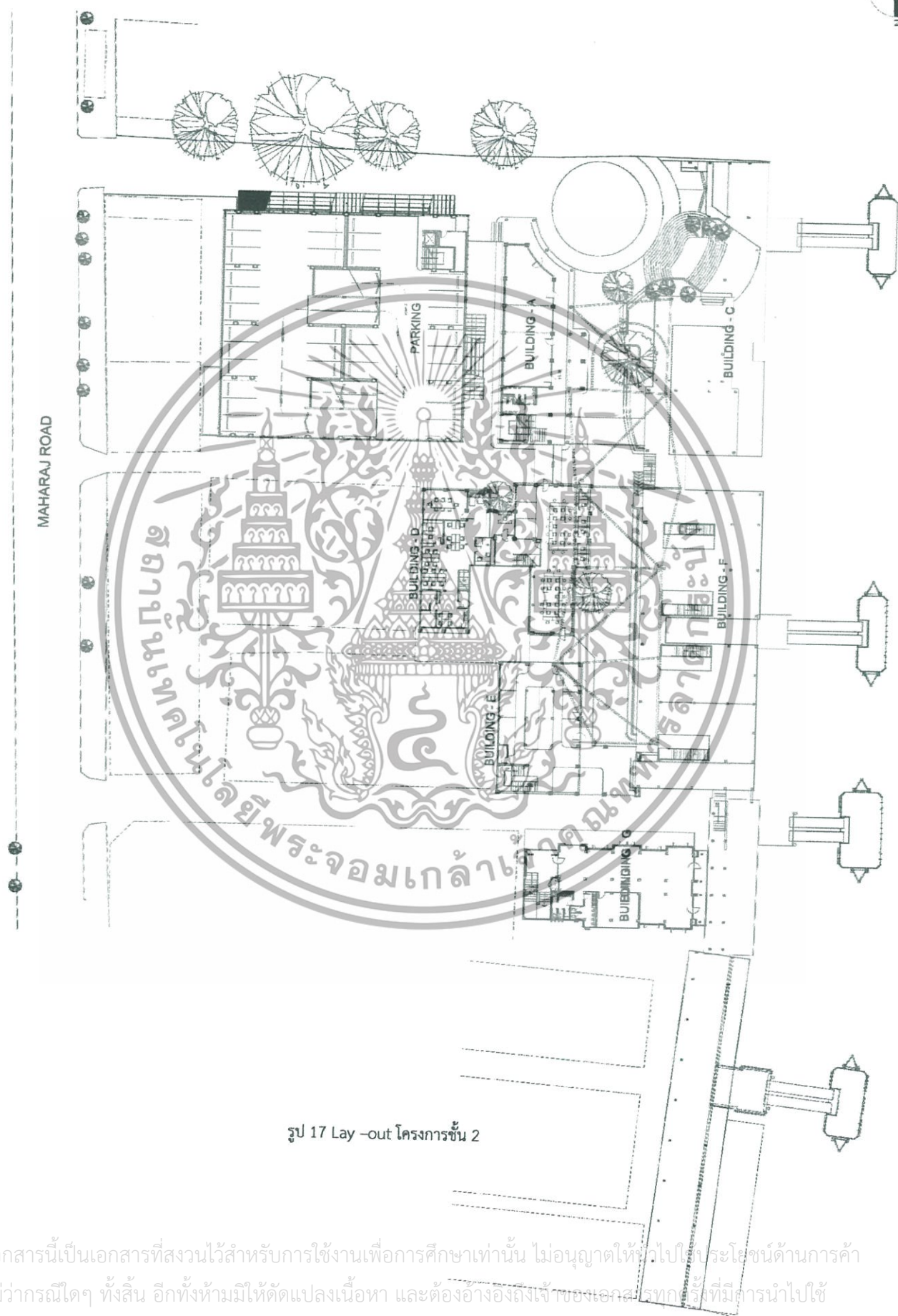


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



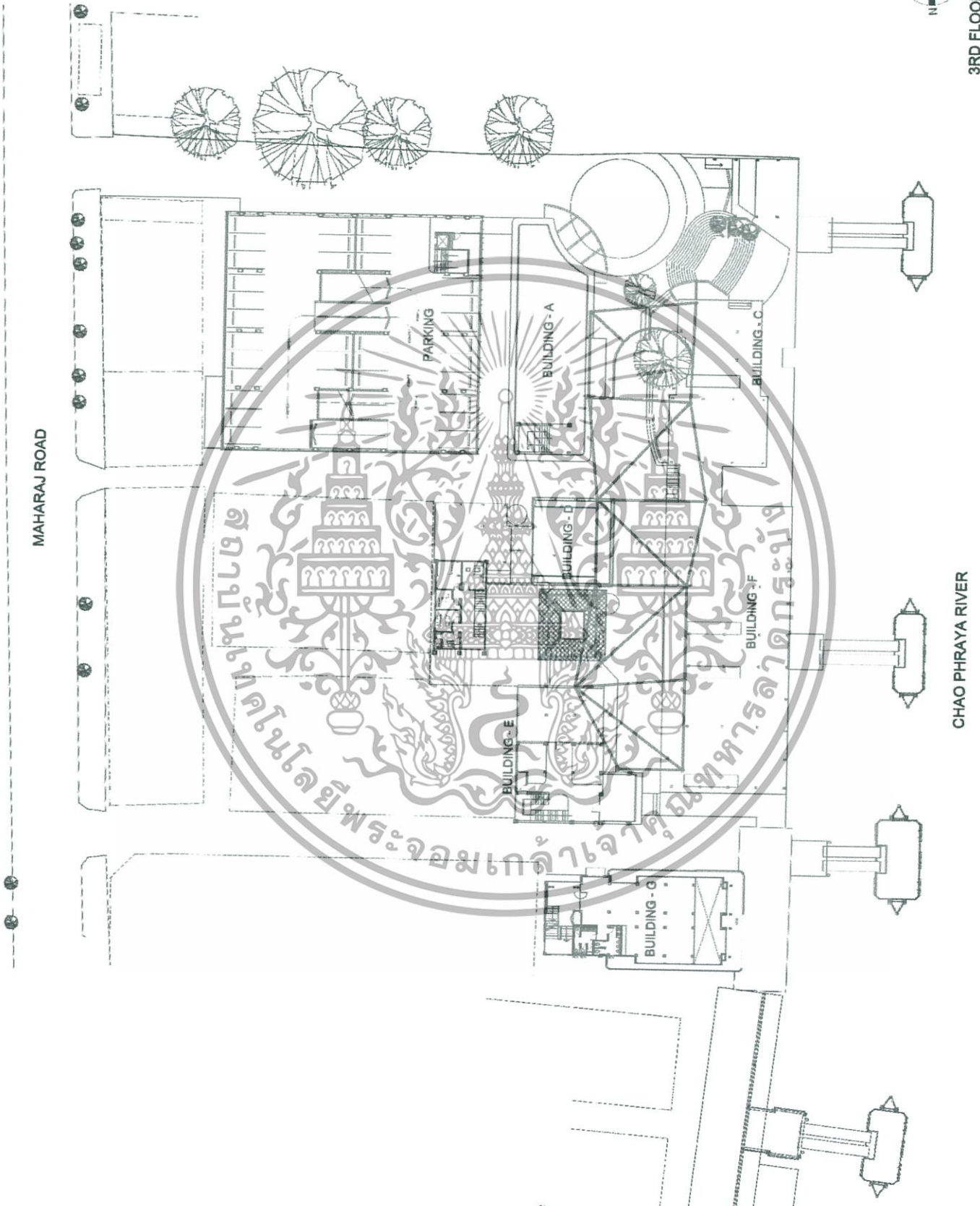
รูป 16 Lay-out โครงการชั้น1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 17 Lay-out โครงการชั้น 2

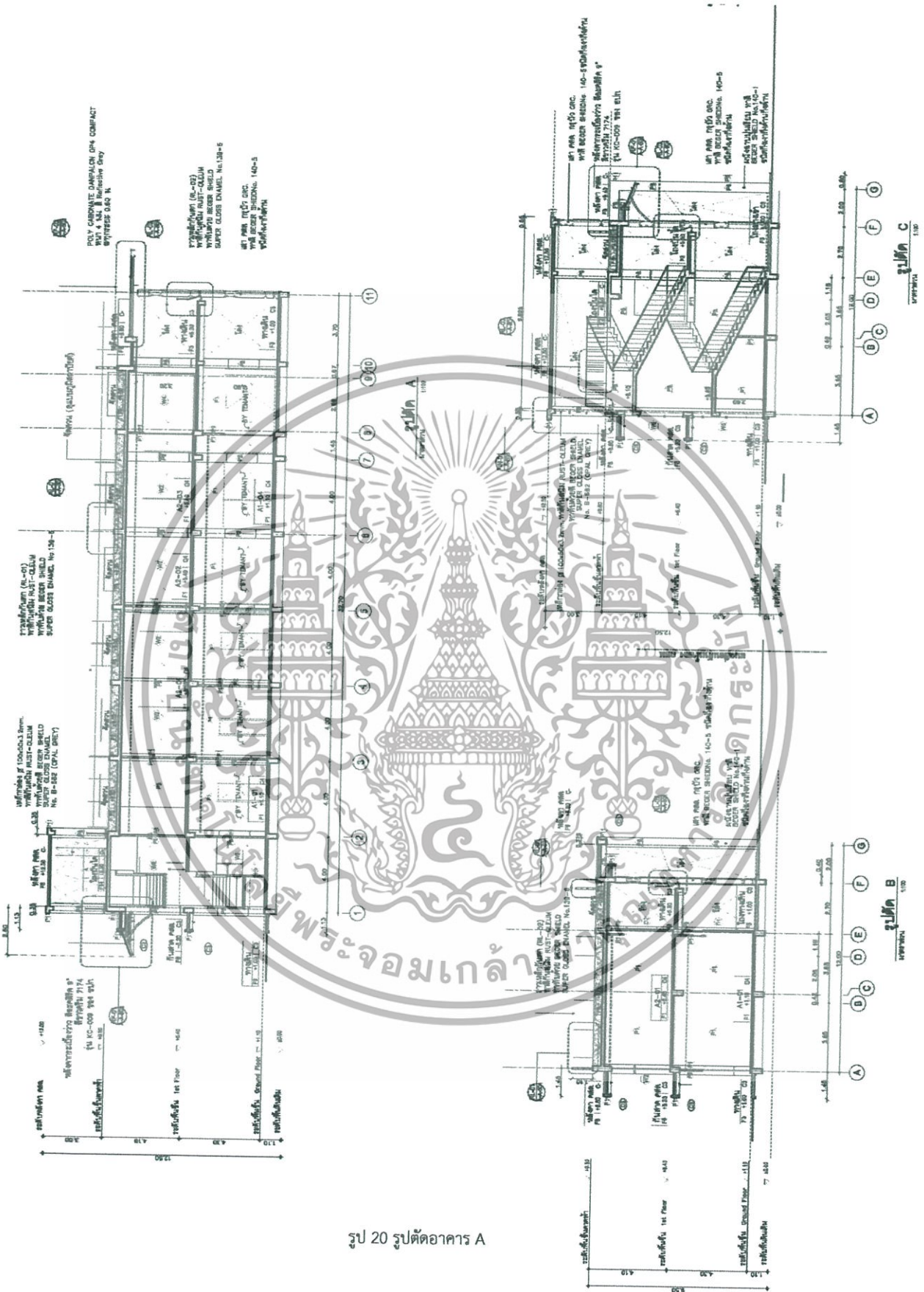
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 18 Lay-out โครงการชั้น 3

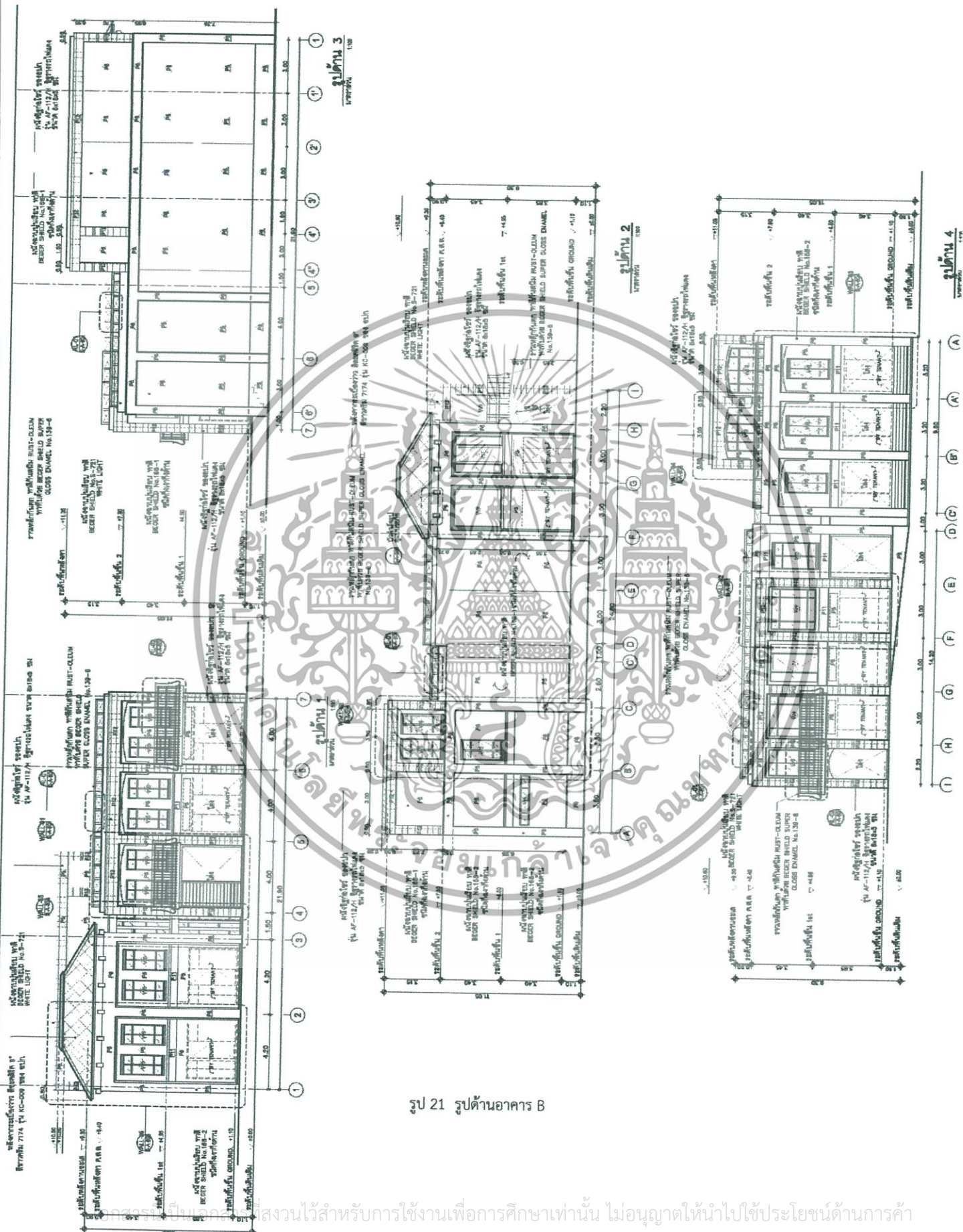
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





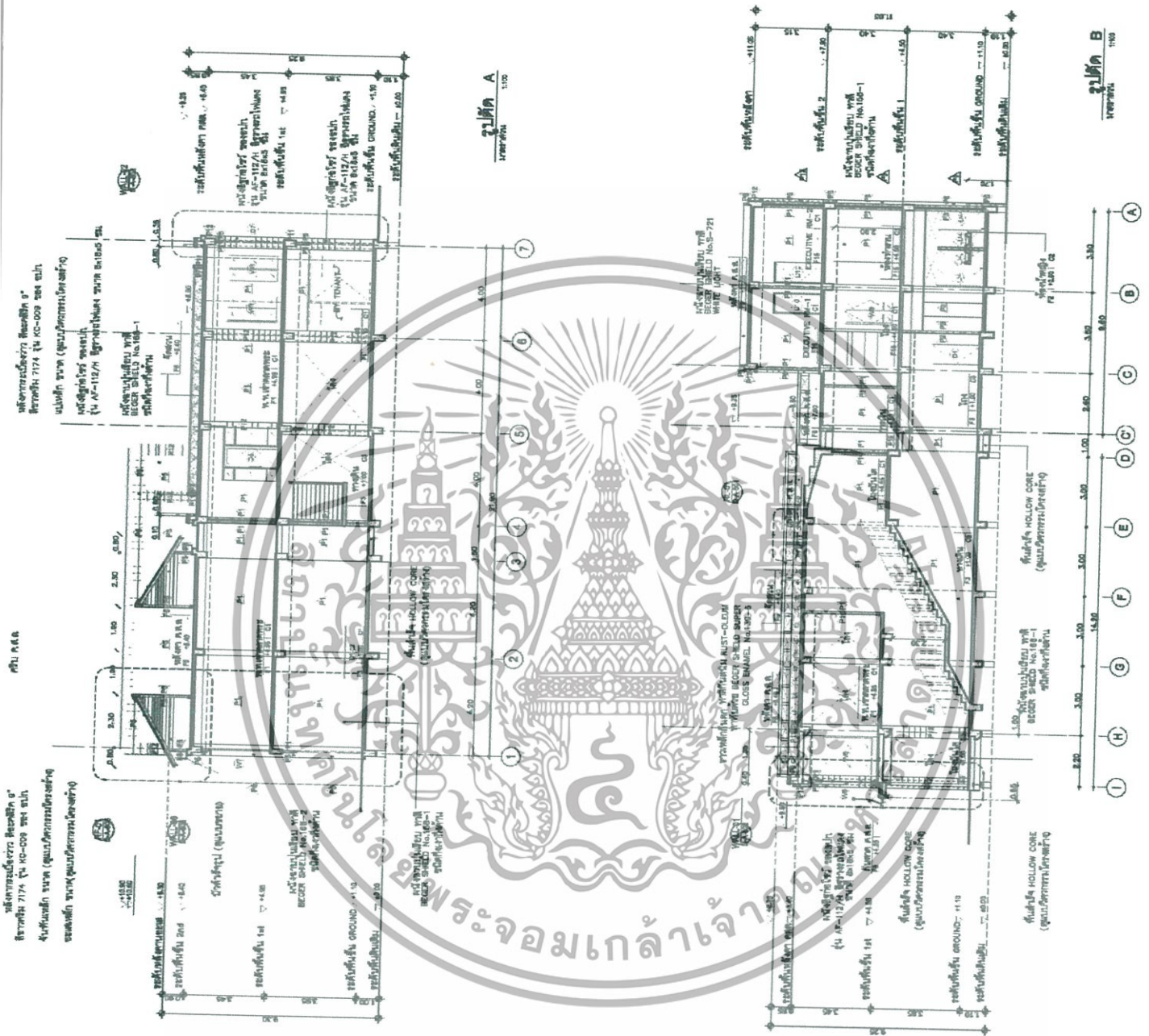
รูป 20 รูปตัดอาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



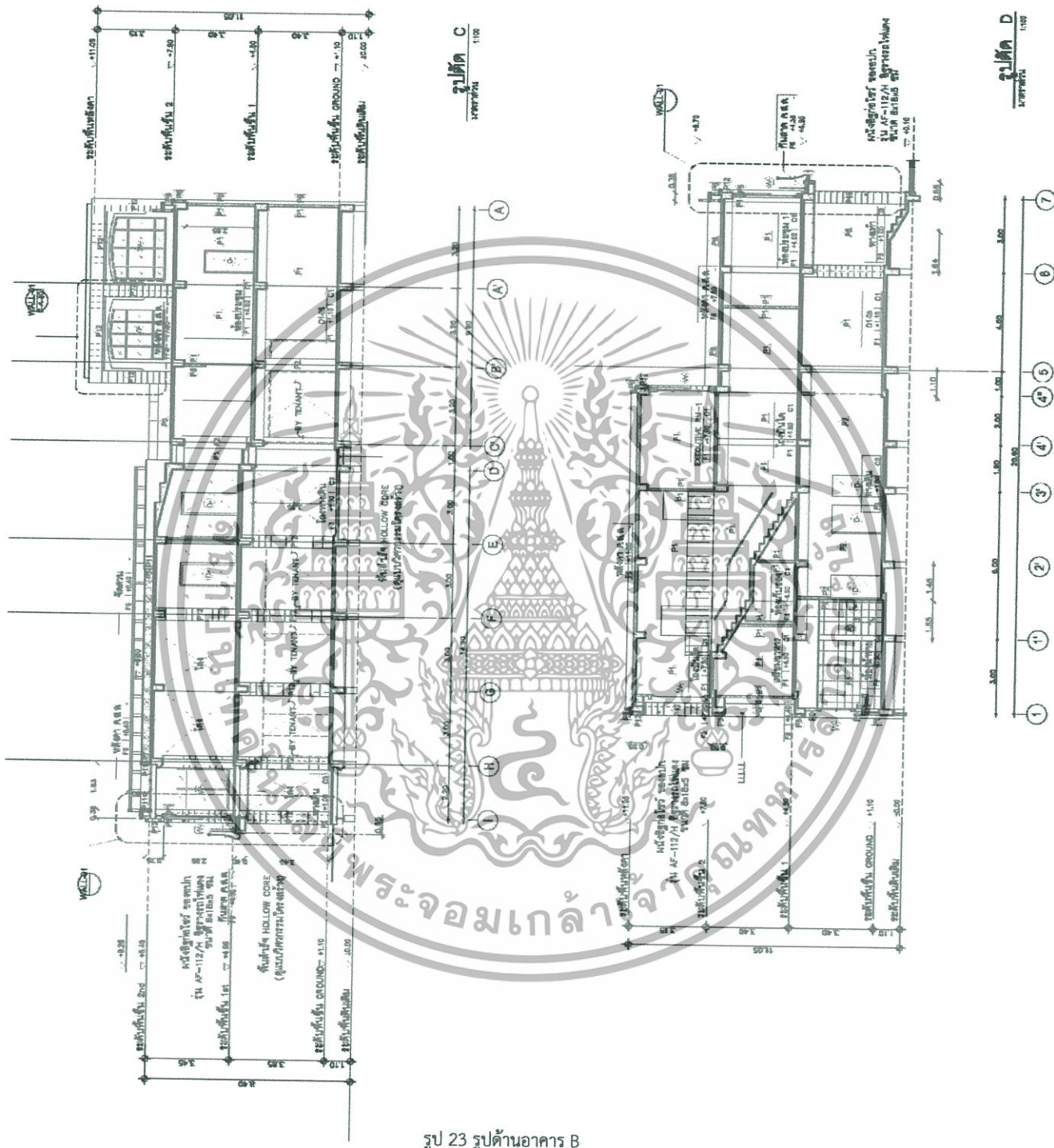
รูป 21 รูปด้านอาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

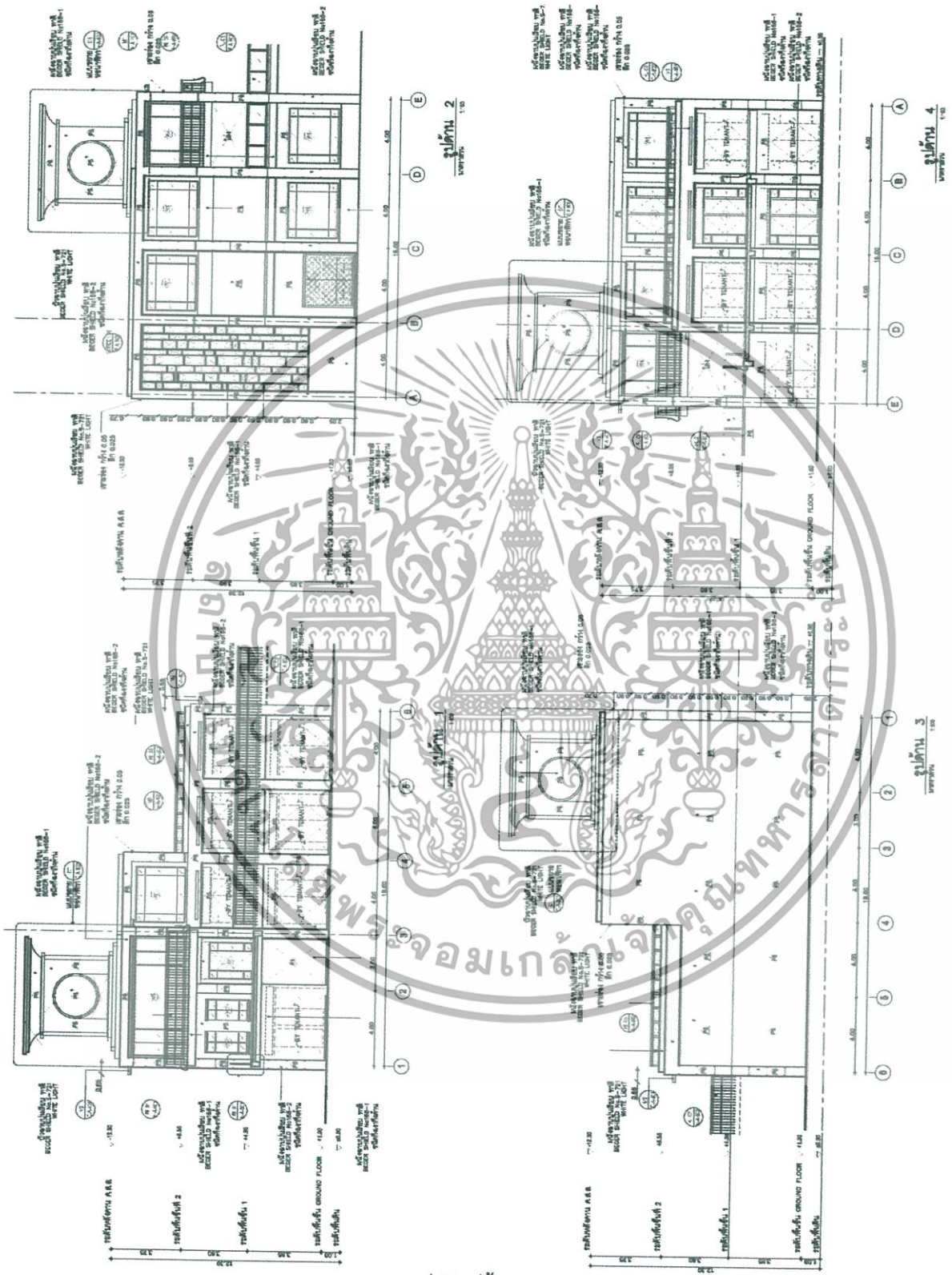


รูป 22 รูปตัดอาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

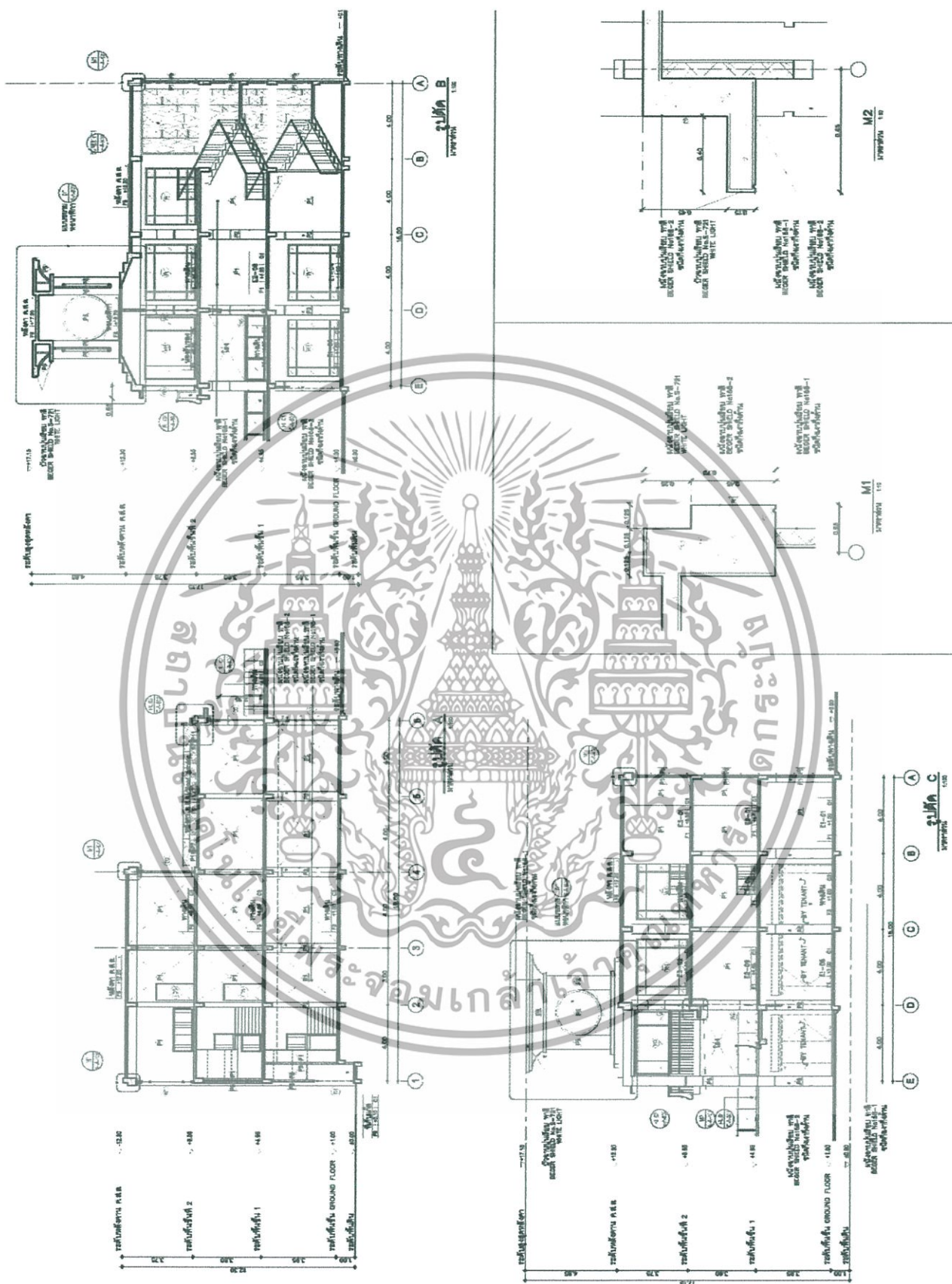


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 24 รูปด้านอาคาร E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 25 รูปตัดอาคาร E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไปประกอบโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

##### 2.1.1.ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

เนื่องจากชุมชนต้นแบบผู้สูงอายุที่มีอยู่ในประเทศไทย ณ ปัจจุบัน มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้สูงอายุที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานครที่กำลังจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกๆปี และยังไม่ค่อยมีสถานที่จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุในหลายๆด้านในพื้นที่เดียว รวมทั้งบางแห่งที่เปิดให้บริการอยู่ยังไม่มีการออกแบบพื้นที่ที่สามารถรองรับกลุ่มผู้ใช้งานเหล่านี้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และขาดการให้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นเฉพาะต่อการใช้ชีวิตช่วงอายุ 60 ขึ้นไป ดังนั้น

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จ. กรุงเทพฯ จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อให้สถานที่นี้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสารเฉพาะด้านสำหรับผู้สูงอายุ เป็นพื้นที่เน้นการทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อเป็นพื้นที่ในการสร้างแรงบันดาลใจแลกเปลี่ยนประสบการณ์ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มจิตอาสาได้เข้ามาทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ร่วมกับผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้พื้นที่แห่งนี้เป็นที่สร้างคุณค่าให้กับบุคคลอื่นและผู้สูงอายุให้สามารถมีชีวิตในการดำเนินชีวิตหลังเกษียณได้อย่างมีความสุขต่อไป

#### 2.2 ประเภทของโครงการ

เป็นโครงการเสนอแนะทางด้านการทำกิจกรรมเชิงความรู้ นันทนาการ กิจกรรมจิตอาสาและให้ข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีองค์ประกอบหลักคือ ส่วนห้องเวิร์คชอปทางด้านการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยี ศิลปะ และภาษา นิทรรศการ ห้องสมุด พื้นที่ทำอาหารร่วมกัน ส่วนบริการเสริมคือร้านกาแฟ ร้านอาหารริมน้ำ ร้านค้า และที่พักแบบชั่วคราว

#### 2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทของโครงการ

นอกจากจะให้ส่งเสริมการทำกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแล้วยังมุ่งเน้นสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ใช้งานในโครงการนำประโยชน์ที่ได้จากโครงการนี้กลับไปประยุกต์ใช้กับตนเองและกลุ่มผู้สูงอายุที่บ้านให้มีความสุขในการใช้ชีวิตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

### 2.4.1 นิทรรศการ

หมายถึงการจัดแสดงข้อมูลเนื้อหาผลงานต่างๆด้วยวัสดุสิ่งของอุปกรณ์และกิจกรรมที่หลากหลายแต่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละเรื่องโดยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมีการวางแผนและออกแบบที่ไว้

ความสนใจให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการดู การฟัง การสังเกต การจับต้อง และการทดลองด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่น รูปภาพ ของจริง หุ่นจำลอง ป้ายนิเทศ และกิจกรรมต่างๆ เช่น การประกวด การแข่งขัน การบรรยาย การสาธิต การอภิปราย และการตอบคำถาม เป็นต้น

#### ความสำคัญของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีอิทธิพลต่อผู้ชมทางด้านความรู้ความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกการเปลี่ยนเจตคติ การศึกษาการค้า และศิลปวัฒนธรรม

#### วัตถุประสงค์ในการจัดนิทรรศการ

1. ถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้เรื่องต่างๆ ด้วยสื่อที่หลากหลาย
2. สร้างความประทับใจ ความศรัทธา ของผู้จัดนิทรรศการ
3. กระตุ้นผู้ชมให้เกิดเจตคติใหม่ ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่องค์กรตั้งไว้
4. เพื่อสร้างภาพพจน์ใหม่ๆ ให้แก่องค์ที่จัดนิทรรศการ
5. สร้างความบันเทิง ด้วยกิจกรรมต่างๆ
6. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานขององค์ที่จัดนิทรรศการ

#### คุณค่าของการจัดนิทรรศการ

1. เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ และข้อมูลต่างๆ
2. ถ่ายทอดสิ่งที่เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรม
3. ถ่ายทอดประสบการณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วมโดยการใช้กิจกรรม
4. ตอบสนองความรู้ของคนได้ดีและจำนวนมาก เนื่องจากใช้สื่อที่หลากหลาย
5. ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม

#### ประเภทของนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

หมายถึงนิทรรศการที่จัดแสดงเรื่องราวเดิมๆ ไม่เปลี่ยนแปลง เป็นที่รวบรวมสิ่งแสดง ของที่ใช้จัด อาจจะเป็นของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ฯลฯ ที่นำมาแสดงนั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบ และวิธีการ จัดอยู่ใน อาคารหรือสถานที่เดิม ไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ชมสามารถเข้ามาชมได้ตลอดเวลา เพื่อศึกษาหรือหาความรู้/เพลิดเพลิน เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ มีจุดประสงค์ เพื่อการศึกษาทั้งทาง ประวัติศาสตร์ศิลป์ โบราณคดี ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งไทย เป็นต้น

### ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามจุดประสงค์

#### 1. นิทรรศการทางการศึกษา

เป็นนิทรรศการที่มุ่งจัดเพื่อการศึกษา และให้ข้อมูลความรู้ทางวิชาการแก่ผู้ชมโดยเฉพาะ อาจ จัดเป็นเฉพาะเรื่อง หรือจัดในแบบความรู้กว้างๆ นิทรรศการโดยทั่วไป แทบทุกประเภทจะมีจุดประสงค์ เพื่อ การศึกษาแฝงอยู่ด้วยเสมอ เช่น นิทรรศการสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อเผยแพร่ วิชาการด้านวิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นิทรรศการการศึกษา จัดได้ทุกสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็น วิทยาการทางด้าน มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ตลอดจนวิทยาศาสตร์ประยุกต์สาขาวิชาต่างๆ

การออกแบบนิทรรศการ จะมุ่งเน้นให้เกิดตามวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1. การสื่อสาร โดยจะสื่อสารอย่างไรให้คนที่ไม่รู้เรื่องมาก่อนเข้าใจ และมีวิธีการสื่อสารอย่างไรเพื่อให้ น่าสนใจยิ่งขึ้น โดยจะมี 2 แบบหลักๆ คือ ไขว้ของ และ ไขว้สมอง
2. การกระตุ้น โดยสร้างแรงจูงใจให้คนที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์นั้นๆ สนใจ และกระตุ้นให้เกิดการคิดตาม โดยจะ มีได้หลายรูปแบบเช่น
  - กระตุ้นให้เกิดความสนุก
  - กระตุ้นให้เกิดการค้นหา
  - กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบ่งปัน คือการแบ่งปันประสบการณ์ ซึ่งในการออกแบบนิทรรศการที่ดีคือต้องออกแบบให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ เช่น

- ไม่เน้นการอ่านมากเกินไปเพราะคนส่วนใหญ่มักจะไม่ชอบอ่านอะไรที่ยาวๆ
- ไม่เหมือนกับการท่องเที่ยวอินเทอร์เน็ต ควรออกแบบให้คนอยากเข้าชมสถานที่จริง ไม่ใช่ดูผ่านอินเทอร์เน็ต
- สัมผัสได้ทันทีเท่านั้น ซึ่งต้องออกแบบให้ดึงดูดให้คนมาชมที่สถานที่จริง

เราจะออกแบบอย่างไรเพื่อให้พิพิธภัณฑ์น่าสนใจ หลักการง่ายๆที่จะออกแบบพิพิธภัณฑ์ให้น่าสนใจคือ

- ง่าย คือ ผู้เข้าชมสามารถเข้าใจได้ง่าย
- สนุก คือ ออกแบบเพื่อให้ผู้เข้าชมรู้สึกสนุกและเห็นว่านิทรรศการที่จัดแสดงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ
- จดจำ คือ ต้องออกแบบให้น่าจดจำ ทำให้ผู้เข้าชมอยากกลับมาใหม่อีกครั้ง

#### 2.4.2 ห้องเรียนและกิจกรรม (เวิร์คชอป)

##### ห้องเรียนศิลปะและงานประดิษฐ์

ศิลปะกับผู้สูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้นสมองก็จะเริ่มแสดงอาการผิดปกติออกมาให้เห็น เช่น อาการหลงลืมเป็นครั้งคราว ซึ่งเราต้องยอมรับอย่างหนึ่งว่ากระบวนการความจำในร่างกายมนุษย์จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุที่มากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติงานต่าง ๆ รวมถึงการช่วยเหลือตนเอง อย่างไรก็ตามถ้าเราได้มีการคลายความเครียดด้วยการทำงานอดิเรกที่เรารักเราชอบ ก็จะทำให้อาการดังกล่าวลดน้อยลงและมีความสุขมากขึ้น

ผู้สูงอายุชอบงานศิลปะการวาดรูป แต่ก็ชอบที่จะเป็นผู้ดูภาพที่ผู้อื่นวาดมากกว่า จนกระทั่งวันหนึ่งเกิดอยากที่วาดรูปด้วยตนเอง จึงไปสมัครเรียนศิลปะ กับอาจารย์ที่เปิดสอนศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ (ART FOR ADULT) ซึ่งเปิดอยู่บริเวณใกล้กับที่ทำงาน โดยใช้เวลาหลังเลิกงานไปเรียน แต่ละวันเราก็มีการสร้างชิ้นงานของตัวเองวันละ 1 ชิ้นงาน ก็นับว่าเป็นความสุขที่ได้มีโอกาสใช้ความคิดสร้างสรรค์และในขณะเดียวกันชลล์สมองได้มีโอกาสแผ่ขยายเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์คืออะไร

ถ้าจะตอบคำถามนี้ก็จะต้องบอกได้ว่าคอมพิวเตอร์คือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เครื่องหนึ่งที่สามารถคิดคำนวณตรรกะทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมากมายและรวดเร็ว ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หลายอย่างและหลายรูปแบบ เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกสร้างขึ้นในช่วงที่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยนักคณิตศาสตร์ที่เก่งมากๆ คนหนึ่งของโลกที่ชื่อว่า อัลัน ทัวริง ซึ่งในเวลานั้นอัลันได้สร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกที่ชื่อว่า อีนิกมา (Enigma) แน่นอนว่าอีนิกมามีหน้าที่ในการถอดรหัสลับ และเป็นจุดพลิกผันให้อังกฤษชนะสงครามในที่สุด

โดยขนาดเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกนั้นมีขนาดเท่ากับห้องใหญ่ๆ ห้องหนึ่งเลยทีเดียว ซึ่งหน้าที่หลักของคอมพิวเตอร์ในอดีตกับในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมาก เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในรุ่นแรก ๆ นั้นจะเน้นในการคิดคำนวณตรรกะทางคณิตศาสตร์ แต่ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาทั้งรูปร่างที่มีขนาดเล็กลงและสามารถเข้าถึงกับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์จึงต้องสร้างคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถมากกว่าการคิดคำนวณตรรกะทางคณิตศาสตร์ ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาให้ไปใช้งานด้านการแพทย์ ด้านบันเทิง และอื่นๆ

ข้อดีของคอมพิวเตอร์ที่เห็นได้ชัดก็คือ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเที่ยงตรง พร้อมกันนั้นผลลัพธ์ที่ออกมายังเป็นผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังมีความรวดเร็วในการประมวลผลเพื่อหาผลลัพธ์ โดยคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ก็ต่อเมื่อมีปัจจัยทั้ง 4 อย่างครบถ้วน ถ้าขาดอย่างใดอย่างหนึ่งไปคอมพิวเตอร์ก็จะไม่สามารถทำงานได้

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

1. หน่วยรับข้อมูล (input) ซึ่งทุกครั้งที่คอมพิวเตอร์จะรับคำสั่งก็จะต้องมาจากผู้ใช้ที่ต่อส่งงานและคำสั่งต่างๆ ผ่านหน่วยรับข้อมูล อาทิเช่น คีย์บอร์ด เมาส์ เครื่องสแกน เครื่องอ่านบาร์โค้ด เป็นต้น
2. หน่วยประมวลผล (Processing) เมื่อคำสั่งต่าง ๆ ถูกส่งมาจากหน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลก็จะนำมาประมวลคำสั่งต่างๆ พร้อมกันนั้นก็แปลงคำสั่งเหล่านั้นไปยังหน่วยอื่นๆ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้ทำงานตามคำสั่งที่ได้รับมา หน่วยประมวลผลที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ ซีพียู (CPU)
3. หน่วยเก็บข้อมูล (Storage) หลังจากมีการประมวลผลเสร็จแล้วจะมีผลลัพธ์กลับมาเสมอ ซึ่งหน่วยเก็บข้อมูลจะคอยผลลัพธ์จากการประมวลผลเก็บไว้ในหน่วยเก็บข้อมูล เพื่อเตรียมพร้อมนำผลลัพธ์ที่ประมวลผลแล้วนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลับมาใช้งานใหม่ อุปกรณ์ที่เป็นหน่วยเก็บข้อมูลได้แก่ แรม(Ram) และฮาร์ดดิสก์ (Harddisk)

4. หน่วยแสดงผล (Output) ซึ่งเป็นหน่วยสุดท้ายและเป็นหน่วยสำคัญเพราะการประมวลผลจากหน่วยรับข้อมูลก็ต้องมาแสดงที่หน่วยแสดงผลเสมอ เพื่อเป็นการตอบสนองกับผู้ใช้งานว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทำงานตามคำสั่งที่สั่งไป อุปกรณ์ที่อยู่ในหน่วยแสดงผลก็มี จอแสดงผล (Display) เครื่องปริ้นเตอร์ (Printer) เป็นต้น

### ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประโยชน์ของคอมพิวเตอร์นั้นมีอยู่มากมายขึ้นอยู่กับการตัดแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานประเภทไหนซึ่งสิ่งสำคัญที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ยืดหยุ่นกว่าเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอื่นก็คือซอฟต์แวร์ (Software) ที่ผู้สร้างเขียนโค้ดโปรแกรม (Source code) เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ออกมาตอบสนองการใช้งาน ซึ่งเราสามารถแยกประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

1. ในชีวิตประจำวัน คอมพิวเตอร์มีประโยชน์มากในการใช้ชีวิตประจำวัน อาทิ งานเอกสารต่าง ๆ การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินชีวิต นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังเป็นสื่อสังคมเดียวที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบด้วยกัน อาทิ ดูหนัง ฟังเพลง เป็นต้น
2. ในงานธุรกิจ จะเห็นได้ชัดเจนเลยว่าคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้การประกอบธุรกิจเป็นเรื่องที่ง่ายได้อย่างมาก คอมพิวเตอร์มีส่วนอย่างมากที่ทำให้ธุรกิจขับเคลื่อนไปอย่างมั่นคงและตรวจสอบได้ทั้งระบบ ตั้งแต่การลงชื่อเข้าทำงาน การติดต่อประสานงานลูกค้า การเก็บสต็อกสินค้า การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานในองค์กร เป็นต้น
3. ในงานเฉพาะทาง เช่นในงานด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ งานวิศวกรรม งานก่อสร้าง หรืองานที่ต้องมีการคำนวณที่ซับซ้อนเพื่อจะหาค่าตอบที่แน่นอน คอมพิวเตอร์จะกลายเป็นตัวช่วยในการคำนวณเหล่านั้นให้มีผลลัพธ์ที่รวดเร็วและน่าเชื่อถือได้
4. งานด้านการสื่อสารและการเดินทาง สมัยนี้คอมพิวเตอร์สามารถส่งงานควบคุมไฟจราจรได้จากที่ไกล หรือแม้กระทั่งการสื่อสารข้ามโลกที่เมื่อก่อนจะต้องมีการเสียค่าใช้จ่ายที่สูง แต่เมื่อคอมพิวเตอร์ได้มาช่วยก็ทำให้เราสามารถสื่อสารกับบุคคลที่อยู่ข้ามโลกได้อย่างสบายๆ แม้กระทั่งการเดินทางที่ต้องใช้แผนที่คอมพิวเตอร์ก็สามารถหาแผนที่การเดินทางให้เรา เพื่อให้เราสามารถวางแผนการเดินทาง ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง
5. งานด้านการศึกษา คอมพิวเตอร์มีส่วนอย่างมากในการนำความรู้ไปสู่ผู้ที่อยากจะหาความรู้เพราะว่าคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์จะเป็นทั้งตัวกลางในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น และคอมพิวเตอร์ยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้ผู้ที่อยากหาข้อมูลต่างๆสามารถหาข้อมูลทั้งหลายได้อย่าง สะดวกสบาย

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ที่ยกตัวอย่างมาข้างต้นนี้ยังเป็นเพียงบางส่วนที่คอมพิวเตอร์สามารถทำให้ กิจกรรมต่างๆเป็นไปได้ด้วยความสะดวกสบายขึ้น โดยเราสามารถเห็นได้ชัดเจนก็คือคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ช่วยให้เรา คิดค้นสิ่งใหม่ๆและเทคโนโลยีใหม่ๆให้เราได้ใช้งานกันอยู่เสมอนั่นเอง

#### 2.4.4 ท้องเรียนสมาร์ตโฟน

สมาร์ตโฟน คือโทรศัพท์มือถือที่นอกเหนือจากใช้โทรออก-รับสายแล้วยังมีแอปพลิเคชันให้ใช้งานมากมาย สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน 3G, Wi-Fi และสามารถใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์คและแอปพลิเคชัน สนทนาชั้นนำ เช่น LINE, Youtube, Facebook, Twitter ฯลฯ โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งลูกเล่นการใช้งาน สมาร์ตโฟนให้ตรงกับความต้องการได้มากกว่ามือถือธรรมดา ผู้ผลิตสมาร์ตโฟนรุ่นใหม่ๆ นิยมผลิตสมาร์ตโฟนที่มี หน้าจอระบบสัมผัส, ใสกล้องถ่ายรูปที่มีความละเอียดสูง, ออกแบบดีไซน์ให้สวยงามทันสมัย, มีแอปพลิเคชันและ ลูกเล่นที่น่าสนใจ

#### ฟีเจอร์หลักที่มีอยู่ในสมาร์ตโฟน

แม้ว่าในปัจจุบันจะไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานของ "สมาร์ตโฟน" ออกมาอย่างชัดเจน แต่แนวโน้มใน ภาคอุตสาหกรรมตลาดมือถือก็ได้ปรับตัวเข้าหาผู้บริโภคมากขึ้นและเรียนรู้ว่าจะ ไรคือสิ่งที่ผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนต้อง การ โดยสิ่งที่จำเป็นต้องมีอยู่ในสมาร์ตโฟนนั้นได้แก่

#### Operating System (ระบบปฏิบัติการ)

โดยทั่วไปสมาร์ตโฟนแต่ละเครื่องจะขึ้นกับระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน ซึ่งระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจะช่วยให้ ผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันต่างๆ บนระบบนั้นได้ เช่น iPhone ของ Apple รัน ระบบปฏิบัติการ iOS, สมาร์ตโฟน BlackBerry รันระบบปฏิบัติการ BlackBerry OS, สมาร์ตโฟนแอนดรอยด์รัน ระบบปฏิบัติการ Android OS, สมาร์ตโฟน Windows Phone รันระบบปฏิบัติการ Windows Phone เป็นต้น

Application (แอปพลิเคชัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

### Web Access (การท่องเว็บไซต์)

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

### QWERTY Keyboard (แป้นพิมพ์ QWERTY)

สมาร์ทโฟนทั่วไปจะมีแป้นพิมพ์ที่จัดเรียงตัวอักษรคล้ายคลึงกับคีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของคีย์บอร์ดสมาร์ทโฟนในปัจจุบันจะอยู่ในรูปแบบปุ่มสัมผัสบนหน้าจอ (touch screen keyboard) ในขณะที่สมาร์ทโฟนบางรุ่น (ส่วนน้อย) ยังคงเป็นคีย์บอร์ดแบบปุ่มกด (button keyboard)

### Messaging (การส่งข้อความ)

โทรศัพท์มือถือทั่วไป สามารถรับ-ส่งข้อความตัวอักษรได้ แต่สิ่งที่แยกสมาร์ทโฟนออกจากโทรศัพท์มือถือทั่วไปก็คือ ในสมาร์ทโฟนจะมีการจัดการ e-mail ซึ่งสามารถซิงค์กับข้อมูลส่วนบุคคลและเรียกใช้งานผ่านบัญชีอีเมลชั้นนำ เช่น Gmail, Hotmail เป็นต้น

แนวโน้มของสมาร์ทโฟนยังคงเป็นสินค้าขายดีในตลาด โดยในปัจจุบันและอนาคตผู้ผลิตจะเน้นไปที่ความเร็วในการประมวลผล, การออกแบบหน้าจอให้มีขนาดใหญ่ ความละเอียดสูงและคมชัด (สมาร์ทโฟนหน้าจอใหญ่ บางรุ่นมีขนาดหน้าจอ 5-5.4 นิ้วขึ้นไปเลยทีเดียว), การปรับปรุงคุณภาพของกล้องถ่ายรูป, การแก้ปัญหาแบตเตอรี่หมดไว, การออกแอปพลิเคชันหรือลูกเล่นใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แท็บเล็ต (Tablet)

แท็บเล็ต คืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าจอระบบสัมผัสขนาดใหญ่ มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ 7 นิ้วขึ้นไป พกพาได้สะดวก สามารถใช้งานหน้าจอผ่านการสัมผัสผ่านปลายนิ้วได้โดยตรง มีแอปพลิเคชันมากมายให้เลือกใช้ ไม่ว่าจะรับ-ส่งอีเมล, เล่นอินเทอร์เน็ต, ดูหนัง, ฟังเพลง, เล่นเกม หรือแม้กระทั่งใช้ทำงานเอกสารออฟฟิศ ข้อดีของแท็บเล็ตคือมีหน้าจอที่กว้าง ทำให้มีพื้นที่การใช้งานเยอะ มีน้ำหนักเบา พกพาได้สะดวกกว่าโน้ตบุ๊กหรือคอมพิวเตอร์ สามารถถนอมรักษาหรือใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

### แพ็บเล็ต (Phablet)

แพ็บเล็ต คืออุปกรณ์สมาร์ตโฟนกึ่งแท็บเล็ต ที่มีขนาดหน้าจออยู่ระหว่างสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต (5-7 นิ้ว) ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ที่ต้องการทั้งสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต แต่ไม่สะดวกพกพาอุปกรณ์ทั้งสองชิ้นในเวลาเดียวกัน โดย Phablet เกิดจากการผสมคำว่า "Ph + ablet" จากคำว่า "Phone" และ "Tablet" เข้าด้วยกัน นักวิจัยตลาดคาดว่าอุปกรณ์แพ็บเล็ตจะกลายเป็นสินค้าที่น่าจับตามองในอนาคต โดยกระแสของ Phablet ในปี 2011-2012 ถือว่าเริ่มต้นมาได้ดี และคาดว่าในอนาคตจะมีอุปกรณ์แพ็บเล็ตเข้าสู่ตลาดเป็นทางเลือกให้ผู้บริโภคมากขึ้น

### 2.4.5 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"

### ภาษาที่เปิดสอนในโครงการคือ

#### 1.ภาษาจีนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ภาษาอังกฤษ

### 2.4.6 ห้องจัดงานสัมมนา

สัมมนา มีความหมายถึง การประชุมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่กำหนดขึ้นมา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น โดยข้อมูลต่าง ๆ จะถูกรวบรวมนำมาใช้วิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งผลจากการสัมมนาจะนำมาซึ่งข้อสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ปัจจุบันนี้ การเรียนการสอนในหลายสถาบันการศึกษา มีการนำหลักการสอนแบบวิธีสัมมนามาใช้ คือ ให้นักเรียน นักศึกษา เป็นผู้รวบรวมหาข้อมูล แล้วมาร่วมกันแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงทำการวิเคราะห์ โดยอาจารย์จะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ วิธีการสอนแบบสัมมนานี้ จะช่วยให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาข้อมูล รู้จักคิดวิเคราะห์มากขึ้น

ไม่เพียงในแวดวงการศึกษาที่ใช้ระบบสัมมนาในการประชุม แต่ในการทำงานทั้งภาครัฐและเอกชน ก็นำเอาวิธีการสัมมนามาใช้มากขึ้น โดยจะก่อให้เกิดการระดมสมอง ทำให้มีแนวคิดและวิธีปฏิบัติที่หลากหลายมากขึ้น

#### ประโยชน์ของการสัมมนา

1. เกิดความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มผู้เข้าร่วมสัมมนา
2. บทสรุปแนวทางแก้ปัญหาจากการสัมมนา มาจากข้อมูลที่หลากหลาย
3. เกิดความผูกพัน สามัคคี ในการทำงานร่วมกัน
4. ผลจากการสัมมนา เมื่อนำไปปฏิบัติมีแนวโน้มประสบความสำเร็จมากกว่า วิธีการปฏิบัติที่เกิดจากการตัดสินใจตามลำพังของใครคนใดคนหนึ่ง
5. ฝึกให้เกิดภาวะผู้นำ และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

#### องค์ประกอบของการสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หัวข้อ และเนื้อหา ที่จะสัมมนา
2. วัตถุประสงค์ในการสัมมนา เช่น แก้ไขปัญหา ,แบ่งปันความรู้ ,ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นต้น
3. รูปแบบการสัมมนา เช่น การฟังข้อมูลจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ แล้วร่วมกันทำ workshop ,หรือการร่วมกันระดมสมองคิดในกลุ่ม เป็นต้น
4. ผู้เข้าร่วมสัมมนา ขึ้นอยู่กับรูปแบบการสัมมนา จะประกอบไปด้วย
  - วิทยากร หรือ ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จัดสัมมนา
  - ผู้ควบคุมการสัมมนา หรือ พิธีกร
  - ผู้เข้าร่วมการสัมมนา ซึ่งมีทั้งผู้เข้ารับฟัง หรือที่ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการสัมมนา
5. วันเวลา และสถานที่จัดสัมมนา

#### 2.4.7 ท้องนันทนาการ

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ เก็บคำว่า นันทนาการ ไว้ แต่ไม่เก็บคำว่า สันทนาการ นันทนาการ หมายถึง กิจกรรมที่ทำตามสมัครใจในยามว่าง เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและผ่อนคลายความตึงเครียด การสราญใจ นันทนาการ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า recreation ในส่วนของคำว่า สันทนาการ นั้น มีผู้ใช้แทนคำว่า recreation เช่นกัน สันทนาการ เป็นคำที่คณะกรรมการพิจารณาศัพท์วิชาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้บัญญัติขึ้นใช้ก่อน คณะกรรมการชุดนี้ มีมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๕ แล้ว แต่ใช้ชื่อว่า คณะกรรมการพิจารณาบัญญัติศัพท์ภาษาไทยที่เกี่ยวกับการศึกษา ต่อมา ได้ระงับการประชุมไป ใน พ.ศ. ๒๕๐๔ กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาศัพท์วิชาการศึกษาให้มีหน้าที่พิจารณาเสนอศัพท์วิชาการศึกษาไปยังคณะกรรมการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยของราชบัณฑิตยสถาน ซึ่งศัพท์คำหนึ่ง คือ สันทนาการ บัญญัติมาจากคำว่า recreation คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยพิจารณาแล้วเห็นควรให้ใช้ว่า นันทนาการ แทน และกำหนดให้ใช้อีกคำหนึ่งว่า การสราญใจ นันทนาการ ประกอบด้วย นันทน แปลว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลิดเพลินใจ กับ อากาศ คำว่า นันทนาการ จึงแปลว่า อากาศที่เพลิดเพลินใจ ซึ่งตรงกับความหมายของคำว่า recreation ส่วนคำว่า สันทนะ พจนานุกรมา ให้ความหมายว่า รถ หรือ รดศึก

การที่ยังมีผู้ใช้คำว่า สันทนาการ อยู่ อาจจะเนื่องมาจากไม่ทราบว่ามีการบัญญัติศัพท์ นันทนาการ ใช้แทน สันทนาการ แล้ว ดังนั้น คำที่ถูกต้องคือ กิจกรรมนันทนาการ อาคารนันทนาการ ห้องนันทนาการ

#### 2.4.8 ห้องทำอาหาร

ห้องครัวที่ใช้ควรมีสัดส่วนที่สามารถใช้ได้กับกลุ่มคนทุกวัย เป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกันโดยการเชิญบุคคลสำคัญ อาจารย์ หรือ เชฟ มาร่วมทำอาหารร่วมกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ อุปกรณ์ชุดครัวที่ใช้จะไม่เยอะ เพราะเน้นการทำร่วมกัน

ห้องทำอาหารควรออกแบบให้สภาพแวดล้อมและบรรยากาศเหมือนกับบ้านเพื่อให้รู้สึกคุ้นชินควรมีบริเวณนั่งเล่นและรับประทานอาหารเพื่อให้ได้นั่งพักผ่อนและรับประทานอาหารร่วมกัน

#### 2.4.9 ร้านอาหาร

องค์ประกอบและการออกแบบร้านอาหาร

การจัดร้านอาหาร

ทางเข้าร้านอาหารในบริเวณนี้จะต้องคำนึงถึง

- ตำแหน่งนี้จะต้องสัมพันธ์กับทางเข้าภายนอกอาคารเพื่อสะดวกต่อการ ลुकค้า
- การให้แสงเพื่อความเด่นชัดของทางเข้า
- ทางเข้าสามารถที่จะเห็นการโชว์ทำอาหารที่ดึงดูดใจแก่การเข้าใช้
- ทางเดินของลูกค้าและบริการ

การให้แสงสว่าง

โดยทั่วไปควรให้แสงขนาด 35 Lumens ส่วนเคาน์เตอร์เก็บเงินและส่วนโชว์อาหาร 56 Lumens สีที่ใช้ควรอยู่ในโทนร้อนเพื่อเพิ่มความน่ารับประทานอาหารให้แก่อาหาร สำหรับดวงไฟที่ใช้ห้อยจากเพดานควรที่จะมีฝาครอบที่มีความลึกมากพอที่จะปิดหลอดไฟได้

ระบบถ่ายเทอากาศและกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อป้องกันกลิ่นและควันจากครัว ครัวที่จะมีการระบายอากาศที่นอกเหนือจากการใช้ระบบปรับอากาศคือ มีการติดตั้งเครื่องดูดอากาศหรือระบายอากาศในส่วนการบริการ อาหาร นอกจากนี้แล้วภายในครัวเองครัวที่จะมี พัดลมดูดอากาศเองต่างหากเพื่อป้องกัน ควันหรือกลิ่นที่จะเล็ดลอดออกไปข้างนอก

#### ฉากกันทางเข้าครัว

โดยปกติการเดินเข้าออกของบริการเพื่อเข้าออกมักจะมีประจํา จึงทำให้เกิดโอกาสที่ลูกค้าจะเห็นสภาพ ภายในครัวที่ไม่น่าได้ ดังนั้นทางเข้าครัวจึงน่าจะมีฉากกันและประตูทางเข้าครัวจะต้องกว้าง

#### การจัดลำดับของส่วนบริการ

1. ตำแหน่งของเคาน์เตอร์ต้องสัมพันธ์กับทางเข้าและโต๊ะรับประทานอาหาร
2. ตำแหน่งและความชัดเจนของรายการอาหารที่แสดงไว้และป้ายอื่นๆ
3. เนื้อที่ที่พอกับคนที่แออัดอยู่หน้าเคาน์เตอร์ คนที่มาคนเดียวมักจะมานั่งบริเวณเคาน์เตอร์
4. ที่ว่างทางเข้ามีเพื่อที่เป็นพื้นที่กันชนก่อนที่จะเข้ามาถึงส่วนบริการเพื่อกรปรับตัวของ ลูกค้า
5. พยายามปกป้องและหลีกเลี่ยงการจัดทางเดินที่เดินตัดกลุ่มของโต๊ะอาหาร

#### ความสัมพันธ์ของพื้นที่ในส่วนต่างๆ

โดยปกติแล้วการใช้พื้นที่ในการรับประทานอาหารเช้าของแต่ละบุคคลจะใช้พื้นที่ประมาณ 16 ตรม. พื้นที่ที่ บริการร้อยละ 15 ของพื้นที่รับประทานอาหารเช้าทั้งหมด ครัวประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่รับประทานอาหารเช้ารวมกับ ส่วนบริการ พื้นที่สำหรับเตรียมอาหารร้อยละ 15 ของพื้นที่ครัว ที่เก็บอาหารประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่ครัวและ ที่ทิ้งขยะประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ครัว

#### 2.4.10 ข้อมูลทั่วไปของโรงแรม

โรงแรม คือ สถานที่ประกอบการที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อบริการผู้เดินทางในเรื่องที่พักอาศัย อาคารและบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและเดินทาง เพื่อความสะดวกของผู้ที่มาเข้าพัก

ลักษณะสำคัญของโรงแรมพอสรุปได้ดังนี้

1. โรงแรมเป็นสถานที่เคลื่อนย้ายจากแหล่งที่ตั้งไม่ได้
2. ทุกคนมีสิทธิที่จะเข้าไปพักได้เว้นแต่ผู้เยาว์หรือเด็กซึ่งไม่มีผู้ดูแลมาพักอยู่ด้วย
3. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้าและบริการ
4. โรงแรมควรจัดให้บริการตั้งแต่เอกชนแต่ละคน หรือครอบครัว หรือกลุ่มเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โรงแรมจะต้องจัดให้มีการบริการเอกรูปครบถ้วนสำหรับสนองความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นอย่างดี ประเภทและขนาดของโรงแรม

การศึกษาประเภทของโรงแรม เป็นการศึกษาในลักษณะวิเคราะห์ประเภทของโรงแรม การแบ่งชนิดของ โรงแรม มีการแบ่งออกได้ 6 วิธีดังนี้ คือ

#### 2.4.10.1 แบ่งตามลักษณะที่ตั้ง

- โรงแรมในเมือง คือ โรงแรมตามเมืองใหญ่ ที่มีความสำคัญทางธุรกิจ การค้า การทูต การกีฬา และการท่องเที่ยว ที่มีสถานที่ท่องเที่ยวในลักษณะสถาปัตยกรรมของเมือง หรือการดำเนินชีวิตที่แตกต่างจาก สถานที่อื่น

- โรงแรมในเมืองเล็ก คือ โรงแรมที่อยู่ในเมืองที่ห่างจากชุมชนใหญ่หรืออยู่ในชนบทที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์

- โรงแรมตากอากาศ คือ โรงแรมที่อยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ชายทะเลภูเขาใน ป่าบนยอดเขา เป็นต้น

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จัดอยู่ในโรงแรมประเภทโรงแรมในเมืองเล็ก

#### 2.4.10.2 แบ่งชนิดตามมาตรฐานของโรงแรม

- โรงแรมชั้นพิเศษ (Luxury hotel) มีส่วนบริการให้บริการพิเศษ

- โรงแรมชั้นหนึ่ง (First class hotel) มีส่วนให้ความสะดวกสบายที่ครบครัน มีการจัดบริการที่ดี

- โรงแรมชั้นสอง (Second class hotel) มีส่วนให้ความสะดวกสบายต่างๆเท่ากับโรงแรมชั้นหนึ่ง

- โรงแรมชั้นสาม (Third class hotel) มีส่วนบริการน้อย

- โรงแรมชั้นสี่ (Forth class hotel) โรงแรมราคาถูกให้บริการเฉพาะค้างคืนหรือเพียงนอนเท่านั้น

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จัดอยู่ในประเภทโรงแรมชั้นสาม

#### 2.4.10.3 แบ่งชนิดตามเวลาพัก

- Transition hotel เป็นการพักรวมในระยะสั้น เพียงวันเดียวหรือ 2 วัน โดยไม่มีการจองล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Resident hotel เป็นการพักแรมระยะยาว อาจเป็นเดือนหรือเป็นปี
- Resort hotel เป็นการพักผ่อนหรือพักผ่อน อาจเป็นช่วงระยะสั้นหรือยาวแล้วแต่ลักษณะความต้องการของแขก

ต้องการของแขก

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จัดอยู่ในโรงแรมประเภท Transition Hotel

#### 2.4.10.4 การแบ่งตามลักษณะการดำเนินงาน

โดยถือจำนวนห้องพักเป็นเกณฑ์พิจารณา

- โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 300 ห้อง เป็นโรงแรมที่จัดอยู่ในระดับมาตรฐานสากล มีการดำเนินกิจการที่สลับซับซ้อนส่วนใหญ่จะเป็นโรงแรมที่มีเครือข่ายของการดำเนินการขยายขอบเขตไปตามเมืองหรือประเทศต่างๆ

- โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 300 ห้อง เป็นโรงแรมที่จัดให้มีการบริหารที่ได้มาตรฐาน มีการดำเนินกิจการไม่กว้างขวางมากนัก คงจำกัดอยู่เพียงภายในสถานที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงแรมเท่านั้น

- โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง โรงแรมประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นการดำเนินงานโดยสมาชิกภายในครอบครัวหรือโดยเจ้าของสถานที่ตั้งโรงแรมนั่นเอง ดำเนินการเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นโรงแรมในท้องถิ่นชนบท

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต จัดอยู่ในประเภทโรงแรมขนาดเล็ก

#### 2.4.10.5 การแบ่งตามขนาดของโรงแรม

- ลักษณะแบบอเมริกัน (American Plan Hotel) คือ โรงแรมที่คิดอัตราห้องพักรวมกับค่าอาหารด้วย ซึ่งอาจเป็น 2 – 3 มื้อ ไม่ยกเว้นในกรณีที่พักไม่รับบริการอาหาร

- ลักษณะแบบยุโรป (Europe Plan Hotel) คือ โรงแรมที่ตั้งเพียงอัตราค่าห้องพักไว้เท่านั้น ส่วนค่าอาหารถ้าแขกจะรับบริการต้องเสียค่าอาหารเพิ่มอีก

- ลักษณะแบบผสม (Dual Plan Hotel) คือ โรงแรมที่จัดบริการไว้ทั้ง 2 อย่าง โดยจะให้แขกที่เข้าพักเป็นผู้เลือกรับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะชุมชนต้นแบบส่งเสริมสุขภาพชีวิตที่ดีเพื่อผู้สูงอายุในอนาคต จัดอยู่ในประเภทลักษณะแบบยุโรป (Europe Plan Hotel)

## 2.5 สายการบริหาร และอัตรากำลัง

24

### ORGANIZATION CHART



รูป 26 ตัวอย่างสายการบริหาร และอัตรากำลังของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

### 2.6.1 ความหมายของผู้สูงอายุ ลักษณะ และประเภทของสังคมผู้สูงอายุ

#### 2.6.1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ (Elderly person)

ผู้สูงอายุ ตามนิยามองค์การสหประชาชาติ หมายถึง ประชากรทั้งเพศชาย และเพศหญิงซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป โดย เป็นการนิยามนับตั้งแต่อายุเกิด ส่วนองค์การอนามัยโลก ยังไม่มีการให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่า ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการนิยาม ผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยามตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่น ในประเทศที่เจริญแล้วมักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ 65 ปี

ขึ้นไป หรือบางประเทศ อาจนิยามผู้สูงอายุตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน (อายุ 50 หรือ 60 หรือ 65 ปี) หรือนิยามตามสภาพของร่างกาย โดยผู้สูงอายุอยู่ในช่วง 45-55 ปี ส่วนชายสูง อายุ อยู่ในช่วง 55-75 ปี

สำหรับประเทศไทย "ผู้สูงอายุ" ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 หมายความว่า บุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติไทยนอกจากนั้นโดยทั่วไป ยังมีการเรียกผู้สูงอายุ ว่า คนแก่ หรือ คนชรา โดยพจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของคำว่า คนแก่ คือ มีอายุมาก หรือ อยู่ในวัยชรา และ ให้ความหมายของคำว่า ชรา คือ แก่ด้วยอายุ ชำรุดทรุดโทรม

#### 2.6.1.2 ลักษณะ และ ประเภทของสังคมผู้สูงอายุ (Aging society)

องค์การสหประชาชาติ (United Nations:UN)ได้ให้นิยาม ผู้สูงอายุ (Older person) หมายถึง ประชากรทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุมากกว่า 60ปีขึ้นไปและได้แบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เป็น 3 ระดับ ได้แก่

- 1) ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีมากกว่าร้อยละ7ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 2) ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) หมายถึงสังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ60ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ20 ของประชากรทั้งประเทศหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีมากกว่าร้อยละ14 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) **ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-aged society)** หมายถึงสังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่

ทั้งนี้องค์การสหประชาชาติ คาดการณ์ว่า ในช่วงปี 2001-2100 เป็นศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ โลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งแต่ละประเทศจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละประเทศ เช่น ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางด้านการแพทย์ การโภชนาอาหาร

ในส่วนของประเทศไทย ได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2547-2548 โดยมีจำนวนประชากรสูงอายุ 60+ คิดเป็นร้อยละ 10.2 - 10.4 ของประชากรไทยทั้งประเทศ และสำนักงานสถิติแห่งชาติสรุปว่า ไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ประมาณปี พ.ศ. 2567-2568

## 2.6.2 ข้อมูลทางสถิติของประชากรผู้สูงอายุของไทยและต่างประเทศ

### 2.6.2.1 จำนวนประชากรสูงอายุของไทย

ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป จากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 4 ครั้งที่ผ่านมา พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี 2537 มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของทั้งประเทศ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.4 ในปี 2545 ร้อยละ 10.7 ในปี 2550 และร้อยละ 12.2 ในปี 2554 ผลการสำรวจปี 2557 พบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 14.9 ของประชากรทั้งหมด (ชายร้อยละ 13.8 และหญิงร้อยละ 16.1)

จากจำนวนผู้สูงอายุทั้งสิ้น 10,014,699 คน เป็นประชากรชาย 4,514,812 และประชากรหญิง 5,499,887 คน หรือคิดเป็น ประชากรชาย ร้อยละ 45.1 และ ประชากรหญิง ร้อยละ 54.9 ของผู้สูงอายุทั้งหมด

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของประชากรสูงอายุ พ.ศ. 2537 , 2545, 2550, 2554 และ 2557

ปีที่สำรวจ	จำนวนผู้สูงอายุ	ร้อยละ
2537	4,011,854	6.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2545	5,969,030	9.4
2550	7,020,959	10.7
2554	8,266,304	12.2
2557	10,014,699	14.9

เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของผู้สูงอายุตามเขตการปกครองหรือเขตการปกครองหรือเขตที่อยู่อาศัยและภาค พบว่าในปี 2557 ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 40.9 และนอกเขตเทศบาลร้อยละ 59.1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุดประมาณร้อยละ 31.9 รองลงมาคือภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคใต้ (ร้อยละ 25.6 ร้อยละ 21.1 และร้อยละ 12.0 ตามลำดับ) สำหรับกรุงเทพมหานครมีผู้สูงอายุน้อยสุดคิดเป็นร้อยละ 9.4



รูป 27 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ จำแนกตามกลุ่มช่วงวัย พ.ศ. 2557

เมื่อพิจารณาช่วงอายุของผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง คือวัยต้น อายุ 60-69 ปี วัยกลาง อายุ 70-79 ปี และวัยปลาย อายุ 80 ปีขึ้นไป จากการสำรวจพบว่า โดยส่วนใหญ่แล้วผู้สูงอายุของประเทศไทยจะมีอายุอยู่ในช่วงวัยต้นถึงร้อยละ 56.6 ของผู้สูงอายุทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.2.2 สถานภาพสมรส

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 เป็นผู้ที่มีคู่สมรสในจำนวนนี้ ร้อยละ 60.4 เป็นผู้ที่มีคู่สมรสอยู่ด้วยกันในครัวเรือน มีเพียงร้อยละ 2.5 ที่ไม่มีคู่สมรสอยู่ด้วยกันมีผู้สูงอายุที่เป็นหม้าย หย่า แยกกันอยู่ ร้อยละ 33.4 และเป็นโสดร้อยละ 3.7

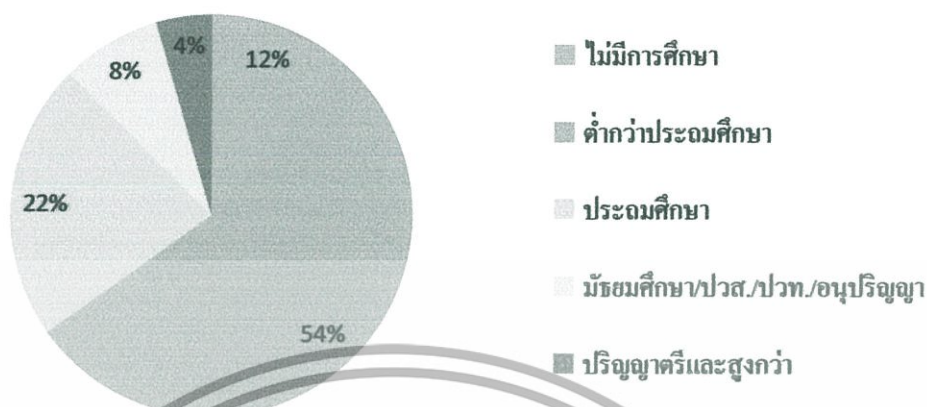


รูป 28 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ จำแนกตามสถานภาพสมรส พ.ศ.2557

### 2.6.2.3 ระดับการศึกษาที่สำเร็จ และ การอ่านออกเขียนได้

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.8 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาและต่ำกว่าประถมศึกษา มีเพียงร้อยละ 12.6 ที่จบสูงกว่าระดับประถมศึกษาผู้สูงอายุที่ไม่ได้จบการศึกษาหรือไม่เคยเรียนหนังสือ ร้อยละ 11.6

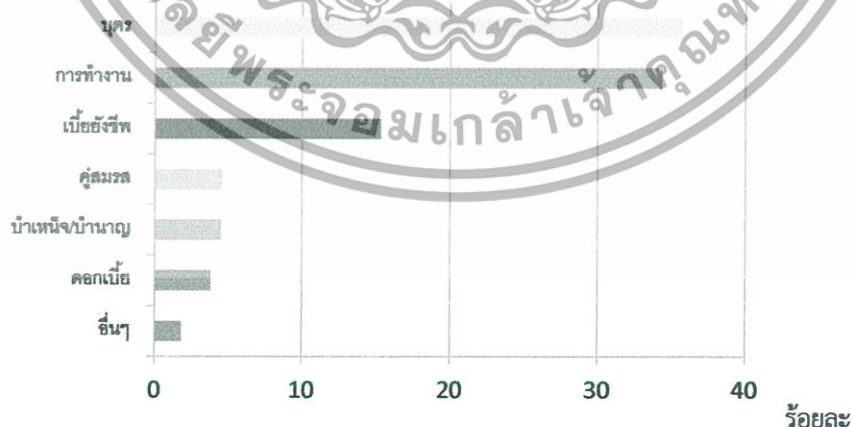
ประมาณร้อยละ 82.6 ของผู้สูงอายุเป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้ ร้อยละ 17.4 เป็นผู้ที่ไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้หรืออาจกล่าวว่าเป็นผู้ที่ไม่รู้หนังสือ



รูป 29 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ จำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จและอัตราการอ่านออกเขียนได้ พ.ศ.2557

#### 2.6.2.4 แหล่งรายได้หลักในการดำรงชีวิต

แหล่งรายได้ที่สำคัญหรือแหล่งรายได้หลักในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 35.7 คือ บุตร (รวมบุตรเลี้ยง/บุตรบุญธรรม) รองลงมาคือ รายได้จากการทำงานของผู้สูงอายุเอง ร้อยละ 34.3 จากเบี้ยยังชีพจากทางราชการ ร้อยละ 15.3 จากคู่สมรส ร้อยละ 4.6 จากเงินบำเหน็จ/บำนาญ ร้อยละ 4.5 และจากดอกเบี้ยเงินออมที่ผู้สูงอายุได้เก็บออม การขายทรัพย์สินที่มีอยู่ ร้อยละ 3.8



รูป 30 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ จำแนกตามแหล่งรายได้หลักในการดำรงชีวิต พ.ศ.2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.2.5 ลักษณะการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ

จากผลการสำรวจ แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวตามลำพังในครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยปี 2537 มีผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวร้อยละ 3.6 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.3 ร้อยละ 7.7 ร้อยละ 8.6 ในปี 2545 2550 และ 2554 ตามลำดับ สำหรับผลการสำรวจปี 2557 มีผู้สูงอายุอยู่คนเดียวตามลำพังเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.4 และไม่ได้อยู่คนเดียวตามลำพัง ร้อยละ 89.6



รูป 31 แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรสูงอายุ ที่อยู่คนเดียวตามลำพังในครัวเรือน

### 2.6.3 สถานการณ์และแนวทางแก้ไขของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

#### 2.6.3.1 สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรครั้งสำคัญ คือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนจำนวนประชากรในวัยทำงานและวัยเด็กลดลง เนื่องจากอัตราการเกิดและอัตราการตายลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรไทยโดยเฉลี่ยมีอายุยืนยาวขึ้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดว่าประชากรของไทยจะเพิ่มขึ้นจาก 66.48 ล้านคนในปี 2551 เป็น 70.65 ล้านคนในปี 2568 และจะค่อยๆ ลดลง (Depopulation) เป็น 70.63 ล้านคนในปี 2573

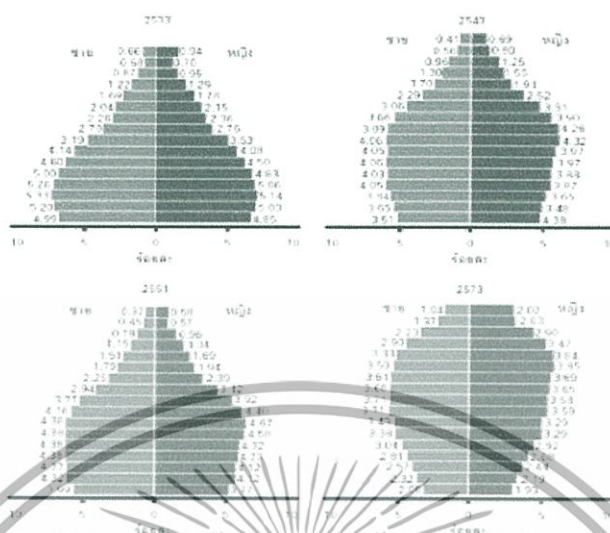
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนประชากรวัยเด็ก (อายุ 0 - 14 ปี) จะลดลงอย่างสม่ำเสมอจาก 15.95 ล้านคนในปี 2533 เหลือเพียง 9.54 ล้านคนในปี 2573

โดยเมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะลดลงจากร้อยละ 29.23 เหลือเพียงร้อยละ 13.50 ประชากรวัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) จะเพิ่มจาก 34.59 ล้านคนในปี 2533 เป็น 46.34 ล้านคนในปี 2560 จากนั้นจะลดลงเป็นลำดับ เหลือ 43.35 ล้านคนในปี 2573 เมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะเพิ่มจากร้อยละ 63.40 เป็นร้อยละ 67.67 แล้วลดลงเป็นร้อยละ 61.38

ส่วนประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จะเพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่าจาก 4.02 ล้านคนในปี 2533 เป็น 17.74 ล้านคนในปี 2573 เมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะเพิ่มจากร้อยละ 7.36 เป็นร้อยละ 25.12 และตามนิยามของสังคมผู้สูงอายุ ประเทศไทยเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในปี 2547 เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในปี 2567 เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 20

การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของประชากรดังกล่าวส่งผลให้อัตราส่วนภาระพึ่งพิงหรือภาระโดยรวมที่ประชากรวัยทำงานจะต้องเลี้ยงดูประชากรวัยเด็กและวัยสูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยที่ยังมีได้คำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูซึ่งสูงขึ้นตามอายุ อัตราส่วนภาระพึ่งพิงของประชากรวัยเด็ก ลดลงจากร้อยละ 46.11 ในปี 2533 เหลือร้อยละ 21.99 ในปี 2573 ขณะที่อัตราส่วนภาระพึ่งพิงของประชากรวัยสูงอายุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.61 เป็นร้อยละ 40.93 ในช่วงเวลาเดียวกัน ทำให้อัตราส่วนภาระพึ่งพิงรวมลดลงจากร้อยละ 57.72 ในปี 2533 เป็นร้อยละ 47.78 ในปี 2554 จากนั้นจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นร้อยละ 62.92 ในปี 2573



รูป 32 พีรามิดประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2533,2543,2551 และ2573

จากแผนภูมิที่ 6 จะเห็นได้ว่าการกระจายตัวของประชากรตามกลุ่มอายุและเพศของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2533 ถึง พ.ศ.2573 เป็นการนำเสนอด้วยพีรามิดประชากร โดยฐานของพีรามิดคือ ประชากรในวัยเด็ก ประชากรที่อายุสูงขึ้น จะมีสัดส่วนน้อยลงตามลำดับเนื่องจากการตายในแต่ละปี ส่วนกลางของพีรามิดแสดงถึงประชากรวัยแรงงาน ในขณะที่ส่วนบนของพีรามิดแสดงถึงประชากรในวัยสูงอายุ พีรามิดประชากรของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2533 ถึง พ.ศ.2573 มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างชัดเจนจากลักษณะของพีรามิดที่มีฐานกว้าง

ในปี พ.ศ. 2533 กลายเป็นพีรามิดที่มีรูปคล้ายรวงผึ้งในปี พ.ศ.2573 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยมีอัตราเกิดและอัตราตายอยู่ในระดับต่ำ อัตราเกิดที่ลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ฐานพีรามิดแคบลงเพราะเด็กเกิดน้อยลง อัตราตายที่ต่ำทำให้สัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่มอายุไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวได้ว่า ในปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยอยู่ในภาวะที่เรียกว่า “การปันผลทางประชากร” (Population dividend) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่สัดส่วนของประชากรในวัยแรงงาน (อายุ 15 - 59 ปี) ซึ่งเป็นวัยผลิต และสามารถให้การเกื้อหนุนกลุ่มอายุอื่นๆ โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและกลุ่มผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม จากภาพประชากรใน ปี พ.ศ. 2573 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า สัดส่วนประชากรวัยเด็กลดลงอย่างมาก และถึงแม้ประเทศไทยยังมีสัดส่วนของประชากรในวัยแรงงานที่สูงอยู่แต่ ประชากรในวัยสูงอายุก็เพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนที่สูงมากอย่างชัดเจน<sup>1</sup>

#### 1.สถานการณ์ด้านสุขภาพ

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2552.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์ด้านสุขภาพ พบว่า กลุ่มโรคที่ผู้สูงอายุป่วยมาก 3 อันดับแรก คือ กลุ่มโรคระบบกล้ามเนื้อเส้นเอ็น กระดูกและข้อ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ และกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่วนสาเหตุการตายของผู้สูงอายุที่สำคัญ คือ โรคมะเร็งทุกชนิด โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง หลอดลมอักเสบและปอดอักเสบ นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีแนวโน้มพิกการมากขึ้น จากร้อยละ 5.8 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 15.3 ในปี 2550 โดยความพิกการที่พบบ่อย คือ สายตาเลือนรางทั้งสองข้าง หูตึงสองข้าง และ อัมพฤกษ์

## 2.สถานการณ์ด้านสวัสดิการข้าราชการพยาบาล

สถานการณ์ด้านสวัสดิการข้าราชการพยาบาล พบว่า ผู้สูงอายุได้รับสวัสดิการในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา สูงถึงร้อยละ 97 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสวัสดิการข้าราชการประเภทบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าหรือบัตรทอง รองลงมาเป็นสวัสดิการข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ส่วนสวัสดิการที่จัดโดยนายจ้างมีน้อย

## 3. สถานการณ์ด้านการทำงาน

สถานการณ์ด้านการทำงาน พบว่า ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเข้ามามีส่วนร่วมในกำลังแรงงานมากขึ้น โดยร้อยละ 51.0 ให้เหตุผลว่าต้องทำงานเพื่อเลี้ยงตนเองและครอบครัว ร้อยละ 36.5 เห็นว่าตนยังแข็งแรง ทำงานได้อีกร้อยละ 12.5 ต้องส่งเสียบุตร เป็นอาชีพประจำไม่มีผู้ทำแทน และมีหนี้สิน

## 4. สถานการณ์ผลกระทบทางด้านสังคม

ปัญหาผู้สูงอายุถูกทอดทิ้ง การที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ที่อยู่ในวัยทำงานจะต้องทำงานมากขึ้นและต้องรับภาระดูแลผู้สูงอายุในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น บางครั้งอาจทำให้ผู้สูงอายุขาดความอบอุ่นหรืออาจถูกทอดทิ้งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาทางด้านสภาพจิตใจ เมื่อถึงวัยเกษียณอายุ ไม่ได้ทำงานทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกเหงา ว่าง ภาควิชาจิตเหมือนเป็นภาระกับลูกหลาน อาจรู้สึกน้อยใจ ซึมเศร้า จึงจำเป็นต้องมีคนดูแลเอาใจใส่

ปัญหาสุขภาพร่างกาย ตามปกติผู้สูงอายุจะมีสุขภาพร่างกายเสื่อมโทรม ไม่แข็งแรง จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลเอาใจใส่และจะต้องใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทำให้มีรายจ่ายเพิ่มขึ้นขณะที่ไม่มีรายได้ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความเป็นอยู่ที่ลำบาก หากไม่มีการวางแผนสะสมเงินออมเพื่อเก็บไว้ใช้จ่ายในวัยชราจึงจำเป็นที่จะเตรียมพร้อมรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะต้องมีการวางแผนการออม การลงทุนและการบริโภคเพื่อที่จะเตรียมพร้อมเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ เนื่องจากเมื่อสูงอายุแล้วจะต้องหยุดทำงานและขาดรายได้ จึงจำเป็นต้องเตรียมสะสมเงินออมหรือวางแผนการลงทุนเพื่อจะได้มีรายได้หรือเงินสะสมไว้ใช้ในวัยสูงอายุหรือสามารถนำเงินออมที่สะสมไว้มากใช้ในวัยบั้นปลายชีวิต

นอกจากนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติยังได้ระบุว่า ประเทศไทยได้ถูกจัดให้เป็นประเทศที่อยู่ในสังคมผู้สูงอายุมานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 กล่าวคือ ในขณะที่ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุร้อยละ 10.4 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้คาดการณ์ว่า โครงสร้างประชากรไทยกำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุว่า “ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุถึง 1 ใน 4 ของประชากรและเป็นสังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์แบบภายในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2571 สัดส่วนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.1 เป็นร้อยละ 23.5 หรือ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งประเทศ

โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุในสังคมไทยนั้น ได้มีสาเหตุหลักอันเนื่องมาจากการลดลงของภาวะเจริญพันธุ์อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนและสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุและส่งผลกระทบต่อสังคมและระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรของประเทศในอนาคตหากไม่มีนโยบายหรือแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมรองรับประเด็นที่เด่นชัด คือ จำนวนประชากรวัยแรงงานที่ลดลงจะมีผลกระทบต่อผลผลิตรวมของประเทศ ในขณะที่การจัดสรรทรัพยากรเพื่อผู้สูงอายุของประเทศเพิ่มขึ้น ผลกระทบต่อการจัดการด้านสังคม คือ การพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัวที่สูงขึ้น อันเนื่องมาจากภาวะถดถอยทางกายภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างต่อเนื่องในระยะยาว<sup>2</sup>

### 2.6.3.2 สถานการณ์ผู้สูงอายุในต่างประเทศ

สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2553.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรโลกได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 6,070.6 ล้านคนในปี 2543 เป็น 7,851.4 ล้านคนในอีก 25 ปีข้างหน้า คือ ในปี 2568 ในขณะที่ประชากรไทยก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันจาก 62.2 ล้านคน ในปี 2543 เป็น 72.3 ล้านคน ในปี 2568 จะเห็นได้ว่า โครงสร้างของประชากรโลก และ ประชากรไทยมีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกัน โดยที่ประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.0 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 15.0 ในปี 2568 ในขณะที่ประชากรวัยเด็ก (อายุ 0 - 14 ปี) มีจำนวนลดลงจากร้อยละ 30.1 ในปี 2543 เหลือร้อยละ 24.2 ในปี 2568 แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างของประชากรกำลังเปลี่ยนจากโครงสร้างประชากรวัยเด็กในอดีต เป็นประชากรวัยสูงอายุ หรือสังคมผู้สูงอายุในอนาคต ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 7 โครงสร้างประชากรโลกและประเทศไทย พ.ศ. 2543 - 2568

พ.ศ.	ประชากรโลก (%)			ประเทศไทย (%)				
	จำนวนรวม	0 - 14 ปี	15 - 59 ปี	60 ปีขึ้นไป	จำนวนรวม	0 - 14 ปี	15 - 59 ปี	60 ปีขึ้นไป
2543	6,070,578	30.1	59.9	10.0	62,237	24.7	65.9	9.4
2548	6,459,827	28.3	61.8	10.4	64,765	23.0	66.7	10.3
2553	6,830,282	27.0	61.9	11.1	67,042	21.2	67.1	11.7
2558	7,197,247	26.1	61.6	12.3	69,056	20.2	66.0	13.8
2563	7,540,238	25.2	61.2	13.6	70,821	19.0	64.2	16.8
2568	7,851,455	24.2	60.9	15.0	72,268	18.0	62.0	20.0

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้เป็นภาพรวมของประชากรโลก แต่ถ้าพิจารณาในแต่ละภูมิภาคของโลก เพื่อให้ทราบว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ ส่วนใหญ่กำลังเกิดขึ้นในภูมิภาคใดของโลก พบว่ายุโรปเป็นภูมิภาคที่กำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรเข้าสู่ "สังคมผู้สูงอายุ" มากที่สุดในโลก ยุโรปมีสัดส่วนของประชากรวัยเด็กน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 16 และมีสัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุมากที่สุดร้อยละ 21 ของประชากรทั้งหมดในยุโรป ในขณะที่แอฟริกา มีสัดส่วนของประชากรวัยเด็กสูงถึงร้อยละ 42 และมีสัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุเพียงร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมดในแอฟริกา

ประเทศที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก 5 ประเทศ คือ อิตาลี ญี่ปุ่น กรีซ เยอรมนี และ สวิตเซอร์แลนด์ ประเทศเหล่านี้มีลักษณะทางประชากรที่สำคัญ เช่น อัตราเกิดต่อประชากรพันคนค่อนข้างต่ำ และมีอัตราตายต่อประชากรพันคนต่ำเช่นกัน แต่มีอายุขัยเฉลี่ยค่อนข้างสูง ญี่ปุ่นเป็นประเทศเดียวในภูมิภาคเอเชียที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากที่สุดในโลกเท่ากับประเทศอิตาลีในยุโรป (ร้อยละ 25) และที่น่าสนใจ คือ คนญี่ปุ่นเป็นคนมีอายุขัยเฉลี่ยหรือมีอายุยืนยาวมากที่สุดในโลกด้วย (82 ปี) ในขณะที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอฟริกายังเป็นภูมิภาคที่มีสัดส่วนประชากรวัยเด็กมากเกือบร้อยละ 42 ของประชากรทั้งหมดในภูมิภาค มีอัตราเจริญพันธุ์รวมและอัตรายายต่อประชากรพันคนสูงมาก (4.9 และ 15 ตามลำดับ)และประชากรมีอายุขัยเฉลี่ยที่ต่ำมากเพียง 49 ปีเท่านั้น<sup>3</sup>

ตารางที่ 8 สัดส่วนของประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 7 และ ร้อยละ 14 ในประเทศที่พัฒนาแล้วเปรียบเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนา

กลุ่มประเทศ	ร้อยละ 7	ร้อยละ 14	จำนวนปีที่ใช้เวลาก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
<b>กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว</b>			
- ฝรั่งเศส	พ.ศ. 2408	พ.ศ. 2523	115
- สวีเดน	พ.ศ. 2429	พ.ศ. 2514	85
- สหรัฐอเมริกา	พ.ศ. 2484	พ.ศ. 2556	72
- อิตาลี	พ.ศ. 2467	พ.ศ. 2530	63
- ญี่ปุ่น	พ.ศ. 2512	พ.ศ. 2537	26
<b>กลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา</b>			
- เกาหลี	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2563	20
- สิงคโปร์	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2560	17
- ไทย	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2573	20
- จีน	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2570	25

จากข้อมูลในตาราง จะเห็นได้ว่าการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุในประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนา จากสัดส่วนของประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 7 และร้อยละ 14 ในสัดส่วนเดียวกัน ซึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วมีเวลาค่อนข้างมากในการปรับตัว เช่น ฝรั่งเศสใช้เวลา 115 ปี สวีเดน 85 ปี สหรัฐอเมริกา 72 ปี อิตาลี 63 ปี ญี่ปุ่น 26 ปี ทำให้ประเทศเหล่านี้มีเวลาปรับตัวปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุอย่างเพียงพอ ขณะที่ประเทศที่กำลังพัฒนา ใช้เวลาสั้นกว่ามาก เช่น เกาหลี ใช้เวลา 20 ปี จีน 25 ปี ไทย 20 ปี และสิงคโปร์ 17 ปีทำให้มีเวลาเตรียมตัวในการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุค่อนข้างน้อย

### 2.6.3.3 ผลกระทบจากการที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้ส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางทั้งในระดับมหภาค ได้แก่ ผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) รายได้ต่อหัวประชากร การออม การลงทุน งบประมาณของรัฐบาลและการคลัง ผลิตภาพแรงงานและการจ้างงาน และในระดับจุลภาคได้แก่

<sup>3</sup>สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557.

ผลต่อตลาดผลิตภัณฑ์และบริการด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการเงินและด้านสุขภาพ การเตรียมพร้อมเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องเริ่มตั้งแต่บัดนี้ เพราะมาตรการเกือบทุกอย่างล้วนต้องใช้เวลาในการดำเนินการ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรครั้งสำคัญ คือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุในสังคมไทยนั้น ได้มีสาเหตุหลักอันเนื่องมาจากการลดลงของภาวะเจริญพันธุ์อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนและสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุและส่งผลกระทบต่อสังคมและระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรของประเทศในอนาคต ทั้งในระดับมหภาค ได้แก่ ผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) รายได้ต่อหัวประชากร การออม การลงทุน งบประมาณของรัฐบาลและการคลัง ผลิตภาพแรงงานและการจ้างงานและในระดับจุลภาค ได้แก่ ผลต่อตลาดผลิตภัณฑ์และบริการด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการเงินและด้านสุขภาพ การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนสำคัญที่ต้องการการวางแผนอย่างเป็นระบบและดำเนินการล่วงหน้า เนื่องจากมาตรการต่างๆ หลายประการล้วนแล้วแต่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการกว่าจะเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม

#### 2.4.2 แนวทางแก้ไขและการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในอีกไม่นานนักนั้น จึงมีเวลาค่อนข้างน้อยในการเตรียมความพร้อม ทั้งด้านบุคลากรและระบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างหลักประกันทางสังคมขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะมาตรการที่ควรต้องรับดำเนินการทั้งด้านบุคลากรและระบบ โดยจะต้องเร่งดำเนินการ ดังต่อไปนี้<sup>4</sup>

- 1) การปรับปรุงฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุให้ทันสมัย เพื่อที่จะได้ติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด และให้ความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึงและตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง
- 2) สร้างหลักประกันด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล ซึ่งยังมีปัญหาเรื่องโรงพยาบาลที่ให้เลือกใช้บริการมีจำกัด และไม่ค่อยได้รับความเชื่อถือด้านคุณภาพการบริการ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องการส่งต่อในกรณีฉุกเฉิน จึงเป็นหน้าที่ของรัฐในการปรับปรุงและควบคุมคุณภาพของโรงพยาบาลและสถานพยาบาลทุกแห่งให้ได้มาตรฐาน
- 3) สนับสนุนการดูแลระยะยาว และแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้ดูแล ผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทำให้รูปแบบและขนาดของครัวเรือนเปลี่ยนแปลงไป ขณะเดียวกันภาวะการเจ็บป่วยและพิการของผู้สูงอายุก็มีมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาด้านการดูแลระยะยาวและการขาดแคลนผู้ดูแล จึงมีการเสนอให้คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานผู้สูงอายุ

<sup>4</sup> เราจะเตรียมรับมือกันอย่างไร. สังคมผู้สูงอายุ, 2556.

แห่งชาติ เร่งจัดทำนโยบายแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นทางการ

- 4) การสร้างหลักประกันด้านรายได้และส่งเสริมการออมเพื่อวัยหลังเกษียณ โดยส่งเสริมการออมเพื่อวัยหลังเกษียณ ผ่านเครื่องมือหรือระบบการออมประเภทต่างๆ ได้แก่ กองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ กองทุนรวมหุ้นระยะยาว การประกันชีวิต และกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ
- 5) สร้างความเข้มแข็งให้แก่ระบบครอบครัวและชุมชน การสร้างเสริมความเข้มแข็งของครอบครัวและชุมชน เพื่อให้สามารถดูแลปัญหาผู้สูงอายุได้ด้วยตัวเองให้มากที่สุด

นอกจากนี้ จากโครงสร้างประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมสูงอายุมากขึ้นเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ รัฐจึงควรมองถึงอนาคตที่จะให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ความรู้ความสามารถและศักยภาพได้อย่างสูงสุดตามที่ช่วงวัยนั้นๆสามารถทำได้ และรัฐต้องปรับแผนงานต่างๆให้สอดคล้องกับโครงสร้างทางสังคมที่จะเปลี่ยนไปมากขึ้น

#### 2.6.4 หลักการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

ตั้งแต่อายุประมาณ 40 กว่าปีเป็นต้นไป ผู้สูงอายุ จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกาย เนื่องจากความสูงอายุ ซึ่งแต่ละคน จะมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสุขภาพ และการใช้ชีวิตในวัยที่ผ่านมา ร่วมกับผู้สูงอายุบางคนมีโรคประจำตัว ซึ่งทำให้สมรรถภาพของร่างกายเสื่อมถอยลงไป จุดประสงค์ที่สำคัญที่สุดในการดูแลผู้สูงอายุคือ เพื่อให้ท่านทั้งหลายได้สามารถใช้ชีวิตแต่ละวันอย่างมีความสุข มีอิสระที่จะดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพตามที่ตนต้องการ ถึงแม้สภาพร่างกายจะเสื่อมถอยไป และมีโรคเรื้อรังต่างๆ อยู่ก็ตาม

เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวนี้ การดูแลผู้สูงอายุจะต้องเน้นที่จะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาพที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ร่วมกับส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้ ตามที่สภาพร่างกาย จิตใจ และเวลาเอื้ออำนวย โดยยึดหลัก 11 อ.เพื่อสุขภาพกายใจที่ดี ดังนี้

- 1) อาหาร ความต้องการพลังงานลดลง แต่ความต้องการสารอาหารต่างๆ ยังใกล้เคียงกับวัยผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุควรลดอาหารประเภทไขมัน (น้ำมันจากสัตว์ และพืช ไข่แดง เนย) และประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง และน้ำตาล) ผู้สูงอายุควรได้รับอาหารโปรตีน หรือกลุ่มเนื้อสัตว์ ประมาณ 50-60 กรัมต่อวัน หรือประมาณมีดละ 2 ซ้อนโต๊ะ ควรเป็นเนื้อสัตว์ที่ย่อยง่าย พวกปลาจะดีที่สุด ผู้สูงอายุกินไข่ขาวได้ไม่จำกัด แต่ควรกินไข่แดงไม่เกิน 3 ฟองต่อสัปดาห์ ผู้สูงอายุควรกินผักมากๆ ทั้ง ผักที่ใช่ใบ หัว และถั่วต่างๆ ผลไม้รับประทานได้มากเช่นกัน แต่ควรเลือกผลไม้ที่ไม่หวานจัด ผลไม้ที่หวานจัด เช่น กล้วยสุก มะม่วงสุก ทูเรียน ลำไย ควรรับประทานแต่น้อย เพราะถ้ารับประทานมาก อาจจะทำให้เกิดโรคตามมาได้ เช่น เบาหวาน เป็นต้น

- 2) ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายประมาณสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้ร่างกายมีความคล่องตัว แข็งแรง ซึ่งจะทำให้การทรงตัว และการเคลื่อนไหวดีขึ้น ไม่หกล้มง่าย
- 3) อนามัย การดูแลตนเองโดยเฉพาะให้พยายาม ลด ละ เลิก สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น บุหรี่ เหล้า และพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ รวมทั้งสังเกตการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย การขับถ่าย เป็นต้น และควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่อายุประมาณ 65 ปี เป็นต้นไป
- 4) อุจจาระ ปัสสาวะ ต้องให้ความสนใจการขับถ่ายของผู้สูงอายุด้วยว่ามีปัญหาหรือไม่ บางรายอาจจะเกิดปัญหาถ่ายยาก ถ่ายลำบาก อีกส่วนหนึ่งอาจมีปัญหาเรื่องกลั้นการขับถ่ายไม่ได้ ซึ่งแต่ละปัญหา จะต้องให้การดูแลแก้ไขไปตามสาเหตุ
- 5) อากาศ และแสงอาทิตย์ เน้นให้อยู่ในสถานที่ ๆ มีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสม
- 6) อารมณ์ อคติเรก อนาคต และอบอุ่น เป็น 4 อ. ที่เน้นทางด้านความรู้สึกนึกคิด และจิตใจของผู้สูงอายุ เพื่อช่วยให้การมีชีวิตอยู่แต่ละวันมีความสุข มีความรื่นรมย์กับการมีชีวิตอยู่ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ควรเข้าใจธรรมชาติของสิ่งต่างๆ และปรับความรู้สึกนึกคิดไปตามนั้น ไม่ยึดแต่ลักษณะเก่าๆ ดั้งเดิมที่เคยเป็นมา ควรมีงานอดิเรกที่น่าสนใจ แต่ไม่ควรเป็นสิ่งที่ เป็นภาระมากนัก เช่น ถ้าอยู่คนเดียวก็ไม่ควรเลี้ยงสัตว์จำนวนมาก เพราะจะเป็นภาระในการซื้อหา และให้อาหาร และถ้าสัตว์เจ็บป่วย เสียชีวิต ก็ จะเกิดความสลดหดหู่ และจิตใจเศร้าหมองได้ ผู้สูงอายุควรคิดถึงอนาคตด้วย และควรพยายามเข้าร่วม ในสังคมกลุ่มต่างๆ ตามสมควร การมีเพื่อนรุ่นเดียวกัน หรือต่างรุ่นจะทำให้มีความสุข และรู้สึกถึงคุณค่าของตน
- 7) อุบัติเหตุ เกิดขึ้นได้ทุกขณะ และอาจทำให้เกิดความบาดเจ็บ และความพิการต่างๆ ได้ ควรพยายามดูแลสภาพบ้านเรือนให้ปลอดภัย มีแสงสว่างพอเหมาะ พื้นไม่ลื่น หรือควรมีราวจับในบางแห่งที่เกิดอุบัติเหตุได้บ่อยๆ เช่น ห้องน้ำ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมดนี้เป็นหลักการเบื้องต้น ในการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งแต่ละคนจะมีปัญหาแตกต่างกันไป ดังนั้น จะต้องปรับการดูแลให้เหมาะสม หลักสำคัญก็คือ ต้องให้ท่านเหล่านั้นสามารถดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเอง โดยพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด และมีความสุขกายสบายใจในบ้านปลายของชีวิต<sup>5</sup>

### 2.6.5 การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

การฟื้นฟูสภาพในผู้สูงอายุอาจจำแนกออกได้เป็น หลายกลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีสุขภาพโดยทั่วไปค่อนข้างดี สามารถช่วยเหลือตนเองในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้ โดยไม่เป็นภาระแก่ลูกหลาน และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพมากบ้างน้อยบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนและความรุนแรงของโรคเรื้อรังของระบบต่างๆในร่างกาย การฟื้นฟูสภาพในผู้สูงอายุมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันหลักๆได้เอง สามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเอง ลดการพึ่งพาผู้อื่น และให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม รู้สึกมีความสุข และมีศักดิ์ศรี เทียบเท่ากับบุคคลอื่นในสังคม โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพพื้นฐานในผู้สูงอายุ นั้นจะจัดเป็นโปรแกรมกิจกรรมบำบัดและกายภาพบำบัด ดังนี้<sup>6</sup>

#### โปรแกรมกิจกรรมบำบัดในผู้สูงอายุกิจกรรมกลางวัน (Day Program)

โปรแกรมกิจกรรมบำบัดในผู้สูงอายุเป็นบริการเพื่อช่วยฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพของผู้รับบริการ โดยใช้กิจกรรมต่างๆเป็นสื่อในการบำบัดรักษาและส่งเสริมให้ผู้รับบริการสามารถใช้ชีวิตประจำวันร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีคุณภาพ

โปรแกรมประกอบด้วยการบริหารทางกิจกรรมบำบัดและการบริการทางกายภาพบำบัด

#### กิจกรรมบำบัด

- การประเมิน สังเกต และให้คำปรึกษา ในการประกอบกิจวัตรประจำวัน
- การประเมินและให้การบำบัดในด้านการรับรู้ การรับสัมผัสและการเคลื่อนไหว
- การฝึกทักษะสังคม

<sup>5</sup> มูลินีเครือช่ายครอบครัว, ธพน กัมตา, 2555.

<sup>6</sup> กิจกรรม ฟื้นฟูผู้สูงอายุ โรงพยาบาลมหาราชนคร, 2556.

- การฝึกวางแผนการเดินทางโดยวิธีที่เหมาะสม และการดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัยจากอุบัติเหตุ
- การจัดการความเครียดและการจัดการปัญหา
- การจัดการเวลาและการเงิน
- ฝึกปฏิบัติและเสริมทักษะในบ้านให้เหมาะสม เช่น การดูแลเสื้อผ้า การจัดการเกี่ยวกับความสะอาด ภายในบ้าน การทำครัว เป็นต้น
- กิจกรรมนันทนาการ : ดนตรีบำบัด การจัดสวน
- การฝึกทักษะการใช้มือ ให้สามารถทำกิจกรรมได้ตามศักยภาพ
- แนะนำ วางแผน และเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุ
- แนะนำและจัดตารางเกี่ยวกับกรดำเนินชีวิต ภายหลังกะวัยสูงอายุ

#### กายภาพบำบัด

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหัวใจและหลอดเลือด

การควบคุมและเสริมสร้างสมดุลในการทรงตัว

และรูปแบบของโปรแกรมประกอบด้วยบริการทางกิจกรรมบำบัดและบริการทางกายภาพบำบัดแบ่งออกเป็นรูปแบบกิจกรรม มี 2 รูปแบบ คือ

#### 1) กิจกรรมกลุ่ม

เพื่อช่วยฟื้นฟูทักษะต่างๆ เช่น ทักษะสังคม ทักษะการจัดการอารมณ์

#### 2) กิจกรรมเดี่ยว

- กิจกรรมบำบัด การนำกิจกรรมและอุปกรณ์ที่เหมาะสม มาใช้ในการบำบัด เพื่อส่งเสริมและฟื้นฟูความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี
- กายภาพบำบัด ช่วยเหลือและฟื้นฟูในเรื่องของทักษะการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุและคงศักยภาพทางด้านสุขภาพ
- โปรแกรมจิตวิทยา ให้คำปรึกษาญาติและผู้สูงอายุ เรื่องการปรับตัว ส่งเสริมเรื่องความจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6.6 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

### 2.6.6.1 การจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ

การจัดสภาวะแวดล้อมมีความสำคัญกับผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้สูงอายุมีความสามารถในการควบคุมสภาวะแวดล้อมลดลง8 ไม่ว่าจะจะเป็นความสามารถในการทนต่อความกดดัน ความเครียดต่าง ๆ รวมถึงการโยกย้ายจากที่อยู่อาศัยที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดปัญหา และมีผลกระทบทั้งทางร่างกาย สังคมและจิตใจของผู้สูงอายุ

การจัดหรือการปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมนั้น (Environmental Design) หมายถึง การวางแผน และการแทรกแซงต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมในทุก ๆ เรื่องที่มีผลกระทบกับปัจเจกบุคคล นับตั้งแต่การก่อสร้างบ้านเรือน การออกแบบตกแต่งภายใน การจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตต่าง ๆ การแต่งกาย การเมือง การปกครอง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนและพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้นมาเพื่อนำไปสู่สิ่งที่ดี และเหมาะสมยิ่งขึ้น

หากมีการศึกษาและทำความเข้าใจกับสภาวะแวดล้อมที่เป็นอยู่ของผู้สูงอายุ และจัดสภาวะแวดล้อมเสียใหม่ให้เหมาะสม จะเป็นการช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ เป็นการป้องกันและฟื้นฟูสมรรถภาพรวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้กับผู้สูงอายุได้อีกด้วย ซึ่งการจัดสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรเอื้อต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุในสภาวะแวดล้อมทั้ง 3 ส่วน คือ

#### 2.6.6.2 สภาวะแวดล้อมส่วนบุคคล (Individual Environment)

ควรปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อม เพื่อให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะเสื่อมถอย การคิดปกติ และสภาพปัญหาที่ผู้สูงอายุประสบอยู่ เช่น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางสายตา ควรจัดให้มีแว่นตา หรือผู้ที่มีปัญหาในการทรงตัว ควรจัดให้มีไม้เท้าช่วยในการทรงตัวและการเดิน ผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้าอาจเกิดจากสภาวะแวดล้อมในบ้านที่มีแสงสว่างน้อย ชาติสีสัน เก้าทนต์โรม ไร้มิติและราบเรียบเกินไป ทำให้ผู้ที่มีสภาพปัญหาทางด้านจิตใจอยู่แล้วเกิดความรู้สึกหดหู่มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ สิ่งที่คนทั่วไปค่อนข้างละเลย คือ เครื่องตกแต่งบ้านหรืออุปกรณ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่สะดวก และอาจเกิดอันตรายได้ เช่น ประตูที่หนัก โตะที่ตั้งขวางทางเดิน ปลั๊กไฟที่มีสภาพชำรุด การวางของไม่เป็นที่เป็นทาง สิ่งเหล่านี้ควรได้รับการปรับปรุงเช่นเดียวกัน

#### 2.6.6.3 สภาวะแวดล้อมทางสังคม (Social Environment)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรเน้นการจัดสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือแม้แต่การพูดคุยเพื่อเสริมสร้างกำลังใจ ดังนั้นการดำเนินงานเตรียมที่อยู่อาศัยให้กับผู้สูงอายุ หรือการดำเนินงานระหว่างวิศวกร สถาปนิก ภัณฑนากรครอบครัวและผู้สูงอายุควรมีการประสานงานกันเพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว เช่น การมีมุมเครื่องตี๋ม หรือมุมหนังสือในห้องพักของผู้สูงอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง หรือเคลื่อนไหวลำบากได้มีการตี๋มเครื่องตี๋มพร้อมกับสนทนากับเพื่อนฝูงในห้อง การมีกระดานหมากรุก หรือเกมอื่น ๆ ไว้ในห้องเมื่อมีผู้มาเยี่ยมเยียนทำให้ผู้สูงอายุสามารถผ่อนคลายโดยการเล่นเกมชนิดนั้นกับเพื่อนฝูงได้ กรณีมีผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยไม่สามารถลุกนั่งได้ ควรจัดวางเก้าอี้ที่ทำให้แขนง่เรียงกันด้านเดียว จะทำให้ผู้สูงอายุหันหน้าพูดคุยได้สะดวก สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับทุกคน ดีกว่าการจัดที่นั่งเป็นวงกลมรอบตัวผู้สูงอายุ ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุต้องหัน หรือพลิกตัวพูดคุยกับแต่ละคนอย่างยากลำบาก

#### 2.6.6.4 สภาวะแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)

ควรให้ความสนใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของผู้สูงอายุ นอกเหนือจากความสวยงาม ตัวอย่างเช่น ผู้สูงอายุที่เดินไม่สะดวกอาจลื่นหกล้มได้หากทางเดินไม่มีที่เกาะยึด หรือพื้นห้องน้ำอยู่ในสภาพที่ลื่นมาก เก้าอี้ล้อเลื่อนไม่สามารถใช้งานได้หากไม่มีทางลาดยาว หรือทางเดินไม่มีแสงสว่างที่เพียงพอ นอกจากนี้ การจัดอุปกรณ์ตกแต่งบ้านก็มีผลต่อสุขภาพจิตใจของผู้สูงอายุเช่นกัน มีผู้ศึกษาและพบว่า การจัดเก้าอี้ที่นั่งให้หันหน้าชนกัน การใช้โต๊ะกลมมากกว่าโต๊ะสี่เหลี่ยมต่างมีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุมีการสนทนา พูดคุยกับผู้อื่นได้มากขึ้น สภาวะแวดล้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุนานกว่าวัยอื่น ๆ

ดังนั้น เพียงการปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมของผู้สูงอายุให้เหมาะสม โดยใส่ใจในทุกรายละเอียดข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นสภาวะแวดล้อมส่วนบุคคล สภาวะแวดล้อมทางสังคม หรือสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ จะช่วยป้องกัน ลด และแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี ซึ่งการปรับเปลี่ยนนี้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้สูงอายุแต่ละคนประกอบด้วย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ทุพพลภาพ

#### 2.6.6.5 สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน

การติดต่อกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน การเดินทางที่สะดวก มีข่าวสารเกี่ยวกับบริการและงานเทศกาลต่าง ๆ แก่ผู้สูงอายุ เหล่านี้สำคัญต่อความพึงพอใจในชีวิต การใช้ชีวิตที่เป็นปกติ และการมองโลกในแง่ดี ตัวอย่างเช่น มีรถขนส่งมวลชน ป้ายรถเมล์ ที่สะดวกและใกล้ เส้นทางเดินไปสู่ชุมชนได้ง่ายและปลอดภัย และมีพื้นที่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนได้ เช่น การแสดงผลงาน หัตถกรรม การทำอาหารแบ่งกัน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุ กับการคาดหวังในการเข้ารับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสงเคราะห์ประเภทเสียค่าบริการ โดยทำการศึกษาจากการสัมภาษณ์ กลุ่มที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ได้แก่ ผู้สูงอายุที่เป็นผู้มาสมัครขึ้นบัญชีรอการถูกเรียกตัวเข้ารับการสงเคราะห์ ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ความคาดหวังของผู้สูงอายุที่มีต่อสถานสงเคราะห์คนชราที่พบว่ามีผู้สูงอายุมองสถานสงเคราะห์ว่าเป็นสถานที่เงียบสงบ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีผู้คอยช่วยเหลือดูแล มีความเป็นอิสระ มีเพื่อนวัยเดียวกันคอยพูดคุยแก้เหงา และความสะดวกสบายในเรื่องการคมนาคมและที่อยู่อาศัย ช่างหน้าสถานสงเคราะห์เป็นตลาดบางแค สะดวกในการซื้อของรับประทาน และอยู่ใกล้วัด แสดงให้เห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้านเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการเลือกที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

#### 2.6.6.6 สวนเพื่อการบำบัด (Healing Therapeutic Garden)

สวนเพื่อการบำบัด (Healing Therapeutic Garden) เป็นทฤษฎีที่ว่า สวนมีส่วนช่วยลดช่วงเวลาการพักฟื้นของคนไข้หนักในโรงพยาบาล และการใช้สวนเป็นการออกกำลังกายทางจิตใจในการจินตนาการที่สร้างผลดีต่อการบำบัด อีกทั้งการเดินเป็นการออกกำลังกายด้วย ซึ่ง 9 หลักของสวนเพื่อการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ คือ คล้ายบ้าน มีความเป็นส่วนตัว กระตุ้นจิตใจให้ตื่นตัว โอกาสการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ครอบครัวสามารถใช้พบปะกันใหญ่เพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม ที่นั่งสบาย รู้สึกปลอดภัย ผู้พิการเข้าถึงได้ โดยพืชพันธุ์ควรเหมาะสมทั้งสี ผิวสัมผัส กลิ่น และความหลากหลายทำให้พื้นที่มีเอกลักษณ์และมุมมองที่สวยงาม ซึ่งเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัส อีกทั้งสวนยังมีส่วนช่วยในการสร้างความต่อเนื่องในการใช้ชีวิต ผู้สูงอายุจำนวนมากมีประสบการณ์ในการทำสวน ไม่ว่าจะเป็นงานอดิเรก หรือทำสวนภายในบ้านมาก่อน ซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่จะสร้างความต่อเนื่องจากอดีตสู่ปัจจุบัน

พื้นที่ภายนอกอาคารควรคล้ายคลึงกับส่วนประกอบของพื้นที่ภายในอาคาร และตอบสนองกับลักษณะทำเลที่ตั้งโครงการ วัฒนธรรม และความต้องการกิจกรรมของผู้พักอาศัย ในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ภายนอกและภายในอาคาร สามารถสร้างได้ด้วยพื้นที่ภายในอาคารที่มีลักษณะคล้ายพื้นที่ภายนอกอาคาร หรือระเบียง ช่วยสร้างร่มเงา ความปลอดภัย มุมมองที่กว้างไกล และประสบการณ์สำหรับผู้พักอาศัยที่ไม่ต้องการเดินออกไปภายนอกอาคาร โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการความจำเสื่อม พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกคล้ายห้องสามารถเข้าใจได้ง่ายกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากผู้สูงอายุมีความอ่อนไหวในเรื่องผิวและการมองเห็นเมื่อโดนแดดมากไป สามารถสร้างร่มเงาได้หลายแบบ เช่น ร่ม พืชพรรณ เป็นต้น และองค์ประกอบของอาคาร เช่น เฉลียงและระแนงไม้ เป็นต้น

องค์ประกอบในสวนที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมการใช้งานในสวน องค์ประกอบในสวน เช่น ที่นั่ง พักระหว่างทางช่วยให้ผู้พักอาศัยรู้สึกสะดวกสบายในการเดิน ความมีที่นั่งทุก ๆ 100-125 ฟุต ความกว้างอย่างน้อย 5 ฟุตขึ้นไป ทำให้สามารถนั่งได้อย่างน้อย 2 คน และตั้งในพื้นที่ที่มีวิวน่าสนใจ ความมีที่วางแขนทั้ง 2 ด้านเพื่อป้องกันการลุดและนั่ง ผู้พักอาศัยที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหวมักพอใจให้ที่นั่งพักอีกอันในระยะที่มองเห็น ก่อนที่จะลุกขึ้นเดินอีกครั้ง เพื่อจะรู้ว่าที่ใดที่จะสามารถนั่งพักได้อีก และที่นั่งที่มีพนักพิง และที่วางแขนที่ตั้งบริเวณทางเข้าช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอีกด้วย

นอกจากการใช้งานโดยตรงแล้ว พื้นที่ภายนอกยังมีการใช้งานทางอ้อมที่สำคัญอีกทางหนึ่ง คือ การเป็นมุมมองที่สวยงามจากภายในอาคาร ซึ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวได้ลำบาก และใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนเตียง

ผู้พักอาศัยสูงอายุมักใช้เวลาในอาคารมากกว่านอกอาคาร มุมมองภายนอกจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ วิวที่เคลื่อนไหว (Active View) โดยมากจะมองเข้าสู่เมืองเห็นถนน ทางเท้า และกิจกรรมต่าง ๆ หน้าที่ทางเข้า โดยจะให้ความรู้สึกเชิงกระตือรือร้น มีพลังงานเคลื่อนไหว เสียงดัง เปลี่ยนแปลงเสมอ และกระตุ้นให้ตื่นตัวและวิวที่สงบนิ่ง (Passive View) มองเห็นธรรมชาติ เช่น สนามหญ้า สวน ต้นไม้ บึงน้ำ โดยจะให้ความรู้สึกนุ่มนวล ราบเรียบ เชื่องช้าและผ่อนคลาย ซึ่งทั้ง 2 แบบมีทั้งข้อดีและข้อเสีย พื้นที่ส่วนกลางจึงควรมีวิวที่หลากหลาย ระยะของวิวมีหลายระดับ เช่น ระยะใกล้ตัว ระยะกลาง ระยะไกล ตัวอย่างเช่น มุมมองจากห้องพักชั้นบนไปสู่ชุมชนข้างเคียง มีความแตกต่างจากมุมมองของชั้นล่างมองไปสู่สนามหญ้า ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว มุมมองใกล้ตัวมักเป็นที่นิยมกว่า โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการของความจำเสื่อม ที่วิวในระยะไกล อาจสร้างความสับสนและวุ่นวายใจ โดยวิวที่ดีที่สุดคือวิวที่สามารถเห็นได้ทั้งชุมชนข้างเคียงและเมือง วิวนี้จะช่วยพัฒนาจินตนาการและสร้างเสริมกำลังใจที่ดี ระเบียงอาคารชั้นบนจะได้ข้อได้เปรียบนี้ และหน้าต่างของห้องพักที่มีขอบล่างสูงจากพื้น 16-24 นิ้ว ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้จากเตียงนอน ขอบหน้าต่างที่เตี้ยช่วยสร้างความรู้สึกเชื่อมโยงจากภายนอกสู่ภายในห้องพัก

การวางผังและรูปแบบอาคารในโครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุ โครงการบ้านพักอาศัยที่มีลักษณะเป็นอาคารที่มีสวนภายใน (Courtyards) เป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับโครงการในเมืองที่มีพื้นที่โครงการที่จำกัด ที่มีโอกาสเล็กน้อยในการสร้างสวน โดยใช้อาคารเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกำหนดขอบเขต ป้องกันพื้นที่ใช้งานจากถนน อาคารลักษณะนี้มีทางเดินระหว่างห้องพักและสวน (Single-Loaded Corridors) มุมมองสู่สวนสร้างลำดับของพื้นที่ (Orientation) ทำให้สามารถจับทิศทางได้ง่ายขึ้น และยังช่วยสร้างความเป็นมิตรระหว่างผู้พักอาศัย เนื่องจากสามารถเห็นกันได้ง่าย

## 2.6.7 การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design)

### ข้อกำหนดทางการออกแบบชุมชนเมือง ( Urban Design Considerations )

การออกแบบชุมชนเมืองควรมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน สามารถอำนวยความสะดวกในการใช้งาน รวมถึงต้องส่งเสริมสวัสดิภาพและความปลอดภัยของคนในชุมชน ในข้อกำหนดนี้ กล่าวถึงข้อเสนอแนะ และแนวทางการออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ที่พบในชุมชน ที่คนทุกกลุ่มจำเป็นต้องสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย องค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่

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

### 1. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ

#### 1. ทั่วไป

- สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการให้ตั้งหรือวางอยู่นอกเขตทางสัญจรของผู้พิการ
- ในกรณีที่ต้องมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการในเขตทางสัญจร สิ่งเหล่านั้นต้องสามารถสังเกตตรวจจับหรือมองเห็นได้ง่าย และควรจัดวางเรียงในแนวเดียวกันตามยาวบนทางสัญจร

#### 2. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการบนพื้นผิวทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

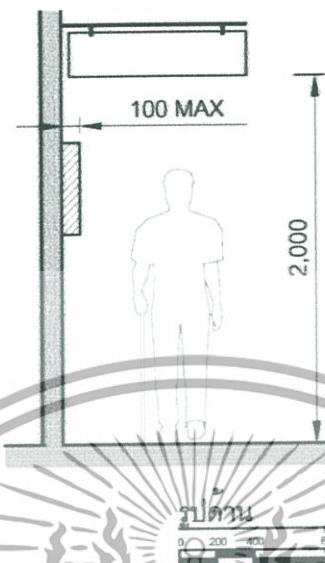
- สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ที่จำเป็นต้องอยู่ในเขตทางสัญจร ควรมีลักษณะต่อไปนี้เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นใช้ไม้เท้าสำรวจได้
- มีรูปร่างตรงและลักษณะเป็นแท่นยกขึ้นจากระดับพื้น 100 มิลลิเมตร
- ควรมีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนรอบๆ สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ก่อถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร



### 3. สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่มีลักษณะแฉวน

- อุปกรณ์ที่แฉวนอยู่ในเขตทางสัญจร ให้แฉวนสูงจากระดับพื้นไม่ต่ำกว่า 2,000 มิลลิเมตร เพื่อให้ผู้ใช้ที่สัญจรผ่านได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- ในกรณีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ ที่สูงจากระดับพื้นไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร แต่จำเป็นต้องยื่นล้ำเข้ามาในเขตทางสัญจร สามารถยื่นล้ำได้ไม่เกิน 100 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 34 ระยะการแขวนสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการบนทางสัญจร

## 2. ป้ายและสัญลักษณ์

### 1. ทั่วไป

- ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน
- ไม่ควรตั้งป้ายด้านหลังกระจกเพราะจะเกิดการสะท้อน
- ป้ายที่ติดตั้งอยู่ในเขตทางสัญจรถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ (ดู “สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ”)
- ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ ต้องมีอักษรเบรลล์กำกับ และติดตั้งในระยะที่สัมผัสถึงได้ง่าย ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งอักษรเบรลล์ได้ ให้มีการติดตั้งสัญญาณเสียงเตือน
- ควรใช้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ควบคู่กับข้อความ(9)
- ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการสากล
- มีเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

## 2. สัญลักษณ์ผู้พิการสากล

- สัญลักษณ์ผู้พิการสากลให้ประกอบด้วยคนบนเก้าอี้เข็นคนพิการและพื้นหลังหรือกรอบเป็นสีเหลี่ยม โดยรูปคนบนเก้าอี้เข็นคนพิการให้หันไปด้านขวาของผู้มองเสมอ
- สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ และสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการให้เป็นสีขาว โดยพื้นหลังเป็นสีน้ำเงินหรือสัญลักษณ์เป็นสีน้ำเงิน โดยพื้นหลังเป็นสีขาว
- สัญลักษณ์พื้นที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ ผู้พิการทางกาย ผู้พิการทางการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยิน ให้ใช้สัญลักษณ์ผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ
- สำหรับอาคารที่ผู้พิการทางกายทุกประเภท สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ ให้ติดสัญลักษณ์ผู้พิการสากลเพียงรูปแบบเดียวตรงหน้าอาคาร



รูป 35 สัญลักษณ์ผู้พิการสากล

## 3. ป้ายนำทาง

- ภาพหรือตัวหนังสือบอกทางต้องมีความชัดเจน ที่แสดงลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร
- ป้ายนำทางไม่ควรมีมากเกินไป แต่ควรมีอยู่ตรงทางเข้าหลักของอาคารและในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนทิศทางหรือระดับ

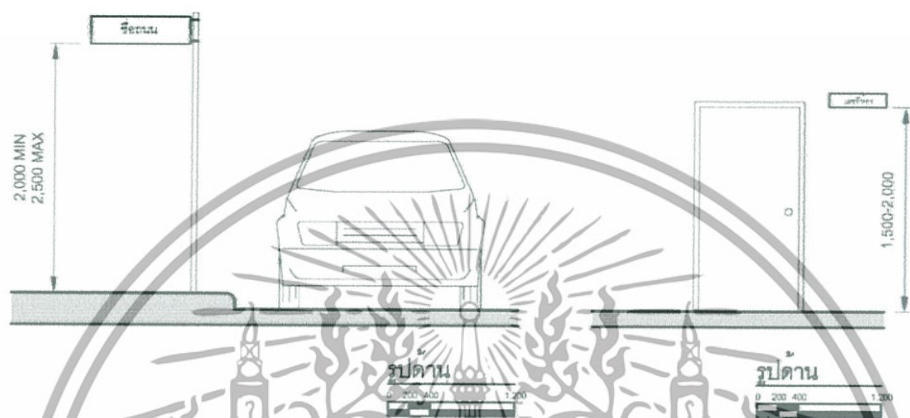
## 4. ป้ายชื่อถนน

- ขอบล่างของป้ายชื่อถนนที่ติดตั้งกับเสาหรือป้ายแขวน ควรสูงจากระดับพื้น 2,000 - 2,500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. ป้ายบ้านเลขที่ และ ห้องพัก

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



รูป 36 ลักษณะการติดตั้งป้ายชื่อถนนและป้ายบ้านเลขที่

### 6. แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่

- แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่บริเวณทางเข้าอาคารและถนน ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 900 ถึง 1,800 มิลลิเมตร

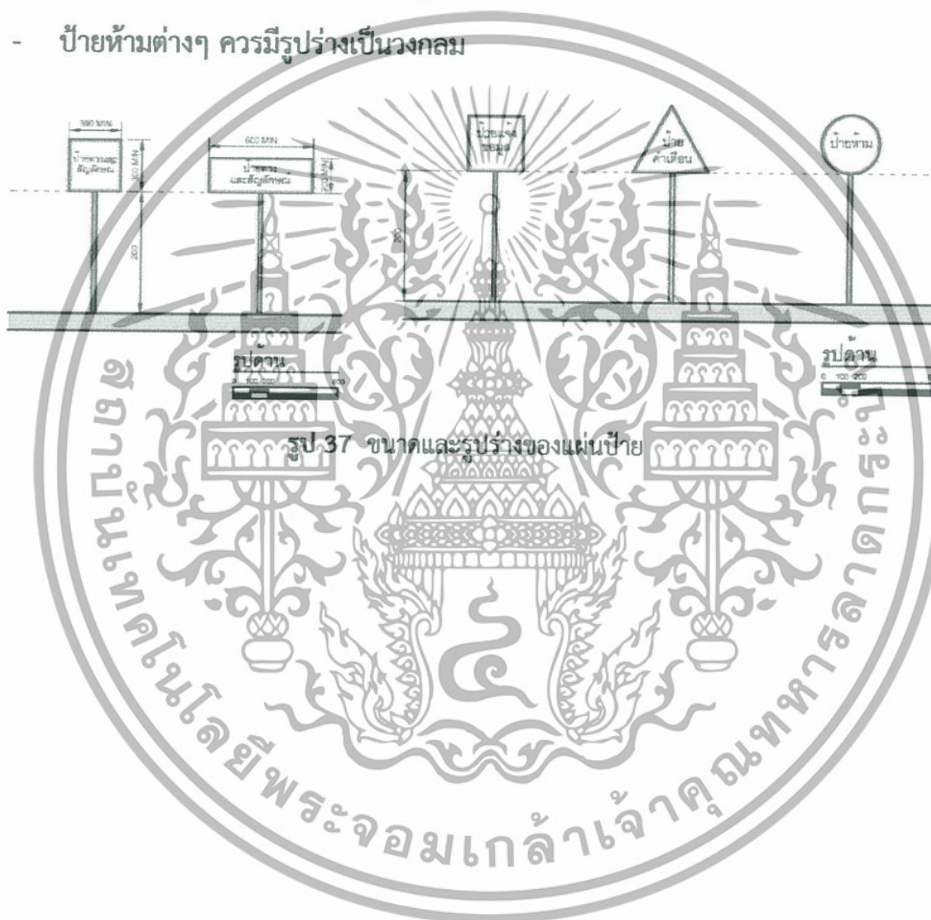
### 7. ตำแหน่งและการติดตั้ง

- ตำแหน่งที่ติดตั้งไม่ควรอยู่ในตำแหน่งกีดขวางทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง รวมถึงไม่กีดขวางทางสัญจร ในกรณีที่มีคนหยุดอ่าน
- ป้ายสามารถติดตั้งในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้
- ยึดติดอยู่กับกำแพง เช่นป้ายเลขที่ห้อง
- ยึดติดอยู่กับเสา
- แขนวน เช่น ป้ายโฆษณา ควรจะสูงอย่างน้อย 2,000 มิลลิเมตร จากระดับพื้น
- เครื่องหมายที่มีขนาดใหญ่หรือสูง ควรเอียงป้ายเพื่อให้มองเห็นได้จากระดับผู้ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

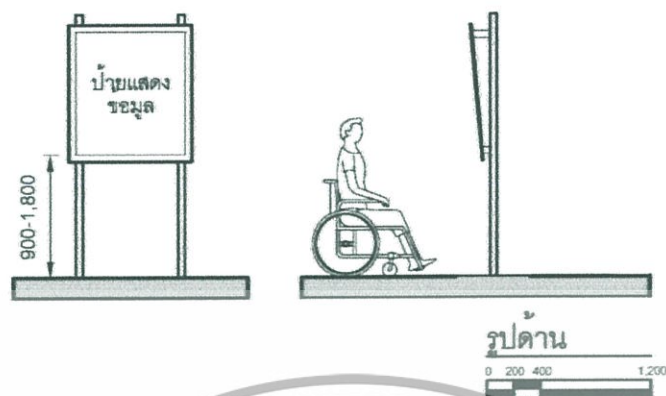
## 8. ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย

- ป้ายสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ใช้ภายนอกอาคาร มีขนาดอย่างน้อย 300 X 300 มิลลิเมตร หรือ 600 X 600 มิลลิเมตร
- ป้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้ภายนอกอาคาร มีขนาดอย่างน้อย 200 X 600 มิลลิเมตร
- แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลควรมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม
- ป้ายที่ระบุค่าตกเดือนต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยม
- ป้ายห้ามต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นวงกลม



รูป 37 ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 38 ลักษณะการติดตั้งป้ายแจ้งข้อมูล

## 9. สี

- สีของป้ายควรตัดกับสิ่งรอบข้างเพื่อให้เด่นและเห็นได้ชัดเจน
- สีที่ส่วนมากใช้กัน คือ ขาว ดำ เหลือง แดง น้ำเงิน และเขียว
- สีแดงไม่ควรใช้ร่วมกับสีเขียว และสีเหลืองไม่ควรใช้ร่วมกับสีน้ำเงิน เพราะอาจจะทำให้คนที่พิการทางการมองเห็นสับสนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่างการใช้สี

สีแดง ห้าม /ไม่ ใช้สำหรับป้ายแบบต่างๆ ใช้สำหรับการหยุด การห้าม อุปกรณ์ฉุกเฉินและ อุปกรณ์ดับเพลิง

สีเหลือง ระวัง ใช้สำหรับการบอกให้ระวังเช่นไฟ รั้งสี สารเคมี ที่อาจเป็นอันตราย ระวังขั้นบันได อุปกรณ์กรัดขวางต่างๆ

สีเขียว ปลอดภัย ใช้สำหรับทางสัญจรฉุกเฉิน ทางหนีไฟ ห้องปฐมพยาบาล

สีฟ้า ติดต่อบสอบถาม ใช้สำหรับจุดติดต่อเจ้าหน้าที่ สอบถามข้อมูล ตำแหน่งตู้โทรศัพท์

### 10. พื้นผิว

- ควรหลีกเลี่ยงการแกะสลักตัวหนังสือบนแผ่นป้าย การพิมพ์ตัวหนังสือแบบนูนเป็นวิธีที่ดีกว่า
- ลูกศรและปุ่มกดในลิฟต์ควรมีอักษรเบรลล์ หรือมีตัวหนังสือที่พิมพ์แบบนูนด้วย

### 11. ตัวหนังสือ

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

### ตารางที่ 9 แสดงสัดส่วนความสูงของตัวอักษรต่อระยะทางที่สามารถมองเห็นได้ให้เห็น

ความสูงที่น้อยที่สุดของตัวอักษร (มม.)	ระยะทางที่มากที่สุดที่สามารถมองเห็นได้ (มม.)
---------------------------------------	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

200	6,000
150	4,600
100	2,500
75	2,300
50	1,500
25	750

#### 4.ทางสัญจร ทางเท้า

##### 1. ทัวไป

- ในกรณีที่มีอาคารหลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันและมีการใช้งานร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางสัญจรที่กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ระหว่างอาคาร และจากอาคารแต่ละอาคารไปยังลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถหรือทางสาธารณะ
- ทางสัญจรควรอยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก โดยทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ทางสัญจรไม่ควรมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ หรือมีส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการ ทางสัญจรสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการควรมีที่แวะพักระหว่างทางสัญจรที่สามารถถอดเก้าอี้เข็นคนพิการสำหรับผู้พิการ ได้อย่างปลอดภัยข้างทางด้วย
- ทางสัญจรภายนอกอาคารควรมีหลังคาคลุมหรือการใช้ต้นไม้เพื่อให้ร่มเงา กันแดด ฝน
- ควรมีอุปกรณ์เพื่อกันการตก สำหรับทางสัญจรที่ตัดผ่านพื้นที่อันตรายหรือทางสัญจรที่มีการยกระดับ
- อุปกรณ์และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ จะต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่ขวางทางสัญจร

##### 2. ขนาด

- ทางสัญจรต้องมีความกว้างเพียงพอสำหรับการใช้เก้าอี้เข็นคนพิการได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางสัญจรสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร โดยไม่มีสิ่งรุกล้ำเขตทาง ในกรณีที่เป็นระบบการสัญจรทางเดียว ควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- ระยะเว้นว่างในแนวดิ่ง (Vertical clearance) ไม่ต่ำกว่า 2,000 มิลลิเมตร

### 3. พื้นและพื้นผิว

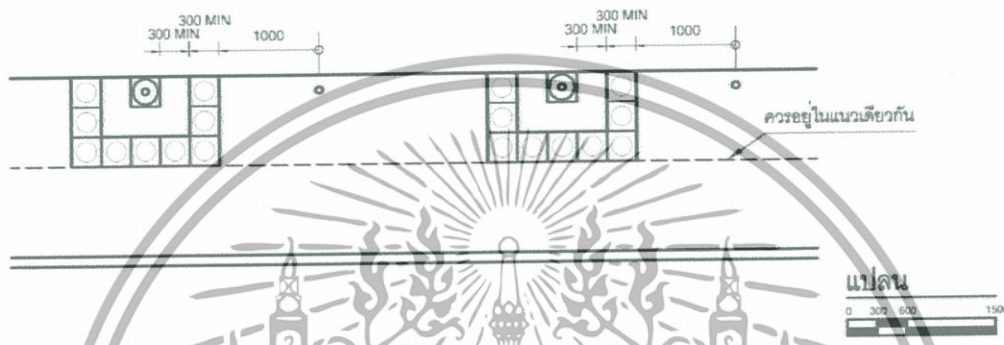
- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น
- การปูแผ่นพื้นทางสัญจรต้องปูให้ขอบแผ่นชิดกันหรือในกรณีที่ต้องมีรอยต่อจะต้องไม่เกิน 12 มิลลิเมตรมีระยะห่างระหว่างแผ่น 100 มิลลิเมตร และใช้แผ่นพื้นขนาด 300 มิลลิเมตร เพื่อให้ตรงกับพื้นผิวต่างสัมผัสเดือนขนาดมาตรฐาน
- การปูแผ่นทางเท้าควรใช้วิธีที่พื้นทรุดตัวได้ยาก เช่น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

### 4. การเตือน

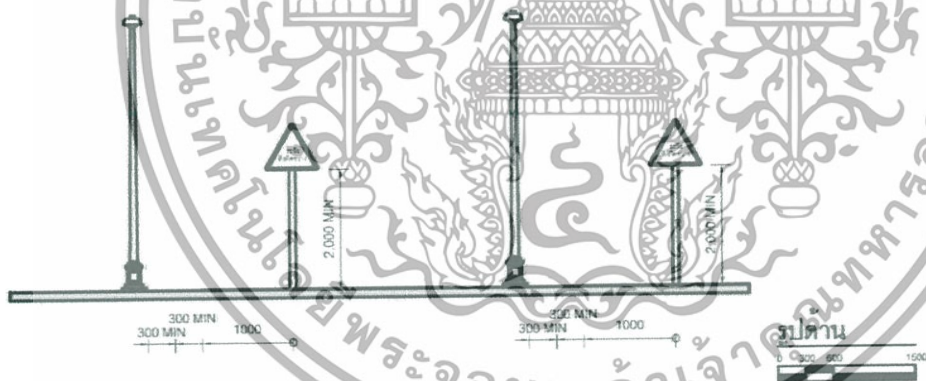
- ในกรณีมีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการที่จำเป็นบนทางสัญจร ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางสัญจรและจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสเดือน หรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการ และอยู่ห่างสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้พิการไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และมีขนาดไม่ต่ำกว่า 300 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



รูป 39 ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า



รูป 40 ลักษณะการเตือนและการติดตั้งอุปกรณ์บนทางเท้า

พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง (Guiding Block)

- พื้นผิวต่างสัมผัสที่บ่งบอกทิศทาง หมายถึงวัตถุตลอดแนวการสัญจรที่ใช้บ่งบอกถึงแนวทางการเดิน เช่น แนวแผ่นพื้น แนวหญ้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

#### พื้นผิวต่างสัมผัสเตือน(11XWarning Block)

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

#### 5. การเปลี่ยนระดับและความชัน

- ควรมีการเปลี่ยนระดับน้อยที่สุด ซึ่งในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับมากต้องมีการจัดทางลาดไว้ด้วย

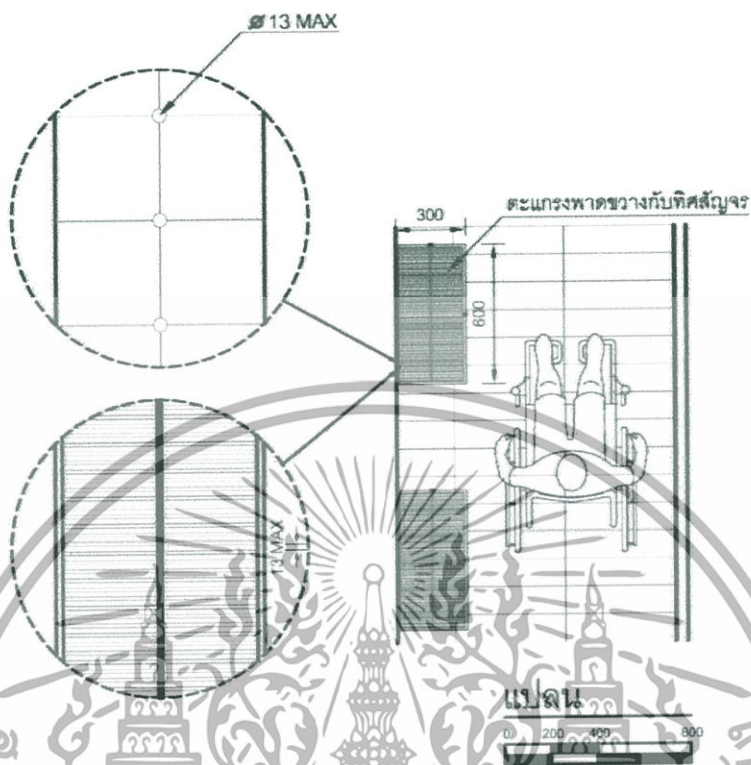
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในกรณีที่พื้นทางสัญจรกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีทางลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 10
- พื้นต่างระดับที่สูงไม่เกิน 6 มิลลิเมตร ไม่ต้องมีขอบลาด
- พื้นต่างระดับระหว่าง 6-13 มิลลิเมตร ให้ปาดขอบ ความชัน 1:2
- พื้นต่างระดับที่สูงเกิน 13 มิลลิเมตร ต้องทำเป็นทางลาด
- ในกรณีที่ทางสัญจรตัดหรือเชื่อมต่อกับถนน ทางเท้าสาธารณะหรือพื้นที่จอดรถ โดยที่พื้นทางสัญจรกับ พื้นถนนมีระดับต่างกัน ควรออกแบบทางลาดที่ไม่ยื่นออกไปนอกถนนและแสดงด้วยสีที่ชัดเจน เช่น สีส้ม เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นสามารถเห็นได้ชัดเจน
- ในกรณีทางลาดตัดขอบทาง ควรใช้ลิตกัณฑ์ ที่หล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน (Prefabrication) เพื่อรักษาลัดส่วนทางลาดและระดับความสูงของคันทันให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

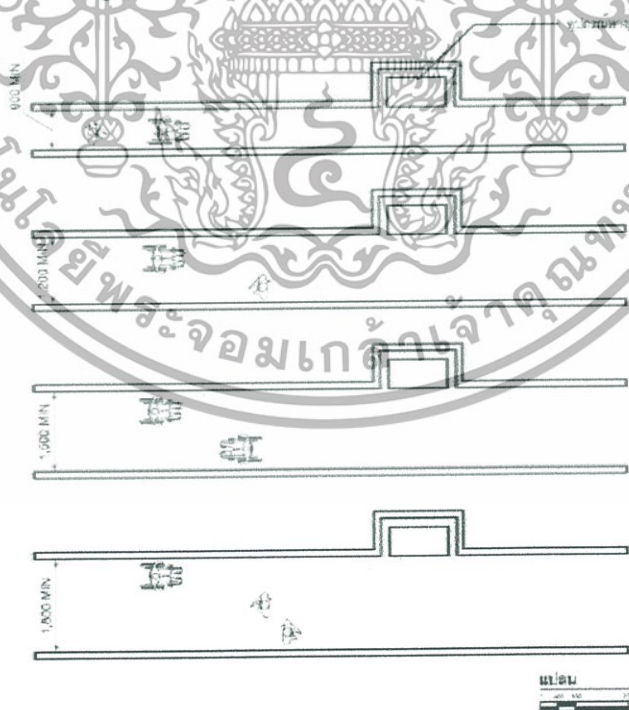
#### 6. การระบายน้ำ

- ทางสัญจรต้องไม่เป็นแหล่งรวมน้ำ หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องวางกับแนวทางสัญจร
- 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)
- ถ้าฝาท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตร
- หากมีการวางตะแกรงท่อในทางสัญจร เหล็กแต่ละเส้นจะต้องห่างกันไม่เกิน 13 มิลลิเมตร
- หากเป็นตะแกรงใหญ่ขวางทางสัญจร ด้านยาวจะต้องอยู่ในแนวตั้งขวางกับเส้นทางสัญจรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องวางกับแนวทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 41 ตัวอย่างตะแกรงและฝาปิดทรงระบายน้ำ



รูป 42 ความกว้างของทางสัญญาณ ขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

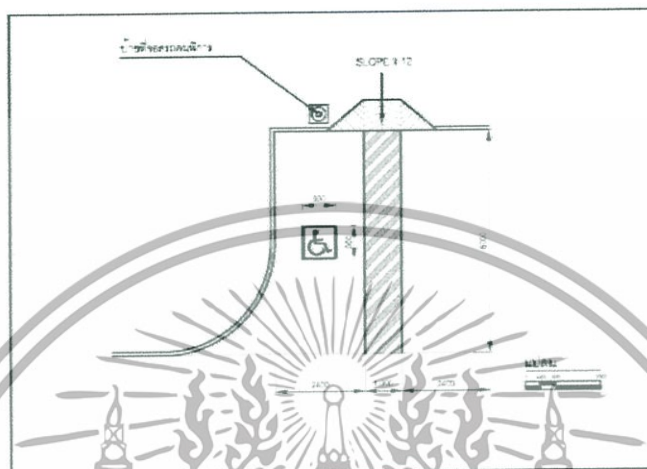
## 7. ที่จอดรถ

### 1. ตำแหน่ง

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุดและมีลักษณะไม่ขนานกับทางสัญจรของรถ
- มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน
- จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้เข็นคนพิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางสัญจรรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่ติดตั้งบนผนังอาจมีความสูงน้อยกว่าที่แนะนำได้
- สถานที่จอดรถสำหรับผู้พิการควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้ทางเข้าหลักของอาคารมากที่สุด ในระยะไม่เกิน 50,000 มิลลิเมตรและอยู่ฝั่งเดียวกับทางเข้าอาคารซึ่งผู้พิการจะได้ไม่ต้องข้ามถนนมายังตัวอาคาร
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการควรอยู่ในลำดับแรก เช่นที่จอดรถลำดับที่หนึ่งในสิบช่องควรจะเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือลำดับที่หนึ่งและสองในลานจอดรถยี่สิบช่องควรระบุว่าเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ
- เส้นทางจากลานจอดรถที่สำรองไว้สำหรับผู้พิการถึงตัวอาคาร ควรอยู่ในแนวราบหรืออัตราความลาดเอียงไม่เกิน 1 : 20
- เส้นทางจากที่จอดรถสำหรับผู้พิการมาถึงตัวอาคารควรมีหลังคาคลุม
- ที่จอดรถที่สำรองไว้สำหรับผู้พิการควรทำเครื่องหมายให้ชัดเจนด้วยสีเหลือง และจัดเตรียมเครื่องหมายให้ชัดเจนที่ฝาผนัง หรือ ทำป้ายซึ่งระบุไว้โดยชัดเจนว่าสำหรับผู้พิการเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในกรณีที่ทางอาคารต้องการสำรองที่จอดรถไว้ให้ผู้พิการมากกว่าหนึ่งช่อง ทางผู้เกี่ยวข้องควรที่จะสำรวจให้แน่ใจว่า ที่จอดรถนั้นอยู่ในสถานที่ที่ผู้พิการสามารถเข้าถึงอาคารได้โดยสะดวกและ ที่จอดรถควรอยู่ในช่วงแนวตรง มิใช่ช่วงในแนวทางโค้งของถนน



รูป 43 ลักษณะที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



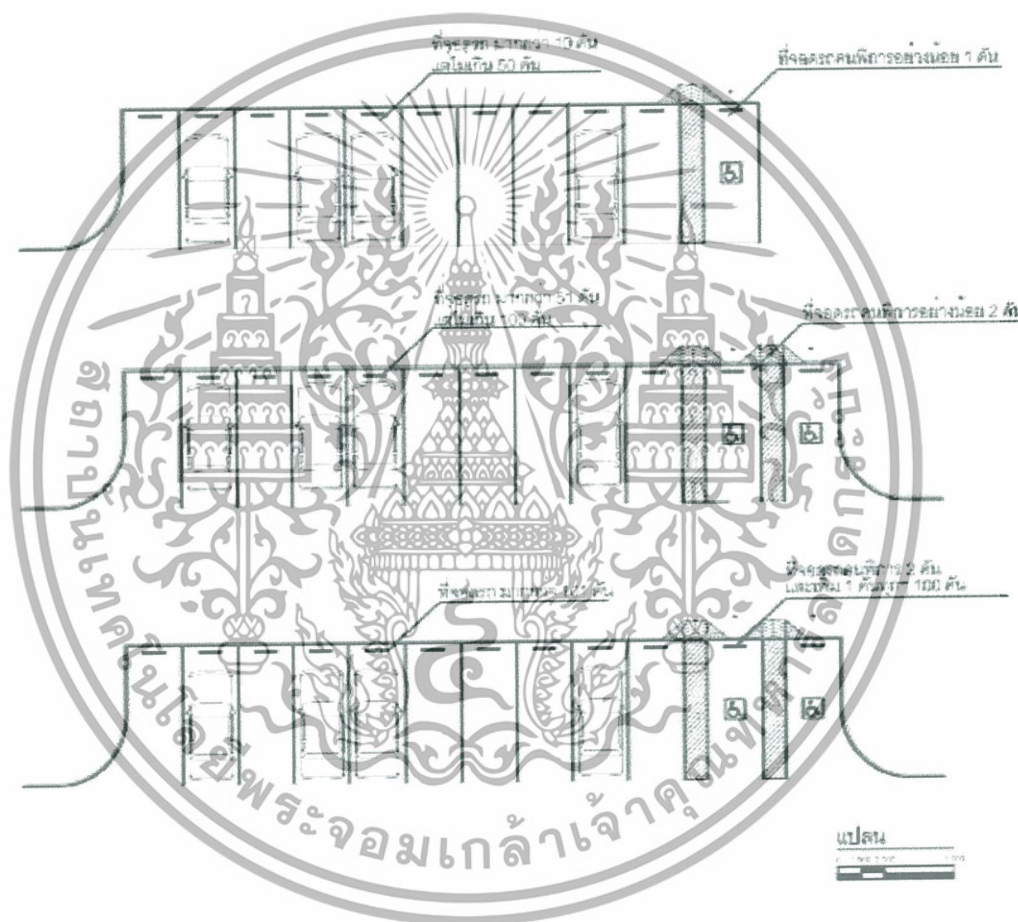
รูป 44 ลักษณะป้ายบอกที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ในกรณีภายนอกอาคาร

## 2. สัดส่วน จำนวนที่จอดรถสำหรับผู้พิการ

- ที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือ / และคนชรา พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ถ้ามีจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการน้อย 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



รูป 45 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการในสัดส่วนต่างๆ

### 3. ขนาดของที่จอดรถ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ เพื่อให้เพียงพอสำหรับการเคลื่อนย้ายของผู้พิการระหว่างเก้าอี้เข็นคนพิการและตัวรถ และเพียงพอในการเปิดประตูรถได้อย่างเต็มที่
- ในกรณีที่มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหลายช่อง 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 ทางลาดควรมีสีที่เปรียบเทียบกับพื้นความแตกต่างระหว่างทางลาด และสภาพแวดล้อม ดังนั้น การก่อสร้างควรทำตามกฎเกณฑ์ในการออกแบบทางลาดภายนอกอาคาร
- ทางลาดต้องจัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคารที่ผู้พิการทางการมองเห็นสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาด ที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการ
- บริเวณที่ต้องใช้ทางลาดยาวกว่า 9,000 มิลลิเมตร ควรจัดให้มีบันไดควบคู่กันไป
- ทางลาดแบบชั่วคราว/ ทางลาดแบบไม่ถาวร จัดเป็นทางเลือก และความจำเป็นอย่างหนึ่งในบางสถานการณ์ เช่น ทางลาดเข้าและออกสถานที่จัดงาน อาคารจัดงานแบบชั่วคราว หรือเพื่อเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเฉียงของคนเดินเท้าสำหรับทางที่มีการซ่อมและเป็นทางเข้า/ ออกสู่ตัวยานพาหนะหรือรถประจำทางสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป เป็นต้น

## 2. พื้นผิว

- พื้นผิวทางลาดต้องมีลักษณะที่ไม่ลื่น ไม่มีความมัน
- พื้นผิวของจุดต่อเนื้อระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบ ไม่สะดุด

## 3. ตำแหน่ง

- ทางลาดควรเป็นทางตรง หากจำเป็นที่จะต้องจัดทำทางเฉียงควรจัดให้อยู่ในระนาบ

## 4. ความลาดชัน

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

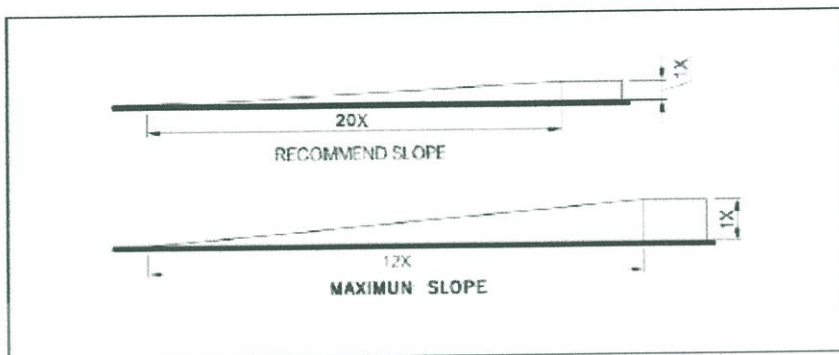
ตารางที่ 10 อัตราความชันต่อระยะทางของทางลาด

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

ตารางที่ 11 อัตราความชันต่อความสูงของทางลาด

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 46 อัตราความชันที่แนะนำและอัตราความชันที่น้อยที่สุด

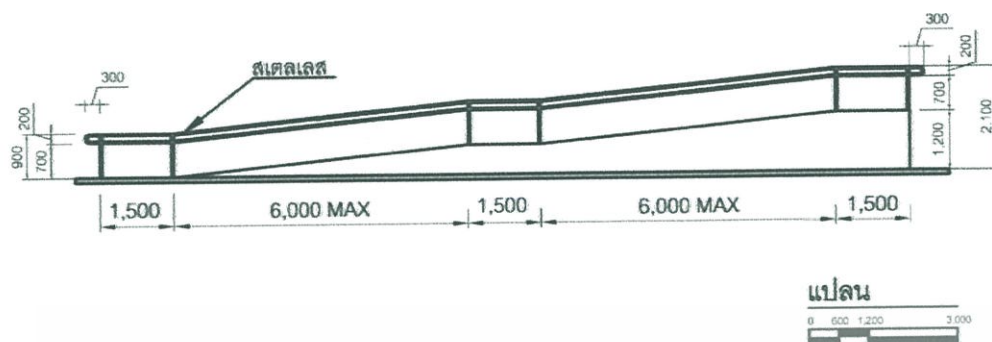
5. ขนาด

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



รูป 47 ระยะของทางลาดที่ต้องจัดให้มีขนพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 48 อัตราความลาดชันที่แนะนำและอัตราความลาดชันที่น้อยที่สุด

#### 6. ชานพัก (Landing)

- ในกรณีที่มีทางลาดยาวเกิน 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. ราวจับและขอบคันตัก (Handrail and Curb)

- ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
- มีลักษณะกลม ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
- มีเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 30 - 40 มิลลิเมตร
- สูงจากพื้นระหว่าง 800 - 900 มิลลิเมตร
- ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
- ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 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 ทางสัญจรต้องทำให้สัมผัสรับรู้ได้ถึงผู้ที่มาถึงก่อนและจะต้องไม่สร้างความยุ่งยากแก่ผู้ตามมา
- ควรมีร่มเงา โดยสามารถเลือกได้หลายแบบ เช่น ร่ม พืชพรรณ และองค์ประกอบของอาคาร เช่น เฉลียง ระแนงไม้
- ควรมีอุปกรณ์ที่ช่วยในการนำบด เช่น ห่วงสำหรับโหนด โตะที่มีอุปกรณ์สำหรับมือหมุน เพื่อบำบัดอาการข้อติด เป็นต้น โดยวัสดุที่ใช้ต้องมีความทนทาน มีประสิทธิภาพ ไม่ทรุดโทรมจนเป็นอันตราย

### 2. พืชพรรณ

- การเลือกใช้พืชพรรณ ควรพิจารณาประเภทพืช และบริเวณที่ปลูก
- หลีกเลี่ยงพืชพรรณที่มีรากตื้น ขนาดใหญ่ไหลล้นพื้นผิวดิน เนื่องจากอาจทำลายระบบพื้น และเป็นอันตรายต่อผู้พิการ
- หลีกเลี่ยงพืชที่มีหนาม หรือมีพิษ พืชไม้ที่มีใบ กิ่ง ก้าน ร่วงหล่นง่าย ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับเส้นทางสัญจรของผู้คน เนื่องจากอาจเป็นอันตรายดีพืชพรรณที่ควรหลีกเลี่ยง มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พืชมีพิษ (Poisonous plants)
- พืชที่มีเศษซาก (Debris) จากผล/เปลือก (fruit/nut) จากฝัก (cones)

จากเมล็ด (seed pods) หรือ

จากกิ่งหัก (branch breakage)

- พืชที่มีกิ่งก้านต่ำ (drooping)

พืชที่มีรากตื้น (shallow roots)

- พืชที่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ (odor)

- พืชมีหนาม (Thorns and spikes)

- พืชที่มีแมลงรบกวน (Insects and pests)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### 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



รูป 49 กิจกรรมภายในบ้านปันรัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

สิ่งที่นำไปใช้ : รูปแบบการจัดกลุ่มเรียน workshop / โปรแกรมกิจกรรม เรียนภาษาจีน ภาษาอังกฤษ การเรียน สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ ห้องนันทนาการ ห้องพยาบาล

## 2. กรณีศึกษาที่ 2 : care resort Chiang mai

ที่ตั้ง : แคร่ รีสอร์ท เชียงใหม่ 43/1 หมู่ 6 ถนนแมริม-สเมิง เชียงใหม่ 50180



รูป 50 องค์ประกอบภายในรีสอร์ท

องค์ประกอบ : function room / café / community area / guest room / game room

สิ่งที่นำไปใช้ : กิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ พื้นที่นันทนาการ

ราคา : ที่พักระดับ 4 ดาว ราคาที่พัก 1800-4200 บาท /คืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# 5 กรณีศึกษาที่ 5: การออกแบบส่วน workshop

14

## CASE STUDY



### การออกแบบส่วน WORKSHOP

#### รายละเอียด

#### กิจกรรม

#### การใช้งาน



บริษัท ล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
102 ถนน สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย



ชมรมใจดีช่วย สวมหัวใจใส่สายใย สืบเสาะหาใจดีที่มีอยู่  
และกิจกรรมที่จะสร้างสังคมที่มีหัวใจเป็นศูนย์กลาง

- เยี่ยมผู้พิการคนสวยของหอ ALACBORN จำนวน 2450 บาท / 1 ครั้ง
- เยี่ยมผู้พิการทางใจของที่นี่ หน้า EMV, LAZAR 350 บาท / 1 ครั้ง
- เยี่ยมผู้พิการที่ห้างสรรพสินค้าเกษมสันต์ทางเข้าทางรถไฟ อีที, วิทยาลัยชุมชน 3000 บาท / 1 ครั้ง

เวลาทำการ: จันทร์-ศุกร์ 09.00-12.00 น.  
เสาร์ 09.00-16.00 น.  
วันเสาร์ 15-28 ชม.

- ลงทะเบียน
- ไม่ระบุรายชื่อ
- แนะนำอุปกรณ์การฝึก/เปิด
- เยี่ยมผู้พิการบ้าน

\*ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถาม โทร.02-25676767  
โทร.02-25676767



READ FOR THE BLIND



กิจกรรมสอนให้กลุ่มคนตาบอดฟังเสียงที่บันทึกเสียง  
การอ่านจากหนังสือต่างๆ และกลุ่มอาสา

**WORKSHOP การอ่านหนังสือ**  
ให้กับคนตาบอดผ่านหนังสือเสียง

จำนวน 50 ชม.

\*ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

- อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ
- อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ

ติดต่อ: โทร. 02-25676767



ตั้งใจฟังจากเสียงจากเสียงบรรยายเสียง  
ชมรมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

**WORKSHOP เกมกระดานฝึก**  
เพื่อผู้พิการออทิสติก

จำนวน 50 ชม.

09.30 ลงทะเบียนและชำระเงิน  
1.00 ชม. นำอุปกรณ์และเอกสาร  
12.30 ชม. นำอุปกรณ์และเอกสารแล้ว จะมีการฝึก  
ปฏิบัติโดยใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องใช้ทั่วไป  
จำนวน 50 ชม.

6+0 Senior Wise

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

15

## CASE STUDY



### การออกแบบส่วน WORKSHOP

#### รายละเอียด

#### กิจกรรม

#### การใช้งาน



Bangkok Volunteer Center



ชมรมคนตาบอดแห่งประเทศไทย สำนักงานใหญ่  
102 ถนน สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย

1. ลงทะเบียนผู้พิการและผู้สนใจเข้าร่วม  
2. ลงทะเบียนผู้พิการและผู้สนใจเข้าร่วม  
3. ลงทะเบียนผู้พิการและผู้สนใจเข้าร่วม

เวลาทำการ: จันทร์-ศุกร์ 09.00-12.00 น.  
เสาร์ 09.00-16.00 น.  
วันเสาร์ 15-28 ชม.

- ลงทะเบียน
- ไม่ระบุรายชื่อ
- แนะนำอุปกรณ์การฝึก
- เยี่ยมผู้พิการบ้าน
- ทดลองใช้งาน

\*ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม



เครือข่ายจิตอาสา Thai Volunteer Network

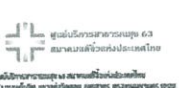


ชมรมคนตาบอดแห่งประเทศไทย สำนักงานใหญ่  
102 ถนน สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย

**WORKSHOP อาสาทำขนมทำอาหาร**  
กระจายโรคติดต่อทางอ้อม

เวลาทำการ: จันทร์-ศุกร์ 09.00-12.00 น.  
เสาร์ 09.00-16.00 น.  
วันเสาร์ 15-28 ชม.

- ลงทะเบียน
- ไม่ระบุรายชื่อ
- แนะนำอุปกรณ์การฝึก
- เยี่ยมผู้พิการบ้าน
- ทดลองใช้งาน



เครือข่ายจิตอาสา Thai Volunteer Network



ชมรมคนตาบอดแห่งประเทศไทย สำนักงานใหญ่  
102 ถนน สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย

**กิจกรรมทำอาหารและ**  
**รับประทานอาหารร่วมกัน**

เวลาทำการ: จันทร์-ศุกร์ 09.00-12.00 น.  
เสาร์ 09.00-16.00 น.  
วันเสาร์ 15-28 ชม.

- ลงทะเบียน
- ไม่ระบุรายชื่อ
- รับประทานอาหาร
- ทำอาหารและรับประทานอาหารร่วมกัน

\*\*\* ทุกกิจกรรมต้องมีการลงทะเบียนล่วงหน้าก่อนวันกิจกรรม 2 อาทิตย์

6+0 Senior Wise

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6 กรณีศึกษาที่ 6 : การออกแบบส่วน special event

16

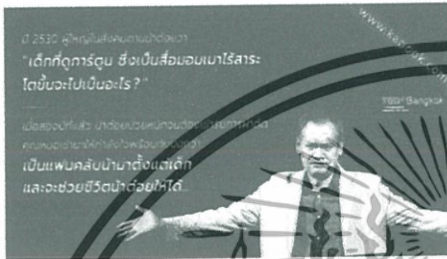
## CASE STUDY

### TEDxBangkok

x = independently organized TED event



การออกแบบส่วน SPECIAL EVENT



นำโดย นรินทร์ บุญริศพันธ์



ศ. นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา ป้าแก้ว เถลิงเป็

ป้าฉกช



ร่วมด้วย และขอประสมการณ

ครูศัน นิสสร้างแรงบันดาลใจ

การร่วมพูดคุยจากผู้ประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิตมาช่วย เพื่อเป็นการแชร์ประสบการณ์และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ถ่ายทอดอื่นในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขทุกวันเสาร์ ของทุกเดือน

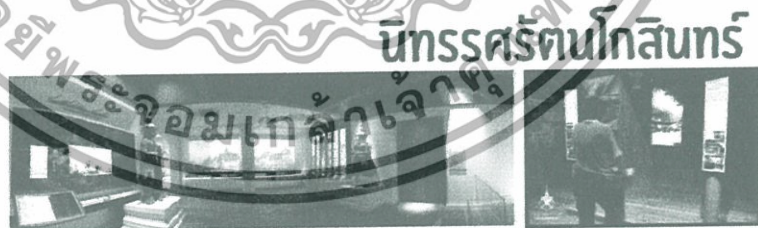
6+0 Senior Wee

### กรณีศึกษาที่ 7 : การออกแบบส่วน Exhibition

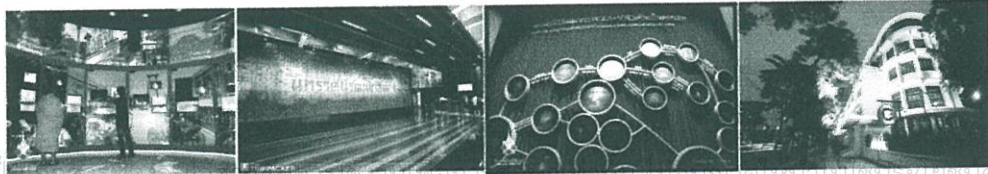
17

## CASE STUDY

การนำไปใช้



- องค์ประกอบของโครงการ
1. นิทรรศการถาวร
2. การออกแบบกิจกรรมให้มีส่วนร่วมกับเรื่องราวในนิทรรศการ
3. การจัดวางวัสดุจัดแสดงที่มีหลากหลายเทคนิคให้ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมในบางจุด
4. อุปกรณ์เสริม ที่ช่วยในการสื่อสาร การนำเสนอรูปแบบแปลกใหม่ ทำให้ผู้เข้าชมมีความรู้สึกมีส่วนร่วมระหว่างชมนิทรรศการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับโครงการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาเว็บไซต์เผยแพร่เอกสารนี้เป็นการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ 6+0 Senior Wee

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

8. กรณีศึกษาที่ 8 : การออกแบบส่วน cooking

18

**CASE STUDY**

**KIALATOK**



**การนำไปใช้**

1. ผังและองค์ประกอบของ COOKING ห้องปฏิบัติงาน
1. พื้นที่เตรียมอาหาร 2. พื้นที่ส่วนทำความสะอาด
3. เครื่องมือทำอาหาร 4. ห้องเก็บอุปกรณ์
5. พื้นที่รับประทานอาหาร
2. การออกแบบพื้นที่กับความยืดหยุ่น

สามารถปรับได้ตามรูปแบบการใช้งานหรืออสังหาริมทรัพย์ต่างๆ

3. การออกแบบช่องแสง ช่วยในการประหยัดพลังงาน

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

6+0 Senior Wise

9 กรณีศึกษาที่ 9 : การออกแบบส่วนร้านอาหาร

19

**CASE STUDY**

**EAT SIGHT STORY**



**การนำไปใช้**

1. องค์ประกอบของโครงการ
1. ร้านอาหาร 2. BAR
2. พื้นที่แบ่งโซน INDOOR และ OUTDOOR
3. เปิดช่องแสง ช่วยประหยัดพลังงาน
4. การตกแต่งให้ความรู้สึก อบอุ่น สบาย เฟอร์นิเจอร์ภายในหันหน้าออกไปทางวิวด้านนอก

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

6+0 Senior Wise

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 10. กรณีศึกษาที่ 10 : การออกแบบส่วนห้องพัก บรรยากาศที่ดูอบอุ่นเหมือนอยู่บ้าน

20

## CASE STUDY



### ลอยละล่อง โฮเทล

การนำไปใช้

1. องค์ประกอบในโครงการ
1. ห้องพัก
2. ห้องรับแขก



2. การออกแบบ THEME ที่ให้ความรู้สึกแบบบ้านริมน้ำ
3. การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ ระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอก
4. การนำแพทเทิร์นของวัสดุไม้ เหล็ก และลายผ้า มาประยุกต์ ทำให้น่าสนใจ

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS WANIKHA THAPTHAWI 55020097



6.0

### 11. กรณีศึกษาที่ 11 : การออกแบบส่วนที่เป็นลานกิจกรรมภายนอก

21

## CASE STUDY



### พระนครนอนเล่น

การนำไปใช้

1. องค์ประกอบในโครงการ
1. ห้องอาหาร
2. ห้องรับแขก
3. LOBBY BAR ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง
4. OUTDOOR COMMUNITY เพิ่มพื้นที่สีเขียว ช่วยทำให้ร่มรื่น และ สดชื่น



2. การจัดแสงในช่วงเวลากลางคืน
3. การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ ระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอก
4. การนำแพทเทิร์นของวัสดุไม้ เหล็ก และลายผ้า มาประยุกต์ ทำให้น่าสนใจ



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS WANIKHA THAPTHAWI 55020097



6+0

Senior Wiser

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. กรณีศึกษาที่ 12 : การออกแบบส่วนร้านกาแฟริมน้ำ

22

CASE STUDY



N10 CAFE

การนำไปใช้

1. องค์ประกอบในโครงการ
  1. CAFE
2. การออกแบบให้ความรู้สึกเหมือนห้องนั่งเล่นริมน้ำ
3. มีการแบ่งโซนที่นั่ง โซน ห้องทานอาหารกลางแจ้ง โซนพักผ่อนสวนสีเขียว โซนห้องแอร์เป็นส่วนตัว สำหรับกลุ่มใหญ่ และโซน OUTDOOR สำหรับนั่งพักผ่อน

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



MISS KANIKA THAPTHAWI 55020097

6+0 Senior Vise

13. กรณีศึกษาที่ 13 : การออกแบบส่วน Lobby bar

23

CASE STUDY



การนำไปใช้

1. องค์ประกอบในโครงการ
  1. LOBBY 2. ห้องพัก
2. การออกแบบให้ความรู้สึกเหมือนกับอยู่บ้าน
3. ห้องขนาดกะทัดรัดไม่กว้างขวางนักแต่ก็ไม่คับแคบจนเกินไป
4. โซนพักผ่อนอิงสีสด ช่วยทำให้เกิดความรู้สึกสบายคล้ายกับอยู่ที่บ้าน

SALAARUN

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



MISS KANIKA THAPTHAWI 55020097

6+0 Senior Vise

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

### 1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร

ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

1.1 ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศเครื่องใช้  
ในสำนักงานและอื่นๆ

1.2 ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ  
ไฟฟ้าแรงสูงสายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน  
จากสายประธานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคารโดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุด  
หนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังไปยัง  
อุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

### 2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคารอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติ  
ในระบบ

- ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงาน ประมาณ 10-20% ของทั้งหมด 8 - 9
- ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างในห้องเครื่อง ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
- แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่ง ประมาณ 10-20% ของแสงสว่างทั้งหมด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้นโดยตัวขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็น  
เครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้โดยการทำงานของเครื่องกำเนิด  
ไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที

ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับ  
ระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็นและเมื่อระบบไฟฟ้ากลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สู่ภาวะปกติแล้วสวิทช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติแต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาที เพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาก็สวิทช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไปยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลยและอีกประการหนึ่งก็คือเพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อยซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วนส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ8

ส่วนที่สองสำหรับเต้าเสียบที่พื้น ผืน ที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น220โวลต์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ไฟฟ้าแสงสว่างโดยทั่วไป ระบบไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการส่องสว่างใช้ระบบ220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ดวงไฟและอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารควรคำนึงถึงการประหยัดพลังงานด้วยโดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สวิตช์และคูลไวท์สลับเท่าๆกันเพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุดโดยให้ความเข้มส่องสว่าง150 ฟุต-แรงเทียน ในส่วนที่เป็นห้องทำงาน100 ฟุต-แรงเทียน ในห้องประชุม20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได นอกจากนี้จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงาม และบรรยากาศ

### 3. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

#### 1 ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญ คือการจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสม

อีกทั้งต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉินมีการปิดซ่อมระบบภายนอก หรือช่วงขาดแคลนน้ำในอาคารบางประเภท 8 - 11ต้องสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิงแยกต่างหากส่วนขอความต้องการใช้สอยน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคนั้น

จะแตกต่างกันไปตามมาตรฐานความเป็นอยู่ของผู้บริโภคตลอดจนประเภทของอาคารและสภาพภูมิอากาศ

การประมาณความต้องการใช้สอยน้ำต่อวันเป็นสิ่งสำคัญต่อการประมาณขนาดของถังเก็บน้ำโดยความต้องการน้ำของอาคารแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	ปริมาณ	หน่วย
อาคารที่พักอาศัย	100 - 300	ลิตร / คน / วัน
อาคารสำนักงาน	40 - 75	ลิตร / คน / วัน
โรงพยาบาล	600 - 1,200	ลิตร / เตียง / วัน
โรงเรียน	50 - 80	ลิตร / คน / วัน
โรงแรม	200 - 400	ลิตร / ห้อง / วัน
หอพัก	200 - 300	ลิตร / คน / วัน
โรงซักรีด	20 - 40	ลิตร / ผ้า 1 กก.
สนามบิน	15 - 25	ลิตร / ผู้โดยสาร

ตารางที่ 12 ปริมาณขนาดของถังเก็บน้ำโดยความต้องการน้ำของอาคาร

ที่มา : IRC Technical Paper No.19 “ Guideline on Health Aspects  
of Plumbing “ 1982

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศในโครงการบ้านพักผู้สูงอายุนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งความสบายและอากาศที่เหมาะสม (Suitable Climate) จะก่อให้เกิดภาวะความสบาย เหมาะแก่การทำการกิจกรรมต่างๆ หากภายในอาคาร มีความร้อนอบอ้าวหรือเย็นจนเกินไปจะทำให้เกิดความไม่สบายและไม่ส่งเสริมให้ผู้คนเข้ามาใช้งานระบบปรับอากาศสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

ลักษณะของเครื่องปรับอากาศ	ขนาด (ตันความเย็น)	ประมาณการ สิ้นเปลืองไฟฟ้า (กิโลวัตต์/ตัน)	ลักษณะการใช้งาน ทั่วไป
Split Type	0.75-3	1.3-1.5	บ้านพักอาศัย สำนักงาน
Package Air-cooled Air conditioner	3.0-30	1.3-1.5	คอนโดมิเนียมสำนักงาน
Package Water-cooled Air conditioner	1.0-50	1.2	สำนักงาน คอนโดมิเนียมสำนักงาน
Air-cooled Water Chiller	3.0-10 10.0-500	1.4-1.6 1.4-1.6 (ประมาณการ สิ้นเปลืองไฟฟ้าทั้ง ระบบ)	บ้านพักอาศัย ศูนย์คอมพิวเตอร์ โรงแรมขนาดกลาง ห้องส่งสถานีโทรทัศน์ โรงพยาบาลขนาดกลาง
Water-cooled Water Chiller	500-10,000 หรือมากกว่านี้	0.8-1 (ประมาณการ สิ้นเปลืองไฟฟ้าทั้ง ระบบ)	โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ สำนักงานขนาดใหญ่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

ตารางที่ 13 รายละเอียดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากผู้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ บางรายอาจไม่ชินกับระบบปรับอากาศ ดังนั้น ห้องพักภายในโครงการจึงไม่จำเป็นต้องมีระบบปรับอากาศครบทุกห้อง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ภายในห้องพักทุกห้อง จะมีการติดตั้งระบบปรับอากาศไว้เพื่อรองรับการใช้งานในแต่ละส่วน โดยแบ่งออกเป็นดังต่อไปนี้

#### - ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม ( Central System )

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่ละอย่างจะต้องอยู่โดดๆ มีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความเย็นจะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบที่ส่งจ่ายการปรับอากาศด้วยระบบ ชิลเลอร์ ( Water Cooled Chilled System )

#### การติดตั้งเครื่อง

จัดให้มีห้องโดยเฉพาะและตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางของอาคาร ห้องที่ใช้ระบบปรับอากาศต้องมีปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรมีที่ว่างมากเกินความต้องการเพื่อความประหยัดและสะดวกในการจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารอีกด้วย ระบบการถ่ายเทอากาศในห้อง ลมเย็นจะไปตาม Supply Air Duct ไปช่วยระบายความร้อนภายในห้อง และอากาศเสียกับลมร้อนจะถูกดูดกลับมาทาง Air Return Duct และที่นั่นจะมี Filter กรองอากาศเสีย ปลดปล่อยลมเย็นประมาณ 75% ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอีก 25% ผ่านไปยังความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นต่อไป

ระบบชิลเลอร์อาศัยการทำน้ำให้เย็นก่อน แล้วจึงส่งน้ำนี้ไปเข้าเครื่องเป่าลม เป่าลมให้ผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น โดยเครื่องเป่าลมนั้นเรียกว่า แฟนคอยล์ยูนิต หรือแอร์แฮนด์ลิ่งยูนิต มีระบบการทำงานง่าย คือ มีเครื่องทำน้ำเย็นเก็บในห้องเครื่อง ( อาจเป็นที่ใต้ถุนตึก ) แล้วต่อท่อน้ำเย็นจากห้องเครื่องไปยังเครื่องเป่าลม ( ติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของตึก ) มีห้องเครื่องเป่าลมเย็น อาจมีท่อลมต่อจากเครื่องเป่าลมแจกจ่ายตามจุดต่างๆ

#### - ระบบปรับอากาศแบบห้อง ( ROOM AIR-CONDITIONER )

หรือระบบ Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- เครื่องระบายความร้อน เป็นส่วนที่มีเสียงดังจึงแยกไว้ภายนอกอาคาร
- เครื่องเป่าลมเย็น เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง

การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการติดตั้งระบบแยกส่วนออกเป็น 3 ระบบ คือ

- แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการติดตั้ง สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่าย แต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้งไม่เหมาะสำหรับ ห้องเล็ก
- แบบติดผนัง คือส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การ ติดตั้งค่อนข้างลำบากเสียพื้นที่การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่ เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้ห้อง เลอะเทอะบริเวณผนัง
- แบบแขวนเพดาน คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้ บนเพดาน ข้อดี คือใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่มากกว่า 2 แบบ แรก การติดตั้งลำบากมาก เพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดาน ต้องเตรียมวางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษาอาจยังเกิดการ รั่วซึมจะทำให้พื้นที่ใช้งานใต้เครื่องเปียกได้หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

#### 5. ระบบระบายอากาศ

การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น นอกเหนือจากการใช้พัดลม หรือเครื่องปรับอากาศในการปรับอุณหภูมิให้แก่อาคารแล้ว ควรคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติด้วย โดยไม่วางแนวอาคารขวางทิศทางของลม เพื่อให้ลมสามารถพัดผ่านเข้ามาในตัวอาคารได้ สร้างความสบายแก่ผู้มาใช้สอย และช่วยลดความร้อน รวมถึงความชื้นภายในอาคาร ดังนั้น การออกแบบช่องเปิดต่างๆ จะส่งผลต่อการระบายอากาศทั้งหมด

การระบายอากาศในอาคาร ทำได้ 2 วิธี ดังต่อไปนี้

1. วิถีธรรมชาติ เป็นการระบายอากาศที่เหมาะสมที่สุด แต่ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา
2. วิธีปรับอากาศ เป็นวิธีที่ค่อนข้างสิ้นเปลืองแต่ได้ผลที่คุ้มค่า เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับโครงการซึ่งประโยชน์ของการใช้เครื่องปรับอากาศ คือ
  - สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารให้มีความสม่ำเสมอ คือ ระหว่าง 70-78 องศาฟาเรนไฮต์
  - ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ในอาคารให้พอเหมาะ
  - ควบคุมระบบหมุนเวียนอากาศภายในห้องสมุด
  - ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ
  - ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก
  - ควบคุมการกระจายอากาศภายในให้ทั่วถึงกัน
  - ป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเล็ดลอดเข้ามาภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายละเอียดของระบบระบายอากาศที่ใช้ในโครงการ

ช่องเปิดของอาคารที่พักอาศัย : เน้นการเปิดช่องเปิดแบบบานเลื่อน และบานเปิด โดยเป็นลักษณะบานยาว เพื่อเน้นรับลมและแสงธรรมชาติ ส่วนของห้องน้ำ จะใช้เป็นบานกระทุ้ง เพื่อเน้นการระบายอากาศ และบานปิดตายที่เป็นกระจกฝ้า เพื่อเน้นการรับแสงแบบบวมและเพิ่มความสวยงาม ด้านข้างอาคาร จะใช้ช่องช่องเปิดแบบบานกระทุ้ง เฉพาะส่วนของทางเดินเท่านั้นช่องเปิดของอาคารบริการสาธารณะ : เน้นการเปิดช่องเปิดเป็นแบบปิดตาย เนื่องจากเป็นส่วนที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยมี Façade อยู่ด้านนอกเพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาภายในอาคาร ส่วนของร้านอาหารเป็นแบบบานพับ สามารถเปิดโล่งเพื่อใช้รับลมได้อย่างเต็มที่ และในส่วนของ Lobby ด้านหน้า เป็นลักษณะศาลาทรง 8 เหลี่ยมเปิดโล่งทั้งหมด เนื่องจากในส่วนนี้ไม่ได้มีการใช้งานตลอดวัน อีกทั้งเพื่อความโอโลง โปร่งโล่ง และเป็นการประหยัดพลังงานอีกทางหนึ่ง

#### 6. ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

##### 1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟ ในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

##### 2 การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆในทันที แต่จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือ การเตือนภัยโดยใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการล่น โดยมีครอบเป็นกระจก สำหรับทุบให้แตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบผจญเพลิงที่โครงการเลือกใช้

ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมเนกประสงค์การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย และแบบหัวตั้ง ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอย และหัว Sprinkle นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตรโดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้ ระบบการทำงานของ Sprinkle เป็นระบบท่อเปียก ในระบบของท่อ Sprinkle จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว Sprinkle เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพุ่ง กระจ่ายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบกึ่งเคมีในส่วนอื่นๆ ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ โฟมเคมี ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ HALLON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE) และ HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ จนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

### 7.ระบบเสียง

ระบบเสียงที่ใช้ในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ประเภทเสียงประกาศ ใช้แจ้งข่าวต่างๆ กับการให้เสียงดนตรีประกอบ ทำการติดตั้งในส่วนทางสัญจรโถงต่างๆ และบริเวณที่จอดรถ การควบคุมสามารถแบ่งการควบคุมออกเป็นส่วนๆ และได้จากประชาสัมพันธ์อาคาร และจากส่วนห้องควบคุม

ระบบ Intercom ทำการติดตั้งเครื่องมือ อยู่ในทางสัญจรและบริเวณทางหนีไฟอย่างน้อยชั้นละ 1 ชุด เพื่อสามารถติดต่อห้องควบคุมอาคารได้ นอกจากนั้นยังสามารถติดตั้งในทุกๆ ชั้นของสำนักงาน โดยติดตั้งชั้นละอย่างน้อย 2 ชุด และอาจติดตั้งภายในห้องงานระบบต่างๆ ต่อสายโทรศัพท์รวมไว้ ซึ่งติดตั้งแผงต่อสายที่ใช้เดินภายในอาคาร ใช้สายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

1. ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์ โทรศัพท์ ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรศัพท์ที่มีตัวเลข 9 หลัก ทั้งในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือแม้ แต่เบอร์ โทรศัพท์การ ให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร, โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถาม รายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ ใน รูปแบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์ และบริษัทเอกชนที่รับสัมปทานจากรัฐบาล

2. ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน, อาคารหรือภายในหน่วยงาน ระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้ บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ตามปกติแล้ว ระบบโทรศัพท์ภายใน และ ภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้สามารถโอนสาย หรือฟ่วงสาย ให้โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถ มีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในบ้านได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบ เครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพง กระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมี ไมโครโฟน สื่อสาร ก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบคนตรีหรือเสียงกริ่งได้

## 9. ระบบโทรทัศน์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพ และเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ต่างๆ ในประเทศ ทางช่อง 3,5,7,9,11 และ TV นอกจากนี้ ยังมี สัญญาณโทรทัศน์ ที่เก็บค่าชม โดยสัญญาณ จะแพร่มาตาม สายเคเบิล เคเบิลทีวี เป็นการส่งข้อมูลจากต้นกำเนิดผ่าน สายเคเบิลใยแก้ว มาสู่เครื่องรับแต่ละส่วนซึ่งแปรออกเป็นภาพ และ เสียงผ่านทาง เครื่องรับโทรทัศน์ และสามารถเชื่อมโยงจาก เครื่องหนึ่งสู่เครื่องหนึ่งได้เคเบิลทีวีมีข้อดีคือภาพคมชัด มีรายการให้รับชมมาก และหลากหลายรูปแบบ และทันเหตุการณ์ ซึ่งล้วนเป็นรายการ ที่เป็นที่นิยมของผู้รับชม ส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังมีการฟ่วง สัญญาณ โทรทัศน์ จากสถานีปกติทำให้สัญญาณมีความคมชัด เพราะไม่ขึ้นกับ สภาพอากาศในการแพร่ภาพ แต่ข้อเสียในการใช้บริการ เคเบิลทีวีคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและเสีย ค่าใช้จ่ายรายเดือนอีกด้วย

## 10.ระบบเชื่อมต่อแบบอินเทอร์เน็ต(Internet)

อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) กำลังเป็นที่นิยมใช้งานเนื่องจากมีความสะดวกสบายความคล่องตัวในการใช้งานสูง สามารถใช้งานได้ทุกที่ที่เหมาะสมกับการนำมาให้บริการในโรงแรมเพื่อให้แขกที่มาพักหรือลูกค้าที่มาใช้บริการ ของโรงแรมใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าท่านประทับใจ ในบริการของโรงแรม นอกจากนี้ยังเป็นแรงจูงใจให้ลูกค้าใหม่เข้ามาพักเพิ่มมากขึ้น ผู้เข้าพักในโรงแรมและลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มาใช้บริการของโรงแรมสามารถที่จะใช้งานอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่ภายในโรงแรม รวมทั้งส่วนอื่นๆ ของโรงแรม เช่น ห้องออกกำลังกาย ห้องประชุม ห้องรับรอง เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกสบายเป็นการสร้างความประทับใจที่ดีให้กับลูกค้าของโรงแรมดังนั้นจึงเลือกใช้ ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) มาใช้ในโครงการนี้เพื่อความสะดวกสบายของลูกค้าและการบริการที่ดีได้มาตรฐาน

## 11. ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้การดูแลได้อย่างทั่วถึง การเกิดอาชญากรรมนั้น ส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มืด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมยสิ่งของมีค่าต่าง ๆ จนกระทั่งเหตุการณ์ก่อการร้าย ดังนั้น การออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ ส่วนภายในโครงการ 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 แสดงตามจำนวน กล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียว โดยการตั้งเวลาแสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมด ลงบนม้วนวิดีโอเทปได้ เพื่อการใช้เห็นหลักฐานในการจับกุมได้ในภายหลัง

## 12. ระบบขนส่ง

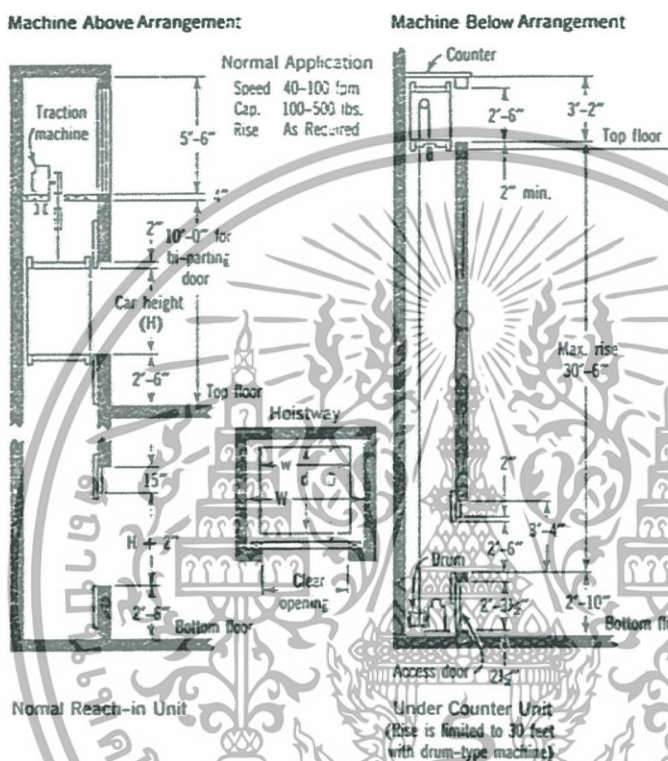
ระบบขนส่งภายในโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

### 1. ระบบลิฟต์ขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอาคารที่สูงกว่า 1 ชั้น อาจมีการขนย้ายสิ่งของระหว่างชั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบขนส่งสำหรับโครงการนี้เลือกใช้ลิฟต์ขนส่งแบบ Dumbwaiter และทางลาดเพื่อในเวลาทีลิฟต์ขัดข้อง

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



รูป 51 แสดงระบบลิฟต์แบบ Dumbwaiter

2. ระบบบันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อยกขึ้นระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านใน จะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ขานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันไดและขานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- บันไดเวียนที่มีรัศมีไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนี ไฟได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ระบบทางลาด

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น

ตารางที่ 14 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ

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

## 2.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

**พื้น** พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงถึงความทนทานถาวรและความสวยงามควบคู่กัน พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป ไปแบ่งออกเป็นส่วนๆ ของโครงการนี้จะเลือกใช้ ทั้งปูนเปลือย แต่ อีพ็อกซี ในส่วนของโรงกิจกรรมหลักๆ เพราะมีกลุ่มคนเข้าใช้คราวละมากๆ แต่ในบางส่วนเช่น ร้านอาหาร ห้องสมุดมัลติมีเดีย จะเลือกใช้วัสดุที่ค่อนข้างดูอ่อนลงอีก เช่น กระเบื้อง ไม้ พรม หรือเลือกใช้หินกระเบื้องยางโดยสังขนาดหาพิเศษ 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 FLAMING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMIN) ซึ่งบุด้วยไม้ อด ยิบซั่มบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไป ตามความเหมาะสม ข้อดีและข้อเสียของ โครงสร้างดังกล่าว มีดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงลักษณะของผนัง

ผนังเบาโครงสร้างไม้	ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม
1. น้ำหนักเบา	1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งยาก	2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก	3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย	4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก	5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อภายในโครงสร้าง ได้ดีกว่าเพราะมีรูตลอดทุกเฟลม
	6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

### เพดาน

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

#### 1. MAIN TEES เป็นอลูมิเนียม รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. CROS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน

3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

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

## 1. การใช้สีในการตกแต่งอาคาร

### สีและจิตวิทยาของสี

สีเทา เพิ่มความรู้สึกปลอดภัย ให้ความรู้สึกเป็นมิตร ช่วยควบคุมอารมณ์ที่แปรปรวน

สีฟ้า ให้ความรู้สึกสุขุมเยือกเย็น กระตุ้นความสดชื่นเบิกบาน ลดความตึงเครียด ช่วยให้ผ่อนคลายสบาย

สีเขียว ให้ความรู้สึกมั่นคง เพิ่มความสงบเยือกเย็น เพิ่มพลังแห่งชีวิตชีวา ช่วยลดความหุดหู่สิ้นหวัง

สีเหลือง ให้ความสดใสเบิกบาน ลดความเครียดกังวล เพิ่มความมั่นคงให้จิตใจ กระตุ้นให้มีพลังความคิด

สีส้ม กระตุ้นให้มีความร่าเริงสดใส ผ่อนคลายความเหนื่อยล้า เพิ่มความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพิ่มความ

กระชุ่มกระชวย

สีแดง กระตุ้นให้เกิดความมั่นใจ เพิ่มความกล้าหาญให้แก่อจิตใจ เพิ่มความอบอุ่น มีชีวิตชีวา เพิ่มพลังใจ ลด

ความหุดหู่หม่นหมอง

สีม่วง ช่วยให้เกิดความสงบ เพิ่มความสมดุลให้แก่อจิตใจ แก้อาการวิตกกังวล ช่วยเสริมแรงบันดาลใจ

ใจ ช่วยให้มีความมั่นใจ

สีชมพู กระตุ้นความอ่อนโยนในจิตใจ ช่วยให้คลายเครียดคลายกังวล

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

## 2 ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มา แข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 2 วิธีด้วยกันคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนหนึ่งของพื้นให้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. พื้นผนังและเพดานที่ไม่ใช่โพลีคาร์บอเนตให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโพลีคาร์บอเนตให้สีที่รุนแรง
5. พื้นผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสีผนัง

### 3. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถ ขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้ออยู่ขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้า อากาศและ ใช้กันผนังและพื้นที่ใช้งานสุขุมสมัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทน ทานต่อ การสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจมีค่า และดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บันได ทางเข้า บริเวณทางเข้าผนังด้านทางเข้าเป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

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

**หินแกรนิต** ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งแรงที่สุด เนื้อแน่น และทนทาน เมื่อขัดให้มันเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อนและบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

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

**หินหล่อ** ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์คูมีค่าน้อยกว่าหินแท้แต่มีความงดงาม ทนทานและบำรุง รักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้ ส่วนหินชนิดอื่นๆ ที่มีได้นำมากล่าว ณ ที่นี้ ได้แก่ LIMESTON, TRAVERTINE, FILDSTONE

### 4. วัสดุประเภทดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้น และผนัง ของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดี ทนทานต่ออากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจน มีสี และลายได้มากกว่าชนิดอื่น ดังจะกล่าวเป็นชนิดต่อไปนี้

**อิฐ** อิฐสามารถนำไปใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมันหรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและ ภายนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาวราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้ อย่างถูกวิธีก็มีความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

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

### 3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐ 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 งานฉาบต้องใช้เวลาาน ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่มีใครใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่ เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยัง เหมาะกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือจะต้อง ทาสีบ่อยๆ และ เมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้นผิวผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออกมาให้ไม่น่าดู

**คอนกรีตเปลือย** ปัจจุบันอาคารต่างๆ มักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือย ฉาบด้วยสีปูน ดังนั้น คอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบ เป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อ เสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถรับการ สัมผัสบ่อยๆ อาจทำสีฉาบ สกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้น คอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หินขัด** การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้ เรียบ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีราคาถูก และดูแลรักษาได้ง่าย เพื่อป้องกันการ แตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหด ตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทอง เหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียม หรือพลาสติกได้ สามารถที่จะแบ่ง สลับกัน โดยผสมสีลงในปูนขาว ให้สว่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนัง และเสาได้อีกด้วย

## 5. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็น วัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นปกกันความร้อน ปกกันเสียง สะท้อน เป็นต้น สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูกสามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีลักษณะ เหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย 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 เคลือบเคลือบ แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้ มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

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

## 6. วัสดุกรุผนัง

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้า ไม่ว่าจะป็นวัสดุกรุ ใช้ในโครงสร้าง หรือใช้ใน อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม ทองเหลือง แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่ง สามารถขึ้นรูปได้เป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้ คือ

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

**อลูมิเนียม** โลหะชนิดนี้ให้ความมันวาว มีราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก ทั้งงานตกแต่ง ภายใน และนอกมาทำเครื่องเรือน

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

**บรอนซ์** บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมมาเป็นเวลานานในการใช้ตกแต่งภายใน เช่น เติ้นคิ้วฝ้า เพดาน เป็นต้น บรอนซ์ให้สีธรรมชาติมีคุณค่า แต่ราคาแพงและต้องดูแลรักษา บ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอะลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา สง่างามได้

## 8. วัสดุอื่น ๆ ได้แก่

**กระจก** มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทนไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย ใช้กระเสาเพื่อโปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา

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

**พลาสติก** พลาสติกเป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกโฟมก็มักมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่ สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนังประตูและพื้นโต๊ะ กันน้ำและทน ความร้อนได้ดี ดังนั้น พลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนัง และเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากน้ำหนักเบา สามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากจะป้องกันน้ำ เสี่ยง และไฟแล้ว ยังมีสี และกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

**สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้** สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนี้ บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความทนทานกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ง่าย

### 9. กระเบื้องกันลื่น

กระเบื้องกันลื่น ลักษณะเป็นกระเบื้องเซรามิกทั่วไป มีทั้งแบบมีลวดลายและไม่มีลาย ผิวหน้าของ กระเบื้องกันลื่นจะเป็นกระเบื้องผิวหยาบไม่เรียบเนียนว มีค่าพารามิเตอร์ที่เช็ดสภาพกันลื่น เน้นการใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

#### 3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ คือ กลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการก่อให้เกิดความต้องการพื้นที่ภายในโครงการเพื่อที่จะตอบสนองพฤติกรรมนั้นๆ โดยสามารถแบ่งได้เป็น

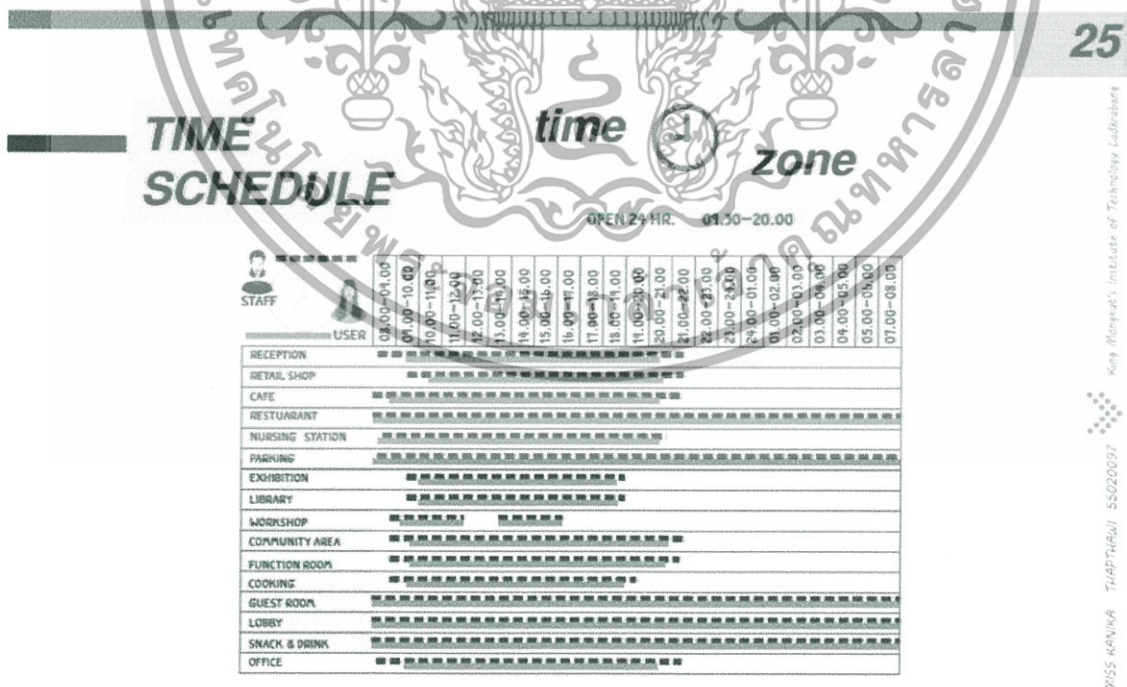
- ผู้ให้บริการ
- ผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ คือ กลุ่มเป้าหมายของโครงการ ซึ่งในที่นี้คือ ผู้สูงอายุ 2 กลุ่ม 1. ผู้สูงอายุตอนต้นอายุ 60-69 2. ผู้สูงอายุตอนกลางอายุ 70-79 กลุ่มจิตอาสา และครอบครัวผู้สูงอายุ ที่ต้องการมาทำกิจกรรมพัฒนาสุขภาพกายและจิตใจระหว่างวัน โดยทำกิจกรรมต่างๆร่วมกับผู้อื่น เพื่อฝึกฝนทักษะและพัฒนาศักยภาพในทุกๆด้าน

ผู้ให้บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานภายใต้องค์กรที่รับผิดชอบและบริหารงานในโครงการเพื่อบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายและเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าชมหรือผู้รับบริการ

#### 3.2 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ

##### 3.2.1 พฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการ



รูป 52 พฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการ1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ACTIVITY TIME LINE



### EVENT SENIOR TALK

การร่วมพูดคุยจากประสบการณ์สำหรับการใช้ชีวิตยามชราวัย เพื่อเป็นการเตรียมการและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้สูงอายุที่มีเหตุการณ์ชีวิตอย่างมีความสุขทุกวันและมีความสุข

กิจกรรมชมรายการมีคอนเสิร์ตที่มีวงวง

กิจกรรมชมชุดทำนึ่งจากกระดาษจันฉีเพื่อเคลือบสิ่งของอาหาร

กิจกรรมทำอาหารวันกิน

กิจกรรมทำของประดิษฐ์

กิจกรรมผลิตดินกร-สายร้อยผ้า

กิจกรรมนิเทศศิลป์/กรณีนฟ้าเนื่องอบเชยที่ทันสมัยมีภาพ

จันทร์ 1 MONDAY	อังคาร 2 TUESDAY	พุธ 3 WEDNESDAY	พฤหัสบดี 4 THURSDAY	ศุกร์ 5 FRIDAY	เสาร์ 6 SATURDAY	อาทิตย์ 7 SUNDAY
-----------------------	------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------	------------------------

กิจกรรมชมรายการมีคอนเสิร์ต

กิจกรรมชมการแสดงของศิลปิน READ FOR THE BLIND งานศิลปะที่มีจุดเด่น

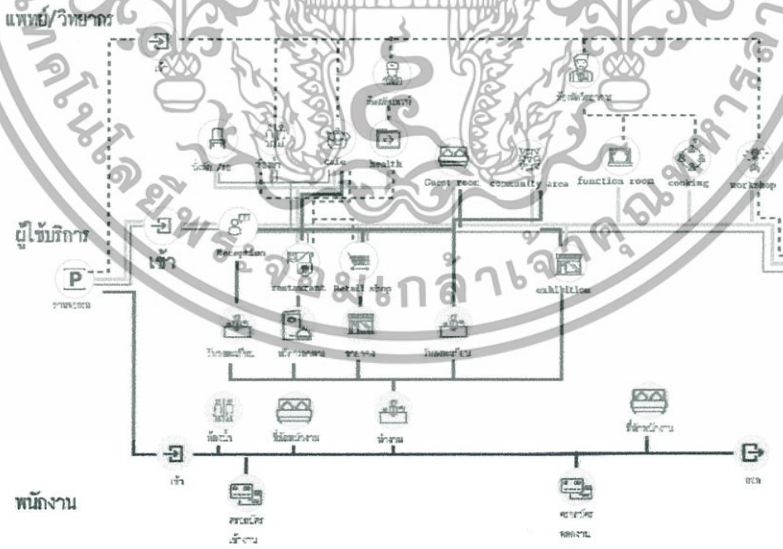
กิจกรรมนิเทศศิลป์/กรณีนฟ้าเนื่องอบเชยที่ทันสมัยมีภาพ

ART & MUSIC THE MEMORY OF WATERSIDE กิจกรรมศิลปะและดนตรีเนื่องอบเชยที่ทันสมัย

รูป 53 พฤศจิกายนการเข้าใช้พื้นที่ของคู่มือบริการ และคู่มือบริการ2

# USER BEHAVIOR

Over all

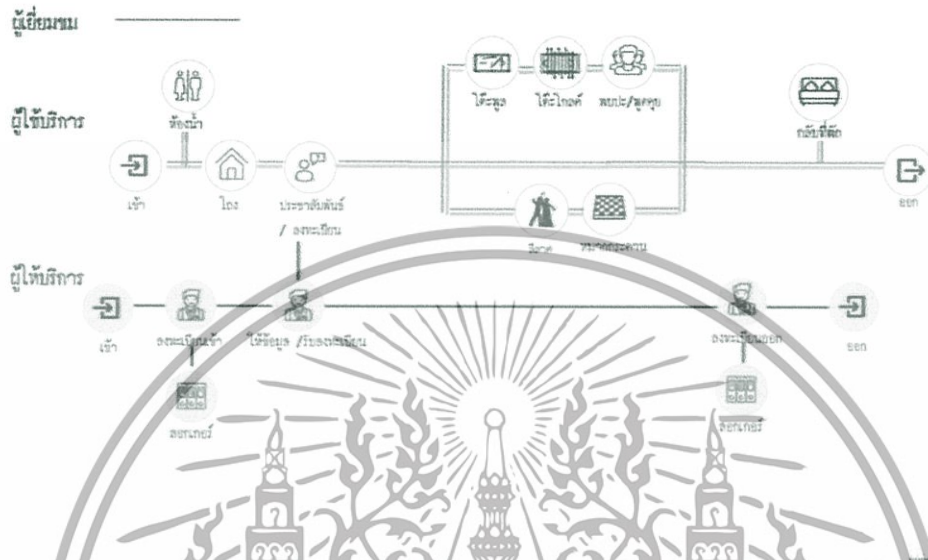


รูปที่ 54 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# USER BEHAVIOR

## Game room



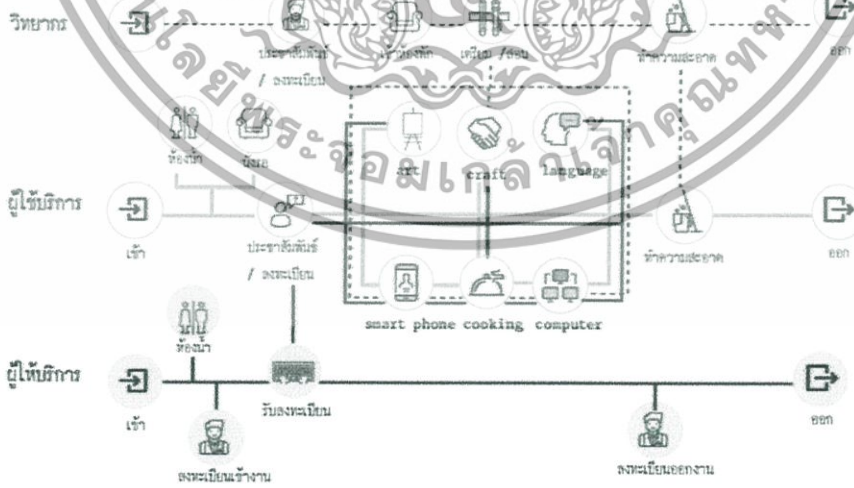
รูปที่ 55 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนนันทนาการนันทนาการภายใน

Miss KANINA THAPPAWAI 55020097 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



# USER BEHAVIOR

## Workshop area



รูปที่ 56 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนเวิร์กชอป

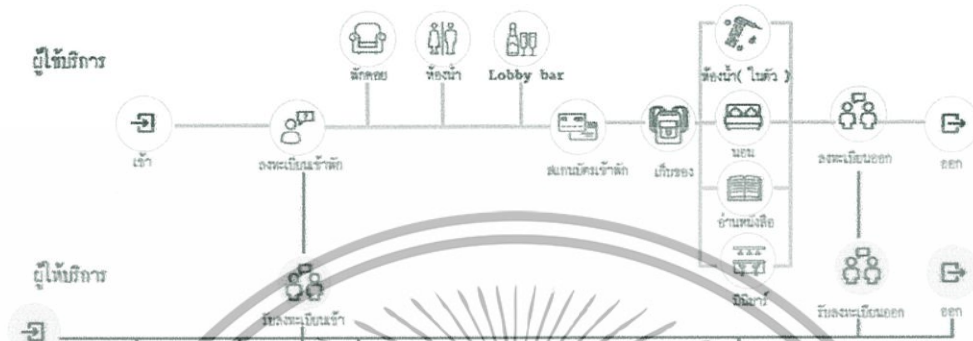
Miss KANINA THAPPAWAI 55020097 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# USER BEHAVIOR

## Guest room



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
 MISS KANINA THAIPHAI 55020097  
 6+0 Senior Intel

รูปที่ 57 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนห้องพัก

# USER BEHAVIOR

## restaurant



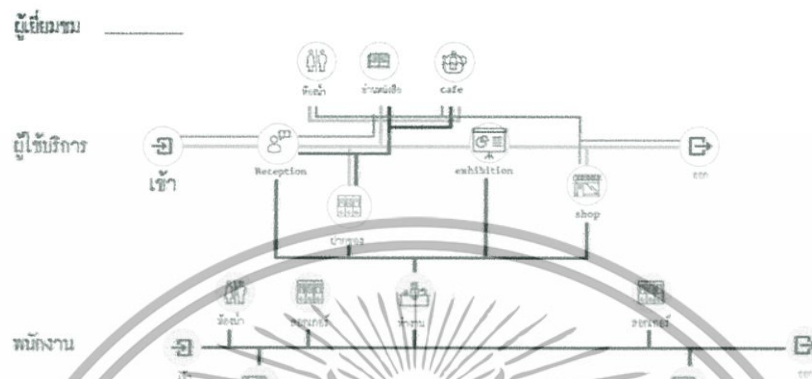
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
 MISS KANINA THAIPHAI 55020097  
 6+0 Senior Intel

รูปที่ 58 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# USER BEHAVIOR

## exhibition



รูปที่ 59 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนนิทรรศการถาวร

6+0  
Senior UeE

Kong Klommuat's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANUKA THAFITUNALI 55020097

# USER BEHAVIOR

## Cafe



รูปที่ 60 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการส่วนร้านขายเครื่องดื่มคาเฟ่

6+0  
Senior UeE

Kong Klommuat's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANUKA THAFITUNALI 55020097

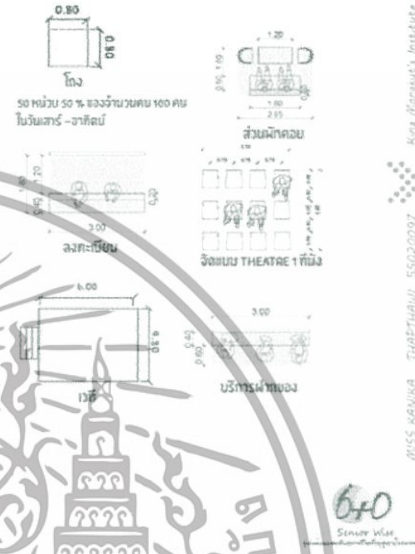
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

FUNCTION ROOM

๓	๔	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	โถง	0.64	60	38	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	ลงทะเบียน	5.40	1	5	HUMAN DIMENSION
☆	★	ส่วนพักคอย	3.17	1	4	HUMAN DIMENSION
★	★	พื้นที่นั่งบรรยาย	16	1	16	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	พื้นที่ไม่บรรยาย	1.02 / 1 คน	60	612	CASE STUDY
☆	★	เวที	28.5	1	29	CASE STUDY
★	★	ห้องเก็บของ	16.00	1	16	HUMAN DIMENSION
พื้นที่รวม					270	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่สำรอง ๒๕%					294 ตร.ม.	



รูปที่ 61 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนห้อง function room

AREA REQUIREMENT

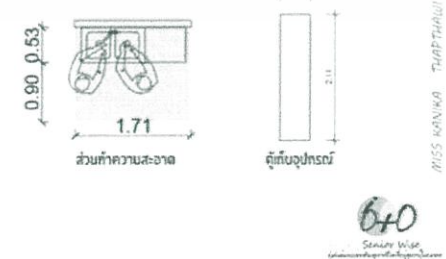
SMART PHONE

๓	๔	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
★	★	พื้นที่ส่วนวิทยากร	1.44	1	1	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการใช้ สมาร์ทโฟน / แท็บเล็ต	6.2	15	63	CASE STUDY
พื้นที่รวม					40	ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่สำรอง ๒๕%						



ART

๓	๔	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
★	★	พื้นที่ส่วนวิทยากร	1.44	1	1	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการ งานศิลปะ	1.06	10	11	CASE STUDY
★	★	ส่วนทำความสะอาด	2.44	2	5	ARCHITECTURAL DATA
★	★	ตู้เก็บอุปกรณ์	1.05	1	1	ARCHITECTURAL DATA
พื้นที่รวม					18	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่สำรอง ๕๐%					25.2 ตร.ม.	



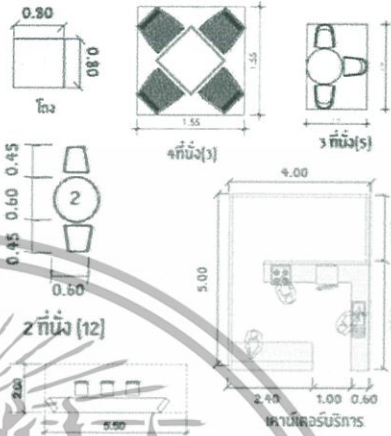
รูปที่ 62 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนห้องเวิร์กช็อปสมาร์ทโฟนและศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

CAFE

ร.ร.	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	โถง	0.64	10	6	ARCHITECTURE DATA
☆	เคาน์เตอร์บริการ	2.0	1	20	ARCHITECTURE DATA
☆	ส่วนนั่งชมทิวทัศน์	17	1	17	CASE STUDY
☆	โต๊ะ 2 ที่นั่ง	1.08	12	13	CASE STUDY
☆	โต๊ะ 3 ที่นั่ง	4.06	5	20	CASE STUDY
☆	โต๊ะ 4 ที่นั่ง	2.40	3	7	CASE STUDY
☆	ห้องเก็บของ	8	1	8	CASE STUDY
พื้นที่รวม				137	ตาราง
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นใช้สอย + พื้นที่ว่าง = 90%					

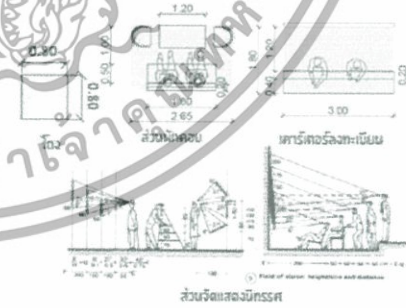


รูปที่ 63 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนร้านค้า

AREA REQUIREMENT

EXHIBITION

ร.ร.	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	5.00	1	5	ARCHITECTURE DATA
☆	โถง	4.00	60	240	ARCHITECTURE DATA
☆	ส่วนจัดแสดง	1.71	20	34.2	ARCHITECTURE DATA
☆	ผ้าปกคลุม	10	1	10	ARCHITECTURE DATA
☆	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	200	1	200	CASE STUDY
☆	ห้องควบคุม	10	1	10	ARCHITECTURE DATA
☆	ห้องเก็บของ	10	1	10	ARCHITECTURE DATA
พื้นที่รวม				409	ตาราง
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นใช้สอย + พื้นที่ว่าง = 90%					



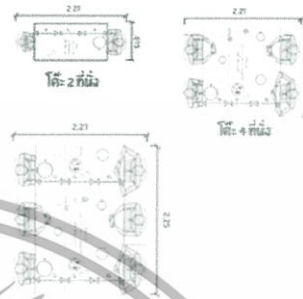
รูปที่ 64 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

RESTAURANT

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆		เคาน์เตอร์เครื่องดื่ม	4	1	4	CASE STUDY
☆		เคาน์เตอร์คีออส	3	1	3	HUMAN DIMENSION
☆		ที่นั่งรับประทานอาหาร โต๊ะ 2 ที่นั่ง	1.70	31	52	CASE STUDY
		โต๊ะ 4 ที่นั่ง	3.70	20	74	
		โต๊ะ 6 ที่นั่ง	5.10	3	15	
☆		ครัว	30 % ของพื้นที่นั่ง	1	43	ARCHITECTURE DATA
☆		ห้องเก็บของ	20 % ของครัว	1	9	ARCHITECTURE DATA
☆		บริการอื่น/ลิ้น พื้นที่รวม	0.40	5	4	HUMAN DIMENSION
					209.32	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่นั่ง + พื้นที่ลิ้น 40 %					284 ตร.ม.	



รูปที่ 65 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนร้านอาหาร

6+0

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS MANNA THAPTHANI SSC20097

AREA REQUIREMENT

LANGUAGE

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆		พื้นที่ส่วนวิทยากร	1.44	1	1	CASE STUDY
☆		พื้นที่ฝึกภาษา	4.20	6	25	CASE STUDY
พื้นที่รวม					94	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่ลิ้น 40 % รวม 2 ห้องติดกัน					102 ตร.ม.	



CRAFT

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆		พื้นที่ส่วนวิทยากร	1.44	1	1	CASE STUDY
☆		พื้นที่ปฏิบัติการ งานประดิษฐ์	5.52	10	55	CASE STUDY
☆		ห้องเก็บอุปกรณ์	4	1	4	ARCHITECTURE DATA
พื้นที่รวม					60	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่ลิ้น 40 %					84 ตร.ม.	



6+0

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS MANNA THAPTHANI SSC20097

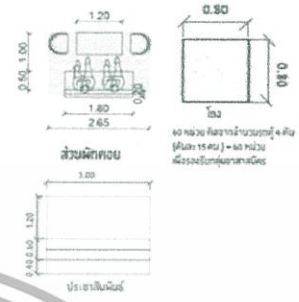
รูปที่ 66 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเวิร์คช็อปภาษาและงานประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# AREA REQUIREMENT

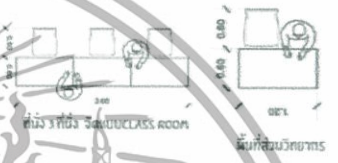
## RECEPTION

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	โถง	60	60	36	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	ประชาสัมพันธ์	6.50	1	7	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	ส่วนฝึกสอน	3	5	12	HUMAN DIMENSION
พื้นที่รวม						57
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่ว่างจร 40 %						80 ตร.ม.



## COMPUTER

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	พื้นที่วิชาการ	1.94	1	2	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	9.08	20	18	CASE STUDY
พื้นที่รวม						20
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่ว่างจร 40 %						28 ตร.ม.

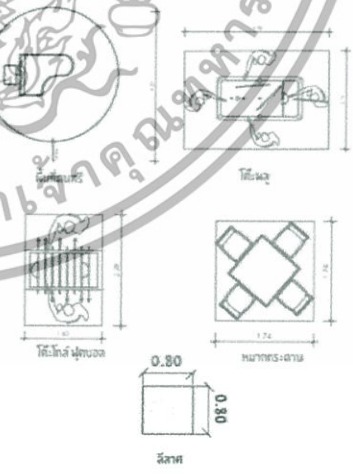


รูปที่ 67 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนติดต่อสอบถามของโครงการและห้องเรียนคอมพิวเตอร์

# AREA REQUIREMENT

## GAME ROOM

๓	๕	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	โถง	9.34	30	28	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	โต๊ะฝึกสอน	3.6	1	4	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	โต๊ะเล่น	11	1	11	HUMAN DIMENSION
☆	★	โต๊ะเข้าร่วม	4.20	1	4	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ชมการแสดง	3	2	6	HUMAN DIMENSION
☆	★	ลิ้นชัก	0.54	60	38	HUMAN DIMENSION
☆	★	ส่วนฝึกสอน	3.97	5	20	HUMAN DIMENSION
พื้นที่รวม						102
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่ว่างจร 40 %						143 ตร.ม.



รูปที่ 68 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเกมสัรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

WORKSHOP

ร	ส	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	โถง	0.64	30	19	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	ส่วนประชาสัมพันธ์	5.40	1	5	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	ส่วนฝึกอบรม	3.97	2	8	HUIPIAN DIMENSION
☆	★	ห้องปฏิบัติการ	16	1	16	
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา / ๓๒ เซลล์	10	1	10	A.D + H.D + CASE
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการงานศิลปะ	25	1	25	A.D + H.D + CASE
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการการคอมพิวเตอร์	133	1	133	A.D + H.D + CASE
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการงานประติมากรรม	99	1	99	A.D + H.D + CASE
☆	★	พื้นที่ปฏิบัติการฝึกงาน	102	1	102	A.D + H.D + CASE
พื้นที่รวม					633	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่สำรอง 40%					886	



รูปที่ 69 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนเวิร์คชอปรวม

6+0 Senior Visit

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LABORATORY MISS KAVIKA THIRATHANI 55020097

AREA REQUIREMENT

COOK

ร	ส	องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
☆	★	โถง	5.40	30	19	ARCHITECTURAL DATA
☆	★	พื้นที่เตรียมอาหาร	1.20	1	1	CASE STUDY
☆	★	เคาน์เตอร์ทำอาหาร	3.40	1	4	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ทำความสะอาด	1.70 / 2.00	20	34	CASE STUDY
☆	★	พื้นที่ทำความสะอาด	16	1	16	CASE STUDY
☆	★	ห้องเก็บอุปกรณ์	16	1	16	CASE STUDY
พื้นที่รวม					233	
พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่รวม + พื้นที่สำรอง 40%					326	



รูปที่ 70 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการที่ต้องการส่วนทำอาหาร

6+0 Senior Visit

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LABORATORY MISS KAVIKA THIRATHANI 55020097

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.4 การบริหารทรัพยากร

<b>1.หัวหน้าฝ่ายบริหาร/จัดการ</b>	<b>1</b> อัตรา
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่บัญชี	1 อัตรา
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1 อัตรา
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุและยานพาหนะ	2 อัตรา
<b>2 หัวหน้าฝ่ายสถานที่</b>	<b>1</b> อัตรา
- เจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์และเทคนิค	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ดูแลภูมิทัศน์ภายนอก	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	3 อัตรา
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2 อัตรา
<b>3 .หัวหน้าฝ่ายศุภภาพ</b>	<b>1</b> อัตรา
- พนักงานดูแล	2 อัตรา
- ทนอ	1 อัตรา
- พยาบาล	2 อัตรา
<b>4. หัวหน้าฝ่ายห้องพัก</b>	<b>1</b> อัตรา
- พนักงานสวนหญ้า / คัดน้ำ	2 อัตรา
- พนักงานทำความสะอาด	1 อัตรา
- พนักงานทำความสะอาด	2 อัตรา
- พนักงานเสิร์ฟ	2 อัตรา
- พนักงานเสิร์ฟ	2 อัตรา
<b>5.หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม</b>	<b>1</b> อัตรา
- เจ้าหน้าที่เวิร์คช็อป	3 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ game room	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ community	3 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิธีการ	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ event	2 อัตรา
<b>6.หัวหน้าฝ่ายร้านค้า</b>	<b>1</b> อัตรา
- พนักงานต้อนรับ	2 อัตรา
/ คัดเงิน	
<b>7. หัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม</b>	<b>1</b> อัตรา
-ผู้จัดการร้าน	1 อัตรา
- พ่อครัว	1 อัตรา
- ผู้ช่วยพ่อครัว	1 อัตรา
- พนักงานต้อนรับ	1 อัตรา
- พนักงานเสิร์ฟ	1 อัตรา
- พนักงานคิดเงิน	1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร

##### ที่ตั้งของโครงการ

##### ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการ ได้พิจารณาโดยใช้จุดประสงค์ของโครงการเป็นหลัก โดยเลือกให้อยู่ในจังหวัด กรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนโครงการสำหรับผู้สูงอายุของกรุงเทพมหานคร เพราะจากการสำรวจนั้น กรุงเทพฯ เป็นพื้นที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงที่สุด และมีประชากรในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปอยู่เป็นจำนวนมาก และต้องมีการคมนาคมสะดวกและหลากหลาย สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการรองรับอย่างทั่วถึง

บริเวณถนนทิวมาหาราช เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร



รูป 73 ที่ตั้งของโครงการ

ขอบเขตพื้นที่ตั้ง : 1/11 ตรอกมหาธาตุ ถนนมหาราช เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200  
 ลักษณะที่ตั้งโครงการ : โครงการสร้างขึ้นแบบสไตล์ contemporary modern style ที่ผสมผสานศิลปะ สมัยใหม่ ให้เข้ากับวิถีชีวิตริมแม่น้ำ โดยรักษารัชมชาติ อากาศบริสุทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลิ่นไอของสายน้ำ โครงสร้างแยกตัวเป็นอิสระ แบบสอดประสานอย่างลงตัว  
กับการใช้งานในพื้นที่ได้อย่างสมบูรณ์  
เวลาทำการ เปิด-ปิด 07.00 - 22.00 น.

อาณาเขต : ทิศเหนือ ถนนพระธาตุ  
ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ  
ทิศตะวันออก วัดมหาธาตุ  
ทิศตะวันตก แม่น้ำเจ้าพระยา

เข้าถึงโครงการโดย : เรือด่วนเจ้าพระยา

เรือด่วนเจ้าพระยา ธงเขียว ส้ม แดง เหลือง มาลงท่าพรานนก/วังหลัง (N10) แล้วนั่งเรือข้ามฟากจากทางหลังมา ที่วัดมหาธาตุ หรือเรือด่วนเจ้าพระยา ธงเขียว หรือส้ม ลงที่ท่าช้าง (N9) และเดินมาท่ามหาราช หรือนั่ง Cho Praya Tourist Boat (CTB) ธงฟ้า มาลงท่ามหาราช

รถไฟฟ้า MRT

สถานีตากสิน (S6) ต่อเรือด่วนเจ้าพระยาที่เรือสาทร (ธงแดง เหลือง เขียว ส้ม) ลงท่าพรานนก/วังหลัง (N10) หรือท่าช้าง (N9) และเรือท่องเที่ยวเจ้าพระยา (CTB) มาลงท่ามหาราช

รถประจำทาง

ลงหน้าท่ามหาราช ได้จาก 32,53,124,203,201,ปอ.32.ปอ.524

รถยนต์ส่วนบุคคล - รถยนต์รับจ้าง

จากราคาดำเนิน เลี้ยวซ้ายตรงมาเข้าท้องสนามหลวงก่อนขึ้นสะพานพระปิ่นเกล้า เลี้ยวขวาเข้าถนนหน้าพระลาน ผ่านพระบรมมหาราชวัง และเลี้ยวขวาเข้าถนนมหาราช ท่ามหาราชจะอยู่ทางซ้ายมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 74 ด้านหน้าทางเข้าโครงการ



รูป 75 ทิศใต้ บ้านพักข้าราชการ



รูป 76 ทิศตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา

รูป 77 มิ่งตะวันออกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์

**อาคารสำหรับโครงการ**

อาคารสำหรับโครงการ พิจารณาจากลักษณะอาคาร เป็นตึกพาณิชย์ 7อาคาร ตัวอาคารแยกตัว อีตระ มีลานส่วนล่างใช้เป็นตัวเชื่อมและกระจายคนเข้าสู่อาคารอื่นๆในโครงการ ตัวอาคารหลักมี 2 อาคาร 2 ชั้น คืออาคารที่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา จึงเป็นจุดดึงดูดผู้คนในอดีตและนักท่องเที่ยวให้ไหลเข้ามาใช้พื้นที่ ในโครงการเป็นจำนวนมาก เป็นอาคารที่ออกแบบให้สามารถเข้ามาใช้งานได้ทุกกลุ่ม มีพื้นที่ทำกิจกรรมทั้ง ภายนอกและภายใน และมีความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร P ลานจอดรถ



รูป 78 หน้าตาอาคารลานจอดรถ

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคารจอดรถ 5 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านขายหนังสือ ร้านขายเบเกอรี่  
ร้านขายเครื่องเขียน ร้านขายจิวเวอรี่

อาคาร A



รูป 79 ลานน้ำพุด้านหน้าตึกอาคารA

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างด้านหน้าติดลานน้ำพุ ชั้นบนเป็นร้านอาหาร  
มีห้องน้ำในตึกอยู่ที่บริเวณชั้น2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### อาคารC ติตริมแม่น้ำเจ้าพระยา



รูป 80 อาคาร C

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่าง เป็นร้านค้าแฟสเตอร์บัค มีการออกแบบพื้นที่ทางลาดเพื่อผู้พิการ หรือผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น บริเวณชั้น 2 เป็นลานกิจกรรม outdoor ให้คนชมวีวและเซลฟี่ อาคารนี้ไม่มีห้องน้ำ

### อาคารD



รูป 81 บรรยากาศของอาคาร ทั้ง 2 ชั้น

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่างเป็นร้านทำผม และมีห้องน้ำอยู่ชั้น 1 ชั้นบนเป็นพื้นที่ร้านให้เช่า มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร F และ อาคารC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคาร E



รูป 82 อาคาร E

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านล่างเป็นร้านทำผม และมีห้องน้ำอยู่ชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร มี kiosk ชั้นบนเป็นพื้นที่ร้านให้เช่า มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร F และ อาคาร C

## อาคาร F



รูป 83 ลาน outdoor อาคาร F

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านอาหาร จำนวน 5 ร้าน ชั้นบนเป็นลาน outdoor ชมวิวแม่น้ำเจ้าพระยา และใช้จัด event ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคาร G



รูป 84 ร้านอาหารสวย ชั้น 2

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร : เป็นอาคาร 3 ชั้น ชั้นล่างเป็นร้านอาหาร และทำเรือข้ามฟาก  
 ชั้น 2 เป็นร้านอาหารชมวิว แม่น้ำเจ้าพระยา ชั้น 3 มี studio zoom  
 โรงเรียนสอนเต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# การวิเคราะห์อาคาร

## วิเคราะห์ที่ตั้ง

09

### SITE ANALYSIS

ภาพที่ 85 การวิเคราะห์อาคาร



{ อาคาร D, E }  
อาคารระโคนคตสองชั้น  
เนื่องจากไม่มีทิศทาง



{ อาคาร P }  
จะโดนแสงเข้าสาย มีอาคารพาณิชย์  
บังคับให้หันหลังเป็นทางช่วง



{ อาคาร G }  
จะมีคตสองชั้นเนื่องจาก  
ไม่มีทิศทาง มีลมพัดเข้าตลอดวัน



{ อาคาร C, F }  
ใช้แสงสว่างตามแนวนอน  
มีลมพัดตลอดทั้งวัน  
เป็นจุดที่มีลมพัดมาตลอดเวลา  
ควรใช้ไม้ระแนงคต บริเวณนี้



{ อาคาร A }  
ช่วงสายแสงในคตจะ มีลมพัด  
รวมเป็นทิศทาง



รูป 85 การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร

6+0 Senior Wise

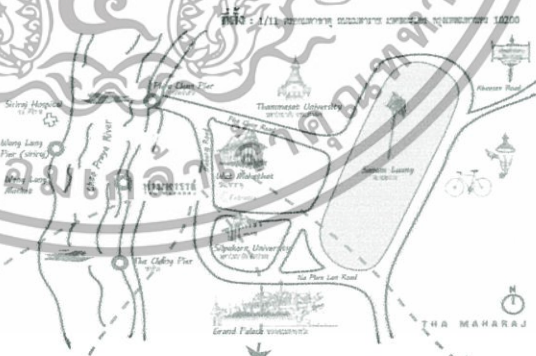
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS KANIKHA THAPTHAI 55020097

### SITE LOCATION

## วิเคราะห์ที่ตั้ง

08

**ลักษณะที่ตั้งโครงการ**  
อยู่ในเขตสวนสาธารณะเขาดินสอย ใกล้กับซอยสุขุมวิท 55  
เป็นย่านคตสูงหนาแน่น มีรถไฟฟ้า MRT สถานีสุขุมวิท  
โดยมีทางระบายน้ำจากซอยสุขุมวิท 55 ไปยังคลองลาดพร้าว  
โครงการตั้งอยู่ริมคลองลาดพร้าว บนถนนประชาสงเคราะห์  
ทิศทางโครงการไม่ชนกับทิศทางลม



รูป 86 การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร

6+0 Senior Wise

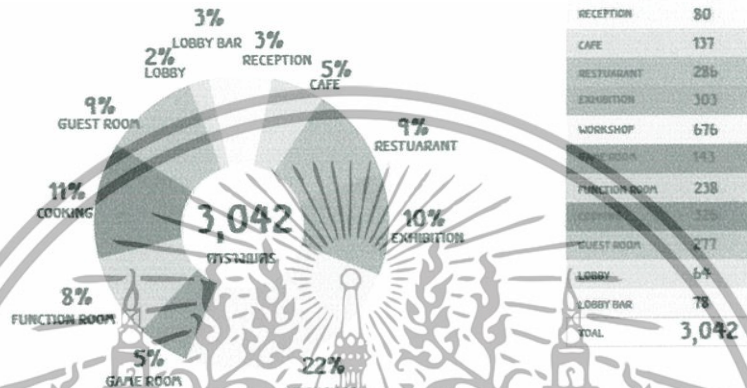
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang MISS KANIKHA THAPTHAI 55020097

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.3 ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่

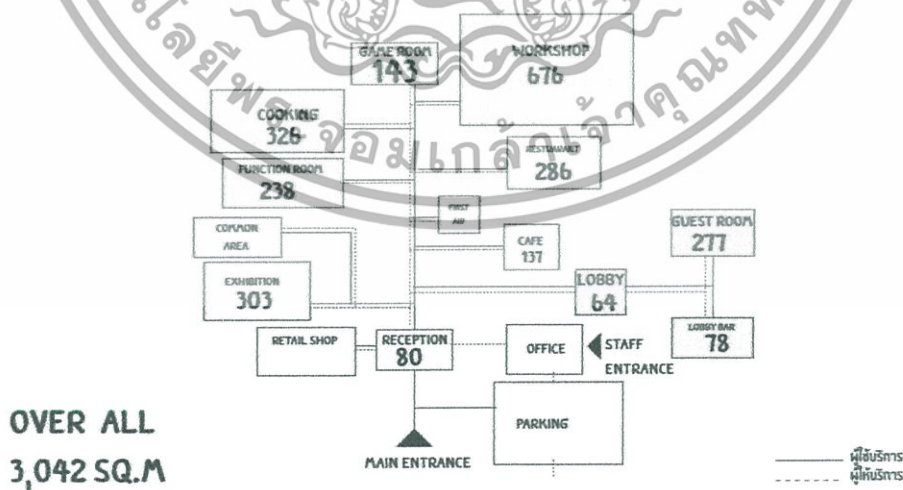
PIE CHART



รูป 89. ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่

4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร

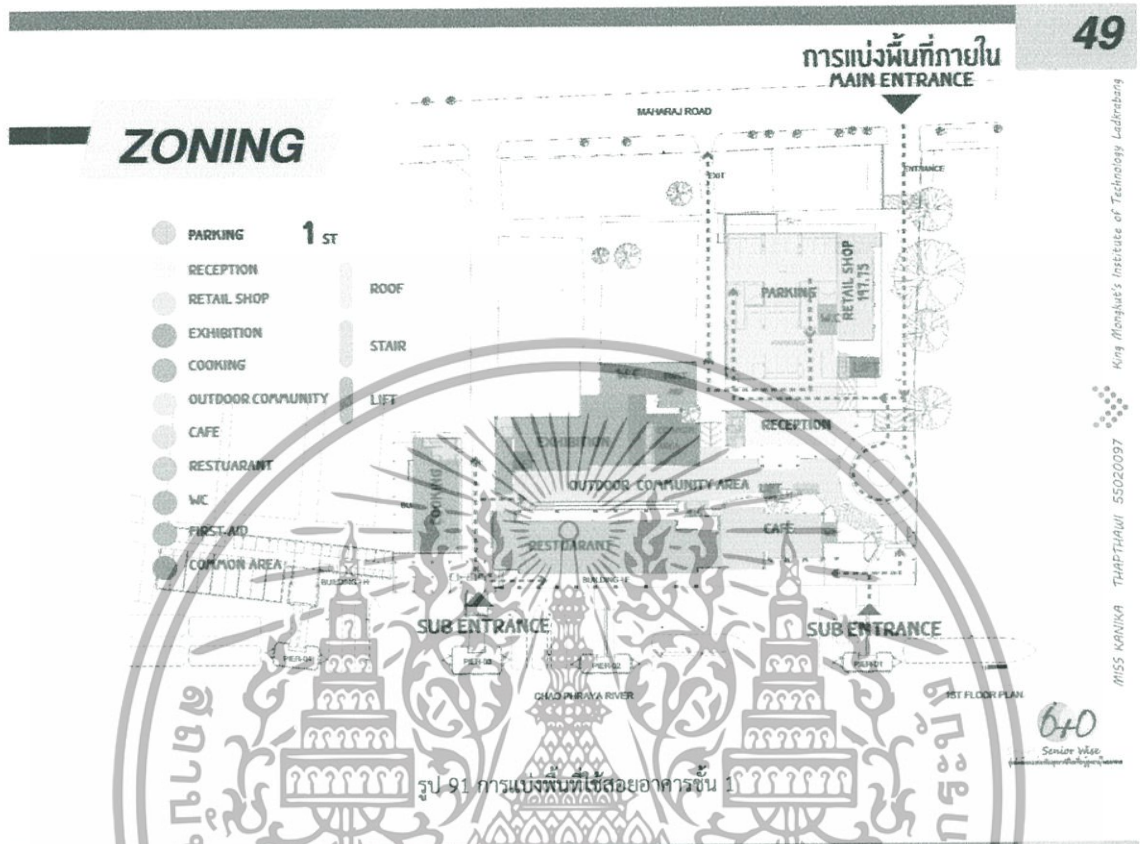
FUNCTIONAL DIAGRAM



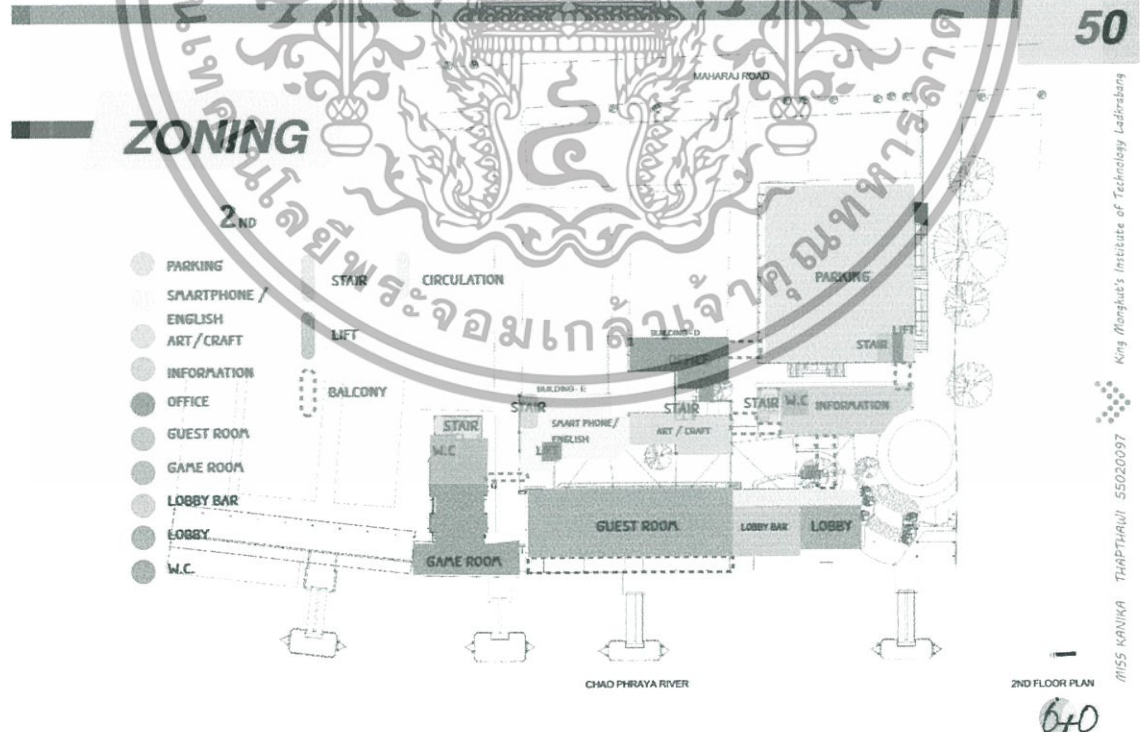
รูป 90 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.5 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆในโครงการ



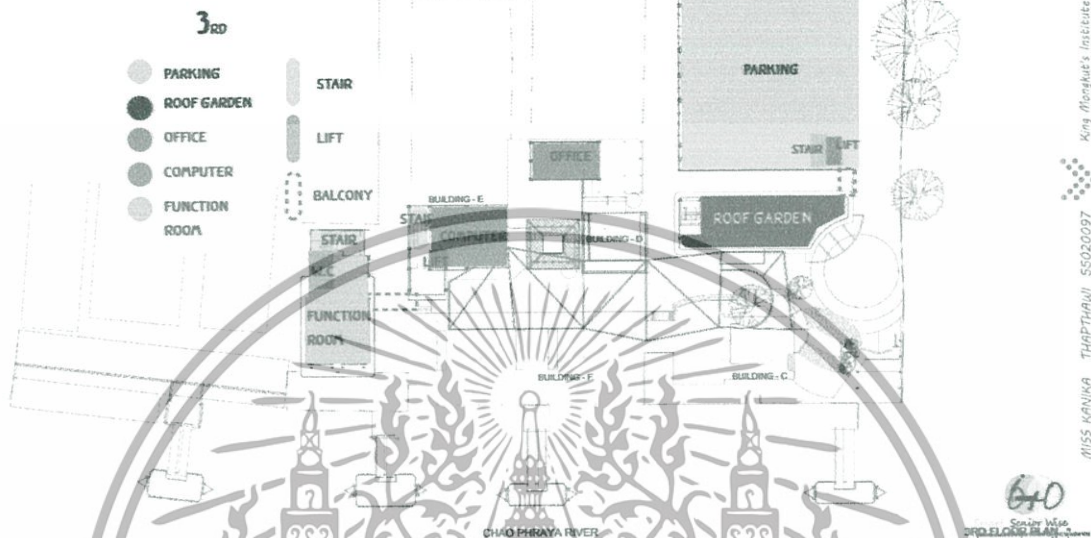
รูป 91 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น 1



รูป 92 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ZONING



รูป 93 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้น 3

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

6+0  
Senior Wee  
PROF. FLOPP BLANK

# STACKING DIAGRAM



รูป 94 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยทุกส่วนของโครงการ

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANIKHA THAPTHAWI 55020097

6+0  
Senior Wee  
PROF. FLOPP BLANK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 แนวความคิดในการออกแบบ

55

CONCEPT

'DESTINATION OF HAPPINESS'

"สุขนคร"

6+0

พื้นที่สีเขียวในบรรยากาศ  
ร่มรื่น ให้ความรู้สึกสบายใจลดความเครียด  
ทั้งพื้นที่บนและริมน้ำ

อาคารต้นตอรองรับเม้าท์โชว์  
สปีดบูทกลางพื้นที่สร้างสรรค์  
สิ่งอำนวยความสะดวก

พื้นที่รับน้ำทางประวัติศาสตร์  
สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม  
ขึ้นชื่อเรื่องอาหารคาวหวานและตำรายา  
ร้านอาหาร-พิพิธภัณฑ์

ชุมชนกลางของความสุข ให้กับสิ่งอำนวยความสะดวก  
เต็มพื้นที่ชีวิตทันสมัย  
เปิดถึงความโปร่งใสนับถือในบรรยากาศที่ร่มรื่นด้วยธรรมชาติ  
หรือปรับเปลี่ยนวิถีความเป็นอยู่เป็นย่านตลาดการค้าที่กลมกลืนอย่าง  
มีความสุข

6+0

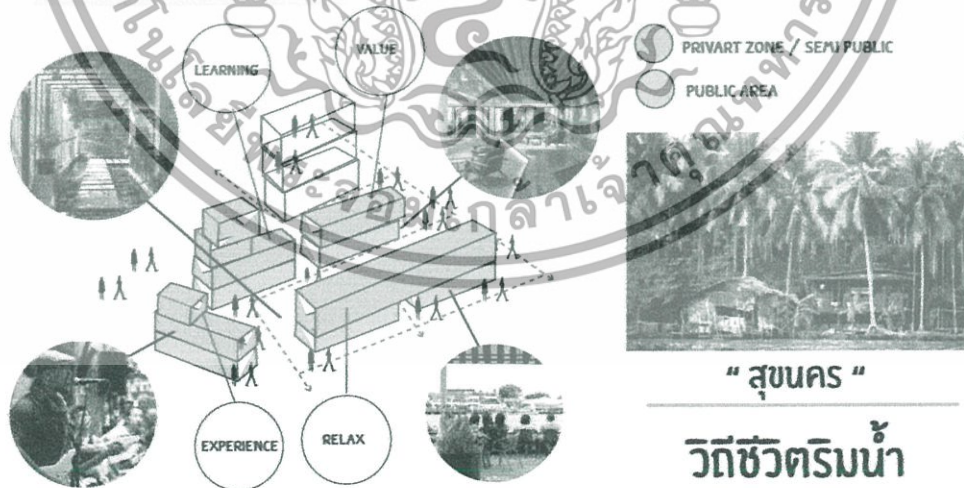
Senior Vise

รูป 95 แนวความคิดในการออกแบบ1

Kong Mongkult's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANIKA THAPTRAIHI SSO20097

54

CONCEPT



องค์ประกอบที่ทำให้เกิดสังคมผู้สูงอายุที่ยั่งยืนในโครงการ

"สุขนคร"

วิถีชีวิตริมน้ำ

6+0

Senior Vise

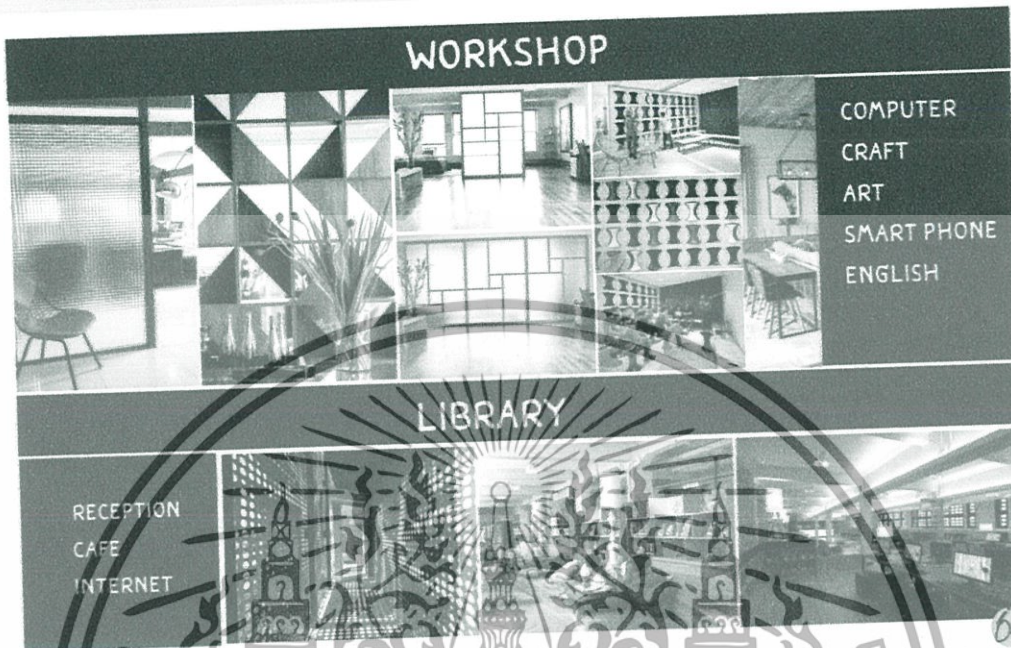
รูป 96 แนวความคิดในการออกแบบ2

Kong Mongkult's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS KANIKA THAPTRAIHI SSO20097

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# MOOD BORAD

55



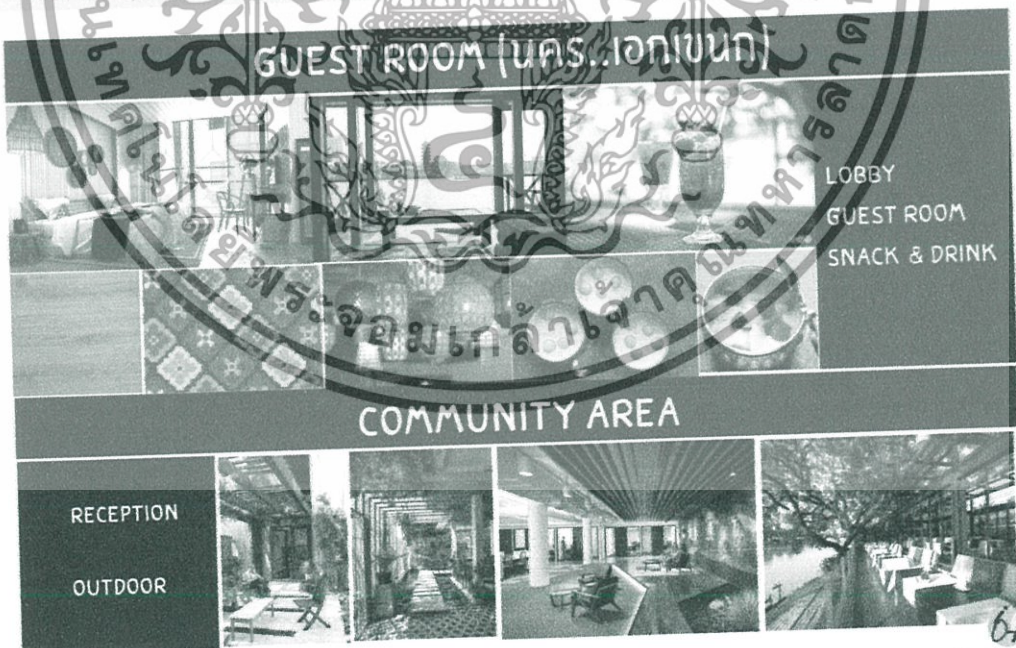
รูป 97 mood board 1

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS MANIKA THAPPHANU 55020097

6+0  
Senior Year

# MOOD BORAD

57



รูป 98mood board 2

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
MISS MANIKA THAPPHANU 55020097

6+0  
Senior Year

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 รายละเอียดการออกแบบ

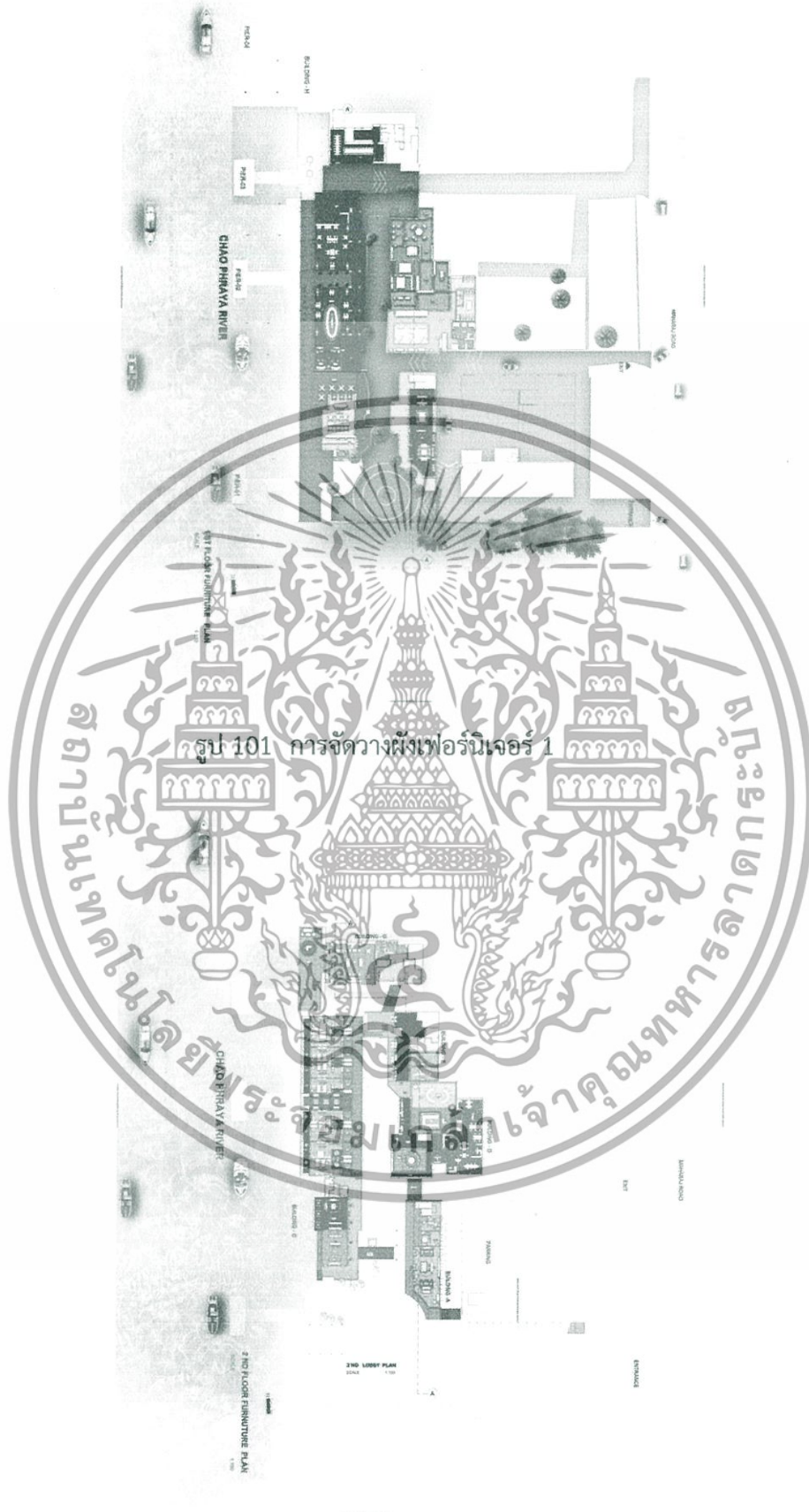
### 5.1 ผังโครงการและการจัดวางผังพื้นเฟอร์นิเจอร์



640  
SINAY WISE  
www.sinaywise.com

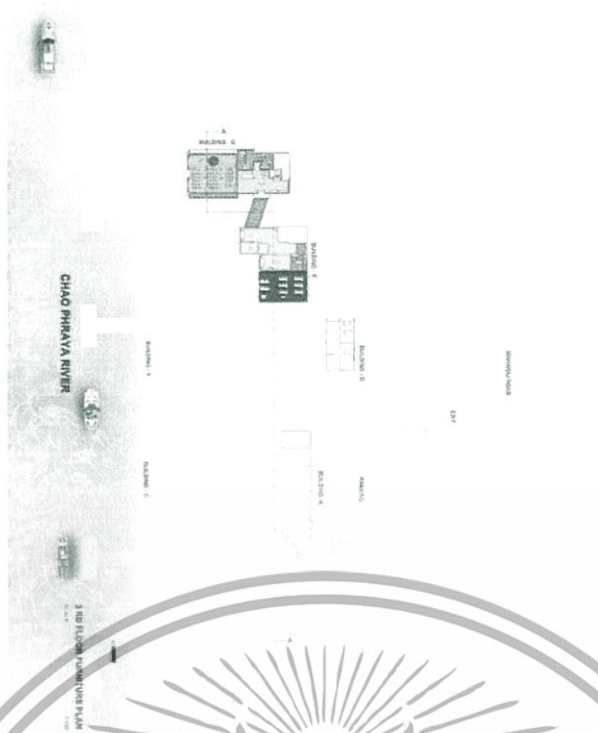
รูป 100 ผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



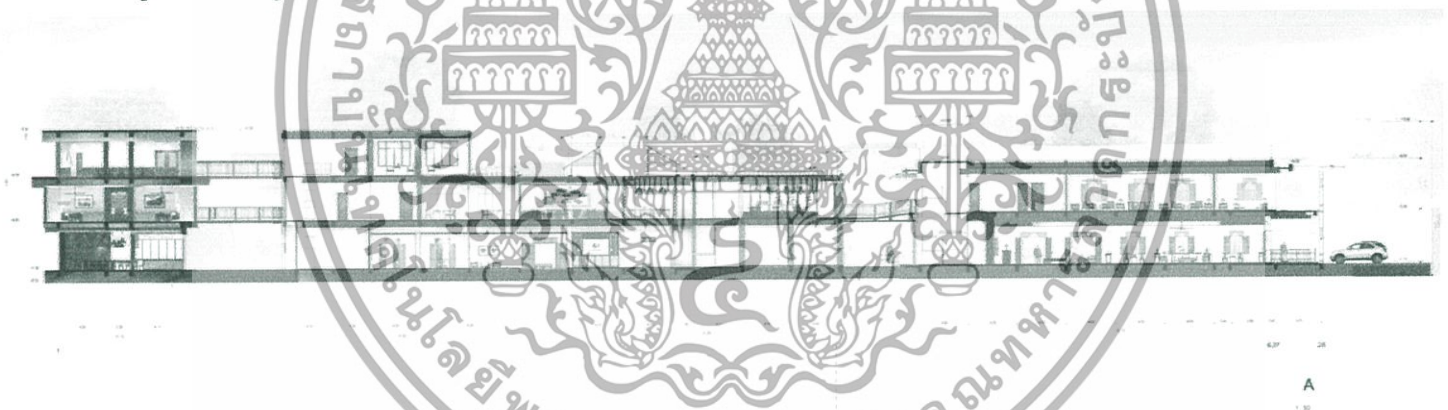
รูป 102 การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

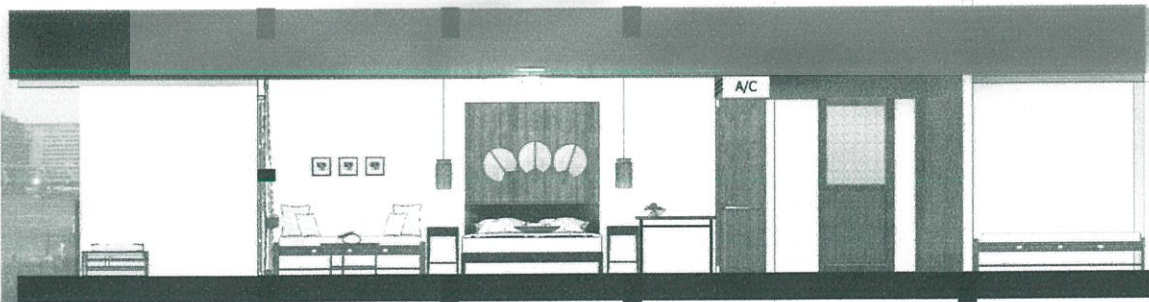


รูป 103 การจัดการผังเฟอร์นิเจอร์ 3

5.2 รูปด้านและรูปตัด



รูป 104 รูปตัดอาคาร 1



รูป 105 รูปตัดอาคาร 2

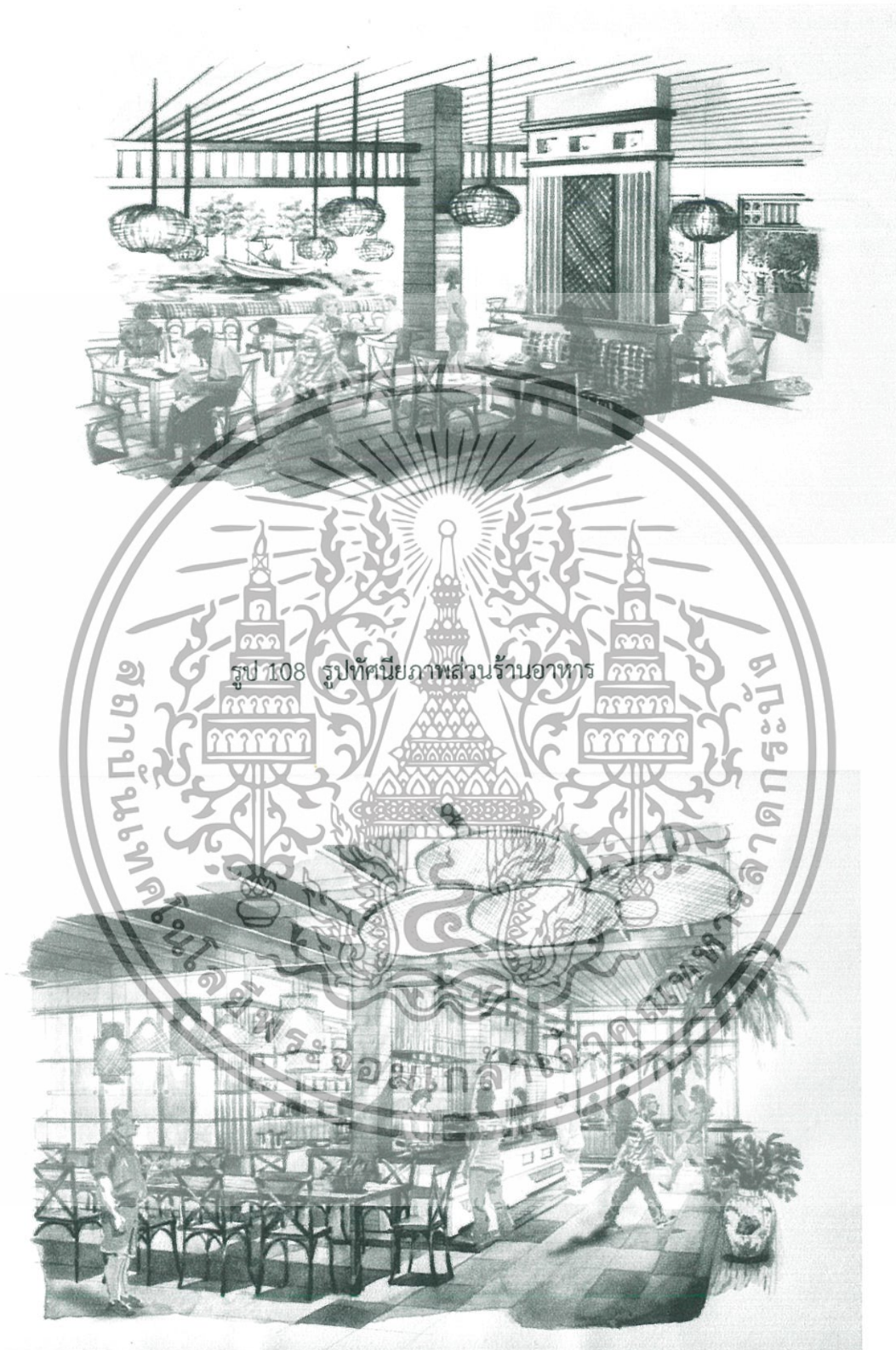
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ



รูป 107 รูปทัศนียภาพส่วนกาแฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 108 รูปทัศนียภาพส่วนร้านอาหาร

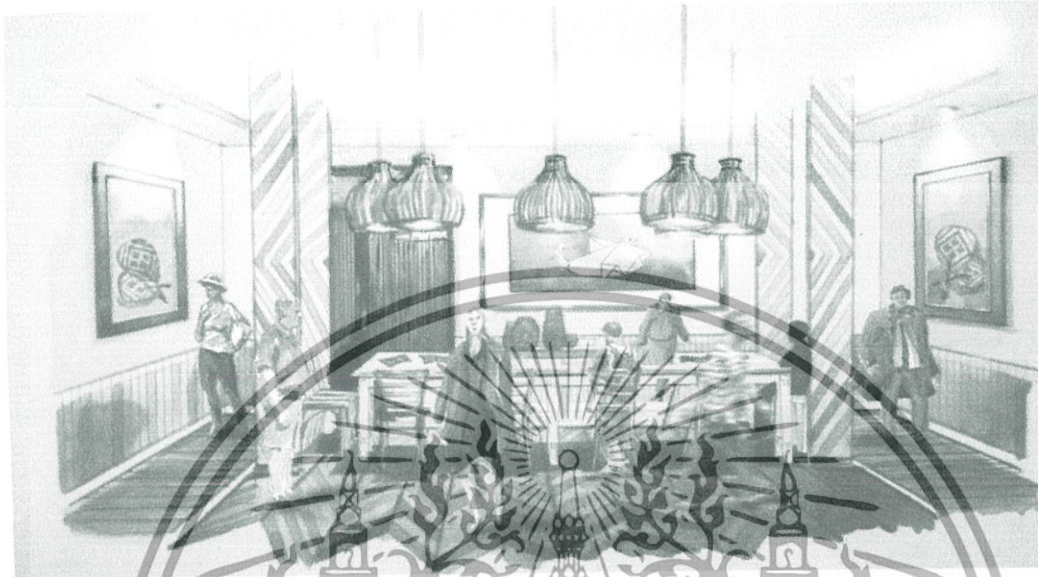
รูป 109 รูปทัศนียภาพส่วนห้องทำอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 111 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

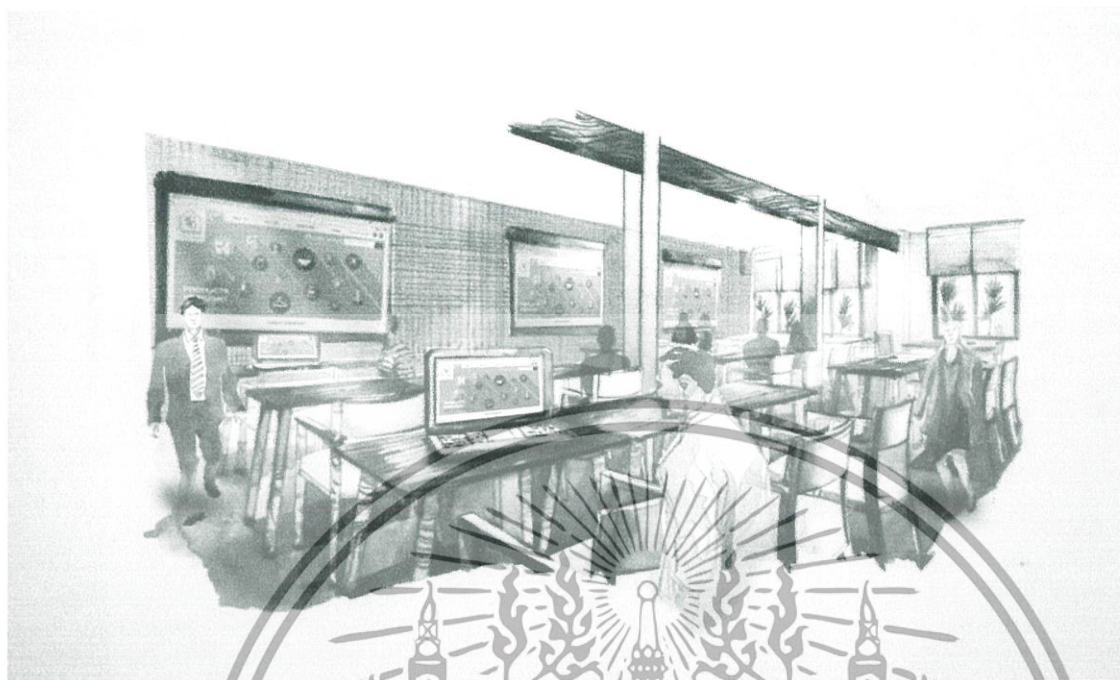


รูป 112 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องงานประดิษฐ์

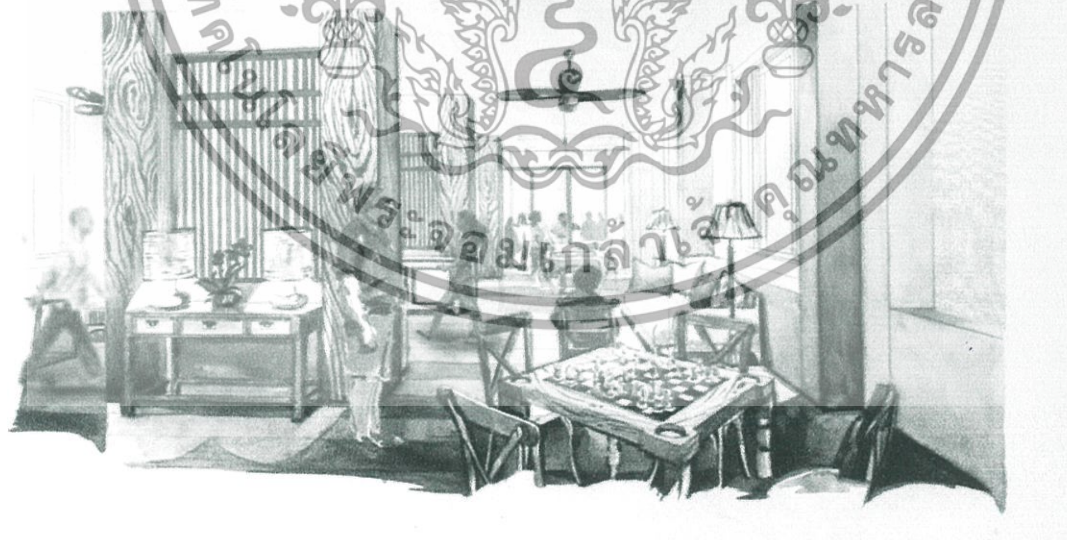


รูป 113 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องสมาร์ทโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

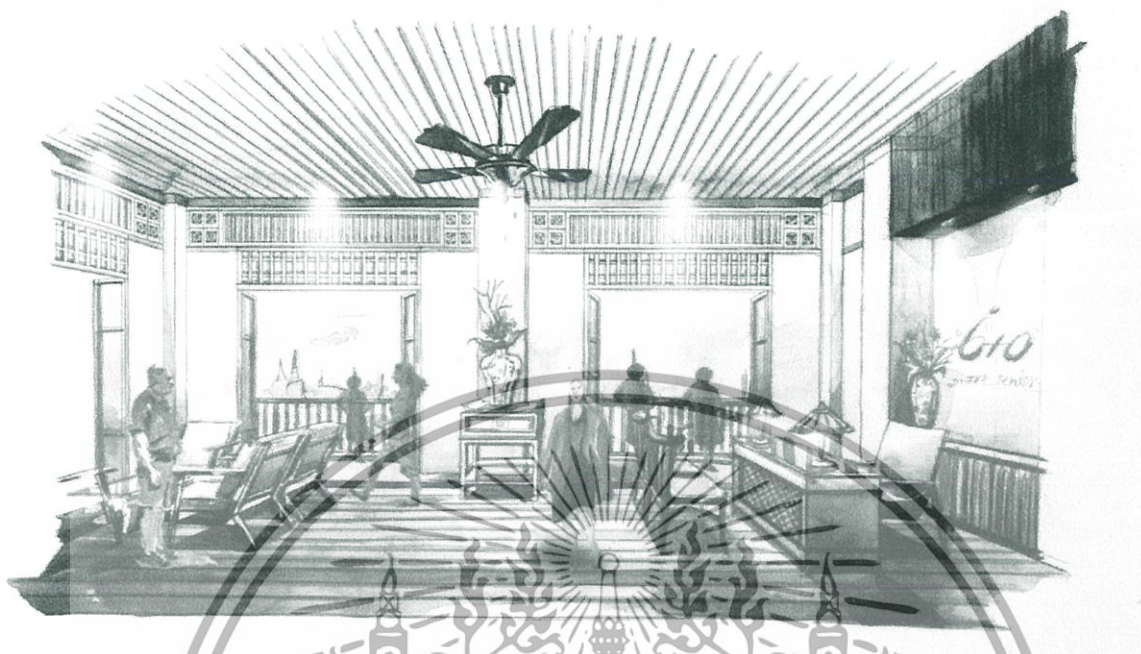


รูป 114 รูปทัศนียภาพส่วนเวิร์คชอปห้องคอมพิวเตอร์

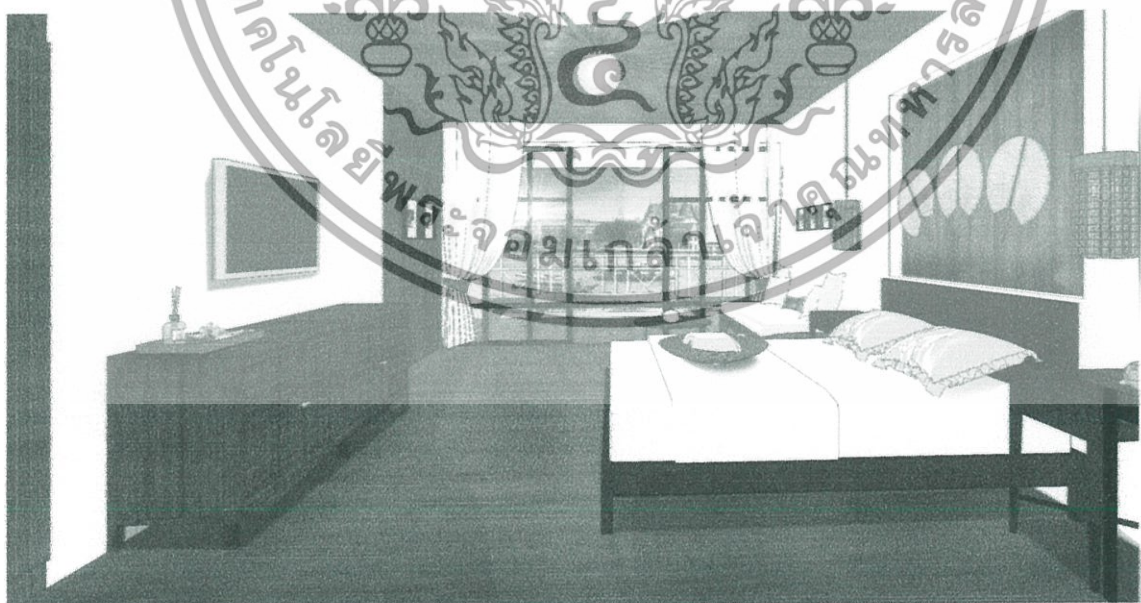


รูป 115 รูปทัศนียภาพส่วนเกมส์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



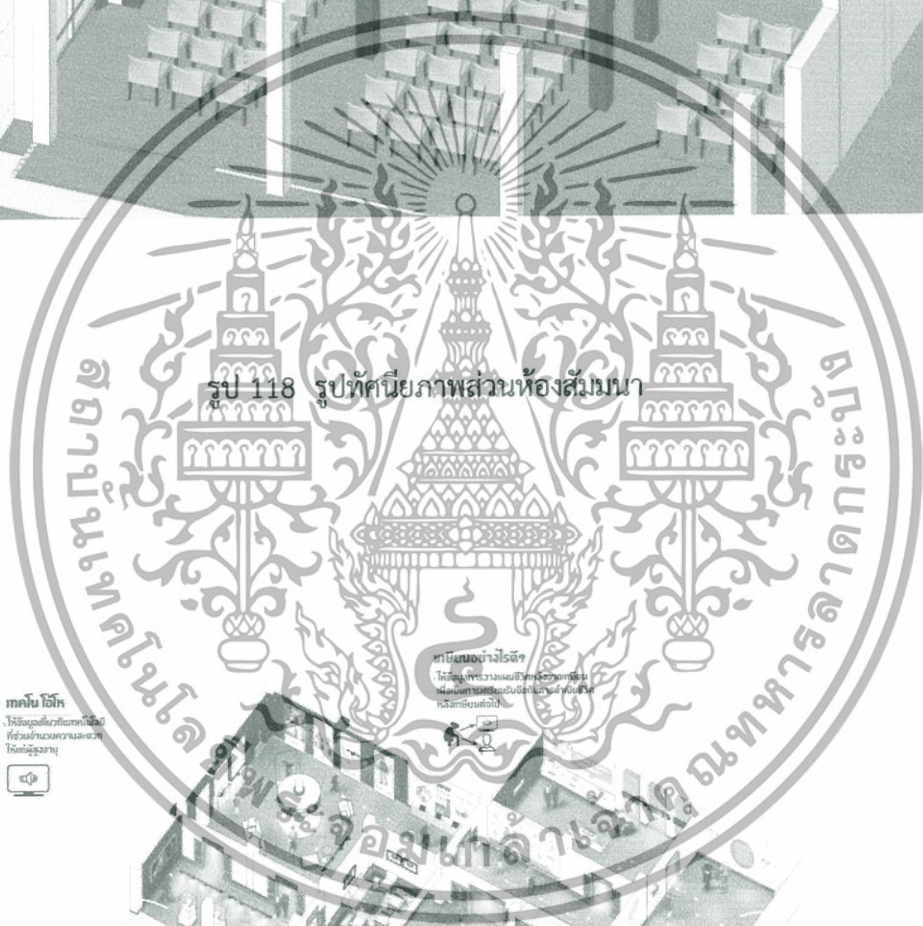
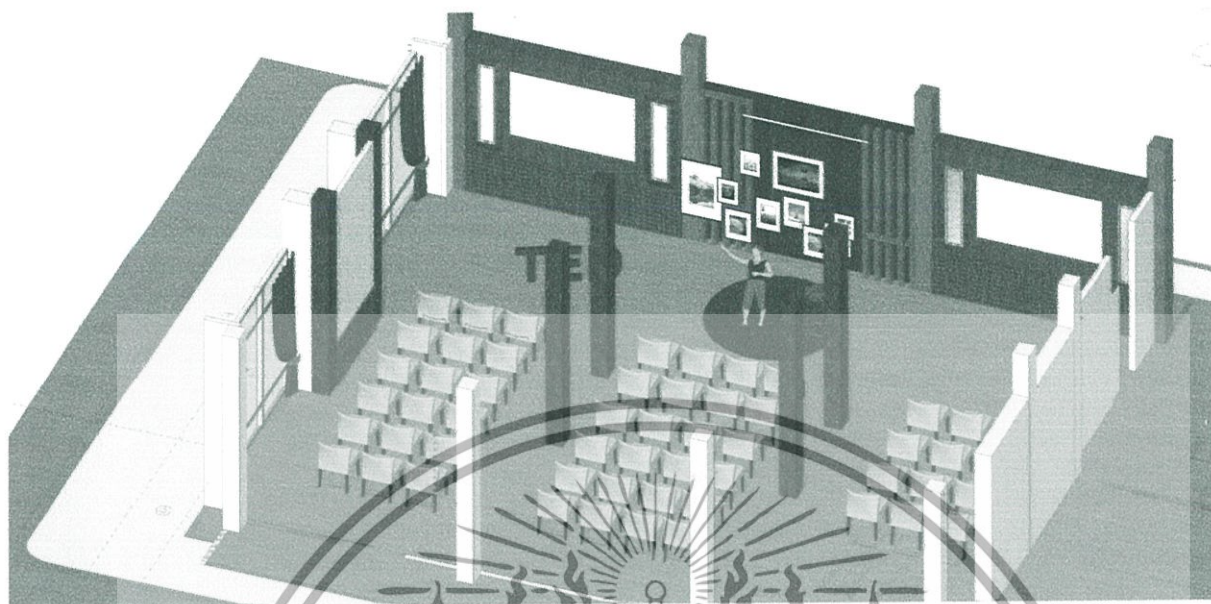
รูป 116 รูปทัศนียภาพส่วนล็อบบี้



รูป 117 รูปทัศนียภาพส่วนห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.4 ภาพไอโซเมตริก



รูป 118 รูปทัศนียภาพส่วนห้องสัมมนา

**ทอล์ก โชว์**  
 ให้อินโฟกราฟิกเกี่ยวกับเทคโนโลยี  
 ที่มีส่วนในการพัฒนาชุมชน  
 ให้นักศึกษาดู



**สภามหาวิทยาลัย**  
 ให้อินโฟกราฟิกเกี่ยวกับโครงสร้าง  
 หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย  
 ให้นักศึกษาดู

**เปิดตัว**  
 : บรรยายถึงจุดเด่นที่ช่วยสร้าง  
 ความสำเร็จในการดำเนินงาน  
 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
 ให้นักศึกษาดู



**ประชาสัมพันธ์**  
 : แจ้งข่าวสารเกี่ยวกับงาน  
 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
 ให้นักศึกษาดู

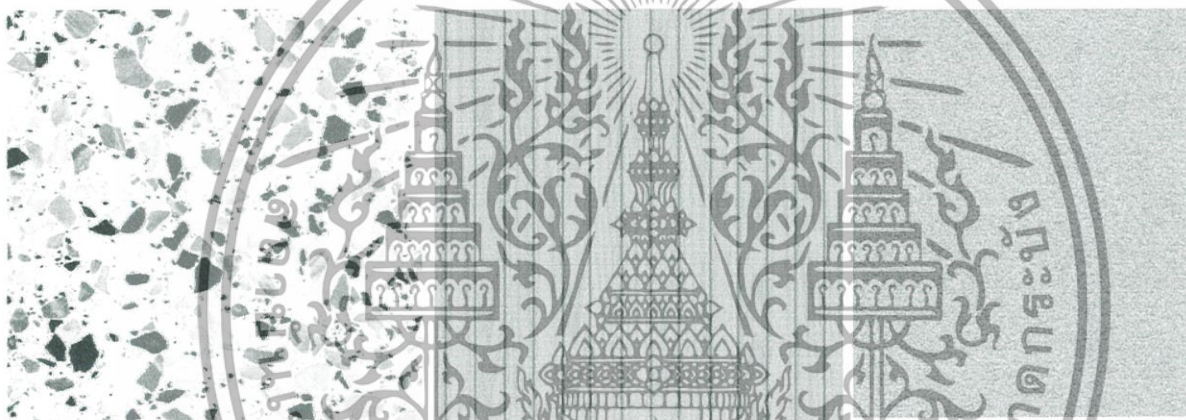
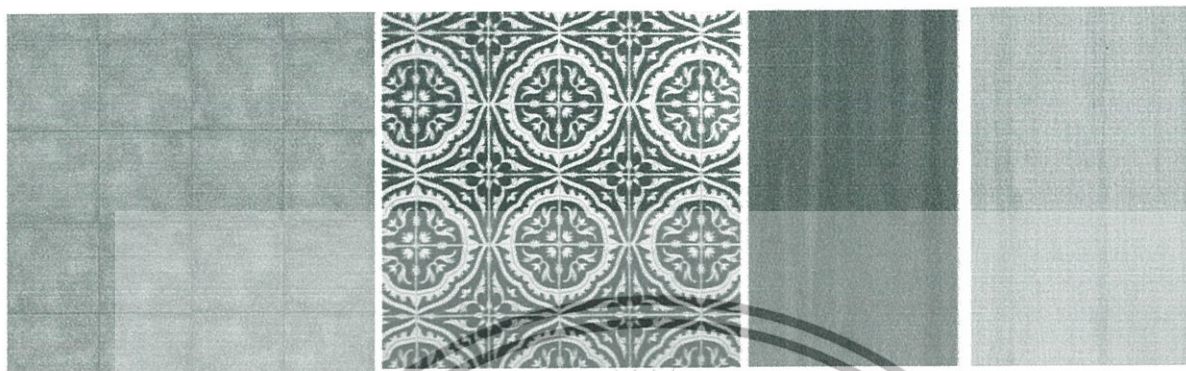


**กรีนน่า**  
 : ผู้เข้าชมที่สนใจจะร่วมกิจกรรม  
 โดยคลิกปุ่มกรีนน่าที่หน้า  
 ของเว็บไซต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

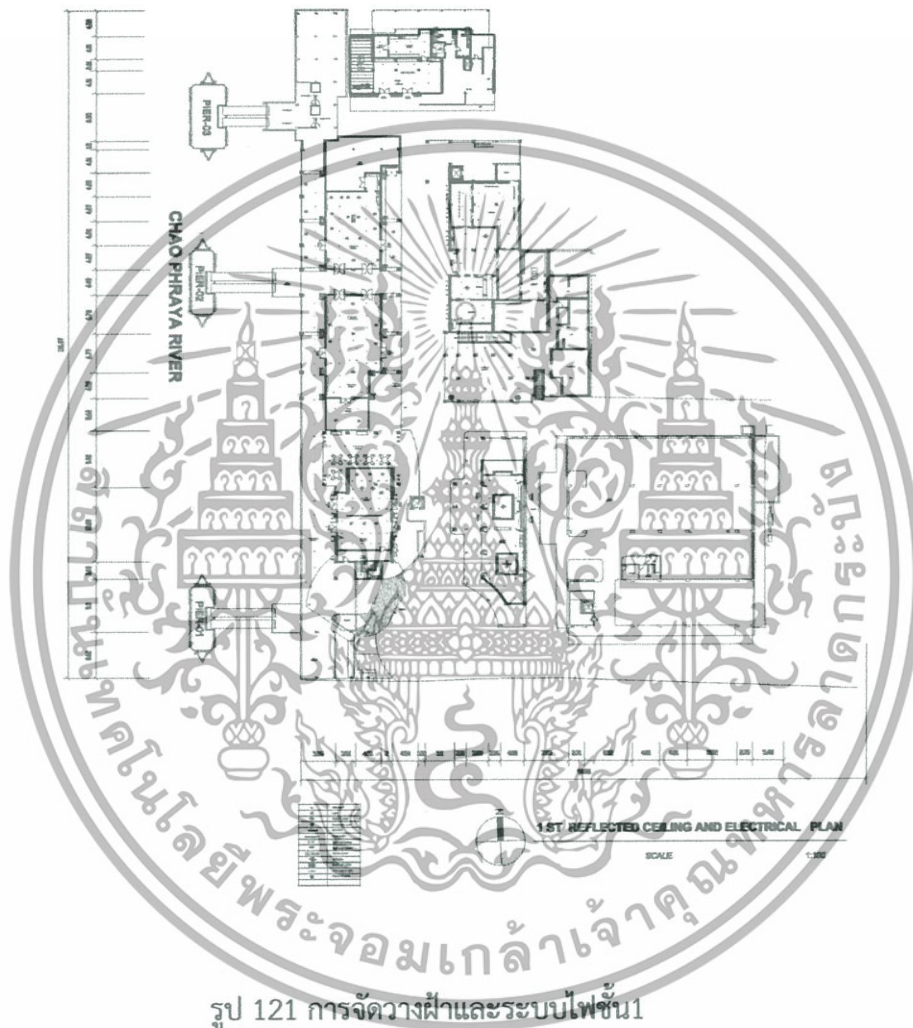
## 5.5 วัสดุตัวอย่าง



รูป 120 วัสดุตัวอย่าง

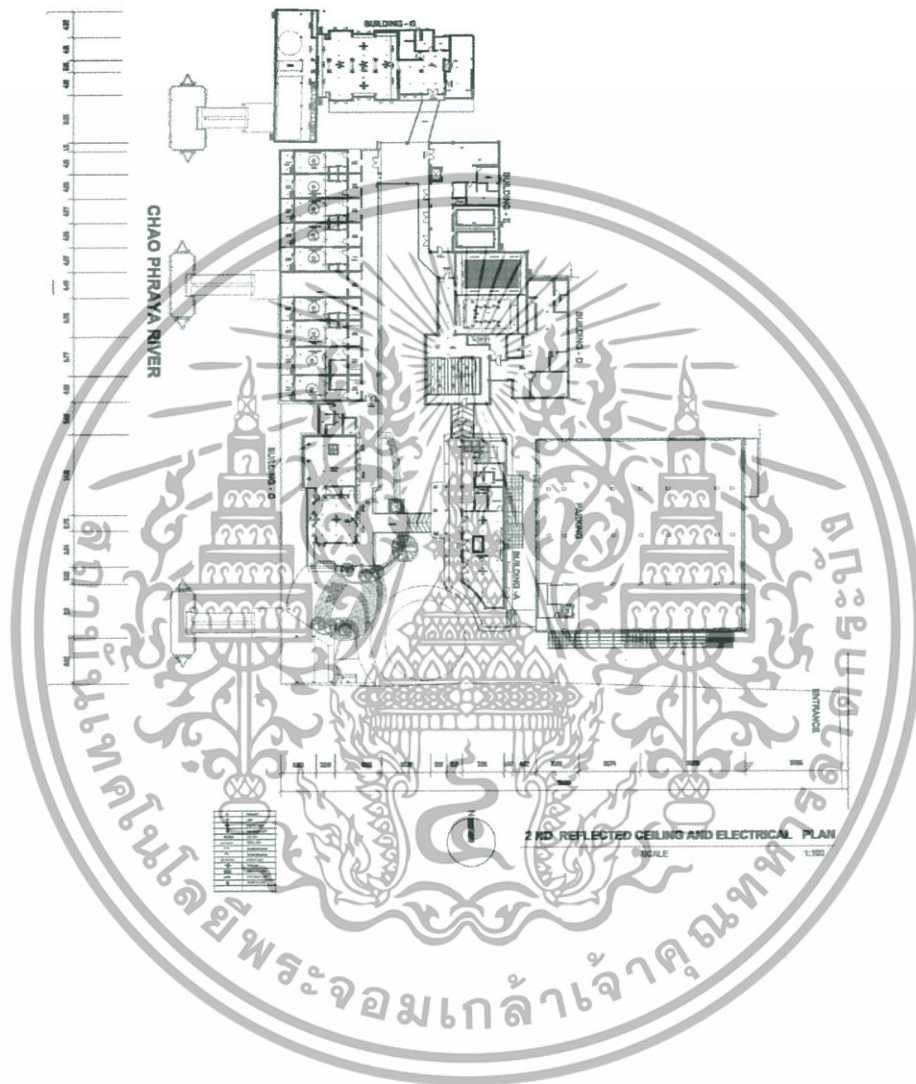
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 การจัดวางฝ้า และระบบไฟ



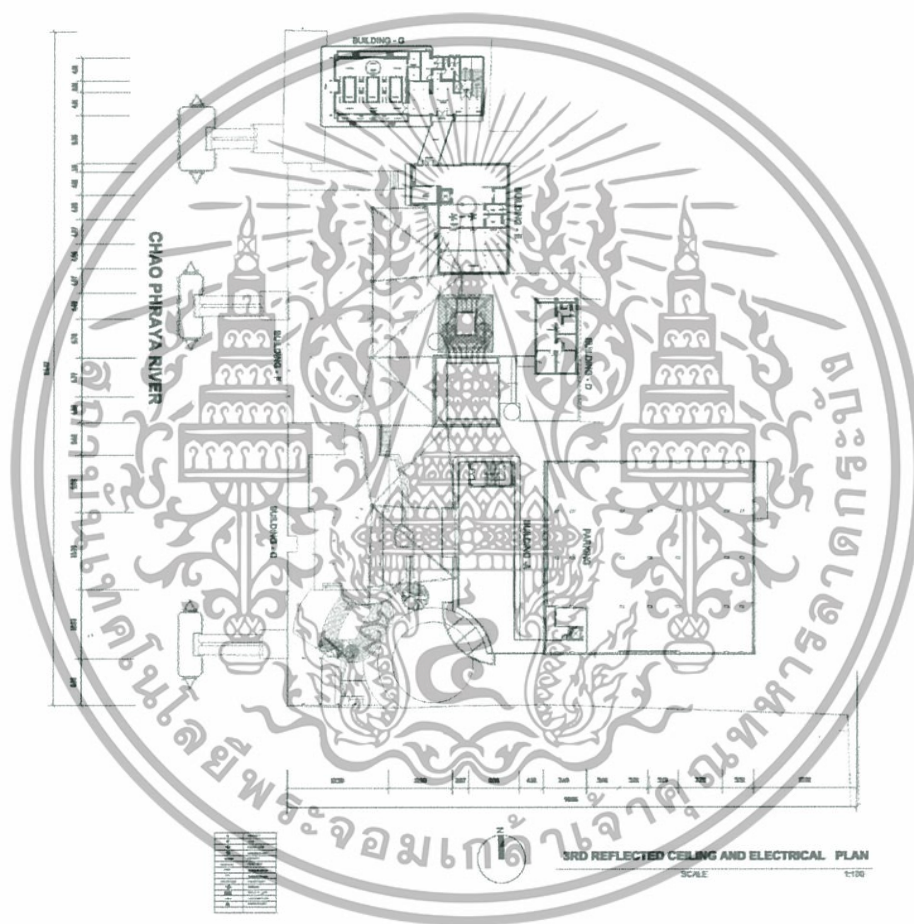
รูป 121 การจัดวางฝ้าและระบบไฟชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 122 การจัดวางฝ้าและระบบไฟชั้น2

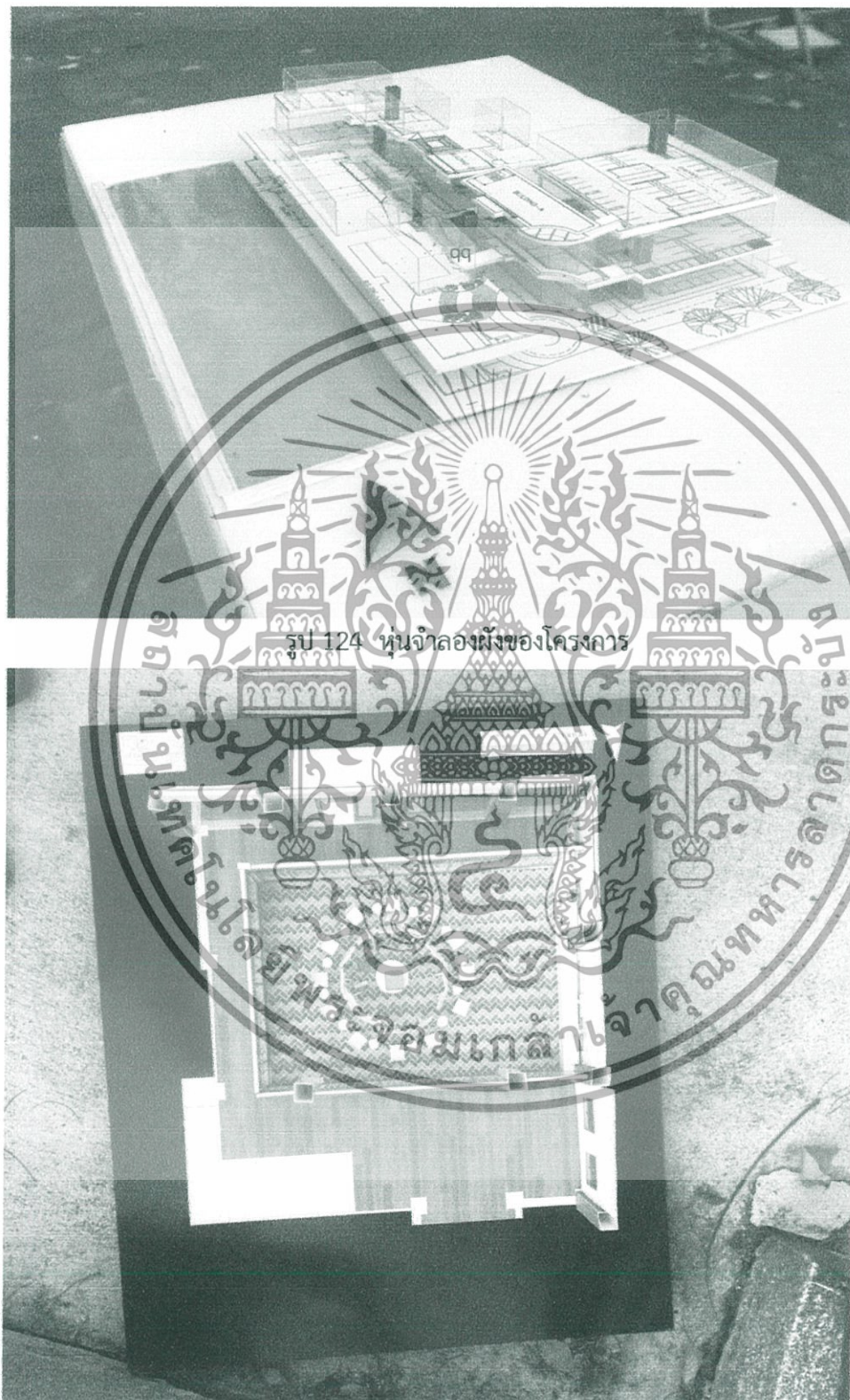
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 123 การจัดวางฝ้าและระบบไฟฟ้าชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

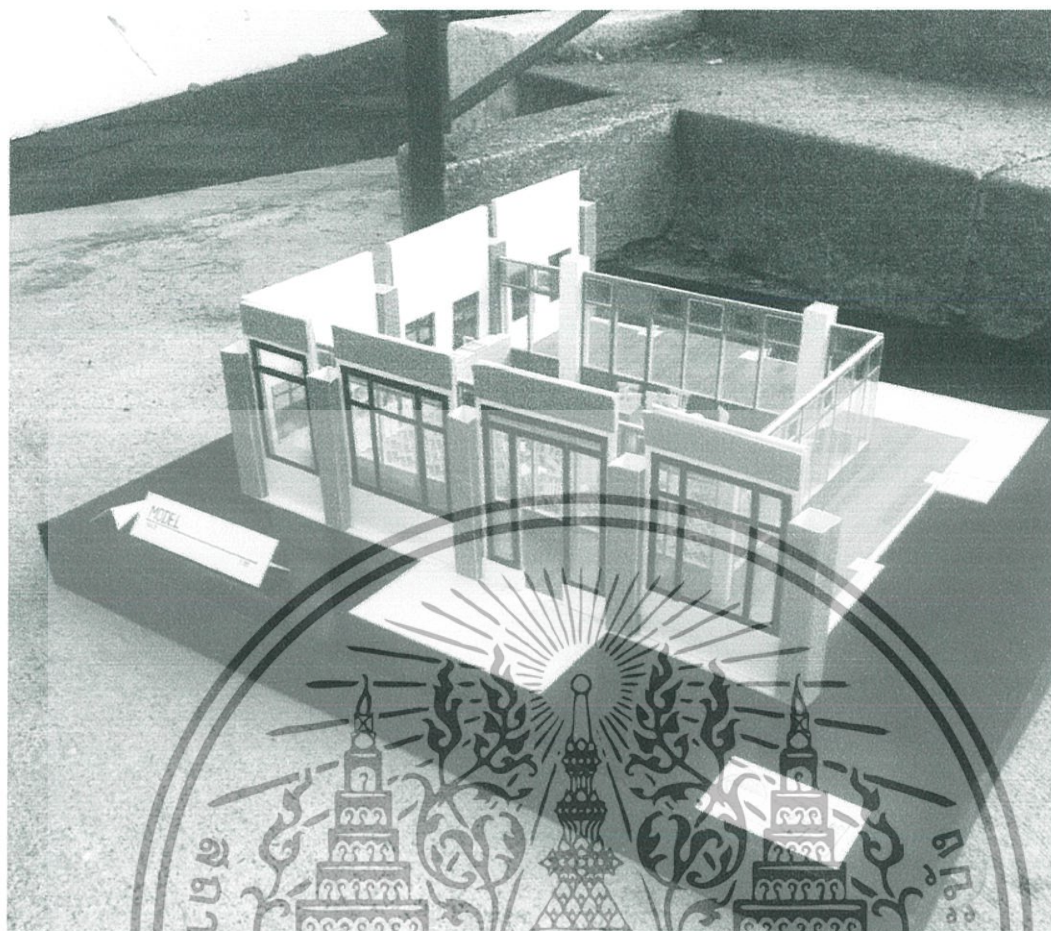
## 5.6 ทุ่งจำลอง



รูป 124 ทุ่งจำลองหนึ่งของโครงการ

## รูป 125 ทุ่งจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 126 หุ่นจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านข้าง



รูป 127 หุ่นจำลองส่วนเวิร์คชอปศิลปะมุมมองด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับประชากรสูงอายุ

<http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/AnnualConference/Conferencell/Article/Article02.htm>

นิทรรศการ

<http://displayjb.blogspot.com/>

เทคนิคการจัดแสดง

<http://hning6.blogspot.com/>

แสงที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ

<http://watkadarin.com/exhibition/Hall5/unt41b.htm>

บทความ 10 อ. เพื่อการมีสุขภาพดี จากเว็บไซต์ส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

<http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai>

คู่มือสูงวัยอย่างสมารถ

<http://www.thaihealth.or.th/>

กิจกรรมทางกาย เพื่อสูงวัยแข็งแรง

<http://www.thaihealth.or.th/Content/30044->

5%20%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A2%20%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%AA%E0%B8%B9%E0%B8%87%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%81%E0%B8%82%E0%B9%87%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%87.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้ง : 1/11 เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 10200

**ลักษณะที่ตั้งของอาคาร**  
 ตั้งอยู่บริเวณด้านซ้ายของเกาะรัตนโกสินทร์ โดยพื้นที่ของพื้นที่บริเวณนี้เป็นอาคารที่ทันสมัยและสะอาด มีต้นไม้ และเก้าอี้ โซนพักผ่อนที่ร่มรื่น มีที่จอดรถสาธารณะที่ อาคารสมัยใหม่ ที่ตั้งโดยรอบอาคาร แบบสถาปัตยกรรมอย่างง่าย

พื้นที่สาธารณะที่มีพื้นที่ว่างสำหรับกิจกรรมทางกายภาพและพักผ่อน

สามารถเดินถึงพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีพื้นที่ว่างสำหรับกิจกรรมทางกายภาพและพักผ่อน

พื้นที่ว่างสาธารณะที่มีพื้นที่ว่างสำหรับกิจกรรมทางกายภาพและพักผ่อน

**SITE LOCATION**

'DESTINATION OF HAPPINESS'

"สุขนคร"

**INTRODUCTION**

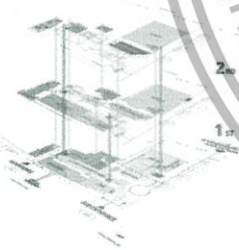
จากอาคารสาธารณะที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ แต่ในปัจจุบันอาคารดังกล่าวกลับกลายเป็นอาคารที่ใช้งานไม่ได้ เนื่องจากอาคารดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความปลอดภัย การเข้าถึง และการใช้งานอาคาร

วัตถุประสงค์ของโครงการคือการปรับปรุงอาคารเดิมให้มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นที่ความปลอดภัย การเข้าถึง และการใช้งานอาคาร

โครงการนี้มุ่งเน้นที่การปรับปรุงอาคารเดิมให้มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นที่ความปลอดภัย การเข้าถึง และการใช้งานอาคาร

โครงการนี้มุ่งเน้นที่การปรับปรุงอาคารเดิมให้มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นที่ความปลอดภัย การเข้าถึง และการใช้งานอาคาร

**STACKING DIAGRAM**



**SCOPE OF WORK**



**TARGET GROUP**



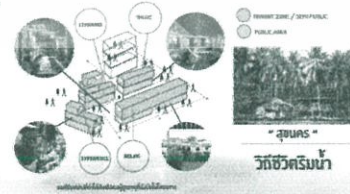
**SMART SENIOR WISE PLACE**

แหล่งรวมผู้สูงอายุ ที่มีความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวัน มีความสุขและมีความสุขในการใช้ชีวิตประจำวัน ให้ชีวิตประจำวันที่มีความสุขและมีความสุข

**SECTION A**



**CONCEPT**



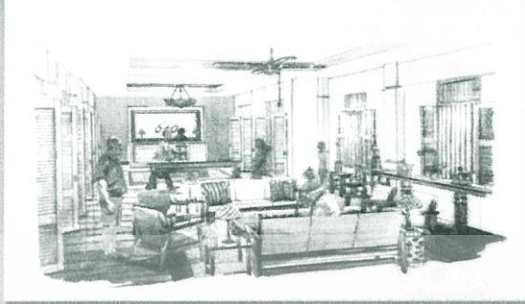
Department of Interior Architecture  
 Faculty of Architecture  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Smart Senior Wise Place  
พื้นที่รวมและปรับปรุงพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุ

### SOCIAL (LIFE)



COOKING

RECEPTION

### SMART SENIOR WISE PLACE

แหล่งรวมผู้สูงอายุ หัวใจสมาร์ท ในการทำกิจกรรมเพื่อความสุขที่ยั่งยืน  
เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารความสุข ให้ชีวิตหลังจบทักษิณในเชิงบวก  
ให้กับกลุ่มคนในวัยเดียวกัน ให้ดำรงชีวิตในสังคมอย่างสมศักดิ์ศรี

### SOCIAL (LIFE)

พื้นที่แชร์ประสบการณ์ สร้างแรงบันดาลใจ และพื้นที่  
พักผ่อนหย่อนใจ

### EXPERIENCE



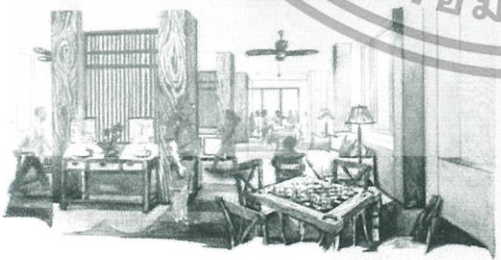
RESTAURANT

### EXPERIENCE

พื้นที่สนับสนุนการทำกิจกรรมในเชิงความรู้  
ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ ช่วยเพิ่มคุณค่า  
ให้กับกลุ่มผู้สูงอายุหลังเกษียณ

CAFE (ชางอเฟ)

WORKSHOP ART



GAME ROOM



WORKSHOP COMPUTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

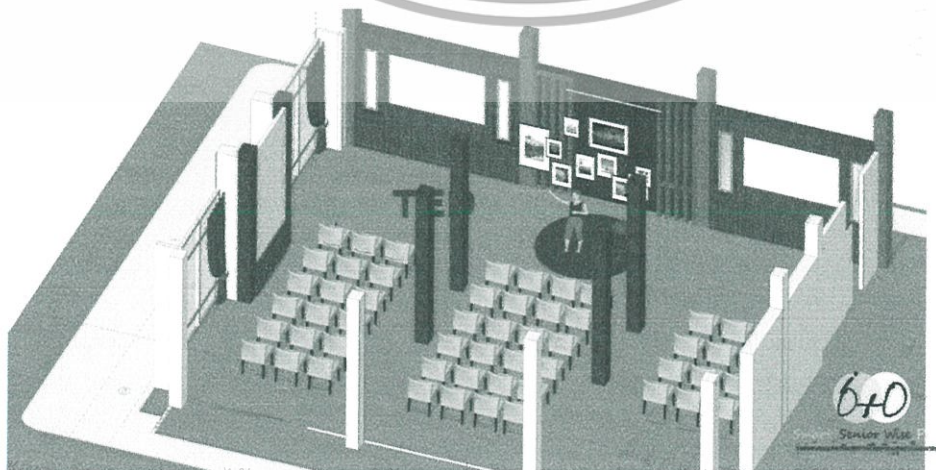
# FUNCTION ROOM

## MATERIAL

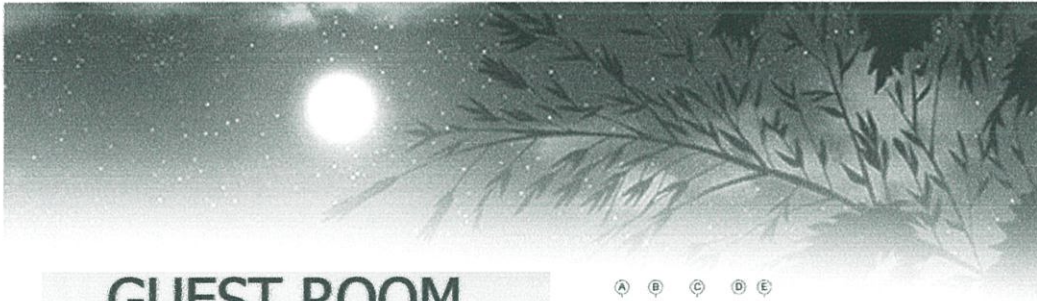


## แนวความคิด

พื้นที่แชร์เรื่องราวและประสบการณ์ การแลกเปลี่ยน เพื่อช่วยสร้างแรงบันดาลใจกับผู้อื่นให้ก้าวไกล ในการดำเนินชีวิตต่อไปอีก อย่างมีความสุข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาตเห็นาไปไซประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

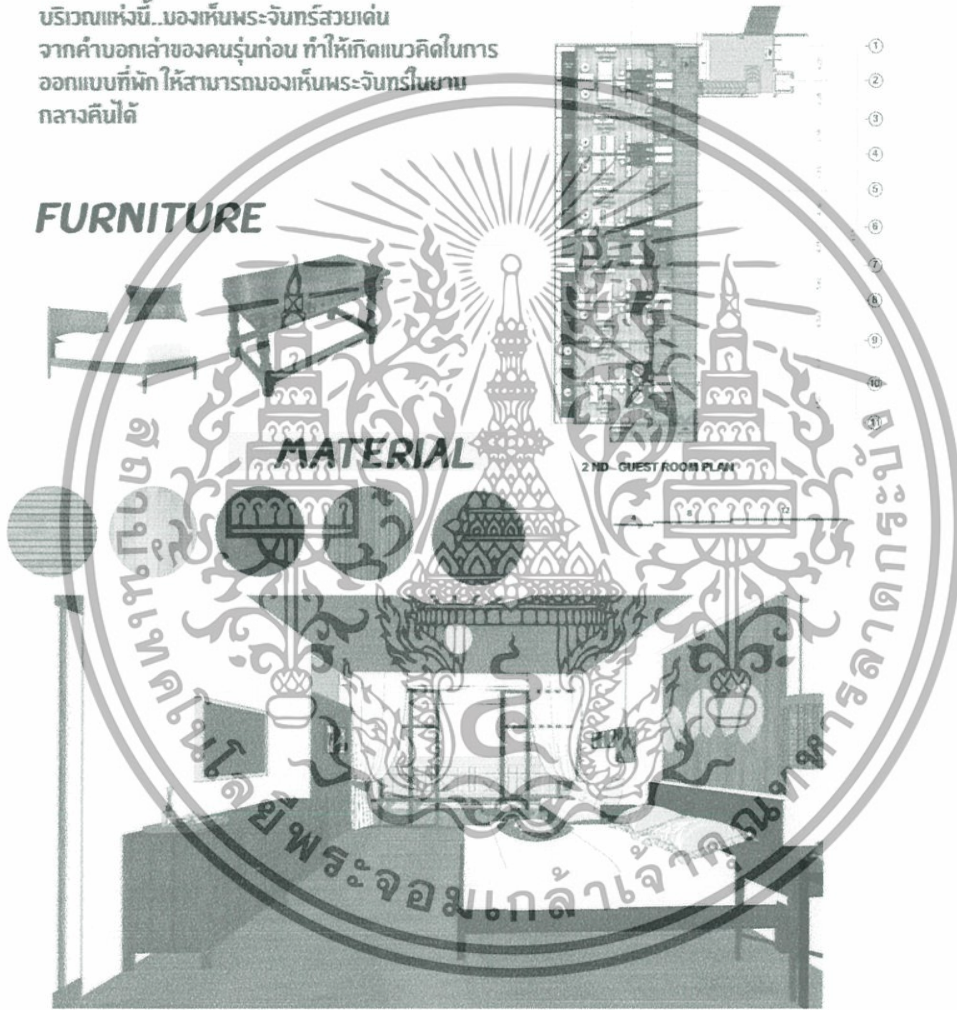


# GUEST ROOM

## แนวความคิด

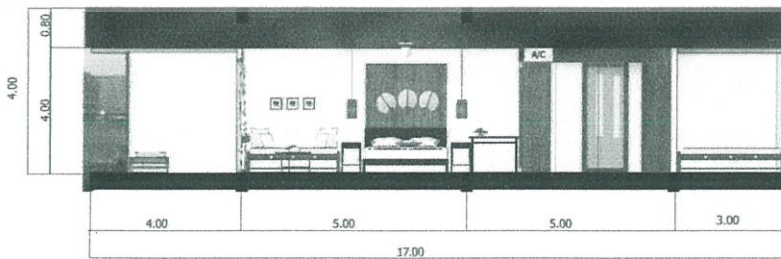
บริเวณแห่งนี้...มองเห็นพระจันทร์สวยเด่น  
จากคำบอกเล่าของคนรุ่นก่อน ทำให้เกิดแนวคิดในการ  
ออกแบบที่พักให้สามารถมองเห็นพระจันทร์ในยามค่ำคืน  
กลางคืนได้

## FURNITURE



## MATERIAL

2ND GUEST ROOM PLAN



ELEVATION A

640

Senior Wise

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้