

บ้านพักผู้สูงอายุ

Elderly Homecare

ลิตา ภูพัฒน์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

บ้านพักผู้สูงอายุ

Elderly Homecare

ลิตา ภูพัฒน์

Lita Phuphat

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559-2560

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
(ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ไกรทอง	โชติวุฒิปัทธนา	ประธานคณะกรรมการ
รศ. วรวรรณ	โรจนไพบุลย์	กรรมการ
อ.ดร. รวิช	ควรรประเสริฐ	กรรมการ
อ. พรพุดิ	ศุภเอม	กรรมการ
อ. ปรศณี	เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

.....  


(ผศ. โอชกร ภาคสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	บ้านพักผู้สูงอายุ
นักศึกษา	นางสาวลิตา ภูพัฒน์
รหัสประจำตัว	54020067
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
พ.ศ.	2559
อาจารย์ผู้ควบคุม	ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

## บทคัดย่อ

เรื่องของผู้สูงอายุนับว่ามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากโลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งในแต่ละประเทศจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในระยะเวลาต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการเกิดและเสียชีวิตของประชากรในแต่ละประเทศ สำหรับประเทศไทย คาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วงปี 2024-2025 ดังนั้น อีกไม่เกิน 10 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” ดังนั้น ในปี 2566-2586 ประเทศไทยจะมีคนอายุมากกว่า 60 ปีเข้าสู่ระบบปีละล้านกว่าคน ปัญหาหนึ่งที่ตามมาได้แก่ ลูกหลานต้องออกไปทำงานนอกบ้านทั้งวัน ทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่บ้านลำพัง ไม่มีคนดูแล ทั้งเรื่องของสุขภาพร่างกาย และสุขภาพจิตก็เสื่อมโทรมไปตามอายุ เกิดความรู้สึกไร้ค่า เป็นภาระ เหนงา และซึมเศร้าได้

ในปัจจุบันบ้านพักผู้สูงอายุในประเทศไทยอาจสามารถแบ่งออกเป็น บ้านพักผู้สูงอายุของภาครัฐ โดยส่วนใหญ่มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม และบรรยากาศค่อนข้างหดหู่ อีกประเภท คือบ้านพักผู้สูงอายุของภาคเอกชน ซึ่งมักมีลักษณะเป็นสถานพยาบาล เน้นดูแลผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองไม่ได้ ทูพพลภาพ หรือมีโรคประจำตัว ทำให้บรรยากาศค่อนข้างหดหู่และเซื่องซึม ประเทศไทยยังขาดบ้านพักผู้สูงอายุที่มีบรรยากาศคึกคัก กระปรี้กระเปร่า สำหรับผู้สูงอายุที่ยังสุขภาพแข็งแรง แต่ต้องอยู่บ้านเหงาๆ คนเดียว เนื่องจากลูกหลานออกไปทำงานนอกบ้าน

เมื่อเล็งเห็นโอกาสนี้ โครงการบ้านพักผู้สูงอายุสำหรับผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองได้จึงเกิดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการอาศัยบ้านพักผู้สูงอายุ ที่มีสังคมอายุใกล้เคียงกัน มีกิจกรรมให้ทำหลากหลาย มีพนักงานคอยดูแลอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง และมีบรรยากาศที่ผ่อนคลายเหมือนอยู่บ้านพักตากอากาศ เพื่อมอบความสุขแก่ผู้สูงอายุในช่วงบั้นปลายของชีวิต

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายประกฤษ ภูพัฒน์ รุ่นพี่สถาปัตยกรรม ลาดกระบัง และพ่อของข้าพเจ้าเอง ที่คอยตรวจแบบ แนะนำ ช่วยหาข้อมูล และสอนสิ่งต่างๆแก่ข้าพเจ้ามาตลอดการทำโครงการนี้ ช่วยให้ข้าพเจ้าได้ความรู้ และประสบการณ์ที่สำคัญในการเป็นสถาปนิกที่ดีต่อไป

ขอขอบคุณ นางเจ้าชา ภูพัฒน์ แม่ของข้าพเจ้า ที่ช่วยตัดโมเดลสุดแสนประณีตและรวดเร็ว แม่เป็นทั้งมือปั้นตัดโมเดล เป็นผู้ช่วยตัดสินใจเลือกมุมมองโครงการที่สวยงาม และยังคงดูแลความเป็นอยู่สถานที่ทำงาน และอาหารการกินให้แก่ข้าพเจ้า ในช่วงที่ข้าพเจ้ากลับไปทำงานที่บ้าน ตั้งแต่วันที่ 15-25 เมษายน 2560 และเป็นคนช่วยหาข้อมูลที่เก่งมาก ขณะข้าพเจ้าแก้เล่มวิทยานิพนธ์ที่ห้องตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2560

ขอขอบคุณปอน นางสาวลดา ภูพัฒน์ ภส.4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย น้องสาวของข้าพเจ้า ที่ช่วยถอดแบบและเขียนแบบเลเซอร์คัท จากไฟล์สเกตช์พॉนสัสนของข้าพเจ้า พร้อมทั้งพาจิน นางสาวจิรพัชร์ ธนเกียรติไกร เพื่อนสนิทในรุ่น มาช่วยด้วย แล้วไปส่งตัดชิ้นส่วนโมเดลให้ ตั้งแต่ช่วงวันที่ 15-25 เมษายน 2560 และช่วยประกอบโมเดลช่วงวันที่ 22-25 เมษายน 2560 ถ้าขาดหน้าทีนี้ไป การทำโมเดลคงยากลำบากและใช้เวลานานกว่านี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณนายสิรภพ ชนะภัย ศอ.6 เพื่อนสนิทที่สุดของข้าพเจ้า ผู้คอยช่วยเหลือทุกอย่างที่สามารถจะช่วยให้ ตั้งแต่นั่งทำงานเป็นเพื่อน ช่วยหาข้อมูลทำเล่มวิทยานิพนธ์ ทำสารบัญรูปภาพ สารบัญตาราง แต่งรูปทัศนียภาพ ช่วยแบ่งเบางานกราฟฟิคนำเสนอข้อมูล ช่วยตัดโมเดล ช่วยชวนเพื่อนมาช่วยตัดโมเดล ช่วยยกโมเดลไปส่ง ช่วยทำวิดีโอนำเสนอโครงการ และคอยช่วยอำนวยความสะดวกให้ข้าพเจ้าตลอดการทำวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้

ขอขอบคุณนางสาวปญุศิขรินทร์ ปรียานิชย์ สด.8 พี่สาวที่รัก ที่ช่วยแนะนำการทำวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้อง และสอนเทคนิคต่างๆในการทำงานตั้งแต่ก่อนส่งเล่มวิทยานิพนธ์ครั้งแรก คอยให้กำลังใจ ความสบายใจ คอยเรียกสติให้ข้าพเจ้า และช่วยแต่งภาพทัศนียภาพโครงการให้ข้าพเจ้าในวันที่ 17 เมษายน 2560

ขอขอบคุณพี่ชมพู สด.7 (นางสาวเมทิกา รัตนานิต) พี่หัสและเพื่อนรัก ที่ช่วยแต่งรูปด้านรูปตัดจำนวนมหาศาล พร้อมฉากท้องฟ้าและต้นไม้สวยสดงดงาม

ขอขอบคุณการรวมตัวที่ไม่คาดฝันในวันแรกของการเข้าสู่ศตวรรษที่ 22 เมษายน 2560 กับการตัดฐานโมเดล และวางวัสดุพื้น นำโดยโนอา หรือนายจักรพันธ์ มหามนตรี สน.4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นื่องที่เคยคุยกันแต่เรื่องดนตรีในเฟซบุ๊ก แต่พอเอ่ยปากให้ช่วยก็มาหาถึงคณะและช่วยตัดโมเดลอย่างรู้งาน

ขอขอบคุณฝ่าย ฐาปนีย์ เจริญผล เพื่อนจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่โชคชะตาพามารู้จักกัน ที่อุตสาหกรรมเข้ามาช่วยอย่างเต็มที่ แม้จะไม่ได้เรียนคณะออกแบบ แต่ความละเอียดของเธอทำให้เธอเป็นมือปืนคุณภาพดี ทั้งยังพา ปณณวิชญ์ ทวีโรจน์ธนากิจ หรือ โด้ วจ.4 รุ่นน้องที่น่ารัก มาช่วยตัดฐาน ช่วยเบาแรงไปได้มากๆ

ขอขอบคุณ ปาล์ม สม.6 (นายธนัช แก้วอินทร์) ที่มาช่วยตัดหลังการระเนงอันละเอียดประณีตให้ ขอขอบคุณ มด นศ.6 (นายปิยพจน์ รัชตะพีรวัฒน์) ที่ซื้อเลยมาให้โนอากิน และขอขอบคุณ อันอัน ศอ.2 (นางสาวณัชชัชชา บุญเรือง) ที่เข้ามาช่วยทำต้นไม้โมเดล และติดเทปสองหน้าบนโต๊ะเด็บล้อคให้

ขอขอบคุณพี่ตอง สด.9 (นางสาววัชรภรณ์ บุญเลิศรบ) พี่รหัสที่แสนดีที่พร้อมช่วยเราตั้งนานแล้ว แต่ด้วยความผิดพลาดในการบริหารของเราเอง จึงไม่ได้ให้พี่ช่วยอะไร และนางสาวรวิภา อูสาหนันท์ หรือพี่เจน สด.8 พี่รหัสใจดีที่ไม่เคยทอดทิ้ง เข้ามาหาที่บู๊ท แล้วไปปรีนท์ไต่เด็บล้อคมาให้

ขอขอบคุณนางสาวมณฑนา เพิ่มพูนชัยยะ (เซอร์รี่ สด.4) นางสาวอรนลิน บัวเข้ม (อร สด.3) นางสาวสุทัตตา ทศมาลา (แพร สด.2) และนางสาวสิตางศุ์ สุวัฒนภักดิ์ (พาฟี สด.1) เหล่าน้องรหัส67 ที่ช่วยแปม น้องรหัสที่จบปีนี้พร้อมกันอยู่ แล้วก็ยังไม่ลืมที่จะเป็นห่วงเรา คอยแบ่งเวลามารับงานโมเดลเราไปช่วย ใน คีนสุดท้ายก่อนส่งที่สตูดิโอ ทำให้เรารู้สึกว่ามีคนพร้อมช่วยเหลือเราที่นี้อยู่

ขอขอบคุณปิ่น นศ.4 (นางสาวณัฐมน วิจารณ์) สำหรับกำลังใจและการมาอยู่เป็นเพื่อนกันตลอดช่วงทำทีลิส และขอบคุณที่มาทันยกฐานโมเดลไปส่งกับเรา เรารู้ว่าปิ่นงานยุ่งมาก แค่นี้ก็ดีใจแล้ว

ขอขอบคุณนายกิตติเทพ เกรือชะเอม พี่โอม ตอ.68 รุ่นพี่มัธยมปลาย ที่ช่วยแปลข้อมูลภาษาญี่ปุ่นให้เป็นจำนวนมาก ทั้งที่ไม่เคยสนิทกับพี่เป็นการส่วนตัว และไม่ได้คุยกันนานมาก ทำให้เรารู้สึกว่ายังมีเพื่อนๆ พี่ๆ นื่องๆ เตรียมอุดมเป็นอีกครอบครัวที่พร้อมช่วยเหลือเรา ยังจำเราได้อยู่

ขอขอบคุณนางสาวจิตาพร ชีวิตโสภณ หรือหวาน สด.6 เพื่อนร่วมรุ่นที่เรียนจบไปปีที่แล้วด้วย โครงการบ้านพักผู้สูงอายุเหมือนกัน ที่ส่งทีลิสมาให้คุณเป็นตัวอย่าง ช่วยให้เห็นว่าควรต้องทำอะไร อย่างไรบ้าง และยังขาดตกบกพร่องอย่างไร

ขอขอบคุณนางสาวสายธาร หนูเกลี้ยง สด.5 น้องที่ทำทีลิสกลุ่มอาจารย์ใจด้วยกัน ที่ส่งไฟล์เล่มวิทยานิพนธ์มาให้ดู เล่มเราโดนแก้ไขอะจนไปไม่ถูก พออาจารย์ใจชมว่าสายธารทำเล่มเก่ง เราเลยขอไฟล์มาดู ซึ่งเป็นประโยชน์มาก เป็นตัวอย่างที่ดีในการสรุปข้อมูลให้กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น

และสุดท้าย ขอขอบคุณอาจารย์โจ ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ สำหรับทุกคำสั่งสอน แนะนำ คำลั้งใจ การเรียกสติและการจุดประกายความคิดในทุกครั้งของการตรวจแบบ และทำให้ข้าพเจ้าสามารถเดินหน้าทำงานต่อไปได้อย่างมั่นใจและมีความสุขไปกับงานที่ข้าพเจ้าทำอยู่

จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

นางสาวลิตา ภูพัฒน์

นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	8
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีในการศึกษาโครงการ	8
1.5 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	9
1.6 ประโยชน์ของโครงการ	9
1.7 องค์ประกอบโครงการ	9
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้โครงการ (Project Feasibility Study)	12
2.1 ภาพรวมธุรกิจ	12
2.2 สถานะตลาดและแนวโน้มการแข่งขัน	13
2.3 องค์ประกอบในการประกอบธุรกิจ	14
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	26
3.1 โรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายที่มักเกิดกับผู้สูงอายุและหลักการดูแลเบื้องต้น	26
3.2 การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ	28
3.3 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ	31
3.4 การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design)	32
บทที่ 4 อาคารกรณีศึกษา	52
4.1 การศึกษาโครงการตัวอย่างในประเทศ	52
4.2 การศึกษาโครงการตัวอย่างในต่างประเทศ	69

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การศึกษาโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง	90
บทที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานโครงการ (Users)	97
5.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	97
5.2 ผู้ให้บริการภายในโครงการ	101
บทที่ 6 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	106
6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	106
6.2 รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	11
6.3 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	113
บทที่ 7 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและกฎหมาย	141
7.1 ที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	141
7.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	143
7.3 การเลือกที่ตั้งโครงการ	145
7.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	159
7.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ	161
บทที่ 8 งานระบบที่เกี่ยวข้อง	182
8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	182
8.2 งานระบบประกอบอาคาร	186

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 สัดส่วนของประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 7 และ ร้อยละ 14 ในประเทศที่พัฒนาแล้วเปรียบเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนา	3
ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบร้อยละของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในประเทศไทย เทียบกับทั่วโลก ข้อมูลปี 2556	5
ตารางที่ 2.1 สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการสถานดูแลผู้สูงอายุขนาดต่างๆที่มีในปัจจุบัน	13
ตารางที่ 2.2 ลักษณะเฉพาะและพฤติกรรมผู้สูงอายุในประเทศกลุ่มเป้าหมาย	17
ตารางที่ 2.3 การประมาณเงินลงทุนโครงการ	23
ตารางที่ 2.4 การประมาณค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการรายปี	24
ตารางที่ 2.5 การประมาณค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการรายเดือน	24
ตารางที่ 2.6 การประมาณรายได้ต่อปี	25
ตารางที่ 2.7 การประมาณรายได้ต่อเดือน	25
ตารางที่ 4.1 สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเซส	58
ตารางที่ 4.2 สรุปพื้นที่ห้องพักในโครงการ Smart Community Inage	87
ตารางที่ 4.3 สรุปองค์ประกอบโครงการ	88
ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบค่าบริการของโครงการตัวอย่าง	98
ตารางที่ 5.2 ร้อยละของรายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยของผู้สนใจบ้านพักผู้สูงอายุและผู้สูงอายุ	99
ตารางที่ 5.3 จำนวนประชากรอายุ 60-69 ปี และ 70-79 ปีในย่านฝั่งธนบุรี	100
ตารางที่ 5.4 สรุปหน้าที่และจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ	102
ตารางที่ 6.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์และผู้ใช้โครงการ	106
ตารางที่ 6.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการ	107
ตารางที่ 6.3 แสดงการเปรียบเทียบขององค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง	109
ตารางที่ 6.4 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	111
ตารางที่ 6.5 สรุปองค์ประกอบโครงการแบ่งตามส่วนการใช้งาน	113

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 6.6	สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	138
ตารางที่ 7.1	เปรียบเทียบคะแนนที่ตั้งโครงการ	158
ตารางที่ 7.2	จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร (แก้ไขเพิ่มเติมจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 63)	166
ตารางที่ 7.3	แสดงขนาดความกว้างของทางเดินในอาคารต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด	167
ตารางที่ 7.4	แสดงระยะแนวคั้งในอาคารต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด	168
ตารางที่ 8.1	อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า	186
ตารางที่ 8.2	อุปกรณ์หลักของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน	188
ตารางที่ 8.3	เปรียบเทียบระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆ	193
ตารางที่ 8.4	อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเหตุเพลิงไหม้	195
ตารางที่ 8.5	อุปกรณ์ดับเพลิง	197
ตารางที่ 8.6	อุปกรณ์ระบบหมุนเวียนน้ำแบบน้ำล้น	199

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1.1 แสดงการแบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยองค์การสหประชาชาติ	1
รูปภาพที่ 1.2 พีระมิดประชากรโลก	2
รูปภาพที่ 1.3 เปรียบเทียบช่วงเวลาในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในระดับต่างๆของประเทศในกลุ่มอาเซียน	4
รูปภาพที่ 1.4 พีระมิดประชากรในประเทศไทย	5
รูปภาพที่ 1.5 สรุปลักษณะการณผู้สูงอายุในประเทศไทย	6
รูปภาพที่ 2.1 สัดส่วนผู้สูงอายุในประเทศไทย	14
รูปภาพที่ 2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่มักใช้ในสถานพยาบาล	19
รูปภาพที่ 3.1 กิจกรรมธาราบำบัด	28
รูปภาพที่ 3.2 กิจกรรมดนตรีบำบัด	29
รูปภาพที่ 3.3 แสดงขนาดทางเท้ากับการสัญจรทางรถเข็นและทางเท้า	33
รูปภาพที่ 3.4 แสดงระยะต่างๆในการทำทางลาดขอบถนนสำหรับรถเข็น	33
รูปภาพที่ 3.5 ระยะเตียงนอนคู่	34
รูปภาพที่ 3.6 จากเตียงถึงเครื่องเรือนต่างๆโดยรอบเตียง	34
รูปภาพที่ 3.7 ระยะในห้องนอนคู่เตียงแยก	35
รูปภาพที่ 3.8 ระยะในห้องนอนคู่	35
รูปภาพที่ 3.9 ระยะในห้องนอนคู่ที่ใหญ่มากขึ้น	36
รูปภาพที่ 3.10 ระยะในห้องน้ำ และขนาดรัศมีกลางห้องน้ำ	36
รูปภาพที่ 3.11 การจัดห้องน้ำแบบต่างๆ	37
รูปภาพที่ 3.12 ระยะในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น	37
รูปภาพที่ 3.13 ห้องอาบน้ำฝักบัวสำหรับผู้ใช้รถเข็น	38
รูปภาพที่ 3.14 ระยะแนวตั้งในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น ในรูปตัด 1	38
รูปภาพที่ 3.15 ระยะแนวตั้งในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น ในรูปตัด 2	39
รูปภาพที่ 3.16 ระยะห้องส้วม ในห้องน้ำรวม	39
รูปภาพที่ 3.17 ระยะอ่างล้างมือสำหรับผู้ใช้รถเข็น	40
รูปภาพที่ 3.18 ระยะตู้เสื้อผ้าสำหรับผู้ใช้รถเข็น	40

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 3.19 ระยะของเคาน์เตอร์ในห้องครัวและการจัดแบบต่างๆ	41
รูปภาพที่ 3.20 ระยะแนวคิงในห้องครัว	41
รูปภาพที่ 3.21 ระยะแนวคิงของอ่างล้างจานสำหรับคนนั่งทำงาน	41
รูปภาพที่ 3.22 ระยะแนวคิงของอ่างล้างจานสำหรับผู้ใช้รถเข็น	42
รูปภาพที่ 3.23 ระยะในการใช้งานเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้ใช้รถเข็น	42
รูปภาพที่ 3.24 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหาร	43
รูปภาพที่ 3.25 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการสัญจรและการเสิร์ฟอาหาร	43
รูปภาพที่ 3.26 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการเสิร์ฟอาหาร	44
รูปภาพที่ 3.27 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหาร และระยะทางเดินข้างโต๊ะ	44
รูปภาพที่ 3.28 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการเสิร์ฟอาหาร และระยะทางเดินข้างโต๊ะ	45
รูปภาพที่ 3.29 ระยะในการจัดโต๊ะอาหาร	45
รูปภาพที่ 3.30 ระยะในห้องนั่งเล่น	46
รูปภาพที่ 3.31 ระดับสายตาในการมองเห็น	46
รูปภาพที่ 3.32 ระยะของระเบียงของระเบียงสำหรับผู้สูงอายุ	47
รูปภาพที่ 3.33 ระยะที่จะเป็นสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้ไม้เท้า	47
รูปภาพที่ 3.34 ระยะที่จะเป็นสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น	48
รูปภาพที่ 3.35 ระยะของรถเข็น	48
รูปภาพที่ 3.36 ระยะแนวราบและแนวคิงของรถเข็น	48
รูปภาพที่ 3.37 ระยะแนวคิงของโต๊ะทำงานสำหรับผู้ใช้รถเข็น	49
รูปภาพที่ 3.38 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น	49
รูปภาพที่ 3.39 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น	50
รูปภาพที่ 3.40 ระยะที่จอดรถ 60 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น	50
รูปภาพที่ 3.41 ระยะที่จอดรถ 45 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น	50
รูปภาพที่ 3.42 ระยะที่จอดรถแนวขนานสำหรับผู้ใช้รถเข็น	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 3.43 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สองฝั่งสำหรับผู้ใช้รถเข็น และตำแหน่งทางลาดที่เหมาะสม	51
รูปภาพที่ 3.44 ระยะในโรงรถสำหรับผู้ใช้รถเข็น	51
รูปภาพที่ 4.1 ภาพถ่ายมุมมองสูงของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	52
รูปภาพที่ 4.2 ผังรวมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	53
รูปภาพที่ 4.3 คอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	54
รูปภาพที่ 4.4 ทักษณภาพภายในห้องพักคอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	54
รูปภาพที่ 4.5 แบบผังห้องพัก 1 ห้องนอนคอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	55
รูปภาพที่ 4.6 ทักษณภาพบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	55
รูปภาพที่ 4.7 ทักษณภาพบริเวณถนนหน้าวิลล่าในโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	56
รูปภาพที่ 4.8 ทักษณภาพหน้า วิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	56
รูปภาพที่ 4.9 ผัง วิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	56
รูปภาพที่ 4.10 ทักษณภาพภายในวิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	57
รูปภาพที่ 4.11 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส	58
รูปภาพที่ 4.12 ทักษณภาพมุมมองสูงของโครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	59
รูปภาพที่ 4.13 อาคารห้องพักสำหรับครอบครัวพร้อมอ่างอาบน้ำ โครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	61
รูปภาพที่ 4.14 ห้องพักสำหรับครอบครัวพร้อมอ่างอาบน้ำ โครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	62
รูปภาพที่ 4.15 ห้องพักมาตรฐานเตียงใหญ่/เตียงแฝด วิวสวนหย่อม โครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	62
รูปภาพที่ 4.16 ห้องพักสวีท มีวิวสวนหย่อมโครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	62
รูปภาพที่ 4.17 ทักษณภาพภายในห้องพักการ์เดนวิลลา พร้อมอ่างอาบน้ำอุ่นโครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	63
รูปภาพที่ 4.18 อาคารห้องพักดีลักซ์สวีท พร้อมวิวทะเลสาบ โครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	63
รูปภาพที่ 4.19 ส่วนพยาบาลของโครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	64
รูปภาพที่ 4.20 ห้องรับประทานอาหารของโครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่	64

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 4.21 ทักษณียภาพบริเวณสระน้ำของโครงการแควร์รี่สอร์ท เชียงใหม่	65
รูปภาพที่ 4.22 ทักษณียภาพภายในห้องออกกำลังกายของโครงการแควร์รี่สอร์ท เชียงใหม่	65
รูปภาพที่ 4.23 ทักษณียภาพภายในและภายนอกจากศาลาริมน้ำของโครงการแควร์รี่สอร์ท เชียงใหม่	66
รูปภาพที่ 4.24 ทักษณียภาพภายในห้องสปาของโครงการแควร์รี่สอร์ท เชียงใหม่	66
รูปภาพที่ 4.25 ทักษณียภาพภายในห้องประชุมของโครงการแควร์รี่สอร์ท เชียงใหม่	67
รูปภาพที่ 4.26 ทักษณียภาพโครงการ Smart Community Inage	69
รูปภาพที่ 4.27 แบบผังโครงการ Smart Community Inage	70
รูปภาพที่ 4.28 ผังห้องพักแบบ G ในโครงการ Smart Community Inage	71
รูปภาพที่ 4.29 แสดงการแบ่งโซนพื้นที่ใช้งานและเส้นทางสัญจรภายในอาคารกิจกรรมชั้น 1 ของโครงการ Smart Community Inage	71
รูปภาพที่ 4.30 ทักษณียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 1 ในโครงการ Smart Community Inage	72
รูปภาพที่ 4.31 แสดงการแบ่งโซนพื้นที่ใช้งานและเส้นทางสัญจรภายในอาคารกิจกรรมชั้น 2 ของโครงการ Smart Community Inage	73
รูปภาพที่ 4.32 ทักษณียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 2 ในโครงการ Smart Community Inage	74
รูปภาพที่ 4.33 ทักษณียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 3 ในโครงการ Smart Community Inage	75
รูปภาพที่ 4.34 ทักษณียภาพภายในห้องกีฬาในร่ม ชั้น 3 ในโครงการ Smart Community Inage	75
รูปภาพที่ 4.35 ผังพื้นที่สำหรับออกกำลังกายในโครงการ Smart Community Inage	76
รูปภาพที่ 4.36 ทักษณียภาพบริเวณลานกิจกรรมกีฬาภายนอกอาคารของโครงการ Smart Community Inage	76
รูปภาพที่ 4.37 อาคารห้องพัก A, B ของโครงการ Smart Community Inage	77
รูปภาพที่ 4.38 ผังห้องพักแบบ A ในโครงการ Smart Community Inage	77
รูปภาพที่ 4.39 อาคารห้องพัก C ในโครงการ Smart Community Inage	78
รูปภาพที่ 4.40 ผังห้องพัก C2, Lh และ Kh ในโครงการ Smart Community Inage	78

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 4.41 ทักษณียภาพพื้นที่เอนกประสงค์ในห้องพักแบบ B ของ โครงการ Smart Community Inage	79
รูปภาพที่ 4.42 ทักษณียภาพภายในห้องพัก C2 ของโครงการ Smart Community Inage	79
รูปภาพที่ 4.43 อาคารห้องพัก D,E ในโครงการ Smart Community Inage	80
รูปภาพที่ 4.44 ผังห้องพัก D1 ในโครงการ Smart Community Inage	80
รูปภาพที่ 4.45 อาคารห้องพัก F ในโครงการ Smart Community Inage	81
รูปภาพที่ 4.46 อาคารห้องพัก A1(F) ในโครงการ Smart Community Inage	81
รูปภาพที่ 4.47 ทักษณียภาพภายในห้องพัก F1 ของโครงการ Smart Community Inage	82
รูปภาพที่ 4.48 ทักษณียภาพภายในห้องนอนในห้องพักแบบ H2 ในโครงการ Smart Community Inage	82
รูปภาพที่ 4.49 อาคารห้องพักแบบ G1 ในโครงการ Smart Community Inage	83
รูปภาพที่ 4.50 ผังห้องพักแบบ A1(G) ในโครงการ Smart Community Inage	83
รูปภาพที่ 4.51 ทักษณียภาพภายในห้องพักแบบ H1 ของโครงการ Smart Community Inage	84
รูปภาพที่ 4.52 ผังห้องพักแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ของ โครงการ Smart Community Inage	84
รูปภาพที่ 4.53 ผังห้องพักแบบที่ 3 ของ โครงการ Smart Community Inage	85
รูปภาพที่ 4.54 ผังห้องพักแบบที่ 4 ของ โครงการ Smart Community Inage	85
รูปภาพที่ 4.55 ผังห้องพักแบบที่ 5 ของ โครงการ Smart Community Inage	86
รูปภาพที่ 4.56 ผังห้องพักแบบที่ 6 ของ โครงการ Smart Community Inage	96
รูปภาพที่ 4.57 ทักษณียภาพของโครงการชีวาสมร รีสอร์ท	90
รูปภาพที่ 4.58 ผังการแบ่งกลุ่มพื้นที่ใช้งาน และเส้นทางสัญจรของโครงการชีวาสมร รีสอร์ท	91
รูปภาพที่ 4.59 ทักษณียภาพพื้นที่ส่วนกลางของโครงการชีวาสมร รีสอร์ท	92
รูปภาพที่ 4.60 ผังห้องพักแบบต่างๆของโครงการชีวาสมร รีสอร์ท	93
รูปภาพที่ 4.61 ผังห้องพักแบบต่างๆของโครงการชีวาสมร (ต่อ) รีสอร์ท	94
รูปภาพที่ 4.62 ทักษณียภาพห้องพักของโครงการชีวาสมร รีสอร์ท	95
รูปภาพที่ 6.1 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โถงต้อนรับ	114
รูปภาพที่ 6.2 ร้านอาหารและกาแฟ	115

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 6.3 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องประชุม	115
รูปภาพที่ 6.4 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องนอนเดี่ยว	116
รูปภาพที่ 6.5 ห้องนอนคู่	117
รูปภาพที่ 6.6 ตัวอย่างการใช้พื้นที่จุดบริการส่วนห้องพัก	117
รูปภาพที่ 6.7 ตัวอย่างการใช้พื้นที่สถานพยาบาล	118
รูปภาพที่ 6.8 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องจิตบำบัด	119
รูปภาพที่ 6.9 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โถงเอนกประสงค์	119
รูปภาพที่ 6.10 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องครัวเล็ก	120
รูปภาพที่ 6.11 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องสมุด	120
รูปภาพที่ 6.12 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องคูหนังสือ	121
รูปภาพที่ 6.13 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องครัวเล็ก	121
รูปภาพที่ 6.14 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ	122
รูปภาพที่ 6.15 อุปกรณ์ศิลปะ	122
รูปภาพที่ 6.16 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องศิลปะ	123
รูปภาพที่ 6.17 อุปกรณ์เครื่องดนตรี	123
รูปภาพที่ 6.18 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องดนตรี	124
รูปภาพที่ 6.19 อุปกรณ์เกมส์	124
รูปภาพที่ 6.20 ตัวอย่างการใช้พื้นที่เล่นเกม	125
รูปภาพที่ 6.21 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องกายภาพบำบัด	125
รูปภาพที่ 6.22 ตัวอย่างพื้นที่ห้องโยคะ	126
รูปภาพที่ 6.23 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องนวด	127
รูปภาพที่ 6.24 ตัวอย่างพื้นที่สระว่ายน้ำ	127
รูปภาพที่ 6.25 อุปกรณ์ทำสวน	128
รูปภาพที่ 6.26 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ทำสวน	128
รูปภาพที่ 6.27 สนามบาสเก็ตบอล	129

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 6.28 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำหญิง	130
รูปภาพที่ 6.29 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำหญิง	130
รูปภาพที่ 6.30 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องรับประทานอาหาร	131
รูปภาพที่ 6.31 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องครัวหลัก	132
รูปภาพที่ 6.32 ส่วนสำนักงาน	132
รูปภาพที่ 6.33 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องควบคุม	133
รูปภาพที่ 6.34 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องซักรีด	133
รูปภาพที่ 6.35 ตัวอย่างการใช้พื้นที่สำนักงาน	134
รูปภาพที่ 6.36 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องดับจิต	135
รูปภาพที่ 6.37 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำพนักงาน	135
รูปภาพที่ 6.38 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โรงอาหารพนักงาน	136
รูปภาพที่ 6.39 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องพักพนักงานแบบห้องเดี่ยว	136
รูปภาพที่ 6.40 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องพักพนักงานแบบห้องเดี่ยว	137
รูปภาพที่ 6.41 ตัวอย่างการใช้พื้นที่จอดรถ	137
รูปภาพที่ 7.1 บริเวณกรุงเทพมหานครละปริมณฑล	141
รูปภาพที่ 7.2 ที่ตั้งโครงการบริเวณแม่น้ำท่าจีนทั้ง 3 แห่ง	145
รูปภาพที่ 7.3 เขตที่ดินตำบลห้วยพลู	146
รูปภาพที่ 7.4 ที่ตั้งโครงการฝั่งติดถนน	147
รูปภาพที่ 7.5 มุมมองจากบนสะพานไปทางฝั่งตรงข้ามแม่น้ำท่าจีนที่ติดกับที่ดิน	147
รูปภาพที่ 7.6 มุมมองจากวัดห้วยพลูฝั่งตรงข้ามแม่น้ำท่าจีนเข้าไปยังที่ดิน	147
รูปภาพที่ 7.7 เขตที่ดินโยธาธิการ	149
รูปภาพที่ 7.8 มุมมองจากถนนสู่ปากซอยเข้าที่ดินโยธาธิการ	150
รูปภาพที่ 7.9 เขตที่ดินตำบลหอมเกร็ด	152
รูปภาพที่ 7.10 บริเวณหน้าที่ดินตำบลหอมเกร็ด	153
รูปภาพที่ 7.11 ถนนทางฝั่งตะวันตกของที่ดิน	153
รูปภาพที่ 7.12 ทัศนียภาพแม่น้ำท่าจีนติดที่ตั้ง (ที่ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของภาพ)	154

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
รูปภาพที่ 7.13	วิเคราะห์หับรียบทรอบที่ตั้งโครงการ	159
รูปภาพที่ 7.14	วิเคราะห์ทิศแดดลมฝนของที่ตั้งโครงการ	160
รูปภาพที่ 7.15	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	161
รูปภาพที่ 7.16	ระยะระหว่างอาคารในที่ดินเดียวกัน ตามกฎหมาย กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่มีช่องเปิดหากัน	171
รูปภาพที่ 7.17	ระยะระหว่างอาคารที่ดินเดียวกันตามกฎหมาย กรณีอาคารด้านผนังที่ทับกับด้านช่องเปิดหันหากัน	172
รูปภาพที่ 7.18	ระยะระหว่างอาคารที่ดินเดียวกันตามกฎหมาย กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่เป็นผนังที่ทับเข้าหากัน	172
รูปภาพที่ 8.1	ตัวอย่างหลังคาไม้ซีดาร์แบบธรรมชาติ	182
รูปภาพที่ 8.2	ตัวอย่างพื้นลดแรงกระแทก	184
รูปภาพที่ 8.3	ตัวอย่างวัสดุแผ่นพื้นเดินกันลื่น	185
รูปภาพที่ 8.4	ตัวอย่างรางน้ำทิ้งสแตนเลสกันกลิ่นแบบแคบพิเศษ	185
รูปภาพที่ 8.5	แผนภูมิการทำงานของระบบไฟฟ้า	187
รูปภาพที่ 8.6	แผนภาพแสดงการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ Split Type	189
รูปภาพที่ 8.7	แผนภาพแสดงหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ Split Type	189
รูปภาพที่ 8.8	แผนภาพแสดงการทำงานของระบบปรับอากาศแบบ VRV	190
รูปภาพที่ 8.9	ระบบป้องกันน้ำไหลย้อน	194
รูปภาพที่ 8.10	อุปกรณ์สระน้ำติดตั้งในห้องเครื่อง	199
รูปภาพที่ 8.11	อุปกรณ์ติดตั้งในสระน้ำ	200
รูปภาพที่ 8.12	การทำงานของระบบบำบัดน้ำสระด้วยโอโซน	200
รูปภาพที่ 8.13	แสดงอุปกรณ์และการติดตั้งระบบสร้างโอโซน	201
รูปภาพที่ 8.14	ภาพสัญลักษณ์แสดงประโยชน์การใช้งานของระบบฐานข้อมูล	202
รูปภาพที่ 8.15	ภาพจำลองการตรวจจับการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ LED	202
รูปภาพที่ 8.16	ภาพรถเข็น iBOT	203
รูปภาพที่ 8.17	ภาพตัวอย่างระบบไฟส่องสว่างอัตโนมัติ	204

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
รูปภาพที่ 8.18	ขั้นตอนการทำงานของระบบ Internet Cloud Server	205
รูปภาพที่ 9.1	แสดงบริบทโดยรอบของที่ดิน	205
รูปภาพที่ 9.2	แสดงทิศแดดลมฝนของที่ดิน	206
รูปภาพที่ 9.3	แสดงการวางโซนและเส้นทางสัญจรในโครงการ	208
รูปภาพที่ 9.4	แสดงรูปด้านข้างอาคารของห้องพัก	210
รูปภาพที่ 9.5	สรุปแนวคิดการออกแบบโครงการ	211
รูปภาพที่ 9.6	ผังรวมโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	213
รูปภาพที่ 9.7	ผังโถงต้อนรับของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	214
รูปภาพที่ 9.8	ผังหอประชุมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	214
รูปภาพที่ 9.9	ผังส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	215
รูปภาพที่ 9.10	ผังห้องพักพนักงานของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	216
รูปภาพที่ 9.11	ผังอาคารห้องพักเดี่ยวของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	217
รูปภาพที่ 9.12	ผังอาคารห้องพักคู่ของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	218
รูปภาพที่ 9.13	ผังส่วนกิจกรรมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	219
รูปภาพที่ 9.14	รูปด้านอาคารส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	220
รูปภาพที่ 9.15	รูปตัดอาคารส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	221
รูปภาพที่ 9.16	รูปด้านอาคารห้องพักพนักงานของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	222
รูปภาพที่ 9.17	รูปด้านรูปตัดอาคารส่วนกิจกรรมโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	223
รูปภาพที่ 9.18	รูปด้านรูปตัดอาคารโถงต้อนรับของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	224
รูปภาพที่ 9.19	รูปด้านรูปตัดอาคารหอประชุมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	224
รูปภาพที่ 9.20	รูปด้านรูปตัดอาคารห้องพักของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ	225
รูปภาพที่ 9.21	ผังงานระบบประปา	226
รูปภาพที่ 9.22	ผังงานระบบบำบัดน้ำเสีย	226
รูปภาพที่ 9.23	ผังงานระบบไฟฟ้า	227
รูปภาพที่ 9.24	ผังงานระบบปรับอากาศ	227
รูปภาพที่ 9.25	ผังงานระบบดับเพลิง	228

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
รูปภาพที่ 9.26	ผังงานระบบระบายน้ำ	228
รูปภาพที่ 9.27	ทัศนียภาพภายในห้องพักเดี่ยว	229
รูปภาพที่ 9.28	ทัศนียภาพภายในห้องพักคู่ส่วนห้องนอน	229
รูปภาพที่ 9.29	ทัศนียภาพภายในห้องพักคู่ส่วนห้องรับประทานอาหารและนั่งเล่น	230
รูปภาพที่ 9.30	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณทางเข้าของโครงการ	230
รูปภาพที่ 9.31	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าโถงทางเข้า	231
รูปภาพที่ 9.32	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณร้านอาหารและห้องรับประทานอาหาร	231
รูปภาพที่ 9.33	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณสวนเชื่อมเข้าสู่โซนกิจกรรม	232
รูปภาพที่ 9.34	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณพื้นที่ปลูกผักสวนครัว	232
รูปภาพที่ 9.35	ทัศนียภาพภายในห้องเกมส์	233
รูปภาพที่ 9.36	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องศิลปะ	233
รูปภาพที่ 9.37	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องศิลปะและห้องดนตรี	234
รูปภาพที่ 9.38	ทัศนียภาพภายในห้องปิงปอง	234
รูปภาพที่ 9.39	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณสนามหญ้าติดสระว่ายน้ำ	235
รูปภาพที่ 9.40	ทัศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องนวด	235
รูปภาพที่ 9.41	ทัศนียภาพภายนอก มุมมองจากฝั่งแม่น้ำเข้าสู่โครงการ	236

# บทที่ 1

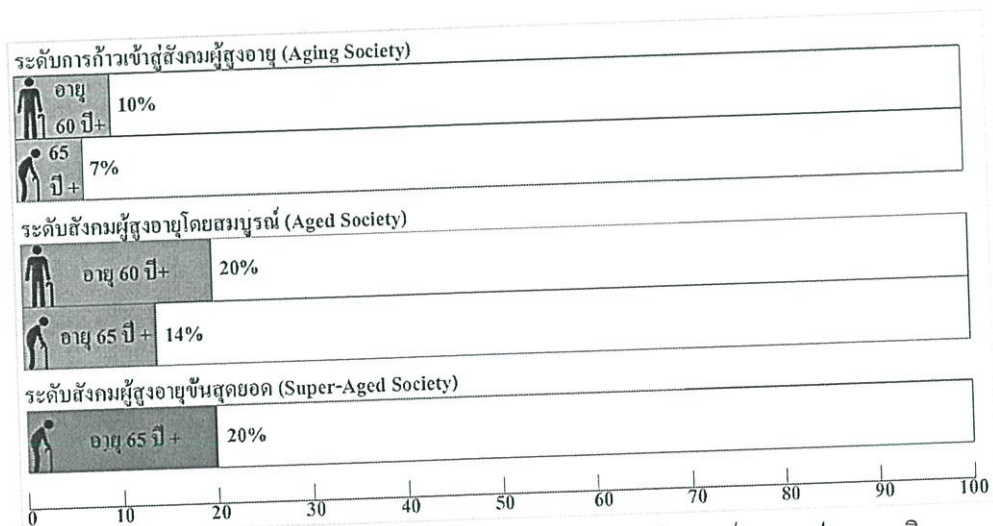
## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

#### คำนิยามของคำว่าผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ (Older/Elderly person) ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เมื่อนับตามวัย หรือผู้ที่สังคมยอมรับว่าสูงอายุจากการกำหนดของสังคม หรือผู้ที่เกษียณอายุจากการทำงานเมื่อนับตามสภาพเศรษฐกิจ ซึ่งในประเทศพัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่คำว่าผู้สูงอายุหมายถึงผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป<sup>1</sup> ส่วนตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติ ผู้สูงอายุ หมายถึง ประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และได้แบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุไว้ 3 ระดับ ได้แก่

1. ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในอัตราร้อยละ 10 หรืออายุ 65 ปีขึ้นไปร้อยละ 7
2. ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในอัตราร้อยละ 20 ขึ้นไป หรืออายุ 65 ปีในอัตราร้อยละ 14 ขึ้นไป
3. ระดับสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (Super-aged society) หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป ในอัตราร้อยละ 20 ขึ้นไป

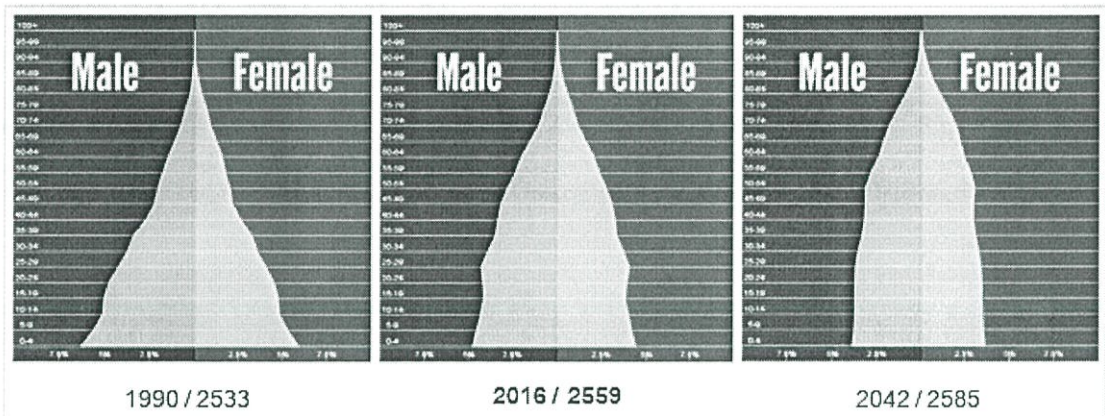


รูปภาพที่ 1.1 แสดงการแบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยองค์การสหประชาชาติ

<sup>1</sup> World Health Organization, 2010

## สถานการณ์ผู้สูงอายุในโลก

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โลกมีอัตราการเกิดต่อประชากรทั้งหมดน้อยลง สัดส่วนประชากรวัยเยาว์มีน้อยลง ในขณะที่มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุมากขึ้นเรื่อยๆ องค์การสหประชาชาติได้ประเมินสถานการณ์ว่าปี พ.ศ. 2544-2643 (ค.ศ.2001-2100) จะเป็นศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ หมายถึงการมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรรวมทั้งโลกและมีแนวโน้มว่าประชากรผู้สูงอายุเหล่านี้จะมีฐานะยากจน



รูปภาพที่ 1.2 พีระมิดประชากรโลก<sup>1</sup>

จากรูปภาพที่ 1.2 บริเวณฐานพีระมิดคือประชากรอายุ 0-4 ปี ส่วนยอดสุดคืออายุ 100 ปีขึ้นไป หากกราฟกว้างจะหมายถึงร้อยละต่อจำนวนประชากรทั้งหมดมีมาก ในปี พ.ศ.2533 ฐานพีระมิดจะกว้างและเหลือขึ้นไปแคบลง หมายถึงผู้มีอายุน้อยมีมาก และลดจำนวนลงตามอายุที่มากขึ้น แต่ในปัจจุบันจนถึงอนาคต ฐานพีระมิดจะแคบลง และช่วงบนของพีระมิดกว้างขึ้น แสดงว่าจำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกมีแนวโน้มจะมีสัดส่วนมากขึ้นเรื่อยๆ

ในปัจจุบันประเทศที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก 5 ประเทศ คือ อิตาลี ญี่ปุ่น กรีซ เยอรมนี และสวีเดน ซึ่งประเทศเหล่านี้มีลักษณะทางประชากรที่เป็นปัจจัยสำคัญ คือมีอัตราการเกิดและตายที่ต่ำ ในขณะที่ประชากรมีอายุเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง สาเหตุหลักคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการคุมกำเนิดและรักษาโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ดังนั้นประเทศที่พัฒนาแล้วจึงมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุก่อน โดยประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศเดียวในภูมิภาคเอเชียที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก คือ ร้อยละ 25 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

<sup>1</sup> ข้อมูลจาก United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2015 Revision.

ตารางที่ 1.1 สัดส่วนของประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 7 และร้อยละ 14 ในประเทศที่พัฒนาแล้วเปรียบเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนา<sup>1</sup>

กลุ่มประเทศ	ร้อยละ 7	ร้อยละ 14	จำนวนปีที่ใช้เวลาก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว			
- 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
กลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา			
- 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. 2537	25

จากตารางที่ 1.1 จะเห็นว่า กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส สวีเดน สหรัฐอเมริกา อิตาลี และญี่ปุ่น เข้าสู่ระดับก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ หรือมีสัดส่วนประชากรอายุ 65 ปี 7% ขึ้นไป ก่อนประเทศกำลังพัฒนาอย่าง เกาหลี สิงคโปร์ ไทย และจีน แต่ใช้ระยะเวลานานกว่าเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ หรือมีสัดส่วนประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป 14% ขึ้นไป ทำให้กลุ่มประเทศเหล่านี้มีระยะเวลาในการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงสวัสดิการ สาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุอย่างเพียงพอว่า เมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา

<sup>1</sup> World Population Prospects, The 2002 Revision Volume I : Comprehensive Table, United Nations. อ้างใน สุวรรณี คำมั่น, “โอกาสสุดท้ายของประเทศไทย : 6 ปีทองของการพัฒนาคนไทยให้ก้าวไกลอย่างยั่งยืน”, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



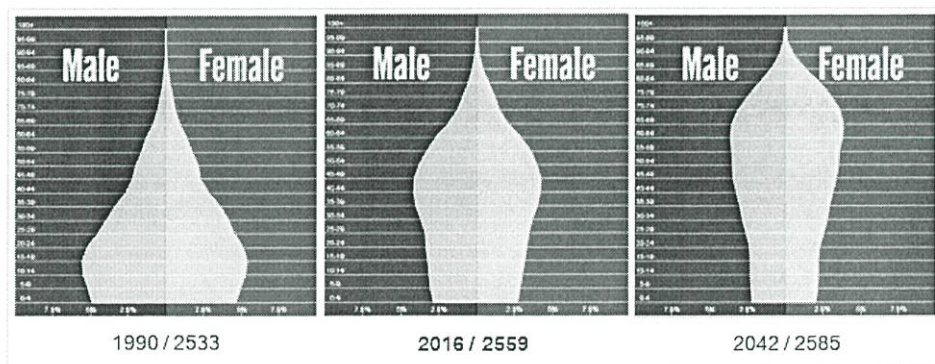
## สถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย

พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 กำหนดให้ บุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์และมีสัญชาติไทย เป็นผู้สูงอายุ<sup>1</sup> ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นประเทศที่สองในอาเซียน และถือเป็นประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุค่อนข้างเร็วเมื่อเทียบกับภาพรวมทั่วโลก

ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบร้อยละของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในประเทศไทย เทียบกับทั่วโลก ข้อมูลปี 2556<sup>2</sup>

ประเทศ	ร้อยละของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป
โลก	11.50
ประเทศพัฒนาแล้ว	22.50
ประเทศกำลังพัฒนา	9.10
ประเทศด้อยพัฒนา	5.40
ไทย	13.0

จากตารางจะเห็นว่าประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก โดยในปี พ.ศ.2556 ประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 13 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าสูงกว่าร้อยละของประชากรผู้สูงอายুরวมทั่วโลก ซึ่งมีผู้สูงอายุเป็นร้อยละ 11.50 ของประชากรทั้งหมด และในกลุ่มประเทศพัฒนา ซึ่งมีผู้สูงอายุเป็นร้อยละ 9.10 ของประชากรทั้งหมด



รูปภาพที่ 1.4 พีระมิดประชากรในประเทศไทย<sup>3</sup>

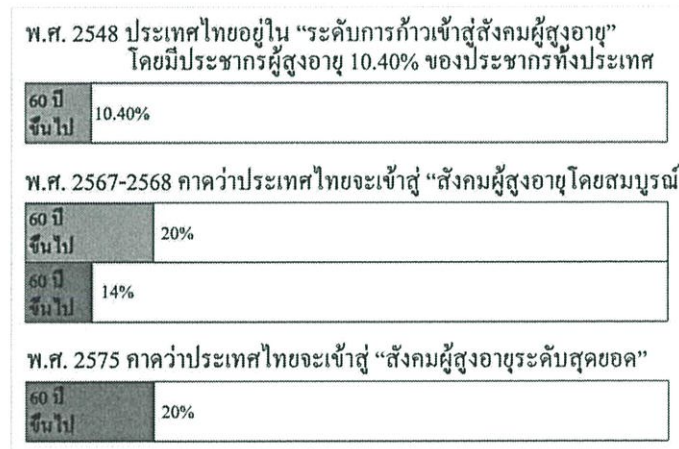
<sup>1</sup> สำนักส่งเสริมและ พิทักษ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2552

<sup>2</sup> ข้อมูลจาก United Nations. (2012). 2012 World Population Prospects: The 2010 Revision.

<sup>3</sup> ข้อมูลจาก <http://populationpyramid.net/>

จากรูปภาพที่ 1.5 จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรวัยรุ่นสูงกว่าวัยแรกเกิดมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 เพราะตั้งแต่ปี 2521 มีการรณรงค์ให้วางแผนครอบครัว อัตราการเกิดของเด็กจึงน้อยลงจนส่งผลกระทบต่อมาถึงปัจจุบัน ซึ่งมีประชากรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 45-49 ปี และในปี พ.ศ.2585 คาดว่าประชากรส่วนใหญ่ของประเทศจะอยู่ในช่วงอายุ 65-69 ปี ส่วนประชากรวัยแรกเกิดจนถึงวันรุ่นมีสัดส่วนน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด ประชากรในช่วงอายุ 20-24 ปี มีสัดส่วนพอกๆกับประชากรในช่วงอายุ 80-84 ปี เป็นลักษณะทางประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปโดยสิ้นเชิง หมายความว่าประเทศไทยควรต้องมีการเตรียมพร้อมทางด้านต่างๆเพื่อรับมือกับผลกระทบต่างที่จะเกิดขึ้นจากเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดในอนาคตอันใกล้

ประเทศไทยอยู่ในระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 โดยมีประชากรผู้สูงอายุ 10.4% ของประชากรทั้งประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในช่วงปี 2567-2568 และภายในไม่เกินปี พ.ศ.2575 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด



รูปภาพที่ 1.5 สรุปสถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย<sup>1</sup>

ในปี พ.ศ. 2566-2586 ประเทศไทยจะมีคนอายุมากกว่า 60 ปีเข้าสู่ระบบปีละล้านกว่าคน แต่คนวัยทำงานจะน้อยลงเรื่อยๆ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาเป็นจำนวนมาก ทั้งการเจ็บไข้ได้ป่วยของคนชรา ซึ่งฟื้นฟูยากกว่า และเกิดการสูญเสียความสามารถ เกิดภาวะพึ่งพิง กลายเป็นภาระของผู้ดูแลทั้งเรื่องการเงินและการหาผู้ดูแลไม่ได้ เพราะผู้ดูแลมีน้อยลง และความต้องการในการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพและคนชรา หรือ Universal Design จะมีบทบาทสำคัญมากขึ้น การออกแบบเพื่อผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องที่ควรนำมาศึกษาอย่างจริงจัง

<sup>1</sup> ข้อมูลจากสำนักสถิติแห่งชาติ

นอกจากนี้ สถานการณ์สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันทำให้เกิดช่องทางธุรกิจในด้านนี้สูงขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ในทุกท้องถิ่น นอกจากนี้ ชาวต่างชาติวัยเกษียณ ยังนิยมเข้ามาใช้ชีวิตบั้นปลายในเมืองไทย โดยข้อสรุปดังกล่าวได้รับการอ้างอิงมาจากแหล่งข้อมูล ดังต่อไปนี้

- ประเทศไทยติดอันดับ 9 ใน 10 ประเทศยอดนิยมสำหรับพักผ่อนของผู้เกษียณอายุชาวอเมริกัน<sup>1</sup>
- ผลสำรวจจากเว็บไซต์เอ็นเอ็นระบุว่าประเทศไทยติดอันดับ 1 ใน 20 ประเทศยอดนิยมที่คนอังกฤษสนใจมาเยือน
- ปัจจุบันเชียงใหม่มีนักท่องเที่ยวกลุ่มพักระยะยาวจากทั่วโลกไม่ต่ำกว่า 30,000 คน ในจำนวนนี้เป็นชาวญี่ปุ่นประมาณ 3,800-4,000 คน เป็นชาวเกาหลี 1,500-2,000 คน นอกนั้นเป็นชาวยุโรป ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์เป็นส่วนใหญ่
- ชาวญี่ปุ่นจำนวนมากอาศัยในภาคเหนือของไทย ส่วนชาวสแกนดิเนเวียนิยมพักระยะยาวตามแถบจังหวัดชายทะเล ทั้งนี้ ปัจจุบันชาวต่างชาติจำนวนประมาณ 50,000 คน อาศัยอยู่ในประเทศไทย โดยใช้เวลาสำหรับผู้เกษียณอายุและต้องการพำนักระยะยาวในประเทศไทยและถ้าประมาณค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันต่อหัวต่อปีแล้ว คาดว่าจะคิดเป็นเงินถึงราว 7 หมื่นล้านบาทต่อปี<sup>2</sup>

โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยดึงดูดชาวต่างชาติที่เกษียณอายุ คือ เรื่องของอากาศที่อบอุ่นทั้งปี ค่าครองชีพที่ต่ำ หรือมีคู่ครองเป็นคนไทย รวมไปถึงความมีน้ำใจของคนไทย และความพร้อมของธุรกิจบริการต่างๆ ทำให้เมื่อเกษียณจึงนำเงินบำนาญมาใช้เลี้ยงตัวเองในเมืองไทย

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เนื่องจากแนวโน้มทางประชากรที่เปลี่ยนไป ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และมีและมีแนวโน้มที่ประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดในอนาคตอันใกล้ นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นประเทศที่ชาวต่างชาติวัยเกษียณนิยมเข้ามาใช้ชีวิตบั้นปลายอีกด้วย ความต้องการบริการด้านต่างๆ เพื่อตอบสนองกลุ่มผู้สูงอายุจึงมีแนวโน้มสูงขึ้นจนเป็นความต้องการหลัก ข้าพเจ้าจึงตัดสินใจทำโครงการบ้านพักผู้สูงอายุเพื่อเป็นโครงการตัวอย่าง ในการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ โดยกำหนดเป็นโครงการเอกชน เพื่อศึกษาการออกแบบโครงการที่มีคุณภาพ และมีสวัสดิการครบวงจร

<sup>1</sup> ดัชนีผู้เกษียณอายุโลก Global Retirement Index ประจำปี พ.ศ.2555

<sup>2</sup> ข้อมูลจาก [www.nationtv.tv](http://www.nationtv.tv)

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ความต้องการ และธรรมชาติของผู้สูงอายุ รวมถึงคนในยุคปัจจุบันรุ่นต่างๆที่จะเป็นหนึ่งในสังคมผู้สูงอายุในอีก 20-40 ปีข้างหน้า

1.2.2 เพื่อศึกษาข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับผู้สูงอายุ เพื่อนำมาสนับสนุนความเป็นไปได้ของโครงการ และนำข้อมูลมาใช้กำหนดเงื่อนไขในการออกแบบ

1.2.3 เพื่อศึกษาสถานการณ์และแนวทางการแก้ปัญหาและเตรียมพร้อมสำหรับการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.2.4 เพื่อศึกษานโยบายและมาตรการเกี่ยวกับผู้สูงอายุของไทย

1.2.5 เพื่อศึกษาที่ตั้งโครงการและบริบทของที่ตั้งโครงการ

1.2.6 เพื่อศึกษาอาคารตัวอย่างที่สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ

1.2.7 เพื่อฝึกการนำองค์ความรู้ต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

1.2.8 เพื่อศึกษากฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 เป็นที่พักอาศัยและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุ ให้สุขภาพดีและสามารถดูแลตัวเองได้

1.3.2 เป็นพื้นที่ที่ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมร่วมกับคนวัยเดียวกันเพื่อให้ได้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข ไม่เกิดความเหงาและซึมเศร้า

1.3.3 เป็นสถานที่ช่วยสนับสนุนผู้สูงอายุในการทำงานอดิเรก หรืองานอาชีพต่างๆตามความเหมาะสมและช่วยเหลือตนเองเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและไม่รู้สึกไร้ค่าหรือเป็นภาระ

1.3.4 เป็นสถานที่ดูแลด้านสุขภาพและโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้สูงอายุ

1.3.5 เป็นสื่อกลางในการกระจายความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

1.3.6 เพื่อตอบสนองมาตรการของรัฐที่จะส่งเสริมและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.3.7 เพื่อปรับทัศนคติที่คนไทยมีต่อบ้านพักคนชรา ให้มองเป็นอีกทางเลือกที่ช่วยลดภาระและช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้

## 1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีในการศึกษาโครงการ

1.4.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและลักษณะความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงลักษณะ พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้โครงการ

1.4.3 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบที่เหมาะสม รวมไปถึงรายละเอียดของโครงการ

1.4.4 ศึกษาแนวทางการออกแบบโครงการ

1.4.5 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ และบริบทต่างๆ

1.4.6 ศึกษาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลในการออกแบบโครงการ

## 1.5 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1.5.1 ได้ศึกษาข้อมูลทางสถิติของประชากรผู้สูงอายุ

1.5.2 ได้ศึกษานโยบายและมาตรการเกี่ยวกับผู้สูงอายุของไทย

1.5.3 ได้ศึกษาที่ตั้งโครงการและบริบทของที่ตั้งโครงการ

1.5.4 ได้ศึกษาเกี่ยวกับอาคารตัวอย่างที่สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ

1.5.5 ได้ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

1.5.6 ได้ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ

1.5.7 ได้ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานและความสนใจของผู้ใช้โครงการ

1.5.8 ได้ศึกษาโครงการที่รองรับผู้สูงอายุที่จะมีมากขึ้นและตอบสนองบริการในด้านต่างๆ

## 1.6 ประโยชน์ของโครงการ

1.6.1 ช่วยฟื้นฟูสุขภาพและฝึกให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตัวเองได้

1.6.2 เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุในบ้านพักคนชราในประเทศไทย ทำให้เป็นทางเลือกที่ผู้คนยอมรับมากขึ้น

1.6.3 รองรับผู้สูงอายุชาวต่างชาติที่นิยมเข้ามาในไทย สามารถพัฒนาเป็นแหล่งรายได้สำคัญของประเทศ

1.6.4 เป็นอีกหนึ่งสื่อกลางในการกระจายความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับการฟื้นฟูและพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุ

1.6.5 กระตุ้นให้ผู้คนตระหนักถึงสถานการณ์และเตรียมตัวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้น

1.6.6 เป็นสถานที่พัฒนาบุคลากร เพื่อดูแลผู้สูงอายุ และให้ความรู้ความเข้าใจในชุมชน

1.6.7 เป็นสถานที่รองรับกิจกรรมด้านผู้สูงอายุของรัฐบาลตามแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2

## 1.7 องค์ประกอบโครงการ

1.7.1 องค์ประกอบหลัก

- ส่วนห้องพัก
- ส่วนสถานพยาบาล
- จุดบริการส่วนห้องพัก

### 1.7.2 องค์ประกอบรอง

- โถงต้อนรับ
- โถงนั่งเล่น
- ส่วนร้านอาหารและร้านกาแฟ
- ห้องรับประทานอาหาร
- ส่วนครัว
- ห้องซักรีด
- สำนักงานส่วนแม่บ้าน
- สำนักงานส่วนซ่อมบำรุง
- โรงอาหารพนักงาน
- ห้องน้ำและล็อกเกอร์พนักงาน
- ส่วนรักษาความปลอดภัย
- ห้องดับจิต
- ที่จอดรถ

### 1.7.3 องค์ประกอบเสริม

- ห้องเล่นเกมบิงโก
- ห้องศิลปะ
- ครัวเล็ก
- ห้องปฏิบัติธรรม
- ห้องโยคะ
- ห้องดนตรี
- ห้องเล่นเกมวี
- ห้องนวด
- ห้องดูหนัง
- ห้องประชุม
- ห้องสมุด
- ห้องกายภาพบำบัด
- พื้นที่ธาราบำบัด
- ห้องจิตบำบัด

- สถานพยาบาล
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องน้ำชาย

## บทที่ 2

### การศึกษาความเป็นไปได้โครงการ (Project Feasibility Study)

#### 2.1 ภาพรวมธุรกิจ

ธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุ หมายถึง สถานบริการที่ไม่ใช่โรงพยาบาล มีการให้บริการที่พำนัก บริการที่ไม่ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นประจำ โดยทั่วไปจะครอบคลุมบริการที่พัก ค้างคืน บริการอาหาร ทำความสะอาดที่พักและเสื้อผ้า ตลอดจนทำความสะอาดร่างกาย รวมไปถึงติดตามดูแลสุขภาพเบื้องต้นอย่างใกล้ชิด แต่ไม่ได้ให้การรักษาพยาบาล หากมีอาการเจ็บป่วยจะมีบริการนำส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อรับการรักษาต่อไป

ปัจจุบันธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุมีการแบ่งประเภทการให้บริการอยู่ 2 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1: แบ่งตามระยะเวลาที่ผู้สูงอายุเข้ารับบริการ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การบริการแบบไปเช้า-เย็นกลับ (Day Care)
2. การบริการแบบสถานบริการดูแลระยะยาว (Long Stay)

มิติที่ 2: แบ่งตามความต้องการการดูแลของผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Independent Living)
2. ผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพาและทุพพลภาพ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ และต้องการผู้บริบาล

และการรักษาพยาบาลอย่างใกล้ชิด (Assisted Living)

ในทางกฎหมาย การดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพาและทุพพลภาพ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ จะจัดเป็น “สถานพยาบาล” ตาม พรบ. สถานพยาบาล (ฉบับที่ 2)

การบริการในสถานดูแล

การให้บริการดูแลผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ครอบคลุมการบริการหลักและมีการให้บริการเสริมเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและดึงดูดใจลูกค้าดังต่อไปนี้

บริการหลัก:

- บริการที่พักค้างคืน
- การดูแลความเป็นอยู่ผู้สูงอายุโดยทั่วไป
- บริการอาหาร 3 มื้อ อาหารว่าง 2 มื้อ
- การดูแลทำความสะอาดร่างกาย
- การดูแลทำความสะอาดเสื้อผ้า
- การติดตามดูแลสุขภาพเบื้องต้น หากมีอาการเจ็บป่วยจะบริการนำส่ง โรงพยาบาลใกล้เคียง

- กิจกรรมกายภาพเบื้องต้น
- กิจกรรมสันทนาการต่างๆและกิจกรรมตามวัฒนธรรมประเพณี

#### บริการเสริม:

- บริการรับ-ส่งจากบ้าน
- นำส่งผู้สูงอายุตามแพทย์นัด
- ทักษะศึกษา
- บริการด้านจิตใจ เช่น กิจกรรมทางศาสนา
- การบำบัดในรูปแบบต่างๆ เช่น ธาราบำบัด
- บริการด้านความรู้ข่าวสารใหม่และการใช้เทคโนโลยีต่างๆ
- การบรรยายจากวิทยากรรับเชิญต่างๆเพื่อให้ความรู้ในการดูแลตนเอง
- การบริการประสานงานกับองค์กรอื่นๆ เช่น การให้คำปรึกษาทางกฎหมายและฉาปนกิจ
- สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการสถานดูแลผู้สูงอายุขนาดต่างๆที่มีในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.1 สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการสถานดูแลผู้สูงอายุขนาดต่างๆที่มีในปัจจุบัน

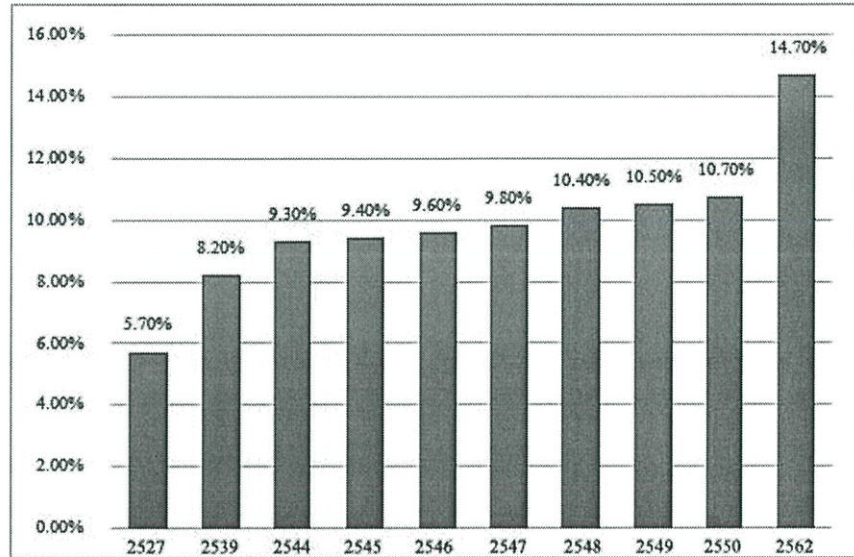
ขนาด	จำนวนเตียง	สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการ (ร้อยละ)
ขนาดเล็ก	1-5	30
ขนาดกลาง	6-30	65
ขนาดใหญ่	30 ขึ้นไป	5

## 2.2 สภาพตลาดและแนวโน้มการแข่งขัน

### 2.2.1 สภาพตลาดและแนวโน้มการแข่งขันภายในประเทศ

#### โครงสร้างประชากร

ประเทศไทยในปัจจุบันมีประชากรประมาณ 66 ล้านคน มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างประชากรโดยได้ก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” ด้วยการมีประชากรผู้สูงอายุ 10.4% ในปี พ.ศ. 2548 และมีการคาดการณ์ว่าจะเข้าสู่ระดับ “สังคมผู้สูงอายุขั้นสุดยอด” โดยมีประชากรผู้สูงอายุถึง 14.70% ในปี พ.ศ. 2562



รูปภาพที่ 2.1 สัดส่วนผู้สูงอายุในประเทศไทย

การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุเป็นไปอย่างรวดเร็ว ถือว่าสถานดูแลสูงอายุเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสูงและเป็นที่ต้องการในปัจจุบัน และจะเป็นที่ต้องการมากขึ้นในอนาคตอันใกล้

### กลุ่มลูกค้า

กลุ่มลูกค้าในธุรกิจนี้หมายถึงทั้งผู้สูงอายุ และญาติและบุตรหลายของผู้สูงอายุ เพราะมีบทบาทในการตัดสินใจเลือกใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งญาติและบุตรหลานที่มักเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านการเงิน ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคจึงต้องศึกษาครอบคลุมทั้งสองกลุ่ม โดยสามารถวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มย่อยได้ตามลักษณะเฉพาะดังนี้

#### - กลุ่มลูกค้าในเขตชุมชนเมือง:

ผู้ที่อยู่ในเขตเมือง ลูกหลานจำเป็นต้องออกไปทำงานนอกบ้านและประสบปัญหาการจราจร ทำให้มีระยะเวลาในการอยู่บ้านเพื่อดูแลเพื่อสูงอายุน้อยลง ลูกค้ากลุ่มนี้นิยมให้มีสถานดูแลที่อยู่ใกล้บ้าน สภาพแวดล้อมดี และเดินทางสะดวก ซึ่งหมายถึงภายในหมู่บ้านต่างๆ และในเขตพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย

#### - กลุ่มลูกค้าตามความสนใจเฉพาะตัว:

นอกเหนือจากการดูแลตามสภาวะร่างกายแล้ว ยังมีกลุ่มผู้สูงอายุที่สามารถพึ่งพาตนเองได้และมีรายได้สูงหรือมีรายได้เป็นของตนเอง ดังนั้นการดูแลและบริการที่นอกเหนือจากการสาธารณสุขโดยจัดให้มี กิจกรรมตามความสนใจเฉพาะตัว ถือเป็นกลุ่มลูกค้าที่มีความหลากหลายและมียุ่จำนวนมากขึ้น ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น กลุ่มงานศิลปะ กลุ่มดนตรี กลุ่มธรรมะ กลุ่มท่องเที่ยว

- กลุ่มลูกค้าตามรายได้:

ส่งผลให้มีการออกแบบบริการที่แตกต่างกัน โดยอาจเน้นการบริการพื้นฐานด้านการสาธารณสุข สำหรับกลุ่มลูกค้าที่มีรายได้ไม่สูงมาก และมีการออกแบบบริการเสริมอื่นๆ เพื่อเป็นทางเลือก และจูงใจกลุ่มลูกค้าที่มีรายได้สูงขึ้น

**ปัจจัยในการเลือกใช้บริการ**

- ปัจจัยทางวัฒนธรรมและค่านิยมของสังคมไทย:

ด้วยวัฒนธรรมไทยที่อาศัยเป็นครอบครัวขยายเป็นส่วนใหญ่และมีค่านิยมที่บุตรหลานควรตอบแทนญาติผู้ใหญ่ด้วยการเลี้ยงดูเมื่อเข้าสู่วัยชรา การส่งผู้สูงอายุมาอยู่ในสถานดูแลนั้นบางครั้งสังคมไทยถือว่าเป็นการรอกัดัญญาญาติ บุตรหลานจึงนิยมหาคนไปดูแลผู้สูงอายุที่บ้านมากกว่า

ดังนั้นสถานดูแลผู้สูงอายุต้องมีกลไกสร้างความมีส่วนร่วมระหว่างญาติและผู้สูงอายุในการบริการ ต่างๆ และจัด กิจกรรมร่วมกันสม่ำเสมอเพื่อให้ไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นการทอดทิ้ง

- ปัจจัยทางสังคมและความเชื่อมั่นในคุณภาพการบริการ

แม้ว่าวัฒนธรรมและค่านิยมไทยยังปลูกฝังให้บุตรหลานดูแลและเลี้ยงดูผู้สูงอายุ แต่ด้วยข้อจำกัด ของชีวิตในชุมชนเมืองที่บุตรหลานต้องออกไปทำงานนอกบ้านและมีเวลาอยู่บ้านน้อยลง ทำให้มี แนวโน้มในการใช้บริการสถานดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น

ดังนั้นสถานดูแลผู้สูงอายุต้องมีกลไกสร้างความเชื่อมั่น ให้กับบุตรหลานในคุณภาพการบริการ ทั้งการดูแลทางสุขภาพและจิตใจ สร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเสมือนอยู่บ้าน

- ปัจจัยทางด้านวิถีชีวิตของผู้สูงอายุ

แนวโน้มการใช้ชีวิตที่แยกตัวจากครอบครัวของผู้สูงอายุมีมากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการรุกเข้ามาของวัฒนธรรมตะวันตก ส่งผลโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมไทย จากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยวมีแนวโน้มมากขึ้น ทำให้มีจำนวนผู้สูงอายุอยู่ลำพังเฉพาะสามีภรรยา หรืออยู่คนเดียวมากขึ้น ในปัจจุบันมีผู้สูงอายุ 1 ใน 3 ยังไม่ยอมเกษียณตัวเองจากการทำงาน ผู้สูงอายุที่มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากการทำธุรกิจส่วนตัว

จากแนวโน้มที่มีผู้สูงอายุที่ยังคงทำงานสูงขึ้น อาจกล่าวได้ว่าผู้สูงอายุในปัจจุบันมีสภาวะทางร่างกายที่แข็งแรงกว่าสมัยก่อนและสามารถพึ่งตนเองได้ มีอำนาจในการใช้จ่ายมากขึ้น มีการวางแผนทางการเงินเพื่อการจัดเตรียมเงินส่วนหนึ่งไว้ใช้ในยามเกษียณ ประกอบกับการพอใจที่มีกิจกรรมร่วมกับสังคมและผู้ที่อยู่วัยเดียวกัน

ทำให้ธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุ การจัดสรรที่พักอาศัย การสร้างชุมชนผู้สูงอายุสำหรับผู้ที่สามารถพึ่งตนเอง ได้มีศักยภาพทางธุรกิจที่ดี

## การแข่งขันภายในประเทศ

### - การจ้างผู้ดูแลผู้สูงอายุมาดูแลที่บ้าน

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่ยังช่วยเหลือตนเองได้จะอยู่กับครอบครัวที่บ้าน เนื่องจากความผูกพันของผู้สูงอายุกับบุตรหลานในสังคมไทยยังมีอยู่มาก จึงหาทางออกด้วยการจ้างผู้ดูแลผู้สูงอายุมาดูแลที่บ้าน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดโรงเรียนสอนดูแลผู้สูงอายุขึ้นมากมาย เนื่องจากความต้องการในลักษณะนี้มีสูงขึ้นอย่างมาก

ดังนั้นสถานดูแลผู้สูงอายุจึงต้องมีการออกแบบการบริการให้อบอุ่นเหมือนเป็นครอบครัวและมีกิจกรรมสันทนาการต่างๆ ที่สนับสนุนให้ผู้สูงอายุและบุตรหลานมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน และร่วมกับสังคมและชุมชนใกล้เคียง

### - บริการดูแลผู้สูงอายุในโรงพยาบาล

ปัจจุบันทั้งโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชนมีการให้บริการเสริมโดยการจัดสรรพื้นที่ และกิจกรรมประจำวันเพื่อดูแลผู้สูงอายุโดยเฉพาะ โดยมีบุคลากรจากโรงพยาบาลให้การดูแล เช่น พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลที่ต้องการทำงานนอกเวลา โดยส่วนใหญ่มีอัตราค่าบริการที่สูงกว่าสถานดูแลผู้สูงอายุประจำวันทั่วไปเกือบ 2 เท่า แต่หากยังได้รับความนิยมเพราะมีความน่าเชื่อถือในการดูแลสุขภาพ และหากมีเหตุฉุกเฉินก็สามารถส่งเข้ารับรักษาที่แพทย์ที่ประจำโรงพยาบาลได้ทันที

ดังนั้นสถานดูแลผู้สูงอายุจึงต้องมีการออกแบบการบริการอย่างเป็นระบบ โดยมีการตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์เป็นประจำ และมีมาตรฐานการบันทึกข้อมูลต่างๆ ของผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้สูงอายุและญาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.2.2 สภาวะตลาดและแนวโน้มการแข่งขันในต่างประเทศ

กลุ่มผู้สูงอายุจากทั่วโลกนั้น เป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่นับพันล้านคน ในปัจจุบัน โลกมีประชากรประมาณ 6,800 ล้านคน และเป็นประชากรผู้สูงอายุถึง 21% หรือประมาณ 1,410 ล้านคน และมีสัดส่วนที่สูงขึ้นทุกปีอย่างก้าวกระโดด

สำหรับตลาดในต่างประเทศ ธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุระยะยาวถือเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเพื่อการท่องเที่ยว จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยในปี 2550 มีทั้งหมด 14.46 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นนักท่องเที่ยวที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปถึง 5.01 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 34 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มาจาก ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมนี และกลุ่มสแกนดิเนเวีย

ผู้สูงอายุในต่างประเทศในปัจจุบันมีรายได้และอำนาจการใช้จ่ายของตนเอง มีอิสระในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิต และส่วนใหญ่มีสุขภาพที่ดีขึ้นกว่าในอดีต

แต่เนื่องด้วยภาวะค่าครองชีพในประเทศต่างๆที่มีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ผู้สูงอายุเหล่านั้นเลือกที่จะพำนักและใช้ชีวิตบั้นปลายอยู่ในประเทศต่างแดนที่มีค่าครองชีพต่ำกว่า และมีบริการพร้อมทั้งด้านสุขภาพ ความสะดวกสบาย และความปลอดภัย และประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในประเทศที่ชาวต่างชาตินิยมมาพำนักระยะยาวรวมทั้งใช้ชีวิตหลังวัยเกษียณเป็นจำนวนมาก

เมื่อพิจารณาเฉพาะประชากรสูงอายุจากตลาดที่มีรายได้สูงที่น่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมาย คือกลุ่มตลาดชาวญี่ปุ่น อเมริกา อังกฤษ เยอรมัน และสแกนดิเนเวีย พบว่ามีประชากรสูงอายุกว่า 180 ล้านคน และอัตราการเพิ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยสามารถสรุปลักษณะเฉพาะและพฤติกรรมของกลุ่มประเทศเป้าหมายได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ลักษณะเฉพาะและพฤติกรรมผู้สูงอายุในประเทศกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มผู้สูงอายุ	ลักษณะเฉพาะและพฤติกรรม
ประเทศญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีสุขภาพแข็งแรง</li> <li>- มีพลังความรู้และความสามารถในการทำงาน</li> <li>- มีรสนิยมเฉพาะของตนที่หลากหลาย</li> <li>- ไม่นิยมใช้สินค้าและบริการที่เป็นรูปแบบเดียวกัน</li> <li>- มีความพร้อมในการใช้จ่ายเงินเพื่อความสุขของตนเอง</li> <li>- ให้ความสำคัญต่อการบำรุงและรักษาสุขภาพ</li> <li>- ชอบร่วมกิจกรรมและงานอดิเรกต่างๆ</li> </ul>
ประเทศสหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรฐานการดำรงชีวิตสูง</li> <li>- ต้องการระบบการรักษาพยาบาลที่ดี</li> <li>- ชอบอากาศอบอุ่นและใกล้ธรรมชาติ</li> <li>- ต้องการมีสิ่งอำนวยความสะดวก</li> </ul>
อังกฤษ, เยอรมนี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรฐานการดำรงชีวิตสูง</li> <li>- ต้องการระบบการรักษาพยาบาลที่ดี</li> <li>- นิยมไปพำนักระยะยาวในประเทศที่เคยไปมาแล้วและได้รับประสบการณ์ที่ดี</li> <li>- ชอบใช้ชีวิตในสถานที่ที่มีวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีแตกต่าง</li> </ul>
ประเทศกลุ่มสแกนดิเนเวีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรฐานการดำรงชีวิตสูง</li> <li>- ชอบธรรมชาติทั้งทะเลและภูเขา</li> <li>- ชอบแสงแดดและอากาศอบอุ่น</li> <li>- พิถีพิถันเรื่องความสะอาดของอาหาร และที่พัก</li> </ul>

## 2.3 องค์ประกอบในการประกอบธุรกิจ

### 2.3.1 สถานที่ตั้งที่ดิน-

ผู้สูงอายุและครอบครัวผู้สูงอายุส่วนใหญ่นิยมเลือกอยู่ในชุมชนใกล้บ้านและเดินทางสะดวก ควรมีสถานที่ตั้งแถบชานเมือง มีสภาพแวดล้อมดี อยู่ใกล้เคียงกับ วัด โบสถ์ ห้องสมุด โรงละคร บริการด้านสุขภาพ มูลค่าการลงทุนในสถานที่ตั้งมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้งและพื้นที่

### 2.3.2 การก่อสร้าง การออกแบบและการตกแต่งภายใน

การก่อสร้างสถานที่สำหรับการดูแลผู้สูงอายุต้องมีการคำนึงถึงกายภาพและข้อจำกัดทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ ควรออกแบบให้มีลักษณะคล้ายบ้านพักอาศัยที่อบอุ่น ซึ่งอาจเป็นบ้านเดี่ยว บ้านกลุ่ม หรืออาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น และมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น ห้องสมุด ห้องพระ ห้องดนตรี ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โดยการออกแบบควรคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

- ความปลอดภัยทางด้านร่างกาย
- สุขภาพอนามัย
- สุขภาพจิต
- ความเป็นส่วนตัว
- การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม

### 2.3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือ

การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือนั้นขึ้นอยู่กับนโยบายของสถานดูแลผู้สูงอายุ เช่น รับผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เท่านั้น และ/หรือรับผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพา อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในโครงการจึงแตกต่างกันไปตามความจำเป็น โดยส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ตัวอย่างเช่น

<p>เตียงผู้ป่วย</p>  <p>ราคา 20,000 – 60,000 บาท (อาจใช้เตียงปกติราคา 2,000-3,000 บาท)</p>	<p>โต๊ะคร่อมเตียง</p>  <p>ราคา 2,500-5,000 บาท</p>
<p>รถเข็น</p>  <p>5,000 – 50,000* บาท *ในกรณีเป็นรถเข็น ไฟฟ้า</p>	<p>ชุดให้ออกซิเจน</p>  <p>ราคา 5,000-20,000 บาท</p>
<p>เครื่องพ่นยา</p>  <p>ราคา 2,200-5,000 บาท</p>	<p>เครื่องดูดเสมหะ</p>  <p>ราคา 2,900-8,000 บาท</p>
<p>เครื่องวัดความดันโลหิต</p>  <p>ราคาประมาณ 2,500 บาท</p>	<p>เก้าอี้นั่งถ่าย</p>  <p>ราคา 2,500-4,500 บาท</p>

รูปภาพที่ 2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่มักใช้ในสถานพยาบาล

### 2.3.4 บุคลากร

#### 1. พยาบาล

หน้าที่: กรณีเป็นสถานพยาบาลต้องมีพยาบาลวิชาชีพอยู่ประจำ เพื่อคอยดูแลผู้สูงอายุเรื่องยาตามแผนการรักษา และให้คำปรึกษาผู้ดูแลผู้สูงอายุในทีมการดูแล เมื่อมีปัญหาในการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ดูแลก็จะคอยรายงานพยาบาลในทีมให้รับทราบ

จำนวน: สัดส่วนของพยาบาลต่อผู้สูงอายุเป็น 1:15-1:35

อัตราค่าตอบแทน: 18,000-23,000 บาท/เดือน

#### 2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุ

หน้าที่: ให้การดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน เช่นการอาบน้ำ ให้อาหาร ช่วยพยุงในการเดิน พลิกตะแคงตัว ดูแลเสมหะ ช่วยเหลือการทำกิจกรรมในกลุ่ม เป็นต้น

จำนวน: สัดส่วนของผู้ดูแลผู้สูงอายุต่อผู้สูงอายุเป็น 1:3-1:5

อัตราค่าตอบแทน: 6,000-8,000 บาท/เดือน

#### 3. นักกายภาพบำบัด

หน้าที่: ช่วยดูแลเรื่องกิจกรรมฟื้นฟูสภาพเป็นหลัก นักกายภาพบำบัดจะร่วมประชุม ปรึกษากับบุคลากรในทีมดูแลเพื่อจัด กิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละ ราย โดยในสถานดูแลผู้สูงอายุประจำวัน บางแห่งมีห้องสำหรับทำกายภาพบำบัด มีอุปกรณ์ช่วยเหลือในการทำกิจกรรม

จำนวน: สถานดูแลผู้สูงอายุขนาด เล็กส่วนมากไม่มีนักกายภาพบำบัดอยู่ประจำ

อัตราค่าตอบแทน: 10,000 – 15,000 บาท/เดือน และค่าตอบแทนจากการทำงานล่วงเวลา 200 บาท ต่อการทำงาน 8 ชั่วโมง

#### 4. นักอาชีพบำบัด

หน้าที่: ช่วยเหลือให้ผู้สูงอายุได้มีการฝึก ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเช่น การใช้กล้ามเนื้อมือ การฝึกการกลืน และการฝึกสมอง

จำนวน: ในสถานดูแลผู้สูงอายุประจำวันขนาดใหญ่ จะประกอบด้วยนักอาชีพบำบัด 1 คน

อัตราค่าตอบแทน: 8,000 – 12,000 บาท/เดือน

### 5. นักโภชนาการ

- หน้าที่: ผู้ดูแลเกี่ยวกับการจัด อาหารที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในแต่ละราย อาหาร เฉพาะโรค และอาหารผสมสำหรับให้ทางสายยาง
- จำนวน: สถานดูแลผู้สูงอายุประจำวันส่วนใหญ่ไม่มีนัก โภชนาการประจำ แต่จะ เป็นการ จัด อาหารตาม ที่แพทย์หรือญาติแนะนำ
- อัตราค่าตอบแทน: 8,000 – 12,000 บาท/เดือน

### 6. พนักงานธุรการ

- หน้าที่: ดูแลงานธุรการ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานดูแลผู้สูงอายุ
- อัตราค่าตอบแทน: 8,000 บาท/เดือน

### 7. คนทำความสะอาด

- หน้าที่: ดูแลความสะอาดและซักรีด
- อัตราค่าตอบแทน: 6,000 บาท/เดือน

### 8. แม่ครัว

- หน้าที่: ทำอาหารและเครื่องดื่ม
- อัตราค่าตอบแทน: 8,000 บาท/เดือน

## 2.3.5 กิจกรรมภายในโครงการ

### ● กิจกรรมแรกเข้า

- เอกสารประกอบที่จำเป็นเมื่อแรกเข้ารับบริการ ประกอบด้วย
- สำเนาทะเบียนบ้านของผู้สนับสนุนหรือญาติ
- สำเนาบัตรประชาชนของผู้สนับสนุนหรือญาติ
- สำเนาทะเบียนบ้านของผู้สูงอายุ
- สำเนาบัตรประชาชนของผู้สูงอายุ
- ประวัติการรักษา ยา และหรือบัตรนัดของแพทย์/:
- สื่อสารกับผู้สูงอายุและญาติเพื่อให้ผู้สูงอายุและญาติเข้าใจกระบวนการ การ ให้บริการและกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างวันอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ต้องมีการลงนามยินยอม นำส่งแพทย์หรือ โรงพยาบาลใกล้เคียงหากมี เหตุฉุกเฉินขึ้นกับผู้ป่วย

● **กิจกรรมระหว่างอาศัย**

กิจกรรมประจำวันที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

- รับประทานอาหารเช้า
- ออกกำลังกายหรือกิจกรรมกายภาพบำบัดตามความเหมาะสม
- รับประทานอาหารว่าง
- กิจกรรมสนทนาการที่สนใจ
- รับประทานอาหารกลางวัน
- พักผ่อน
- กิจกรรมสนทนาการที่สนใจ
- รับประทานอาหารว่าง
- ออกกำลังกายหรือกิจกรรมกายภาพบำบัดตามความเหมาะสม
- ประเมินสมรรถภาพทางร่างกายของผาสูงอายุ
- รับประทานอาหารเย็น
- พักผ่อน

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร

- ทำความสะอาดดูแลรักษาสถานที่
- โภชนาการและการประกอบอาหาร
- ซักรีด
- ประเมินสมรรถภาพทางร่างกายของผู้สูงอายุ
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่ง อำนวยความสะดวก
- ประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นระหว่างผู้สูงอายุและครอบครัวกับทีมผู้ให้บริการ
- ประชุมทีมผู้ให้บริการเพื่อพัฒนาคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ความ ต้องการและความ

คาดหวังของผู้สูงอายุ

● **กิจกรรมเมื่อออก**

- การแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้สูงอายุกับญาติ โดยการสื่อสารให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ระหว่างที่ผู้สูงอายุพักอาศัย เช่น การรับประทานอาหาร การรับประทานยา สุขภาพโดยทั่วไป การเข้าสังคมและ การร่วมกิจกรรมต่างๆ

- ประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุและญาติ อย่างเป็นลายลักษณ์ อักษรในด้านต่างๆ

### 2.3.6 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการลงทุนโครงการ (Project Investment Feasibility)

ส่วนสำคัญที่สุดในการศึกษาความเป็นไปได้ในการประกอบธุรกิจคือเรื่องการลงทุน จะต้องศึกษาข้อมูลการลงทุน เพื่อคำนวณหางบประมาณ ทั้งต้นทุนสำหรับเริ่มต้นโครงการ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ รวมถึงการศึกษาตัวอย่างโครงการและข้อมูลสนับสนุนเพื่อกำหนดราคาค่าบริการที่เหมาะสม เพื่อนำรายได้และรายจ่ายของโครงการมาคำนวณหาระยะเวลาในการคืนทุน

#### - เงินลงทุน (Project Investment Cost)

คืองบประมาณในการลงทุนเริ่มต้นธุรกิจ ทั้งนี้ได้รวมค่าที่ดินเอาไว้ด้วย โดยค่าที่ดินอ้างอิงข้อมูลจากราคาขายที่ดินบริเวณริมแม่น้ำนครชัยศรี และประมาณค่าก่อสร้างจากพื้นที่โครงการ และรวมค่าอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในโครงการ โดยอ้างอิงข้อมูลพื้นฐานการลงทุนในธุรกิจบ้านพัก ผู้สูงอายุจาก Thai Franchise

การประมาณเงินลงทุน: 408,900,380 บาท

ตารางที่ 2.3 การประมาณเงินลงทุนโครงการ

เงินลงทุน						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	ค่าที่ดิน	ไร่	20.00	5,000,000.00	100,000,000.00	
2	ค่าก่อสร้าง	ตร.ม.	11,846.00	17,000	201,382,000.00	
3	ค่าก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค	ตร.ม.	11,846.00	100.00	1,184,600.00	
4	ตกแต่งภายใน	ตร.ม.	11,846.00	6,000.00	71,076,000.00	
5	ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	คน	15.00	40,000.00	600,000.00	
6	ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์			102,500.00	102,500.00	
7	ค่าอุปกรณ์เครื่องใช้ทั่วไป				20,000,000.00	
8	ค่าทำเนียมและค่าใช้จ่ายทางการตลาดก่อน				5,000,000.00	
9	ค่ายานพาหนะ				1,500,000.00	
10	ค่าออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม				8,055,280.00	4% จากค่าก่อสร้าง
11	ค่าออกแบบภายใน				7,107,600.00	10% จากค่าตกแต่งภายใน
รวมค่าลงทุน			35,573.00		408,900,380.00	

#### - ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ (Operation Expenses)

คือค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆคือค่าจ้างบุคคลกรในโครงการ และค่าใช้จ่ายจากการบริการและบริหารโครงการ

การประมาณค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ:

ค่าจ่ายรายเดือนเดือนประมาณ 1,827,000 บาท

ค่าใช้จ่ายรายปีประมาณ 21,924,000 บาท

ตารางที่ 2.4 การประมาณค่าใช้จ่ายในการบริหาร โครงการรายปี

การประมาณค่าใช้จ่ายรายปีในการบริหารโครงการ						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	เงินเดือน	เดือน	12	1,072,000.00	12,864,000.00	
2	ค่าใช้จ่ายจากการบริการและบริหาร	เดือน	12	755,000.00	9,060,000.00	
รวมค่าใช้จ่ายรายปีในการบริหารโครงการ				1,827,000.00	21,924,000.00	

ตารางที่ 2.5 การประมาณค่าใช้จ่ายในการบริหาร โครงการรายเดือน

ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	เงินเดือน					
1.1	ผู้บริหาร	คน	1	50,000.00	50,000.00	
1.2	พนักงานธุรการ	คน	6	15,000.00	90,000.00	
1.3	แพทย์	คน	1	40,000.00	40,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.4	พยาบาล	คน	4	20,000.00	80,000.00	
1.5	ผู้ดูแล	คน	24	12,000.00	288,000.00	
1.6	จิตแพทย์	คน	1	10,000.00	10,000.00	เข้าเวรเดือนละ 1 วัน
1.6	นักกายภาพ	คน	1	25,000.00	25,000.00	
1.7	นักโภชนาการ	คน	1	10,000.00	10,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.8	หัวหน้าแม่ครัว	คน	1	30,000.00	30,000.00	
1.9	แม่ครัว	คน	2	15,000.00	30,000.00	
1.10	ผู้ช่วยแม่ครัว	คน	2	9,000.00	18,000.00	
1.11	หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง	คน	1	30,000.00	30,000.00	
1.12	เสมียนฝ่ายซ่อมบำรุง	คน	1	15,000.00	15,000.00	
1.13	ช่างซ่อมบำรุง	คน	3	12,000.00	36,000.00	
1.14	คนสวน	คน	3	10,000.00	30,000.00	
1.15	แม่บ้าน	คน	6	10,000.00	60,000.00	
1.16	พนักงานซักผ้า	คน	3	10,000.00	30,000.00	
1.17	คนขับรถ	คน	2	12,000.00	24,000.00	
1.18	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	คน	3	10,000.00	30,000.00	
1.19	หมอมวล	คน	4	12,000.00	48,000.00	
1.20	นักดนตรีบำบัด	คน	1	20,000.00	20,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.21	ครูสอนกีฬา	คน	1	20,000.00	20,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.22	นักธารบำบัด	คน	1	20,000.00	20,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.23	นักศิลปะบำบัด	คน	1	20,000.00	20,000.00	เข้าเวร สัปดาห์ละ 1 วัน
1.24	พนักงานร้านอาหาร	คน	2	9,000.00	18,000.00	
รวมเงินเดือน			76		1,072,000.00	
2	ค่าใช้จ่ายจากการบริการและบริหาร					
2.1	ค่าอาหาร	คน	84.00	7,500.00	630,000.00	
2.2	ค่ากิจกรรม	เดือน	1.00	15,000.00	15,000.00	
2.3	วัสดุสิ้นเปลือง	เดือน	1.00	5,000.00	5,000.00	
2.4	ค่าไฟฟ้า	เดือน	1.00	80,000.00	80,000.00	
2.5	ค่าน้ำประปา	เดือน	1.00	10,000.00	10,000.00	
2.6	ค่าโทรศัพท์	เดือน	1.00	5,000.00	5,000.00	
2.7	อุปกรณ์ขนส่ง	เดือน	1.00	5,000.00	5,000.00	
2.8	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	เดือน	1.00	5,000.00	5,000.00	
รวมค่าใช้จ่ายจากการบริการและบริหาร			91.00		755,000.00	

- รายได้โครงการ (Revenue)

รายได้โครงการมาจากค่าบริการรายเดือน ค่าบริการรายวัน และรายได้จากร้านอาหารและเครื่องดื่มหรือบริการอื่นๆของโครงการ โดยในการคำนวณ

การประมาณรายได้โครงการ:

รายได้โครงการรายเดือนประมาณ 5,190,000 บาท

รายได้โครงการรายปีประมาณ 62,280,000 บาท

ตารางที่ 2.6 การประมาณรายได้ต่อปี

การประมาณรายได้ต่อปี						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	รายได้จากค่าบริการรายเดือน	เดือน	12	4,200,000.00	50,400,000.00	
2	รายได้จากค่าบริการรายวัน	เดือน	12	810,000.00	9,720,000.00	
3	รายได้จากร้านอาหารและอื่นๆ	เดือน	12	180,000.00	2,160,000.00	
รวมรายได้ต่อปี				5,190,000.00	62,280,000.00	

ตารางที่ 2.7 การประมาณรายได้ต่อเดือน

ประมาณการรายได้						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	รายได้จากค่าบริการรายเดือน	คน	84	50000.00	4,200,000.00	
2	รายได้จากค่าบริการรายวัน	คน	15	1800.00	810,000.00	
3	รายได้จากร้านอาหารและอื่นๆ		600	300.00	180,000.00	
รวมรายได้ต่อเดือน					5,190,000.00	

- ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period)

คือระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ตั้งแต่เริ่มต้นธุรกิจ จนกระทั่งได้ผลกำไรทั้งหมด จากโครงการเท่ากับเงินลงทุนเริ่มต้นโครงการ สามารถคำนวณได้จากการนำเงินลงทุน โครงการ มาหารผลกำไรที่ได้จากโครงการในแต่ละปี ก็จะได้จำนวนปีที่ใช้ในการคืนทุนของโครงการ

การประมาณเงินลงทุน: 406,799,417 บาท

ผลกำไรที่จะได้จากโครงการต่อปี:

รายได้โครงการประมาณปีละ 62,280,000

หักค่าใช้จ่ายในการบริการและบริหาร โครงการประมาณปีละ 21,924,000 บาท

จะได้ผลกำไรโครงการประมาณปีละ 40,359,000.00 บาท

ดังนั้นสามารถประมาณการได้ว่าโครงการนี้จะคืนทุนภายในประมาณ 10 ปี

## บทที่ 3

### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

มีจุดประสงค์เพื่อทำความเข้าใจกิจกรรมและบริการภายในโครงการ ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้โครงการ เพื่อนำความเข้าใจนั้นมาพิจารณาในการออกแบบ โดยประเด็นสำคัญที่ทำการศึกษาได้แก่ โรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่มักเกิดกับผู้สูงอายุ การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ การออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ และ Universal Design

#### 3.1 โรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายที่มักเกิดกับผู้สูงอายุและหลักการดูแลเบื้องต้น

ผู้สูงอายุจะมีความเสื่อมถอยลงของอวัยวะทุกระบบ โดยที่พบบ่อยและเห็นได้ชัดที่สุดคือความเสื่อมถอยกับระบบการเคลื่อนไหว ซึ่งหมายรวมถึงกระดูก ข้อ เส้นเอ็น กล้ามเนื้อ และเส้นประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อ ทำให้สมรรถภาพทางร่างกายของผู้สูงอายุลดลง ไม่กระฉับกระเฉง ปวดเมื่อยตัว โดยเฉพาะตามข้อต่อ พละกำลังลดน้อยลง ซึ่งทางบ้านพักผู้สูงอายุจะต้องมีการเตรียมบริการทางการแพทย์เบื้องต้น สำหรับดูแลผู้ป่วยโรคประจำตัวที่มักพบในผู้สูงอายุ ดังนี้

##### 3.1.1 โรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) และโรคกระดูกบาง (Osteopenia)

- สาเหตุ:
- การใช้แรงงานในชีวิตประจำวันน้อยลง ทำให้มีแรงกระทำต่อกระดูกน้อย ซึ่งแรงกระทำต่อกระดูกนี้เองที่เป็นตัวกระตุ้นการเสริมสร้างกระดูกให้หนา เมื่อมีการใช้งานไม่เพียงพอจึงทำให้กระดูกพรุนหรือกระดูกบางได้
  - ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ หรือเกิดความเสื่อมสมรรถภาพของระบบย่อยอาหาร ทำให้ได้รับสารอาหารและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการสร้างกระดูก เช่น โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามิน ไม่เพียงพอ
  - ผู้สูงอายุสตรี หมดประจำเดือน ทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนหรืออาจได้มากกว่าเพศชาย เป็นสาเหตุให้กระดูกของผู้สูงอายุเปราะหักง่าย ปวดร้าวภายในกระดูก พบบ่อยบริเวณกระดูกสันหลัง ซึ่งอาจมีอาการหลังโก่ง หลังค่อมด้วย
- การดูแล:
- จัดอาหารให้ครบ 5 หมู่ โดยเน้นผัก ผลไม้ และน้ำซูปดัมกระดูก เพราะทำให้ได้รับเกลือแร่และวิตามินเพียงพออย่างเหมาะสม
  - จัดกิจวัตรประจำวันให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายให้มากขึ้นอย่างเหมาะสม ออกกำลังกายสม่ำเสมอ โดยเลี่ยงกีฬาที่มีการปะทะ และจัดสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ

### 3.1.2 ข้อต่อเสื่อม (Degenerative Joint Disease)

- สาเหตุ: - ข้อต่อของผู้สูงอายุจะสึกกร่อน บริเวณกระดูกผิวข้อ เพราะใช้งานมาเป็นเวลานาน โดยปกติกระดูกอ่อนผิวข้อไม่มีเส้นเลือดเส้นประสาทมาเลี้ยง การสึกกร่อนในระยะแรกจึงไม่มีอาการเจ็บปวดใดๆ แต่เมื่ออายุมากขึ้น กระดูกอ่อนผิวข้อบางลง จนถูกเนื้อกระดูกแท้ จึงไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามปกติ รวมทั้งจะมีอาการอักเสบของเยื่อภายในข้อ จึงทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ ขณะเคลื่อนไหวข้อยึดติด เคลื่อนไหวไม่ได้เต็มที่ และมีอาการข้อบวม พบบ่อยบริเวณข้อเข่า ข้อสะโพก กระดูกสันหลัง และกระดูกคอ
- การดูแล: - ควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม หากน้ำหนักเกินจะทำให้มีอาการควบคุมยากด้วยการรักษาปกติ และไม่ควรรถือของหนักเพราะเท่ากับเป็นการเพิ่มน้ำหนักที่กระทำต่อข้อเข่าและข้อสะโพก
- การรักษาส่วนใหญ่ใช้ยาลดการอักเสบของเยื่อภายใน หรือใช้ความถี่กับเครื่องมือกายภาพบำบัด โดยได้รับการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด บางกรณีต้องรักษาโดยการผ่าตัด เช่น ผ่าตัดปรับเปลี่ยนมุมกระดูก ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

### 3.1.3 โรคเก๊าท์ (Gout)

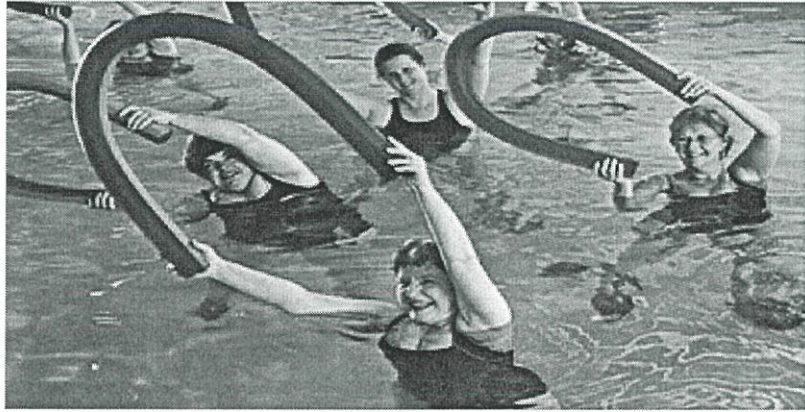
- สาเหตุ: - กรดยูริกในเลือดสูงเกิน จากการบริโภคอาหารที่มีกรดยูริกมาก ได้แก่ เหล้า เบียร์ เครื่องในสัตว์ ทำให้เกิดการตกตะกอนและสะสมตามเอ็นและภายในข้อ เกิดอาการบวมแดงตามข้อ เช่น ข้อนิ้วเท้า ข้อเท้า ข้อเข่า
- การดูแล: - ออกกำลังกายอย่างพอเหมาะ
- กรณีพบกรดยูริกสูงมาก ให้รับยาลดกรดยูริกตามคำแนะนำของแพทย์ และควบคุมอาหารอย่างเคร่งครัด

### 3.1.4 กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นเสื่อม

- สาเหตุ: - ผู้สูงอายุมวล และขนาดกล้ามเนื้อเล็กลง ทำให้ไกลโคเจนและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อกล้ามเนื้อมีการสะสมน้อยลง พลังกล้ามเนื้ออ่อน เกิดอาการไม่มีแรงและบาดเจ็บง่าย
- การดูแล: - ออกกำลังกายอย่างเหมาะสม

## 3.2 การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

### 3.2.1 ธาราบำบัด (Hydrotherapy)



รูปภาพที่ 3.1 กิจกรรมธาราบำบัด

(ที่มา: <http://www.thaihealth.or.th/node/37523>)

การใช้ธาราบำบัดสามารถช่วยบำบัดฟื้นฟูผู้สูงอายุการข้อเข่าเสื่อมและ ภาวะอ้วนได้ ด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับเครื่องมือที่เสริมสร้างกำลังกล้ามเนื้อในน้ำ

โรคข้อเสื่อม เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในคนสูงอายุทุกเชื้อชาติ โดยพบได้ร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (ข้อมูลในปี 2553) จากผลสำรวจพบว่าคนไทยป่วยโรคข้อเสื่อมกว่า 6 ล้านคน มากที่สุดคือข้อเข่า เนื่องจากเป็นอวัยวะที่แบกรับน้ำหนักตัวโดยตรง และทำหน้าที่เคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา และพบในผู้หญิงมากกว่าชาย 2-3 เท่าตัว คาดว่าผู้ป่วยโรคนี้จะเพิ่มขึ้นมากจากปัญหาโรคอ้วน

#### หลักการของธาราบำบัด:

หลักการของธาราบำบัดคือการใช้มวลน้ำอุ่นน้ำหนักตัวแทน เมื่อน้ำอยู่ที่ระดับหัวไหล่ มวลน้ำจะอุ้มพยุงน้ำหนักตัว จนน้ำหนักเหลือเพียง 10% ทำให้ข้อเข่าไม่ต้องรับน้ำหนักและแรงกระแทกร่างกายเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น และใช้ความอุ่นของน้ำ อุณหภูมิ 30-34 องศาเซลเซียส สร้างความสบายทำให้กล้ามเนื้อได้ผ่อนคลายทุกส่วน เอื้อให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวร่างกายได้มากขึ้นและไม่เจ็บปวดสามารถบริการกล้ามเนื้อและสร้างความแข็งแรงทนทานได้มากขึ้น

#### กิจกรรม:

- การเดินหรือการวิ่งในน้ำ ความลึกของน้ำอาจจะระดับเอว หรือระดับหน้าอก กิจกรรมนี้จะทำให้ได้ประโยชน์จากการออกกำลังกายเช่นเดียวกับการวิ่งบนบก แต่จะลดแรงกระแทกและความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุเช่นหกล้ม นอกจากนี้แรงต้านของน้ำยังส่งผลให้ต้องออกแรงในการวิ่งมากขึ้น
- การเดินแอโรบิกใต้น้ำ (Water Aerobics) เพียงครึ่งละ 20 นาทีก็สามารถทำให้หัวใจแข็งแรง

- การสร้างกำลังของกล้ามเนื้อ (Water Toning/Strengthening Training) โดยการเคลื่อนไหวร่างกายต้านกระแสน้ำ หรือใช้อุปกรณ์เพิ่มเพื่อฝึกการใช้กล้ามเนื้อให้แข็งแรงทนทานมากขึ้น
- การฝึกการเคลื่อนไหวของข้อ (Flexibility Training) เพื่อให้ข้อได้เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่
- การทำโยคะใต้น้ำ (Water Yoga and Relaxation) เป็นการฝึกโยคะในน้ำเพื่อการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
- การออกกำลังกายในน้ำลึก (Deep Water Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบทำไม่สัมผัสพื้น โดยใช้อุปกรณ์ช่วยในการลอยตัว
- การออกกำลังกายในน้ำลึก (Deep Water Jogging/Running) จะเหมือนกับการวิ่งทั่วไป แต่เท้าจะไม่สัมผัสพื้น
- การออกกำลังกายโดยใช้กำแพง (Wall Exercise)
- การว่ายน้ำ (Swimming)
- การออกกำลังกายในน้ำสำหรับผู้ที่มีข้ออักเสบ

#### อุปกรณ์:

- ทุ่นลอยพุงตัว-แขนขา
- บาร์คู่ (Parallel Bars) ใช้พุงตัว หัดเดินในน้ำ
- เก้าอี้ยกด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Chair) ช่วยเคลื่อนย้ายขึ้นลงสระ
- เครื่องยกตัว (Safety Hoist) ช่วยเคลื่อนย้ายขึ้นลงสระ เพื่อความปลอดภัยขณะอยู่ในน้ำ

#### 3.2.2 คนตรีบำบัด



รูปภาพที่ 3.2 กิจกรรมคนตรีบำบัด

(ที่มา: <http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=rb515&month=01-12-2007&group=63&gblog=1>)

ดนตรีบำบัดเป็นการพัฒนาศักยภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ ความคิด และทักษะสังคม ช่วยในการแสดงความรู้สึก และช่วยให้รับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น ช่วยในการระบายอารมณ์ ผ่อนคลาย ความเครียด เชื่อมความสัมพันธ์ และการร้องเพลงยังช่วยกระตุ้นและพัฒนาสมองอีกด้วย โดยดนตรีบำบัดจะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ คือ การฟัง (Receptive) และการเล่น (Active)

นักดนตรีบำบัดจะเป็นผู้ให้การตอบสนองโดยใช้ดนตรีให้เข้ากับอารมณ์ความรู้สึกและการสื่อสารของผู้ฟังและผู้รับ รวมถึงการวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการแสดงความรู้สึกนึกคิด เพิ่มทักษะการใช้ชีวิตและการเข้าสังคม ความคิดสร้างสรรค์ การเห็นคุณค่าในตนเอง ปรับคุณภาพชีวิต ผสมผสานดนตรีเข้ากับการทำงานของสมอง

### กิจกรรม

- การเรียนดนตรี
- การเล่นดนตรีตามอวัยวะ
- การเล่นดนตรีแบบกลุ่มเพื่อความผ่อนคลาย
- การชมการแสดงดนตรี
- Life Review/Reminiscence
- การร้องเพลงไปกับดนตรี
- การเคลื่อนไหวร่างกายกับดนตรี

### 3.2.3 กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy)

กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy) คือการนำกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวันมาประยุกต์ใช้ในการตรวจประเมิน ส่งเสริม ดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ ของผู้ที่มีปัญหาหรือมีความบกพร่องทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และ สังคม พัฒนาการหรือการเรียนรู้ผิดปกติ หรือมีกระบวนการเสื่อมถอยจากวัย เพื่อให้ช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด ตามระดับความสามารถ และส่งเสริมสุขภาพที่ดี กิจกรรมบำบัด จะนำเอากิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย ผ่านการวิเคราะห์ มาใช้เป็นส่วนในการรักษา มีการออกแบบ ประดิษฐ์ คัดแปลงอุปกรณ์เพื่อช่วยเหลือคนพิการ สอนทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวัน การให้บริการทางกิจกรรมบำบัดจะมีทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม เช่น เล่นเกมเสริมสร้างสมาธิ ความจำ และทักษะทางด้านร่างกาย หรือกิจกรรมดนตรี ศิลปะ ทำอาหาร ที่ได้ใช้สมาธิและศิลปะในการสร้างสรรค์ผลงาน และได้ปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง เป็นต้น

### 3.3 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

#### 3.3.1 ทางด้านร่างกาย

เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตมากมายจากความเสื่อมถอยของร่างกาย จึงควรจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างสะดวกสบายและสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ใกล้เคียงกับคนหนุ่มสาวมากที่สุด มีการออกแบบทุกพื้นที่ที่รองรับการใช้รถเข็น และสรีระของผู้สูงอายุ ไม่มีของวางเกะกะกีดขวาง รักษาความสะอาดสม่ำเสมอ และจะต้องมีความปลอดภัย มีการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในทุกๆจุด

หลักการสำคัญในการออกแบบเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ:

- พื้นที่: ทุกๆช่องว่าง หรือทางเดินที่ต้องการให้เข้าถึงได้ ควรมีพื้นที่พอให้รถเข็นสามารถสัญจรไปผ่านไปได้
- ทางลาด: ทุกๆพื้นที่ต่างระดับควรให้รถเข็นสามารถสัญจรผ่านได้อย่างปลอดภัย โดยหากเป็นทางลาดต้องมีความชันไม่ต่ำกว่า 1:12 หรือประมาณ 5 องศา
- วัสดุ: พื้นไม่ลื่น และลดแรงกระแทก เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ
- แสงสว่าง: ต้องมีแสงสว่างเพียงพอสำหรับทุกกิจกรรมในทุกจุด โดยเฉพาะบริเวณห้องนอน ที่ผู้สูงอายุต้องดูแลตนเองในตอนกลางคืนได้ หรือบริเวณพื้นที่ต่างระดับต้องมองเห็นชัดเจน สวิตช์ไฟในห้องควรใช้แบบที่มีไฟอยู่ใต้สวิตช์เพื่อให้ผู้สูงอายุมองเห็นในความมืด
- ประตู: ประตูที่ดีควรจะทำให้มีความกว้างของประตูไม่น้อยกว่า 90 ซม. เพื่อไว้สำหรับกรณีที่รถเข็นเข้า-ออกสะดวก น้ำหนักประตูไม่หนักเกินไป ต้องเบาพอที่ผู้สูงอายุสามารถผลักเปิดออกได้ง่าย และไม่ควรถัดอุปกรณ์ที่ดึงบานประตูให้ปิดเอง เพราะประตูอาจจะเคลื่อนเข้ามากระแทกตัวผู้สูงอายุ
- ราวจับ: พื้นต่างๆ ที่ผู้สูงอายุมักจะเข้าไปใช้เป็นประจำ ควรทำราวจับติดกับผนัง ผู้สูงอายุจะได้จับราวจับประคองตัวเองเดินไปไหนต่อไหนได้ ไม่ต้องอุดอู้อยู่ในห้องพักของตัวเอง โดยเฉพาะ ห้องน้ำเป็นส่วนที่ผู้สูงอายุต้องลุกจากรถเข็นจึงต้องมีราวจับที่เพียงพอ โดยมีความสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร
- มือจับ: ใช้มือจับประตูแทนลูกบิด ที่เปิดปิดน้ำใช้แบบก้านโยก
- ระดับ:
  - สวิตช์ไฟให้ต่ำลงกว่าปกติ
  - ปลั๊กไฟสูงกว่าปกติ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเอื้อมเปิดถึง
  - เคาน์เตอร์ ตู้ ชั้นวางของต่างๆ ก็ควรจะทำให้เตี้ยลงมาเล็กน้อย ผู้สูงอายุจะได้เอื้อมหยิบของได้

- ผู้สูงอายุบางคนชอบทำกิจกรรมนอกบ้าน เช่น ออกไปปลูกต้นไม้ ควรจะทำเป็นกระบะปลูกยกสูงจากพื้นขึ้นมา เพื่อที่ว่า ผู้สูงอายุจะได้ไม่ต้องก้ม ย่อตัวลงไปมาก
- โถสุขภัณฑ์ ควรเป็นโถแบบนั่งราบ ความสูงไม่เกิน 42.50-45.00 ซม. และเป็นแบบลอยจากพื้นจะทำให้เข้าถึงได้ง่ายกว่า เช่นเดียวกับ โถ้ต่างๆ

บันได:

- ขอบบันได ควรติดจุกขอบันไดให้สีต่างจากตัวบันได เพื่อให้มองเห็นชัดเจน
- ระยะเวลาติดตั้งลูกนอนควรทำให้มีความชันน้อยลง โดยลูกตั้งควรสูงประมาณ 13 เซนติเมตร ลูกนอนควรกว้างประมาณ 27 เซนติเมตร

ปุ่มสัญญาณ: ในกรณีฉุกเฉินหากผู้สูงอายุเกิดอาการของโรค หรือเกิดอุบัติเหตุต้องมีปุ่มสำหรับเรียกพยาบาลหรือผู้ดูแลที่ใช้งานได้สะดวกและเข้าถึงผู้ดูแลที่อยู่ในระยะไม่ไกลเกินไป สามารถเข้าให้ความช่วยเหลือได้ทันเวลาที่

### 3.3.2 ทางด้านจิตใจ

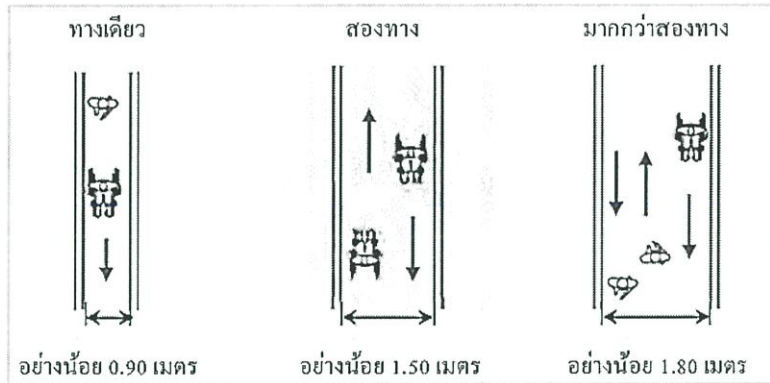
ผู้สูงอายุยังมักได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจ จากความเสื่อมถอยของร่างกาย ทำให้สูญเสียความสามารถ รู้สึกไม่เห็นคุณค่าในตนเอง และความรู้สึกเปลี่ยวเหงาจากการอยู่ห่างไกลลูกหลาน ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ การจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุจึงควรส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ใช้สีและแสงอย่างเหมาะสม ทำให้ให้รู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวย มีแสงแดดส่องผ่านเข้ามาช่วยให้สดชื่น มีพลังมากขึ้น รวมถึงการปลูกต้นไม้ดอกไม้ประดับเพิ่มความร่มรื่นมีชีวิตชีวาให้ผู้สูงอายุได้ดูแลต้นไม้หรือสัตว์เลี้ยง ช่วยให้มีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ ได้ดูแลชีวิตและเฝ้ามองการเจริญเติบโตก็ช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตให้ผู้สูงอายุได้

### 3.4 การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design)

การออกแบบเพื่อความเหมาะสมสำหรับทุกคน (Universal Design) หมายถึงการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานของทุกคน รวมถึงผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราด้วย ซึ่งหากคนที่มีข้อจำกัดในการสัญจรและการใช้งานอาคารสามารถใช้ได้อย่างสะดวกสบายแล้ว บุคคลากรทั่วไปที่ไม่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกายย่อมสามารถใช้งานอาคารได้อย่างสะดวกสบายเช่นกัน โดยในส่วนนี้จะกล่าวถึงโดยเน้นเรื่องของระยะต่างๆในการออกแบบ

- หลักการออกแบบทางสัญจร ทางเท้า

พื้นต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น มีพื้นผิวต่างสัมผัสเพื่อเตือนบริเวณสิ่งกีดขวาง

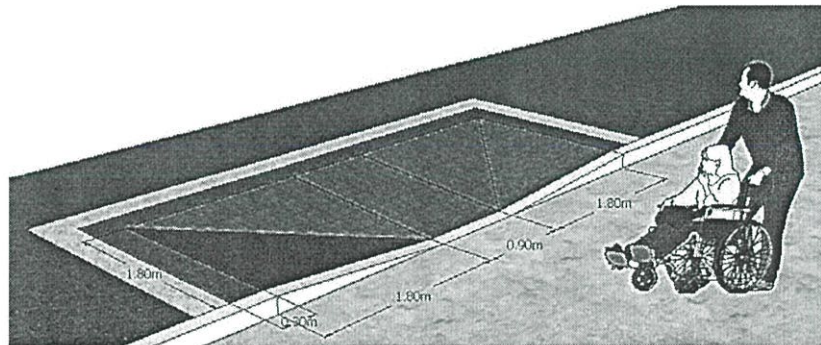


รูปภาพที่ 3.3 แสดงขนาดทางเท้ากับการสัญจรทางรถเข็นและทางเท้า

(ที่มา: สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ)

- หลักการออกแบบทางลาดขอบถนน ทางตัดขอบคันหิน

ทางลาดใช้วัสดุพื้นที่ไม่ลื่น เช่น ทรายล้าง และควรเลือกใช้สีที่ตัดกับสีพื้นทั่วไป มีแถบสีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนทางต่างระดับ



รูปภาพที่ 3.4 แสดงระยะต่างๆ ในการทำทางลาดขอบถนนสำหรับรถเข็น

(ที่มา: สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ)

- ระยะเวลาฐานในการออกแบบห้องต่างๆเพื่อผู้สูงอายุและผู้พิการ<sup>1</sup>

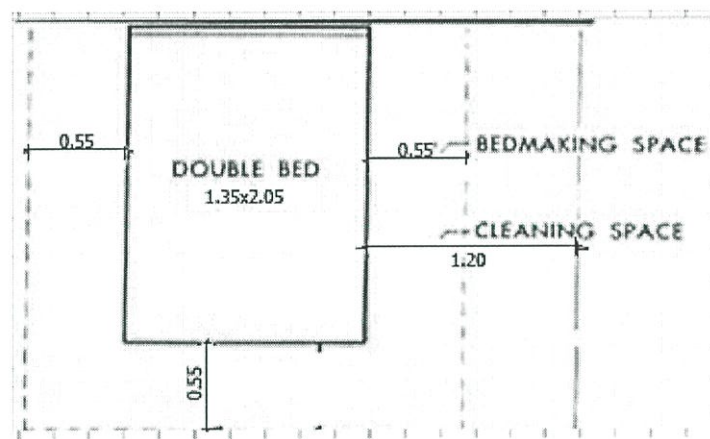
ข้อมูลส่วนนี้ นำมาจากสื่อ Time Saver Standard ในบทการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ และบทการออกแบบเพื่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ โดยได้นำมาแปลงหน่วยจากฟุต/นิ้ว เป็นเมตรและนำมาเรียบเรียงใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการนำมาใช้งาน โดยจะแบ่งเป็นหมวดพื้นที่ใช้งานต่างๆ ดังต่อไปนี้

<sup>1</sup> ข้อมูลหนังสือ Time Saver Standard

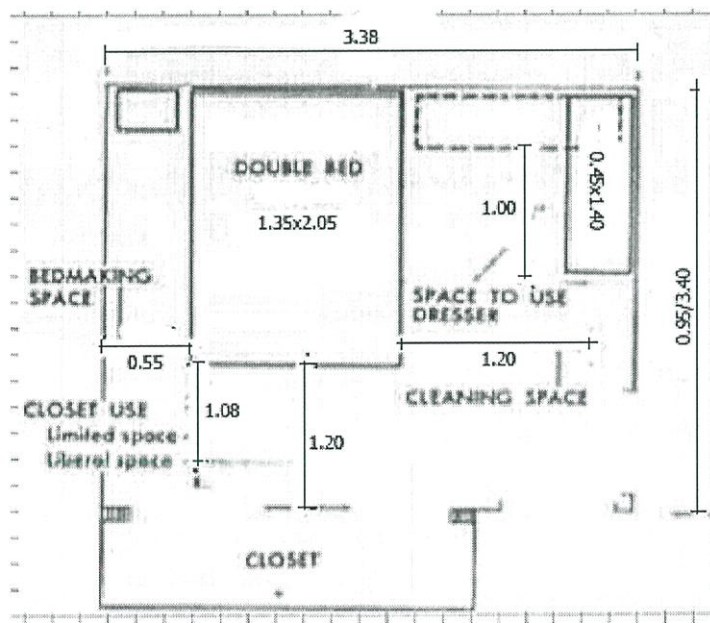
### 3.4.1 หลักในการออกแบบห้องนอน

ส่วนใหญ่แล้ว ควรจัดให้ห้องนอนอยู่ชั้นล่าง ผู้สูงอายุจะได้ไม่ต้องขึ้นลงบ่อยๆ นอกจากนี้ควรจัดตำแหน่งห้องให้อยู่ในตำแหน่งที่ได้แสงสว่างจากธรรมชาติ ห้องกว้างขวางเพียงพอ จะได้ไม่รู้สึกอึดอัด อุดอู้อื่นๆ มีพื้นที่หรือทางเดินหน้าห้องที่สามารถเดินออกไปนั่งรับลม นั่งเล่นนอกตัวบ้านได้โดยไม่ต้องเดินผ่านห้องต่างๆ ในบ้าน

เตียงควรมีขนาด 1.35x2.05 เมตร ระยะรอบเตียงอย่างต่ำ 0.55 เมตร สำหรับจัดเตียงนอน พื้นที่สำหรับแต่งตัวหน้าตู้เสื้อผ้าควรมีระยะอย่างต่ำ 1.05 เมตร พื้นที่หน้าโต๊ะเครื่องแป้งควรมีระยะอย่างต่ำ 1.00 เมตร ตู้เสื้อผ้าความลึก 0.45-0.60 เมตร ความยาวอย่างต่ำ 1.40 เมตร

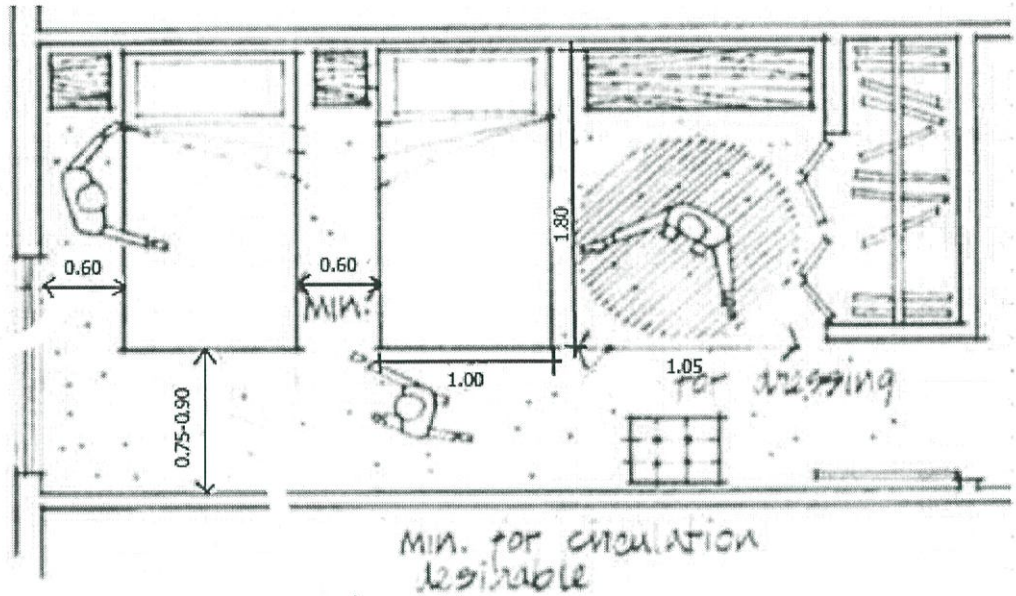


รูปภาพที่ 3.5 ระยะเตียงนอน

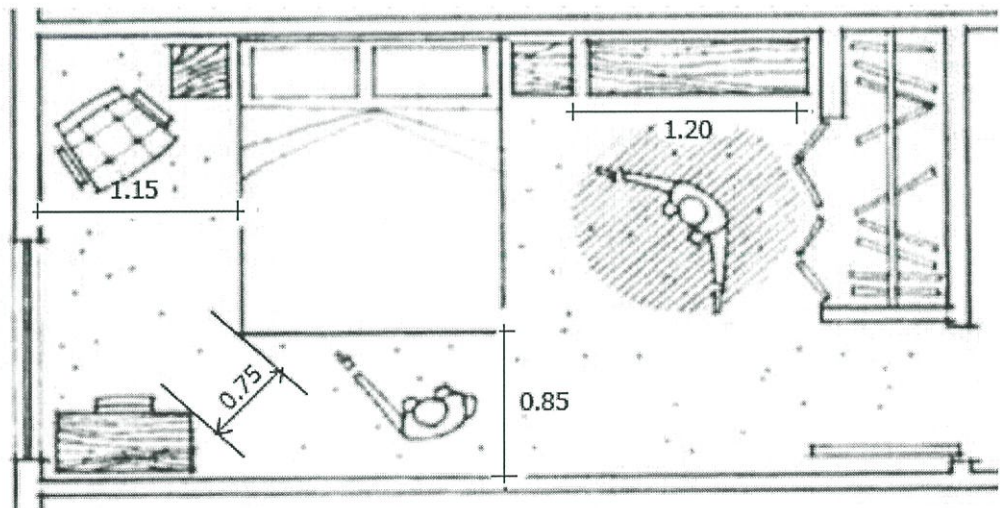


รูปภาพที่ 3.6 จากเตียงถึงเครื่องเรือนต่างๆ โดยรอบเตียง

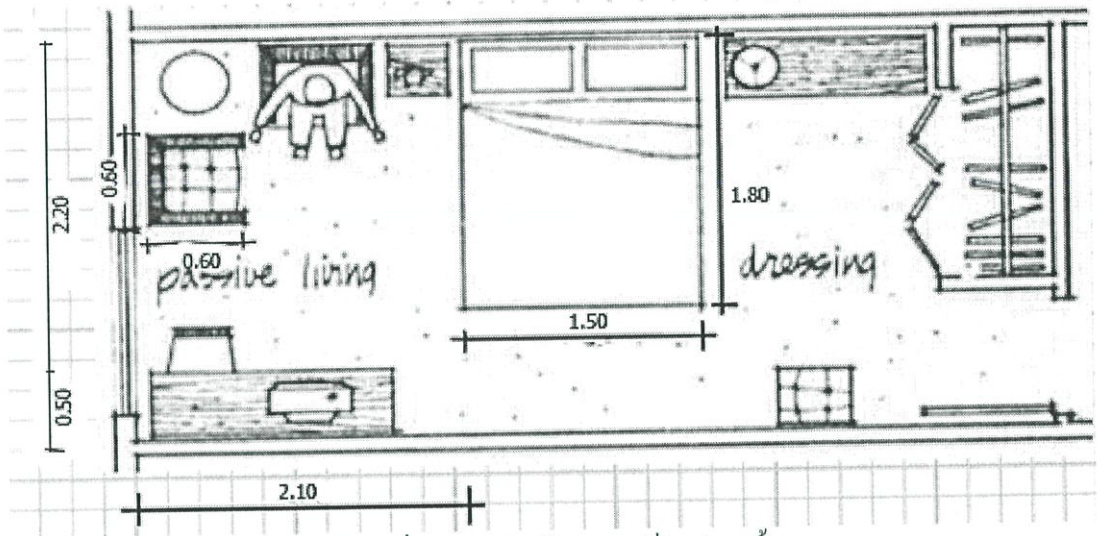
เตียงเดี่ยวขนาดมาตรฐานเท่ากับ 1.00x1.80 เมตร ระยะตรงกลางระหว่างสองเตียงเท่ากับ 0.60 เมตร ระยะระหว่างข้างเตียงถึงผนังไม่ควรต่ำกว่า 0.45 เมตร ระยะระหว่างปลายเตียงถึงผนังควรอยู่ที่ 0.75 เมตรเป็นต่ำ โดยทางที่ดีที่สุดควรมีระยะ 0.90 เมตร



รูปภาพที่ 3.7 ระยะในห้องนอนคู่เตียงแยก



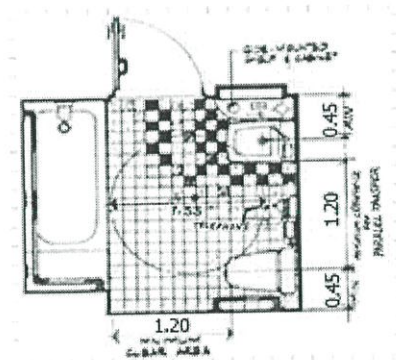
รูปภาพที่ 3.8 ระยะในห้องนอนคู่



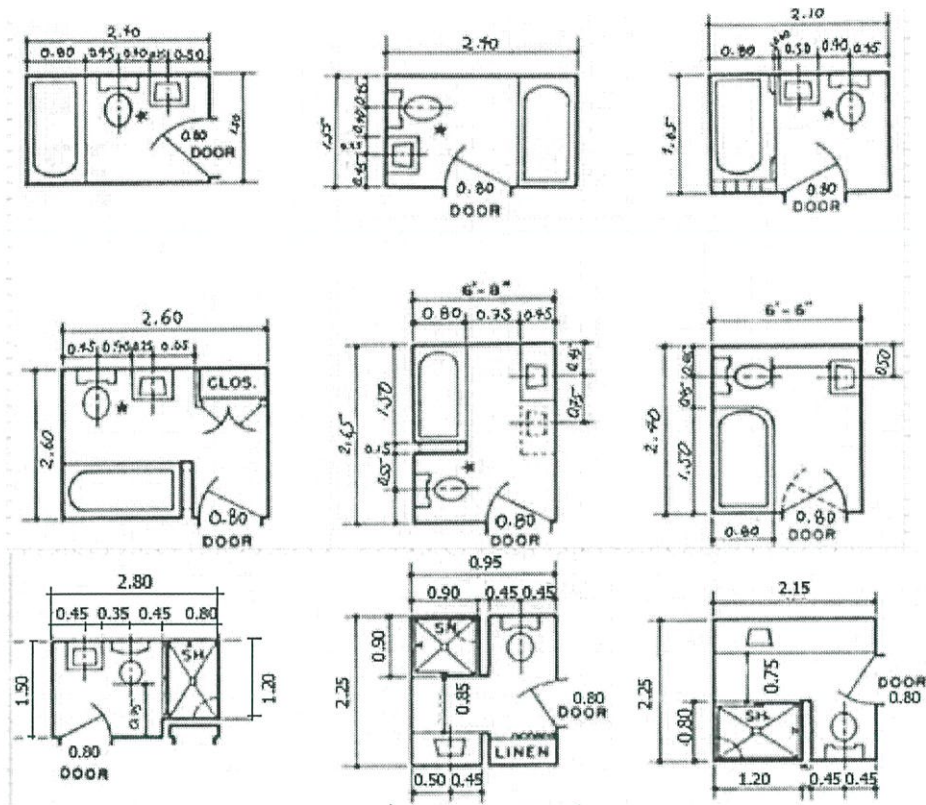
รูปภาพที่ 3.9 ระยะเวลาในห้องนอนคู่ที่ใหญ่มากขึ้น

### 3.4.2 หลักในการออกแบบห้องน้ำ

อ่างอาบน้ำขนาด 0.80x1.05 เมตร ระยะเวลาผ่านศูนย์กลางกลางห้องน้ำที่รถเข็นสามารถหมุนตัวและเคลื่อนไปทางทิศต่างๆได้เท่ากับ 1.55 เมตร ความกว้างประตู 0.80 เมตรเป็นอย่างต่ำ แต่สำหรับระยะเวลาที่รถเข็นสามารถผ่านได้ควรมีความกว้างตั้งแต่ 0.90 เมตร-1.00 เมตร

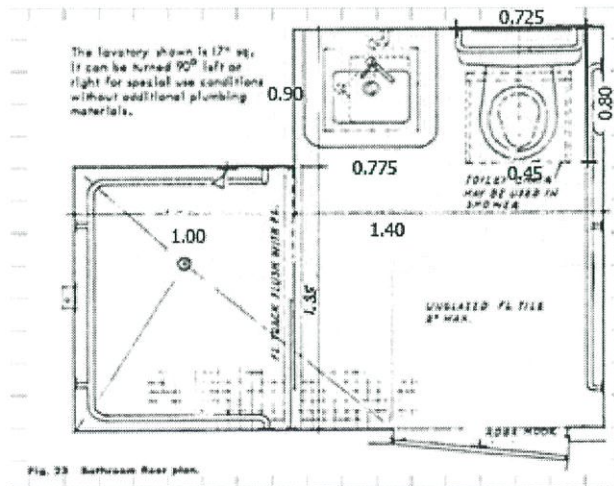


รูปภาพที่ 3.10 ระยะเวลาในห้องน้ำและขนาดรัศมีกลางห้องน้ำ



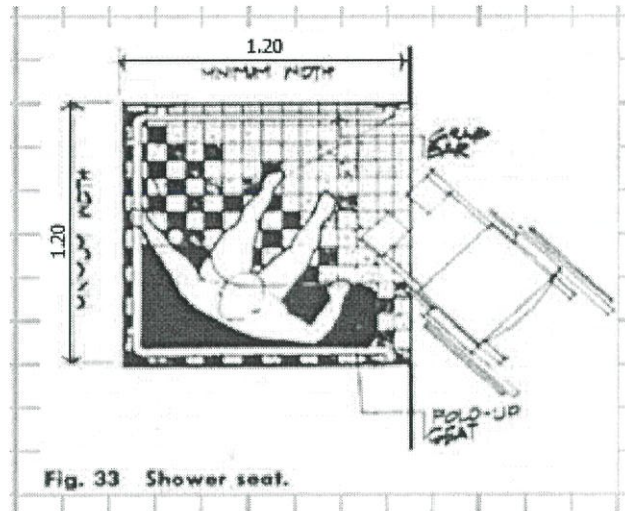
รูปภาพที่ 3.11 การจัดห้องน้ำแบบต่างๆ

ห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น



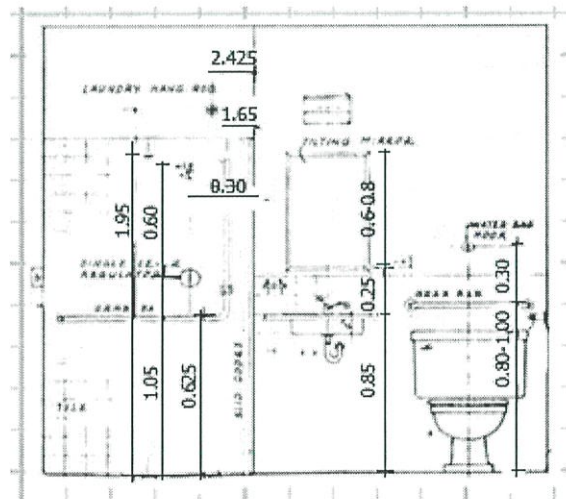
รูปภาพที่ 3.12 ระบายในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น

ห้องน้ำสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นต้องมีความกว้างประตู 14.00 ขึ้นไป มีขนาดห้องอาบน้ำฝักบัว 1.00x1.35 เมตร อ่างล้างมือสูงประมาณ 0.85 เมตร ราวจับบริเวณโถส้วมสูงประมาณ 0.90-1.00 เมตร ราวจับบริเวณห้องอาบน้ำสูงประมาณ 0.65 เมตร



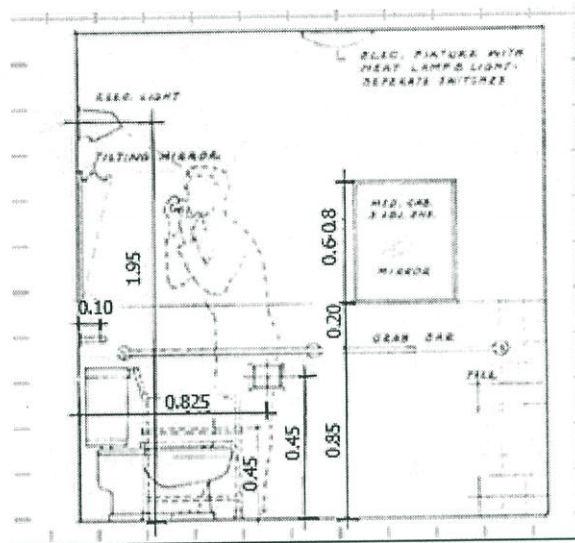
รูปภาพ 3.13 ห้องอาบน้ำฝักบัวสำหรับผู้ใช้รถเข็น

สำหรับห้องอาบน้ำของผู้ใช้รถเข็น ต้องมีความกว้าง 1.20x1.00 เมตรขึ้นไป



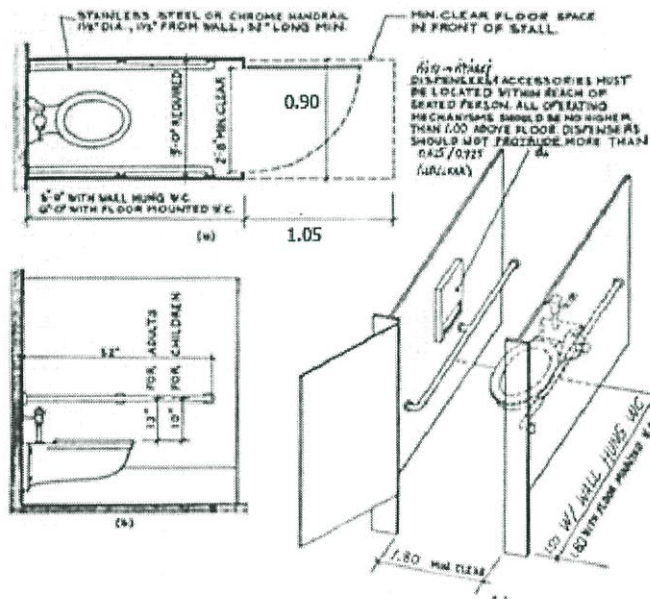
รูปภาพที่ 3.14 ระยะแนวตั้งในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น ในรูปตัด 1

ระยะความสูงของจากส่วนบนอ่างล้างหน้าถึงพื้นควรประมาณ 0.85 เมตร ส่วนระยะจากขอบล่างสุดของกระจกถึงขอบบนอ่างล้างหน้าควรประมาณ 0.20 เมตร ระยะความสูงถึงขอบล่างสุดถึงบนสุดของกระจกควรอยู่ 0.60-0.70 เมตร ระยะจากปลายฝั่งที่ยื่นจากผนังควรวื่นออกจากผนังประมาณ 0.10 เมตร โดยความสูงของราวจับบริเวณที่อาบน้ำควรสูงจากพื้นประมาณ 0.65 เมตร ส่วนความสูงของราวจับบริเวณโถส้วมควรสูงจากพื้นไม่เกิน 0.90-1.00 เมตร



รูปภาพที่ 3.15 ระยะแนวตั้งในห้องน้ำสำหรับผู้ใช้รถเข็น ในรูปตัด 2

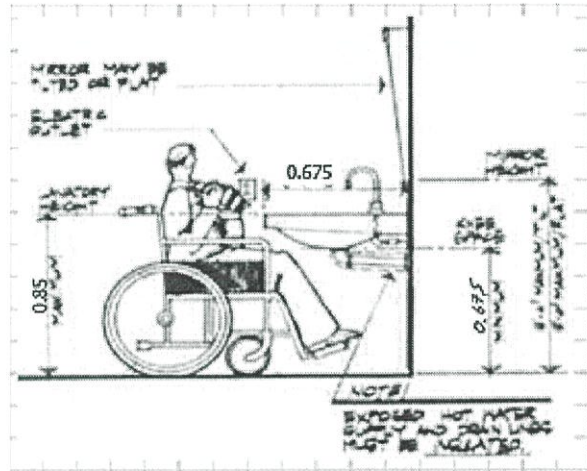
ระยะความลึกของโถส้วมควรอยู่ที่ 0.825 เมตร และสูงจากพื้น 0.45 เมตร



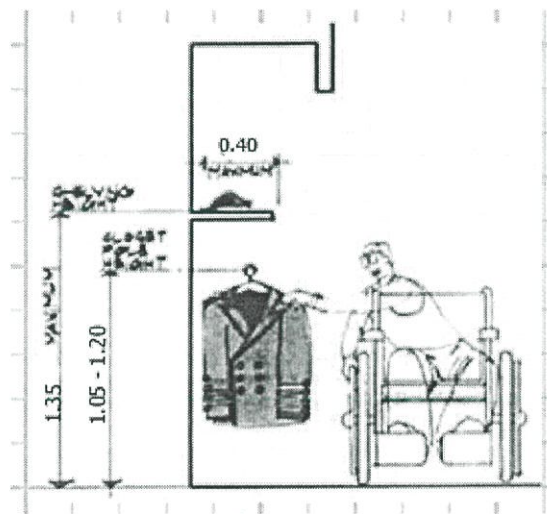
รูปภาพที่ 3.16 ระยะห้องส้วม ในห้องน้ำรวม

ระยะสำหรับห้องน้ำรวมของผู้สูงอายุ ถ้าเป็นแบบส้วมวางบนพื้นควรมีระยะของห้องส้วมจากผนังหลังโถส้วมถึงหน้าโถส้วม 1.80 เมตร แต่ถ้าเป็นแบบโถส้วมติดตั้งกับผนังด้านหลังโถส้วมควรมีระยะจากผนังหลังโถส้วมถึงผนังหน้าโถส้วม 1.80 เมตร

ส่วนความลึกของอ่างล้างหน้าสำหรับผู้ใช้รถเข็นควรอยู่ที่ 0.675 เมตร และสูง 0.85 เมตร และมี ส่วนต่ำสุดของท้องอ่าง รวมถึงอุปกรณ์ประกอบระบบต่างๆ ได้อ่างที่ระดับต่ำสุดห่างจากพื้นไม่ต่ำกว่า 0.675 เมตร



รูปภาพที่ 3.17 ระยะอ่างล้างมือสำหรับผู้ใช้รถเข็น



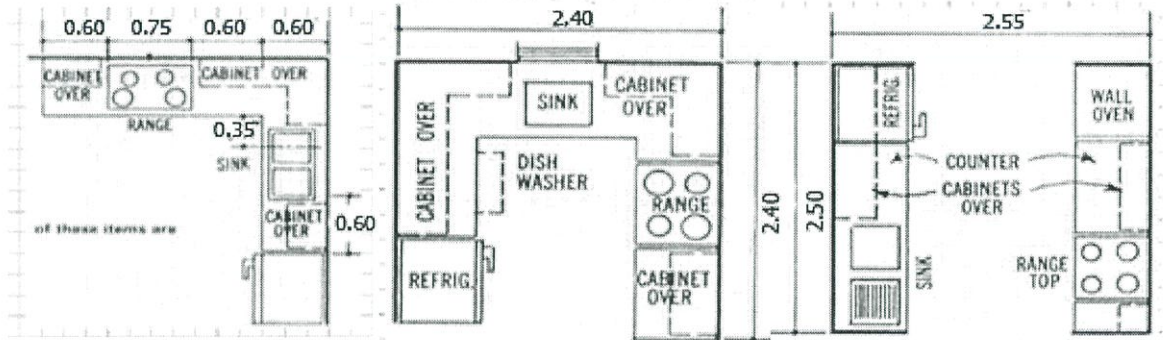
รูปภาพที่ 3.18 ระยะตู้เสื้อผ้าสำหรับผู้ใช้รถเข็น

สำหรับตู้เสื้อผ้าสำหรับผู้ใช้รถเข็น ระยะความสูงจากราวแขวนแขนผ้าถึงพื้นควรประมาณ 1.05-1.20 เมตร และหากมีชั้นวางของหรือเสื้อผ้าในระดับเหนือราวแขวนผ้า ควรอยู่ห่างจากพื้นในระยะ 1.35 เมตร

### 3.4.3 หลักในการออกแบบห้องครัว

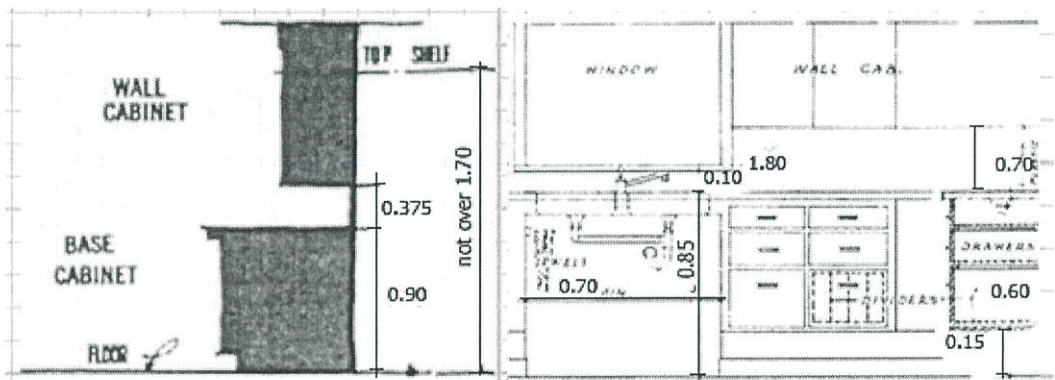
ความกว้างความยาวอย่างต่ำ 2.40x2.40 เมตร เคา์นเตอร์ลิ 0.60 เมตร ทางเดินระหว่างเคาน์เตอร์ กว้าง 1.20 เมตรเป็นอย่างต่ำ พื้นที่วางอาหารหรือปรุงอาหารกว้าง 0.60 เมตร พื้นที่เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส

กว้าง 0.75 เมตร หากมีการหักเข้ามุมของเคาน์เตอร์ อ่างล้างจานต้องมีระยะจากขอบเคาน์เตอร์ด้านที่ตั้งฉากกับอ่างไม่น้อยกว่า 0.35 เมตร



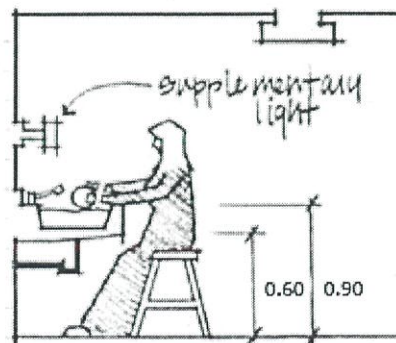
รูปภาพที่ 3.19 ระยะของเคาน์เตอร์ในห้องครัวและการจัดแบบต่างๆ

เคาน์เตอร์สูง 0.80-0.90 เมตร ระยะที่องคู้ติดผนังเหนือเคาน์เตอร์สูงจากเคาน์เตอร์ 0.375 เมตร และระดับสูงสุดของคู้ติดผนังสูงไม่เกิน 1.70 เมตร



รูปภาพที่ 3.20 ระยะแนวตั้งในห้องครัว

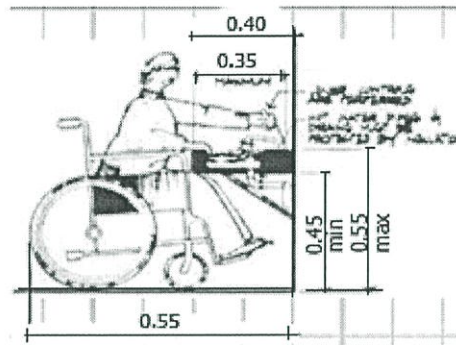
กรณีผู้ใช้เคาน์เตอร์นั่งทำงาน ระดับท้องเคาน์เตอร์อ่างล้างจานควรสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 0.60 เมตร ส่วนความสูงเคาน์เตอร์อ่างควรอยู่ที่ 0.80-0.90 เมตร



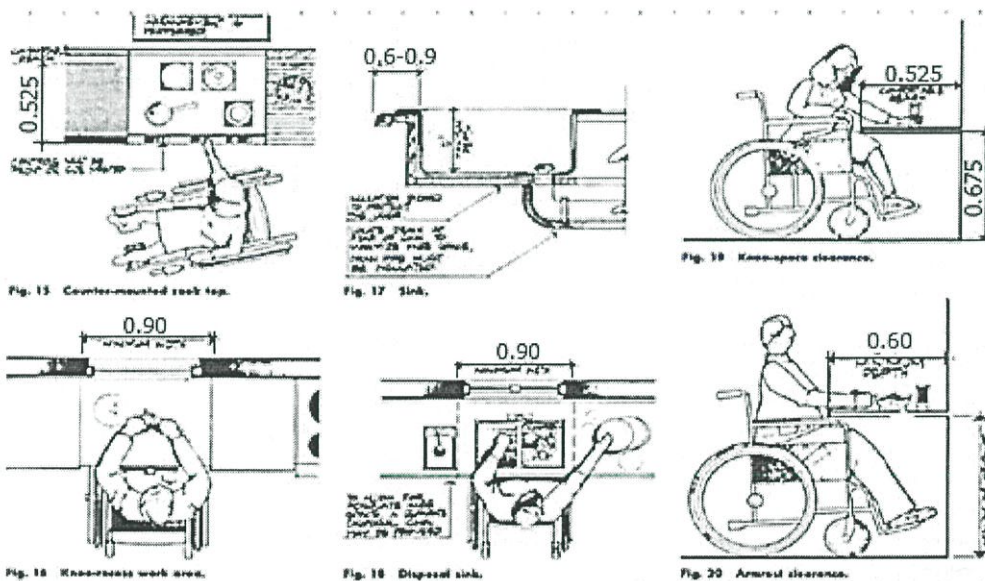
รูปภาพที่ 3.21 ระยะแนวตั้งของอ่างล้างจานสำหรับคนนั่งทำงาน

### การออกแบบครัวสำหรับผู้ใช้รถเข็น

ความลึกของเคาน์เตอร์อ่างล้างมือจากขอบถึงผนังไม่ควรเกิน 0.40 เมตร เคาน์เตอร์ทำครัวลึกประมาณ 0.525 เมตร และโต๊ะกินข้าวฝั่งเดียวควรลึกประมาณ 0.60 เมตร



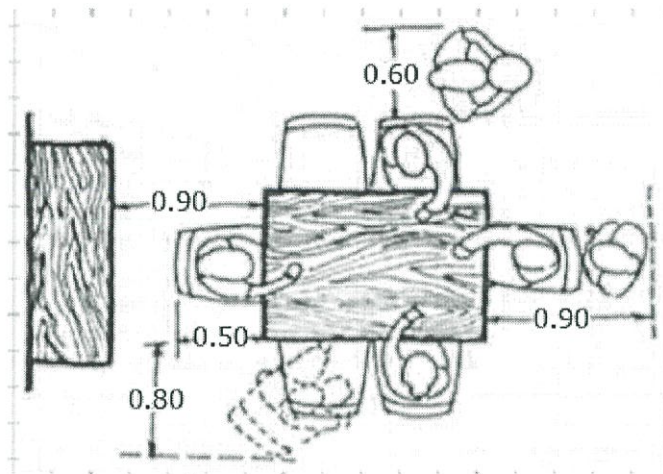
รูปภาพที่ 3.22 ระยะแนวเคาน์เตอร์ของอ่างล้างมือสำหรับผู้ใช้รถเข็น



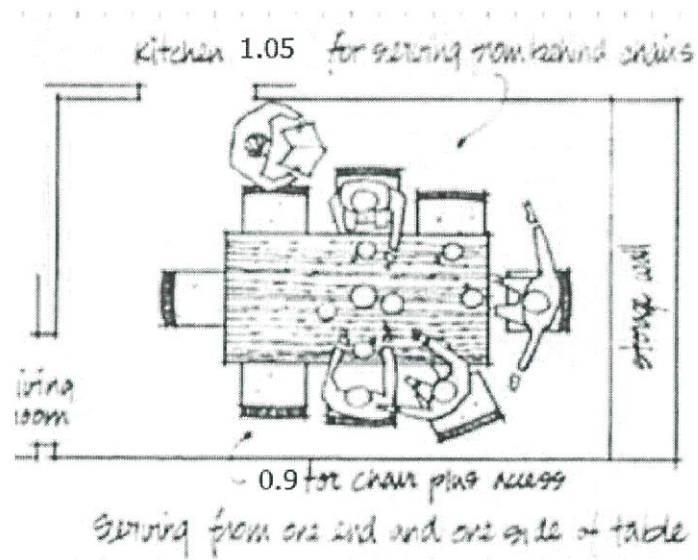
รูปภาพที่ 3.23 ระยะในการใช้งานเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้ใช้รถเข็น

#### 3.4.4 หลักในการออกแบบห้องกินข้าว

ขนาดโต๊ะกินข้าวควรกว้างประมาณ 1.00 เมตร ระยะระหว่างโต๊ะถึงผนังหลังเก้าอี้ ขั้นต่ำ 0.90 เมตร จึงเพียงพอต่อการสัญจรสำหรับคนเดินเท้าทั่วไป โดยเมื่อมีคนนั่งแล้ว ระยะจากถึงส่วนหลังสุดของพนักพิงเก้าอี้จะอยู่ห่างจากขอบโต๊ะประมาณ 0.55 เมตร ซึ่งหากต้องการให้สามารถสัญจรโดยรถเข็นผ่านหลังเก้าอี้ได้ จากเก้าอี้ถึงผนังด้านหลังควรมีระยะถึงผนัง 0.90 เมตรขึ้นไป ดังนั้นระยะตั้งแต่ขอบโต๊ะถึงผนังควรมีระยะ 1.05 เมตรขึ้นไป

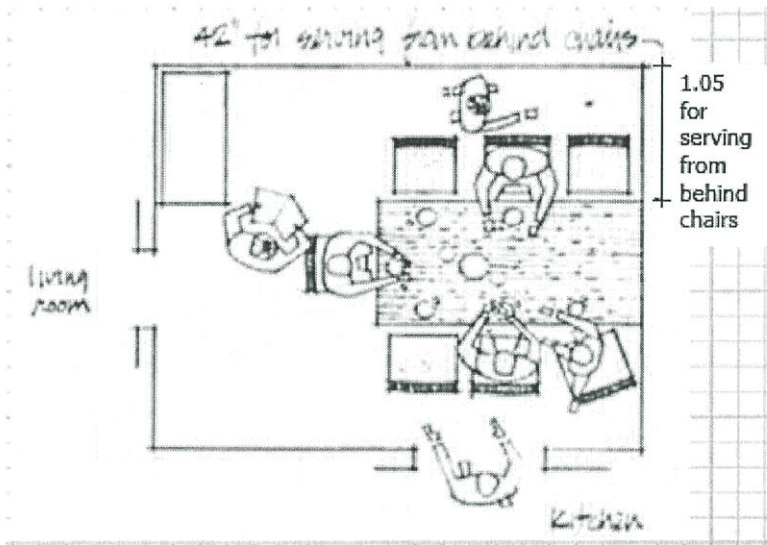


รูปภาพที่ 3.24 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหาร



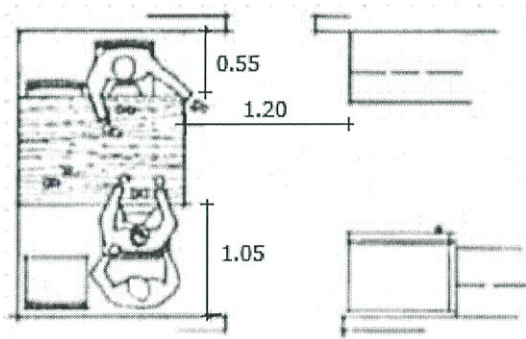
รูปภาพที่ 3.25 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการสัญจรและการเสิร์ฟอาหาร

หากต้องมีการเสิร์ฟอาหารจากหลังเก้าอี้ ควรระยะระหว่างขอบโต๊ะถึงผนัง 1.05 เมตรขึ้นไปเช่นกัน



รูปภาพที่ 3.26 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการเสิร์ฟอาหาร

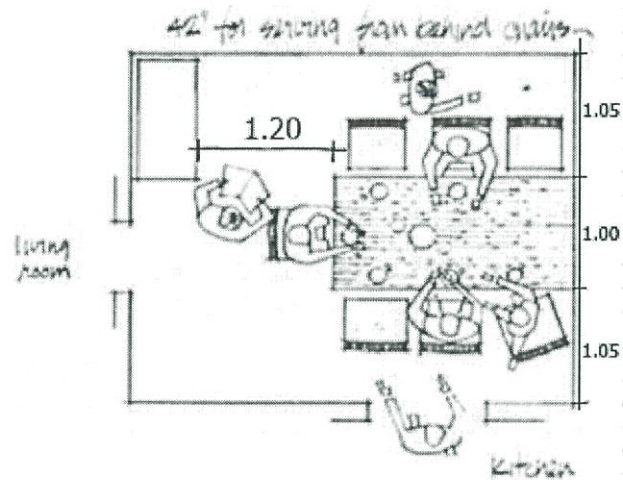
หากโต๊ะกินข้าวอยู่ถัดจากเคาน์เตอร์ครัว ควรมีระยะจากขอบเคาน์เตอร์ครัว 1.20 เมตรขึ้นไป



Built-in table w/ 22" seating on side

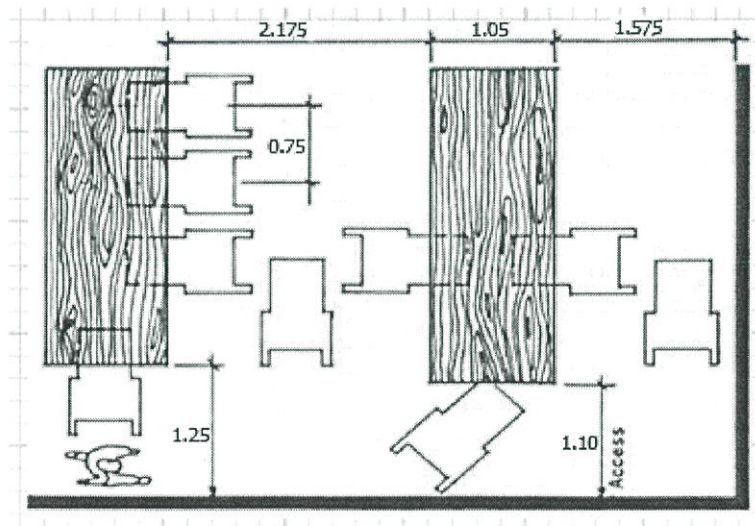
รูปภาพที่ 3.27 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหาร และระยะทางเดินข้างโต๊ะ

ด้านข้างของโต๊ะกินข้าวควรมีระยะทางเดิน 1.20 เมตรขึ้นไปเสมอ



รูปภาพที่ 3.28 ระยะหลังโต๊ะรับประทานอาหารสำหรับการเสิร์ฟอาหาร และระยะทางเดินข้างโต๊ะ

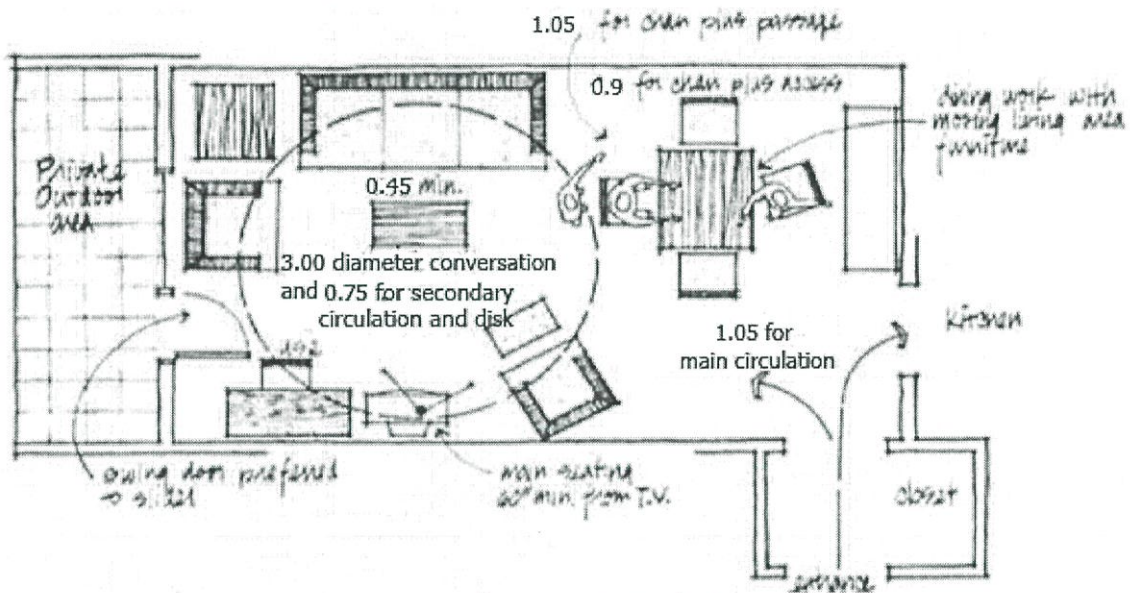
การจัดที่นั่งสำหรับโต๊ะกินข้าว โต๊ะกินข้าวควรมีความกว้างไม่เกิน 1.05 เมตร ระหว่างเก้าอี้แต่ละตัว วัดจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางควรมีระยะไม่ต่ำกว่า 0.75 เมตร และหากมีโต๊ะสองโต๊ะขนานกัน ควรมีระยะห่างจากกันอย่างน้อย 2.175 เมตร เพื่อให้มีระยะเพียงพอสำหรับทางสัญจรหลังเก้าอี้ทั้งสองฝั่ง



รูปภาพที่ 3.29 ระยะในการจัดโต๊ะอาหาร

### 3.4.5 หลักการออกแบบห้องนั่งเล่น

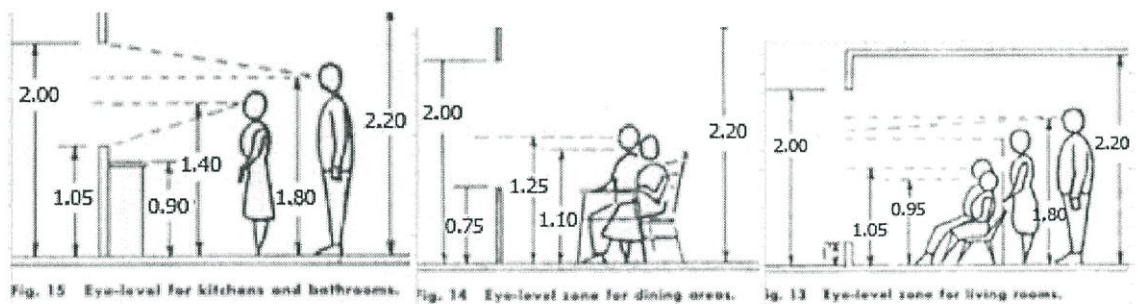
โหลฟาควรมีขนาดประมาณ 0.60x0.60 ต่อ 1 ที่นั่ง เส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับวงสนทนาที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้สะดวกสบายอยู่ที่ไม่เกิน 3.00 เมตร ระยะจากโหลฟาถึงโต๊ะไม่ต่ำกว่า 0.45 เมตร ความกว้างทางเดินสัญจรหลักควรอยู่ที่ประมาณ 1.05 เมตร



รูปภาพที่ 3.30 ระยะในห้องนั่งเล่น

การจัดการเข้าถึงพื้นที่อย่างเหมาะสม ห้องนั่งเล่นที่เชื่อมต่อหรือรวมห้องกับห้องรับประทานอาหาร โดยตัดจากห้องรับประทานอาหารเป็นทางเข้าห้องครัว

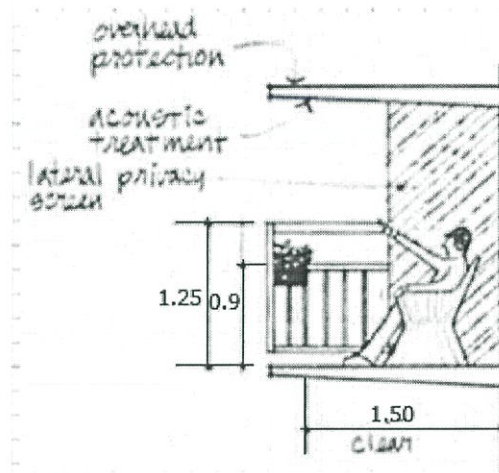
### ระดับสายตาการมองเห็น



รูปภาพที่ 3.31 ระดับสายตาในการมองเห็น

ผู้ที่นั่งบนเก้าอี้: มองเห็นในระดับสูงจากพื้น 0.95-1.25 เมตร สิ่งกีดขวางควรสูงไม่เกิน 0.75 เมตร ผู้ที่ยืนบนพื้น: มองเห็นในระดับสูงจากพื้น 1.40-1.80 เมตร

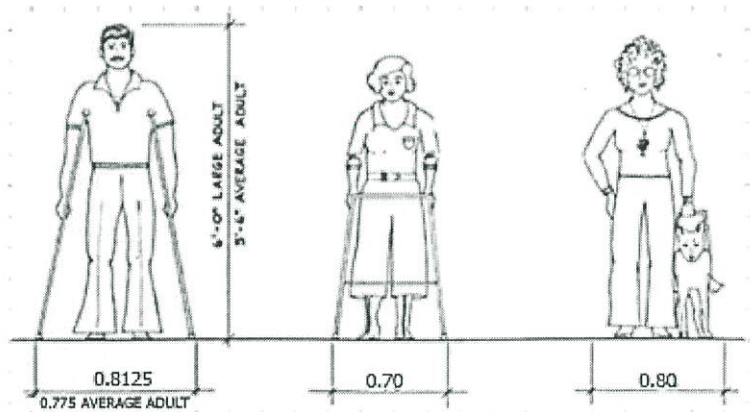
ระยะต่างๆในการออกแบบระเบียง



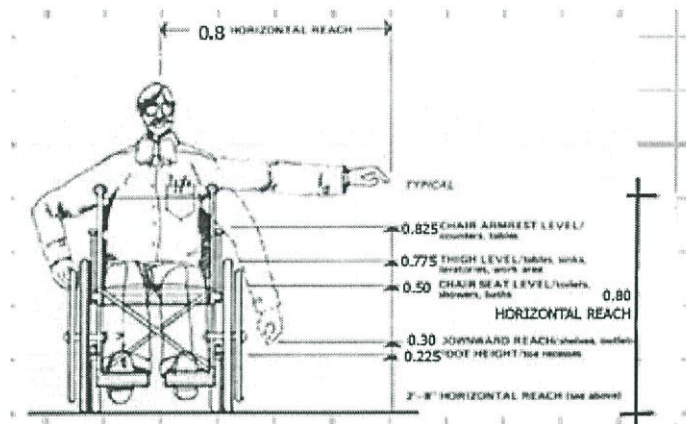
รูปภาพที่ 3.32 ระยะของระเบียงของระเบียงสำหรับผู้สูงอายุ

ระเบียงควรมีความลึก 1.50 เมตรขึ้นไป มีราวกันตกสูง 0.90 เมตร และขอบป้องกันอีกชั้นสูง 1.25 เมตร ควรมีหลังคาหรือระนาบเหนือศีรษะเพื่อป้องกันแดดฝนที่ขึ้นชายคาอย่างน้อยถึงราวกันตก วัสดุที่เหมาะสมคือวัสดุพลาสติกบอร์ดหรือวัสดุใดๆที่มีการป้องกันเสียงรบกวนได้ด้วย และระหว่างห้องที่มีระเบียงที่อยู่ติดกันควรมีผนังกันเพื่อความเป็นส่วนตัว

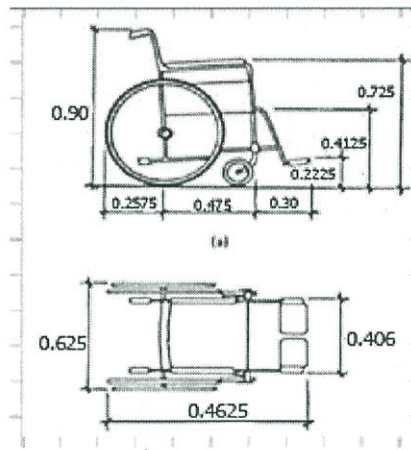
3.4.6 ระยะสำหรับผู้ใช้รถเข็น



รูปภาพที่ 3.33 ระยะที่จะเป็นสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้ไม้เท้า

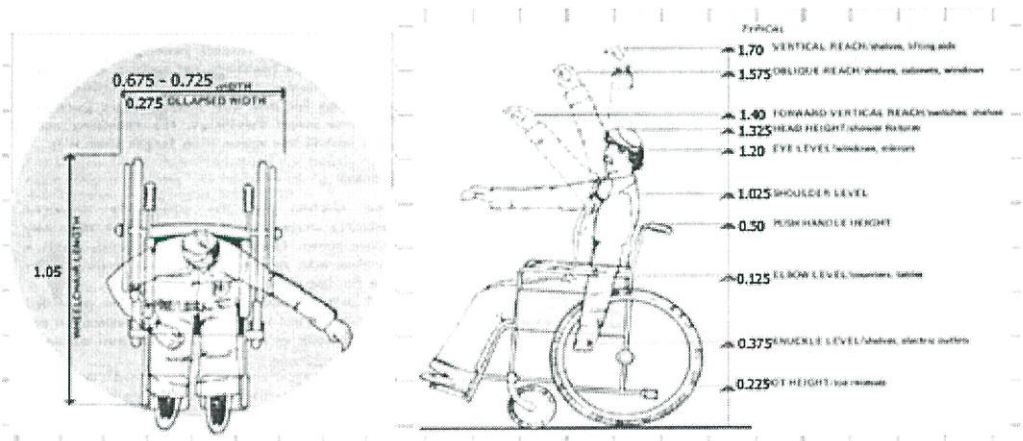


รูปภาพที่ 3.34 ระยะที่จะเป็นสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น



รูปภาพที่ 3.35 ระยะของรถเข็น

ระยะรอบรถเข็นมีขนาด 0.725x1.05 เมตร ส่วนระยะในการเอื้อมมือจากรถเข็น นับจากกึ่งกลางศีรษะผู้สูงอายุจะประมาณ 0.80 เมตร และสูงจากพื้นประมาณ 0.80 เมตร ที่นั่งรถเข็นมีความสูงจากพื้น 0.675 เมตร มือจับรถเข็นสำหรับผู้ดูแลสูงจากพื้น 0.90 เมตร



รูปภาพที่ 3.36 ระยะแนวราบและแนวตั้งของรถเข็น

ความสูงของเคาน์เตอร์สำหรับผู้ใช้รถเข็น ไม่ควรเกิน 0.55 เมตร ความสูงของโต๊ะทำงานที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้รถเข็น เท่ากับ 0.85 เมตร โดยเมื่อผู้ใช้รถเข็นนั่งแล้วจะมีระยะที่เก้าอี้รถเข็นสอดเข้ามาใต้โต๊ะประมาณ 1.80 เมตร

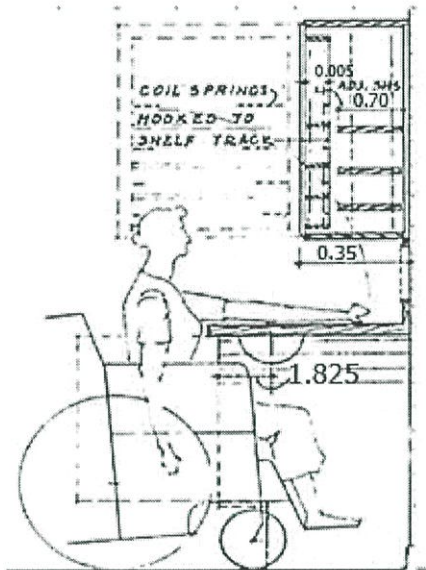
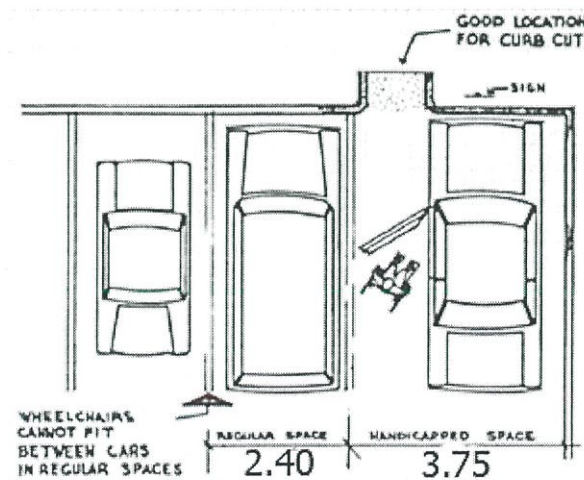


Fig. 21 Work center section. Rear track set 1/2 in. lower will cause shelf to slope. Recommended.

รูปภาพที่ 3.37 ระยะแนวตั้งของ โต๊ะทำงานสำหรับผู้ใช้รถเข็น

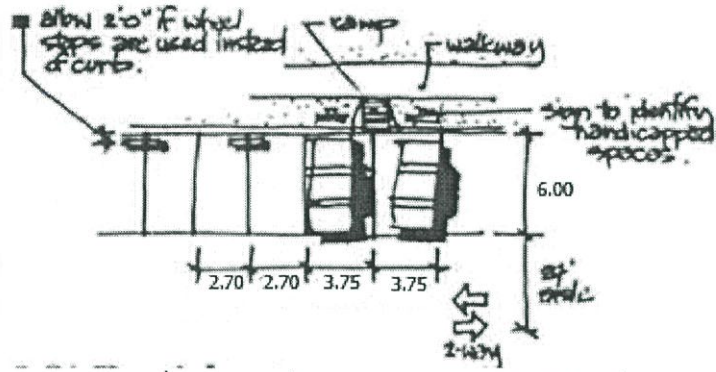
### 3.4.7 ระยะสำหรับที่จอดรถ

สำหรับการจอดรถ 90 องศา ที่จอดรถมาตรฐานทั่วไปจะมีความยาว 6 เมตร และกว้าง 2.40 เมตร แต่ที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุตามมาตรฐานจะต้องมีความกว้าง 3.75 เมตร เพื่อให้รถเข็นสามล้อเข้าออกได้โดยสะดวก



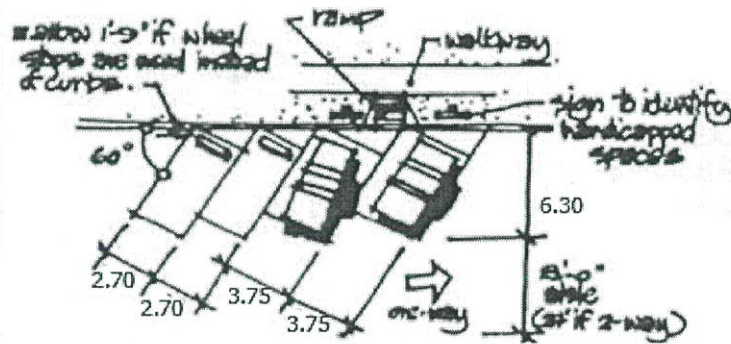
รูปภาพที่ 3.38 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น

หน้ารถสามารถมีขอบกันล้อรถยาว 0.60 เมตร โดยต้องมีที่จอดรถปกติเพิ่มเป็น 2.70 เมตรด้วย



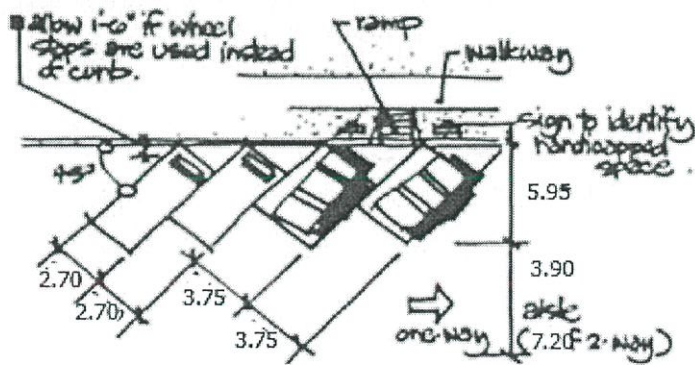
รูปภาพที่ 3.39 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น

สำหรับที่จอดรถ 60 องศา ต้องมีความยาวที่จอดรถ 6.30 เมตร ความกว้างที่จอดรถปกติ 2.70 เมตร และความกว้างที่จอดรถผู้พิการ 3.75 เมตร



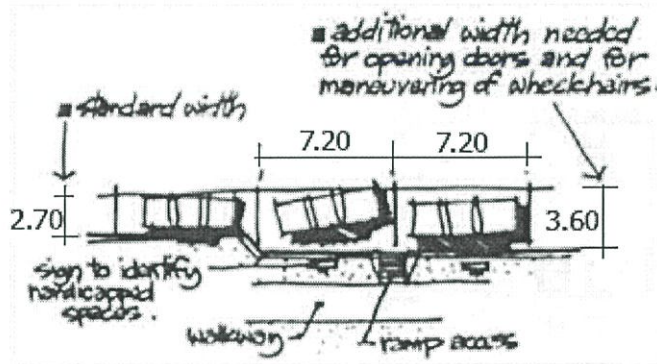
รูปภาพที่ 3.40 ระยะที่จอดรถ 60 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น

สำหรับที่จอดรถ 45 องศา ต้องมีความยาวที่จอดรถ 5.95 เมตร ความยาวที่จอดรถปกติ 2.70 เมตร และความกว้างที่จอดรถผู้พิการ 3.75 เมตร ถนนทางเดียวสำหรับเข้าออกที่จอดรถกว้างไม่ต่ำกว่า 3.90 เมตร และ 7.20 เมตรสำหรับถนนวิ่งสองเลน



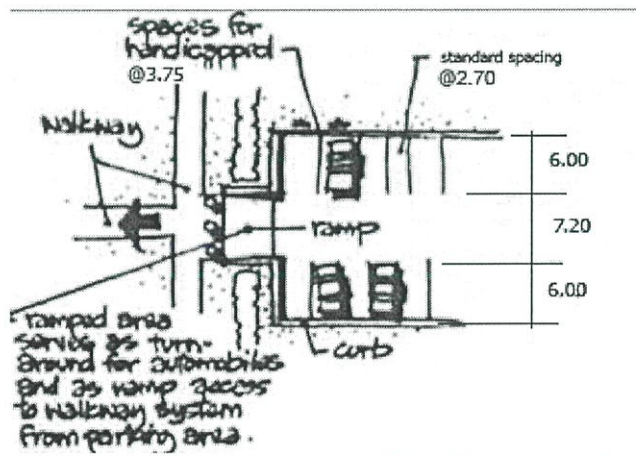
รูปภาพที่ 3.41 ระยะที่จอดรถ 45 องศา สำหรับผู้ใช้รถเข็น

สำหรับที่จอดรถแนวขนานทางเท้า ต้องมีระยะความยาวที่จอดรถ 7.20 เมตร ความกว้างที่จอดรถปกติ 2.70 เมตร และความกว้างที่จอดรถผู้พิการ 3.60 เมตร

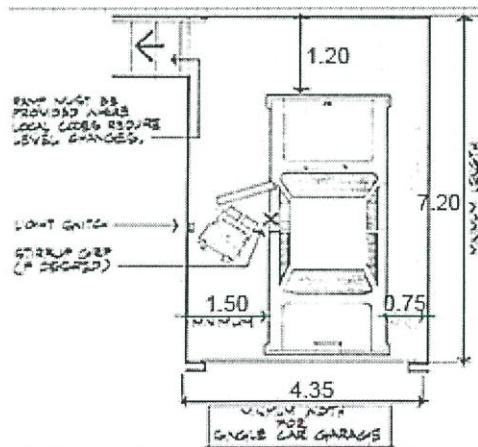


รูปภาพที่ 3.42 ระยะที่จอดรถแนวขนานสำหรับผู้ใช้รถเข็น

ทางลาดสำหรับรถเข็น ควรอยู่พ้นจากแนวจอดรถ และตั้งฉากกับแนวจอดรถ ดังภาพ



รูปภาพที่ 3.43 ระยะที่จอดรถ 90 องศา สองฝั่งสำหรับผู้ใช้รถเข็น และตำแหน่งทางลาดที่เหมาะสม



รูปภาพที่ 3.44 ระยะในโรงรถสำหรับผู้ใช้รถเข็น

## บทที่ 4

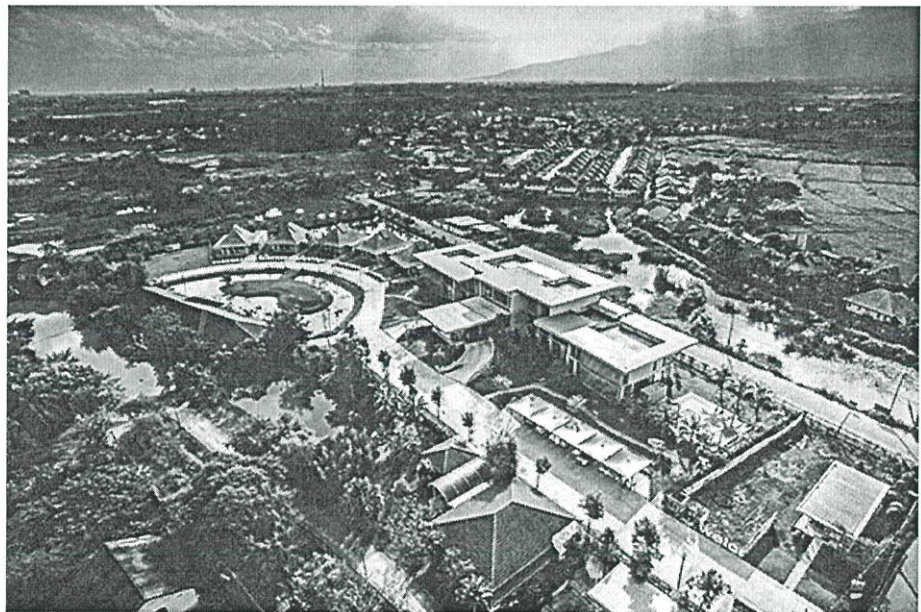
### อาคารกรณีศึกษา

การศึกษาอาคารตัวอย่าง จะทำการศึกษาโครงการบ้านพักผู้สูงอายุที่มีลักษณะบางอย่างใกล้เคียงกับโครงการบ้านพักผู้สูงอายุนี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประเด็นต่างๆดังนี้

1. ศึกษาแนวทาง กิจกรรมและบริการภายในโครงการ
2. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
3. ศึกษาแนวทางการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 4.1 การศึกษาโครงการตัวอย่างในประเทศ

##### 4.1.1 วิลลา มีสุข เรสลิเดนเซส (Villa Meesuk Residences)



รูปภาพที่ 4.1 ภาพถ่ายมุมสูงของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเซส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

ที่อยู่: 175 ถนนแม่โจ้-พร้าว หมู่ 6 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50200

ขนาดที่ดิน: 15,125 ตารางเมตร

ขนาดโครงการ: 4,630 ตารางเมตร

จำนวนห้องพัก: 34 ยูนิต

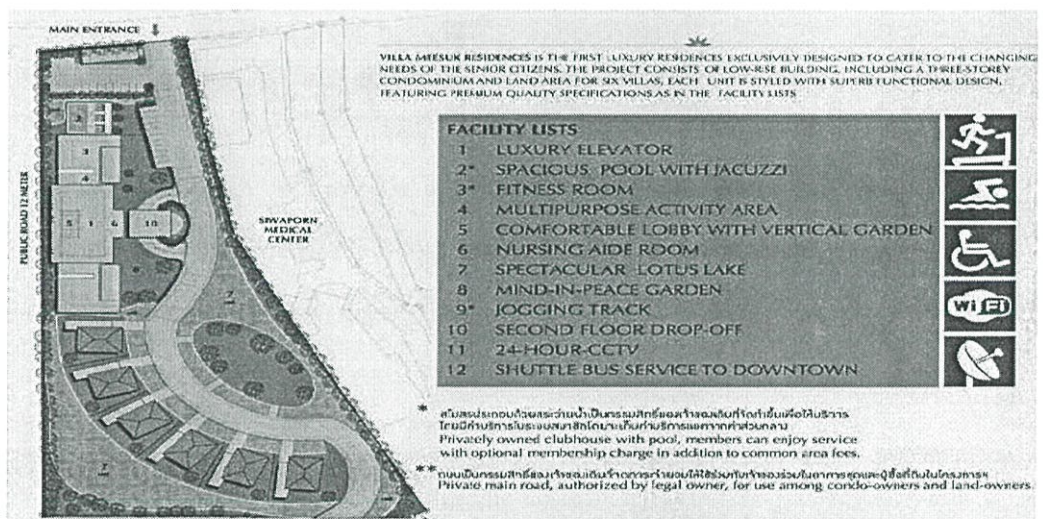
#### 4.1.1.1 แนวคิดของโครงการ

เจ้าของโครงการนี้คือ รศ.พญ ศิวาพร จันทร์กระจ่าง แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง และผู้ก่อตั้งศูนย์สมองภาคเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยติดกับโครงการวิลล่า มีสุข จะเป็นโครงการศูนย์การแพทย์ศิวาพร ทำให้มีความอุ่นใจและเชื่อถือได้

จุดเด่นของโครงการนี้คือ เป็นโครงการแห่งแรกที่เน้นการออกแบบตกแต่งที่เอื้อต่อการพักอาศัยสำหรับผู้สูงวัย และความสะดวกสบายสำหรับการใช้ชีวิต ห้องพักแต่ละยูนิตได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมและลงตัวสำหรับผู้สูงวัย เน้นความโปร่งให้ลมผ่านได้ดี ทำมกลางบรรยากาศแห่งทะเลสาบดอกบัวนานาพรรณ พร้อมทั้งทิวทัศน์ของภูเขาและธรรมชาติอันร่มรื่น รูปแบบอาคารมีการออกแบบให้เรียบหรูโดดเด่นในสไตล์ Contemporary Colonial-Vintage

โครงการนี้ได้รับรางวัล 4<sup>th</sup> Elderlycare Innovation Awards สาขา Facility of the

year



รูปภาพที่ 4.2 ผังรวมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเซส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

#### 4.1.1.2 องค์ประกอบโครงการ

##### ○ คอนโดมิเนียม (Condominium)

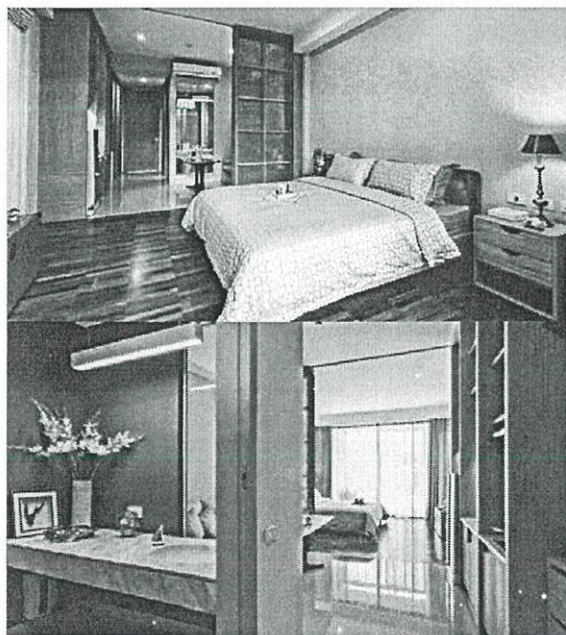


รูปภาพที่ 4.3 คอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเชส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

#### สูง 3 ชั้น 1 หลัง ประกอบด้วย

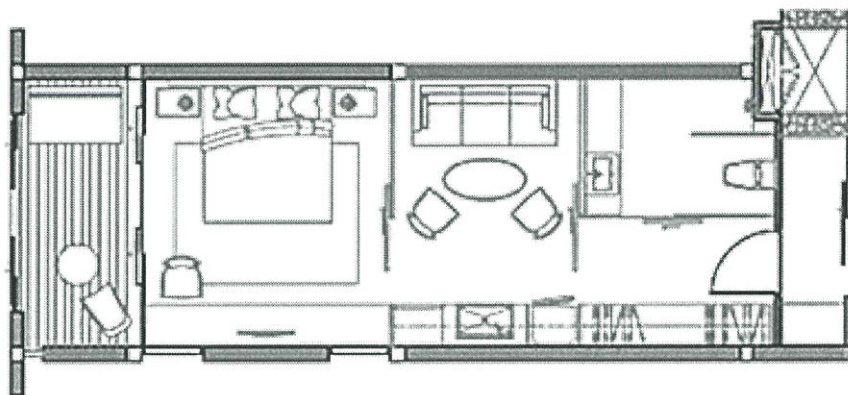
- ห้องพักขนาด 48 ตารางเมตร จำนวน 27 ห้อง ราคา 3.4 ล้านบาท
- ห้องพักขนาด 96 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ราคา 5.5 ล้านบาท
- ส่วนบริการส่วนกลาง ได้แก่ สระว่ายน้ำ ฟิตเนส ลานกิจกรรม  
เอนกประสงค์ ห้องบริหาร ร้านนวดผ่อนคลาย



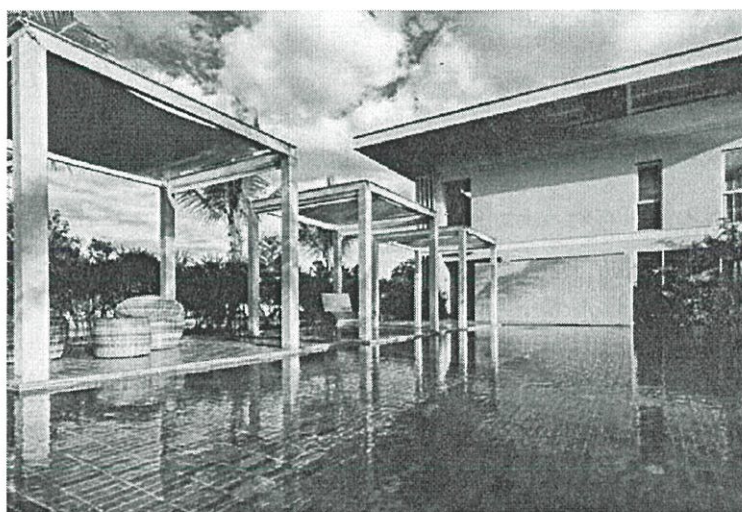
รูปภาพที่ 4.4 ทัศนียภาพภายในห้องพักคอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสลิเดนเชส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องพักได้แก่ พื้นที่นั่งเล่น ชุดเครื่องครัว ได้มีการออกแบบให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เช่น สวิตช์ ปลั๊กไฟสูงเหนือพื้น 90 ซม. ประตูกว้าง 90 ซม. ทางลื่นสำหรับส่วนวิลล่า ห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์จาก SCG Eldercare Solution



รูปภาพที่ 4.5 แบบผังห้องพัก 1 ห้องนอนคอนโดมิเนียมของโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเซส  
(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)



รูปภาพที่ 4.6 ทรรศนียภาพบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเซส  
(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

#### - วิลล่า (Villa)

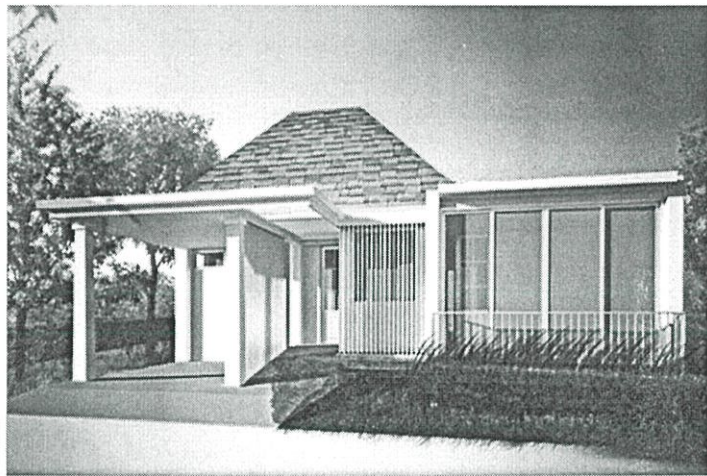
เป็นที่ดินพร้อมสร้างวิลล่าส่วนตัวจำนวน 6 หลัง ขนาดที่ดิน 60-110 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย 126 ตารางเมตร แต่ละยูนิต ประกอบด้วย 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์จาก SCG Eldercare Solution<sup>1</sup> 1 ห้องนั่งเล่นพร้อมตู้เสื้อผ้าและชุดครัวบิวท์อิน และ 1 ที่จอดรถ ราคาเริ่มต้น 3.9 ล้านบาท

<sup>1</sup> นวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุจากบริษัท SCG



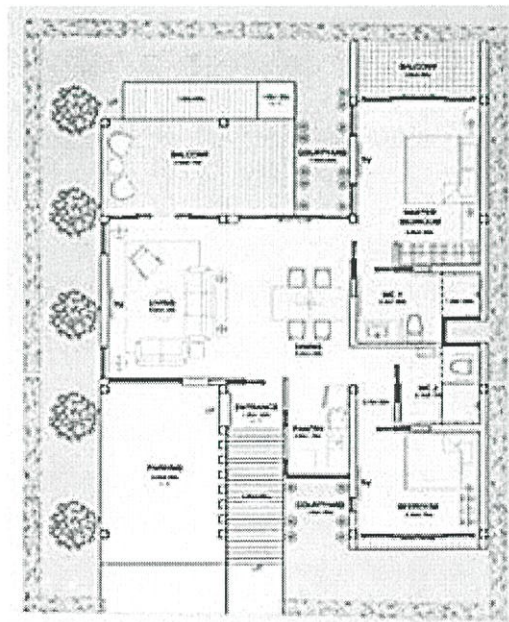
รูปภาพที่ 4.7 ทศนียภาพบริเวณถนนหน้าวิลล่าในโครงการวิลล่า มีสุข เรสตีเดนเชส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)



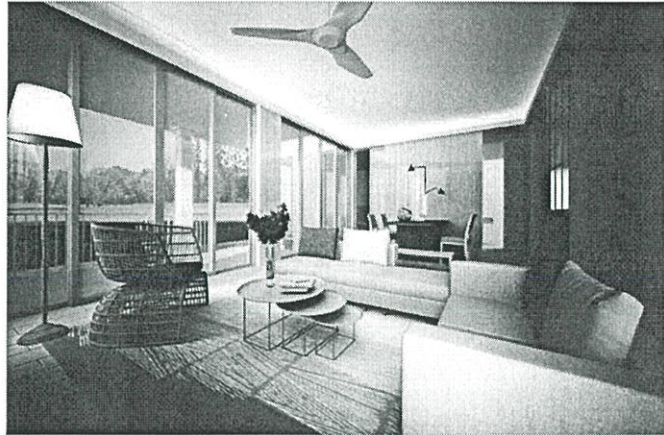
รูปภาพที่ 4.8 ทศนียภาพหน้า วิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสตีเดนเชส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)



รูปภาพที่ 4.9 ผัง วิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสตีเดนเชส

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)



รูปภาพที่ 4.10 ทักษะนี้ภาพภายในวิลล่าของโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเซส  
(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

บุคลากรภายในโครงการ:<sup>1</sup>

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. ผู้ดูแล 10 คน (ผ่านการอบรม 420 ชั่วโมง) | 6. คนครัว 4 คน                 |
| 2. คนสวน 2 คน                              | 7. คนขับรถ 1 คน                |
| 3. ช่างซ่อมบำรุง 2 คน                      | 8. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย 2 คน     |
| 4. แม่บ้าน 4 คน                            | 9. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด 1 คน |
| 5. หมอนวด 1 คน                             | 10. ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก 1 คน  |

<sup>1</sup> ข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่โครงการวิลล่ามีสุข

## สรุปองค์ประกอบโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเชส:

ตารางที่ 4.1 สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเชส

องค์ประกอบ	พื้นที่(ตร.ม.)	คิดเป็นร้อยละ
ห้องพัก	2800	60%
ห้องบริหาร	60	1%
ฟิตเนส	240	5%
ลานกิจกรรมเอนกประสงค์	80	2%
พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ	320	4%
สระว่ายน้ำ	180	4%
ลานกิจกรรมภายนอก	950	21%
รวม	4630	100%

(ที่มา: <http://www.villameesukresidences.com/>)

รูปภาพที่ 4.11 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของโครงการวิลล่า มีสุข เรสซิเดนเชส

#### 4.1.1.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ที่เลือกศึกษาโครงการนี้เนื่องจากเป็นบ้านพักผู้สูงอายุแห่งแรกที่เน้นการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้สูงอายุอย่างแท้จริง และมีการวางแผนโครงการให้ได้บรรยากาศที่ร่มรื่นจากธรรมชาติภายในโครงการ ที่พักแบ่งเป็นสองส่วน คือส่วนคอนโดและส่วนวิลล่า และมีสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลางรวมอยู่ที่คอนโดมิเนียม ตัวอย่างการทาสีเหลือง ช่วยให้บรรยากาศที่สดใสรับกับสีเขียวจ๊วจ๊วโดยรอบ

สิ่งที่สามารถนำมาศึกษาเพื่อปรับใช้ภายในโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ มีดังนี้

1. องค์ประกอบโครงการ จากข้อมูลองค์ประกอบโครงการ สามารถนำสัดส่วนพื้นที่องค์ประกอบต่างๆกับขนาดโครงการมาศึกษาและปรับใช้ในการออกแบบได้
2. การวางแผนโครงการ ได้แก่ ผังรวมโครงการ และผังที่พัก ซึ่งมีการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุโดยเฉพาะ สามารถนำมาศึกษาเพื่อปรับใช้ในการออกแบบได้
3. บุคลากรในโครงการ สามารถนำสัดส่วนจำนวนพนักงานมาปรับใช้ในการกำหนดผู้ใช้งานโครงการบ้านพักผู้สูงอายุได้

ข้อดี: ส่วนคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้สวัสดิการและได้รับบริการอย่างใกล้ชิด ส่วนวิลล่าจะอยู่ห่างออกไป แต่จะได้รับความเป็นส่วนตัวสูงและได้รับชมทิวทัศน์ทะเลสาบอย่างใกล้ชิด

ข้อเสีย: อาคารพักอาศัยอยู่ติดกับถนนเกินไป ทำให้ขาดความเป็นส่วนตัว พื้นที่กิจกรรมยังไม่หลากหลาย และยังขาดบรรยากาศในการทำกิจกรรม

#### 4.1.2 แครร์รีสอร์ท เชียงใหม่ (Care Resort Chiangmai)



รูปภาพที่ 4.12 ทศนียภาพมุมสูงของโครงการแครร์รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.careresortchiangmai.com/thai/>)

ที่อยู่: 43/1 หมู่ 6 ถนนแมริม-สเมิง เชียงใหม่ 50180

ขนาดที่ดิน: 40,000 ตารางเมตร

#### 4.1.2.1 แนวคิดของโครงการ

แนวคิดริเริ่มของโครงการนี้มาจากการสังเกตความต้องการและพฤติกรรมของผู้สูงอายุใกล้ตัว เช่น ไม่อยากอยู่เฉยๆ อยากมีอิสระ และได้รับการปฏิบัติอย่างผู้ใหญ่ ไม่ใช่วิถีชีวิตอย่างในบ้านพักคนชรา ในขณะที่เดียวกันผู้สูงอายุก็ต้องการการดูแลเอาใจใส่อย่างซิด และเพียงพออยู่เสมอ เพื่อตอบโจทย์ในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขและปลอดภัย บวกกับบรรยากาศของธรรมชาติที่สวยงามเหมาะแก่การพักผ่อน โดยในโครงการมีต้นไม้เกือบ 1,000 ต้นพร้อมวิวภูเขาและทะเลสาบ

จากสถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย และทั่วโลก และผลการสำรวจมากมายที่บ่งชี้ว่าประเทศไทยเป็นเป้าหมายอันดับ 1 ที่ผู้สูงอายุทั่วโลกอยากจะมา เจ้าของโครงการแคร์ริสอร์ทจึงมีความตั้งใจที่จะให้รีสอร์ทแห่งนี้เป็นหมุดหมายของผู้สูงอายุทั่วโลก

โครงการนี้เป็นทั้งรีสอร์ทสำหรับบุคคลทั่วไปภายใต้ชื่อโครงการว่า "สวนสวรรค์ริสอร์ท" และเป็นทั้งสถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้พิการภายใต้ชื่อโครงการว่า "แคร์ริสอร์ท" โดยที่นี้มีหลากหลายประเภทที่พักและบริการที่จัดไว้ให้เลือกใช้บริการ เช่น หากมาเป็นคู่ ไม่ว่าจะเพื่อนหรือคู่ชีวิต และแม้ว่าจะต้องการการดูแลเพียงแค่นคนเดียว ที่นี้ก็ยังมีบริการรองรับ รวมถึงมีทั้งที่พักระยะสั้นระยะยาว ที่พักผ่อน การดูแลช่วงวันหยุดพักผ่อน ดูแลผู้พิการ ผู้ป่วยสมองเสื่อม (Dementia) หรืออัลไซเมอร์แบบบุติก (Boutique Alzheimer) โดยที่นี้มีอุปกรณ์และบุคลากรสำหรับการดูแลในระดับสูง

เนื่องจากหลักการทางการแพทย์สมัยใหม่ เน้นความสำคัญของกิจกรรม และกิจวัตรประจำวัน บริการจึงมีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ ศิลปะและงานฝีมือ, ไฟและเกมกระดาน, การร้องเพลง, ตั้งกระทู้คำถาม, งานเย็บปักถักร้อย, ถ่ายภาพ, ตกปลาในทะเลสาบ, การทำสวน (แขกสามารถที่จะมีพื้นที่สวนขนาดเล็กติดกับบ้านพัก ของตนได้), ทำอาหาร, เล่นเกมนินเทนโด และเกมกลุ่ม เช่น บิงโก และธาราบำบัดและว่ายน้ำ ออกกำลังกายและชาน้ำ ผู้สูงอายุที่พักในโครงการสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามต้องการ ส่วนเวลารับประทานอาหารของที่นี่จะมีความยืดหยุ่น เพื่อให้ไม่ต้องมีการสั่งให้ผู้สูงอายุมารวมตัวกันเพื่อรับประทานอาหารเช้า โดยอาหารเช้าจะเสิร์ฟเวลา 6.30-12.30 น. อาหารเช้าจะเสิร์ฟเวลา 11.30-14.30 น. และมื้อเย็นจะเสิร์ฟเวลา 17.00-22.00 น. ส่วนผู้พิการทางรีสอร์ทมีบริการเสิร์ฟอาหารถึงที่พัก

นอกจากนี้ยังมีการจัดทัศนจรนอกสถานที่ เพื่อให้แขกไม่รู้สึกรู้สึกว่าถูกขังอยู่ในรีสอร์ท จะจัดให้มีการช้อปปิ้งทุกสัปดาห์ บริการทางศาสนา เทียวชมสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในเชียงใหม่ทุกเดือน และการทำความเข้าใจกับชุมชนในท้องถิ่น โดยโครงการมีนโยบายในการติดต่อและสร้างสายสัมพันธ์กับชุมชน วัด ตลาด หรือร้านค้าในท้องถิ่นอีกด้วย

ในส่วนของการบริการทางการแพทย์ มีการตรวจสุขภาพสองครั้งต่อวัน และมีพยาบาล

คอยดูแลรับผิดชอบระหว่างวัน มีแพทย์ประจำที่พูดภาษาอังกฤษที่จะคอยโทรให้คำแนะนำ หรือเข้ามาเยี่ยมผู้ป่วย หากต้องเข้ารับการรักษาจะมีเจ้าหน้าที่นำส่งโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานระดับสูงซึ่งอยู่ห่างจากโครงการเพียงแค่ 30 นาที

โครงการแห่งนี้ได้รับรางวัล “The Most Outstanding Care Resort in the World 2016” จาก The Global ซึ่งเป็นรางวัลทางด้านบริการเพื่อผู้สูงอายุและบ้านพักผู้สูงอายุที่มีเกียรติที่สุดในโลก<sup>1</sup>

#### 4.1.2.2 องค์ประกอบโครงการ

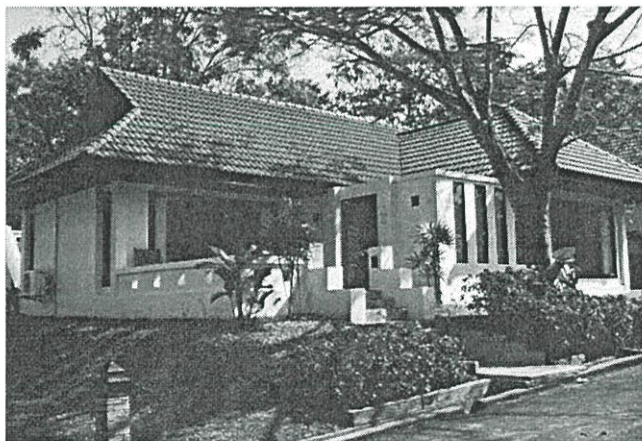
##### ○ บ้านพัก (Residences)

บ้านพักทุกหลังออกแบบให้สวยงามในสไตล์ไทยสมัยใหม่ ให้บรรยากาศผ่อนคลาย มีวิวภูเขาและต้นไม้ ภายในห้องพักจะมีโทรศัพท์และมีสัญญาณแจ้งเตือนฉุกเฉิน แบบกด และดึงที่เชื่อมต่อไปยังศูนย์พยาบาล/การดูแลส่วนกลาง บริเวณบ้านพักแต่ละหลังมีส่วนและระเบียงพร้อมเฟอร์นิเจอร์สำหรับการพักผ่อนด้านนอก ภายในมีเครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็นขนาดเล็ก และ มินิบาร์

ห้องพักมีทั้งหมด 6 แบบ ดังนี้

##### ○ ห้องสำหรับครอบครัวพร้อมอ่างอาบน้ำ ขนาด 122 ตารางเมตร

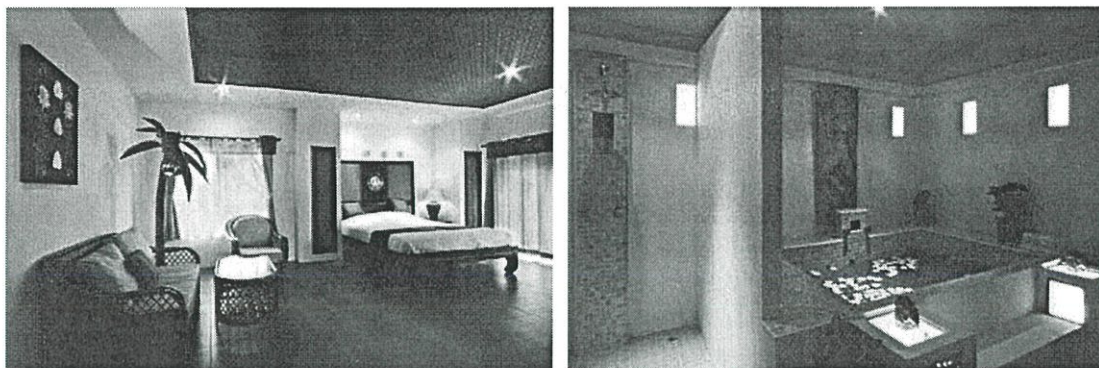
ประกอบด้วย ห้องนอนเตียงใหญ่พิเศษ 1 ห้อง และห้องนอนเตียงคู่ 1 ห้อง 2 ห้องน้ำ (ห้องนอนใหญ่มีอ่างอาบน้ำสปา) พื้นที่นั่งเล่น ระเบียง



รูปภาพที่ 4.13 อาคารห้องพักสำหรับครอบครัวพร้อมอ่างอาบน้ำ โครงการแคร์ริสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

<sup>1</sup> ข้อมูลจาก <http://careresortchiangmai.com/globals-award2016.php>



รูปภาพที่ 4.14 ห้องพักสำหรับครอบครัวพร้อมอ่างอาบน้ำ โครงการแควร์รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

○ ห้องมาตรฐานเตียงใหญ่/เตียงแฝด วิวสวนหย่อม ขนาด 28 ตารางเมตร ประกอบด้วย เตียงขนาดคิงไซส์ หรือเตียงคู่ ห้องน้ำฝักบัว



รูปภาพที่ 4.15 ห้องพักมาตรฐานเตียงใหญ่/เตียงแฝด วิวสวนหย่อม โครงการแควร์รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

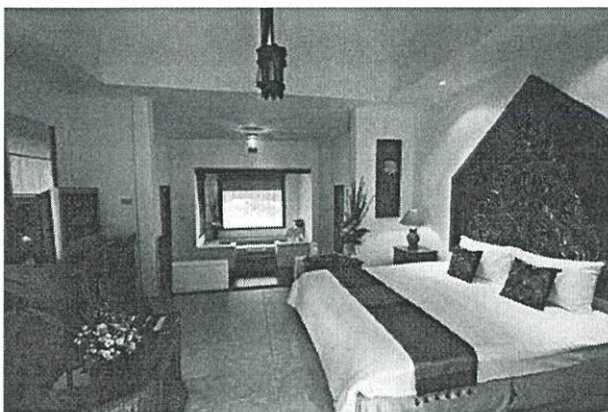
○ ห้องสวีท มีวิวสวนหย่อม ขนาด 46 ตารางเมตร ประกอบด้วย เตียงขนาดใหญ่พิเศษ โซฟา ห้องน้ำ พื้นที่นั่งเล่น และระเบียง



รูปภาพที่ 4.16 ห้องพักสวีท มีวิวสวนหย่อม โครงการแควร์รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

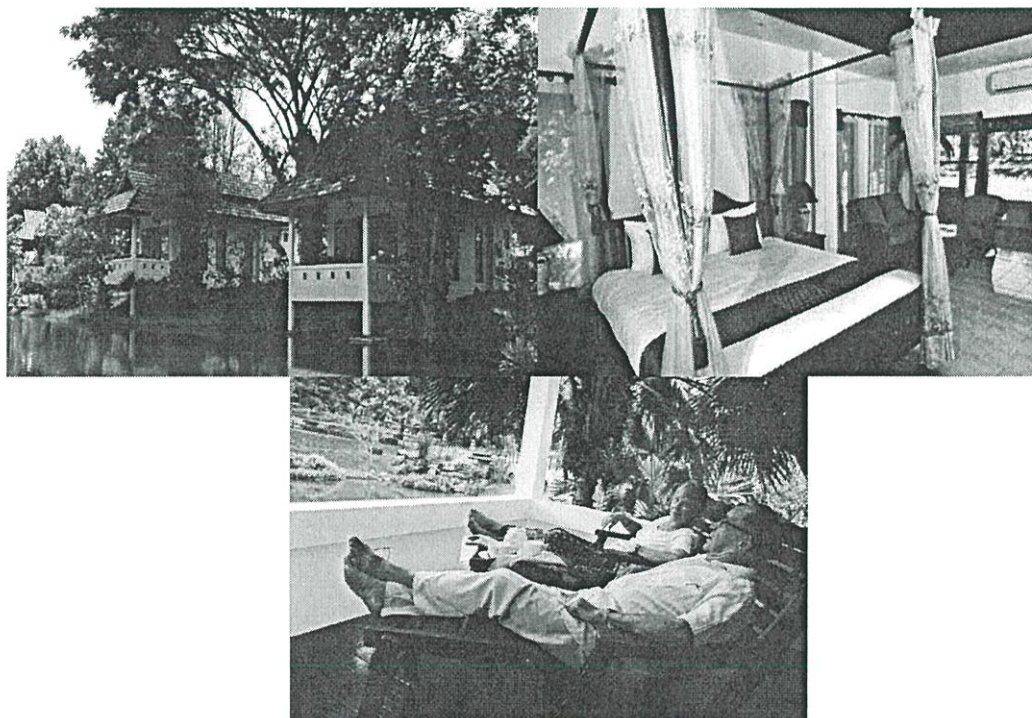
- การ์เดนวิลลา พร้อมอ่างอาบน้ำอุ่น ขนาด 47 ตารางเมตร ประกอบด้วยเตียงขนาดใหญ่พิเศษ อ่างน้ำอุ่น ห้องอาบน้ำฝักบัว 2 ห้อง และพื้นที่นั่งเล่น



รูปภาพที่ 4.17 ทศนียภาพภายในห้องพักการ์เดนวิลลา พร้อมอ่างอาบน้ำอุ่น โครงการแกรรี่สอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

- ห้องดีลักซ์สวีท พร้อมวิวทะเลสาบ ขนาด 48 ตารางเมตร ประกอบด้วยเตียงขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่นั่งเล่น ห้องน้ำ และระเบียง



รูปภาพที่ 4.18 อาคารห้องพักดีลักซ์สวีท พร้อมวิวทะเลสาบ โครงการแกรรี่สอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

➤ ส่วนพยาบาล (Clinic)



รูปภาพที่ 4.19 ส่วนพยาบาลของ โครงการแคร์รีสอร์ท เชียงใหม่  
(ที่มา: <http://www.careresortchiangmai.com/thai/>)

➤ ห้องอาหาร (Dining Room)

มีทั้งส่วนภายในที่ปรับอากาศ และภายนอกเป็นห้องขนาดใหญ่ที่นอกจากจะใช้เป็นที่รับประทานอาหารแล้ว ยังใช้เป็นลานกิจกรรมเอนกประสงค์ สำหรับประกอบกิจกรรมหลากหลาย อาทิ ศิลปะและงานฝีมือ, สนุกเกอร์, ไพ่และเกมกระดาน, การร้องเพลง, ตั้งกระทู้คำถาม, งานเย็บปักถักร้อย, ทำอาหาร, เล่นเกมนินเทนโด และเกมกลุ่ม เช่น บิงโก



รูปภาพที่ 4.20 ห้องรับประทานอาหารของ โครงการแคร์รีสอร์ท เชียงใหม่  
(ที่มา: <http://www.careresortchiangmai.com/thai/>)

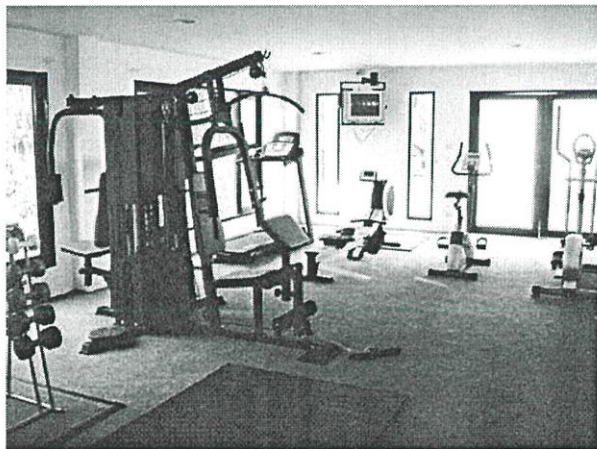
➤ สระว่ายน้ำ (Pool)



รูปภาพที่ 4.21 ทักษณภาพบริเวณสระน้ำของโครงการเคาร์รี่สอร์ท เชียงใหม่  
(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

ภายในโครงการมีสระว่ายน้ำ 2 สระ สระหนึ่งมีทางเข้าสำหรับผู้พิการให้เข้าถึงได้ ทั้งสองสระมีอุปกรณ์จากุชชี

➤ ห้องออกกำลังกาย (Fitness)



รูปภาพที่ 4.22 ทักษณภาพภายในห้องออกกำลังกายของโครงการเคาร์รี่สอร์ท เชียงใหม่  
(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

ห้องออกกำลังกายเป็นพื้นที่บริการส่วนกลางที่มีการใช้งานต่อเนื่องและอยู่ติดกับสระว่ายน้ำ ห้องชานา และห้องสมุด

➤ ห้องสมุด (Library)



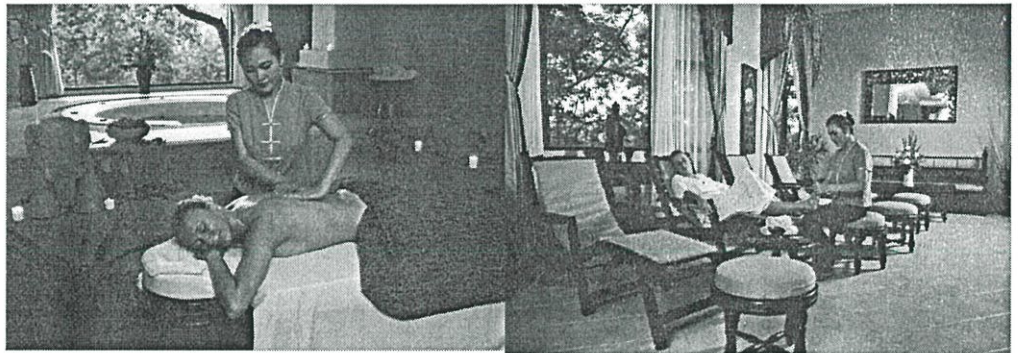
รูปภาพที่ 4.23 ทักษะภายในและภายนอกจากศาลาริมน้ำของโครงการแคร์รี่รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.careresortchiangmai.com/thai/>)

ห้องสมุดจะอยู่ภายในศาลาผ่อนคลาขบริเวณริมทะเลสาบ

➤ สปา (Spa)

ผู้เข้าพักสามารถเลือกได้หลากหลายตั้งแต่การนวดไปจนถึงการบำบัดสปาอื่นๆ เพื่อให้ความรู้สึกที่ผ่อนคลายและสบายโดยสิ้นเชิง ในสปายังมีห้องอบไอน้ำและอ่างน้ำจากภูเขา นอกจากนี้ยังมีบริการแต่งหน้าทำผม โดยช่างจากภายนอก สามารถจองคิวกับทางรีสอร์ท



รูปภาพที่ 4.24 ทักษะภายในห้องสปาของโครงการแคร์รี่รีสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

➤ ห้องประชุม (Auditorium)

ใช้ในการจัดงานเลี้ยง และงานสัมมนาต่างๆภายในโครงการแคร์ริสสอร์ท หรือสวนสวรรค์ศรีสอรัท มีความจุ 105 ที่นั่ง โดยสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนการใช้งานพื้นที่ได้



รูปภาพที่ 4.25 ทศนียภาพภายในห้องประชุมของโครงการแคร์ริสสอร์ท เชียงใหม่

(ที่มา: <http://www.booking.com/Share-WssWQs>)

#### 4.1.2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ที่เลือกศึกษาโครงการนี้ เนื่องจากมีลักษณะเป็นรีสอร์ทขนาดใหญ่ มีการจัดห้องพักเป็นแบบวางผังบ้านพักเป็นหลังๆ เพื่อให้ได้รับบรรยากาศใกล้ชิดธรรมชาติ นอกจากนี้แนวคิดของโครงการยังให้ความสำคัญกับการทำกิจกรรมที่หลากหลายและการดูแลสุขภาพ ซึ่งตรงกับโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ โดยสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาโครงการมีดังนี้

1. องค์ประกอบโครงการ สามารถนำมาปรับใช้ได้ ได้แก่

- ที่พัก
- ส่วนพยาบาล
- ห้องรับประทานอาหาร
- ส่วนบริการส่วนกลาง ได้แก่ สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องนวด ห้องสปา ห้องชานา และห้องสมุด
- ห้องประชุม

2. บริการส่วนกลางภายในโครงการ

บริการทางการแพทย์ มีการตรวจสุขภาพวันละสองครั้ง ดังนั้นจึงควรมีการออกแบบให้มีการสัญจรและเข้าถึงที่สะดวก และต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เพียงพอ โครงการมีแพทย์ที่คอยโทรให้คำปรึกษา และสามารถเข้ามาเยี่ยมได้ในกรณีที่มีผู้ป่วยอาการน่าเป็นห่วง จึงสรุปว่าควรมีพื้นที่ทำงานสำหรับแพทย์ที่เข้ามาดูแลเป็นครั้งคราวเพื่ออำนวยความสะดวกและเก็บ

เอกสารข้อมูลต่างๆ รวมถึงมีรถรับส่งไปยังโรงพยาบาลใกล้ๆ โครงการด้วย แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการวางที่ตั้งโครงการให้อยู่ใกล้โรงพยาบาล และมีการเตรียมเส้นทางและพื้นที่ขึ้นลงรถเพื่อทำการรับส่งผู้ใช้โครงการ

พื้นที่กิจกรรม มีกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เกมสกี กีฬา งานฝีมือต่างๆ โดยใช้ห้องรับประทานอาหารเป็นพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ ได้แก่ สระว่ายน้ำ สปา ชวนา ห้องออกกำลังกาย และห้องสมุด ซึ่งจะเป็นส่วนที่ต่อเนื่องกันทั้งหมด

3. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก ได้แก่ สวนและระเบียงพร้อมเฟอร์นิเจอร์สำหรับการพักผ่อนด้านนอก ภายในห้องพักมีเครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ มินิบาร์ ห้องน้ำ ตู้เสื้อผ้า ตู้นิตยระบบส่งสัญญาณเรียกพนักงาน ส่วนห้องพักสำหรับผู้พิการจะมีทางลาดและราวจับอย่างเหมาะสม

4. แนวคิดในการออกแบบ โครงการแควร์ริสอร์ทประสบความสำเร็จ มีชื่อเสียง และได้รับรางวัลระดับโลก จากแนวคิดริเริ่มที่เข้าใจถึงความต้องการของกลุ่มผู้สูงอายุจำนวนมาก โดยให้หัวใจหลักของโครงการเป็นการให้อิสระ ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิด พร้อมบรรยากาศที่เอื้ออำนวยแก่การพักผ่อนอย่างแท้จริง โดยสามารถปรับใช้กับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมได้ดังนี้

อิสระ > จัดพื้นที่กิจกรรมและพื้นที่รับประทานอาหารที่สามารถเข้าถึงจากที่พักรักษาตัว มีที่รับประทานอาหารให้เลือกใช้ทั้งภายในห้องปรับอากาศและบริเวณสวน

การดูแลอย่างใกล้ชิด > ออกแบบพื้นที่เพื่อรองรับพนักงานอย่างเพียงพอ

จัดเตรียมจุดบริการ สถานที่เก็บอุปกรณ์ และเส้นทางสัญจรที่เข้าบริการถึงทุกจุดได้สะดวก

บรรยากาศแห่งการพักผ่อน > การออกแบบรูปลักษณ์อาคาร และภูมิทัศน์ใน

โครงการ จะยึดแนวคิดหลักคือการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย เช่น เลือกใช้วัสดุธรรมชาติ (Earth Tone) ออกแบบในสไตล์รีสอร์ทเขตร้อน ใช้ระบบเสาคาน หลังคาทรงจั่ว หรือเพิงหมาแหงน ขึ้นชายคาระยะค่อนข้างกว้าง มีสวนที่ร่มรื่นและบรรยากาศธรรมชาติรายล้อมโครงการ

ข้อดี:

- มีกิจกรรมบันเทิงที่หลากหลาย และตรงความต้องการเป้าหมาย
- มีสวัสดิการทางการแพทย์ระดับสูง
- มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ใกล้ชิดธรรมชาติ

ข้อเสีย:

- มีพื้นที่กิจกรรมไม่เพียงพอ

## 4.2 การศึกษาโครงการตัวอย่างในต่างประเทศ

### 4.2.1 Smart Community Inage



รูปภาพที่ 4.26 ทศนียภาพ โครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

ที่อยู่: Inage, Tokyo, Japan

ขนาดที่ดิน: 33,000 ตารางกิโลเมตร

ขนาดโครงการ: 171,243 ตารางเมตร

จำนวนห้องพัก 981: ยูนิต

#### 4.2.1.1 แนวคิดของโครงการ<sup>1</sup>

Smart Community สร้างขึ้นมาจากโมเดลทางธุรกิจที่มุ่งเน้นให้บริการแก่ผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรงและมีวิถีชีวิตที่ไม่ต้องพึ่งพาบริการทางการแพทย์ (Medical Care Services) มากนัก

แนวคิดหลักของ Smart Community ไม่ใช่การให้บริการแบบ High quality nursing home แต่เป็นสังคมของผู้สูงอายุที่ระดับกระแงมาอยู่ร่วมกัน หรือเป็น Active Retirement Community ที่จะช่วยยกระดับชีวิตของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น โดยเป้าหมายหลักของ Smart Community เป็นไปเพื่อลดความกังวลหลักของผู้สูงอายุ 3 ด้าน

- 1) ด้านการเงิน ทางโครงการจะจัดหาที่อยู่ในคอนโดมิเนียมของโครงการราคา

<sup>1</sup> อ้างอิงข้อมูลจาก <http://thaipublica.org/2016/04/smart-community/>

13 ล้านเยน หลังจากนั้นจะจ่ายค่าสมาชิกเดือนละ 90,000 เยน สำหรับค่าใช้จ่ายประจำวันและค่าบำรุงรักษาต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งเป็นระดับราคาที่ระบบบ้านอายุของรัฐบาลญี่ปุ่นสามารถจ่ายได้ แม้แต่ชนชั้นกลาง

2) ด้านสุขภาพจิต มีแนวคิดว่ามีผู้สูงอายุมาใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันจำนวนมากจะมี ส่วนช่วยให้เกิดสังคมและกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถทำร่วมกันขึ้นมาภายใน Smart Community ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละกลุ่มและลดความกังวลว่าจะถูกทอดทิ้งให้นอนอยู่บนเตียงเฉยๆ

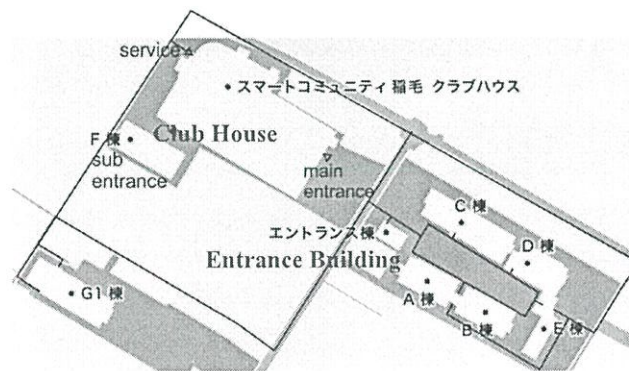
3) ด้านสุขภาพกาย ภายในศูนย์จะมีเจ้าหน้าที่ดูแล 24 ชั่วโมง จึงไม่ต้องกังวลเรื่องความปลอดภัย รวมไปถึงกรณีฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ขณะที่การให้บริการที่เป็นรูปธรรมของ Smart Community จะเน้นไปที่ 3 เรื่องหลักจากแนวคิดดังกล่าว

1) สนับสนุนความปลอดภัยและอบอุ่นใจเชื่อถือได้ โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำ 24 ชั่วโมง ให้บริการส่งอาหาร, ประสานงานกับโรงพยาบาลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน, บริการรับส่งไปยังโรงพยาบาลที่ประสานงานไว้ และระบบรักษาความปลอดภัยที่สามารถเข้าถึงได้ 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังอาศัยความร่วมมือจากสมาชิกดูแลซึ่งกันและกันอีกทางหนึ่ง

2) สนับสนุนด้านอาหารและสุขภาพ มีบริการอาหาร 2 มื้อต่อวัน โดยจะพิจารณาโภชนาการตามสุขภาพของสมาชิกให้ได้สารอาหารที่สมดุลและเพียงพอ นอกจากนี้ Smart Community ยังเน้นเรื่องความสุขของการรับประทานอาหารร่วมกันกับเพื่อนสมาชิก ช่วยให้สามารถรับประทานอาหารได้มากขึ้น ส่วนด้านสุขภาพจะเน้นไปที่การให้บริการสุขภาพเชิงป้องกัน (Preventive Health Care) แต่หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ทาง Smart Community พร้อมประสานงานกับสถานพยาบาลข้างเคียง

3) สนับสนุนการใช้ชีวิตประจำวันแบบแอคทีฟ ในคลับเฮ้าส์จะมีกิจกรรมต่าง ให้บริการประมาณ 50 กิจกรรม โดยแต่ละวัน Smart Community จะเสนอกิจกรรมประมาณ 7-8 กิจกรรมหมุนเวียนกันไปเรื่อยๆ นอกจากนี้ ยังมีชมรมที่จัดตั้งโดยสมาชิกอีกประมาณ 40 ชมรม ตามความต้องการของสมาชิกด้วย

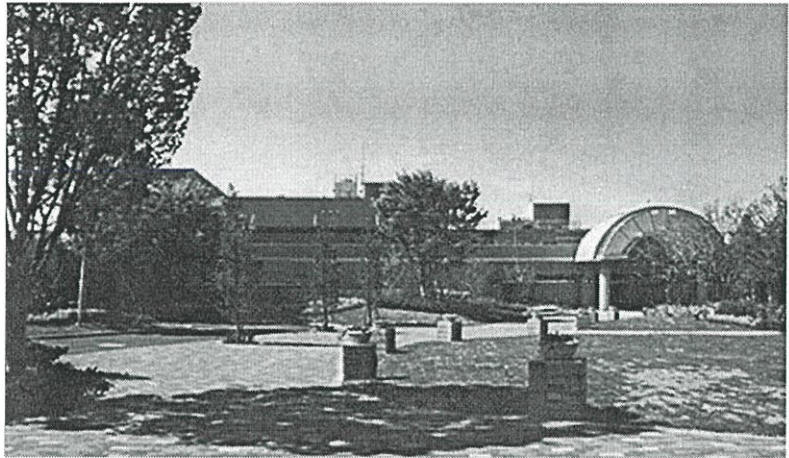
#### 4.2.1.2 องค์ประกอบโครงการ



รูปภาพที่ 4.27 แบบผังโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

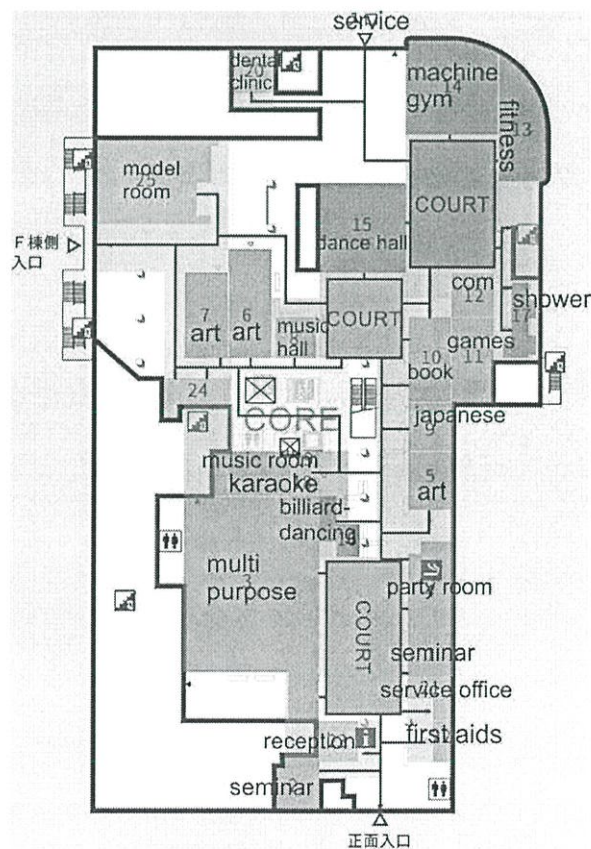
- พื้นที่กิจกรรมในร่ม (Club House)



รูปภาพที่ 4.28 ผังห้องพักผ่อน G ในโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

- ผังพื้นที่กิจกรรมในร่มชั้น 1

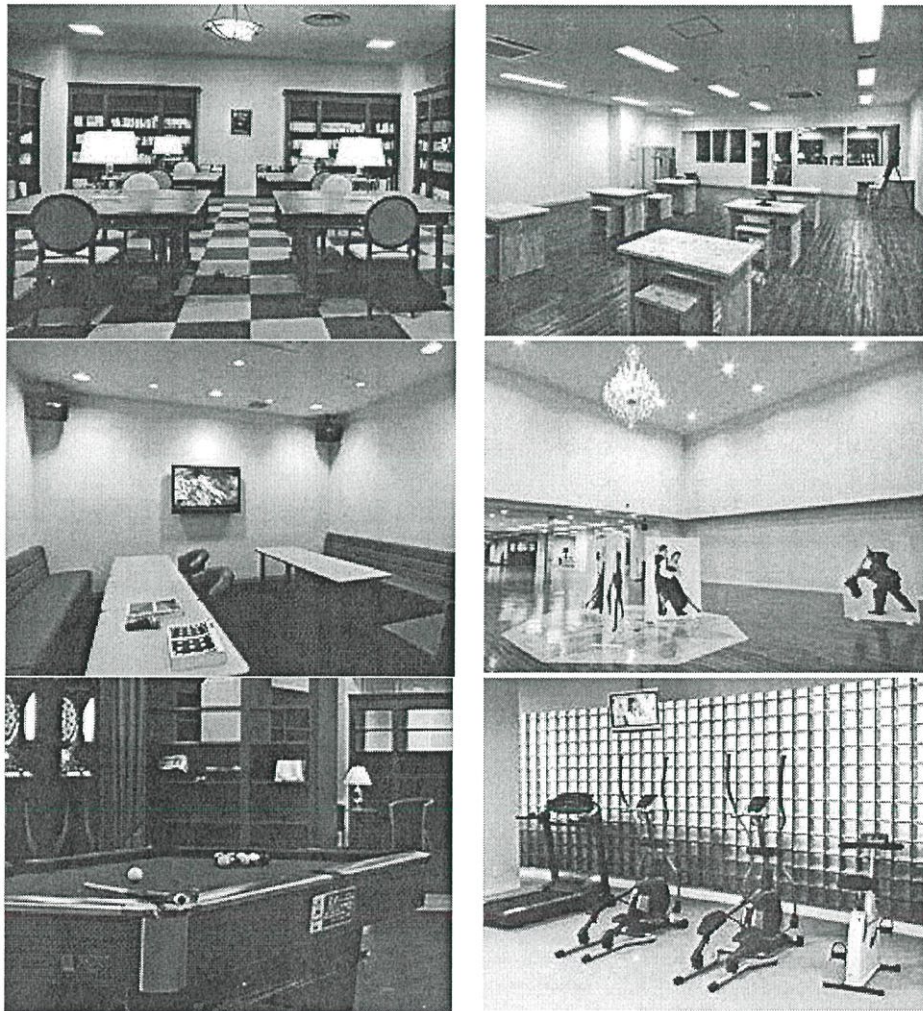


รูปภาพที่ 4.29 แสดงการแบ่งโซนพื้นที่ใช้งานและเส้นทางสัญจรภายในอาคารกิจกรรมชั้น 1 ของ

โครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

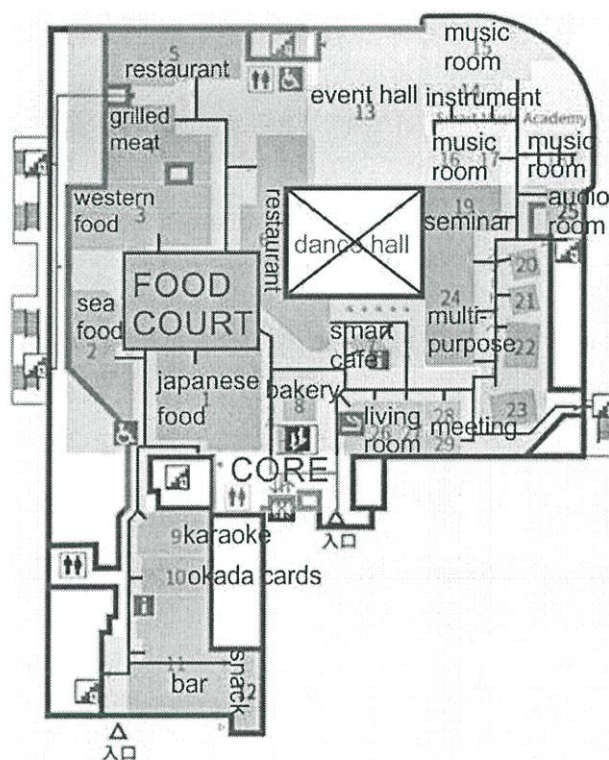
- **พื้นที่สีฟ้า** คือ แผนค็อนรับ ประกอบด้วยห้องประชาสัมพันธ์ ห้องแสดงแบบจำลองโครงการ และห้องเก็บสัมภาระ จะอยู่บริเวณทางเข้า 2 จุดคือ ทางเข้าหลัก และทางเข้าจากอาคารห้องพัก F
- **พื้นที่สีเขียว** คือ โซนกิจกรรมสันทนาการ จากทางเข้าหลัก มีห้องสัมมนา 1 ห้องด้านหน้า ห้องประชาสัมพันธ์ เพื่อแบ่งแยกห้องนี้ไว้ที่โซนนอก โดยมีห้องสัมมนาที่อยู่ภายในอีกห้อง เมื่อผ่านห้องประชาสัมพันธ์เข้าไป จะเป็นกลุ่มห้องโถงเพื่อใช้งานประเภทต่างๆ ก่อนเข้าสู่โซนกลุ่มห้องกิจกรรมต่างๆ เช่น ดนตรี ศิลปะ ห้องชา ห้องหนังสือ ห้องเกมส์
- **พื้นที่สีแดง** คือ โซนกิจกรรมออกกำลังกาย โดยเชื่อมกับโซนสีเขียวบริเวณห้องเต็นท์และห้องดนตรี เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ต่อเนื่องของกิจกรรม
- **พื้นที่สีส้ม** คือ โซนบริการทางการแพทย์ ได้แก่ ห้องพยาบาล สำนักงานสนับสนุนงานดูแลบ้าน คลินิกทันตกรรม โซนนี้จะแยกเป็นสองส่วน คือหน้าทางเข้าหลัก และหน้าทางเข้าบริการ โซนกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อให้ง่ายต่อการบริการขนส่งอุปกรณ์จากภายนอก



รูปภาพที่ 4.30 ทัศนียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 1 ในโครงการ Smart Community Image

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

○ ฟังอาคารกิจกรรม ชั้น 2



รูปภาพที่ 4.31 แสดงการแบ่งโซนพื้นที่ใช้งานและเส้นทางสัญจรภายในอาคารกิจกรรมชั้น 2  
ของโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

- **พื้นที่สี่ล้อม** คือ โซนร้านอาหาร มีร้านหลากหลายชนิด 6 ร้าน วางล้อมรอบคอร์ทกลาง โซนนอก ถัดออกมามีร้านกาแฟ (Smart Café) และร้านขนมปัง
- **พื้นที่สี่ชมพู** คือ สถานบันเทิง ประกอบด้วย บาร์ ร้านขนม ร้านไฟ นกกระจอก และร้านคาราโอเกะ
- **พื้นที่สี่ฟ้า** คือ โซนรับแขก ประกอบด้วย ห้องรับแขก และห้องประชุม
- **พื้นที่สี่เขียว** คือ โซนห้องเอนกประสงค์ ประกอบด้วย ห้องเอนกประสงค์ ห้องสัมมนา และห้องสื่อโสตทัศนะ
- **พื้นที่สี่เหลือง** คือ โซนดนตรี (Smart Music Academy) ประกอบด้วยห้อง ซ้อมดนตรีเดี่ยว 6 ห้อง ห้องซ้อมขนาดใหญ่ 2 ห้อง และห้องโถงจัดกิจกรรมดนตรีขนาดใหญ่ 1 ห้อง

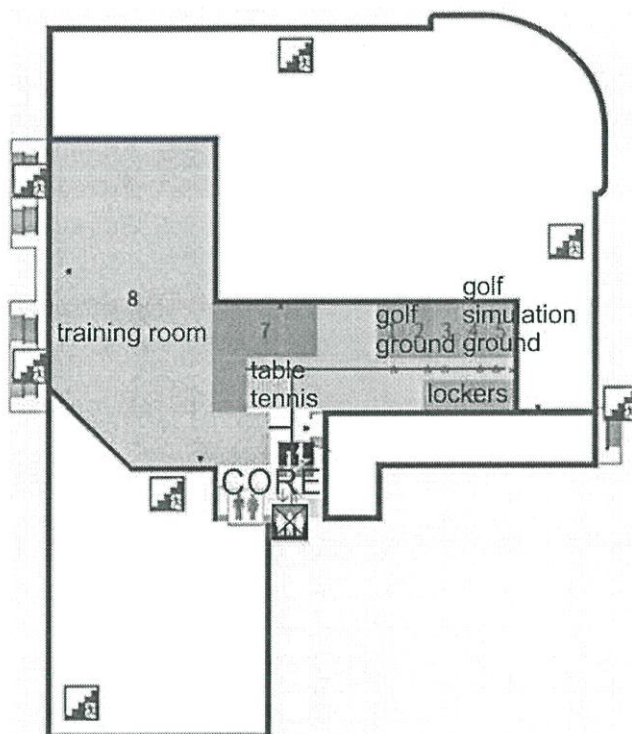


รูปภาพที่ 4.32 ทรรศนียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 2 ในโครงการ Smart Community

Inage

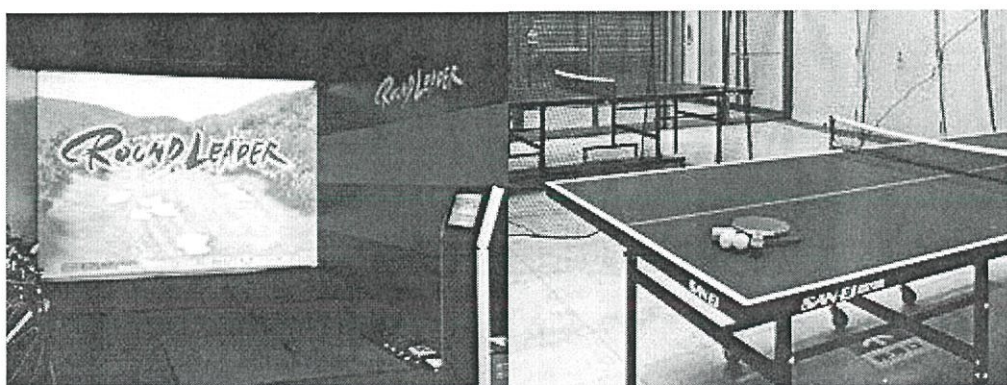
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

○ ผังพื้นที่กิจกรรมในร่มชั้น 3



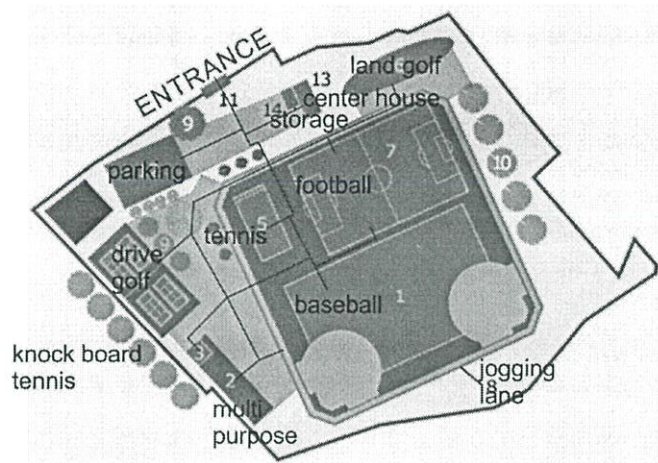
รูปภาพที่ 4.33 ทศนียภาพภายในอาคารกิจกรรมชั้น 3 ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

- **พื้นที่สีแดง** คือ โซนกิจกรรมกีฬาในร่ม ได้แก่สนามกอล์ฟจำลอง สนามกอล์ฟจอเซนเซอร์เสมือนจริง และสนามปิงปอง
- **พื้นที่สีฟ้า** คือ ห้องฝึก เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับออกกำลังกายตามครูฝึก โดยอาจมีการใช้อุปกรณ์ร่วมด้วย ห้องทั้งหมดในอาคารค่อนข้างปิดทึบและเน้นการใช้พื้นที่และบรรยากาศภายในอาคาร



รูปภาพที่ 4.34 ทศนียภาพภายในห้องกีฬาในร่ม ชั้น 3 ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

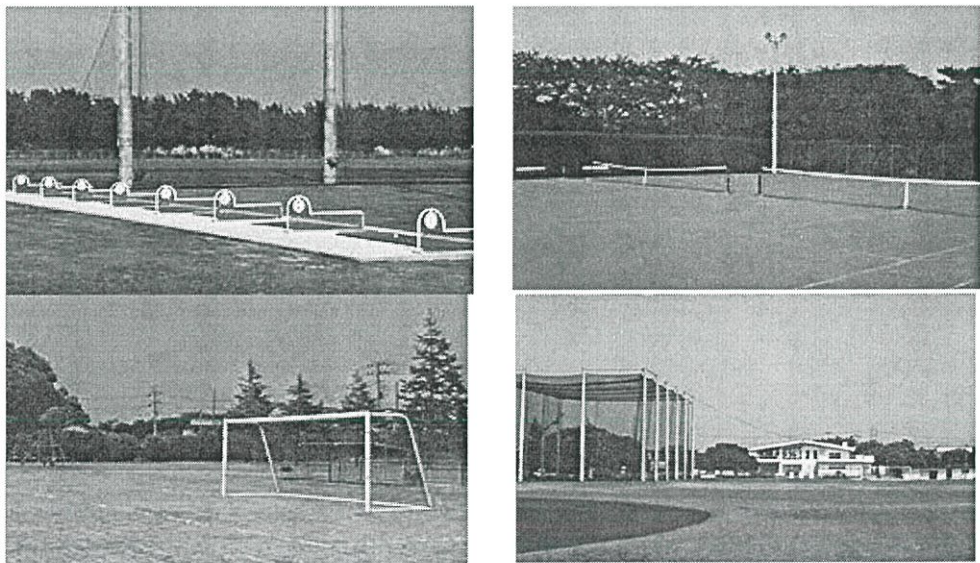
- พื้นที่สำหรับออกกำลังกาย (Sports Ground)



รูปภาพที่ 4.35 ผังพื้นที่สำหรับออกกำลังกายในโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

- **พื้นที่สีม่วง** คือ โชนทางเข้า จากทางเข้าจะพบถนนตัดแบ่งที่จอดรถ และ อีกฝั่งเป็นศูนย์บริการ และที่เก็บของ
- **พื้นที่สีเขียว** คือ โชนสนามกีฬา จากทางเข้า สนามขนาดใหญ่ตรงกลาง ซึ่งเป็นกลุ่มสนามกีฬากลางแจ้งขนาดใหญ่ ตรงมาจะพบสนามฟุตบอล สนามเทนนิส และสนามเบสบอลตามลำดับ โดยมีทางจ็อกกิ้งล้อมรอบ ส่วนโชนด้านข้าง จะเป็นสวน ลาน สนามกอล์ฟ และสนามกีฬานขนาดเล็ก จากที่จอดรถเข้ามา เลี้ยวซ้ายจะพบสนามกอล์ฟ เลี้ยวขวา จะพบสนามไครฟ์ กอล์ฟ สนามเทนนิสนี้อคบอร์ด และคอร์ทเอนกประสงค์ ซึ่งมีแผนจะสร้างอย่างอื่นในอนาคต



รูปภาพที่ 4.36 ทัศนียภาพบริเวณลานกิจกรรมกีฬานอกอาคารของโครงการ Smart

Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

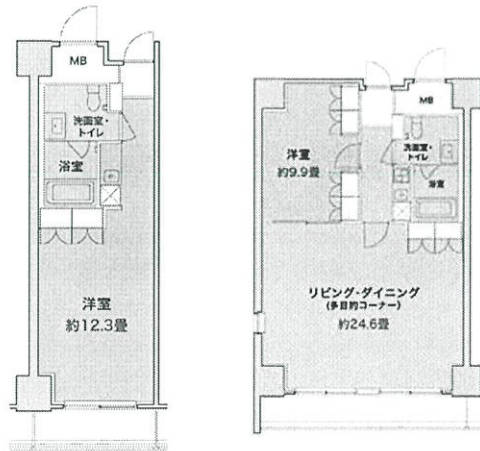
- ที่อยู่อาศัย (Residences) มีห้องพัก 7 แบบ จัดอยู่ใน 5 อาคาร ดังนี้
- อาคารห้องพัก A,B



รูปภาพที่ 4.37 อาคารห้องพัก A, B ของโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

อาคารมี 14 ชั้น ประกอบด้วยห้องพักแบบ A จำนวน 255 ห้อง และห้องพักแบบ B จำนวน 255 ห้อง

- ห้องพักแบบ A ห้องนอน ขนาด 33.24 ตารางเมตร
- ห้องพักแบบ B ห้องนอน ขนาด 70.12 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 4.38 ผังห้องพักแบบ A ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

○ อาคารห้องพัก C

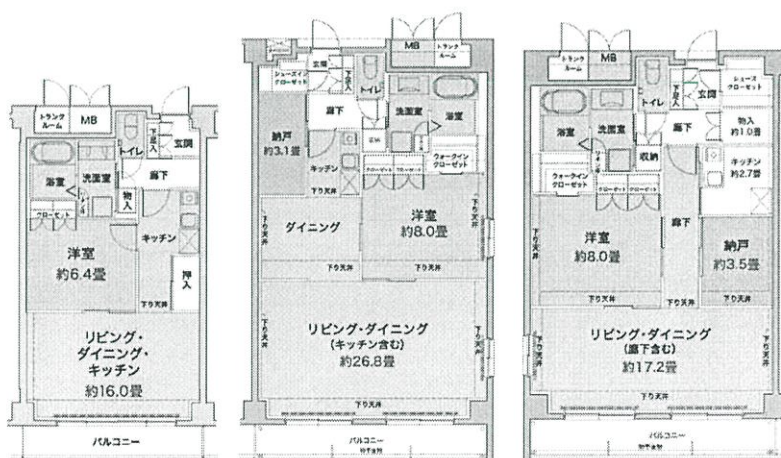


รูปภาพที่ 4.39 อาคารห้องพัก C ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

อาคารมี 5 ชั้น ประกอบด้วยห้องพักแบบ C2, Lh และ Kh

จำนวน 117 ห้อง

- ห้องพักแบบ C2 ขนาด 54.32 ตารางเมตร
- ห้องพักแบบ Lh ขนาด 82.23 ตารางเมตร
- ห้องพักแบบ Kh ขนาด 74.57 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 4.40 ผังห้องพัก C2, Lh และ Kh ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)



รูปภาพที่ 4.41 ทรรศนียภาพพื้นที่เอนกประสงค์ในห้องพักแบบ B ของโครงการ Smart

Community Inage

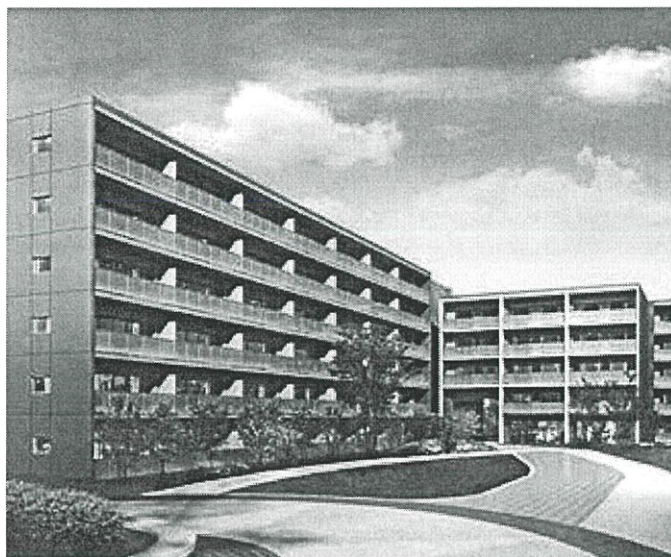
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)



รูปภาพที่ 4.42 ทรรศนียภาพภายในห้องพัก C2 ของโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

○ อาคารห้องพัก D, E



รูปภาพที่ 4.43 อาคารห้องพัก D,E ในโครงการ Smart Community Inage

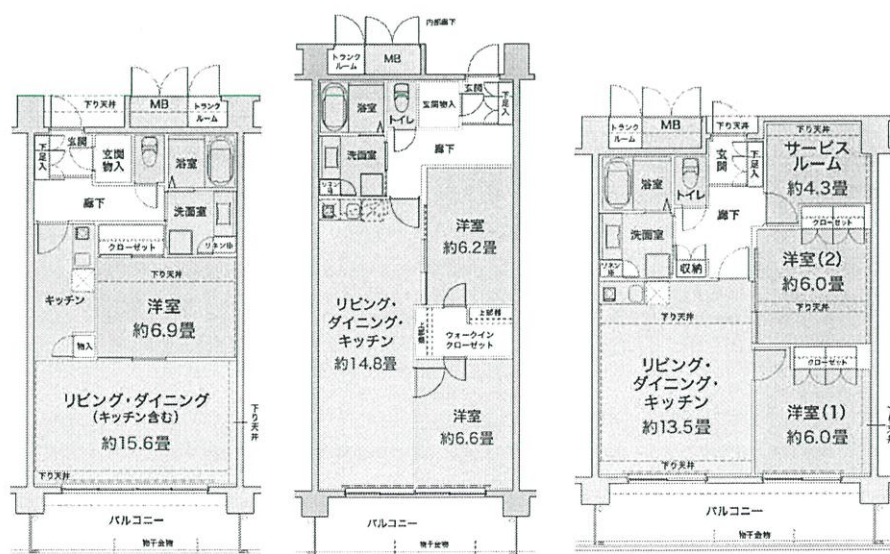
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

อาคาร D มี 6 ชั้น ประกอบไปด้วยห้องพักแบบ D1 และแบบ F1 จำนวน 103 ห้อง และอาคาร E มี 5 ชั้น ประกอบไปด้วยห้องพักแบบ C1 จำนวน 41 ห้อง

4.2.2 ห้องพักแบบ D1 ขนาด 55.71 ตารางเมตร

4.2.3 ห้องพักแบบ F1(DE) ขนาด 67.01 ตารางเมตร

4.2.4 ห้องพักแบบ C1 ขนาด 67.34 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 4.44 ผังห้องพัก D1 ในโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

## ○ อาคารห้องพัก F



รูปถ่ายที่ 4.45 อาคารห้องพัก F ในโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

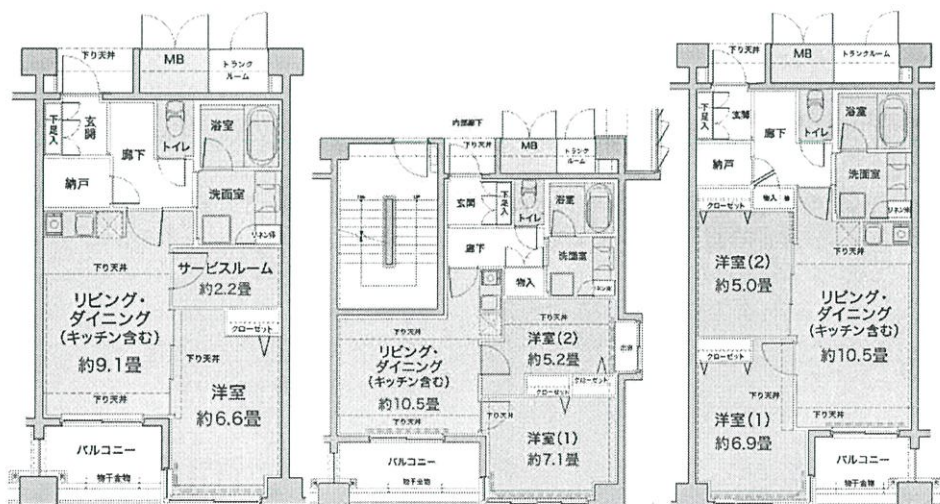
อาคารมี 6 ชั้น ประกอบไปด้วย ห้องพักแบบ A1, แบบ F และแบบ H2

จำนวน 105 ห้อง

4.2.5 ห้องพักแบบ A1(F) ขนาด 47.46 ตารางเมตร

4.2.6 ห้องพักแบบ F1 ขนาด 59.19 ตารางเมตร

4.2.7 ห้องพักแบบ H2 ขนาด 56.68 ตารางเมตร



รูปถ่ายที่ 4.46 อาคารห้องพัก A1(F) ในโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)



รูปภาพที่ 4.47 ทศนียภาพภายในห้องพัก F1 ของโครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

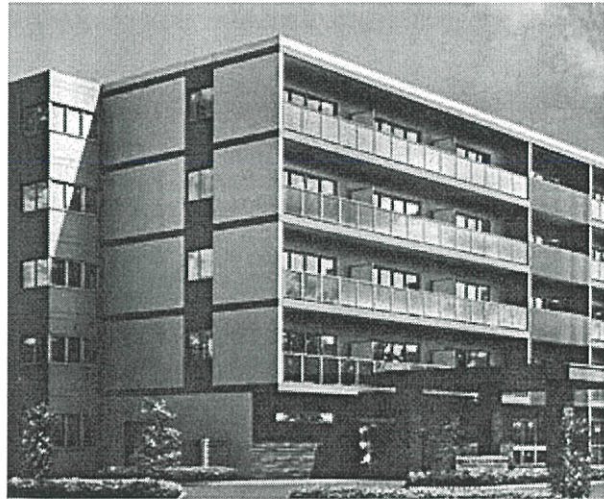


รูปภาพที่ 4.48 ทศนียภาพภายในห้องนอนในห้องพักแบบ H2 ในโครงการ Smart Community

Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

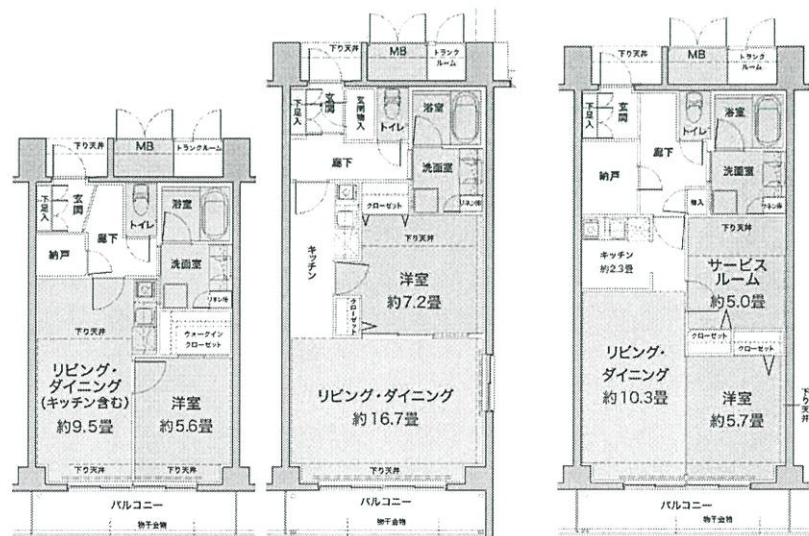
○ อาคารห้องพัก G1



รูปภาพที่ 4.49 อาคารห้องพักแบบ G1 ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

อาคารมี 5 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพักแบบ A1(G), แบบ G และแบบ H1  
จำนวน 105 ห้อง

- ห้องพักแบบ A1(G) ขนาด 44.05 ตารางเมตร
- ห้องพักแบบ G ขนาด 57.30 ตารางเมตร
- ห้องพักแบบ H1 ขนาด 60.45 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 4.50 ผังห้องพักแบบ A1(G) ในโครงการ Smart Community Inage  
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)



รูปภาพที่ 4.51 ทศนียภาพภายในห้องพักแบบ H1 ของโครงการ Smart Community

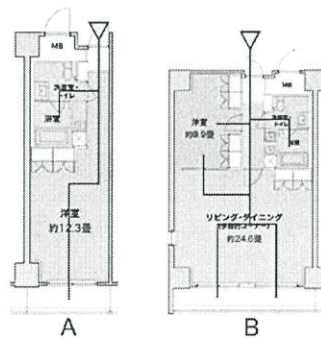
Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

- พื้นที่สีแดง คือ ส่วนห้องนอน
- พื้นที่สีฟ้า คือ ห้องน้ำ และห้องแต่งตัว
- พื้นที่สีเหลือง คือ พื้นที่เอนกประสงค์
- พื้นที่สีเขียว คือ พื้นที่ส่วนบริการ ใช้เป็นโซนซักล้างเชื่อมกับห้องครัว
- พื้นที่สีขาว คือ พื้นที่โถงทางเข้า และระเบียง

จากผังห้องพัก สามารถวิเคราะห์และแบ่งการวางผังห้องพักเป็น 6 แบบ ดังนี้

### 1. แบบที่ 1 ห้อง A



รูปภาพที่ 4.52 ผังห้องพักแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ของ โครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

จากทางเข้าจะพบโถงทางเดิน มีทางเข้าห้องน้ำ ผ่านส่วนครัว และเข้าสู่ห้องนอน พร้อมระเบียง

ข้อดี: ห้องนอนมีความเป็นส่วนตัว และมีระเบียง

ข้อเสีย: จากห้องน้ำต้องเดินผ่านส่วนครัวก่อนเข้าห้องน้ำ

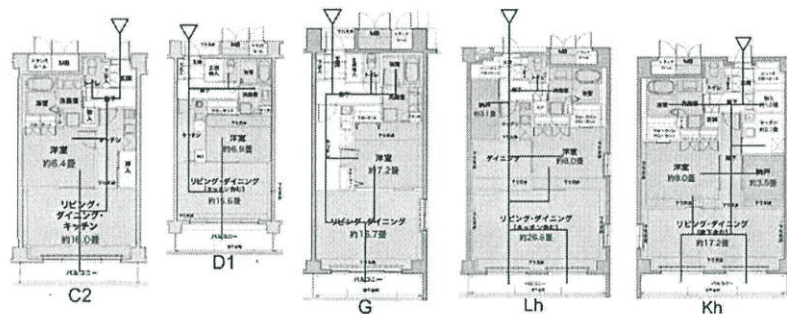
## 2. แบบที่ 2 ห้อง B

จากทางเข้าจะพบโถงทางเดิน มีทางเข้าห้องน้ำ ผ่านส่วนครัว และเข้าสู่ห้องนอน พร้อมระเบียง

ข้อดี: ห้องนอนมีความเป็นส่วนตัว และมีระเบียง

ข้อเสีย: จากห้องน้ำต้องเดินผ่านส่วนครัวก่อนเข้าห้องน้ำ

## 3. แบบที่ 3 ห้อง C2, Lh, Kh, D, G



รูปภาพที่ 4.53 ผังห้องพักแบบที่ 3 ของ โครงการ Smart Community Inage

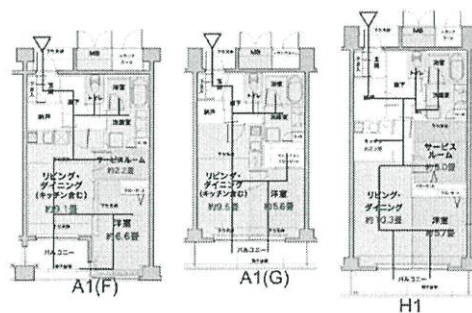
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

จากทางเข้าจะพบโถงทางเดินที่มีชุดเครื่องครัว มีทางแยกเข้าสู่ห้องนอน ห้องน้ำและนำไปสู่ห้องนั่งเล่น และ ระเบียง

ข้อดี: ห้องนอน ใกล้ห้องน้ำมากขึ้นแม้มีโถงทางเดินมาขึ้น ห้องนอนมีความเป็นส่วนตัว

ข้อเสีย: ห้องนอน ไม่มีระเบียง และต้องเดินออกจากห้องนอนเพื่อเข้าห้องน้ำ

## 4. แบบที่ 4 ห้อง A1(F), A1(G), H1



รูปภาพที่ 4.54 ผังห้องพักแบบที่ 4 ของ โครงการ Smart Community Inage

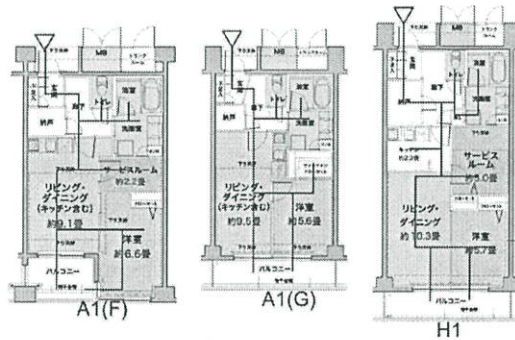
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

ห้องมีองค์ประกอบเหมือนแบบที่ 3 แต่จัดให้ห้องนอนได้ใช้ระเบียงร่วมกับห้องนั่งเล่น

ข้อดี: ห้องนอนมีระเบียง และมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นจากลำดับการเข้าถึงที่อยู่ลึกสุด ส่วนครัวสามารถใช้พื้นที่ได้กว้างขึ้น และสะดวกขึ้น

ข้อเสีย: ห้องนอนอยู่ไกลจากห้องน้ำ ต้องเดินผ่านทุกส่วนไปจนถึงห้องเพื่อเข้าห้องน้ำ

#### 5. แบบที่ 5 ห้อง A1(F), A1(G), H1



รูปภาพที่ 4.55 ผังห้องพักแบบที่ 5 ของ โครงการ Smart Community Inage

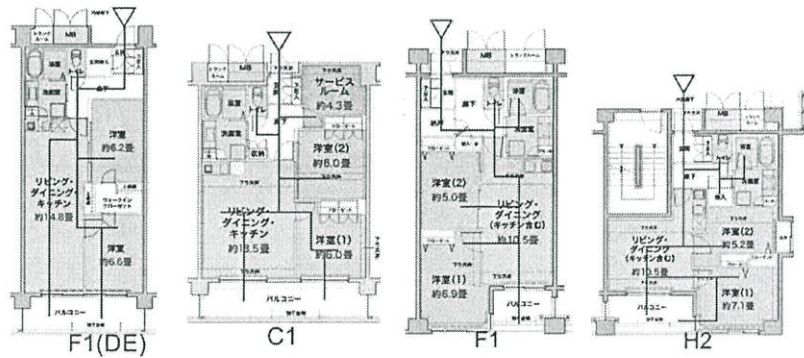
(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

ห้องมีองค์ประกอบเหมือนแบบที่ 4 แต่จัดให้ห้องนอนได้ใช้ระเบียงร่วมกับห้องนั่งเล่น

ข้อดี: ห้องนอนมีระเบียง และมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นจากลำดับการเข้าถึงที่อยู่ลึกสุด ส่วนครัวสามารถใช้พื้นที่ได้กว้างขึ้น และสะดวกขึ้น

ข้อเสีย: ห้องนอนอยู่ไกลจากห้องน้ำ ต้องเดินผ่านทุกส่วนไปจนถึงห้องเพื่อเข้าห้องน้ำ

#### 6. แบบที่ 6 ห้อง F1(DE), C1, F1, (H2)



รูปภาพที่ 4.56 ผังห้องพักแบบที่ 6 ของ โครงการ Smart Community Inage

(ที่มา: <http://www.smartcommunity.co.jp/>)

ลักษณะการวางผังแบบนี้จะคล้ายกับแบบที่ 4 แต่จะมี 2 ห้องนอน โดยแบบ C1 จะมีห้อง ส่วนบริการให้ บริเวณโถงทางเข้า

ข้อดี: แบ่งส่วนบริการและความเป็นส่วนตัวได้เป็นสัดส่วน ห้องนอนได้ระเบียง 1 ห้อง

ข้อเสีย: ห้องนอนและห้องนั่งเล่นไม่เชื่อมกับห้องน้ำ ห้องนอนอีกห้องไม่มีระเบียง ห้องแบบ H2 ส่วนครัวติดประตู

ตารางที่ 4.2 สรุปพื้นที่ห้องพักในโครงการ Smart Community Inage

อาคาร	ห้อง	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม)	รวม(ตร.ม)
A, B	ห้อง A	255	33.24	8476.2
	ห้อง B	255	70.12	17880.6
	รวม			26356.8
	รวม พื้นที่สัญจร 30%	1.3		34263.84
C	ห้อง C2	40	54.32	2172.8
	ห้อง Lh	40	82.23	3289.2
	ห้อง Kh	37	74.57	2759.09
	รวม	117		8221.09
	รวม พื้นที่สัญจร 30%	1.3		10687.417
D, E	ห้อง D1	50	55.71	2785.5
	ห้อง F1	53	67.01	3551.53
	ห้อง C1	41	67.34	2760.94
	รวม	144		9097.97
	รวม พื้นที่สัญจร 30%	1.3		11827.361
F	ห้อง A1	45	47.46	2135.7
	ห้อง F1	30	59.19	1775.7
	ห้อง H2	30	56.68	1700.4
	รวม	105		5611.8
	รวม พื้นที่สัญจร 30%	1.3		7295.34
G1	ห้อง A1	45	44.05	1982.25
	ห้อง G	30	57.3	1719
	ห้อง H1	30	60.45	1813.5
	รวม	105		5514.75
	รวม พื้นที่สัญจร 30%	1.3		7169.175
รวม		981		71,243.133

### สรุปองค์ประกอบโครงการ:

ตารางที่ 4.3 สรุปองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่(ตร.ม.)	คิดเป็นร้อยละ
ห้องพัก	71,243	42%
ลานกิจกรรมเอนกประสงค์	30000	18%
ลานกิจกรรมภายนอก	70000	41%
รวม	171,243	100%

#### 4.2.7.1 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เลือกศึกษาโครงการ Smart Community Inage เนื่องจากแนวคิดของ

โครงการมีความน่าสนใจ และช่วยส่งเสริมแนวคิดของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุให้มีความชัดเจน และตอบ โจทย์ความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างลงตัว

จากการศึกษาโครงการตัวอย่าง สามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียและนำมาปรับใช้กับการออกแบบโครงการได้ ดังนี้

- แนวคิดของโครงการ คือ การเป็นชุมชนผู้สูงอายุที่กระฉับกระเฉง
- องค์ประกอบของโครงการ นำสัดส่วนพื้นที่และองค์ประกอบต่างๆของ

โครงการตัวอย่างมาปรับใช้ในโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

- การวางผังของโครงการ จากที่วิเคราะห์ผังอาคารไปแล้วในข้อ 4.2.1.2

องค์ประกอบโครงการ

ข้อดี:

- แนวคิดโครงการตอบสนองกลุ่มผู้สูงอายุเฉพาะกลุ่มได้อย่างตรงจุด
- โครงการเน้นขึ้นอาคารสูงซึ่งทำให้ไม่ต้องเดินไกล และการรวมส่วนกลางไว้ในอาคารเดียวทำให้การบริหารจัดการทำได้สะดวก
- มีการจัดพื้นที่ห้องกิจกรรมและพื้นที่เอนกประสงค์ต่างๆ ไว้อย่างหลากหลายและเป็นระเบียบหมวดหมู่ ทำให้พร้อมอำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมหลากหลายประเภท
- มีการจัดกลุ่มกิจกรรมประเภทเดียวกันไว้ใกล้กัน ทำให้เกิดความต่อเนื่องของพื้นที่ต่างๆ และเกิดปฏิสัมพันธ์ในการทำกิจกรรม
- ห้องพักมีการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า เกิดพื้นที่ใช้งานพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

ข้อเสีย:

- ไม่รองรับกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดเตียง ป่วย พิการ หรือทุพพลภาพ

- ขาดบรรยากาศธรรมชาติแลความร่มรื่น ไม่มีการใช้แสงธรรมชาติหรือทึศลม
- อาคารห้องพัก F และ G1 หลุดออกจากกลุ่มโซนที่พัก ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียม
- การเดินทางระหว่างอาคารต่างๆไม่มีทางเดินในร่มเชื่อมอาคาร
- ส่วนกิจกรรมออกกำลังกายกระจายเป็น 3 จุด คือ ภายนอกอาคาร และภายในอาคารกิจกรรม ชั้น 1 และ ชั้น 3 ทำให้การใช้งานไม่สามารถต่อเนื่องกันได้ ต้องใช้งานแยกส่วนกัน
- บริเวณชั้น 3 ของอาคารกิจกรรม ใช้พื้นที่ไม่คุ้มค่า มีพื้นที่เหลือเป็นคาคฟ้าโล่งขนาดใหญ่ ที่สามารถใช้เป็นส่วนสำนักงานของโครงการ หรือเป็นพื้นที่ใช้งานภายนอกที่มีความต่อเนื่องกับห้องกิจกรรมกีฬาภายในอาคารได้

#### การนำมาปรับใช้:

- *การวางโปรแกรม* หาข้อมูลปริมาณกลุ่มเป้าหมายในประเทศไทยที่สามารถสนับสนุนโครงการได้ ศึกษากิจกรรมของบ้านพักผู้สูงอายุในประเทศไทย และนำมาปรับใช้ในโครงการ
- *การวางผัง* ลักษณะโครงการ Smart Community Image เป็นการวางผังแบบกระจุกตัวภายในอาคารสูง เนื่องจากโครงการมีสเกลใหญ่มาก และตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างน้อย จึงต้องประหยัดพื้นที่ใช้สอย ต่างจากประเทศไทยที่มีพื้นที่กว้างกว่ามาก และมีสภาพภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์สวยงาม โครงการบ้านพักผู้สูงอายุนี้ จึงวางผังส่วนกลางแบบกระจายเป็นหลายตัวอาคาร โดยมีอาคารที่พักสูงไม่เกิน 3 ชั้น โดยนำวิธีวางผังส่วนกิจกรรมและบริการส่วนกลางต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

#### 4.3 การศึกษาโครงการอื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียง

##### 4.3.1 โครงการชีวาธรรม อินเตอร์เนชั่นแนล เฮลท์ รีสอร์ท (Chivasom International Health Resort)



รูปภาพที่ 4.57 ทัศนียภาพของ โครงการชีวาธรรม รีสอร์ท

(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)

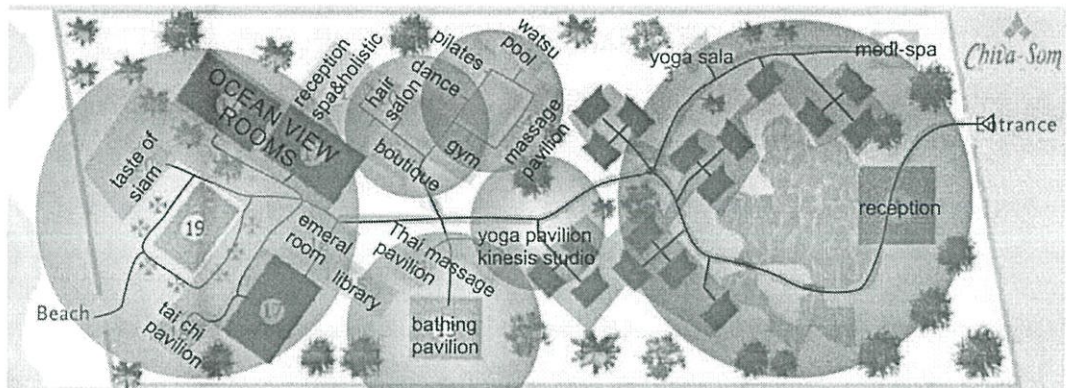
ที่อยู่: 73/4 ถนนเพชรเกษม ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

จำนวนห้องพัก: 59 ยูนิต

##### 4.3.1.1 แนวคิดของโครงการ

ชีวาธรรมมีจุดประสงค์หลักเพื่อนำเสนอการบำบัดรักษาสุขภาพที่สมบูรณ์แบบเน้นกิจกรรมภายในรีสอร์ทเป็นหลัก โดยบริเวณโครงการนั้นมีห้องพักทั้งหมด 59 ห้อง แต่มีห้องสำหรับทำ Treatment ถึงกว่า 70 ห้อง มีทรีทเม้นต์และกิจกรรมต่างๆให้บริการกับแขกที่เข้าพักมากกว่า 200 ทรีทเม้นต์ เช่น สปา (Spa) การแพทย์แผนทางเลือก (Holistic) กายภาพบำบัด (Physio) ฟิตเนส (Fitness) และ นีรันครัดดา เมดิสปา (Niranlada Medi-Spa) ศูนย์ความงามที่เปิดให้บริการกับบุคคลทั่วไปที่แม้จะไม่ได้พักที่ ชีวาธรรม ก็สามารถเข้าไปใช้บริการได้

### 4.3.1.2 องค์ประกอบโครงการ

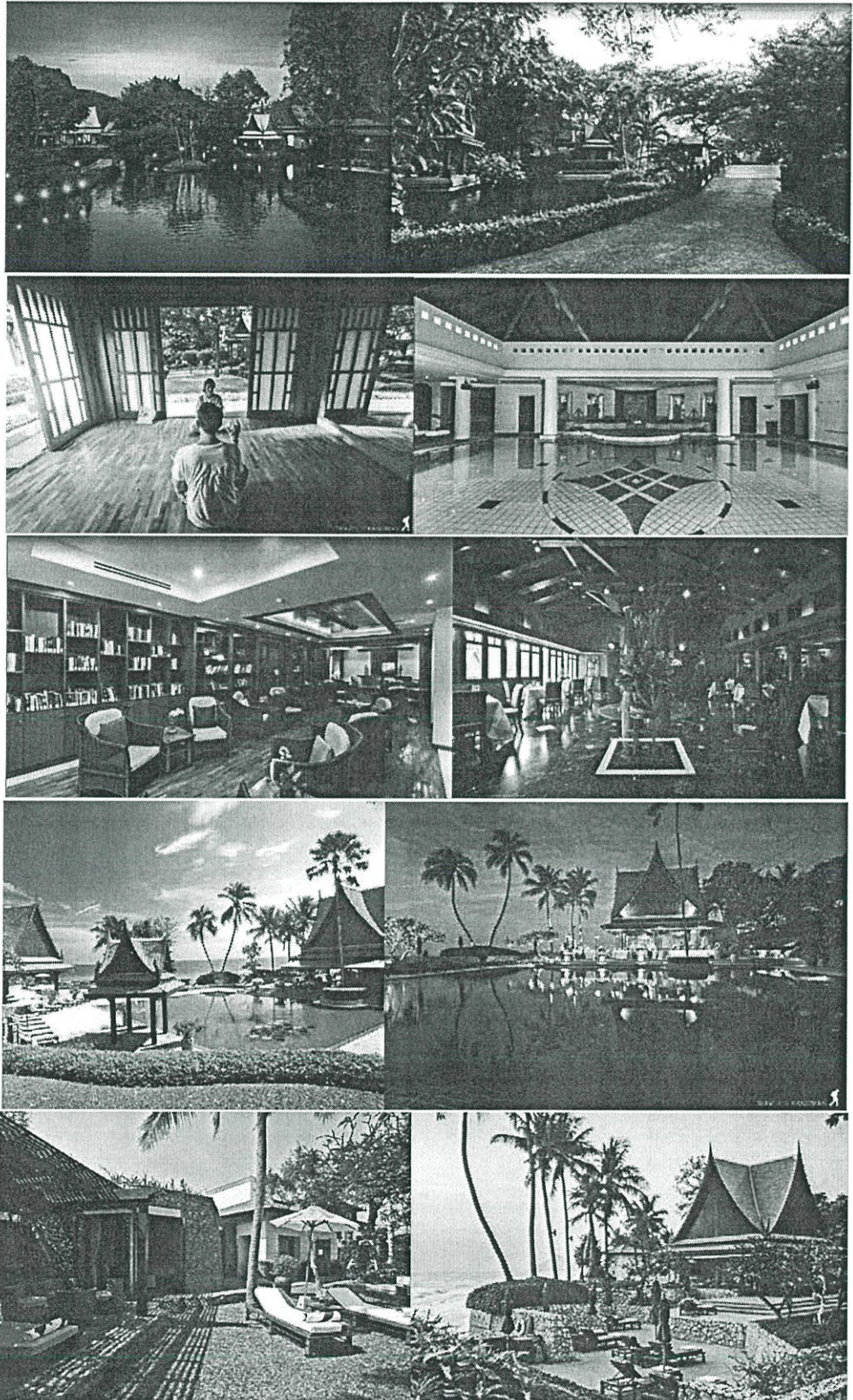


รูปภาพที่ 4.58 ผังการแบ่งกลุ่มพื้นที่ใช้งาน และเส้นทางสัญจรของโครงการชีวาสม รีสอร์ท

(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)

#### ○ ส่วนกิจกรรมเพื่อสุขภาพ (Health Activity)

- **พื้นที่สีแดง** คือ โซนต้อนรับ จากทางเข้าจะพบ โถงต้อนรับ จะผ่านบ่อน้ำ ก่อนเข้าสู่ โชนที่พักจัดวางล้อมรอบบ่อน้ำ
- **พื้นที่สีเขียว** คือ โซนสุขภาพครบวงจรล้อมสวน ประกอบด้วย ร้านดอกไม้ ห้องออกกำลังกาย และร้านทำผมล้อมคอร์ท เชื่อมกับสตูดิโอเต้น และไพเลท สระสปา และศาลา นวดที่ล้อมคอร์ทอีกคอร์ท โชนด้านหลังร้านทำผมเป็นส่วนต้อนรับ ห้องสปา และการแพทย์แผน ทางเลือก (Holistic) ซึ่งสามารถเป็นทางเข้าจากอาคารห้องพัก
- **พื้นที่สีส้ม** คือ โซนสุขภาพริมสระ จะเป็นสระในร่มขนาดใหญ่ตรงกลางล้อม ด้วยศาลานวดไทย สตูดิโอโยคะและห้องสมุด ซึ่งอยู่ติดกับห้องอาหาร “Emerald Room” ที่เชื่อมไป ยังโชนสระน้ำริมชายหาด
- **พื้นที่สีน้ำตาล** คือ โชนห้องพัก จากส่วนต้อนรับจะเข้าสู่โชนห้องพัก โชน ด้านหน้าในพื้นที่สีแดง ที่ล้อมบ่อน้ำติดกับส่วนต้อนรับ ห้องพักสองฝั่งทางเดิน ฝั่งซ้ายอยู่ติดสระน้ำ ที่ล้อมด้วยสตูดิโอโยคะและ ศาลานวด ส่วนทางขวา จะเป็นโชนห้องพักที่มีทางเดินต่อไปยังศาลา โยคะ และสุดทางเดินเป็นนिरันครัดดา เมดิสปา (Niranlada Medi-spa)
- **พื้นที่สีฟ้า** คือ โชนห้องพักริมทะเล ประกอบด้วยอาคารห้องพัก และ ส่วนกลางริมสระ ได้แก่ ห้องอาหาร 2 ห้อง คือ ห้องอาหาร “Taste of Siam” และ ห้องอาหาร “Emerald Room” ห้องสมุด และศาลาไทชิ ล้อมรอบสระน้ำ



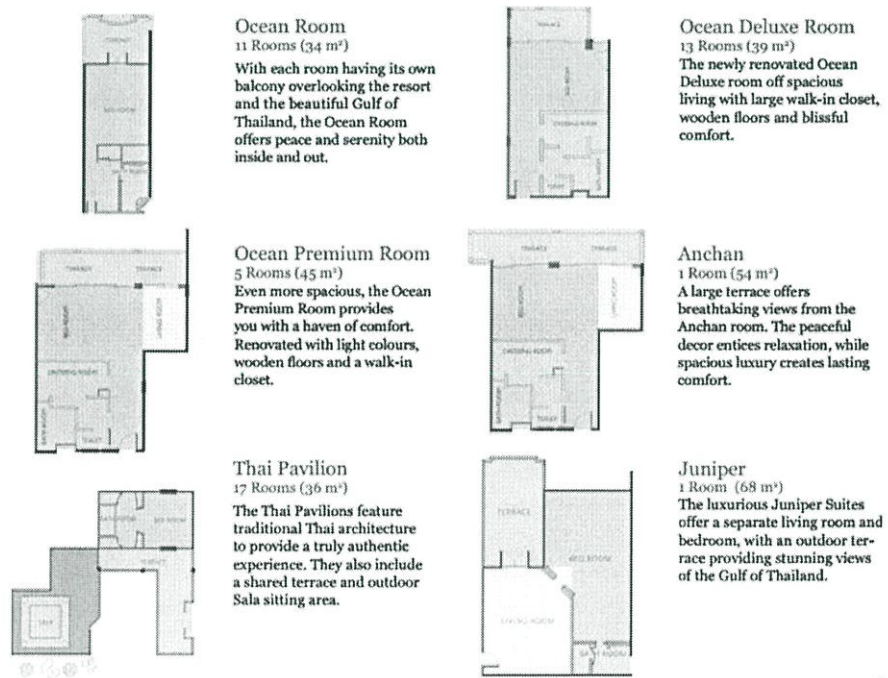
รูปภาพที่ 4.59 ทรรศนียภาพพื้นที่ส่วนกลางของโครงการชีวาสม รีสอร์ท

(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)

○ ห้องพัก (Residences)

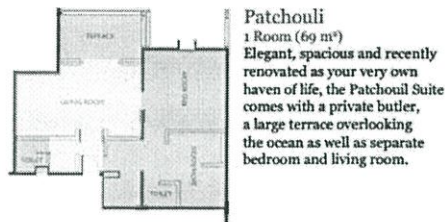
ห้องพักมีทั้งหมด 11 แบบ ได้แก่

- Ocean Room ขนาด 34 ตารางเมตร มี 11 ห้อง
- Ocean Deluxe Room ขนาด 39 ตารางเมตร มี 13 ห้อง
- Ocean Premium ขนาด 45 ตารางเมตร มี 5 ห้อง
- Anchan ขนาด 54 ตารางเมตร มี 1 ห้อง
- Thai Pavilion ขนาด 36 ตารางเมตร มี 17 ห้อง
- Juniper ขนาด 68 ตารางเมตร มี 1 ห้อง
- Patchouli ขนาด 69 ตารางเมตร มี 1 ห้อง
- Jasmine ขนาด 83 ตารางเมตร มี 1 ห้อง
- Champaka ขนาด 86 ตารางเมตร มี 2 ห้อง
- Golden Bo ขนาด 102 ตารางเมตร มี 1 ห้อง
- Leelawadee ขนาด 145 ตารางเมตร มี 1 ห้อง

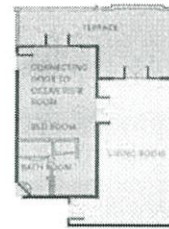


รูปภาพที่ 4.60 ผังห้องพักแบบต่างๆของโครงการชีวาสม รีสอร์ท

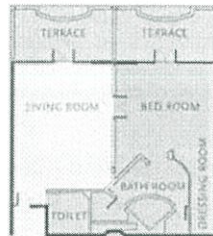
(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)



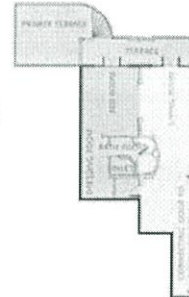
**Patchouli**  
1 Room (69 m<sup>2</sup>)  
Elegant, spacious and recently renovated as your very own haven of life, the Patchouli Suite comes with a private butler, a large terrace overlooking the ocean as well as separate bedroom and living room.



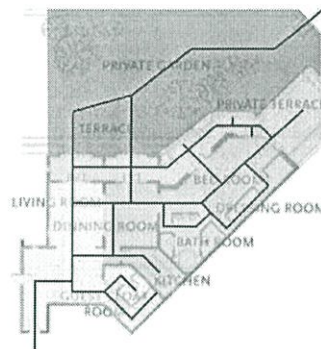
**Jasmine**  
1 Room (83 m<sup>2</sup>)  
The Jasmine Suite offer a separate living and bedroom area, with a terrace connecting the two and overlooking the stunning Gulf of Thailand.



**Champaka**  
2 Rooms (86 m<sup>2</sup>)  
The luxury of the Champaka Suites offer separate living room and bedroom, including a guest bathroom and a separate shower to bathtub area. An extended terrace provides breathtaking views of the Gulf of Thailand.



**Golden Bo**  
1 Room (102 m<sup>2</sup>)  
Luxurious and indulgent, the Golden Bo Suite offers a large separate living room, dining area and day area which all lead to the swimming pool and a private terrace. Decorated with Thai silk and authentically furnished, this suite provides a true haven at Chiva-Som.



**Leelawadee**  
1 Room (145 m<sup>2</sup>)  
In a private and secluded haven, the Leelawadee Suite is our most exclusive suite, offering a private entrance, spacious living area, dining room and mini pantry, while a luxurious bedroom features a walk-in dressing room.

รูปภาพที่ 4.61 ผังห้องพักแบบต่างๆของ โครงการชีวาธรรม (ต่อ) รีสอร์ท

(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)

- พื้นที่สีฟ้า คือ ห้องน้ำ และห้องแต่งตัว
- พื้นที่สีแดง คือ ส่วนห้องนอน
- พื้นที่สีเหลือง คือ พื้นที่นั่งเล่น
- พื้นที่สีเขียว คือ ระเบียง หรือพื้นที่นั่งเล่นภายนอกอาคาร
- พื้นที่สีส้ม คือ ห้องรับประทานอาหาร และห้องครัว

จากผังห้องพัก สามารถวิเคราะห์และแบ่งลักษณะการจัดผังได้ 6 แบบ ดังนี้

1. แบบห้อง *Ocean* และ *Ocean Deluxe* ประกอบไปด้วย ห้องน้ำ ห้องนอน และ ระเบียง โดยเข้าถึงพื้นที่ตามลำดับ
2. แบบห้อง *Ocean Premium* และ *Anchan* ประกอบด้วย ห้องน้ำ ห้องนอน พื้นที่นั่งเล่น และระเบียง โดยเข้าถึงพื้นที่ตามลำดับ มีทางเข้าออกเชื่อมต่อกับระเบียงสองทางคือจากห้องนอนและห้องนั่งเล่น
3. แบบห้อง *Thai Pavilion* ประกอบด้วย สวน ห้องนอน และห้องน้ำ เป็นที่พัก

แบบวิลล่า เข้าจากทางสวน ในสวนมีศาลานั่งเล่น ติดตัวบ้านมีระเบียงนั่งเล่นใต้ชายคา มีข้อดีคือ กระชับ สวยงาม ได้บรรยากาศผ่อนคลายในสวน ให้ความรู้สึกเป็นบ้าน แต่มีข้อเสียคือไม่มีพื้นที่นั่งเล่นภายใน กรณีฝนตกจะมีพื้นที่ใช้งานได้น้อย และห้องน้ำมีขนาดเล็ก ความสะดวกจึงน้อยกว่า

#### 4. แบบห้อง *Juniper, Jasmine และ Golden Bo* ประกอบด้วย ห้องนั่งเล่น

ระเบียง ห้องนอน และห้องน้ำ โดยเข้าจากทางห้องนั่งเล่น ซึ่งเชื่อมกับระเบียง และห้องนอน และมีห้องน้ำภายในห้องนอน ห้องแบบ *Jasmine* มีทางเชื่อมระเบียงทั้งจากห้องนั่งเล่นและห้องนอน ข้อดีคือมีพื้นที่นั่งเล่นขนาดใหญ่ตรงกลาง เหมาะกับครอบครัว ข้อเสียคือ ห้องแบบ *Juniper* ไม่มีทางเข้าห้องน้ำแยกสำหรับห้องนั่งเล่น และไม่มีทางเชื่อมระเบียงจากห้องนอน

#### 5. แบบห้อง *Patchouli* ประกอบด้วย ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำเล็ก ห้องนอนพร้อม

ห้องน้ำ และระเบียง โดยทุกส่วนเข้าถึงจากห้องนั่งเล่น มีห้องน้ำเล็กแยกสำหรับห้องนั่งเล่น ระเบียง และห้องน้ำสามารถเข้าถึงได้จากทั้งห้องนั่งเล่น และห้องนอน

#### 6. แบบห้อง *Leelawadee* ประกอบด้วย ห้องนั่งเล่น ห้องรับประทานอาหาร

ห้องครัว ห้องนอน พร้อมห้องน้ำ ภายนอกมีระเบียงเป็นแนว เชื่อมกับทั้งห้องนั่งเล่น ห้องรับประทานอาหาร ห้องนอนสองทาง และเชื่อมกับสวนส่วนตัวขนาดใหญ่



รูปภาพที่ 4.62 ทัศนียภาพห้องพักของโครงการชีวาสม รีสอร์ท

(ที่มา: <http://www.chivasom.com/the-resorts/hua-hin-thailand/>)

### 4.3.1.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เหตุผลที่เลือกศึกษาโครงการนี้ เนื่องจากโครงการมีความใกล้เคียงกับโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ คือ มีลักษณะเป็นรีสอร์ท ที่เน้นกิจกรรมภายในโครงการ มีการวางผังแบบกระจายกลมกลืนและลือไปกับธรรมชาติ และมีแนวคิดทะเลเป็นจุดชมวิวของไซท์

สิ่งที่ได้จากการศึกษาโครงการตัวอย่าง มีดังนี้

1. แนวคิดโครงการ แม้ว่าจะไม่ใช่บ้านพักผู้สูงอายุ แต่ที่นี่มีแนวคิดเพื่อบริการด้านสุขภาพและจิตวิญญาณอย่างครบวงจร ซึ่งเหมาะกับการดูแลผู้สูงอายุและสามารถนำไปปรับใช้ได้
2. การวางผังของโครงการ โซนในโครงการแบ่งเป็น 4 โซน คือ โซนต้อนรับและที่พักอาศัยวิวทะเลสาบ โซนกิจกรรมล้อมคอร์ท โซนกิจกรรมบริเวณสระในร่ม โซนห้องพัก สระน้ำ และห้องอาหารริมทะเล โดยเส้นทางการสัญจรเป็นแกนเส้นตรงผ่าตรงกลางเชื่อมทั้ง 4 โซน
3. การออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ภายในโครงการ มีการนำรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ วัสดุหลักที่ใช้คือ ไม้ และผนังปูนสีขาวครีม พร้อมทั้งบรรยากาศธรรมชาติที่ร่มรื่น ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย

ข้อดี:

- ห้องพักมีความสะดวกสบาย บรรยากาศเป็นส่วนตัวและสงบ พร้อมวิวทิวทัศน์ที่สวยงาม
- แบ่งโซนที่พักเป็นสัดส่วน คือ บริเวณริมทะเล และริมทะเลสาบ ทำให้หลายห้องได้รับวิวที่ดี
- จัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรมไว้ตรงกลาง ต่อเนื่องกับโซนห้องพักทั้งสองโซน

ข้อเสีย:

- ห้องพักโซนด้านหน้าอยู่ไกลจากห้องอาหาร สระน้ำ และทะเล
- ห้องพักบางส่วนต้องเดินอ้อมจากโถงต้อนรับค่อนข้างไกล
- ห้องพักโซนหน้าบางส่วนไม่ได้รับวิวทะเลสาบ
- พื้นที่กิจกรรมถูกวางกระจายหลายจุด ทำให้การสัญจรบริการต้องเข้าถึงหลายจุด ต้องมีการบริหารจัดการที่ยุ่งยากมากขึ้น
- พื้นที่กิจกรรมถูกแบ่งกลางด้วยเส้นทางเดิน ทำให้การใช้งานไม่ต่อเนื่อง ต้องใช้บริการแยกส่วน

การนำมาปรับใช้:

- นำวิธีการแบ่งโซนการใช้งานมาปรับใช้ในการออกแบบโครงการ
- การจับกลุ่มการใช้งาน โดยการล้อมคอร์ท เพื่อสร้างบรรยากาศและปิดล้อมพื้นที่แบ่งเป็นสัดส่วน
- นำวิธีการวางผังห้องนอนมาปรับใช้
- นำรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและบรรยากาศในโครงการมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ
- ศึกษาแนวทางการวางผังเพื่อเปิดมุมมองให้ได้รับวิวอย่างคุ้มค่า

## บทที่ 5

### ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานโครงการ (Users)

ผู้ใช้โครงการในบ้านพักผู้สูงอายุมีด้วยกันหลายภาคส่วน ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม จะต้องทำการศึกษาประเภทของผู้ใช้งานในแต่ละส่วน พฤติกรรมของผู้ใช้งานแต่ละส่วน และจำนวนผู้ใช้งานแต่ละส่วนที่เหมาะสมสำหรับโครงการ

#### 5.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

##### 5.1.1 ผู้รับบริการภายในโครงการ

หมายถึง ผู้สูงอายุผู้เข้าใช้โครงการบ้านพักผู้สูงอายุเพื่อพักผ่อน หรือพำนักอาศัย รับการดูแลจากผู้ดูแลผู้สูงอายุ รับบริการด้านสุขภาพ และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ

##### ประเภทผู้สูงอายุผู้รับบริการในโครงการ:

แนวทางของโครงการนี้จะเน้นไปที่การทำกิจกรรมต่างๆและการพักผ่อนจิตใจ สำหรับผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองได้ และต้องการเข้ามาพักผ่อนด้วยความสมัครใจ จุดประสงค์หลักของโครงการเพื่อดูแลเสริมสร้างสุขภาพกายและจิตที่ดีของผู้สูงอายุและป้องกันโรคร้ายต่างๆ

กลุ่มผู้สูงอายุผู้รับบริการในโครงการนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้รับบริการแบบไปเช้าเย็นกลับ (Day Care) (ผู้รับบริการจากภายนอกโครงการ)
- ผู้รับบริการแบบสถานบริการดูแลระยะยาว (Long Stay)

##### การกำหนดจำนวนผู้สูงอายุภายในโครงการ:

เนื่องจากเป็นโครงการของหน่วยงานเอกชน และมีลักษณะเป็นธุรกิจ การกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการจึงต้องมุ่งไปที่กลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก ซึ่งในที่นี้คือผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง ที่มีอำนาจในการใช้จ่าย และมีความสมัครใจที่เข้าใช้บริการบ้านพักผู้สูงอายุเนื่องจากต้องการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีการบริการที่ดี มีกิจกรรมให้ความบันเทิง และมีสังคมที่อายุใกล้เคียงกัน

โดยการสำรวจความเป็นไปในการกำหนดจำนวนผู้รับบริการจะพิจารณาจากตัวแปรดังต่อไปนี้

- ความคุ้มค่าในการลงทุน

ทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ เพื่อคาดคะเนเงินลงทุน และผลกำไรที่จะได้รับ และระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการ เพื่อให้เห็นว่าขนาดโครงการมีความเหมาะสมในแง่ของการลงทุน โดยรายละเอียดการศึกษาความเป็นไปโครงการจะอยู่ในบทที่ 2 เรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ ซึ่งมีการสรุปค่าบริการต่อเดือนที่ทำให้โครงการคืนทุนภายใน 10 ปี อยู่ที่คนละ 50,000 ต่อเดือน

ในการกำหนดค่าบริการที่เหมาะสม นอกจากจะมาจากการคำนวณเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ ยังทำการสืบค้นราคาค่าบริการของบ้านพักผู้สูงอายุที่อื่น เพื่อทำการเปรียบเทียบวิเคราะห์ และสรุปค่าใช้จ่ายบริการที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้สำหรับโครงการ

โดยสำหรับโครงการที่คิดค่าบริการแบบซื้อมาจ่ายครั้งเดียว จะนำมาปรับใช้โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้จ่าย โดยเปรียบเทียบกับราคาที่กำหนดไว้เบื้องต้นที่ 50,000 บาท ซึ่งคาดการณ์ว่าผู้ใช้งานจะสามารถเข้ามาได้นานสุดที่ประมาณตั้งแต่อายุ 60- 90 ปี เป็นเวลา 30 ปี ดังนั้นค่าบริการแบบซื้อมาจ่ายของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุที่กำหนดเบื้องต้นจึงมีราคาประมาณ 1,500,000 บาท

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบค่าบริการของโครงการตัวอย่าง<sup>1</sup>

โครงการ	ขนาดห้องพัก (ตร.ม)	สิ่งอำนวยความสะดวก	ค่าบริการ
ปัยยิกา	40	สโมสรร ห้องอาหาร ฟิตเนส	20,000 บาท/เดือน
	70	สระว่ายน้ำ และบริเวณพักผ่อนในสวน	30,000 บาท/เดือน
บ้านพักผู้สูงอายุ	42.75, 66.50 (2 เตียง)	ห้องสมุด ห้องครัว ห้องคูหนังสือ ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ฟี้ออกกำลังกายและกายภาพบำบัด ห้องโยคะ ห้องนวด ห้องเกมส์ สระว่ายน้ำ พื้นที่ทำสวนครัว ห้องพยาบาล ห้องจิตบำบัด	50,000 บาท/เดือน หรือราคาซื้อมาจ่ายประมาณ 1,500,000 บาท
สวางคนิเวศ	40-60	สระว่ายน้ำบำบัด ห้องออกกำลังกาย ฟิตเนส สถานสุขภาพ ห้องสมุด ห้องคาราโอเกะ ห้องพระ ห้องกายภาพบำบัด ห้องเต็นท์และห้องพยาบาล	ซื้อมาจ่าย 790,000-1,800,000 บาท+ค่าส่วนกลาง 2,500 บาท/เดือน เท่ากับประมาณ 865,000-1,875,000 บาท
Happy Life Place	73.50 (4 เตียง)	ห้องพระ ห้องกายภาพบำบัด และห้องพยาบาล	ซื้อมาจ่าย 2,940,000 บาท

<sup>1</sup> ธุรกิจที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ...กับโอกาสของ ผู้ประกอบการไทย 2 จัดทำโดย ดร.รัตนา ปานเรียนแสน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Villa Mesuk Residences	48	สระว่ายน้ำ ลานกิจกรรม ภายในและภายนอกอาคาร ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และห้องพยาบาล	ซื้อขายเริ่มต้น 3,450,000 บาท <sup>1</sup>
------------------------	----	--	--

จากตารางที่ 5.1 จะเห็นได้ว่ามีบ้านพักผู้สูงอายุทั้งที่ราคาต่ำกว่า และสูงกว่า โดยราคาห้องพักแปรผันไปตามขนาดห้องและบริการส่วนกลาง อย่างสัมพันธ์กับราคาของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงสรุปว่าราคาห้องพักเดือนละ 50,000 บาทนั้นมีความเป็นไปได้สำหรับโครงการ

- สถิติรายได้ของกลุ่มเป้าหมาย

จากอัตราค่าบริการที่กำหนดจะต้องทำการหาความเป็นไปได้ โดยสำรวจสัดส่วนของผู้มีรายได้เหมาะสมกับค่าบริการ ซึ่งต้องพิจารณาทั้งจากรายได้ของผู้สูงอายุเองและรายได้ของผู้เป็นญาติหรือบุตรหลานด้วย เนื่องจากมักเป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายต่างๆของผู้สูงอายุ โดยอ้างอิงข้อมูลจากผลการสำรวจด้วยเครื่องมือแบบสอบถาม ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มผู้ที่มีสถานที่ทำงาน หรือสถานที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.2 ร้อยละของรายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยของผู้สนใจบ้านพักผู้สูงอายุและผู้สูงอายุ<sup>2</sup>

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	ผู้สนใจบ้านผู้สูงอายุ		ผู้สูงอายุ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30,000	85	42.28	117	62.58	202	52.07
30,001-60,000	64	31.84	45	24.06	109	28.09
60,001-90,000	18	8.95	7	3.74	25	6.44
90,001-120,000	14	6.97	3	1.60	17	4.38
120,0901-450,000	6	2.99	0	0.00	6	1.55
150,001-180,000	3	1.49	0	0.00	3	0.77
180,001-210,000	1	0.50	0	0.00	1	0.26
210,001 ขึ้นไป	10	4.98	15	8.02	25	6.44
รวม	201	100.00	15	100.00	388	100.00

<sup>1</sup> ข้อมูลจาก [http://www.9asset.com/โครงการใหม่-วิลล่า-มีสุข-เรสซิเดนซ์--\(Villa-Meesuk-Residences\)-4587/](http://www.9asset.com/โครงการใหม่-วิลล่า-มีสุข-เรสซิเดนซ์--(Villa-Meesuk-Residences)-4587/)

<sup>2</sup> ผลการวิจัยจากวิทยานิพนธ์เรื่องแผนธุรกิจบ้านเพื่อผู้สูงอายุ โดยธณกร ลีไพบูลย์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์) สาขานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.

จากตารางที่ 5.2 ทำให้สามารถคาดคะเนสัดส่วนของกลุ่มผู้มีรายได้ในช่วงต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร และสามารถวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายโดยแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

- ผู้สนใจบ้านพักผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.93
- ผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.36
- ประมาณจำนวนผู้สูงอายุที่พักอาศัยอยู่ในเขตที่เข้าถึงโครงการได้สะดวก

เนื่องจากโครงการต้องการรับผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้และไม่ได้เจ็บป่วย จึงสำรวจจำนวนผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60-79 ปี ที่เข้าถึงโครงการได้สะดวก ทั้งนี้ได้สำรวจประชากรย่านฝั่งธนบุรีในกรุงเทพมหานครทั้งหมด

ตารางที่ 5.3 จำนวนประชากรอายุ 60-69 ปี และ 70-79 ปีในย่านฝั่งธนบุรี<sup>1</sup>

เขต	ประชากรรวม	ผู้มีอายุ 60-69 ปี		ผู้มีอายุ 70-79 ปี		รวม	
	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ทวีวัฒนา	77,121	7,320	9.49%	3,176	4.12%	10,496	13.61%
หนองแขม	191,966	11,082	5.77%	5,270	2.75%	16,352	8.52%
บางบอน	107,140	7,604	7.10%	3,369	3.14%	10,973	10.24%
บางขุนเทียน	173,144	11,869	6.85%	5,002	2.89%	16,871	9.74%
บางแค	191,966	16,994	8.85%	8,148	4.24%	25,142	13.10%
ตลิ่งชัน	105,857	11,016	10.41%	5,451	5.15%	16,467	15.56%
ภาษีเจริญ	129,238	12,102	9.36%	6,459	5.00%	18,561	14.36%
จอมทอง	156,030	12,153	7.79%	5,168	3.31%	17,321	11.10%
ทุ่งครุ	119,349	9,486	7.95%	4,390	3.68%	13,876	11.63%
บางกอกน้อย	116,653	12,293	10.54%	6,792	5.82%	19,085	16.36%
บางกอกใหญ่	70,003	7,508	10.73%	3,222	4.60%	10,730	15.33%
ธนบุรี	115,330	11,655	10.11%	6,213	5.39%	17,868	15.49%
ราษฎร์บูรณะ	84,881	7,791	9.18%	3,794	4.47%	11,585	13.65%
บางพลัด	96,787	10,715	11.07%	6,248	6.46%	16,963	17.53%
คลองสาน	75,224	8,180	10.87%	4,048	5.38%	12,228	16.26%
รวม	1,810,689	157,768	8.71%	76,750	4.24%	234,518	12.95%

<sup>1</sup> อ้างอิงข้อมูลจาก [www.bangkokgis.com](http://www.bangkokgis.com)

จากตารางที่ 5.3 สามารถประมาณจำนวนประชากรผู้สูงอายุ 60-79 ปี ที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในเขตที่เข้าถึงโครงการได้สะดวกได้ทั้งหมด 234,518 คน และเมื่อนำจำนวนนี้จำกัดกลุ่มเป้าหมายโดยอ้างอิงประกอบกับสัดส่วนรายได้ประชากร สามารถสรุปได้ดังนี้

- ผู้สนใจบ้านพักผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 90,000 บาท ที่เข้าถึงโครงการได้สะดวกและมีผู้สูงอายุอยู่ในการดูแลมีจำนวนประมาณ 39,703 คน

- ผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 60,000 บาท ที่เข้าถึงโครงการได้สะดวกมีจำนวนประมาณ 31,331 คน

ทั้งนี้หากประมาณกลุ่มเป้าหมายที่ 35,000 คน การรองรับผู้สูงอายุจำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของความต้องการในตลาด จึงสรุปได้ว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้เพียงพอต่อการลงทุน

### 5.1.2 ผู้รับบริการจากภายนอกโครงการ

หมายถึง ผู้ที่เข้ามาในโครงการโดยไม่ได้ใช้บริการหลักของโครงการหรือบริการดูแลผู้สูงอายุ และไม่ได้พำนักในบ้านพักผู้สูงอายุ ผู้ใช้บริการกลุ่มนี้จะต้องมีการจำกัดการเข้าถึงโครงการ ไม่เข้ามารบกวนความเป็นส่วนตัวของผู้รับบริการภายในโครงการ ได้แก่

- ญาติหรือบุตรหลานผู้มาเยี่ยมผู้สูงอายุ
- ผู้เข้ามาติดต่อ หรือเยี่ยมชมสถานที่

### 5.2 ผู้ให้บริการภายในโครงการ

หมายถึง บุคลากรทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานกิจการบ้านพักผู้สูงอายุ โดยในส่วนของแพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยดูแล จะกำหนดจากเกณฑ์มาตรฐานสัดส่วนผู้ดูแลต่อผู้สูงอายุดังต่อไปนี้

- แพทย์และพยาบาล

#### มาตรฐานจำนวนแพทย์และพยาบาล<sup>1</sup>

อัตราพยาบาลต่อผู้พักอาศัย 1 : 35 และจะต้องมีแพทย์ที่ทำงานบางเวลา (Part-time) 1 คนต่อผู้พักอาศัย 100 คน สถานะบริหารที่มีคุณภาพสูงมักจะมีแพทย์ และพยาบาลที่ได้รับการอบรมโดยเฉพาะ

สรุป: เมื่อกำหนดตามข้อกำหนดดังกล่าว สามารถกำหนดจำนวนแพทย์และพยาบาลได้ ดังนี้

- แพทย์ 1 คน เข้าเวร 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
- พยาบาล 4 คน เข้าเวรประจำเต็มเวลา โดยมีพยาบาลเฝ้ากะดึก 2 คน

- ผู้ดูแลผู้สูงอายุ

<sup>1</sup> มาตรฐานของญี่ปุ่น อ้างอิงจากรายงานการสังเคราะห์ระบบการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาวสำหรับประเทศไทย จัดทำโดย มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.)

การกำหนดสัดส่วนผู้ดูแลต่อจำนวนผู้สูงอายุ<sup>1</sup>

เวรเช้า จะต้องมียุติตราเจ้าหน้าที่ต่อผู้พักอาศัยเป็น 1 : 5

เวรบ่าย จะต้องมียุติตราเจ้าหน้าที่ต่อผู้พักอาศัยเป็น 1 : 6/7

เวรดึก จะต้องมียุติตราเจ้าหน้าที่ต่อผู้พักอาศัยเป็น 1 : 10

สรุป: เมื่อกำหนดตามข้อกำหนดดังกล่าว สามารถกำหนดจำนวนผู้ดูแลผู้สูงอายุได้ 24 คน ดังนี้

- ผู้ดูแลที่ค้างคืน 12 คน
- ผู้ดูแลที่มาเช้าเย็นกลับ 12 คน

- บุคลากรฝ่ายอื่นๆ กำหนดจากกิจกรรมและงานบริหารกิจการภายในโครงการ

ตารางที่ 5.4 สรุปหน้าที่และจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ

บุคลากร	จำนวน
5.1.1 ฝ่ายสำนักงาน	7
- <u>ผู้บริหาร</u> มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการบริหารงานให้เป็นไปตามนโยบายของโครงการ รวมถึงการควบคุมดูแลงานแผนกต่างๆ ตลอดจนการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานทุกคน	1
- <u>พนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์</u> รับผิดชอบด้านการต้อนรับลูกค้าอย่างสุภาพ ให้ข้อมูลและติดต่อกับบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ และบริการจัดหาห้องพักให้กับลูกค้า	1
- <u>ฝ่ายบุคคล</u> จัดหาคัดเลือกบุคลากร พิจารณาผลงานทำทะเบียนประวัติบุคลากร	1
- <u>พนักงานฝ่ายบัญชี</u> มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการเงินและการทำบัญชีให้เป็นระบบ ตามนโยบายของบริษัท และกฎหมายที่ใช้บังคับ	2
- <u>พนักงานฝ่ายจัดซื้อ</u> ดูแลบริหารจัดการ เรื่องการซื้อของบริหารโครงการ ประสานงานกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องและทำการลงบันทึกข้อมูล	1
- <u>พนักงานฝ่ายพัสดุ</u> ดูแลพัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่ซื้อมาใช้ในการบริหารโครงการ	1

<sup>1</sup> อ้างอิงจาก พระราชบัญญัติมาตรฐานการดูแล ปี ค.ศ.2000 (Care Standards Act 2000 : CSA) ของประเทศอังกฤษ

ตารางที่ 5.4 สรุปหน้าที่และจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	จำนวน
5.1.2 ฝ่ายพยาบาลและกายภาพบำบัด	31
- แพทย์ ตรวจสอบสภาพร่างกายทั่วไป ตรวจสอบอาการผู้สูงอายุที่มีอาการเจ็บป่วย จำยยา และให้คำแนะนำผู้ป่วย รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลคนไข้ทั้งหมด	1
- พยาบาล รับผิดชอบด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยตามคำสั่งของแพทย์ การปฐมพยาบาล เบื้องต้น ตลอดจนการจ่ายยาและดูแลคลังยา	4
- เจ้าหน้าที่พี่เลี้ยง คอยดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิดตลอดการทำกิจกรรมต่างๆ และอยู่เฝ้าเวร กลางคืนกรณีผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน	24
- นักกายภาพบำบัด รับผิดชอบด้านการกายภาพบำบัดแก่ผู้สูงอายุ โดยการอบรมและการรักษา	1
- จิตแพทย์ ให้คำปรึกษาผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางจิตและประสาทวิทยา	1
5.1.3 ฝ่ายกิจกรรมบำบัด	9
- ผู้ดูแลห้องสมุด รับผิดชอบดูแลห้องสมุดให้คำปรึกษาผู้สูงอายุที่มาใช้บริการงานห้องสมุด	1
- หมอนวด ให้บริการบำบัดด้วยการนวดแก่ผู้สูงอายุ	4
- นักดนตรีบำบัด คอยดูแลและวางแผน และจัดการกิจกรรมดนตรีบำบัด เช่น เล่นดนตรีให้ ผู้สูงอายุฟัง พูดคุยทำกิจกรรมต่างๆ หรือสอนดนตรีแก่ผู้สูงอายุ	1
- ครูสอนกีฬา ดูแลและให้คำแนะนำการเล่นกีฬาที่เหมาะสมต่อผู้สูงอายุ	1
- นักวารีบำบัด ให้คำปรึกษาและฟื้นฟูสุขภาพด้านร่างกายให้กับผู้สูงอายุด้วยวารี	1
- นักศิลปะบำบัด ให้การบำบัดทางด้านศิลปะกับผู้สูงอายุที่มีความสนใจ	1

ตารางที่ 5.4 สรุปหน้าที่และจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	จำนวน
5.1.4 ฝ่ายอาหารและโภชนาการ	6
- <u>นักโภชนาการ</u> ทำแผนเมนูอาหารให้ถูกตามหลักโภชนาการ และเหมาะสมสอดคล้องต่อสภาพร่างกายและสุขภาพของผู้สูงอายุตามข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ	1
- <u>หัวหน้าแม่ครัว</u> ควบคุมดูแลการทำงานของแม่ครัวทั้งหมด	1
- <u>แม่ครัว</u> จัดทำอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ	2
- <u>ผู้ช่วยในครัว</u> ช่วยเหลือแม่ครัวและดูแลความเรียบร้อยทั้งหมดในครัว	2
5.1.5 ฝ่ายอาคารสถานที่	23
- <u>หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง</u> รับผิดชอบส่วนงานระบบวิศวกรรมและส่วนอาคารสถานที่ทั้งหมดภายในโครงการ และควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย	1
- <u>เสมียนฝ่ายซ่อมบำรุง</u> ดูแลเรื่องเอกสารดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบ	1
- <u>เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง</u> ดูแลซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรมและส่วนอาคารสถานที่ทั้งหมดภายในโครงการ ปฏิบัติงานตามที่หัวหน้าฝ่ายมอบหมาย	3
- <u>เจ้าหน้าที่คนสวน</u> ดูแลต้นไม้ทั้งหมดภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดี	3
- <u>แม่บ้าน</u> รับผิดชอบงานทำความสะอาดและงานบ้านต่างๆภายในโครงการ	7
- <u>พนักงานซักรีด</u> รับผิดชอบงานซักรีดผ้าทั้งหมดในโครงการ	3
- <u>คนขับรถ</u> ให้บริการขับรถรับส่งแก่ผู้ใช้โครงการ	2

ตารางที่ 5.4 สรุปหน้าที่และจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	จำนวน
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจตราดูรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ	3
รวมบุคลากรภายในโครงการ	76

หมายเหตุ: บุคลากรที่ไม่ได้ทำงานอยู่ประจำในโครงการเต็มเวลา ได้แก่ แพทย์, จิตแพทย์, หมอนวด, นักดนตรีบำบัด, ครูสอนกีฬา, นักธาราบำบัด, นักศิลปะบำบัด, นักโภชนาการ

## บทที่ 6

### การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบต่างๆ มีที่มาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง โดยศึกษาสัดส่วนขององค์ประกอบแต่ละส่วน และกิจกรรมหรือบริการภายในโครงการ เพื่อนำมากำหนดพื้นที่ทั้งหมดที่จำเป็นภายในโครงการ

#### 6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

##### 6.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการบ้านพักผู้สูงอายุ เป็นโครงการที่รองรับผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ เข้ารับบริการด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ โดยมีกิจประจำวันเป็นการทำกิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงบริการด้านสุขภาพ ดังนั้น องค์ประกอบต่างๆภายในโครงการจะต้องตอบสนองต่อการใช้งานที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อการใช้ชีวิตประจำวัน โดยได้ทำการวิเคราะห์หาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์และผู้ใช้โครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์และผู้ใช้โครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบที่รองรับ	ผู้ใช้งาน
1. เป็นโครงการที่จัดสถานที่อยู่อาศัยให้กับผู้สูงอายุทั้งมาอยู่คนเดียวและอยู่กับคู่ชีวิต	- ห้องพักแบบเดี่ยว - ห้องพักแบบคู่	- ผู้สูงอายุ
2. เป็นสถานที่สำหรับทำกิจกรรมของผู้สูงอายุ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่รักในงานอดิเรก ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เสริมสร้างทักษะในด้านต่างๆ และสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง	- ส่วนกิจกรรมภายในอาคาร ได้แก่ ○ ครั้วแบบ Pantry ○ ห้องสมุด ○ ห้องดูหนัง ○ ห้องเกมส์ ○ ห้องศิลปะ ○ ห้องซัอมดนตรี ○ ห้องออกกำลังกาย ○ ห้องโยคะ	- ผู้สูงอายุ - วิทยากร - บุคคลภายนอก

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ห้องนวด</li> <li>○ พื้นที่ปฏิบัติธรรม</li> <li>- ส่วนกิจกรรมภายนอกอาคาร ได้แก่</li> <li>○ สระว่ายน้ำ</li> <li>○ พื้นที่ปลูกผักสวนครัว</li> <li>- หอประชุม</li> <li>เอนกประสงค์</li> </ul>	
3. เพื่อเป็นสถานที่ดูแลผู้สูงอายุทางด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานพยาบาล</li> <li>- ห้องจิตบำบัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุ</li> <li>- แพทย์</li> <li>- พยาบาล</li> </ul>
4. เพื่อเป็นสื่อในกลางในการกระจายข้อมูลข่าวสารและให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับผู้สูงอายุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หอประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุ</li> </ul>

### 6.1.1 การวิเคราะห์จากพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 6.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรมและความต้องการ	องค์ประกอบที่รองรับ
1. ผู้ใช้บริการ 1.1. ผู้สูงอายุ	- เข้าติดต่อเยี่ยมชมสถานที่เพื่อตัดสินใจในการใช้บริการ	- โถงต้อนรับ
	- เข้าพักอาศัย	- ห้องพัก
	- รับประทานอาหาร	- ห้องรับประทานอาหาร
	- เข้ารับบริการด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ	- สถานพยาบาล - ห้องจิตบำบัด
	- ทำกิจกรรมต่างๆ	- ส่วนกิจกรรม
1.2.ญาติของผู้สูงอายุ	- เข้าติดต่อเยี่ยมชมสถานที่เพื่อตัดสินใจในการใช้บริการ	- โถงต้อนรับ

	- รับประทานอาหารบริเวณโครงการ เมื่อเข้ามาเยี่ยมผู้สูงอายุ	- ร้านอาหาร
	- ทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุ	- ส่วนกิจกรรม
1.3. ผู้เข้ามา ติดต่อเยี่ยม ชมสถานที่ หรือติดต่อ ธุรการ	- ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือสอบถาม ข้อมูลต่างๆ	- โถงต้อนรับ - ส่วนสำนักงาน
	- เข้าฟังการบรรยายจากวิทยากรที่จัด ขึ้นภายในโครงการ	- หอประชุม
2. ผู้ให้บริการ	- ดูแลด้านธุรการ ติดต่อ ข้อมูล เอกสาร ดำเนินการบริหารจัดการ ต่างๆภายในโครงการ	- สำนักงาน
2.1. พนักงานฝ่าย ธุรการ	- พนักงานทั้งหมดสามารถ รับประทานอาหารมื้อกลางวัน ภายในโครงการ	- โรงอาหารพนักงาน
	- พนักงานทั้งหมดสามารถพักอาศัยใน โครงการเพื่อความสะดวก	- หอพักพนักงาน
2.2. ผู้ดูแล ผู้สูงอายุ	- ดูแล อำนวยความสะดวก ดูแลดูแล ความปลอดภัยของผู้สูงอายุตลอด 24 ชั่วโมงที่พักอยู่ในโครงการ	- ศูนย์บริการผู้สูงอายุ กระจายตามอาคารห้องพัก
2.3. แม่บ้าน	- ทำความสะอาดและดูแลจัดการด้าน สาธารณูปโภค และข้าวของเครื่องใช้ ต่างๆภายในโครงการ	- สำนักงานแม่บ้าน
2.4. พนักงานซัก รีด	- ซักรีดผ้าทั้งหมดในโครงการ	- ห้องซักรีด
2.5. พนักงานฝ่าย ซ่อมบำรุง	- ดูแลด้านอาคารสถานที่ และงาน ระบบวิศวกรรมต่างๆภายใน โครงการ	- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง
2.6. คนสวน	- ดูแลต้นไม้ภายในโครงการ	- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำสวน

### 6.1.2 การวิเคราะห์จากองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์อาคารกรณีศึกษา และสังเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากผังโครงการ กิจกรรมและบริการในโครงการ และบุคลากรภายในโครงการ โดยสามารถจำแนกองค์ประกอบของอาคารกรณีศึกษา ได้ดังนี้

ตารางที่ 6.3 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง

Villa Meesuk Residences 4,630 sqm.	Care Resort 20,000 sqm.	Smart Community Inage 171,243 sqm.	Chiva-som International Health Resort
<b>ห้องพัก</b> - คอนโดมิเนียม - วิลล่า	<b>ห้องพัก</b> - ห้องพัก 6 แบบ ห้องพักสำหรับผู้ป่วย ความจำเสื่อม/อัลไซเมอร์	<b>ห้องพัก</b> - ห้องพัก 17 แบบ แบ่งเป็น 6 อาคาร	<b>ห้องพัก</b> - มีห้องพักทั้งหมด 11 แบบ
<b>พื้นที่บริการส่วนกลาง</b> - ห้องออกกำลังกาย - สระว่ายน้ำ - ลานกิจกรรม - เอนกประสงค์ ภายนอกและภายในอาคาร	<b>ส่วนกิจกรรม</b> - ห้องรับประทานอาหาร (ใช้เป็น ลานกิจกรรม เอนกประสงค์ ด้วย) - สระว่ายน้ำ - ห้องออกกำลังกาย - ห้องสมุด - ห้องนวดและสปา - กิจกรรมทำสวน	<b>ส่วนกิจกรรมในอาคาร</b> - ส่วนต้อนรับ - ส่วนกิจกรรม - สันทนาการต่างๆ - ส่วนกิจกรรม - ดนตรี - ส่วนกิจกรรม - ศิลปะ - ส่วนกิจกรรม - ออกกำลังกาย	<b>พื้นที่บริการส่วนกลาง</b> - สระว่ายน้ำ - กลางแจ้งและในร่ม - ห้องนวด - ห้องสปา - ร้านทำผม - ห้องออกกำลังกาย - ห้องโยคะ - ห้องสมุด - ห้องอาหาร 2 แห่ง
-	<b>ห้องรับประทานอาหาร</b>	<b>ศูนย์อาหาร</b> - ร้านอาหารญี่ปุ่น - ร้านอาหาร - ตะวันตก	<b>ห้องอาหาร</b> - ห้องอาหารไทย - ห้องอาหารสากล

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ร้านอาหารทะเล</li> <li>- ร้านอาหารทั่วไป</li> <li>3 ร้าน</li> <li>- บาร์</li> <li>- ร้านขนม</li> </ul>	
-	-	<b>สนามกีฬา</b>	-
<b>ห้องบริหาร</b>	<b>สถานพยาบาล</b>	<b>ส่วนบริการทางการแพทย์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพยาบาล</li> <li>- คลินิกทันตกรรม</li> <li>- สำนักงานสนับสนุนการดูแลบ้าน</li> </ul>	<b>ส่วนคลินิกสปา</b>
<b>ส่วนบริหารโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานฝ่ายธุรการ</li> <li>- ห้องครัวหลัก</li> <li>- สำนักงานแม่บ้าน</li> <li>- ห้องซักรีด</li> <li>- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง</li> </ul>	<b>ส่วนบริหารโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- หอประชุม</li> <li>- สำนักงาน</li> <li>- ห้องครัวหลัก</li> <li>- สำนักงานแม่บ้าน</li> <li>- ห้องซักรีด</li> <li>- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง</li> </ul>	<b>ส่วนบริหารโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- ห้องครัวหลัก</li> <li>- สำนักงานแม่บ้าน</li> <li>- ห้องซักรีด</li> <li>- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง</li> </ul>	<b>ส่วนบริหารโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- ห้องครัวหลัก</li> <li>- สำนักงานแม่บ้าน</li> <li>- ห้องซักรีด</li> <li>- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง</li> </ul>
<b>ที่จอดรถ</b>	<b>ที่จอดรถ</b>	<b>ที่จอดรถ</b>	-

## 6.2 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 6.4 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบจาก การวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ของ โครงการ	องค์ประกอบจาก การวิเคราะห์ พฤติกรรมและ ความต้องการของ ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบของ อาคารตัวอย่าง	องค์ประกอบของ โครงการบ้านพัก ผู้สูงอายุ	หมายเหตุ
ห้องพัก	ห้องพัก	ห้องพัก	ห้องพัก	ปรับให้ เหมาะสมกับ ขนาด โครงการ
ส่วนกิจกรรม	ส่วนกิจกรรม	ส่วนกิจกรรม	ส่วนกิจกรรม	
สถานพยาบาล	สถานพยาบาล	สถานพยาบาล	สถานพยาบาล	
ห้องรับประทานอาหาร	ห้องรับประทานอาหาร	ศูนย์อาหาร	- ห้องรับประทานอาหาร - ร้านอาหาร	
หอประชุม	หอประชุม	หอประชุม	หอประชุม	
-	ส่วนบริหาร โครงการ	ส่วนบริหาร โครงการ	ส่วนบริหาร โครงการ	
-	-	พื้นที่ออกกำลัง กายนอกอาคาร	ลานเอนกประสงค์	

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบขององค์ประกอบ จะสามารถกำหนดองค์ประกอบ โดยแบ่งตามความสำคัญขององค์ประกอบได้ดังนี้

### 6.2.1 องค์ประกอบหลัก

6.2.1.1 ห้องพัก (Residences)

6.2.1.2 สถานพยาบาล (Clinic)

### 6.2.2 องค์ประกอบรอง

6.2.2.1 ส่วนบริหารโครงการ (Project Management Zone) ได้แก่

- โถงต้อนรับ (Reception)
- สำนักงาน (Office)
- ห้องครัวหลัก (Main Kitchen)
- สำนักงานแม่บ้าน (Housekeeping Office)
- ห้องซักรีด (Laundry)
- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance Office)
- โรงอาหารพนักงาน (Staff Canteen)
- ห้องน้ำและล็อกเกอร์พนักงาน (Staff WC and lockers)
- ห้องดับจิต (Morgue)

6.2.2.2 หอประชุม (Auditorium)

6.2.2.3 ห้องรับประทานอาหาร (Dining Room)

### 6.2.3 องค์ประกอบเสริม

6.2.3.1 ห้องจิตบำบัด (Psychotherapy)

6.2.3.2 ส่วนกิจกรรมภายในอาคาร (Indoor Activity Zones) ได้แก่

- ห้องเอนกประสงค์ (Multi-purpose Area)
- ห้องสมุด (Library)
- ครัวเล็ก (Pantry)
- ห้องศิลปะ (Atelier)
- ห้องดนตรี (Music Studio)
- ห้องออกกำลังกายและกายภาพบำบัด (Fitness and Physical Treatment)
- ห้องโยคะ (Yoga Studio)

- ห้องนวด และ สปา (Massage and Spa Room)
- พื้นที่ปฏิบัติธรรม ฟังเทศน์ และนั่งสมาธิ (Meditation Area)

#### 6.2.3.3 ส่วนกิจกรรมภายนอกอาคาร (Outdoor Activity Zones) ได้แก่

- สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)
- พื้นที่สนามกีฬากลางแจ้ง (Sport Ground)
- พื้นที่ปลูกผักสวนครัว (Kitchen Gardening Area)

#### 6.2.3.4 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม (Restaurant and Café)

### 6.3 รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

พื้นที่โครงการ มีที่มาจากการศึกษาลักษณะความต้องการใช้พื้นที่แต่ละส่วนในโครงการ เพื่อคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยรวมเบื้องต้น การเขียนผังห้องต่างๆ อ้างอิงระยะตามมาตรฐานจาก

#### 1. หนังสือ Time Saver Standard

- Design for Elderly
- Universal Design

#### 2. ตัวอย่างการวางผังห้องต่างๆจากกรณีศึกษา

รายละเอียดองค์ประกอบโครงการสามารถแบ่งกลุ่มตามโซนอาคารและลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

#### ตารางที่ 6.5 สรุปองค์ประกอบโครงการแบ่งตามส่วนการใช้งาน

ส่วนต้อนรับ	ส่วนห้องพัก	ส่วนบริการทางการแพทย์	ส่วนกิจกรรม	ส่วนสนับสนุนโครงการ
- โถงต้อนรับ	- ห้องพักรู้ - ห้องพักผ่อน	- สถานพยาบาล - ห้องจิตบำบัด	- โถง - อเนกประสงค์ - ห้องครัวเล็ก	- ห้อง - รับประทานอาหาร
- ร้านอาหาร	- ห้องพักผ่อน		- ห้องสมุด	- ห้องครัวหลัก
- หอประชุม	- จุดบริการประจำอาคารพัก		- ห้องคูหนังสือ - พื้นที่ปฏิบัติธรรม	- สำนักงาน - สำนักงาน - แม่บ้าน
			- ห้องศิลปะ - ห้องดนตรี	- ห้องซักรีด

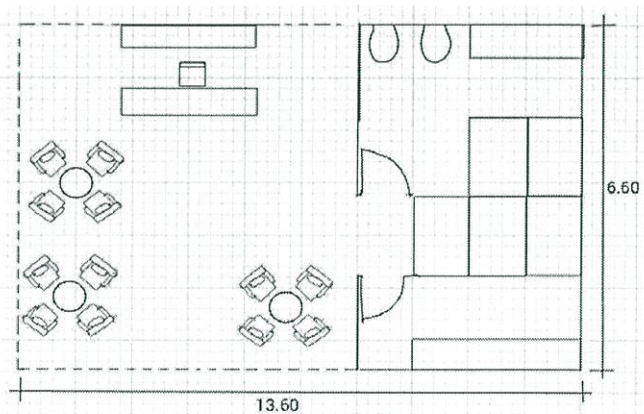
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเกมส์</li> <li>- ห้องออกกำลังกาย</li> <li>- ห้องโยคะ</li> <li>- ห้องนวด</li> <li>- สระว่ายน้ำ</li> <li>- พื้นที่ทำสวนครัว</li> <li>- พื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง</li> <li>- ห้องดับจิต</li> <li>- โรงอาหาร</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- ห้องน้ำและลิฟท์</li> <li>- ออแกอร์</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- หอพัก</li> <li>- พนักงาน</li> </ul>
--	--	--	--	---

6.3.1 ส่วนต้อนรับ

- โถงต้อนรับ (Reception)

เป็นพื้นที่ต้อนรับผู้ที่เข้ามาติดต่อ เยี่ยมชมโครงการ หรือมาสมัครเข้ารับบริการพักอาศัย ในโครงการ กิจกรรมในพื้นที่ได้แก่ การติดต่อสอบถามฝ่ายประชาสัมพันธ์ และรับฟังข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ โดยกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากส่วนนี้คือการเข้าชมส่วนต่างๆของโครงการ หรือเข้าติดต่อธุรการภายในสำนักงาน

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 36 ตารางเมตร



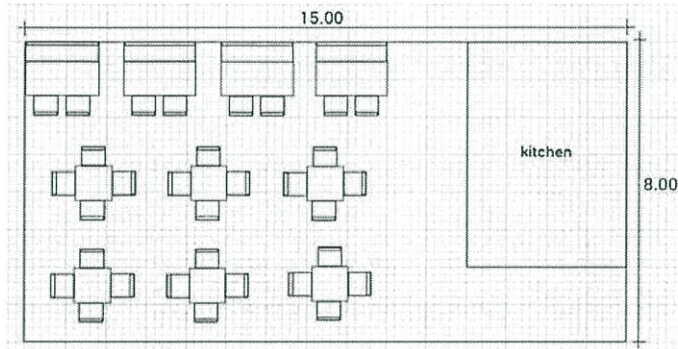
รูปภาพ 6.1 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โถงต้อนรับ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

## - ร้านอาหาร

เป็นส่วนสำหรับผู้สูงอายุและลูกหลานหรือญาติที่มาเยี่ยม ได้พบปะรับประทานอาหาร และนั่งเล่นร่วมกัน

การคาดคะเนพื้นที่: ขนาด 120 ตารางเมตร

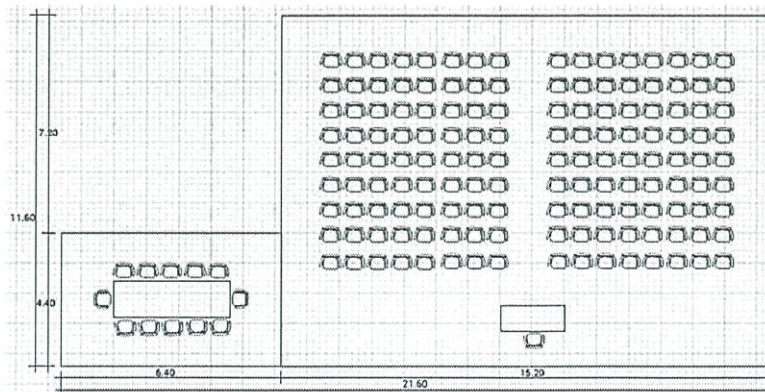


รูปภาพที่ 6.2 ร้านอาหารและกาแฟ<sup>1</sup>

## - ห้องประชุม

เป็นห้องเอนกประสงค์สำหรับการฟังบรรยายจากวิทยากรรับเชิญ การประชุมสัมมนาต่างๆ การจัดงานเลี้ยงหรือการแสดงตามโอกาสพิเศษได้ ห้องประชุมจะแบ่งเป็นสองห้อง คือห้องประชุมแบบบรรยายความจุ 144 ที่นั่ง และห้องประชุมแบบนั่งโต๊ะ 12 ที่นั่ง โดยที่นั่งทั้งหมดสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน

การคาดคะเนพื้นที่: 50.204 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.3 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องประชุม<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

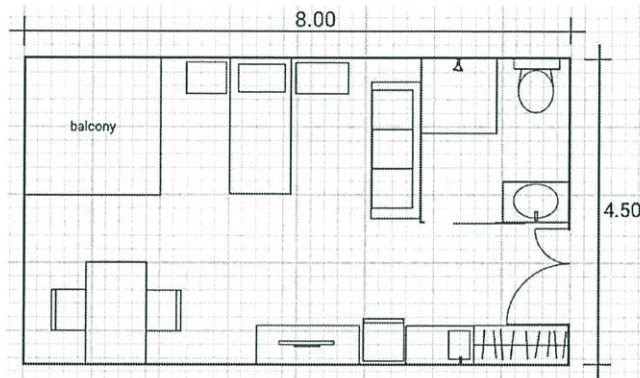
<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### 6.3.2 ส่วนห้องพัก

#### - ห้องพักเดี่ยว

ห้องนอนเดี่ยวประกอบด้วยห้องน้ำในตัว มีทั้งหมด ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง และส่วนนั่งเล่น ในโครงการห้องนอนประเภทนี้ทั้งหมด 100 ห้อง

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 36 ตารางเมตร



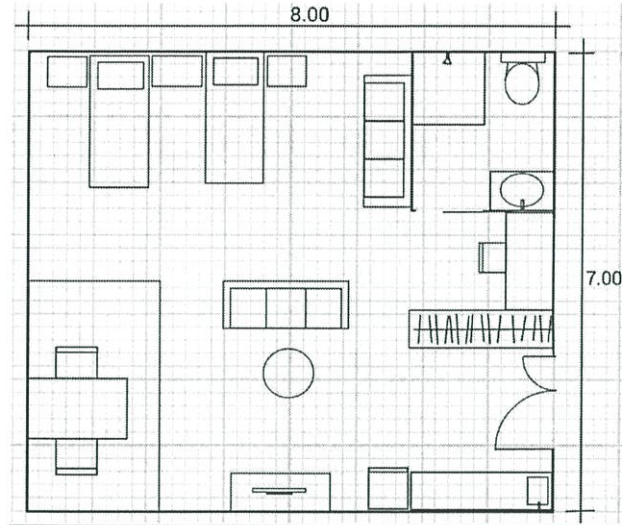
รูปภาพที่ 6.4 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องนอนเดี่ยว<sup>1</sup>

#### - ห้องพักคู่

ห้องนอนเป็นคู่ห้องสำหรับรองรับผู้สูงอายุที่เข้าพักอาศัยเป็นคู่สามีภรรยา ประกอบด้วย ส่วนครัวและรับประทานอาหารขนาดเล็ก ส่วนนั่งเล่น และส่วนห้องนอน โดยส่วนห้องนอนแยกออกเป็นสัดส่วน และมีห้องน้ำและพื้นที่แต่งตัวอยู่ภายในห้องนอน ในโครงการจะมีห้องนอนประเภทนี้ทั้งหมด 24 ห้อง

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 56 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

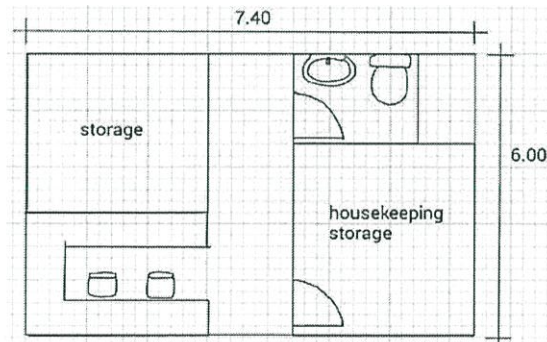


รูปภาพที่ 6.5 ห้องนอนคู่<sup>1</sup>

- จุดบริการประจำอาคารห้องพัก

เป็นจุดประจำการเฝ้าเวรตอนกลางคืนของผู้ดูแลผู้สูงอายุ เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือสามารถดปุ่มส่งสัญญาณเรียกผู้ดูแลได้ โดยจะแบ่งจุดบริการนี้เป็น 6 จุด จุดละ 20 เตียง แต่ละจุดจะมีผู้ดูแลประจำการครั้งละ 2 คน พื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ห้องเก็บอุปกรณ์ดูแลผู้สูงอายุหรือผู้ป่วย ห้องน้ำ และจะมีห้องเก็บของส่วนทำความสะอาดรวมอยู่ด้วย

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 44.40 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.6 ตัวอย่างการใช้พื้นที่จุดบริการส่วนห้องพัก<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

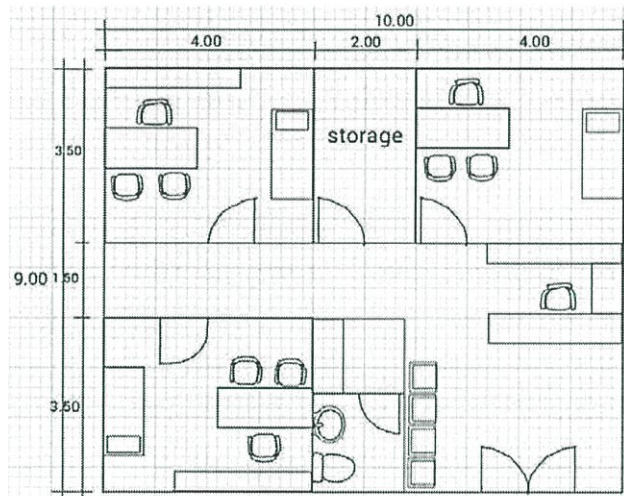
<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### 6.3.3 ส่วนบริการทางการแพทย์

#### - สถานพยาบาล

เป็นพื้นที่บริการด้านสุขภาพ บริการครอบคลุมการตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจรักษา โรคขั้นพื้นฐานและโรคประจำตัวผู้สูงอายุ การทำปฐมพยาบาล การทำบันทึกด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ รายบุคคล การจ่ายยาตามแพทย์สั่ง และหากผู้สูงอายุมีอาการเจ็บป่วยที่ต้องรักษาในโรงพยาบาลจะทำการประสานงานเพื่อนำส่งผู้สูงอายุเข้ารับรักษาต่อในโรงพยาบาลใกล้โครงการ ส่วนสถานพยาบาลมีแพทย์ 1 คน เข้าเวรสัปดาห์ละ 1 วัน และมีพยาบาลอยู่ประจำเต็มเวลา 4 คน

การคาดคะเนพื้นที่: 90 ตารางเมตร



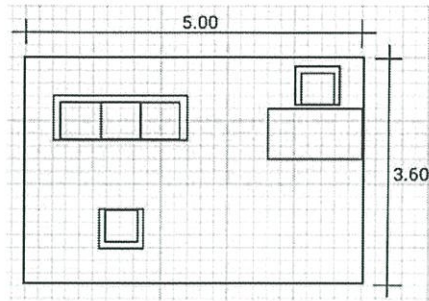
รูปภาพที่ 6.7 ตัวอย่างการใช้พื้นที่สถานพยาบาล<sup>1</sup>

#### - ห้องจิตบำบัด

ภายในโครงการมีบริการจิตบำบัด โดยมีจิตแพทย์เข้ามาประจำเวรเดือนละ 1 วัน เพื่อให้คำปรึกษาและสั่งจ่ายยาแก่ผู้ป่วยจิตประสาทหรือผู้มีปัญหาทางด้านสภาพจิตใจ

การคาดคะเนพื้นที่: 17.60 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design



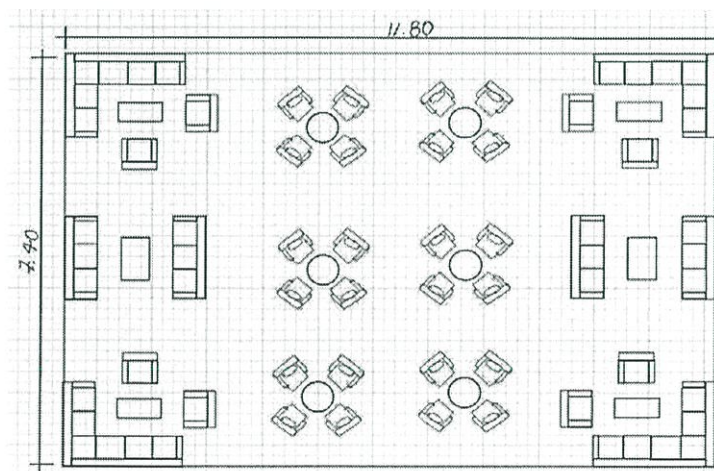
รูปภาพที่ 6.8 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องจัดบำบัด<sup>1</sup>

### 6.3.4 ส่วนกิจกรรม

#### - โถงเอนกประสงค์

เป็นโถงส่วนกลางสำหรับพักผ่อนหย่อนใจและทำกิจกรรมตามอัธยาศัย หรือใช้ทำกิจกรรมตามที่ทางโครงการจัดไว้ให้ พื้นที่ส่วนนี้อาจรองรับบุตรหลานหรือญาติของผู้สูงอายุให้เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุได้ในวันหยุดสุดสัปดาห์ โดยพื้นที่นี้จะต่อเนื่องกับส่วนเล่นเกมและทำกิจกรรมต่างๆ

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 87.30 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.9 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โถงเอนกประสงค์<sup>2</sup>

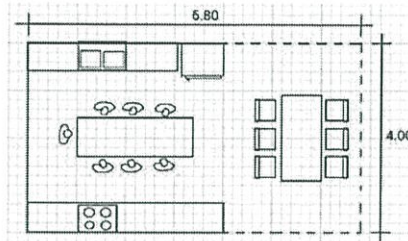
<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### - ห้องครัวเล็ก

เป็นพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุได้ทำอาหารหรือขนม เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ตามโอกาสหรือตามตารางกิจกรรม โดยมีการเตรียมวัสดุคิบให้และมีผู้ดูแลคอยช่วย สามารถประชุมกันว่าอยากทำเมนูอาหารอะไร กลุ่มที่ทำกิจกรรมทำอาหารในวันนั้นๆจะได้รับประทานอาหารแยกกลุ่มกับผู้สูงอายุคนอื่นๆที่รับประทานกับส่วนกลาง

การคาดคะเนพื้นที่: 24.20 ตารางเมตร



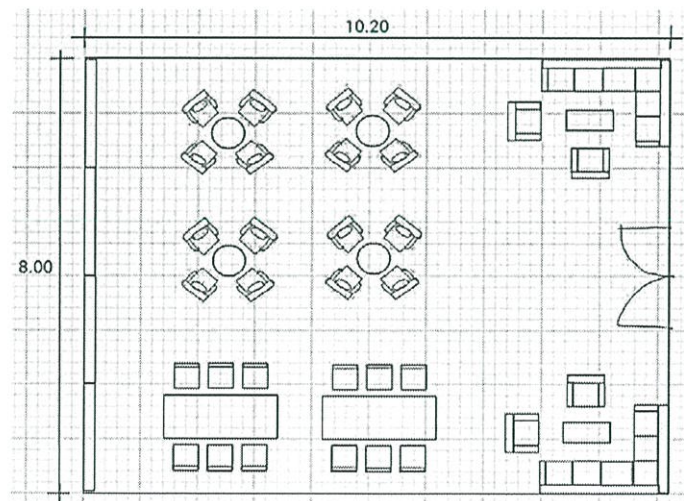
รูปภาพที่ 6.10 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องครัวเล็ก<sup>1</sup>

### - พื้นที่ห้องสมุด

เป็นที่เก็บหนังสือและพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ โดยพื้นที่นี้จะต่อเนื่องกับ โถงเอนกประสงค์

การคาดคะเนพื้นที่: 81.60 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.11 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องสมุด<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

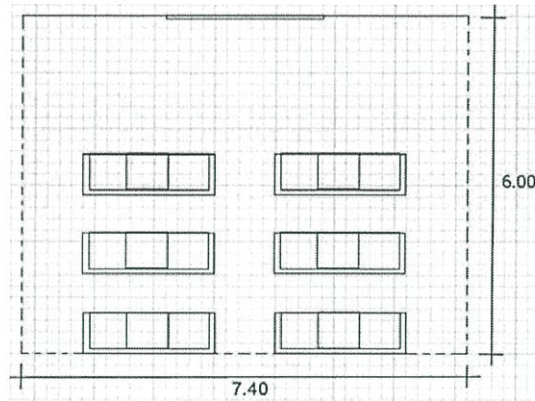
<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### - ห้องดูหนัง

ภายในโครงการจะมีการจัดการเวลากิจกรรมต่างๆตามรอบในแต่ละวัน ช่วงเวลาที่มีการจัดรอบหนัง พื้นที่ส่วนดูหนังจะต้องสามารถรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันได้ตามกำหนด และมีจอทีวีขนาดที่สามารถดูหลายคนในระยะที่เหมาะสม ในที่นี้กำหนดพื้นที่ให้รองรับผู้ดูหนังรอบละ 18 คน โดยพื้นที่นี้จะต่อเนื่องกับโถงเอนกประสงค์

การคาดคะเนพื้นที่: 44.40 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.12 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องดูหนัง<sup>1</sup>

### - พื้นที่ปฏิบัติธรรม

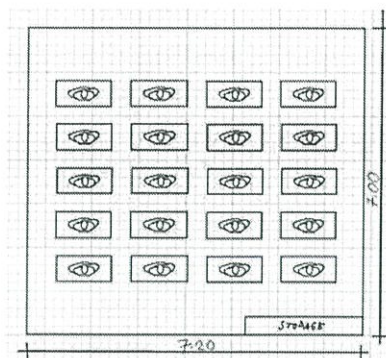
เป็นพื้นที่โล่ง ต่อเนื่องกับสวนภายนอกอาคาร ใช้สำหรับนั่งสมาธิ ฟังเทศน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านศาสนาและจิตวิญญาณที่เข้ามาเทศน์ตาม โอกาสที่โครงการจัดมาให้ หรือเป็นพื้นที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา อุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่นี้ ได้แก่ เบาะนั่งสมาธิ ตู้เก็บของ และลำโพงขยายเสียง สำหรับใช้เวลากิจกรรมฟังเทศน์



รูปภาพที่ 6.13 อุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติธรรม

การคาดคะเนพื้นที่: 50.40 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design



รูปภาพที่ 6.14 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ<sup>1</sup>

### - ห้องศิลปะ

เป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมศิลปะต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพสีน้ำ สีน้ำมัน หรือสื่อครีติก หรือการทำงานประดิษฐ์ต่างๆ โดยกิจกรรมนี้จะต้องมีอุปกรณ์สำหรับงานศิลปะและงานประดิษฐ์ต่างๆ รวมถึงผู้เก็บอุปกรณ์และผลงานศิลปะ บริเวณนี้ควรมีอ่างล้างมือสำหรับล้างมือและทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วย

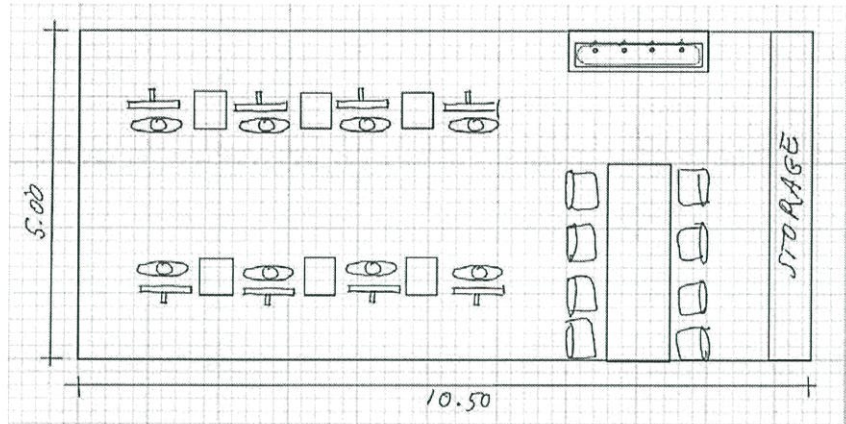


รูปภาพที่ 6.15 อุปกรณ์ศิลปะ

กำหนดผู้ใช้งานครั้งละ 16 คน ไม่รวมผู้ดูแลที่จะคอยเดินดูผลงาน และคอยอำนวยความสะดวก ห้องแบ่งออกเป็นโซน Painting และโซน Handicraft อย่างละ 8 ที่นั่ง มีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์และผลงานศิลปะ ภาพวาดสามารถนำมาแขวนผนังได้

การคาดคะเนพื้นที่: 52.50 ตารางเมตร

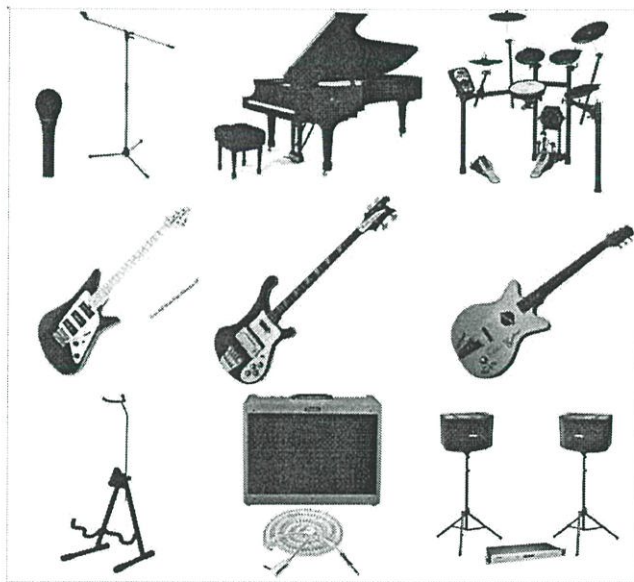
<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design



รูปภาพที่ 6.16 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องศิลปะ<sup>1</sup>

#### - ห้องดนตรี

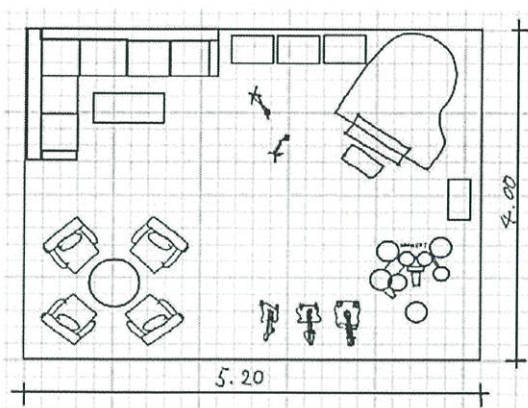
เป็นห้องสำหรับเล่นดนตรี ซ้อมดนตรี การเรียนการสอนดนตรี หรือฟังดนตรีสดและทำกิจกรรมโดยนักดนตรีบำบัดจากภายนอก ซึ่งจะต้องแยกเป็นสัดส่วนเนื่องจากต้องมีการเก็บเสียงไม่ให้รบกวนส่วนอื่นๆ โดยห้องนี้จะอยู่ต่อเนื่องกับพื้นที่ส่วนโถงเอนกประสงค์ ภายในห้องประกอบด้วยชุดห้องนั่งเล่น และอุปกรณ์เครื่องดนตรี ได้แก่ กีตาร์ไฟฟ้า, กีตาร์โปร่ง, เบส, ขาตั้งกีตาร์ 3 ตัว, กลองไฟฟ้า, ไมโครโฟน 2 ชุด, ลำโพง 1 ชุด, แอมป์ 3 ตัว, สายแจ๊ค 3 สาย และแกรนด์เปียโน 1 ตัว



รูปภาพที่ 6.17 อุปกรณ์เครื่องดนตรี

การคาดคะเนการใช้พื้นที่: 20.80 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

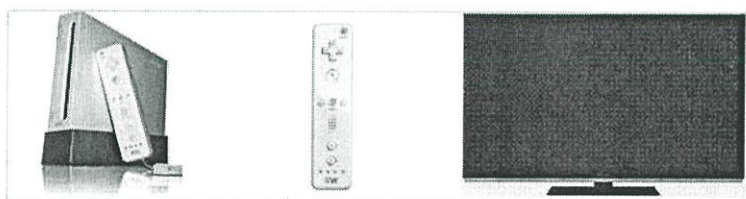


รูปภาพที่ 6.18 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องคนตรี<sup>1</sup>

### - ห้องเกมส์

ประกอบด้วย พื้นที่เล่นเกมวี พื้นที่เล่นพูล หรือเกมส์โต๊ะชนิดอื่นๆ พื้นที่เล่นคอมพิวเตอร์ ชุคโซฟาและโต๊ะนั่งเล่นพร้อมที่เก็บเกมกระดาน

เกมวีเป็นเป็นวิดีโอเกมที่ใช้เซนเซอร์ในการจับการเคลื่อนไหว โดยถือวีรีโมทไว้แล้วขยับไปมา เครื่องตรวจจับจะสามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของเราได้ ผู้เล่นสามารถเล่นเกมกีฬาทุกชนิดได้ผ่านการถือวีรีโมทและเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับภาพบนจอ อุปกรณ์เกมวีได้แก่ เครื่องเล่นเกมวี วีรีโมท ทีวี และแผ่นซีดีเกมวี



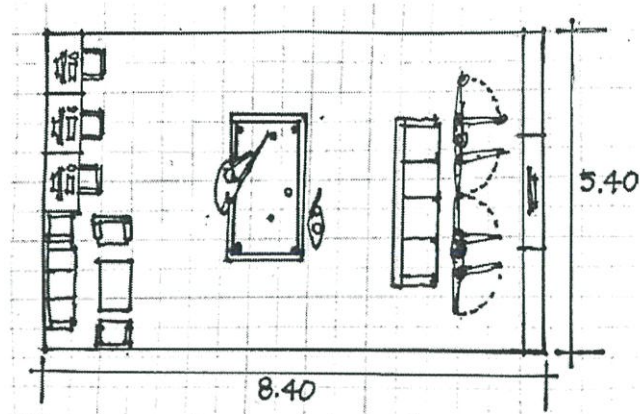
รูปภาพที่ 6.19 อุปกรณ์เกมวี

เนื่องจากเกมนี้ต้องเกิดการเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่นมาก จึงต้องเตรียมพื้นที่รองรับในการเล่นให้เพียงพอ และในการเล่นแต่ละเกมจะใช้เวลาไม่นาน เมื่อผู้สูงอายุเหนื่อยก็สามารถนั่งพักหรือสลับมาเล่นเกมนั่งโต๊ะแทนได้ การทำกิจกรรมนี้จึงเป็นลักษณะผลัดกันเล่น ผลัดกันดู และพื้นที่นี้จะต่อเนื่องกับส่วน โถงเอนกประสงค์

โต๊ะพูลขนาด 1.20x2.40 เมตร ต้องมีพื้นที่เล่นพูลขนาด 5.4x4.2 เมตร หรือประมาณ 22.70 ตารางเมตร

การคาดคะเนพื้นที่: 45.40 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design



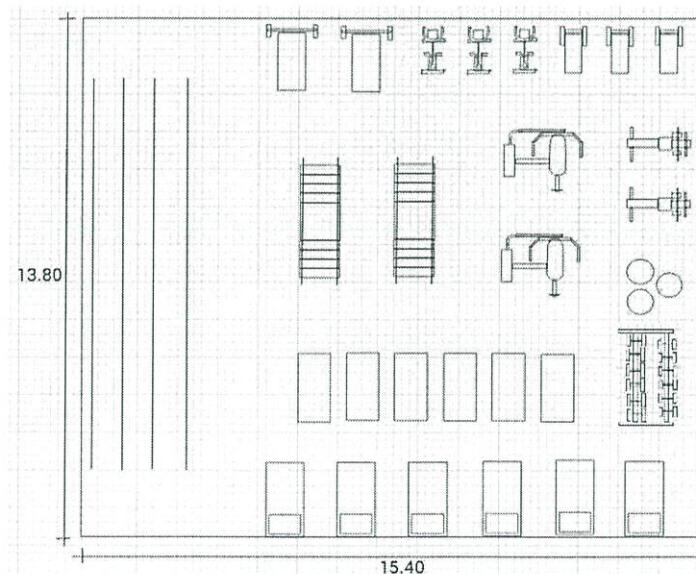
รูปภาพที่ 6.20 ตัวอย่างการใช้พื้นที่เล่นเกม<sup>1</sup>

- ห้องออกกำลังกาย และ กายภาพบำบัด

เป็นพื้นที่สำหรับออกกำลังกายและฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ โดยมีนักกายภาพบำบัดคอยดูแลและให้คำแนะนำ และมีผู้ดูแลผู้สูงอายุคอยช่วยเหลือ ภายในส่วนนี้ประกอบไปด้วย ราวจับทรงตัวฝึกเดิน สำหรับผู้ไร้รถเข็นหรือมีปัญหาในการเดิน เครื่องออกกำลังกายประเภทลู่วิ่ง จักรยาน ที่ยกน้ำหนัก เสื่อโยคะและอุปกรณ์บริหารร่างกาย และสำหรับนอนพัก ยืดเส้นและตรวจเช็คสภาพร่างกาย

การคาดคะเนพื้นที่: 52.212ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.21 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องกายภาพบำบัด<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

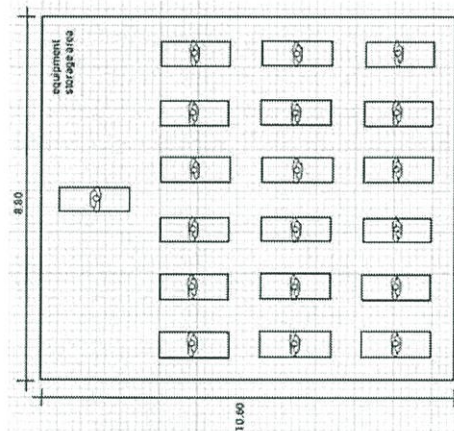
<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

## ห้องโยคะ

การทำกิจกรรมจะต้องมีครูนำสอน 1 คน ภายในห้องจะเป็นพื้นที่โล่ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมคือเสื่อ โยคะคนละ 1 ผืน ขนาดมาตรฐานคือ 60x180 เซนติเมตร พื้นที่รองรับผู้ร่วมกิจกรรมโยคะ 18 คน นอกจากนี้สามารถใช้พื้นที่ทำกิจกรรมอื่นได้เช่น แอโรบิก เต้น บอดีคอมแบท และอื่นๆ

การคาดคะเนพื้นที่: 93.30 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



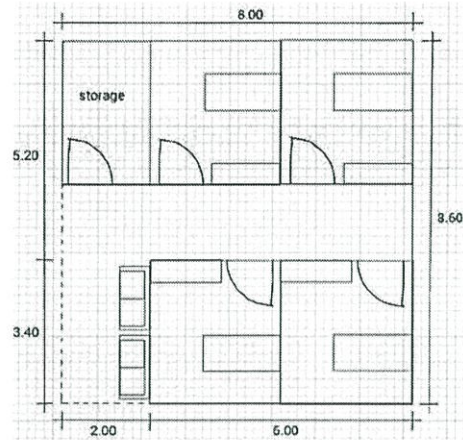
รูปภาพที่ 6.22 ตัวอย่างพื้นที่ห้อง โยคะ<sup>1</sup>

## ห้องนวด

ห้องนวดเป็นพื้นที่สำหรับให้บริการการบำบัดด้วยการนวดแก่ผู้สูงอายุ โดยจะมีหมอนวดเข้ามาให้บริการสัปดาห์ละ 1 วัน จำนวน 4 คน พื้นที่ส่วนนี้ประกอบไปด้วย ที่นั่งพักคอย ห้องนวด 4 ห้อง และห้องเก็บของ

การคาดคะเนพื้นที่: 68.80 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

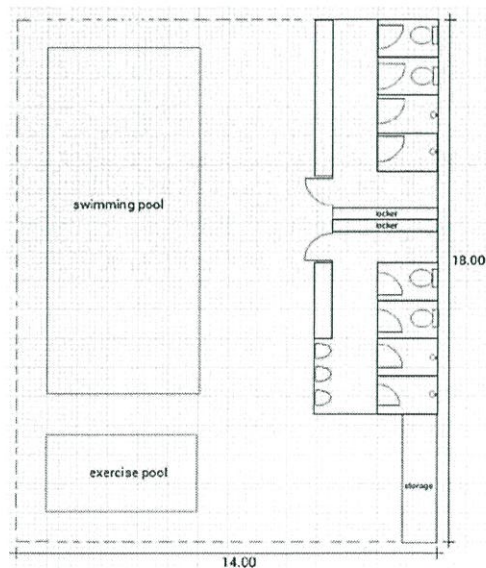


รูปภาพที่ 6.23 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องนวด<sup>1</sup>

### - สระว่ายน้ำ

พื้นที่ส่วนนี้รองรับกิจกรรมธาราบำบัดตามที่โครงการจัดให้ และการว่ายน้ำเพื่อออกกำลังกายตามอรรถศาสตร์ กิจกรรมธาราบำบัดคือการออกกำลังกายในน้ำ ที่มีการใช้อุปกรณ์พิเศษช่วยในการออกกำลังกาย โดยมีนักธาราบำบัดคอยดูแลและให้คำแนะนำ พื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วยสระน้ำขนาดเล็กสำหรับออกกำลังกายแบบพิเศษและสระน้ำขนาดใหญ่สำหรับว่ายน้ำระยะไกล ห้องน้ำพร้อมห้องอาบน้ำและห้องล็อกเกอร์ ห้องเก็บอุปกรณ์ธาราบำบัด และพื้นที่โล่งสำหรับอบอุ่นร่างกายและยืดเส้น

การคาดคะเนพื้นที่: 252 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.24 ตัวอย่างพื้นที่สระว่ายน้ำ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

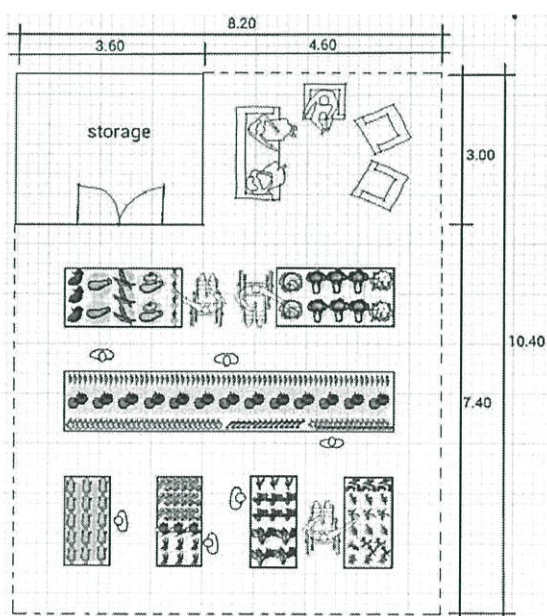
## - พื้นที่ทำสวน

การทำสวนเป็นการทำกิจกรรมบำบัดอย่างหนึ่งของโครงการ โดยจะจัดให้ผู้สูงอายุได้ปลูกผักรับประทานเอง และดูแลต้นไม้ดอกไม้ในสวนบริเวณโครงการ โดยมีผู้ดูแลผู้สูงอายุคอยดูแลให้ความช่วยเหลือขณะทำกิจกรรม พื้นที่ส่วนนี้จะเป็นแปลงผักสวนครัวเล็กๆ เพื่อให้การดูแลไม่ยากจนเกินไป พร้อมพื้นที่นั่งเล่นพักผ่อนบริเวณสวน และมีพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุุดิบและอุปกรณ์ในการทำสวน



รูปภาพที่ 6.25 อุปกรณ์ทำสวน

การคาดคะเนพื้นที่: 85.30 ตารางเมตร



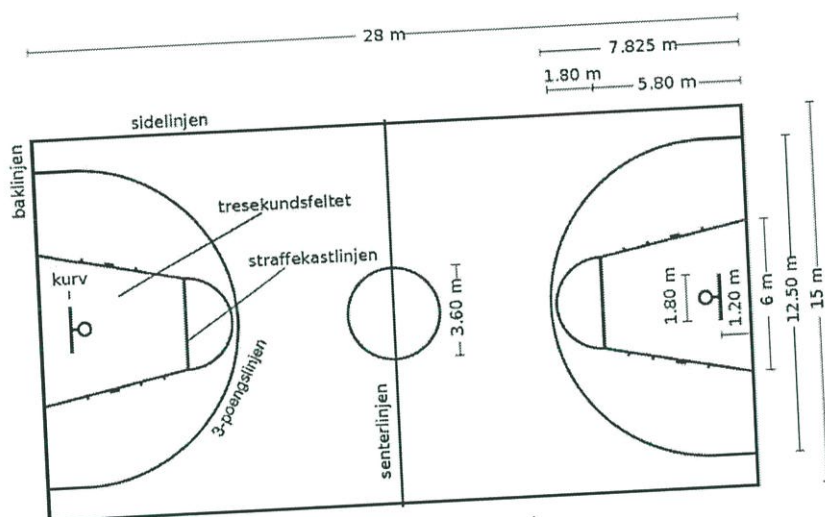
รูปภาพที่ 6.26 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ทำสวน<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### - พื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

การออกกำลังกายภายนอกอาคารสำหรับผู้สูงอายุจะต้องมีความปลอดภัย เช่น พื้นเรียบ ไม่ลื่น และคูชับแรงกระแทก โดยพื้นที่ที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมนี้จะเป็นสนามบาสเก็ตบอลพื้นยาง ในร่ม ซึ่งนอกจากจะใช้เล่นบาสเก็ตบอลแล้วยังสามารถใช้ทำกิจกรรมอื่นๆได้ด้วย เช่น ปิงปอง แบดมินตัน เปตอง แอโรบิค ไทเก๊ก เดินวิ่งเพื่อสุขภาพ และกิจกรรมอื่นๆที่ได้ใช้ทักษะทางด้านร่างกาย

การคาดคะเนพื้นที่: 420 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.27 สนามบาสเก็ตบอล

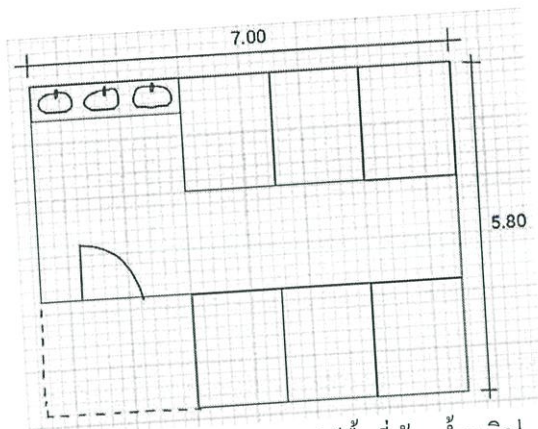
(ที่มา: <http://udenindhold.bloggersdelight.dk/2016/11/basket-forberedelse/>)

### - ห้องน้ำหญิง

เป็นห้องน้ำส่วนกลางสำหรับผู้สูงอายุบริเวณพื้นที่ส่วนบริการและกิจกรรมโครงการทั้งหมด จำนวนห้องน้ำอ้างอิงจากกฎหมายสถานบริการ ที่กำหนดว่าทุกๆพื้นที่ 200 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิงจะต้องมีห้องโถงโครก 3 ห้อง และอ่างล้างหน้า 1 อ่าง โดยคำนวณจากพื้นที่ส่วนบริการและกิจกรรมภายในอาคารซึ่งรวมแล้วประมาณ 1,530 ตารางเมตร จะได้จำนวนห้องโถงโครกทั้งหมด 24 ห้อง และอ่างล้างหน้า 8 อ่าง โดยแบ่งห้องน้ำเป็น 4 จุด จุดละ 6 ห้องโถงโครก กับ อ่างล้างหน้า 2-3 อ่าง

ขนาดและระยะต่างๆในห้องน้ำนี้จะออกแบบให้กว้างกว่าปกติเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ และสามารถรองรับการเข้าถึงของรถเข็นได้

การคาดคะเนพื้นที่: 40.60 ตารางเมตร ต่อ 1 จุด



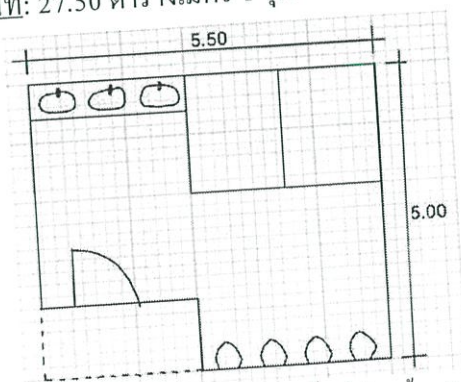
รูปภาพที่ 6.28 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำหญิง<sup>1</sup>

- ห้องน้ำชาย

เป็นห้องน้ำส่วนกลางสำหรับผู้สูงอายุบริเวณพื้นที่ส่วนบริการและกิจกรรมโครงการทั้งหมด จำนวนห้องน้ำอ้างอิงจากกฎหมายสถานบริการ ที่กำหนดว่าทุกๆพื้นที่ 200 ตารางเมตร ห้องน้ำหญิงจะต้องมีห้องโถชักโครก 3 ห้อง และอ่างล้างหน้า 1 อ่าง โดยคำนวณจากพื้นที่ส่วนบริการและกิจกรรมภายในอาคาร 1,530 ตารางเมตร จะได้จำนวนห้องโถชักโครกทั้งหมด 8 ห้อง โถปัสสาวะชาย 16 โถ และอ่างล้างหน้า 8 อ่าง โดยแบ่งห้องน้ำเป็น 4 จุด จุดละ 2 ห้องโถชักโครก 4 ปัสสาวะชาย และอ่างล้างหน้า 2-3 อ่าง

ขนาดและระยะต่างๆในห้องน้ำนี้จะออกแบบให้กว้างกว่าปกติเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ และสามารถรองรับการเข้าถึงของรถเข็นได้

การคาดคะเนพื้นที่: 27.50 ตารางเมตร 1 จุด



รูปภาพที่ 6.29 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำหญิง<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design  
<sup>2</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

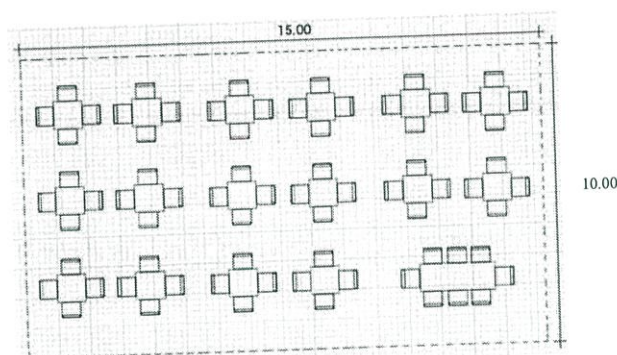
### 6.3.5 ส่วนสนับสนุนโครงการ

#### - ห้องรับประทานอาหาร

เป็นพื้นที่รับประทานอาหารเช้า กลางวัน เย็น และอาหารว่าง ของผู้สูงอายุ ที่นั่งรับประทานอาหารรองรับครั้งละ 80 ที่นั่ง โดยผู้สูงอายุจาก 120 คน จะมีการแบ่งรอบในการเข้ามารับประทานอาหารเป็น 2 รอบ รอบละ 60 คน และมีที่นั่งเผื่อสำหรับคนที่รับประทานอาหารเสร็จช้า หรือทับซ้อนรอบกันอีก 12 ที่นั่ง

การคาดคะเนพื้นที่: 150 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.30 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องรับประทานอาหาร<sup>1</sup>

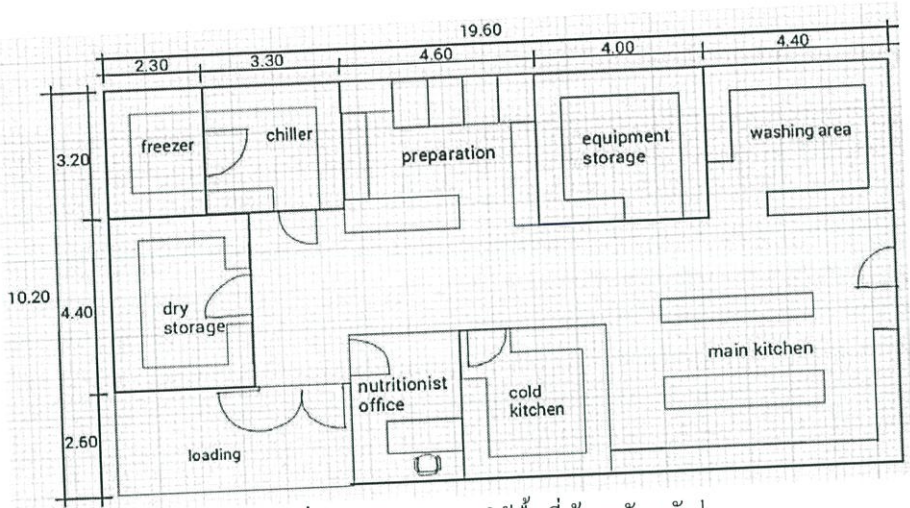
#### - ห้องครัวหลัก

เป็นพื้นที่สำหรับปรุงอาหารสำหรับบริการภายในโครงการทั้งหมด มีผู้ใช้งานทั้งหมด 6 คน คือ นักโภชนาการ ซึ่งจะเข้าทำงานอาทิตย์ละ 1 ครั้ง โดยเป็นผู้วางแผนเมนูอาหารต่างๆ อยู่ในพื้นที่สำนักงานครัว หัวหน้าแม่ครัว 1 คน แม่ครัว 2 คน และผู้ช่วยแม่ครัวอีก 2 คน

ครัวหลักจะต่อเนื่องกับทางเข้าออกส่วนขนส่งบริการและที่เก็บขยะ กับส่วนรับประทานอาหาร และโรงอาหารพนักงาน ภายในห้องครัวหลักประกอบไปด้วย ห้องเย็นสำหรับเก็บของสด ห้องเก็บของแห้ง ห้องล้างอุปกรณ์ ส่วนเตรียมวัตถุดิบ ส่วนปรุงอาหาร ส่วนปรุงของหวานและเครื่องคั้น ส่วนเตรียมอาหาร และส่วนสำนักงานครัวและโภชนาการ

การคาดคะเนพื้นที่: 200 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้น โดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆ จาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

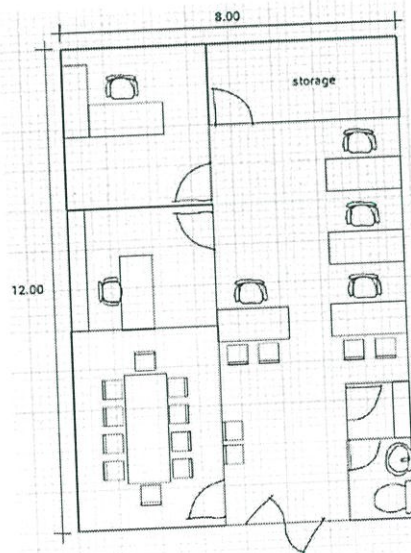


รูปภาพที่ 6.31 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องครัวหลัก<sup>1</sup>

- สำนักงาน

เป็นที่ทำงานของบุคลากรฝ่ายสำนักงาน สามารถรองรับการติดต่อจากบุคคลภายนอก ภายในส่วนนี้ประกอบด้วยห้องผู้บริหาร 1 ห้อง ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 1 ห้อง พื้นที่ทำงานฝ่ายบัญชี 2 โต๊ะ ฝ่ายจัดซื้อ 1 โต๊ะ และฝ่ายพัสดุ 1 โต๊ะ ห้องเก็บเอกสารและอุปกรณ์สำนักงาน ห้องประชุม ส่วนเตรียมอาหาร และห้องน้ำ โดยส่วนนี้จะต่อเนื่องกับฝ่ายประชาสัมพันธ์บริเวณโถงต้อนรับ

คาดคะเนพื้นที่: ขนาด 96 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.32 ส่วนสำนักงาน<sup>2</sup>

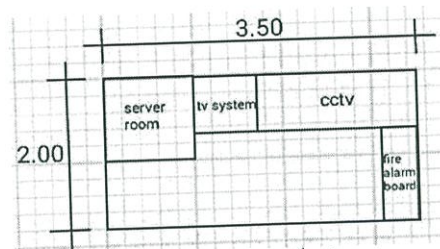
<sup>1</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### ○ ห้องควบคุม

เป็นห้องสำหรับควบคุมงานระบบสื่อสารและความปลอดภัยเรียบร้อยภายในโครงการ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรทัศน์ ระบบกล้องวงจรปิด และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

การคาดคะเนพื้นที่: 7 ตารางเมตร



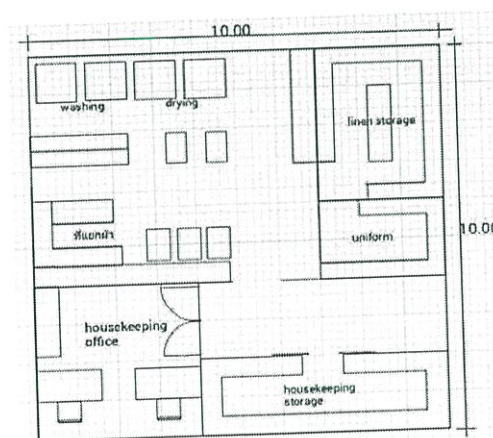
รูปภาพที่ 6.33 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องควบคุม<sup>1</sup>

### - ห้องซักแห้งและส่วนสำนักงานแม่บ้าน

ห้องซักแห้งเป็นพื้นที่สำหรับงานซักแห้งผ้าทั้งหมดในโครงการ ผู้ใช้งาน ได้แก่ พนักงานซักแห้ง 3 คน ห้องซักแห้งประกอบไปด้วย ห้องเก็บผ้าใช้แล้ว ห้องแยกผ้า เครื่องซักผ้า ห้องรีดผ้า ห้องเก็บผ้าสะอาด ห้องเย็บซ่อมผ้า และห้องเก็บชุดพนักงาน

ส่วนนี้จะต่อเนื่องกับส่วนสำนักงานแม่บ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่หลักสำหรับกักเก็บและตรวจเช็คอุปกรณ์ทำความสะอาด อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ของใช้ในห้องพัก และส่วนสาธารณูปโภคทั้งหมดในโครงการ ผู้ใช้งาน ได้แก่ แม่บ้าน 6 คน

การคาดคะเนพื้นที่: 100 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.34 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องซักแห้ง<sup>2</sup>

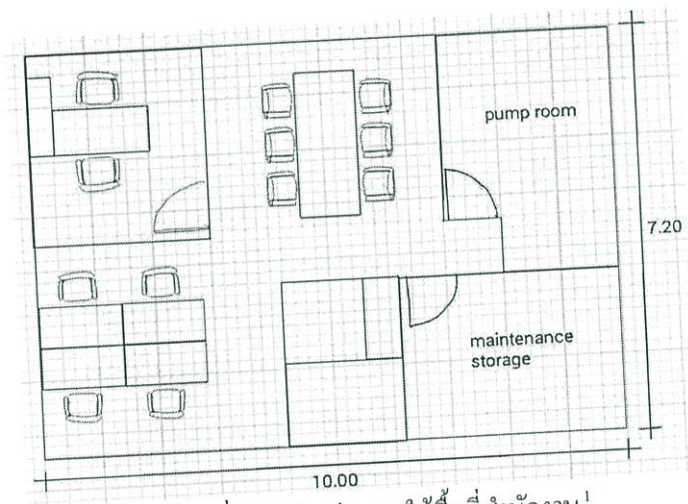
<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง

สำนักงานฝ่ายช่างงานระบบจะต่อเนื่องกับพื้นที่ติดตั้งงานระบบใหญ่ๆของโครงการ ได้แก่ ห้องปั๊มน้ำ และห้องเครื่องไฟฟ้า เนื่องจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้มีหน้าที่คอยดูแลงานระบบของโครงการและต้องสามารถเดินเข้าออกเพื่อตรวจดูแลความเรียบร้อยและคอยซ่อมบำรุงส่วนงานระบบได้สะดวก พื้นที่ส่วนนี้ประกอบไปด้วยห้องเก็บของเครื่องใช้ในงานติดตั้งต่างๆและอุปกรณ์ซ่อมบำรุง, ห้องทำงานหัวหน้าช่างซ่อมบำรุง 1 คน, พื้นที่ทำงานเสมียน 1 คน, พื้นที่ทำงานช่างซ่อมบำรุง 3 คน, ห้องประชุม 6 ที่นั่ง, ห้องน้ำและส่วนเตรียมอาหาร โดยในที่นี้ได้ประมาณพื้นที่โดยรวมห้องปั๊มน้ำไว้กับสำนักงานด้วย

การคาดคะเนพื้นที่: 72 ตารางเมตร



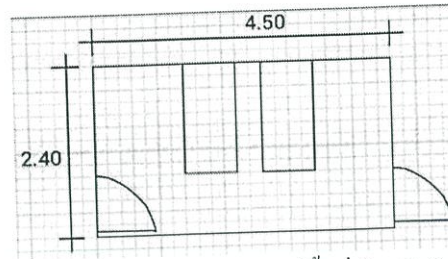
รูปภาพที่ 6.35 ตัวอย่างการใช้พื้นที่สำนักงาน<sup>1</sup>

- ห้องดับจิต

เป็นพื้นที่สำหรับเก็บศพผู้สูงอายุที่เสียชีวิตในโครงการก่อนนำออกไปทำพิธีกรรมทางศาสนา ประกอบด้วยเตียงเงินสองเตียง มีทางเข้าจากภายในและทางออกสู่ภายนอกทางด้านหลังโครงการ ซึ่งการวางตำแหน่งห้องนี้เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องสามารถจัดการขนส่งศพได้โดยไม่ต้องผ่านการใช้งานส่วนต่างๆของโครงการ

การคาดคะเนพื้นที่: 10.80 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

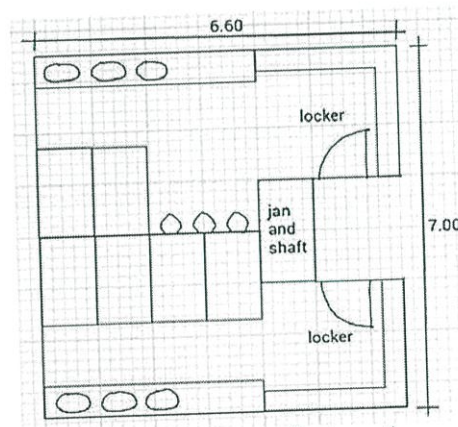


รูปภาพที่ 6.36 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องดับจิต<sup>1</sup>

#### - ห้องน้ำและล็อกเกอร์พนักงาน

เป็นห้องน้ำและล็อกเกอร์ส่วนกลางสำหรับพนักงานในโครงการ บริเวณส่วนบริการและกิจกรรมภายในอาคาร ห้องน้ำหญิงประกอบด้วยห้องห้องล็อกโครก 3 ห้อง ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง และพื้นที่ส่วนล็อกเกอร์ ส่วนห้องน้ำชายประกอบด้วยห้องล็อกโครก 1 ห้อง โลปัสสาวะ 3 โถ ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง และพื้นที่ส่วนล็อกเกอร์

การคาดคะเนพื้นที่: 46.20 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 6.37 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องน้ำพนักงาน<sup>2</sup>

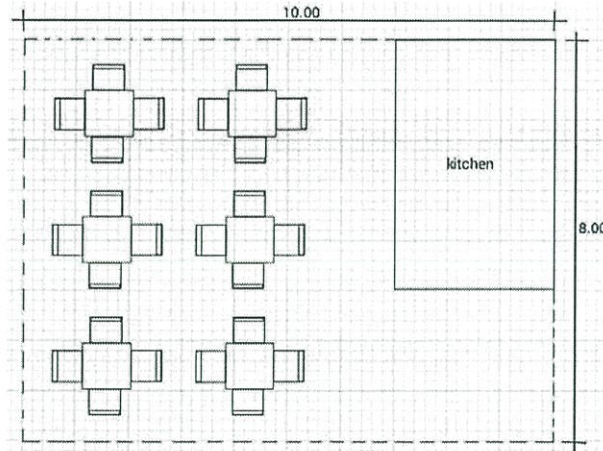
#### - โรงอาหารพนักงาน

เป็นพื้นที่รับประทานอาหารเช้า กลางวัน เย็นสำหรับบุคลากรทั้งหมดในโครงการ มีที่นั่งรับประทานอาหารรองรับ 18 ที่นั่ง โดยบุคลากรที่อยู่ประจำเต็มเวลามีทั้งหมด 63 คน แบ่งรอบรับประทานอาหารออกเป็น 3 รอบ รอบละ 12 คน และมีที่นั่งเพื่อสำหรับพนักงานที่เข้ามาทำหน้าที่ สัปดาห์ละครั้ง วันละประมาณ 3-6 คน

การคาดคะเนพื้นที่: 80 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ค้างเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design



รูปภาพที่ 6.38 ตัวอย่างการใช้พื้นที่โรงอาหารพนักงาน<sup>1</sup>

#### - หอพักพนักงาน

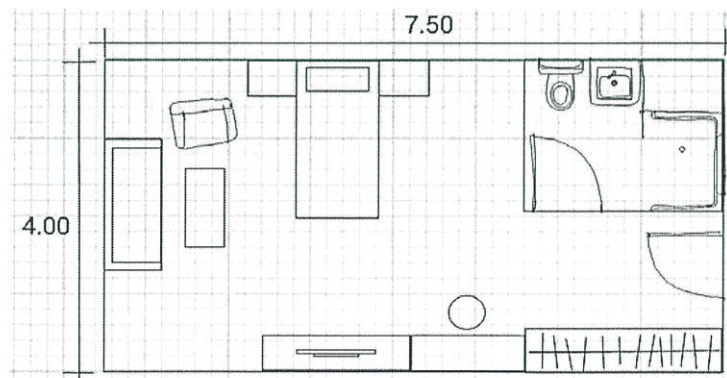
เนื่องจากโครงการประกอบด้วยบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางหลากหลาย ที่อาจมาจากหลากหลายแห่งไกลจากตัวโครงการ ซึ่งเข้าถึงได้ไม่ยากหากมีรถ แต่กรณีไม่มีรถก็ไม่มีระบบขนส่งรองรับ เพื่ออำนวยความสะดวกจึงมีห้องพักพนักงานบริการไว้ในพื้นที่โครงการด้วย โดยจัดจำนวนห้องคิดเป็นร้อยละ 70 ของจำนวนพนักงานประจำในโครงการ

##### ○ ห้องพักเดี่ยว

ห้องพักเดี่ยว มีทั้งหมด 4 ห้อง ประกอบด้วยห้องน้ำ ตู้เสื้อผ้า ส่วนที่นอน และชุด โซฟา

การคาดคะเนพื้นที่: 30 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.39 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องพักพนักงานแบบห้องเดี่ยว<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

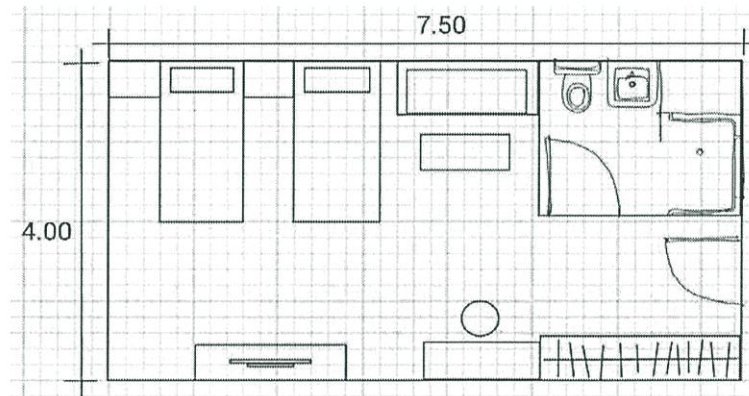
<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

○ ห้องพักคู่

ห้องพักเดี่ยว มีทั้งหมด 32 ห้อง ประกอบด้วยห้องน้ำ ตู้เสื้อผ้า ส่วนที่นอน และชุดโซฟา

การคาดคะเนพื้นที่: 30 ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่:



รูปภาพที่ 6.40 ตัวอย่างการใช้พื้นที่ห้องพักพนักงานแบบห้องเดี่ยว<sup>1</sup>

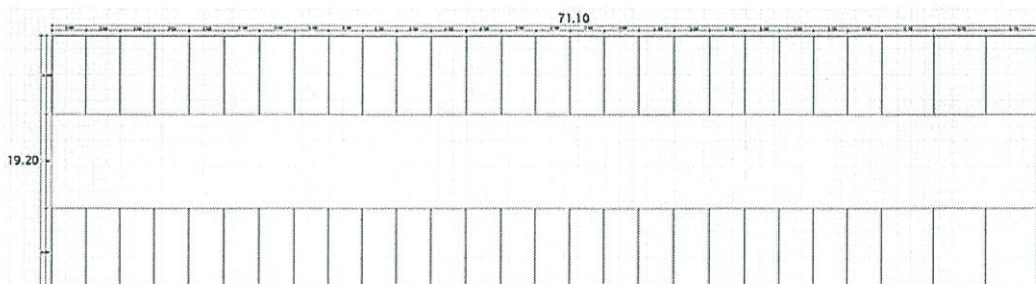
- ที่จอดรถ

คิดจำนวนที่จอดรถตามกฎหมาย ซึ่งระบุว่าโครงการขนาดใหญ่ในเขตเทศบาลต้องมีที่จอดรถไม่ต่ำกว่า 1 คน ต่อพื้นที่ 200 ตารางเมตร โดยโครงการนี้มีพื้นที่อาคารรวมคิดตามพื้นที่ใช้งานโดยประมาณ 10,636.30 ตารางเมตร ดังนั้นจำนวนที่จอดรถอย่างต่ำจะต้องมี 54 คัน

ส่วนพื้นที่จอดรถผู้พิการ กฎหมายกำหนดว่าหากมีที่จอดรถ 51-100 คัน จะต้องมียุทธผู้พิการ 2 คัน แต่เนื่องจากโครงการนี้เป็นบ้านพักผู้สูงอายุ จึงเพิ่มจำนวนเป็น 6 คัน

การคาดคะเนพื้นที่: ตารางเมตร

ตัวอย่างการใช้พื้นที่: 1,365.10



รูปภาพที่ 6.41 ตัวอย่างการใช้พื้นที่จอดรถ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

<sup>2</sup> ผังเขียนขึ้นโดยอ้างอิงระยะทางเดินต่างๆจาก Time Saver Standard ในบท Universal Design

### 6.3 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 6.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ห้อง	พื้นที่ห้อง (ตรม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตรม.)
<b>1. ส่วนต้อนรับ</b>			
- โถงต้อนรับและห้องน้ำ	95.20	1	95.20
- ส่วนสำนักงาน	96	1	96
- ร้านอาหารและกาแฟ	120	1	120
รวม			311.20
รวมพื้นที่สัญจร 25%			389
<b>2. ที่พักผู้สูงอายุ</b>			
- ห้องพักเดี่ยว	36	100	3600
- ห้องพักคู่	56	10	560
- จุดบริการส่วนห้องพัก	44.40	8	266.40
รวม			4,426
รวมพื้นที่สัญจร 25%			5,533
<b>3. ส่วนบริการและพื้นที่กิจกรรมภายในอาคาร</b>			
- โถงนั่งเล่น	87.3	1	87.3
- ห้องเล่นเกมวี	34	1	34
- ห้องดูหนัง	44.4	1	44.4
- ห้องสมุด	81.6	1	81.6
- ห้องดนตรี	20.8	1	20.8
- ห้องศิลปะ	52.5	1	52.5
- ครั้วเด็ก	24.2	1	24.2
- ห้องรับประทานอาหาร	150	1	150
- ห้องประชุม	204.5	1	204.5
- ห้องนวด	68.8	1	68.8
- ห้องกายภาพบำบัด	212.5	1	212.5
- ห้องโยคะ	93.3	1	93.3

ตารางที่ 6.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

ห้อง	พื้นที่ห้อง (ตรม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตรม.)
- ห้องปฏิบัติธรรม	50.4	1	50.4
- ห้องจิตบำบัด	17.6	1	17.6
- สถานพยาบาล	90	1	90
- ห้องน้ำหญิง	40.6	4	162.4
- ห้องน้ำชาย	27.5	4	110
รวม			1,504.30
รวมพื้นที่สีเขียว 25%			1,880.38
4. ส่วนพื้นที่กิจกรรมภายนอกอาคาร			
- พื้นที่ทำสวน	95	1	95
- พื้นที่ออกกำลังกาย	420.00	1	420.00
- พื้นที่ธาราบำบัด	252	1	252
รวม			757.30
5. ส่วนสนับสนุนโครงการ			
- ห้องน้ำและล็อกเกอร์	46.20	1	46.20
พนักงาน	67.20	1	67.20
- โรงอาหารพนักงาน	200	1	200
- ครุภัณฑ์	100	1	100
- ส่วนซักแห้งและส่วนแม่บ้าน	72	1	72
- สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง	7	1	7
- ห้อง cctv	10.80	1	10.80
- ห้องดับจิต			
รวม			457
รวมพื้นที่สีเขียว 25%			571.25
6. ที่พักพนักงาน			
- ห้องพักเดี่ยว	30	4	120
- ห้องพักคู่	30	32	96

ตารางที่ 6.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

ห้อง	พื้นที่ห้อง (ตรม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตรม.)
รวม			1,080
รวมพื้นที่สัญจร 25%			1,350
7. ที่จอดรถ			1,365.10
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด			11,846

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ = 11,846 ตารางเมตร

## บทที่ 7

### การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและกฎหมาย

#### 7.1 ที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

แนวทางของโครงการนี้ มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้สูงอายุที่ชอบกิจกรรม มีวิถีชีวิตแบบสังคมเมือง อยู่เป็นโสด ไม่มีลูก หรืออยู่กับลูกหลานที่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านและประสบกับปัญหาจราจร ทำให้เวลาดูแลผู้สูงอายุน้อยลง จึงมีความต้องการหาสถานดูแลผู้สูงอายุที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่ไกลจากบ้านเกินไป สามารถเดินทางได้สะดวก โครงการนี้จึงมีจุดขายที่บรรยากาศที่ส่งเสริมการพักผ่อน ให้ความรู้สึกคล้ายกับการเข้าพักที่รีสอร์ท มีความเงียบสงบ อากาศปลอดโปร่ง ไม่แออัด และไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ลูกหลานสามารถมาเยี่ยมทุกวันหยุดสุดสัปดาห์ได้สะดวก โดยใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 2 ชั่วโมง ดังนั้นการเลือกที่ตั้งที่ตอบโจทย์เหล่านี้จึงมุ่งไปที่บริเวณรอบนอกกรุงเทพมหานคร หรือปริมณฑล ในจุดที่มีถนนสายใหญ่เชื่อมสู่กรุงเทพมหานครตัดผ่าน เพื่อการเดินทางที่สะดวก



รูปภาพที่ 7.1 บริเวณกรุงเทพมหานครละปริมณฑล

จากภาพ บริเวณเส้นสีแดงคือถนนใหญ่ที่เชื่อมเมืองสู่พื้นที่จังหวัดปริมณฑล ได้แก่

- ปทุมธานี
- นนทบุรี
- นครปฐม
- สมุทรปราการ
- ฉะเชิงเทรา

ในการกำหนดทำเลที่ตั้งขึ้นต่อมาจึงหาข้อมูลสนับสนุนพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่า

- ทาง กช. ได้ทำการศึกษาโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยในเชิงพาณิชย์เพื่อรองรับประชากรที่

เตรียมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ และครอบครัวที่มีผู้สูงอายุที่ต้องการหาที่อยู่ใหม่ โดยโครงการนำร่องตั้งอยู่ที่บ้านสวนปากเพรียว ถนนพหลโยธิน ก.ม.5 อ.เมือง จ.สระบุรี เนื้อที่ 16 ไร่เศษ อยู่ติดกับเคหะชุมชนสระบุรี ริมแม่น้ำป่าสัก

- ทางกรุงเทพมหานครมีโครงการจะสร้างบ้านสำหรับผู้สูงอายุ โดยจัดเตรียมวงเงินและได้จัดจ้าง

ที่ปรึกษาประเมินโครงการ ทั้งในรูปแบบเปิดให้เอกชนร่วมลงทุนและกทม.ดำเนินการเอง โดยกทม.มีที่ดินที่สามารถนำมาพัฒนาคือที่ดินติดริมน้ำ อ.นครชัยศรี 100 ไร่ และหนองจอก 60 ไร่

- ทางกรุงเทพมหานครแจ้งว่าจะมีโครงการบ้านพักผู้สูงอายุระดับไฮเอนด์เกิดขึ้นที่บางปะกง จ.

ละเชิงเทรา ของกลุ่มแกรนด์ คาแนล ที่จะเป็นตลาดที่ใหญ่สำหรับชาวเดนมาร์กและญี่ปุ่นด้วย<sup>1</sup>

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของที่ดินริมแม่น้ำ โดยข้อดีของกรที่มีที่ตั้งติดริมแม่น้ำได้แก่ ทศนียภาพที่ดี อากาศปลอดโปร่ง ลมเย็นสบาย และความเป็นส่วนตัว และยังสามารถใช้เรือบริการรับส่งของโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรอีกทางเลือกหนึ่งอีกด้วย

ในการเลือกที่ดินติดแม่น้ำทำให้เกิดขอบเขตการเลือกที่ตั้งที่เจาะจงมากขึ้น จากการสำรวจพบว่าบริเวณริมแม่น้ำรอบนอกกรุงเทพและปริมณฑลไม่ว่าจะเป็นจังหวัดปทุมธานี สมุทรปราการ นนทบุรี หรือกรุงเทพมหานครนั้นเต็มไปด้วยบ้านพักอาศัยของชุมชนเก่าแก่ ในตัวเมืองกรุงเทพมหานครติดริมแม่น้ำเจ้าพระยาก็ขาดความเหมาะสมเรื่องราคาที่ดิน และมีความแออัดค่อนข้างสูง ในขณะที่บริเวณริมแม่น้ำท่าจีน จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ทั้งใกล้กรุงเทพมหานคร มีการรักษาธรรมชาติดั้งเดิมไว้ได้อย่างดี เงียบสงบ และมีราคาที่ดินที่ไม่แพง และยังมีที่ดินริมน้ำท่าจีนว่างหลายแห่ง จึงทำการสำรวจเลือกที่ตั้งโครงการบริเวณริมแม่น้ำท่าจีน จังหวัดนครปฐม และได้ทำการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

<sup>1</sup> ข้อมูลจาก <http://www.eldercarethailand.com/eldercare/บทความ/ئهุคอสังหารับสูงอายุ-เกาะเทรนด์คนชราฟุง-วัศลุปรับดีไซน์เอาใจ#.WRq5P4iGNPY>

## 7.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

### 7.2.1 ความสัมพันธ์ของโครงการกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

- พื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม บรรยากาศที่ดี และมีภูมิอากาศที่เหมาะสม เช่น มีลมธรรมชาติพัดผ่านได้ ไม่เป็นลักษณะที่เป็นมุมอับ เป็นต้น เนื่องจากทั้ง 3 ที่ตั้งที่นำมาเลือกคิดแม่น้ำทั้งหมด ซึ่งทำให้ได้ลมพัดผ่านโครงการได้ดี และได้ทัศนียภาพที่สวยงาม จึงให้ค่าน้ำหนักแนวคิดแม่น้ำ 3 คะแนน ดังนี้
- พื้นที่ที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่สามารถเอื้ออำนวยในการเป็นที่ตั้งของโครงการได้ กล่าวคือ มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชัน หรือมีความลาดชันน้อย เนื่องจากการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุนั้น จะมีการเคลื่อนไหวที่ช้า และไม่คล่องแคล่วนัก จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก รวมถึงมีความกว้างพอเหมาะที่จะจัดตั้งโครงการ เพื่อเหมาะสมต่อการอยู่อาศัย
- พื้นที่ตั้งโครงการโดยรอบ ไม่เสี่ยงต่อการแปลงสภาพไป จนทำให้เป็นการรบกวนผู้เข้ามาใช้บริการโครงการ เช่น ที่ดินโดยรอบมีโอกาสแปลงสภาพเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ตลาด เป็นต้น

### 7.2.2 ความสัมพันธ์ของโครงการกับสิ่งแวดล้อมด้านผังเมือง

- พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในอาณาบริเวณที่เหมาะสม ไม่มีความพลุกพล่าน หรือความหนาแน่นของพื้นที่พักอาศัยน้อย
- พื้นที่ไม่ควรตั้งใกล้กับเขตที่มีมลพิษต่างๆ เช่น โรงเลี้ยงสัตว์ สนามยิงปืน โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เนื่องจากก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง และมลพิษทางอากาศ รวมถึงเขตที่มีขนาดใหญ่ และความวุ่นวาย เช่น ตลาด หรือถนนสายหลักที่มีการจราจรคับคั่ง เป็นต้น

### 7.2.3 ความเอื้ออำนวยของพื้นที่ต่อการตั้งโครงการ

- พื้นที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับประเภทของที่พัก รวมถึงส่วนที่บริการดูแลผู้สูงอายุพอสมควร
- พื้นที่ตั้งอยู่ในเขตที่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ
- เป็นพื้นที่ไม่ส่งผลกระทบและสร้างความรบกวนต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม
- มีป้ายบอกทางสัญลักษณ์แสดงให้เห็นชัดเจน

- มีพื้นที่เพียงพอต่อการส่งเสริม และสนับสนุนการบริการแก่ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

#### 7.2.4 ระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการทางด้านสาธารณสุข

- มีไฟฟ้าเข้าถึงโครงการ และสามารถรองรับการใช้ไฟฟ้าของโครงการได้
- มีสาธารณูปโภคทางด้านน้ำใช้สอยในโครงการ เช่น น้ำประปาชุมชน หรือแหล่งที่สามารถนำไปผลิตน้ำใช้ในโครงการได้
- มีสาธารณูปโภคด้านการกำจัดและจัดการขยะ และน้ำเสียจากโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและชุมชนโดยรอบ
- อยู่ใกล้สถานพยาบาล สำหรับกรณีฉุกเฉิน สามารถไปใช้งานได้อย่างสะดวก และไม่ใช้เวลานานในการเดินทางนานมาก
- เพื่อความสะดวกในการซื้อสิ่งอุปโภคบริโภคไว้ใช้ในโครงการ

#### 7.2.5 ด้านการลงทุน

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการการลงทุนของเอกชน ดังนั้น ที่ตั้งโครงการจะต้องและสนับสนุนโครงการให้สามารถดำเนินงานโครงการต่อไปได้ และสามารถให้ผลตอบแทนในการลงทุนได้

- การได้มาของที่ดิน ต้องเป็นที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครองชัดเจน ไม่ถ่วงถั่ว เขตพื้นที่สาธารณะ และเขตพื้นที่อุทยานหรือเป็นพื้นที่ผิควกหมาย
- ราคาประเมินของที่ดิน มีราคาไม่แพง หรือไม่ต้องมีการลงทุนทางด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานมากจนเกินไป เนื่องจากเป็นโครงการคินทุนระยะยาว
- ลักษณะของที่ดินสามารถมีการขยายตัวทางธุรกิจในอนาคตได้ มีขนาดเพียงพอต่อการขยายตัวทางธุรกิจได้ หากในอนาคตสามารถมีพื้นที่ในการต่อขยายของโครงการได้

#### 7.2.6 การเข้าถึงโครงการ

- มีถนนผ่านหน้าโครงการ สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย ควรอยู่ห่างจากถนนเส้นหลัก เพื่อหลีกเลี่ยงมลภาวะทางเสียงและเพื่อความเป็นส่วนตัว แต่มีเส้นทางสัญจรที่สามารถเข้าถึงโครงการและเชื่อมต่อกับถนนเส้นหลักได้
- มีเส้นทางสัญจรที่สามารถเข้าถึงเส้นทางคมนาคมสำคัญ ไม่ควรอยู่ไกลจากถนนสายหลักมากนัก

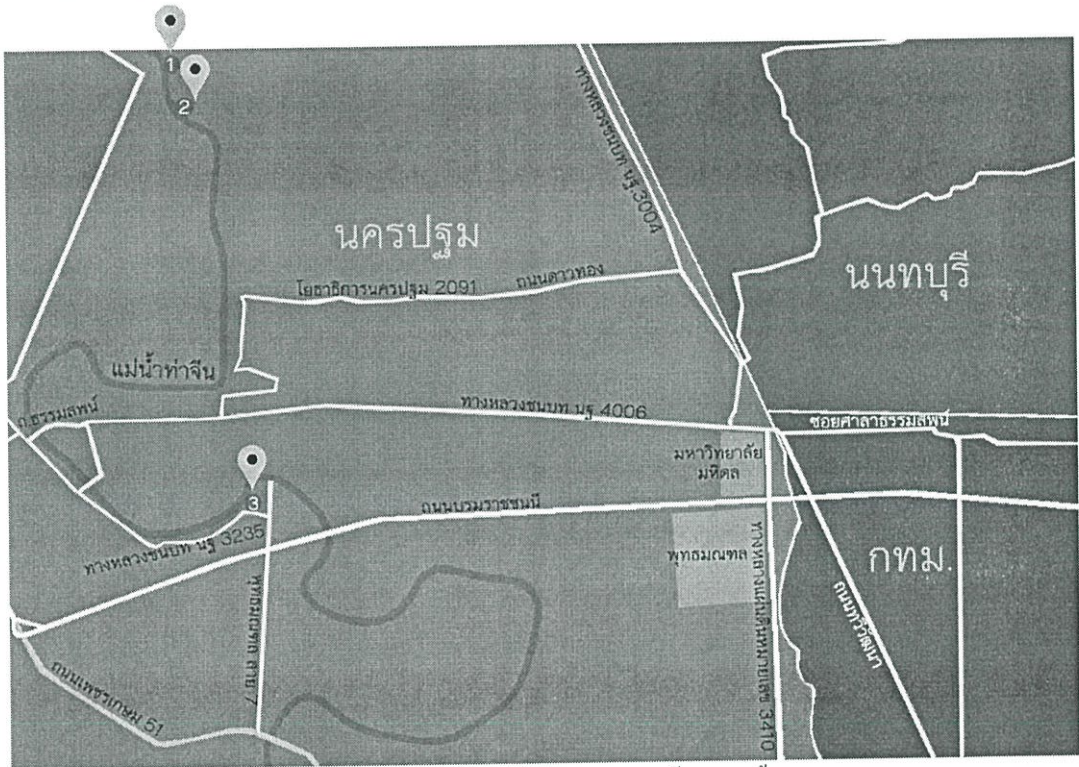
### 7.3 การเลือกที่ตั้งโครงการ

ในส่วนของการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการนั้น ได้ทำการเลือกในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สูงที่จะจัดตั้งโครงการ โดยในแต่ละพื้นที่นั้น จะมีจุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ถึงรายละเอียดที่ตั้งดังต่อไปนี้

ที่ตั้งที่ 1 ที่ดินติดตีนสะพานประชาร่วมใจ ต.ห้วยพลู อ.นครชัยศรี

ที่ตั้งที่ 2 บริเวณโยธาธิการ ต.คอนแฝก อ.นครชัยศรี

ที่ตั้งที่ 3 ที่ดินติดทางหลวงชนบท 3235 ต.หอมเกร็ด อ.สามพราน



รูปภาพที่ 7 2.ที่ตั้งโครงการบริเวณแม่น้ำท่าจีนทั้ง แห่ง 3

### 7.3.1 ขอยสะพานประชาร่วมใจ ตำบล ห้วยพลู อำเภอ นครชัยศรี นครปฐม



รูปภาพ 7.3 เขตที่ดินตำบลห้วยพลู

#### อาณาเขตติดต่อกับที่ตั้ง

ทิศเหนือ	กลุ่มบ้านพักอาศัยจำนวนหนึ่ง
ทิศใต้	ติดที่ดินเปล่า
ทิศตะวันออก	ถนนก่อนข้ามสะพานประชาร่วมใจ
ทิศตะวันตก	ติดแม่น้ำท่าจีน

#### ขนาดและลักษณะทั่วไปของที่ตั้ง

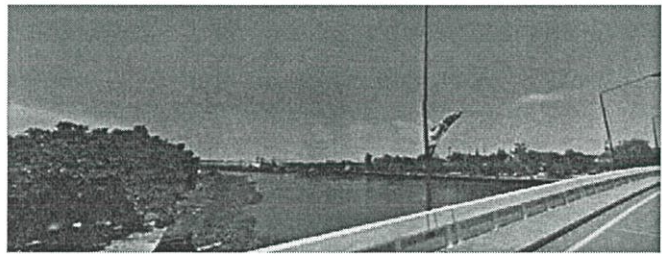
ขนาดพื้นที่โดยประมาณ 18,730 ตารางเมตร หรือประมาณ 11.70 ไร่ มีถนนอยู่ด้านหน้า ที่ตั้งลักษณะเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่า ไม่มีความลาดชัน มีหญ้าขึ้นสูงบางส่วน บางส่วนเป็นพื้นดินแห้งกรัง มีร้านค้าโชห่วยอยู่ที่หัวมุมทิศตะวันออกเฉียงใต้ของที่ตั้ง

#### สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

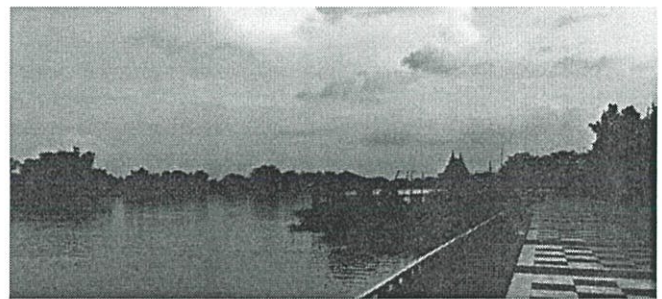
เป็นพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดี บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เปล่า พื้นที่เกษตรกรรม และบ้านพักอาศัยเล็กน้อย แต่ถนนหน้าที่ตั้งเป็นถนนที่มีความกว้างค่อนข้างน้อยและอยู่ห่างจากถนนหลักค่อนข้างมาก ซึ่งมีข้อดีคือมีมลภาวะด้านเสียงน้อยและสงบ ผู้คนไม่พลุกพล่าน มีวิวแม่น้ำที่สวยงาม โดยมีวัดอยู่ฝั่งตรงข้าม แต่ข้อเสียคือระยะทางถึงถนนเส้นหลักค่อนข้างไกล



รูปภาพ 7.4 ที่ตั้ง โครงการฝังดินถนน



รูปภาพ 7.5 มุมมองจากบนสะพานไปทางฝั่งตรงข้ามแม่น้ำท่าจีนที่ติดกับที่ดิน



รูปภาพ 7.6 มุมมองจากวัดห้วยพลูฝั่งตรงข้ามแม่น้ำท่าจีนเข้าไปยังที่ดิน

#### สถานที่ใกล้เคียงที่สำคัญ

- โรงพยาบาลห้วยพลู ระยะทาง 350 เมตร
- โรงพยาบาลพุทธมณฑล และ โรงพยาบาลศาลายา ระยะทาง 17.5 กม.
- วัดห้วยพลู ระยะทาง 450 เมตร ใช้เวลาเดินทาง 1 นาที
- ตลาดห้วยพลู ระยะทาง 750 เมตร ใช้เวลาเดินทาง 3 นาที และมีนิคมกษีศาลายา ระยะทาง 19.6 กม. ใช้เวลาเดินทาง 2 นาที

### ระบบสาธารณูปโภคของที่ตั้ง

- ระบบไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงและเพียงพอ ไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ของ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม
- ระบบน้ำประปา มีระบบน้ำประปาเข้าถึงและเพียงพอ น้ำที่ใช้ภายในโครงการเป็นน้ำประปาที่มาจากการประปาส่วนภูมิภาค จ.นครปฐม
- ระบบสื่อสาร มีระบบสื่อสารทั้งทางโทรศัพท์ เข้าถึงทั่วที่ตั้งและบริเวณข้างเคียง

### การเข้าถึงโครงการ

ระยะทางถึงถนนบรมราชชนนี 14.8 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 21 นาที ถนนมีความสะดวกสบายแต่ระยะทางถึงถนนเส้นหลักนี้ค่อนข้างไกล

### ข้อกำหนดทางกฎหมายและการใช้ที่ดิน

ที่ตั้งเป็นที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จ.นครปฐม ได้กำหนดไว้ว่า ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ที่กำหนดไว้เป็นเขียวอ่อน คือ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฉพาะที่ดิน ซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการ ดังต่อไปนี้

1. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภูเขา หรือสัตว์ป่าตามกฎหมาย ว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
2. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
3. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม
4. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรม
5. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
6. การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว หน้า ๑๕ เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๔๕ ก ราชกิจจานุเบกษา ๕ มิถุนายน ๒๕๕๘
7. การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก
8. โรงซ่อม สร้าง หรือบริการยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด
9. ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
10. กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการกับพื้นที่องค์ประกอบต่างๆของโครงการ

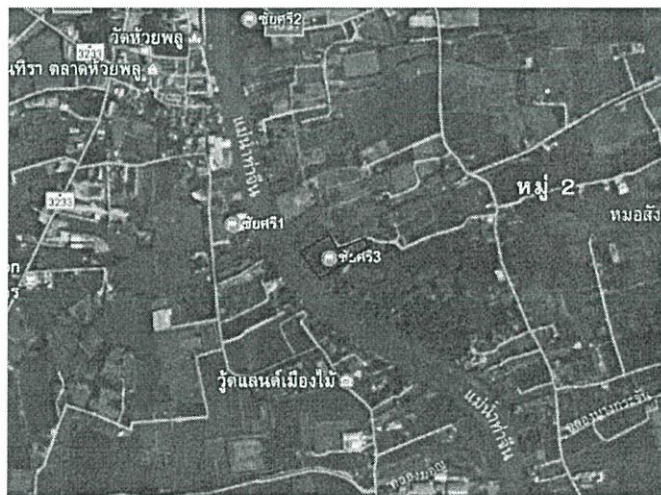
#### ข้อดี

- ที่ตั้งโครงการที่ 1 สามารถรองรับโครงการได้ และมีพื้นที่ที่สามารถต่อขยายภายในอนาคตได้
- มีสภาพแวดล้อมที่ดี มี zone ที่มีบรรยากาศสงบ และไม่มีมลพิษทางอากาศ ครอบคลุมต่อจุดประสงค์ของโครงการ
- อยู่ในเขตประเภทที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานดูแลผู้สูงอายุได้
- มีทัศนียภาพที่สวยงาม

#### ข้อเสีย

- เนื่องจากถนนที่ผ่านหน้าโครงการไม่ใช่ถนนสายหลักจึงทำให้โครงการเข้าถึงได้ยาก และ เนื่องจากไม่ได้ยึดติดกับถนนสายหลักจึงทำให้อาจมีระบบสาธารณูปโภคที่ไม่ครบครัน เท่าที่ควร

### 7.3.2 โยธาธิการ ตำบล ดอนแฝก อำเภอ นครชัยศรี นครปฐม



รูปภาพ 7.7 เขตที่ดิน โยธาธิการ

#### อาณาเขตติดต่อกับที่ตั้ง

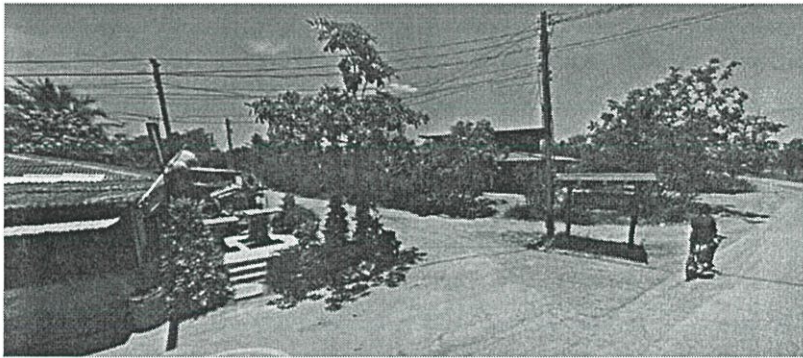
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ที่ดินเปล่า
ทิศใต้	ติดต่อกับ ที่ดินเปล่าและบ้านหนึ่งหลัง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ถนนทางเข้าโครงการ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ แม่น้ำท่าจีน

### ขนาดและลักษณะทั่วไปของที่ตั้ง

ขนาดพื้นที่โดยประมาณ 20,597 ตารางเมตร หรือประมาณ 12.85 ไร่ มีถนนอยู่ด้านหน้า ที่ตั้งลักษณะเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่า ไม่มีความลาดชัน มีต้นไม้ที่เป็นลักษณะของต้นหญ้าและต้นไม้กระจายอยู่ทั่วพื้นดิน

### สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

เป็นพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดี บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เปล่า พื้นที่เกษตรกรรม และบ้านพักอาศัยเล็กน้อย แต่ถนนหน้าที่ตั้งเป็นถนนที่มีความกว้างค่อนข้างน้อยและอยู่ห่างจากถนนหลักค่อนข้างมาก ซึ่งมีข้อดีคือมลภาวะด้านเสียงน้อยและสงบ ผู้คนไม่พลุกพล่าน แต่ข้อเสียคือการคมนาคมที่ไม่สะดวก ไม่มีถนนเข้าถึง



รูปภาพ 7.8 มุมมองจากถนนสู่ปากซอยเข้าที่ดิน โยธาธิการ

### สถานที่ใกล้เคียงที่สำคัญ

- โรงพยาบาลห้วยพลู ระยะทาง 2.7 กม. ใช้เวลาเดินทาง 5 นาที
- โรงพยาบาลพุทธมณฑล และ โรงพยาบาลศาลายา ระยะทาง 16.4 กม ใช้เวลาเดินทาง 22 นาที
- วัดห้วยพลู ระยะทาง 2.8 กม. ใช้เวลาเดินทาง 6 นาที
- ตลาดห้วยพลู ระยะทาง 3.1 กม. ใช้เวลาเดินทาง 7 นาที
- มินิบิ๊กซีศาลายา ระยะทาง 18.5 กม. ใช้เวลาเดินทาง 26 นาที

### ระบบสาธารณูปโภคของที่ตั้ง

- ระบบไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงและเพียงพอ ไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ของ อ.นครชัยศรี จังหวัด นครปฐม

- ระบบน้ำประปา มีระบบน้ำประปาเข้าถึงและเพียงพอ น้ำที่ใช้ภายในโครงการเป็นน้ำประปา ที่มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ้อมน้อยจ.นครปฐม ระบบสื่อสาร มีระบบสื่อสารทั้งทางโทรศัพท์ เข้าถึงทั่วที่ตั้งและบริเวณข้างเคียง

#### การเข้าถึงโครงการ

สามารถเข้าถึงได้จากถนนสายหลัก คือ ทางหลวงชนบท นฐ. 4031 (บ.ห้วยพลู – บ.วัดมะเกลือ (ตำบลคลองโยง)) โดยมุ่งหน้าถนน ทางหลวงชนบท นฐ. 4031 ข้ามสะพานแม่น้ำท่าจีน เลี้ยวขวาตรงสี่แยกตรงข้ามกับซอยทางเข้าองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยพลู ตรงเข้ามาซอยทางเข้าโครงการจะอยู่ตรงข้ามกับถนนเลียบบคลองใหม่ โดยรถยนต์เข้าถึงไม่ได้ต้องอาศัยเดินเท้าเป็นระยะทาง 600 ม.

#### ข้อกำหนดทางกฎหมายและการใช้ที่ดิน

ที่ตั้งเป็นที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จ. นครปฐม ได้กำหนดไว้ว่า ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ที่กำหนดไว้เป็นเขียวอ่อน คือ **ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

**ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม** เฉพาะที่ดิน ซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

11. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฝูง กระจับปี่ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมาย ว่าด้วยการ สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
12. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
13. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม
14. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรม
15. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
16. การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว หน้า ๑๕ เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๔๕ ก ราชกิจจานุเบกษา ๕ มิถุนายน ๒๕๕๘
17. การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก
18. โรงซ่อม สร้าง หรือบริการยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด
19. ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
20. กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการกับพื้นที่องค์ประกอบต่างๆของโครงการ

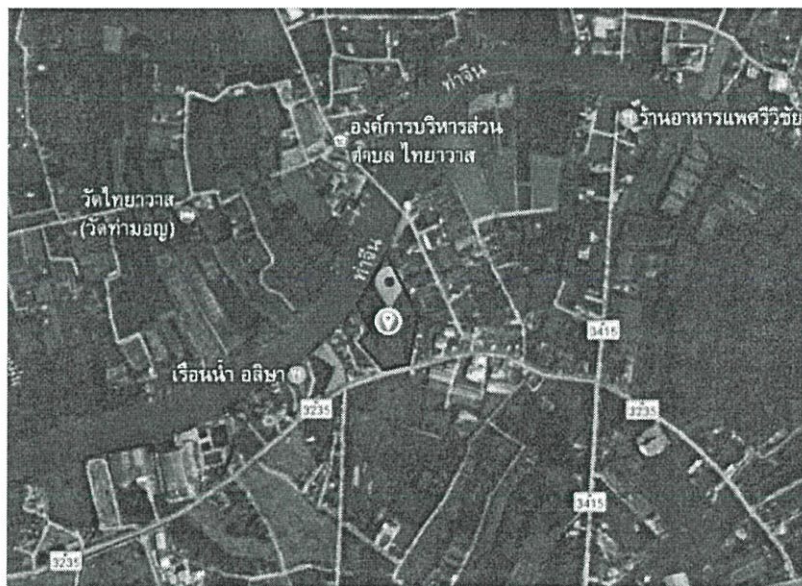
ข้อดี

- ที่ตั้งโครงการที่ 2 สามารถรองรับโครงการได้ และมีพื้นที่ที่สามารถต่อขยายภายในอนาคตได้
- มีสภาพแวดล้อมที่ดี มี zone ที่มีบรรยากาศสงบ และไม่มีมลพิษ ครอบคลุมต่อจุดประสงค์ของโครงการ
- อยู่ในเขตประเพณีชุมชน ซึ่งอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานดูแลผู้สูงอายุได้

ข้อเสีย

- เนื่องจากถนนที่ผ่านหน้าโครงการไม่ใช่ถนนสายหลักจึงทำให้โครงการเข้าถึงได้ยาก และเนื่องจากไม่ได้ยึดติดกับถนนสายหลักจึงทำให้อาจมีระบบสาธารณูปโภคที่ไม่ครบครันเท่าที่ควร

7.3.3 3235 ตำบล หอมเกร็ด อำเภอ สามพราน นครปฐม 73110



รูปภาพ 7.9 เขตที่ดินตำบลหอมเกร็ด

อาณาเขตติดต่อกับที่ตั้ง

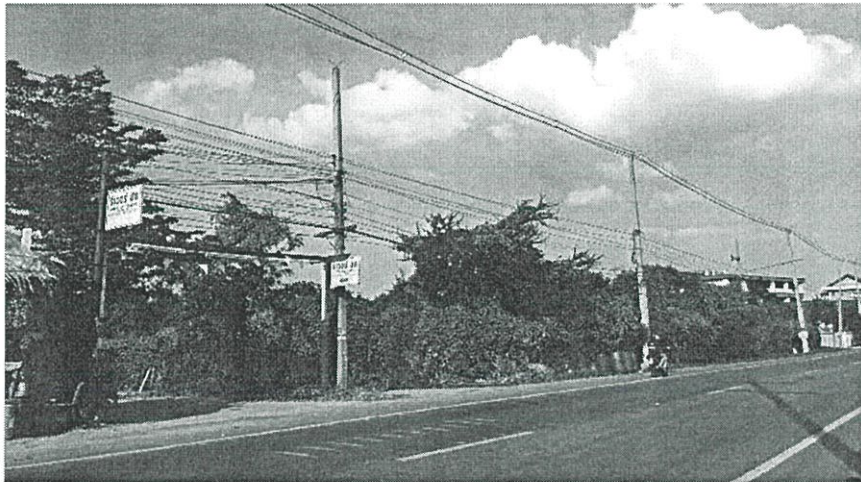
- |             |  |
|-------------|--|
| ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ แม่น้ำท่าจีน   |
| ทิศใต้      | ติดต่อกับ ถนนทางหลวง   |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ กลุ่มบ้านพักอาศัยและมีการทำเกษตรกรรม แต่มีแนวต้นไม้กั้นเขต |
| ที่ดิน      |  |
| ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ กลุ่มบ้านพักอาศัย  |

### ขนาดและลักษณะทั่วไปของที่ตั้ง

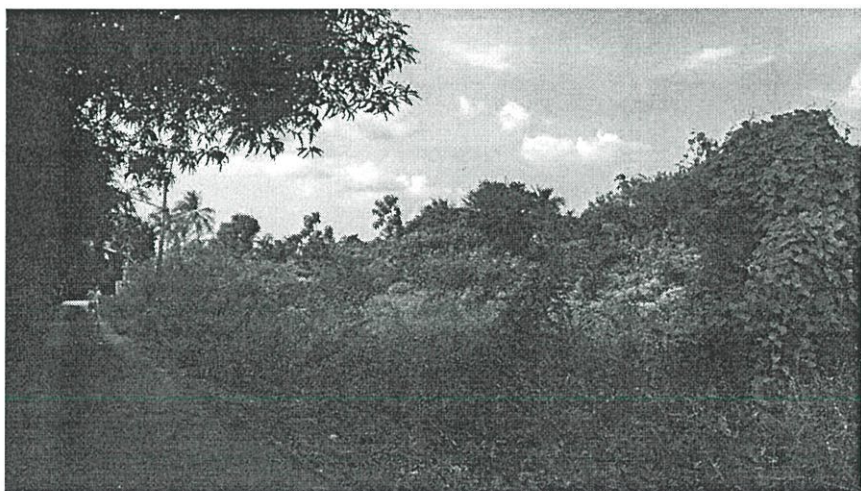
ขนาดพื้นที่โดยประมาณ 29,650 ตารางเมตร หรือประมาณ 18.53 ไร่ มีถนนอยู่ด้านหน้า ที่ตั้งลักษณะเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่า ไม่มีความลาดชัน มีต้นไม้ที่เป็นลักษณะของต้นไม้ใหญ่กระจายอยู่ทั่วพื้นดิน

### สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

เป็นพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดี ช้างหลังติดริมแม่น้ำท่าจีน บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรมและร้านค้า และแหล่งอำนวยความสะดวก ถนนด้านหน้าสามารถเดินทางเข้ามาถึงโครงการได้สะดวกโดยสามารถเดินทางเข้ามาจากถนนสายหลักได้โดยง่าย



รูปภาพที่ 7.10 บริเวณหน้าที่ดินตำบลหอมเกร็ด



รูปภาพที่ 7.11 ถนนทางฝั่งตะวันตกของที่ดิน



รูปภาพที่ 7.12 ทศนิยมภาพแม่น้ำท่าจีนติดที่ตั้ง (ที่ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของภาพ)

#### สถานที่ใกล้เคียงที่สำคัญ

- โรงพยาบาลนครชัยศรี ระยะทาง 4.6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 8 นาที
- วัดไทยวาสตอน 1 ระยะทาง 900 เมตร ใช้เวลาเดินทาง 3 นาที
- เทศโกลดัส สาขาสามพราน ระยะทาง 7.4 กม. ใช้เวลาเดินทาง 13 นาที

#### ระบบสาธารณูปโภคของที่ตั้ง

- ระบบไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงและเพียงพอ ไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ของ อ.นครชัยศรี จังหวัด นครปฐม

- ระบบน้ำประปา มีระบบน้ำประปาเข้าถึงและเพียงพอ น้ำที่ใช้ภายในโครงการเป็นน้ำประปาที่มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ้อมน้อย จ.นครปฐม ระบบสื่อสาร มีระบบสื่อสารทั้งทางโทรศัพท์ เข้าถึงทั่วที่ตั้งและบริเวณข้างเคียง

#### การเข้าถึงโครงการ

ใช้ถนนบรมราชชนนีเดินทางออกจากกรุงเทพมหานครเข้าสู่ที่ดินได้อย่างสะดวกสบาย เนื่องจากถนนทางหลวงชนบทที่ตัดผ่าน โครงการอยู่ใกล้ทางเข้าออกถนนบรมราชชนนีมาก ถนนกว้างขวางและกำลังดำเนินการก่อสร้างเพิ่ม นอกจากนี้ระหว่างการเดินทางยังมีแหล่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นตลาดน้ำ ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน มหาวิทยาลัย สวนสาธารณะ และร้านค้าต่างๆทุกประเภท

### ข้อกำหนดทางกฎหมายและการใช้ที่ดิน

ที่ตั้งเป็นที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จ. นครปฐม ได้กำหนดไว้ว่า ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ที่กำหนดไว้เป็นเขียวอ่อน คือ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, พื้นที่สีเหลือง คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และพื้นที่สีเขียว คือ ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฉพาะที่ดิน ซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

1. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมาย ว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
2. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
3. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม
4. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรม
5. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
6. การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว
7. การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก
8. โรงซ่อม สร้าง หรือบริการยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด
9. ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
10. กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ เว้นแต่ที่ดินในบริเวณ หมายเลข 2.1 หมายเลข 2.3 และหมายเลข 2.7 ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าของที่ดินประเภทนี้ ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวก ที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

2. คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย
3. คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว ประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
4. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมาย ว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
5. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืดที่ใช้ระบบความเค็ม
6. สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
7. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
8. การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่
9. คลังสินค้า
10. โรงฆ่าสัตว์
11. ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
12. กำจัดมูลฝอย
13. การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย
14. ซ็อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ เว้นแต่ที่ดิน ในบริเวณหมายเลข ๕.๖ หมายเลข ๕.๗ และหมายเลข ๕.๑๑ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดิน ประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

1. โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวก ที่กำหนดให้ดำเนินการ ได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
2. คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย
3. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
4. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืดที่ใช้ระบบความเค็ม

5. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
6. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
7. จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม
8. จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
9. การประกอบกิจการในอาคารประเภทตึกแถวหรืออาคารขนาดใหญ่
10. กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการกับพื้นที่องค์ประกอบต่างๆของโครงการ

ข้อดี

- ที่ตั้งโครงการที่ 2 สามารถรองรับโครงการได้ และมีพื้นที่ที่สามารถต่อขยายภายในอนาคตได้
- มีสภาพแวดล้อมที่ดี มี zone ที่มีบรรยากาศสงบ และไม่มีมลพิษ ครอบคลุมต่อจุดประสงค์ของโครงการ
- อยู่ในเขตประเภทชุมชน ซึ่งอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานดูแลผู้สูงอายุได้

ข้อเสีย

- เนื่องจากถนนที่ผ่านหน้าโครงการไม่ใช่ถนนสายหลักจึงทำให้โครงการเข้าถึงได้ยาก และเนื่องจากไม่ได้ยึดติดกับถนนสายหลักจึงทำให้อาจมีระบบสาธารณูปโภคที่ไม่ครบครัน เท่าที่ควร

### การเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

โดยพิจารณาที่ตั้งทั้ง 3 แห่งจากเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนด โดยให้คะแนน

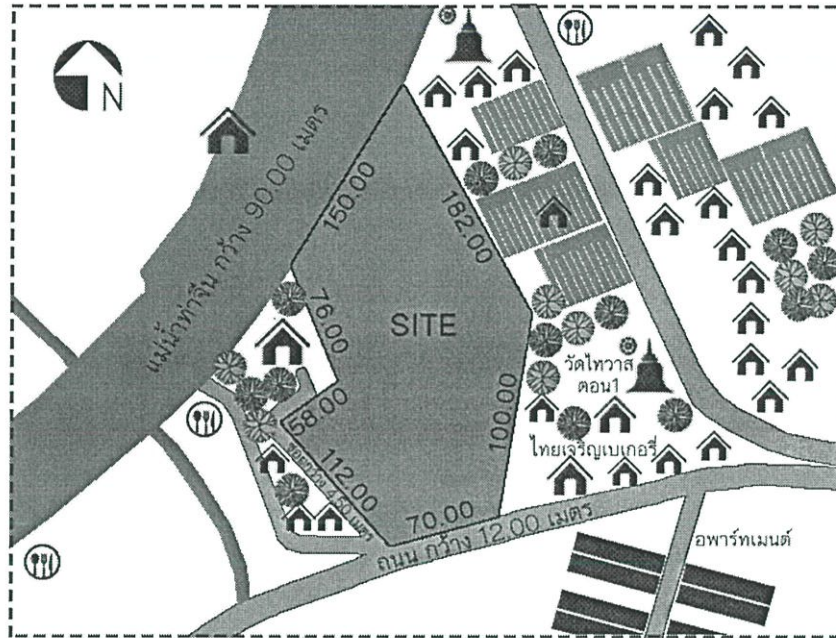
ตารางที่ 7.1 เปรียบเทียบคะแนนที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนัก	ที่ตั้งที่ 1	ที่ตั้งที่ 2	ที่ตั้งที่ 3
<b>1. ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ</b>				
1.1 พื้นที่มีบรรยากาศที่ดี และมีภูมิอากาศที่เหมาะสม	3	12	9	12
1.2 มีทัศนียภาพที่สวยงาม	2	6	6	8
1.3 พื้นที่ตั้งโครงการโดยรอบไม่เสี่ยงต่อการแปลงสภาพไป	1	4	4	3
<b>2 ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้านผังเมือง</b>				
2.1 พื้นที่มีความเป็นส่วนตัวไม่พลุกพล่าน	2	8	8	8
2.2 พื้นที่ไม่ควรตั้งใกล้กับเขตที่มีมลพิษต่างๆ	3	6	12	12
<b>3 ความเอื้ออำนวยของพื้นที่ต่อการตั้งโครงการ</b>	3	12	9	9
<b>4 ระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการทางด้านสาธารณสุข</b>	3	9	9	12
<b>5 ด้านการลงทุน</b>	2	6	6	6
<b>6 การเข้าถึงโครงการ</b>	3	6	3	12
<b>รวม</b>	<b>88</b>	<b>69</b>	<b>64</b>	<b>82</b>

สรุป: เลือกที่ตั้งโครงการที่ 3 คือ 3235 ต.หอมเกร็ด อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110

## 7.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

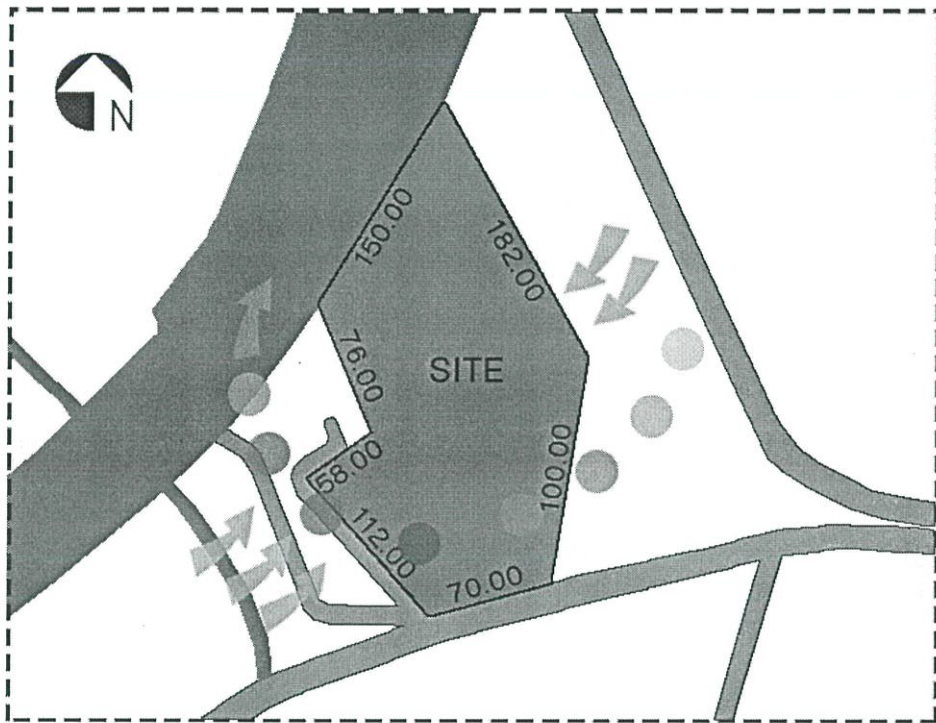
### บริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ



รูปภาพ 7.13 วิเคราะห์บริบทรอบที่ตั้งโครงการ

- ทิศเหนือ: ติดแม่น้ำท่าจีนกว้าง 90 เมตร  
 ทิศใต้: ทางเข้าติดถนนกว้าง 12 เมตร  
 ทิศตะวันออก: ติดบ้าน ไร่ นา สวน และวัดไทวาส  
 ทิศตะวันตก: ติดบ้านและซอยกว้าง 4.50 เมตร

การวิเคราะห์ทิศแควดลมฝน:

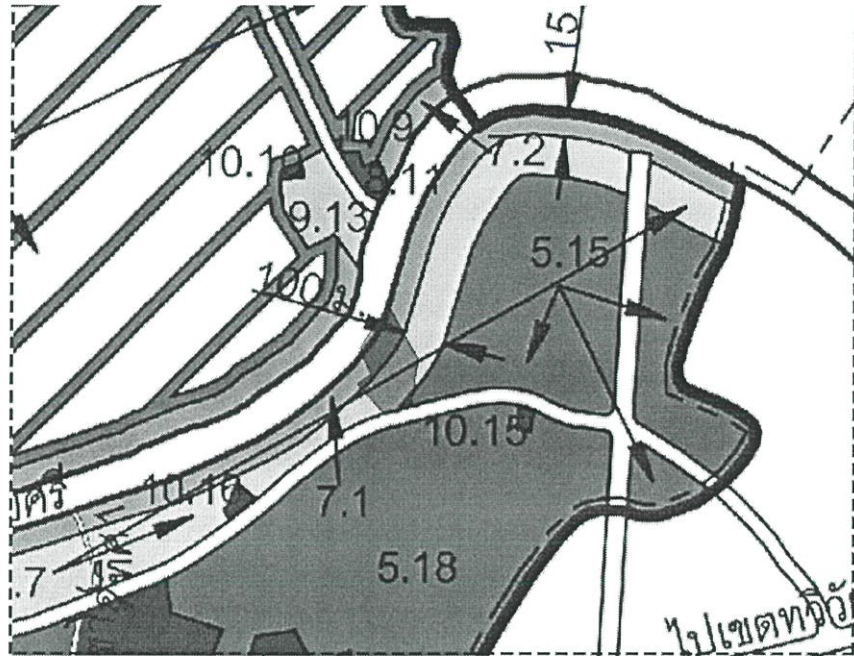


รูปภาพ 7.14 วิเคราะห์ทิศแควดลมฝนของที่ตั้ง โครงการ

- แควด:
- ตอนเช้าพระอาทิตย์ขึ้นฝั่งไร่นา  
ในตอนเที่ยงแควดส่องจากฝั่งทางเข้า  
ในตอนบ่ายจะเคลื่อนตัวไปทางซ้ายของทางเข้า
- ลม:
- ลมฝนเข้าจากฝั่งซอยเล็กๆข้างที่ดิน  
ลมหนาวเข้าจากฝั่งวัดไทวาส
- แสง:
- แสงเหนือมาจากทิศริมแม่น้ำท่าจีน

## 7.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

### 7.5.1 กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม พ.ศ.2558



รูปภาพที่ 7.15 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากรูปภาพที่ 6.21 ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนเขตที่ดิน 3 สี คือสีเขียวอ่อน สีเหลือง และสีเขียว โดยที่:

- พื้นที่สีเขียวอ่อน หมายถึง ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พื้นที่สีเหลือง หมายถึง ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- พื้นที่สีเขียว หมายถึง ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ต่อไปนี้จะเป็นการยกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ โครงการขึ้นมานำเสนอ

ข้อ 9 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประกอบกิจการใดๆนอกจากการประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1. ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร การวัดความสูง ของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

2. ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 1:1

**ข้อ 12** ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ นอกจากกิจการตามที่กำหนด โดยห้ามใช้เพื่อการประกอบกิจการในอาคารประเภทตึกแถวหรืออาคารขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

1. ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร การวัดความสูง ของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจาก ระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

2. ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 0.2 : 1

**ข้อ 14** ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

1. ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร การวัดความสูง ของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจาก ระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

2. ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 0.5:1

3. ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

**7.5.2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)**

**ข้อ 1** ในกฎกระทรวงนี้

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า

- อาคารที่มีความสูงจากระดับพื้นดินตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

- อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

“ห้องโถง” ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

**ข้อ 2** ประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์นั้น รวมถึงอาคารขนาดใหญ่ และห้องโถงของอาคารขนาดใหญ่ด้วย

### ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์

1. ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวง  
- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หากเหลือเศษให้เพิ่มอีกหนึ่งคัน ทั้งนี้ตามเกณฑ์ใดๆที่เกี่ยวข้องให้ถือเอาจำนวนที่จอดที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

2. ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้บังคับใช้  
- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร หากเหลือเศษให้เพิ่มอีกหนึ่งคัน ทั้งนี้ตามเกณฑ์ใดๆที่เกี่ยวข้องให้ถือเอาจำนวนที่จอดที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 5 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นสี่เหลี่ยม ขนาด 2.50x6.00เมตร ขึ้นไป โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงสัญลักษณ์และขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถต้องอยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กั๊บลรยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสม สามารถกั๊บลรยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกั๊บลรยนต์ไว้ให้ปรากฏ

กรณีรยนต์ได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กั๊บลรยนต์ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรยนต์ ต้องกว้าง ไม่น้อยกว่า 6 เมตร กรณีรยนต์ได้ทางเดียว ทางเข้าออกต้องกว้าง ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกไว้ให้ปรากฏ และ

ปากทางเข้าออกรยนต์ต้องเป็นดังนี้

1. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมเป็นระยะ 20 เมตรขึ้นไป

2. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องอยู่ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะ ไม่น้อยกว่า 40 เมตร

### 7.5.3 กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และ ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551)

(มีการแทรกความในกฎกระทรวงฉบับใหม่ที่แก้ไขจากกฎกระทรวงเดิม)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว มีห้องน้ำ ห้องส้วม ทางเดิน ทางเข้าออก และทางขึ้นลงหรือลิฟต์แยกจากกันหรือร่วมกัน

หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารที่ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ รวมถึงอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น สถานพยาบาล และอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป

ข้อ 3 อาคารดังกล่าวต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 5 อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้  
อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

2. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ใน  
อาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไปที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียง ลักษณะการใช้สอยของ โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 (แก้ไขเพิ่มเติมจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 63) ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย
  2. ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมตร
  3. มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ
  4. พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100 และมีจุดระบายน้ำทิ้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง
  5. ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรและมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100
  6. มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่กั้นหมื่นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น
  7. ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
  8. ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม
  9. ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม

ตารางที่ 7.2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร (แก้ไขเพิ่มเติมจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 63)

ประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ที่ถ่ายปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	1. ต่อพื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้ป่วย ไม่ค้างคืน (ผู้ป่วยนอก) และที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อทุก 200 ตารางเมตร (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง 2. ต่อจำนวนเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืน (ผู้ป่วยใน) ทุก 5 เตียง	2 4 1	2 - 1	- - 1	1 1 1
สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ	ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร 1. สำหรับผู้ชาย 2. สำหรับผู้หญิง	1 3	2 -	- -	1 1
อาคารอื่นที่มีคนทำงานอยู่ในอาคารนั้น	1. ต่อจำนวนผู้ชายไม่เกิน 15 คน 2. ต่อจำนวนผู้หญิงไม่เกิน 15 คน 3. ต่อจำนวนผู้ชายตั้งแต่ 16-40 คน 4. ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ 16-40 คน ต่อจำนวนผู้ชายตั้งแต่ 80-41 คน 5. ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ 80-41 คน จำนวนลูกจ้างที่เกินตาม (5) และ (6) ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนลูกจ้างทุก 50 คน	2 3 2 4 3 6	1 - 2 - 3 -	1 1 2 2 3 3	1 1 2 2 3 3

#### 7.5.4 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

##### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

##### หมวด 1 ลักษณะของอาคาร

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงที่อยู่มณฑนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป และมีมุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่าๆกัน

##### หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

##### ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

##### ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อที่ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7.3 แสดงขนาดความกว้างของทางเดินในอาคารต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคาร พาณิชยกรรม โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7.4 แสดงระยะแนวดิ่งในอาคารต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียน นักเรียนอนุบาล ครุภัณฑ์ อาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่อง ทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ระเบียง	2.20 เมตร

- ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น
- ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังอาคาร
- กรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา
- ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนี้ต้องมีเนื้อที่ไม่เกิน 20% ของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย
- ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

### ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มี พื้นไม่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันได หนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันได หนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือ ยึดหรือหย่อนลง มาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตู หนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอก อาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร ก็ต้องมี แสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวัน และกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่ น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น ก็ต้องมีติดอุปกรณ์ชนิดที่ บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถ เปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่ บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่ น้อยกว่า 1.50 เมตร

#### ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคาดฟ้า เหนือชั้นที่สามที่มี พื้นไม่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนี ไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีด ขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คิกแอมและบันไดแกวที่สูงไม่ เกินสี่ชั้น ให้มีบันได หนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมี ผนังส่วนที่บันได หนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือ ยึดหรือหย่อนลง มาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตู หนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอก อาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่

ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมี แสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

**ข้อ 31** ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถ เปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

**ข้อ 32** พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

**ข้อ 33** อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใด ชั้นหนึ่งทีมากที่สุดของอาคาร

### หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

**ข้อ 41** อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ อย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก เขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะ อย่างน้อย 2 เมตร

**ข้อ 42** อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนว อาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อุโมงค์ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนว อาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับ ทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนคบบดงที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือ หลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนว เขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับ อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

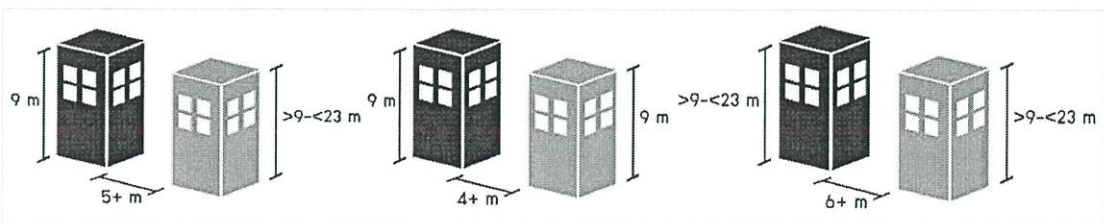
ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะ สองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้าง กว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่ เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความ ยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

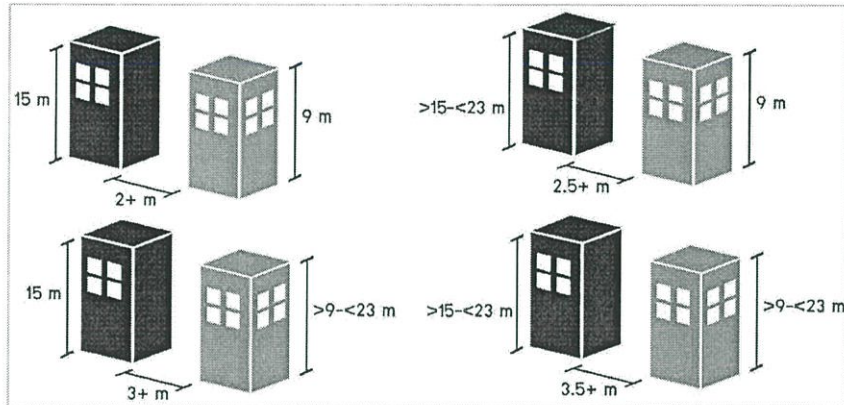
ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่มีช่องเปิดเข้าหากัน



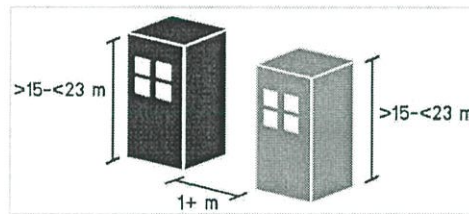
รูปภาพที่ 7.16 ระยะระหว่างอาคารในที่ดินเดียวกัน ตามกฎหมาย กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่มีช่องเปิดเข้าหากัน

2. กรณีอาคารด้านที่เป็นผนังทึบหันเข้าอาคารด้านที่มีช่องเปิด



รูปภาพที่ 7.17 ระยะระหว่างอาคารที่ดินเดียวกันตามกฎหมาย กรณีอาคารด้านผนังทึบกับด้านช่องเปิดหันหากัน

3. กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่เป็นผนังทึบเข้าหากัน



รูปภาพที่ 7.18 ระยะระหว่างอาคารที่ดินเดียวกันตามกฎหมาย กรณีอาคารทั้งสองหันด้านที่เป็นผนังทึบเข้าหากัน

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่าง จากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

1. อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร
2. อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดิน

ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินตามที่กำหนดในข้อ 1 หรือ 2 ต้องห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดิน และอาคารดังกล่าวต้องสูงไม่เกิน 15 เมตร และก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาบฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคาบฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และได้รับการยินยอมจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

สรุปการร่นแนวอาคารตามบริบทของที่ตั้งโครงการ:

- ในกฎหมายข้อ 50 กำหนดว่าอาคารที่สูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องมีระยะร่นจากแนวเขตที่ดิน 2 เมตร ดังนั้นทุกฝั่งยกเว้นฝั่งติดแม่น้ำต้องมีระยะร่น 2 เมตร
- กรณีอาคารสูงเกินกว่า 9 เมตร ทุกฝั่งยกเว้นฝั่งติดแม่น้ำต้องมีระยะร่น 3 เมตร
- แนวเขตที่ดินริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน มีระยะร่น 6 เมตร ตามกฎหมายข้อ 42 ที่ระบุว่าอาคารที่สร้างใกล้แหล่งน้ำสาธารณะมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

**7.5.5 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548**

**หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์**

ข้อ 7 หากระดับพื้นในโครงการมีความต่างระดับกันเกิน 2 เซนติเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 2 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

**ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้**

1. พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
2. พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
3. ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6 เมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
4. มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
5. ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
6. ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร และมีราวกันตก
7. ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.50 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
  - ก. ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
  - ข. มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร
  - ค. สูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตร

ง. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า เซนติเมตร 12 และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

จ. ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

ฉ. ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร

8. มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

9. ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 9 อาคารที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

โดยต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างxยาวไม่น้อยกว่า 1.10x1.40 เมตร

2. ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

3. มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 0.30 เมตร และยาว 0.90 เมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ 0.30-0.60 เมตร

4. ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่เกินเมตร 20.1 และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า เมตร 40.0 ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.50 เมตร

ข. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบอร์ล็กกำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

ค. ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

5. มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ(ง)

6. มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

7. มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

8. ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

9. มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้น 0.90-1.20 เมตร

10. มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

### หมวด 3 บันได

ข้อ 11 อาคารต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

2. มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร

3. มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

4. ลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร

5. พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

6. ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

7. มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

#### หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

1. ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10-50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน
2. ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51-100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน
3. ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างxยาวไม่น้อยกว่า 0.90x0.90 เมตร และมีป้ายขนาดกว้างxยาวไม่น้อยกว่า 0.30x0.30 เมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อที่ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างxยาวไม่น้อยกว่า 2.40x6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

#### หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
2. อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่อาคารหลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม้กั้นตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

2. หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 1.30 เซนติเมตรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

3. ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

4. ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร

5. ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

6. ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

#### หมวด 6 ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคาร ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เปิดปิดได้ง่าย

2. หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 2 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

3. ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร

4. ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดไม่น้อยกว่า 50.1x1.50 เมตร

5. ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.80 เมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

6. ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟูกเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

7. อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนสลัก อยู่สูงจากพื้น 1.00-1.20 เมตร ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เองที่อาจทำให้ประตุนับหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช่บังคับกับประตุนิไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

#### หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
2. ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6
3. พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น
4. พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น
5. มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 45-50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคั้นโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนัง โดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)
6. มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ก. ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้น 0.65-0.70 เมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีก 0.25-0.30 เมตร

ข. ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 0.60 เมตร

ราวจับตาม (๖) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

7. ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ติดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วม 15-20 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 0.55 เมตร

8. นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.80 เมตรแต่ไม่เกิน 0.90 เมตร

9. ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

10. มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ก. ใต้อ่างล้างมือน้ำด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข. มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๘๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง

ค. ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้ โดยสะดวกห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ 23 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับ

ในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาว 0.50-0.60 เมตร มีความสูงจากพื้น 1.20-1.30 เมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้น 0.80-1.00 เมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนัง 0.55-0.60 เมตร

ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)

#### หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ 25 อาคารต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 0.20 เมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 0.30 เมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู 0.30-0.35 เมตร

#### 7.5.6 กฎกระทรวงว่าด้วยชนิดและจำนวนเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล พ.ศ. 2545

หมวด 1 เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ 1 สถานพยาบาลต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ทั่วไปที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล ในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

1. ตู้หรือชั้นหรืออุปกรณ์เก็บเวชระเบียนที่มั่นคง ปลอดภัย และต้องจัดให้เป็นระเบียบสามารถค้นหาได้ง่าย หรือถ้าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ต้องจัดให้มีระบบข้อมูลสำรองเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายซึ่งอาจจัดแยกเป็นแผนกเวชระเบียนโดยเฉพาะก็ได้
2. ตู้หรือชั้นเก็บยาและเวชภัณฑ์อื่น
3. เครื่องใช้ทั่วไปที่ใช้ในการตรวจรักษาและบริการ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ที่นั่งพักรอของผู้ป่วยเตียงตรวจโรค อ่างฟอกมือชนิดที่ไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ
4. เครื่องมือหรืออุปกรณ์หรือระบบควบคุมการติดเชื้อ เช่น เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำความสะอาด หม้อต้ม หม้อนึ่ง หม้อนึ่งอบความดันที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ ผู้ที่มีขีดจำกัดสำหรับเก็บเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อแล้ว และมีเครื่องมือที่พร้อมใช้งาน เช่น ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป และภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

5. ยาและเวชภัณฑ์อื่นในการรักษาและช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินตามลักษณะของสถานพยาบาล

**ข้อ 2** สถานพยาบาลต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์เฉพาะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล ตามลักษณะของสถานพยาบาลในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

1. คลินิกเวชกรรมต้องจัดให้มี
  - ก. ชุดตรวจโรคและชุดให้การรักษาทั่วไป
  - ข. ยาและเวชภัณฑ์อื่นที่จำเป็น โดยมีจำนวนรายการและปริมาณเพียงพอตามลักษณะของสถานพยาบาล
  - ค. ผู้เขียนสำหรับเก็บยาหรือเวชภัณฑ์อื่น
  - ง. ในกรณีที่มียาเสพติดให้โทษ ให้มีสถานที่หรือตู้เก็บยาเสพติดให้โทษที่มั่นคงและปลอดภัยมีกุญแจเปิดและเปิดอย่างมีประสิทธิภาพ
  - จ. อุปกรณ์การนับเม็ดยา อย่างน้อยสองชุด
2. คลินิกกายภาพบำบัดต้องจัดให้มี
  - ก. อุปกรณ์ โทนิโอมิเตอร์ สายวัดความยาว เครื่องวัดความดัน และหูฟัง
  - ข. เครื่องมือกายภาพบำบัด รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์

**หมวด 2 เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน**

**ข้อ 3** สถานพยาบาลต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ทั่วไปที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล ในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

1. ตู้หรือชั้นหรืออุปกรณ์เก็บเวชระเบียนที่มั่นคงปลอดภัย และต้องจัดให้เป็นระเบียบสามารถค้นหาได้ง่าย หรือถ้าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ ต้องจัดให้มีระบบข้อมูลสำรองเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย ซึ่งอาจจัดแยกเป็นแผนกเวชระเบียนโดยเฉพาะก็ได้
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ทั่วไปในแต่ละหน่วยบริการ เช่น โต๊ะ ตู้ เตียง เก้าอี้ อ่างฟอกมือ ชนิดไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป และภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ
3. เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ ที่ต้องจัดให้มีในแต่ละหน่วยบริการต้องเหมาะสมกับลักษณะการให้บริการ
4. รถเข็นนอนและรถเข็นนั่งสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

## บทที่ 8

### งานระบบที่เกี่ยวข้อง

#### 8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

##### 8.1.1 แนวทางการพิจารณาในการเลือกใช้โครงสร้าง

เนื่องจากเป็นโครงการประเภทบ้านพักอาศัย จึงควรมีลักษณะเป็นบ้าน มีการกั้นห้องในขนาดพื้นที่ที่เป็นสเกลไม่กว้างมากเหมือนอาคารสาธารณะบางประเภท จึงคาดว่าควรใช้โครงสร้างพาดช่วงสั้นเป็นหลัก ซึ่งโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้ในโครงสร้างพาดช่วงสั้นคือ โครงสร้างเสาและคาน

##### - เสาและคาน

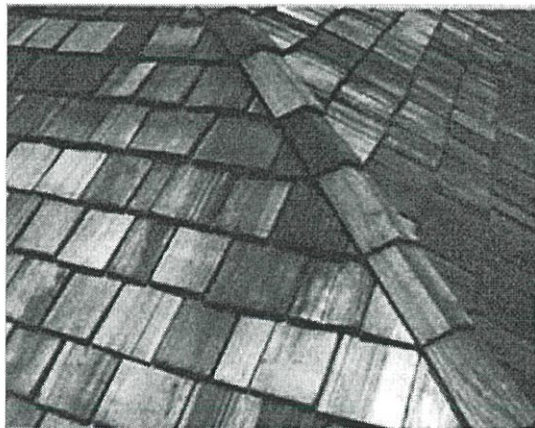
ใช้โครงสร้างเสาและคานพาดช่วงกว้างไม่เกิน 4.50-8.00 เมตร ใช้เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดหน้าตัด 0.20x0.20 เมตร และคานคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดหน้าตัด 0.20x0.40 เมตร

##### - หลังคา

กระเบื้องหลังคาเลือกรุ่นที่เหมาะสมกับโครงการ คือให้ความรู้สึกอบอุ่น สบายตา ดูเป็นบ้าน และมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน กระเบื้องหลังคาที่เลือกไว้มีดังนี้

##### กระเบื้องหลังคาไม้ซีดาร์ (Cedar Roofing)

หลังคาไม้ซีดาร์ เป็นวัสดุหลังคาที่มีความสวยงาม เป็นธรรมชาติ และมีความคงทน กันน้ำ กันปลวก ทนไฟ และมีความปลอดภัยเพราะน้ำหนักเบา เพียง 10-12 กก. รับประกันคุณภาพนานถึง 30-50 ปี



รูปภาพที่ 8.1 ตัวอย่างหลังคาไม้ซีดาร์แบบธรรมชาติ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> รูปภาพจาก [http://www.homebuilders.co.th/index.php?mode=product&group=1&gclid=CjwKEAajwPXiBRDhwICRg-DbgHISJADP6QXpPrA0L34k8xzLkmOfpVsY\\_CMiolwHTT\\_XK8hixMTI9hoChAiw\\_wcB](http://www.homebuilders.co.th/index.php?mode=product&group=1&gclid=CjwKEAajwPXiBRDhwICRg-DbgHISJADP6QXpPrA0L34k8xzLkmOfpVsY_CMiolwHTT_XK8hixMTI9hoChAiw_wcB)

### ระยะการติดตั้ง

ความยาว(Width): 18 นิ้ว, 24 นิ้ว

ความกว้าง(Length): 4-14 นิ้ว

ความหนา(Thickness): ½ นิ้ว

ความชันหลังคา(Slope): 4:12

### - ผนัง

ผนังเป็นส่วนที่ให้บริการอากาศที่ส่งผลต่อจิตใจผู้อยู่อาศัยได้ จึงเลือกวัสดุที่ให้ความรู้สึกอบอุ่นมีชีวิตชีวา และเลือกใช้ผนังที่เหมาะสมกับการใช้งาน วัสดุป้องกันความร้อนได้ดี ทนทาน ดูแลรักษาง่าย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือประหยัดพลังงานด้วยก็จะยิ่งดี

ภายนอก: ผนังหนัก เช่น ก่ออิฐฉาบปูนทาสี ปูนผสมสี ปูนเปลือย, ผนังอิฐเปลือย เช่น อิฐมอญ อิฐมวลเบา ซีเมนต์บล็อก อิฐประสาน, ไม้, ไฟเบอร์ซีเมนต์

ภายใน: ผนังมวลเบา เช่น แผ่นยิปซัม แผ่นไม้อัด หรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

การเลือกใช้ผนังแผ่นไฟเบอร์กลาสโครงเบา<sup>1</sup>

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์มีคุณสมบัติที่ทนทานต่อสภาพแดด ลม ฝน ได้พอๆกับผนังก่ออิฐฉาบปูน แต่เบากว่าผนังก่ออิฐมวลเบาเท่าตัว จึงถูกเลือกนำมาใช้เป็นผนังภายนอกบ้านได้ด้วย แต่ยังคงป้องกันความร้อน และเสียงรบกวนได้น้อยกว่าค่อนข้างมาก เรื่องของการป้องกันเสียงรบกวนนั้นถือเป็นประเด็นรอง เพราะเมื่อไหร่ที่ผนังนั้นมีช่องเปิด เสียงรบกวนย่อมผ่านเข้ามาตามแนวรอยต่อระหว่างวงกบกับตัวบานเปิดได้ง่ายกว่าการผ่านทางผนังทึบ ประเด็นสำคัญคือเรื่องการป้องกันความร้อน ผนังโครงเบาจึงต้องได้รับการปรับปรุงด้วยการเสริมฉนวนกันความร้อนไว้ภายในช่องว่างระหว่างแผ่นวัสดุผนัง ทำให้ผนังเบาผิวนั้นมีสมบัติการป้องกันความร้อนดีกว่าผนังก่ออิฐฉาบปูนเสียอีก ขณะที่ราคาค่าก่อสร้างก็เพิ่มสูงขึ้นกว่าเท่าตัวเลยทีเดียว

<sup>1</sup> ข้อมูลจาก SCG Building Materials

- พื้น

วัสดุพื้นที่ดีไม่ควรลื่น ช่วยดูดซับหรือลดแรงกระแทก ปัจจุบันมีเทคโนโลยีวัสดุที่ ออกแบบมาให้เหมาะสมกับการใช้งานผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ได้แก่

- วัสดุพื้นลดแรงกระแทก (Vinyl Shock Absorption Floor)



รูปภาพที่ 8.2 ตัวอย่างพื้นลดแรงกระแทก <sup>1</sup>

เป็นวัสดุที่มีชั้นโฟมประกอบอยู่ด้านล่างช่วยดูดซับแรงกดกระแทก นอกจากสัมผัสที่นุ่มสบายไม่เย็นเท้า ยังมีความแข็งแรงที่จะช่วยกระจายแรงจากฝ่าเท้าที่ตกลงบนพื้น จึงเดินได้อย่างมั่นคง ทรงตัวได้ดีไม่มียวบ อีกทั้งทนทานทนต่อรอยขีดข่วนจากการเข็นรถ Wheelchair เหมาะสำหรับงานพื้นภายใน ไม่ว่าจะเป็นห้องนอนหรือห้องนั่งเล่นที่สามารถติดตั้งได้ง่าย รวดเร็ว ได้มาตรฐานยุโรป ซึ่งมีลวดลายไม่ธรรมดาที่ดูอบอุ่นและมีให้เลือกหลากหลาย

<sup>1</sup>รูปภาพจาก <http://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/Maintenance/Innovation-for-Elderly-People-by-SCG-Eldercare.aspx>

- วัสดุแผ่นพื้นทางเดินกันลื่น (Rubber Tile)



รูปภาพที่ 8.3 ตัวอย่างวัสดุแผ่นพื้นเดินกันลื่น<sup>1</sup>

เป็นวัสดุสำหรับพื้นภายนอกที่ไม่ลื่น สามารถเดินได้อย่างมั่นคง มีคุณสมบัติในการดูดซับแรงกระแทก และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย พร้อมตอบโจทย์การทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้อย่างดี

- รางน้ำทิ้งสแตนเลสกันกลิ่นแบบแคบพิเศษ



รูปภาพที่ 8.4 ตัวอย่างรางน้ำทิ้งสแตนเลสกันกลิ่นแบบแคบพิเศษ<sup>2</sup>

ใช้สำหรับแบ่งโซนระหว่างห้องน้ำ-ห้องนอน และระหว่างโซนแห้ง-โซนเปียกได้ แทนการใช้พื้นต่างระดับ เพื่อความปลอดภัย ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ

<sup>1</sup>รูปถ่ายจาก <http://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/Maintenance/Innovation-for-Elderly-People-by-SCG-Eldercare.aspx>

<sup>2</sup>รูปถ่ายจาก <http://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/Maintenance/Innovation-for-Elderly-People-by-SCG-Eldercare.aspx>

8.2 งานระบบประกอบอาคาร

8.2.1 ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

- ระบบไฟฟ้า
- อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

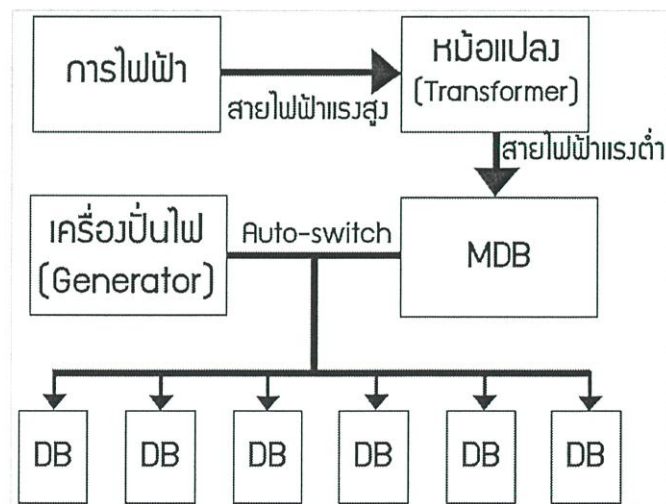
ตารางที่ 8.1 อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

<p>ก. หม้อแปลง (Transformer)</p> 	<p>เป็นตัวรับพลังงานไฟฟ้าแรงสูงจากโรงไฟฟ้ามาแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำเพื่อส่งไปที่ตู้ MDB และส่งใช้ในโครงการ ควรติดตั้งให้อยู่ใกล้กับส่วนต่างๆ ในโครงการที่สุด เนื่องจากสายไฟฟ้าแรงต่ำมีราคาแพง</p>
<p>ข. ตู้ MDB (Main Distribution Board)</p> 	<p>ทำหน้าที่รับกระแสไฟฟ้าจากหม้อแปลง แล้วส่งต่อไปที่ตู้ DB (Distribution Board) ในส่วนต่างๆ ของโครงการ ตู้นี้ต้องติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้าใกล้หม้อแปลง</p>
<p>ค. เครื่องปั่นไฟฟ้า (Generator)</p> 	<p>ทำหน้าที่ปั่นไฟฟ้าใช้เองในโครงการ กรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง โดยจะมี Auto-switch สับการรับการจ่ายไฟจากตู้ MDB ปกติมารับไฟฟ้าจาก Generator แทน ซึ่งควรติดตั้งไว้ในห้องเดียวกับ MDB และควรอยู่ติดกับภายนอกและเปิดให้ถ่ายเทความร้อนได้อย่างน้อย 1 ด้าน และควรอยู่ติดขอบโครงการและใช้ผนังและประตูกันเสียง เนื่องจากการเครื่องทำงานเสียงดัง</p>

<p>ง. ที่เก็บน้ำมัน (Fuel Supply/Storage)</p> 	<p>สำหรับเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Generator ควรให้ให้ห้องเก็บน้ำมันอยู่ติดกับห้องเครื่องไฟฟ้า สามารถเข้าออกทั้งสองห้องได้สะดวก</p>
<p>จ. ตู้ DB (Distribution Board)</p> 	<p>เป็นตู้ควบคุมการรับไฟฟ้าหน่วยย่อย ที่รับมาจาก MDB ควรติดตั้งอย่างน้อยชั้นละ 1 ตู้ เพื่อเวลาที่ไฟดับจะได้ดับแค่ทีละชั้น</p>

- การเตรียมพื้นที่สำหรับงานระบบไฟฟ้า

ต้องเตรียมห้องเครื่องสำหรับตู้ MDB และ Generator โดยมีห้องเก็บน้ำมันอยู่ในที่ที่สามารถเข้าใช้งานต่อเนื่องกับห้องเครื่อง และมีพื้นที่ล้อมรั้วภายนอกอาคารติดกับห้องเครื่องสำหรับวางหม้อแปลง การเลือกตำแหน่งห้องเครื่องควรวางในจุดที่จ่ายไปทั่วโครงการได้ทั่วถึงที่สุด



รูปภาพที่ 8.5 แผนภูมิการทำงานของระบบไฟฟ้า

## 8.2.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบที่คาดว่าจะใช้ในโครงการ

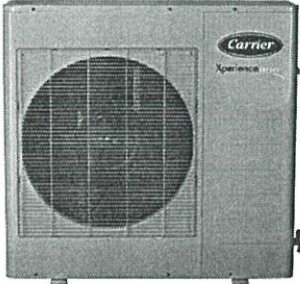
- ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type)

เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่ขนาดทำความเย็นจะไม่เกิน 40,000 BTU/

ชั่วโมง

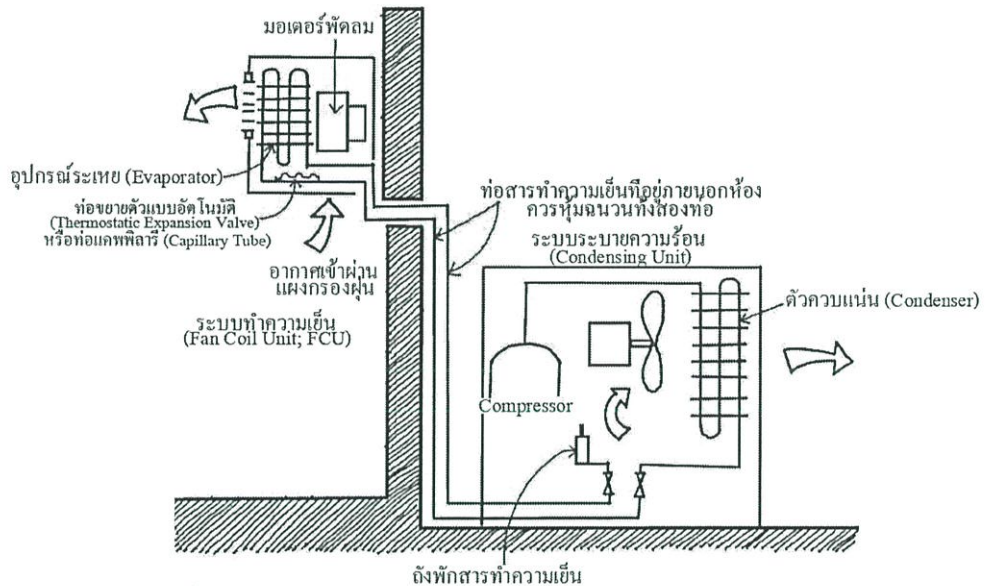
- อุปกรณ์หลักของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ 8.2 อุปกรณ์หลักของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

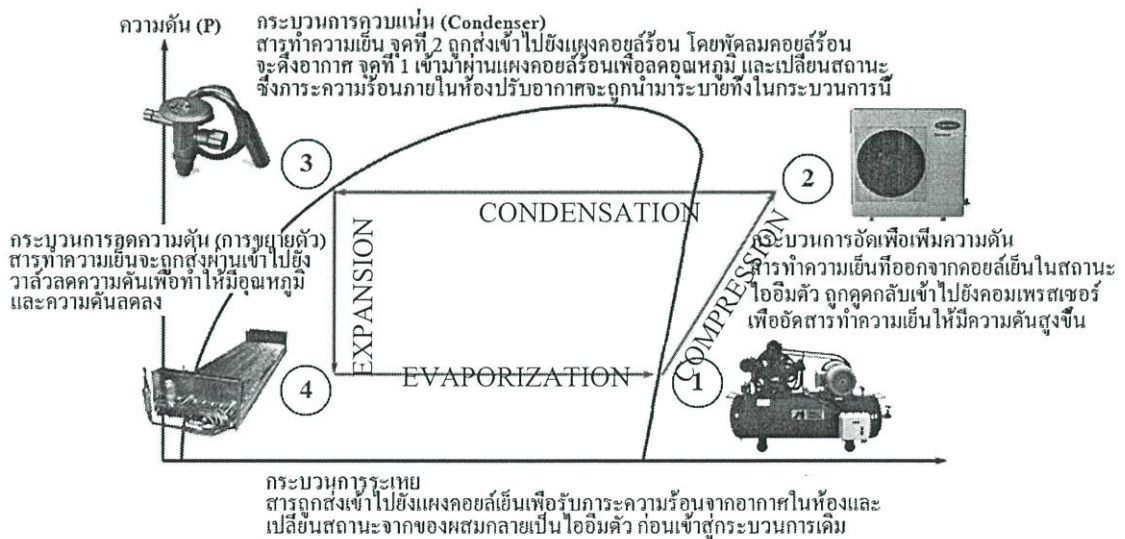
<p>1. คอมเพรสเซอร์ (Air Compressor)</p> 	<p>เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพิ่มความดันของสารทำความเย็น ทำให้สารทำความเย็นสามารถไหลเวียนได้ครบวงจรของระบบอัดไอ และเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานมากที่สุด คือประมาณ 80% ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้สำหรับเครื่องปรับอากาศ</p>
<p>2. คอยล์ร้อน (Condensing Unit; CDU)</p> 	<p>คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำให้สารทำความเย็นเปลี่ยนสถานะจากไอเป็นของเหลว โดยการใช้พัดลมดูดอากาศมาระบายความร้อนให้กับสารทำความเย็นในแผงคอยล์ร้อน ซึ่งอุปกรณ์นี้มีการใช้พลังงานประมาณ 10% ไปกับพัดลมระบายความร้อน</p>
<p>3. คอยล์เย็น (Fan Coil Unit; FCU)</p> 	<p>คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำให้สารทำความเย็นเปลี่ยนสถานะจากของเหลวผสมไอ ให้กลายเป็นไออย่างสมบูรณ์ (ไออิ่มตัว) โดยการใช้พัดลมดูดอากาศจากภายในห้องปรับอากาศผ่านแผงคอยล์เย็น ซึ่งทำให้สารทำความเย็นรับความร้อนจากอากาศและเดือดกลายเป็นไอ ซึ่งอุปกรณ์นี้จะมีการใช้พลังงานประมาณ 10% ไปกับพัดลมคอยล์เย็น</p>

- หลักการทำงาน

ใช้หลักการทำงานของกระบวนการอัดไอ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการลดอุณหภูมิของอากาศในพื้นที่ โดยการใช้สารทำความเย็นหรือน้ำยาแอร์เป็นตัวกลางในการรับความร้อนจากอากาศภายในห้อง ออกไประบายทิ้งทางด้านนอกห้องปรับอากาศ ซึ่งส่งผลให้อากาศภายในห้องเย็นลง และมีความชื้นที่ลดลง โดยสามารถแสดงวัฏจักรการทำงานแบบอัดไอของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนได้ตามรูปภาพ



รูปภาพที่ 8.6 แผนภาพแสดงการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ Split Type



- ① สารทำความเย็น → ② ไอร้อนยิ่งยวด → ③ ของเหลวอิ่มตัวผสมไอ → ④ ไออิ่มตัว

รูปภาพที่ 8.7 แผนภาพแสดงหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ Split Type

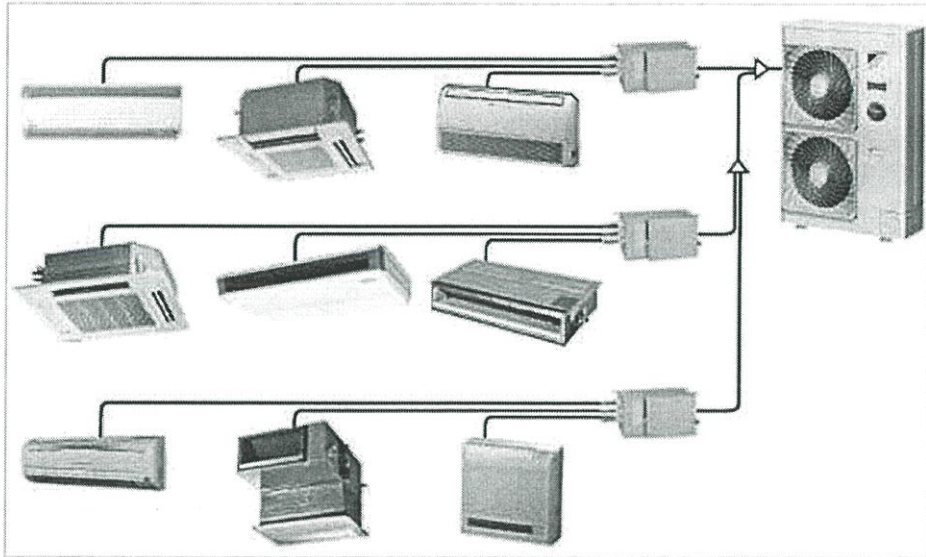
### การเตรียมพื้นที่สำหรับงานระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตำแหน่งคอยล์ร้อน (CDU) ที่เหมาะสม:

1. บริเวณที่ติดตั้ง เครื่องต้องแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานได้
2. ในกรณีที่ CDU ตั้ง วางบนพื้น ดินต้องทำฐานรองรับเครื่องด้วยคอนกรีต
3. ติดตั้งในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกและห่างจากมูมอับ
4. บริเวณที่ติดตั้งต้องมีการระบายน้ำได้ดีหรือต้องไม่เป็นที่ที่น้ำท่วมถึง
5. การวาง CDU ควรมียูทิลิตี้ช่องเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานของตัวเครื่อง
6. ควรวาง CDU ให้ห่างจากพื้นที่ใช้สอยทั่วไปเพื่อหลีกเลี่ยงจากปัญหาเรื่องเสียงรบกวน
7. อย่าตั้งเครื่องชิดกับ CDU อื่นหรือผนังเพราะทำให้ระบายความร้อนยาก
8. หลีกเลี่ยงการติดตั้ง ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี เช่น มีความเป็นกรดสูง, แสงแดดแรงหรือมีน้ำหยด
9. ควรวาง CDU ในบริเวณที่สามารถเข้าไปตรวจสอบภายหลังได้อย่างสะดวก

ตำแหน่งคอยล์เย็น (FCU) ที่เหมาะสม:

1. ตั้งในบริเวณที่สามารถระบายลมได้ทั่วทั้ง ห้องอย่าติดตั้ง เครื่องในมูมอับ
  2. อย่าให้สิ่งของกีดขวางทางไหลของอากาศเพราะจะทำให้อากาศหมุนเวียนไม่สะดวก
  3. บริเวณที่ติดตั้ง เครื่องต้องแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานได้
  4. หลีกเลี่ยงการวาง FCU ใกล้กับประตู, หน้าต่างหรือพัดลมดูดอากาศ
  5. ควรวาง FCU ในบริเวณที่สามารถตรวจสอบภายหลังได้อย่างสะดวก
  6. อย่าตั้งชิดผนังที่โดนแดดจัดเพราะจะทำให้ได้รับความร้อนจากภายนอกได้ง่าย
  7. พยายามติดตั้ง FCU ให้อยู่ใกล้กับ CDU จะทำให้ประสิทธิภาพสูงสุด
- ระบบปรับอากาศแบบ Variable Refrigerant Volume (VRV) เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบ Split Type คือเป็นระบบทำความเย็นโดยผ่านคอยล์ร้อนและคอยล์เย็นเช่นเดียวกัน แต่สามารถต่อท่อจาก Condensing Unit ถึง Fan Coil Unit ได้ไกล 150 เมตร และสามารถรวมเซต CDU ไว้จุดเดียวและต่อเข้ากับ FCU ได้สูงสุดถึง 164 ตัวต่อชุด โดยไม่ต้องวาง CDU หลายตัวไม่รบกวนภาพลักษณ์ของอาคาร



รูปภาพที่ 8.8 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบปรับอากาศแบบ VRV

ข้อดี:

1. ประหยัดพลังงาน
2. ใช้ CDU ไม่กี่ตัว สามารถต่อเข้ากับ FCU หลายตัวได้ ประหยัดที่วาง CDU
3. สามารถต่อท่อแอร์ได้ไกลถึง 150 เมตร สามารถซ่อน CDU ทำให้ไม่รบกวนภาพลักษณ์

อาคาร

4. เหมาะกับทุกการใช้งาน ทั้งยูนิตใหญ่ และยูนิตย่อย เพราะสามารถต่อแอร์ได้หลายตัว และมีกำลังความเย็น หลากหลาย สูงสุดถึง 500,000 BTU

ข้อเสีย:

1. ค่าติดตั้งแพงกว่าแบบทั่วไป
2. ชุด CDU มีค่าการให้ความเย็นมากแต่ยังจำกัด หากโครงการใหญ่ต้องติดหลายๆชุดจะไม่คุ้ม
3. มีช่างผู้เชี่ยวชาญน้อยรายเพราะเป็นระบบใหม่

### 8.2.3 ระบบสุขาภิบาล

#### • ระบบประปา

ปัจจัยที่ต้องพิจารณา ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ต้องจ่ายไปยังจุดต่างๆ แรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบ การสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน บางประเภทยังต้องสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิงแยกต่างหากด้วย หลักการจ่ายน้ำ ระบบที่เลือกคือ

ระบบจ่ายน้ำด้วยความดัน (Pressurized / Up feed System)

เป็นการจ่ายน้ำโดยอาศัย การอัดแรงดันน้ำในระบบท่อประปาจากถังอัดความดัน (Air Pressure Tank) เป็นระบบที่ใช้กับความสูงไม่จำกัด ทั้งยังไม่ต้องมีถังเก็บน้ำไว้คาดฟ้าอาคาร เนื่องจากเป็นอาคารสูงไม่เกิน 3 ชั้น จึงไม่เหมาะจะใช้แรงดันจากแรงโน้มถ่วงแบบ Down Feed

การคำนวณขนาดถังเก็บน้ำ

โดยปกติ 1 คนใช้น้ำ 200 ลิตร / วัน

สูตรการคำนวณปริมาณน้ำ: จำนวนคน x 200 ลิตร x จำนวนวันที่จะสำรองน้ำ = จำนวนลิตร

$$200 \times 200 \times 3 = 120,000 \text{ ลิตร} = 120 \text{ คิว} = 120 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{การคาดการณ์ขนาดถังเก็บน้ำ} = 1.20 \times 10 \times 10$$

โดยแบ่งเป็น 2 ถัง เพื่อให้สามารถลงไปทำความสะอาดและยังใช้งานอีกถังได้

#### • ระบบบำบัดน้ำเสีย

จะวางถังบำบัดไว้ตามอาคารต่างๆ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ใช้เสร็จแล้วจากอาคารพื้นที่โครงการนี้อยู่ติดแม่น้ำ ดังนั้นน้ำที่บำบัดเสร็จแล้วจะถูกส่งไปไว้ที่หอพักริมน้ำสองบ่อ และส่งลงแม่น้ำ ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 6 แบบ ได้แก่

##### 1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)

ค่าใช้จ่ายต่ำ แต่ต้องใช้พื้นที่มาก

##### 2. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon หรือ AL)

ค่าก่อสร้างต่ำ บำรุงรักษาง่าย แต่ต้องมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าไฟฟ้าเครื่องเติมอากาศ

##### 3. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland)

กำลังได้รับความนิยม ลงทุนต่ำ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

##### 4. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)

ใช้พื้นที่น้อย แต่ต้องมีอุปกรณ์มาก

##### 5. ระบบบำบัดน้ำเสียคลองวนเวียน (Oxidation Ditch)

เหมาะสำหรับชุมชนขนาดเล็กๆ

6. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor ; RBC)  
ดูแลรักษาง่าย แต่มีค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ เหมาะสำหรับพื้นที่ด้านอุตสาหกรรม  
ปัจจัยการเลือกระบบบำบัด

1. ลักษณะของน้ำเสีย
2. ระดับการบำบัด
3. งบประมาณการสร้างและบำรุงรักษา
4. พื้นที่ติดตั้ง

ตารางที่ 8.3 เปรียบเทียบระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆ

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะน้ำเสีย	ระดับการบำบัด	ค่าสร้าง/บำรุง	พื้นที่ติดตั้ง
แบบบ่อปรับเสถียร	ชุมชน, โรงงาน, เกษตรกรรม	สูง	ต่ำ-ปานกลาง	ปานกลาง, มาก
แบบบ่อเติมอากาศ	ชุมชน, โรงงาน, เกษตรกรรม	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง
แบบบึงประดิษฐ์	ชุมชน, เกษตรกรรม	กลาง	ต่ำ	ปานกลาง
แบบ Activated Sludge	ชุมชน, โรงงาน	สูง	ปานกลาง-สูง	ปานกลาง
แบบคลองวงเวียน	ชุมชน, เกษตรกรรม	กลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
แบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ	ชุมชน, โรงงาน, เกษตรกรรม	สูง	ปานกลาง-สูง	น้อย

สรุป: เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ เนื่องจากมีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายไม่สูง และเหมาะสมกับโครงการ

การคำนวณขนาดถังบำบัด

บ้านพักอาศัย 150 ลิตร / คน / วัน เพื่อน้ำใช้ 1 วัน = 200 คน ใช้ 60,000 ลิตร

## 8.2.4 ระบบระบายน้ำ

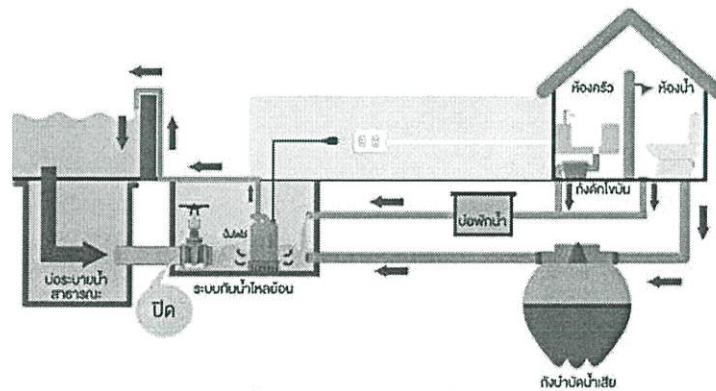
- การวางแผนท่อระบายน้ำ

จุดแนวท่อระบายน้ำที่มีความลาดเอียงไปในทางที่ต้องการและบ่อบักน้ำตามมุมเหลี่ยมต่างๆ ไว้ตามเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อระบายน้ำฝน บริเวณฝั่งใกล้ริมแม่น้ำสามารถส่งน้ำไปรวมกันที่บ่อบักก่อนระบายออกสู่อ่างน้ำพร้อมกับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว

- ระบบป้องกันน้ำไหลย้อน

โดยปกติแล้ว น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกส่งไปรวมกันที่บ่อบัก และปล่อยสู่อ่างน้ำ เพราะระดับท่อน้ำทิ้งจะสูงกว่าระดับแม่น้ำ แต่ในกรณีที่น้ำท่วม ระดับน้ำในแม่น้ำอาจสูงกว่าระดับท่อน้ำทิ้ง ทำให้น้ำจากภายนอกไหลย้อนเข้ามาในโครงการได้ จึงจำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันน้ำไหลย้อนเข้ามาในโครงการผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง

หลักการทำงานคือ เราจะติดตั้งวาล์วบริเวณท่อน้ำทิ้ง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้บริเวณบ่อบัก เมื่อน้ำท่วม เราจะปิดวาล์วเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนเข้ามาทางท่อน้ำทิ้ง และในกรณีที่น้ำล้นเข้ามาด้านใน จะสามารถใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกโดยต่อท่อปล่อยน้ำออกไปด้านนอกโครงการ



รูปภาพที่ 8.9 ระบบป้องกันน้ำไหลย้อน<sup>1</sup>

- แนวคันดิน


บริเวณริมแม่น้ำ สามารถกันเป็นแนวเขื่อนแบบชั่วคราวได้ เพื่อป้องกันน้ำขึ้นและท่วมผู้โครงการโดยยังคงรักษาทัศนียภาพที่สวยงาม โดยปูแผ่นพลาสติกบริเวณริมน้ำ วางเลยออกไปในแม่น้ำเล็กน้อยและตักคันดินด้วยกระสอบทรายประมาณ 3-4 แถว แล้วพอกกระสอบทรายทับด้วยปลายแผ่นพลาสติกที่ปูไว้

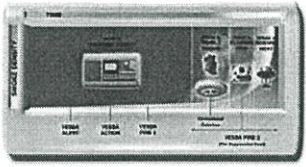

<sup>1</sup> <http://home.sanook.com/173/>

### 8.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- อุปกรณ์สำหรับป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 8.4 อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเหตุเพลิงไหม้

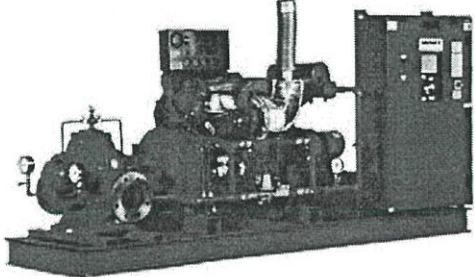
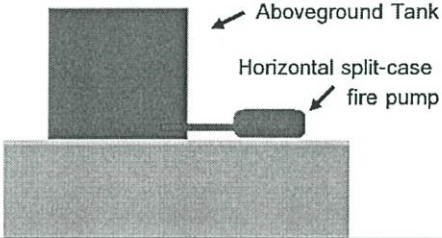

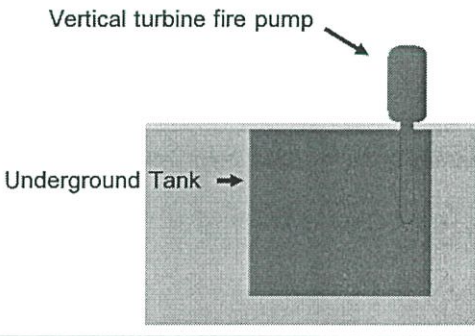
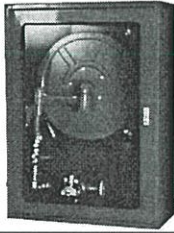

<p>1. ตู้แผงควบคุมสัญญาณเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)</p> 	<p>เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ และสั่งการทำงานส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด</p>
<p>2. ชุดจ่ายไฟ (Power Supply)</p> 	<p>เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟมาเป็นกำลังไฟฟ้ากระแสตรง ที่ใช้ในการทำงานของระบบควบคุม และจะต้องมีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อให้ระบบทำงานได้ในขณะที่ไฟของสถานที่ดับ</p>
<p>3. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices)</p> <p>3.1 อุปกรณ์เริ่มสัญญาณด้วยมือบุคคล</p> 	<p>มีหลายชนิด เช่นชนิดดิ่งคันโยก ชนิดทุบกระຈกเลือกใช้</p>
<p>3.2 อุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ</p> <p>- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)</p> 	<p>เลือกใช้ชนิด Photoelectric Smoke Detector with Heat and Carbon Monoxide Sensor เนื่องจากมีการพัฒนาให้ตรวจจับเพลิงได้หลากหลายรูปแบบ และมีความปลอดภัยสูงสุด โดยสามารถตรวจจับเพลิงไหม้ระยะที่ 2 หรือระยะเริ่มต้น</p>

<p>- ระบบเวสดา (Vesda)</p> 	<p>ระบบเวสดาเป็นระบบที่สามารถตรวจจับเพลิงไหม้ได้ตั้งแต่ระยะแรก ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถเตรียมการป้องกันความเสียหายได้อย่างแน่นอน แต่มีราคาค่อนข้างสูง</p>
<p>- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)</p> 	<p>ตรวจจับเพลิงไหม้บางชนิดได้ช้ากว่าอุปกรณ์ตรวจจับสองชนิดแรก แต่มีราคาถูกกว่าและสามารถนำมาใช้ในบางจุดที่ไม่สำคัญมากได้</p> <p>ชนิด Electronics Heat Detector มีราคาสูงกว่า Mechanic Heat Detector แต่มีความทนทานกว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>Combination(Fixed and Rate-of-Rise)</u> เป็นการผสมระหว่างชนิด Fixed Temperature และ Rate-of-Rise) จึงเหมาะกับบริเวณห้องทุกชนิดและตรวจจับได้ไวกว่าด้วย</li> </ul>

- ระบบดับเพลิง
- แหล่งน้ำดับเพลิง
  - ก. เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำ
  - ข. ท่อเมนประปา
  - ค. ถังสูงเก็บน้ำ

- อุปกรณ์ดับเพลิง

ตารางที่ 8.5 อุปกรณ์ดับเพลิง

<p><b>1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง</b></p> <p>ก. เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนนอน (Horizontal Split Case Fire Pump)</p> 	<p>มีทั้งชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าและน้ำมัน ระดับผิวน้ำจะอยู่สูงกว่าแนวแกนของเครื่องสูบน้ำ ต้องใช้ถึงน้ำบนดิน และติดตั้งเครื่องสูบน้ำด้านข้าง ถึงน้ำ</p> 
<p>ข. เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนตั้ง (Vertical Turbine Fire Pump)</p> 	<p>ระดับน้ำจะอยู่ต่ำกว่าเครื่องสูบน้ำ ต้องใช้ถึงน้ำใต้ดิน และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเหนือถึงน้ำ</p> 
<p><b>2. ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง</b></p> 	<p>น้ำจากเครื่องสูบน้ำจะไหลมาตามท่อและส่งมายังหัว จ่ายน้ำดับเพลิง วิธีการใช้งานคือต้องใช้สายดับเพลิง ที่อยู่ในตู้ มีสองประเภทคือแบบพับ (Hose Rack) และแบบม้วน(Hose Reel) ในภาพนี้คือแบบม้วน (Hose Reel) และในตู้จะมีถังดับเพลิงด้วย</p>
<p><b>3. ถังดับเพลิงเคมี</b></p> 	<p>ติดตั้งตามจุดต่างๆของอาคาร นอกเหนือจากภายในตู้ เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ง่ายต่อการใช้งานสำหรับบุคคล ทั่วไป</p>

- การเตรียมพื้นที่สำหรับห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

- ก. ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงให้ที่ระดับพื้นชั้นล่างหรือระดับที่ได้รับการป้องกันจากน้ำท่วมและ มีการระบายอากาศได้ดี พนักงานดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวกไม่ซับซ้อน
- ข. ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในอาคารจะต้องทนไฟ ชั่วโงม ยกเว้น 2 ถ้าติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง การทนไฟสามารถลดเหลือ ชั่ว 1 โงม
- ค. ต้องติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินสามารถจ่ายไฟได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
- ง. ห้ามใช้แบตเตอรี่ของเครื่องยนต์ที่ขับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจ่ายให้อุปกรณ์ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lights)

### 8.2.5 ระบบสระน้ำ

• ระบบหมุนเวียนน้ำ: ระบบน้ำล้น (Overflow System)

เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากมีภาพลักษณ์ที่ดูสวยงามกว่า ขั้นตอนการสร้างระบบนี้คือ น้ำจะไหลลงรางระบายน้ำรอบสระ ไปสู่บ่อพักน้ำ บั้มจะทำหน้าที่สูบน้ำ ลงไปสู่เครื่องกรอง เพื่อทำการกรองสิ่งสกปรกและหมุนเวียนน้ำต่อไป


- ข้อดี:
- ดูสวยงามกว่าเพราะไม่เห็นขอบสระ ผิวหน้าเรียบตึง
  - ดูสะอาดตลอดเวลาเพราะฝุ่นละอองหรือเศษใบไม้ต่างๆบนผิวน้ำจะล้นออกจากสระเสมอ
- ข้อเสีย:
- ค่าใช้จ่ายสูง
  - ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเท่านั้น
  - เกิดการหมักหมมของสิ่งสกปรกบริเวณรางน้ำขอบสระ ซึ่งมักใช้ Granite Grill หรือ บ่อกรวดปิดไว้
  - ต้องมี Surge Tank เป็นการสร้างความยุ่งยากในการก่อสร้าง

- อุปกรณ์ระบบหมุนเวียนน้ำแบบน้ำล้น

ตารางที่ 8.6 อุปกรณ์ระบบหมุนเวียนน้ำแบบน้ำล้น

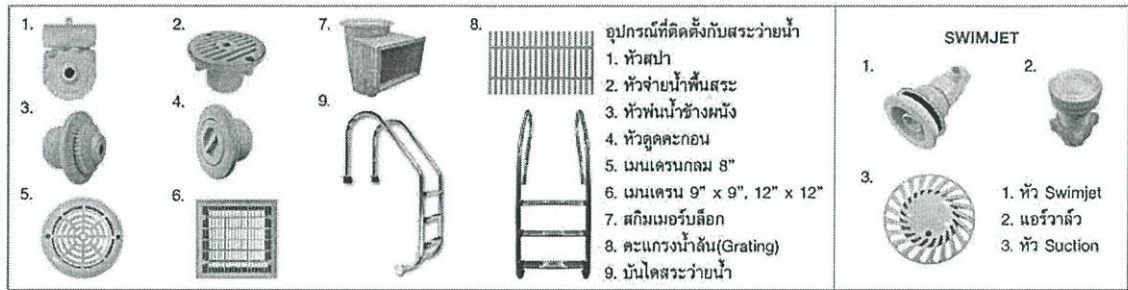
<p>1. บ่อพักน้ำ (Surge Tank)</p> 	<p>น้ำที่ล้นจากสระลงมายังรางระบายน้ำขอบสระจะไหลลงมาอยู่ที่บ่อพักน้ำและถูกปั้มน้ำสูบไปเพื่อผ่านการกรองและบำบัด</p>
<p>2. ปั้มน้ำ (Pump)</p> 	<p>เพื่อดูดน้ำจากสระว่ายน้ำสูบส่งต่อไปยังถังกรอง (Filter Tank) ซึ่งขนาดของปั้มน้ำที่ใช้จะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในสระว่ายน้ำและระบบกรองที่ติดตั้ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามการออกแบบของสระว่ายน้ำแต่ละลูก</p>
<p>3. เครื่องกรอง (Filter Tank)</p> 	<p>มีหน้าที่กรองสิ่งสกปรก ฟุ้งละออง ตะกอน จากน้ำในสระว่ายน้ำซึ่งมีหลายชนิด ชนิดหลักๆ ได้แก่ เครื่องกรองทราย (Sand Filter), เครื่องกรองผ้า (D.E. Filter) และ เครื่องกรองกระดาศ (Cartridge Filter)</p>

4. อุปกรณ์ในห้องเครื่อง (Mechanic room equipment)

อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งในห้องเครื่อง					
ตู้ควบคุมระบบสระว่ายน้ำ (Control Panel)	ดับเบิ้ลยูนิเยนบอลวาล์ว ขนาด 1.5", 2"	บอลวาล์วสีขาว ขนาด 1.5", 2"	ฟุตวาล์ว ขนาด 1.5", 2"	สปริงเร้ควาล์ว ขนาด 1.5", 2"	ยูนิเยน ขนาด 1.5", 2"
1. 	2. 	3. 	4. 	5. 	6. 

รูปภาพที่ 8.10 อุปกรณ์สระน้ำติดตั้งในห้องเครื่อง

5. อุปกรณ์ติดตั้งในสระ (Pool Equipment)

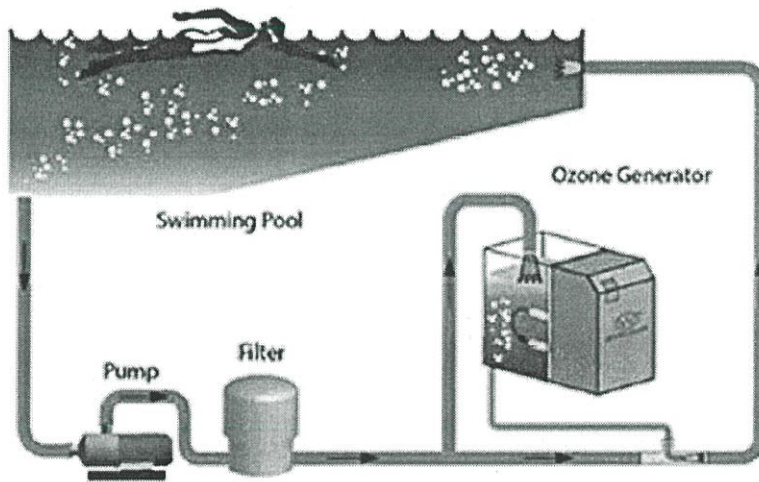


รูปภาพที่ 8.11 อุปกรณ์ติดตั้งในสระน้ำ

ระบบบำบัดน้ำใช้ระบบโอโซน

โอโซนมีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อโรค และสลายความสกปรกในน้ำได้ดี มีระบบโอโซนบำบัดสระว่ายน้ำ ระบบตั้งเวลาควบคุมการทำงานได้อัตโนมัติ น้ำโอโซนช่วยชำระล้างความสกปรกจากผิวหนัง นอนมผิวหนังและ เส้นผมได้ดี ทั้งไม่กัดกร่อนอุปกรณ์ระบบ ท่อวาล์วและพื้นสระ

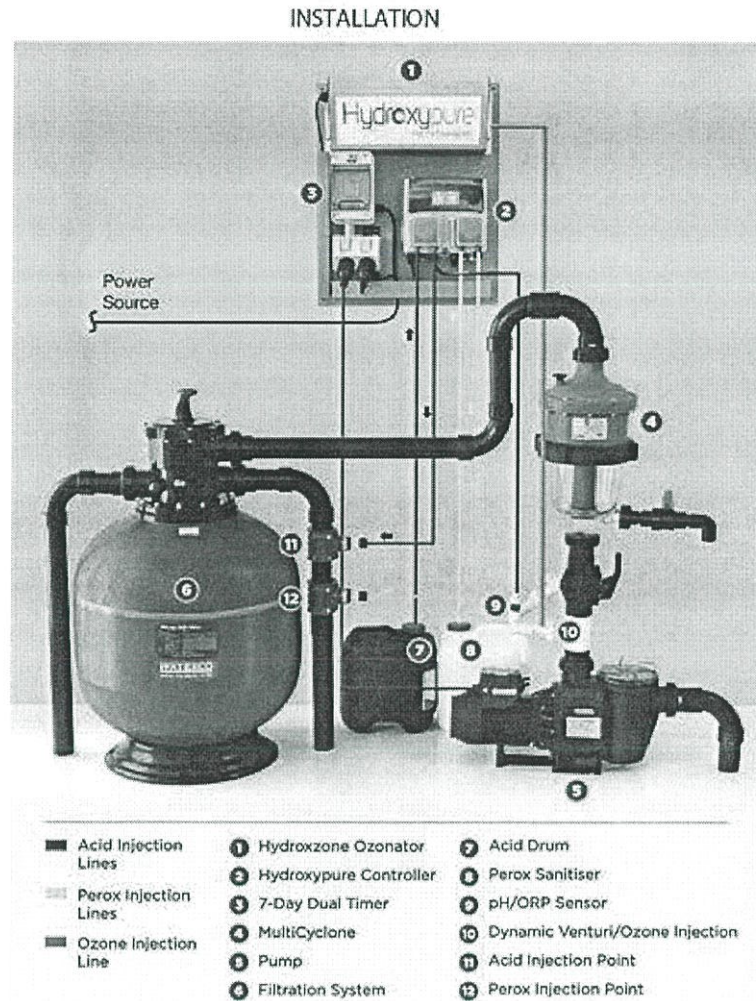
การติดตั้งระบบโอโซน



รูปภาพที่ 8.12 การทำงานของระบบบำบัดน้ำสระด้วยโอโซน<sup>1</sup>

หลังจากน้ำผ่านเครื่องกรองจะไหลไปตามท่อเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำด้วยเครื่องผลิตโอโซน

<sup>1</sup> รูปภาพจาก <http://www.poolsystemkrabi.com/m/653716/ประเภทของการบำบัดน้ำ>



รูปภาพที่ 8.13 แสดงอุปกรณ์และการติดตั้งระบบสร้างโอโซน<sup>1</sup>

### ระบบแสงสว่างในสระน้ำ

โดยปกติหลอดไฟในสระว่ายน้ำเป็นหลอดไฟที่มีกำลัง 50-300 วัตต์ 12 โวลต์ มีอายุการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 1,000 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณผนังสระ โดยมีแผ่นกระจกโค้งครอบ เพื่อช่วยกระจายแสง พร้อมพลาสติกครอบกันน้ำรั่วซึม นอกจากนี้ยังมีหลอด LED ซึ่งเป็นหลอดไฟอีกประเภทหนึ่งที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ เปลี่ยนสีได้หลากหลาย ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับสระว่ายน้ำในเวลากลางคืนได้

<sup>1</sup> รูปภาพจาก <http://www.xn--72c0bb7acbb6axc1efqfc26akak0f.com/เครื่องผลิตโอโซนสำหรับสระว่ายน้ำ+รับสร้างสระว่ายน้ำ+85126.html>

## 8.2.6 เทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ

### ฐานข้อมูล



รูปภาพที่ 8.14 ภาพสัญลักษณ์แสดงประโยชน์การใช้งานของระบบฐานข้อมูล<sup>1</sup>

เทคโนโลยีที่นำ “Big Data” เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และเก็บข้อมูล เช่น ระยะเวลาการรับประทานยา, เก็บข้อมูลการเคลื่อนไหว เพื่อตรวจดูการออกกำลังกายหรือกิจกรรมต่างๆของผู้สูงอายุ, บันทึกประวัติสุขภาพ, ตารางนัดพบแพทย์ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุได้อย่างหลากหลาย

### อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว



รูปภาพที่ 8.15 ภาพจำลองการตรวจจับการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ LED<sup>2</sup>

จากไฟ LED ปกติ ที่เราใช้ให้แสงสว่างในตอนกลางคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ได้ถูกพัฒนาต่อยอดเป็นเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว ยกตัวอย่างเช่นอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่

<sup>1</sup>รูปภาพจาก <http://idgthailand.com/5-เทคโนโลยีสำหรับ-สังคมศ/>

<sup>2</sup>รูปภาพจาก <http://idgthailand.com/5-เทคโนโลยีสำหรับ-สังคมศ/>

ติดตั้งบนหุ่นยนต์ช่วยเหลือ ซึ่งสามารถเห็นว่ามีคนอยู่ในห้องหรือไม่ โดยดูจากคลื่นความร้อนของมนุษย์ หรือถูกพัฒนาให้ติดตั้งบนอ่างน้ำหรือเดาอบ ที่สามารถปิดระบบอัตโนมัติเมื่อไม่มีคนอยู่ในห้องนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้

#### วีลแชร์สมองกลขึ้นบันไดได้ (iBOT)



รูปภาพที่ 8.16 ภาพรถเข็น iBOT

ในปี 2009 บริษัทดีกา (Deka) มีการเริ่มต้นโครงการไอบอท (iBOT) ในฐานะวีลแชร์ที่ระบบล้อสามารถเคลื่อนที่ใหม่ตามการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ หรือผู้พิการมีอิสระในการขึ้นลงบันได หรือยกตัวเหมือนการยืนได้สูงสุด 6 ฟุต อย่างไรก็ตาม โครงการ iBOT ไม่สามารถสร้างกระแสในตลาดได้เนื่องจากราคาจำหน่ายที่สูง

ล่าสุด โครงการนี้กำลังจะกลับมาเมื่อ Toyota ประกาศจับมือกับ DEKA เพื่อพัฒนาวีลแชร์อัจฉริยะเวอร์ชันใหม่ที่มีรูปแบบการทำงานลักษณะเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 บริษัทยังไม่ประกาศวันพร้อมวางจำหน่ายจริงในขณะนี้ โดยเบื้องต้น มีเพียงการเผยแพร่ภาพวีลแชร์ต้นแบบที่สะท้อนว่า สินค้าของทั้งคู่จะมีรูปร่างหน้าตาเช่นนี้

เบื้องต้น รายงานระบุว่า Toyota จะซื้อลิขสิทธิ์เทคโนโลยีสร้างสมดุลในยานยนต์ หรือ balancing technologies ของ DEKA พร้อมกับสิทธิบัตรเทคโนโลยีอื่นสำหรับการบำบัดทางการแพทย์ และการใช้งานในรูปแบบอื่นของบริษัทด้วย จุดนี้หมายความว่า เทคโนโลยีของ DEKA จะแจ้งเกิดในอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงหุ่นยนต์ และยานยนต์ส่วนตัวแห่งอนาคตได้<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ข้อมูลจากศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ <http://www.braille-cet.in.th/>

## ระบบไฟส่องสว่างอัตโนมัติ

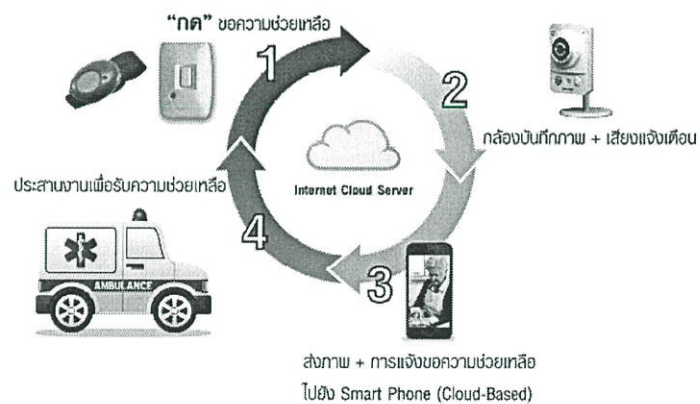


รูปภาพที่ 8.17 ภาพตัวอย่างระบบไฟส่องสว่างอัตโนมัติ<sup>1</sup>

ไฟจะเปิดอัตโนมัติเมื่อลุกจากเตียง ช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุ

### ระบบ “Internet Cloud Server”

ใช้ติดต่อกับผู้สูงอายุโดยการสื่อสารผ่าน Internet สามารถส่งได้ทั้งข้อความ ภาพและเสียงไปได้พร้อมๆกัน ใช้งานได้ทุกพื้นที่ที่มีสัญญาณ Internet ทั้งนี้ระบบยังมีการสื่อสารผ่านสายโทรศัพท์ที่ได้เป็นระบบสำรองในกรณีที่เกิดปัญหา Internet ขัดข้องอีกด้วย



รูปภาพที่ 8.18 ขั้นตอนการทำงานของระบบ Internet Cloud Server<sup>2</sup>

<sup>1</sup> รูปภาพจาก รูปภาพจาก <http://idgthailand.com/5-เทคโนโลยีสำหรับ-สังคม/>

<sup>2</sup> รูปภาพจาก รูปภาพจาก <http://idgthailand.com/5-เทคโนโลยีสำหรับ-สังคม/>

## บทที่ 9

### ผลงานการออกแบบ

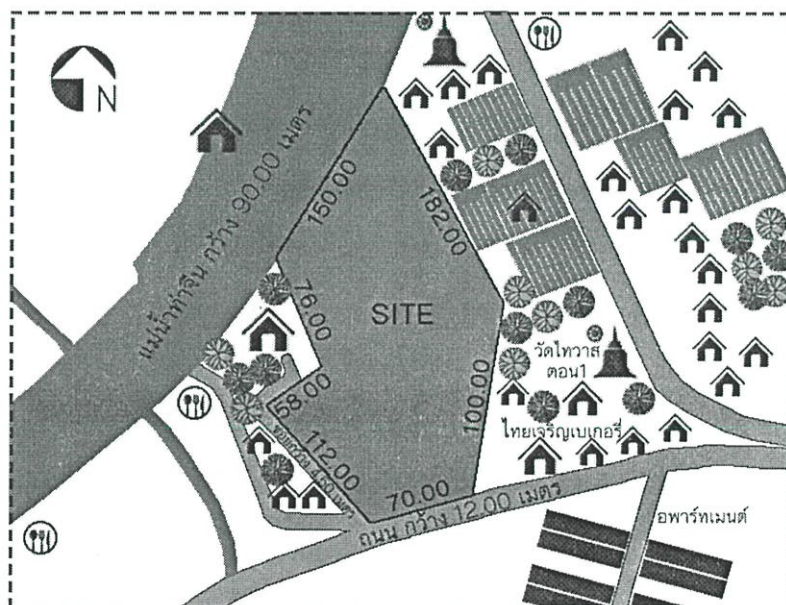
#### 9.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

ในการออกแบบโครงการนั้นจำเป็นต้องศึกษาบริบทของโครงการและวางแนวคิดในการออกแบบโครงการ เพื่อเป็นตัวกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางในการตัดสินใจและออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ไปในทางเดียวกันและสอดคล้องกับบริบทและแนวคิดของโครงการ

##### 9.1.1 แนวคิดในการวางผังโครงการ

มีการวางผังโครงการ โดยใช้ 4 หลักเกณฑ์ใหญ่ๆดังต่อไปนี้

9.1.1.1 บริบทโดยรอบของที่ดิน พื้นที่ข้างเคียงแนวเขตที่ดินของโครงการทิศต่างๆมีลักษณะดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 9.1 แสดงบริบทโดยรอบของที่ดิน

ทิศเหนือ: ติดกับน้ำท่าจีนเป็นแนวยาวประมาณ 150 เมตร และติดกับพื้นที่ทำเกษตรกรรมและชุมชนเกษตรกรเป็นแนวยาวประมาณ 182 เมตร

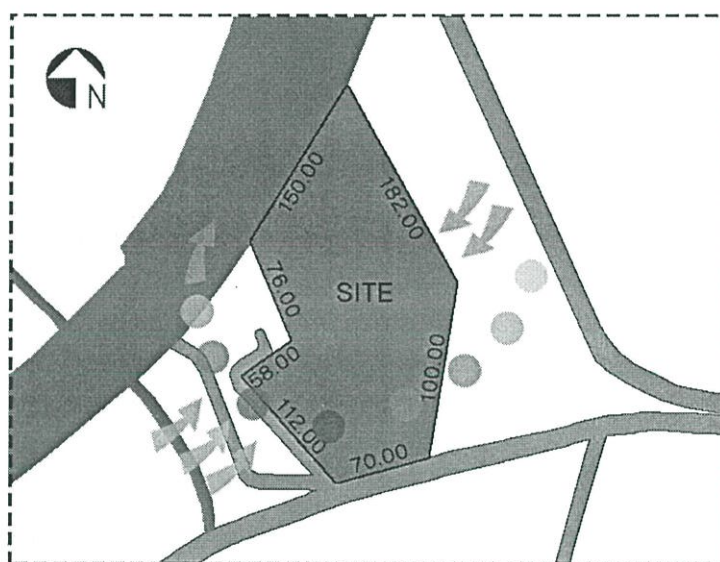
ทิศตะวันออก: ติดกับชุมชน บ้านพักอาศัย อพาร์ทเมนต์ ร้านค้า ห้องแถว และวัดไทวาส ตอน 1 เป็นแนวยาว 100 เมตร

ทิศใต้: ติดถนนทางหลวง 3235 กว้าง 12 เมตร เป็นแนวยาว 70 เมตร

ทิศตะวันตก: ติดกับซอยกว้าง 4.50 เมตร มีห้องแถวให้เช่าเป็นแนวติดถนน และมีบ้านพักอาศัยอยู่บริเวณสุดซอย

สรุป: ให้ส่วนติดถนนเป็นส่วนสาธารณะและเน้นการเปิดมุมมองฝั่งริมแม่น้ำ รวมถึงให้มีการใช้งานพื้นที่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ส่วนทางตะวันตกบริเวณที่มีบ้านพักอาศัย บังทัศนียภาพของแม่น้ำ ให้เป็นพื้นที่ส่วนบริการ

#### 9.1.1.2 การวางทิศของที่ดิน



รูปภาพที่ 9.2 แสดงทิศแคว้นของที่ดิน

ทิศเหนือ: เป็นทิศที่ได้รับแสงธรรมชาติที่สบายตา และอยู่ติดกับริมแม่น้ำ ทำให้ได้รับลมแรงจากฝั่งริมแม่น้ำ จึงมีความเหมาะสมพร้อมทั้งด้านของบริบทและทิศแคว้นในการเปิดมุมมองและใช้งานพื้นที่อย่างเต็มที่

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ: เป็นทิศที่ลมเหนือพัดเข้า การวางอาคารควรวางขวางทิศลมเพื่อให้ได้รับลมมากที่สุด

ทิศตะวันตกเฉียงใต้: เป็นทิศที่ลมฝนพัดเข้า การวางอาคารควรวางขวางทิศลมเพื่อให้ได้รับลมมากที่สุด

ทิศตะวันตก: เป็นทิศที่แดดร้อนในช่วงบ่าย และเป็นบริเวณที่เป็นซอกที่ถูกบังทัศนียภาพแม่น้ำพอดี จึงเหมาะที่จะวางส่วนบริการ

ทิศใต้: เป็นทิศที่ตะวันอ้อมเข้าหาในการโคจรผ่านในช่วงเที่ยงวัน ทำให้ได้รับแดดแรงที่สุด จึงไม่ควรวางอาคารที่มีการใช้งานหลักวางทิศใต้เพราะจะทำให้อาคารสะสมความร้อนในช่วงเที่ยงวัน

**สรุป:** วางแนวอาคารขนานทิศลมทั้งหมด ส่วนอาคารที่ต้องวางขวางตะวันตามตำแหน่งการใช้งาน การออกแบบอาคารและพื้นที่การใช้งานให้เกิดร่มเงาที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 9.1.1.3 การแบ่งโซนและลำดับในการเข้าถึงพื้นที่การใช้งาน (Zoning & Sequence)

จากการวางโปรแกรมของโครงการ มีองค์ประกอบของโครงการแบ่งตามโซนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

#### โซนสาธารณะ (Public Zone)

- ที่จอดรถ การวางโซนที่จอดรถนั้น ทำโดยพิจารณาถึงทางสัญจรรถ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงทั้งเส้นทางบริการ เส้นทางสัญจรหลัก ที่วนจอร์บส่ง และที่จอดรถที่เพียงพอเหมาะสมและใช้งานได้สะดวกสบายมากที่สุด

#### โซนบริการ (Service Zone)

- ส่วนบริการ ส่วนสำนักงาน จากการวิเคราะห์บริบทและทิศของโครงการ ทำให้มีการกำหนดโซนวางส่วนบริการไว้ที่ปีกฝั่งตะวันตก และตามมาด้วยการวางพื้นที่ที่มีการใช้งานต่อเนื่องกันตามลำดับ รวมถึงการจัดเส้นทางสัญจรฝ่ายบริการให้เข้าถึงโครงการได้ทุกส่วน

#### โซนกึ่งสาธารณะ (Semi-Public Zone)

- ส่วนต้อนรับและห้องประชุม เป็นพื้นที่ใช้งานที่ต่อเนื่องกับส่วนบริการ ได้แก่ บริเวณโถงต้อนรับ ซึ่งจัดให้อยู่ตรงกลาง เพื่อเน้นบริเวณทางเข้าให้โดดเด่น และมีความสำคัญโดยส่วนถัดมาคือห้องประชุม เนื่องจากเป็นส่วนกึ่งสาธารณะเช่นเดียวกัน และสามารถใช้งานพื้นที่บริการร่วมกับส่วนโถงต้อนรับได้ ซึ่งการวางโซนในส่วนนี้ได้รับการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขมาหลายแนวทาง โดยที่เลือกวางตามแบบเนื่องจากเป็นวิธีที่ใช่พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

#### โซนกึ่งส่วนตัว (Semi-Private Zone)

- ส่วนกิจกรรม เป็นส่วนกลางของผู้ใช้โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานต่อเนื่องกับส่วนต้อนรับ สำหรับผู้เยี่ยมชมจากภายนอกที่เข้ามา รวมถึงเป็นตัวขึ้นระหว่างพื้นที่กึ่งสาธารณะและพื้นที่ส่วนตัวอีกด้วย โดยจากการวิเคราะห์บริบทและทิศของที่ตั้งแล้ว จึงกำหนดให้วางโซนกิจกรรมโดยหันทิศเปิดมุมมองเข้าหาริมแม่น้ำ และวางแนวอาคารวางทิศลม

### โซนส่วนตัว (Private)

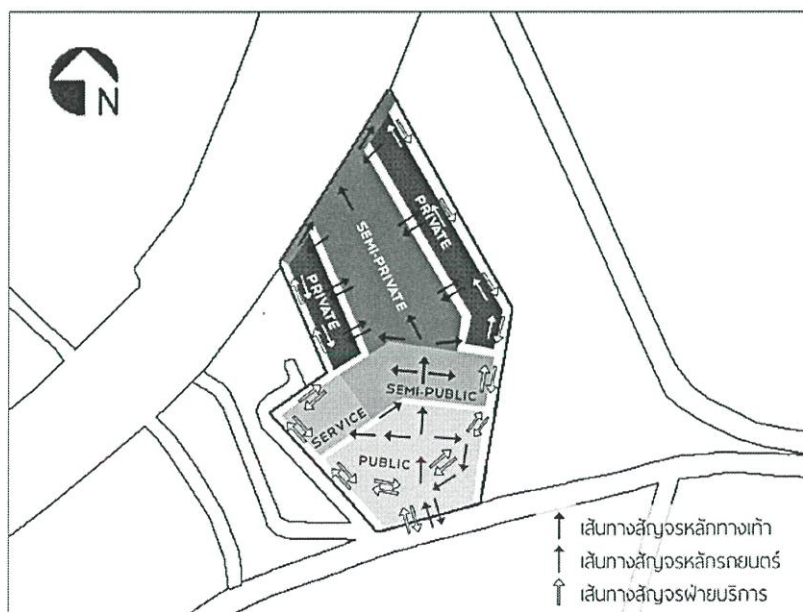
- ส่วนห้องพัก แบ่งออกเป็น 6 อาคาร เป็นส่วนที่ต้องได้รับความเป็นส่วนตัว และมีเส้นทางเชื่อมต่อกับส่วนต้อนรับและรับประทานอาหาร ต่อเนื่องกับส่วนกิจกรรมได้โดยตรงทุกอาคาร และต้องให้เส้นทางบริการสามารถเข้าถึงได้ทุกอาคาร โดยจากการวิเคราะห์เรื่องบริบทและทิศของที่ตั้งแล้ว จึงกำหนดให้อาคารเปิดมุมมองเข้าหาแม่น้ำให้มากที่สุดและวางแนวอาคารขวางทิศลม

โดยอาคารห้องพักมีสอง Type คืออาคารห้องพักคู่ 1 อาคาร และอาคารห้องพักเดี่ยว 5 อาคาร จึงแบ่งให้มีอาคารที่อยู่ใกล้ทางเข้าที่สุดสองฝั่ง เพื่อจำกัดการเข้าถึงให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าชมอาคารทั้งสอง Type ได้ตั้งแต่โซนหน้าของส่วนห้องพัก

สรุป: การใช้ลำดับการเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการเป็นปัจจัยในการวางโซนของอาคารต่างๆภายในโครงการ ประกอบกับการวิเคราะห์บริบทโดยรอบและการวางทิศของที่ดิน ทำให้ได้แนวทางการวางผังโครงการที่เหมาะสมแบบคร่าวๆ ที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่างๆของที่ตั้งโครงการ

#### 9.1.1.4 แนวคิดของโครงการ

“Active Living” หมายถึง การอยู่อย่างกระฉับกระเฉง โดยใช้การชีวิตประจำวันไปกับการทำกิจกรรมต่างๆที่สนุกสนานและเสริมสร้างทักษะทางร่างกายและสมอง ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวยังส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เข้าสังคม พบปะกับเพื่อนฝูงและทำกิจกรรมร่วมกัน ดังนั้นการวางผังของโครงการจึงมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมการรวมตัวกันเพื่อทำกิจกรรม



รูปภาพที่ 9.3 แสดงการวางโซนและเส้นทางสัญจรในโครงการ

จึงเลือกวางโซนกิจกรรมล้อมคอร์ทไว้ตรงกลาง เพื่อให้ผู้เข้าใช้พื้นที่มองเห็นกิจกรรมต่างๆดำเนินอยู่รอบตัว กระตุ้นให้เกิดบรรยากาศที่คึกคักกระปรี้กระเปร่าชวนให้อยากทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความต่อเนื่องของส่วนกิจกรรมทั้งหมด และต่อเนื่องกับส่วนคอร์ทภายนอก ทำให้บรรยากาศดูร่มรื่น สดชื่นในทุกบริเวณ

ส่วนอาคารห้องพักจัดให้วางล้อมโซนกิจกรรม เรียงไปตามแนวที่ดินของโครงการ เป็นเหมือน Façade ที่ปิดล้อมพื้นที่ภายในโครงการให้เกิดร่มเงาและความเป็นส่วนตัวภายในชุมชนผู้สูงอายุ โดยมีเส้นทางสัญจรในร่มอยู่ภายในอาคาร เป็นแนวทางเดินทางด้านหลังของอาคาร เชื่อมอาคารทุกหลังด้วยทางเดินและหลังคาที่เป็นโครงสร้างแยกย่อย โดยเส้นทางนี้สามารถใช้เดินทางด้วยรถเข็นได้โดยรอบโครงการ

### 9.1.2 แนวคิดในการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

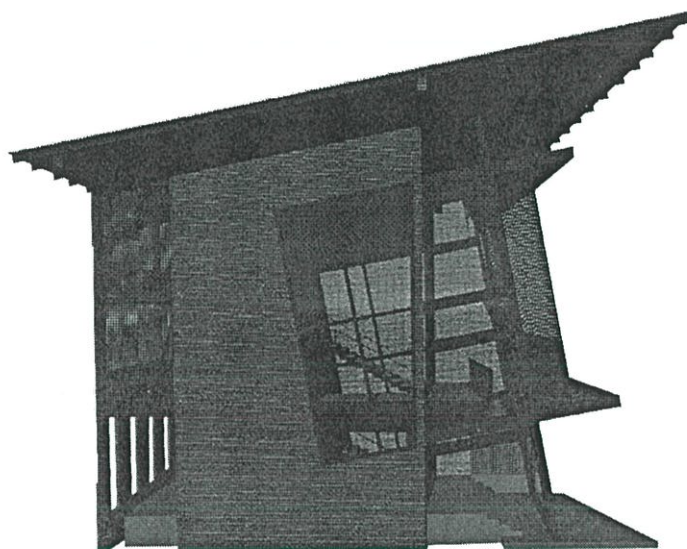
#### Design Concept

โครงการนี้เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุที่ยังช่วยเหลือตนเองได้ และเลือกเข้ามาอยู่ด้วยตนเอง เป็นชุมชนของผู้สูงอายุที่มีใจรักในการทำงานอดิเรกและการออกกำลังกาย และต้องการมีวิถีชีวิตแบบกระฉับกระเฉง เพื่อสุขภาพกายและจิตที่ดีอยู่เสมอ จึงเป็นที่มาของแนวคิด “Active Living”

“Active” คือ “กระฉับกระเฉง” มีรากศัพท์เดียวกับคำว่า Activity คือ “กิจกรรม” ดังนั้นในการกำหนดองค์ประกอบจึงทำการสำรวจกิจกรรมที่เหมาะสมและมีความต้องการในหมู่กลุ่มเป้าหมาย โดยศึกษาจากโครงการตัวอย่างที่ใกล้เคียง ซึ่งกิจกรรมภายในโครงการ ได้แก่ เกมส์ ศิลปะ ดนตรี กีฬา นวด ธาราบำบัด กายภาพบำบัด ออกกำลังกาย ดูหนัง ทำอาหาร ปลูกผัก ฟังเทศน์ และจึงออกแบบอาคาร ภูมิทัศน์ และวางผังโครงการให้ส่งเสริมกิจกรรมและให้บรรยากาศที่กระตุ้นการทำกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ในการนำคำว่า “Active” หรือ “ความกระฉับกระเฉง” มาถอดรหัสเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรม จึงออกแบบอาคารห้องพัก ให้ออกมาเป็นรูปฟอร์มที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีบุคลิกของความโลดโผน และมีโครงสร้างที่ดูแปลกตาน่าสนใจ โดยออกแบบให้มีเสาดกแต่งที่ตั้งฉากกับหลังคาที่เอียงทำมุม 10 องศา และมีคานที่เอียงรับกับเสาดกตามแนวดังกล่าว ทำให้รูปด้านหน้าอาคารที่หันเข้าหาโซนกิจกรรมมีลักษณะเงยขึ้นเล็กน้อย

ในส่วนของวัสดุอาคารก็เลือกใช้อิฐ เพื่อให้สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกเก่าแก่ หวนรำลึกถึงอดีต มั่นคง และมีความคลาสสิก เมื่อนำมาผสมผสานกับความโดดเด่นของลักษณะโครงสร้างอาคาร จึงออกมาเป็นรูปแบบอาคารที่สื่อถึงแนวคิดหลักของโครงการนี้



รูปภาพที่ 9.4 แสดงรูปด้านข้างอาคารของห้องพัก

และเพื่อให้เกิด Gimmick ที่เป็นไปในทางเดียวกันทั้งโครงการ จึงออกแบบให้อาคารที่ล้อมโชนกิจกรรมทั้งหมดมีหลังคาเป็นแบบเพิงหมาแหงนที่เอียงขึ้นทางด้านที่หันเข้าหาโชนกิจกรรม เพื่อเป็นการเน้นการเปิดมุมมองล้อมและล้อมวงทุกอาคารเข้าหาโชนกิจกรรม ส่วนวัสดุก็ได้กระจายวัสดุอิฐไปตามส่วนต่างๆของโครงการ เป็นวัสดุหลักของโครงการเนื่องจากมีสีสันทันตสไต ให้ความรู้สึก Active แต่ยังคงความเป็น Earth Tone ที่เข้ากับบริบทและภูมิทัศน์ที่ร่มรื่น


“Living” คือ ความเป็นอยู่ แต่ในที่นี้ได้ตีความออกมาเป็นอีกคำคือ “Lively” หรือความมีชีวิตชีวา ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ส่งเสริมความเป็น Active Living ที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง จึงนำมาถอดรหัสออกมาเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมที่มีความงามเรียบง่าย สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ และสะท้อนวิถีชีวิตของผู้สูงอายุและการเกิดกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ มีการออกแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมที่มีกลิ่นอายของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นเขตร้อน ประดับด้วยต้นไม้ใหญ่ที่ให้ร่มเงา ต้นไม้ประเภทปาล์ม และไม้ดอกสีส้มสดไส

## 9.2 ผลงานการออกแบบโครงการ

### 9.2.1 กระบวนการออกแบบ

### ELDERLY HOMECARE

#### โครงการบ้านพักผู้สูงอายุ



ที่มาโครงการ

\*เนื่องจากสังคมไทยในปัจจุบันมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว

#### สถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย

2548

1.1%

1.1%

2567

1.6%

1.6%

2575

2.0%

2.0%

ในปี พ.ศ. 2566 - 2586  
ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว  
"ประชากรผู้สูงอายุมีสัดส่วนมากกว่าคนวัยทำงาน"

ซึ่งผู้สูงอายุในสังคมปัจจุบันส่วนมากอาศัยอยู่กับลูกหลานที่ต้องออกทำงานนอกบ้าน ทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยวเป็นจำนวนมากรวมถึงช่องว่างระหว่างวัยก็อาจทำให้ ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกเหงาและเกิดภาวะซึมเศร้าได้\*


ในกรณีเช่นนี้จึงมีบทบาทการสนับสนุนของผู้สูงอายุใน เราสามารถศึกษาจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัวเป็นเวลากว่า 30 ปีแล้ว ซึ่งทำให้ประเทศญี่ปุ่นได้รับการรองรับผู้สูงอายุอย่างครบถ้วนและทั่วถึง รวมไปถึงบ้านพักผู้สูงอายุที่มีการพัฒนาเพื่อ ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุเป็นอย่างดี

#### "ACTIVE LIVING"

คือ การอยู่อย่างกระตือรือร้น ซึ่งประชากรผู้สูงอายุที่อยากมีสังคม มีการเรียนรู้ในภาคที่หลากหลาย สามารถพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และ ต้องการใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายอย่างมีความสุขและมีความสุข ร่างกายและจิตใจที่ดี

#### CASE STUDY

SMART COMMUNITY IMAGE




#### USER


ผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ

ผู้ใช้งานภายใน  
ผู้สูงอายุ ที่มีความรู้ถึง 60 ปีขึ้นไป



ผู้ให้บริการภายนอก  
ผู้ใช้งานที่ไม่ได้อยู่อาศัยใน



ผู้ให้บริการภายใน

ผู้จัดการ, พนักงาน, เจ้าหน้าที่, พนักงานต้อนรับ, พนักงานทำความสะอาด

ผู้ให้บริการภายนอก

อาสาสมัคร, พนักงานขับรถ, พนักงานทำความสะอาด, พนักงานดูแลรักษา

#### องค์ประกอบโครงการ

STAFF HOUSE

อาคารที่พักพนักงาน

AREA 1,737 SQM

(ห้องนอน 10 ห้อง, ห้องน้ำ 2 ห้อง)

SERVICE OFFICE

ส่วนบริการและสำนักงาน

AREA 1,340 SQM

ศูนย์บริการ, ห้องประชุม, ห้องฝึกอบรม, ห้องปฏิบัติการ, ห้องโถง, ห้องประชาสัมพันธ์, ห้องเก็บของ

PARKING

ที่จอดรถ

AREA 2,584 SQM

- รองรับรถ 60 คัน (รวมรถผู้พิการ 4 คัน)

RESIDENCE

ส่วนห้องพักอาศัย

AREA 10,245 SQM

(มีเตียง 340 เตียง, ห้องสุขา 120 ห้อง)

ACTIVITY ZONE

ส่วนกิจกรรมต่างๆ

AREA 4,125 SQM

โถงทางเดิน, ห้องโถง, ห้องประชุม, ห้องออกกำลังกาย, ห้องดนตรี, ห้องศิลปะ, ห้องสมุด, ห้องรับแขก, ห้องครัว, ห้องครัว, ห้องครัว

#### PROCESS

ZONING

CONNECTING

DEVELOPING

MASS STUDY

GROUPING

LAYING

RESIDENCE

SKETCHUP

รูปภาพที่ 9.5 สรุปแนวคิดการออกแบบโครงการ

### SITE SELECTION

เกณฑ์การเลือกไซต์

**CONCEPT**  
เลือกที่ตั้งที่เป็นระบบการกรีน  
สงบ ผ่อนคลาย ไม่แออัด  
เป็นธรรมชาติที่สวยงาม แต่ต้อง  
เข้าถึงได้สะดวกจากตัวเมือง

- + ใกล้เคียงสถานศึกษา
- + ใกล้เคียงสถานพยาบาล
- + ใกล้เคียงสถานราชการ
- + ใกล้เคียงสถานค้าปลีก
- + ใกล้เคียงสถานบริการ
- + ใกล้เคียงสถานบันเทิง

**LAW**  
● ที่ตั้งเพื่อนันทนาการและรักษาสุขภาพสิ่งแวดล้อม  
● ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย  
● เขตเมืองกลางกรุงเทพมหานคร

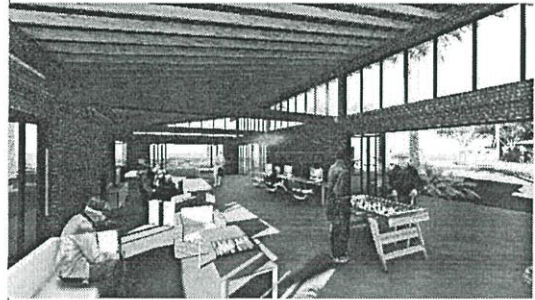
**SITE ANALYSIS**  
① SITE ORIENTATION

**LOCATION**  
3235 ถนนพหลโยธิน อ.สามพราน จ.นครปฐม

**SITE AREA**  
23,950 sqm

**SITE CONTEXT**

จากภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่บริเวณ  
โครงการจะพบว่ามีพื้นที่  
เป็นพื้นที่ว่าง 60-65 ปี 17,798 คน  
คิดเป็น 8.71% ของประชากรในพื้นที่  
เป็นพื้นที่ว่าง 27.7% 16,000 คน  
คิดเป็น 4.24% ของประชากรในพื้นที่



### CONCEPT

ACTIVE LIVING

“ความกระฉับกระเฉงคือสุดยอดอายุวัฒนะ”

การที่ผู้สูงอายุไม่ได้มีกิจกรรมสร้างสรรค์  
นอกจากจะทำได้คือสุขภาพร่างกาย  
และจิตใจที่แข็งแรงแล้วคือทำให้  
ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตได้  
อย่างมีความสุข  
ในทุกวัน

**MOOD AND TONE**

เน้นมีสีสันที่ดูอบอุ่น  
และสไตล์ที่สร้าง  
ความกระฉับกระเฉง  
ในการใช้ชีวิตวันใหม่  
อย่างสดใสและเบิกบาน

**MATERIALS**

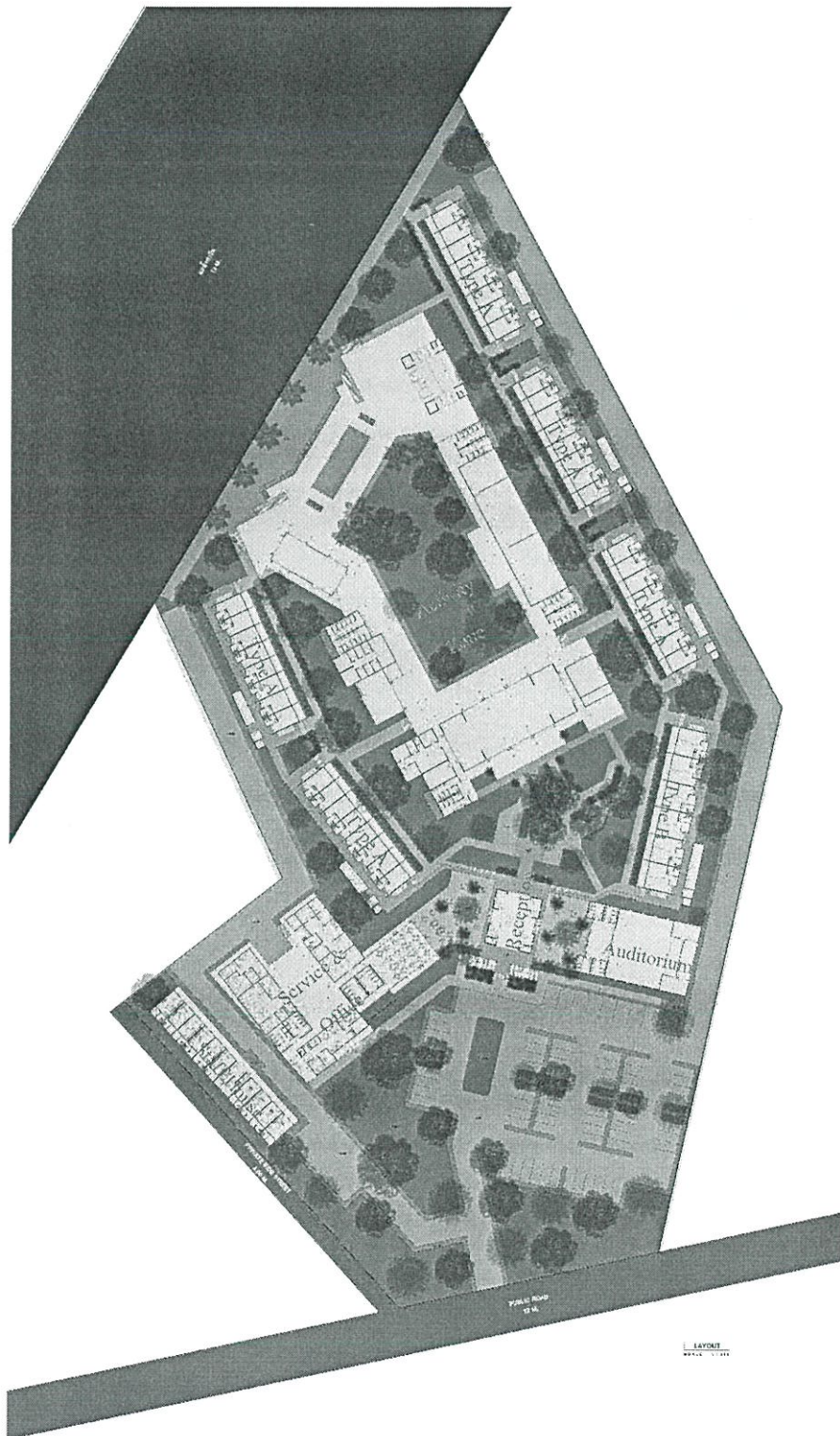
- RED BRICK
- WARMHONEY CONCRETE
- CEDAR ROOF
- BLACK CHERRY WOOD
- LIGHT BEECH WOOD

ต้นไม้หลักในโครงการ

ทุเรียน	ปาล์ม	กล้วย	กล้วย
มะม่วง	มะพร้าว	กล้วย	กล้วย
กล้วย	กล้วย	กล้วย	กล้วย
กล้วย	กล้วย	กล้วย	กล้วย

รูปภาพที่ 9.5 สรุปแนวคิดการออกแบบโครงการ (ต่อ)

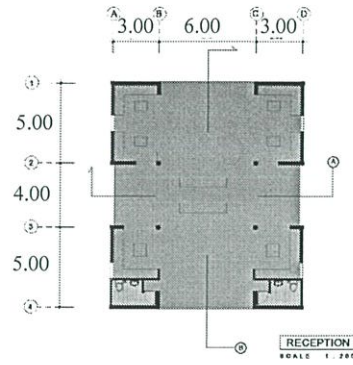
### 9.2.2 ผังโครงการ (Plans)



รูปภาพที่ 9.6 ผังรวม โครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

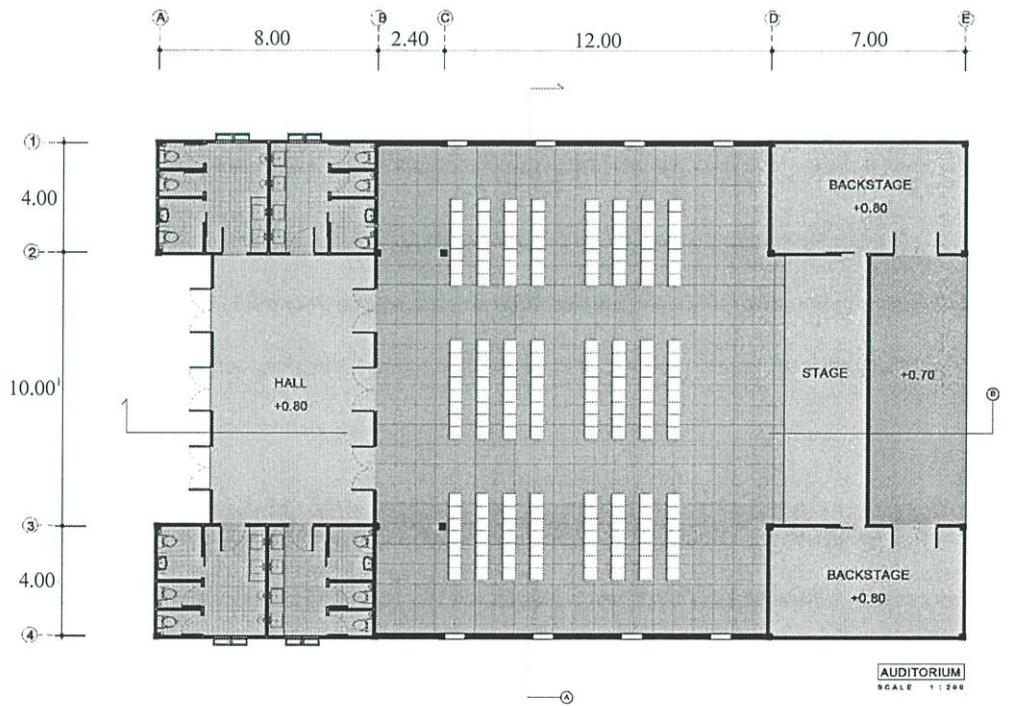
โครงการบ้านพักผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ตามกลุ่มอาคาร ได้แก่

9.2.2.1 โถงต้อนรับ (Reception)



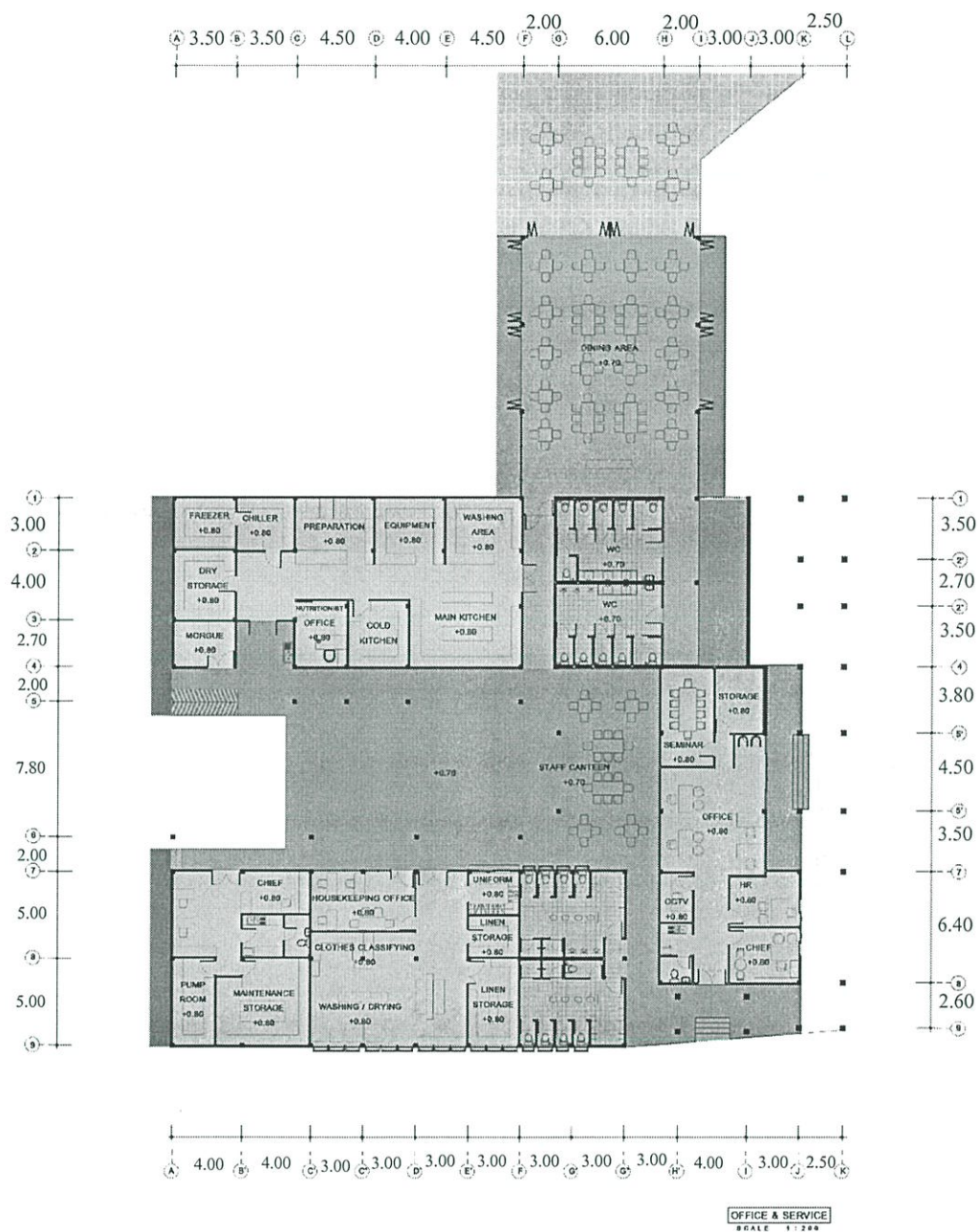
รูปภาพที่ 9.7 ผังโถงต้อนรับของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

9.2.2.2 หอประชุม (Auditorium)



รูปภาพที่ 9.8 ผังหอประชุมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

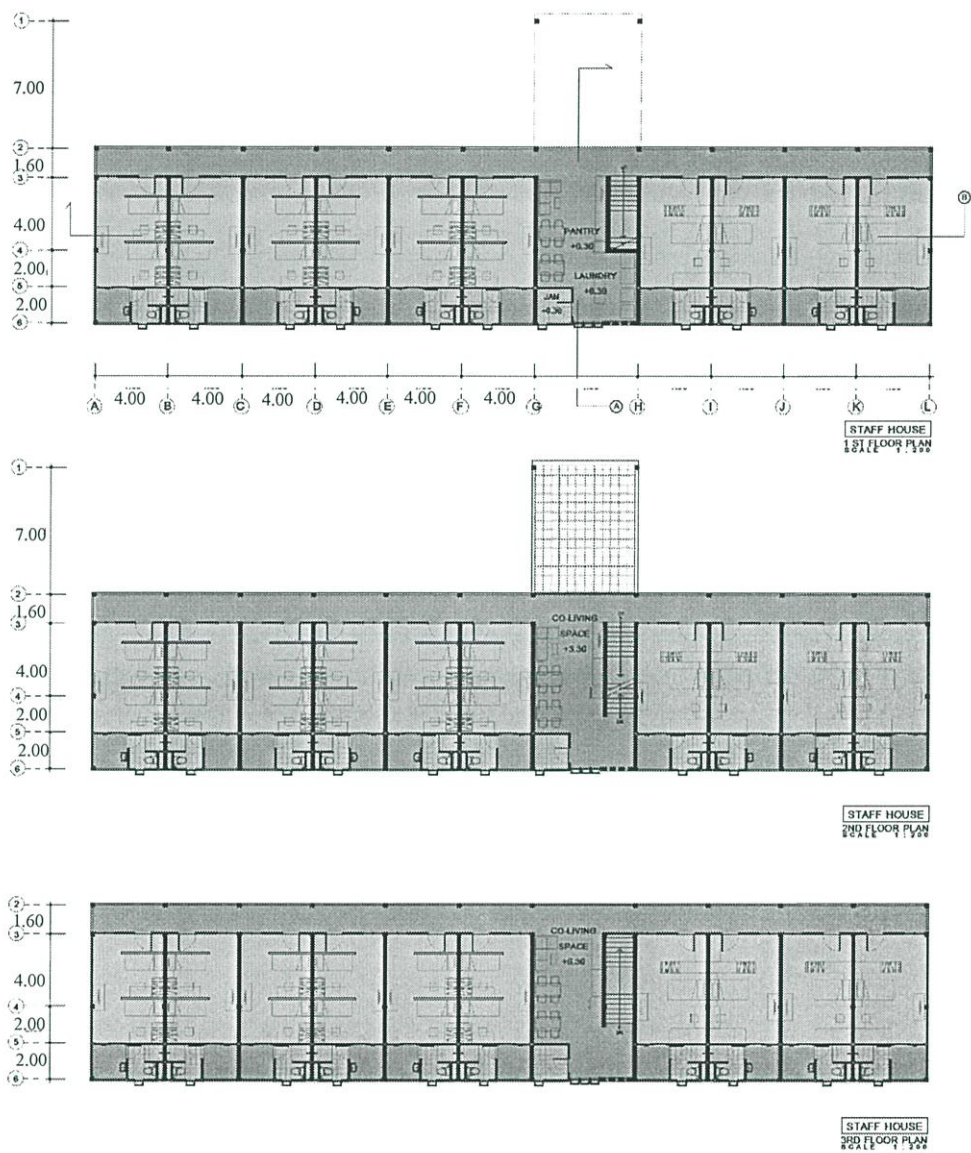
9.2.2.3 ส่วนสนับสนุนโครงการ (Service & Office)



รูปภาพที่ 9.9 ผังส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

ส่วนสนับสนุนโครงการ ประกอบด้วย ห้องรับประทานอาหาร ร้านอาหาร ห้องน้ำ ห้องครัวหลัก สำนักงาน สำนักงานแม่บ้าน ห้องซักรีด สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง ห้องเก็บศพ ห้องน้ำ และลิฟท์เกอร์พนักงาน และโรงอาหารพนักงาน

### 9.2.2.4 หอพักพนักงาน (Staff House)

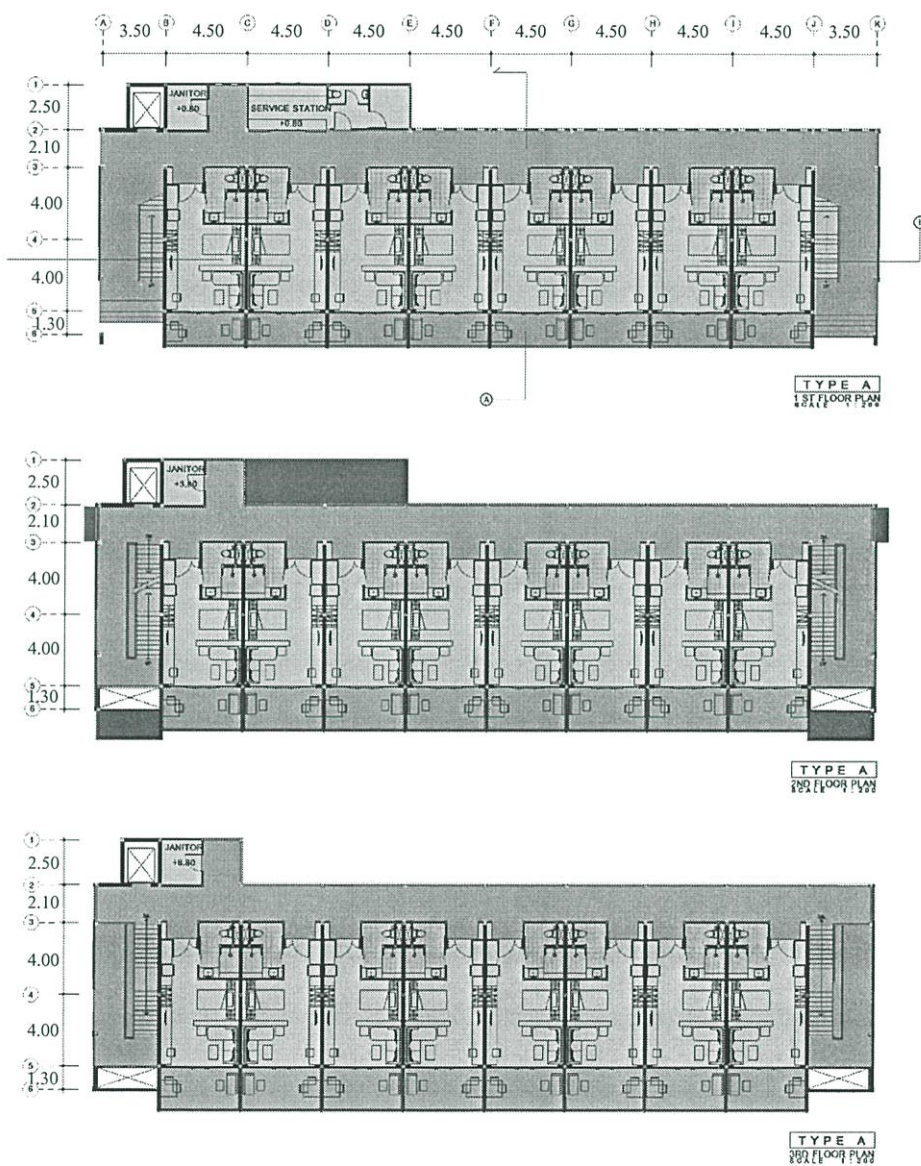


รูปภาพที่ 9.10 ผังหอพักพนักงานของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

### 9.2.2.5 อาคารห้องพัก (Residences)

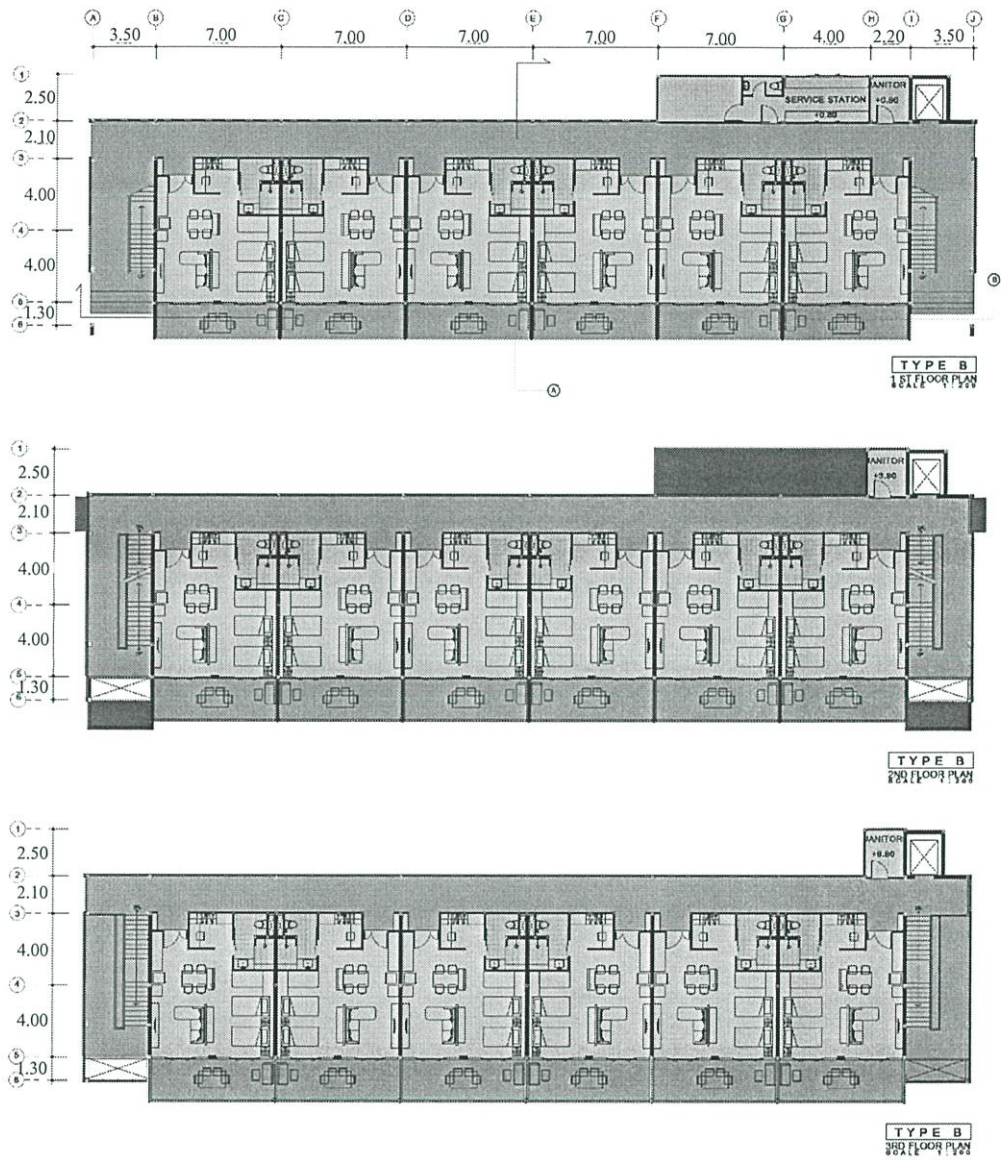
มีอาคารห้องพัก 6 อาคาร แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

- อาคารห้องพักเดี่ยว (Type A) มี 5 อาคาร



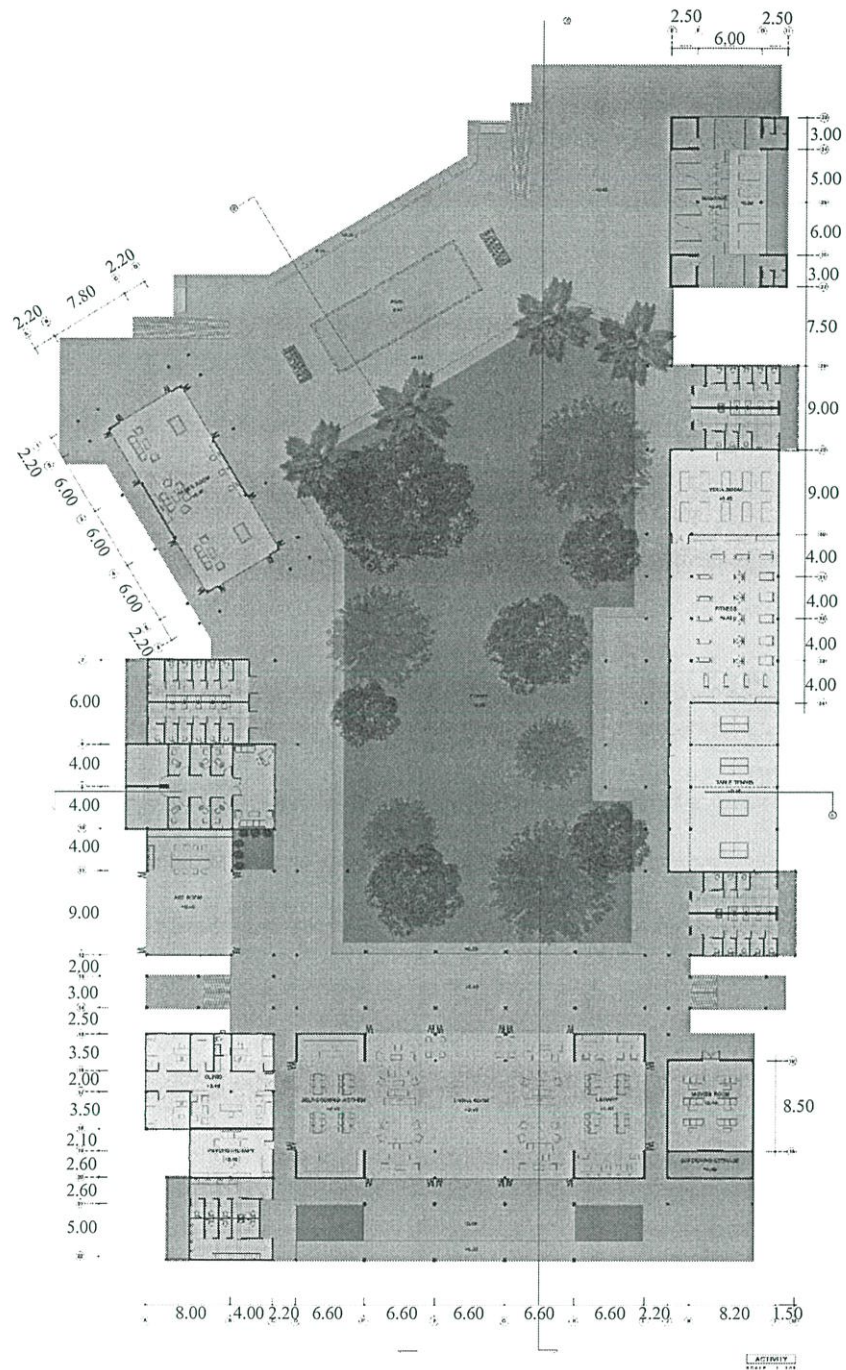
รูปภาพที่ 9.11 ผังอาคารห้องพักเดี่ยวของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

- อาคารห้องพักคู่ (Type B) มี 1 อาคาร



รูปภาพที่ 9.12 ผังอาคารห้องพักเดี่ยวของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

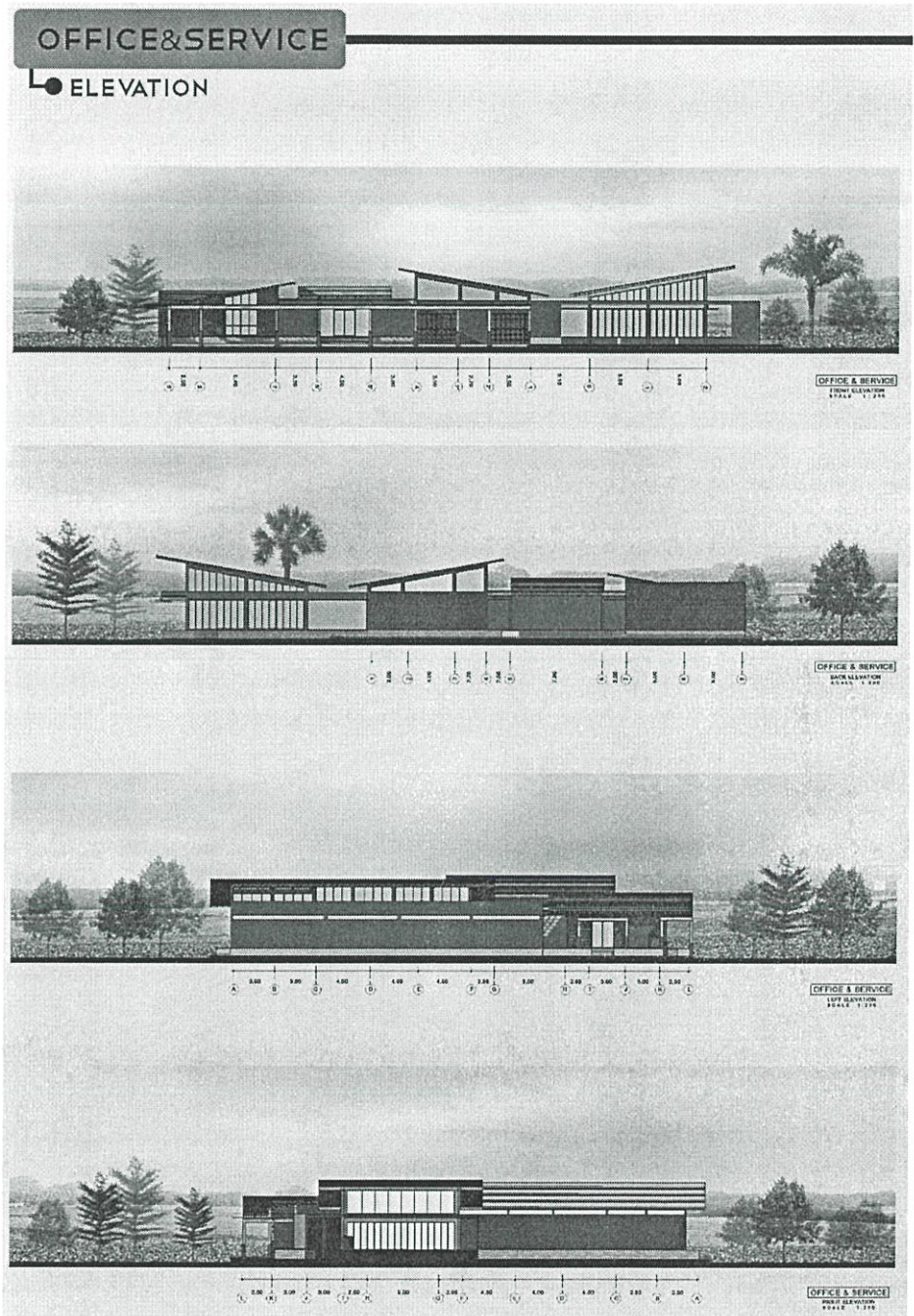
### 9.2.2.6 ส่วนกิจกรรม (Activity Zone)



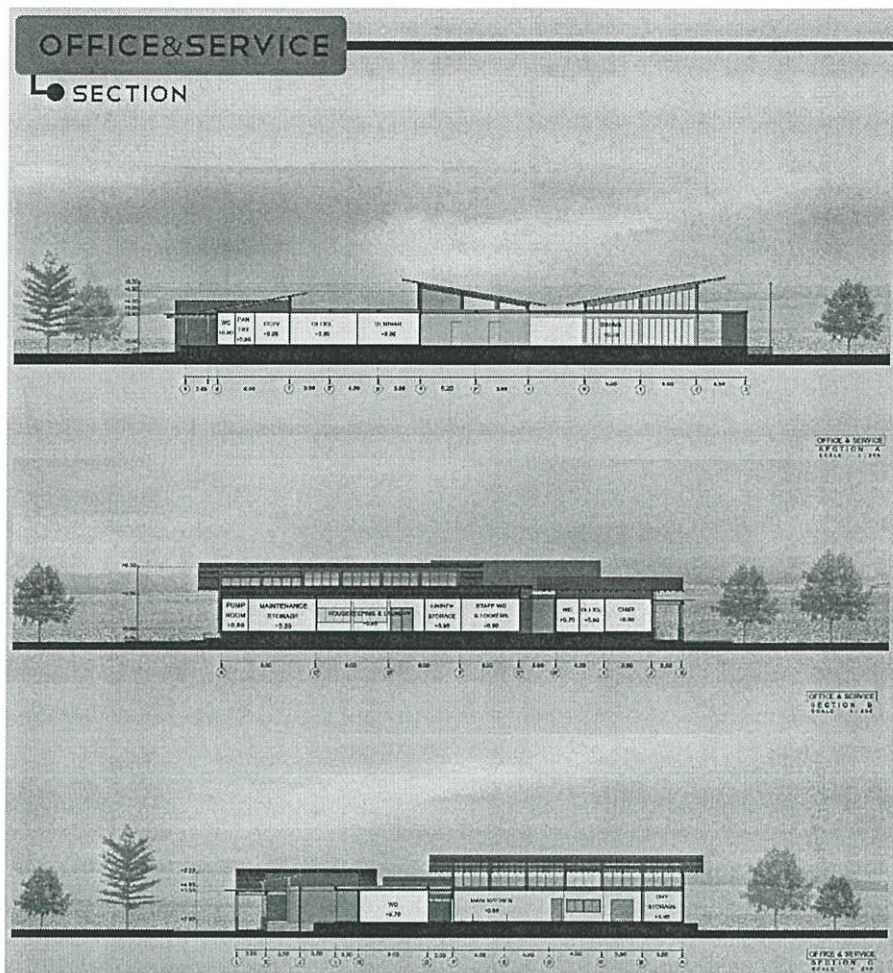
รูปภาพที่ 9.13 ผังส่วนกิจกรรมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

ส่วนกิจกรรมประกอบด้วย สถานพยาบาล ห้องจิตบำบัด ห้องนั่งเล่นเอนกประสงค์ ห้องครัวเล็ก ห้องสมุด ห้องดูหนัง ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ห้องออกกำลังกายและกายภาพบำบัด ห้องโยคะ ห้องนวด สระว่ายน้ำ ห้องเกม ห้องน้ำ 4 จุด และลานกิจกรรมเอนกประสงค์ภายนอกอาคาร

### 9.2.3 รูปด้าน (Elevations)



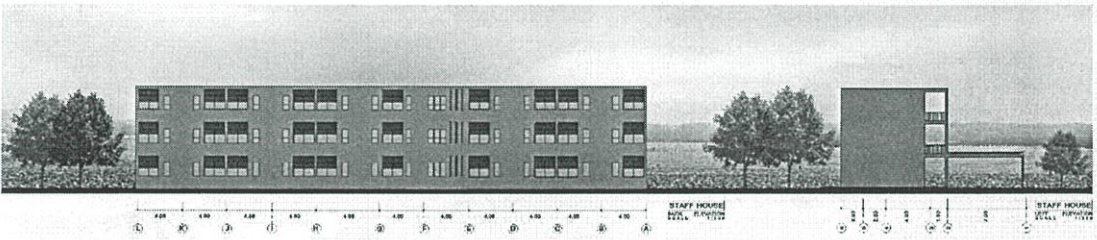
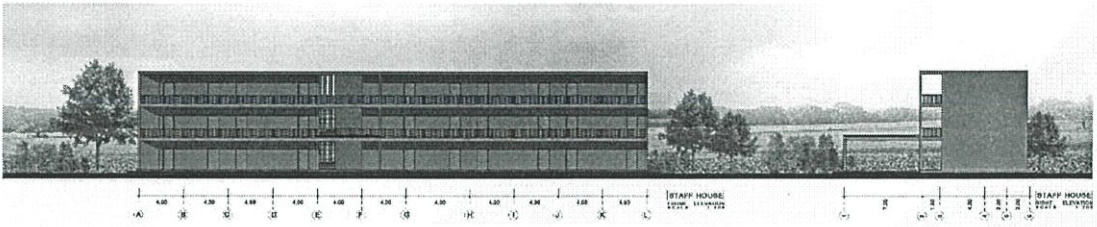
รูปภาพที่ 9.14 รูปด้านอาคารส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ



รูปภาพที่ 9.15 รูปตัดอาคารส่วนสนับสนุนโครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

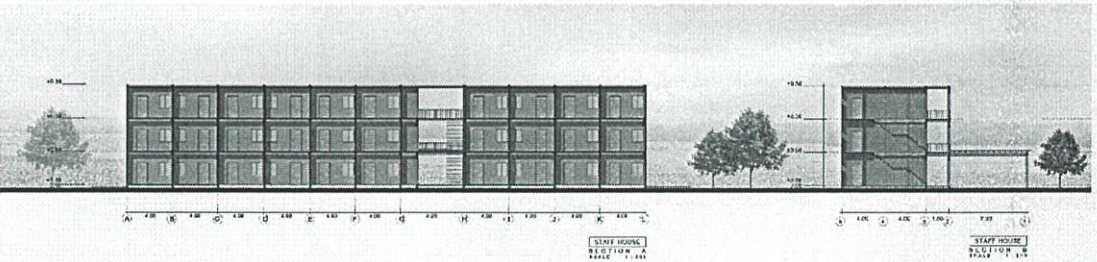
## STAFF HOUSE

## ELEVATION

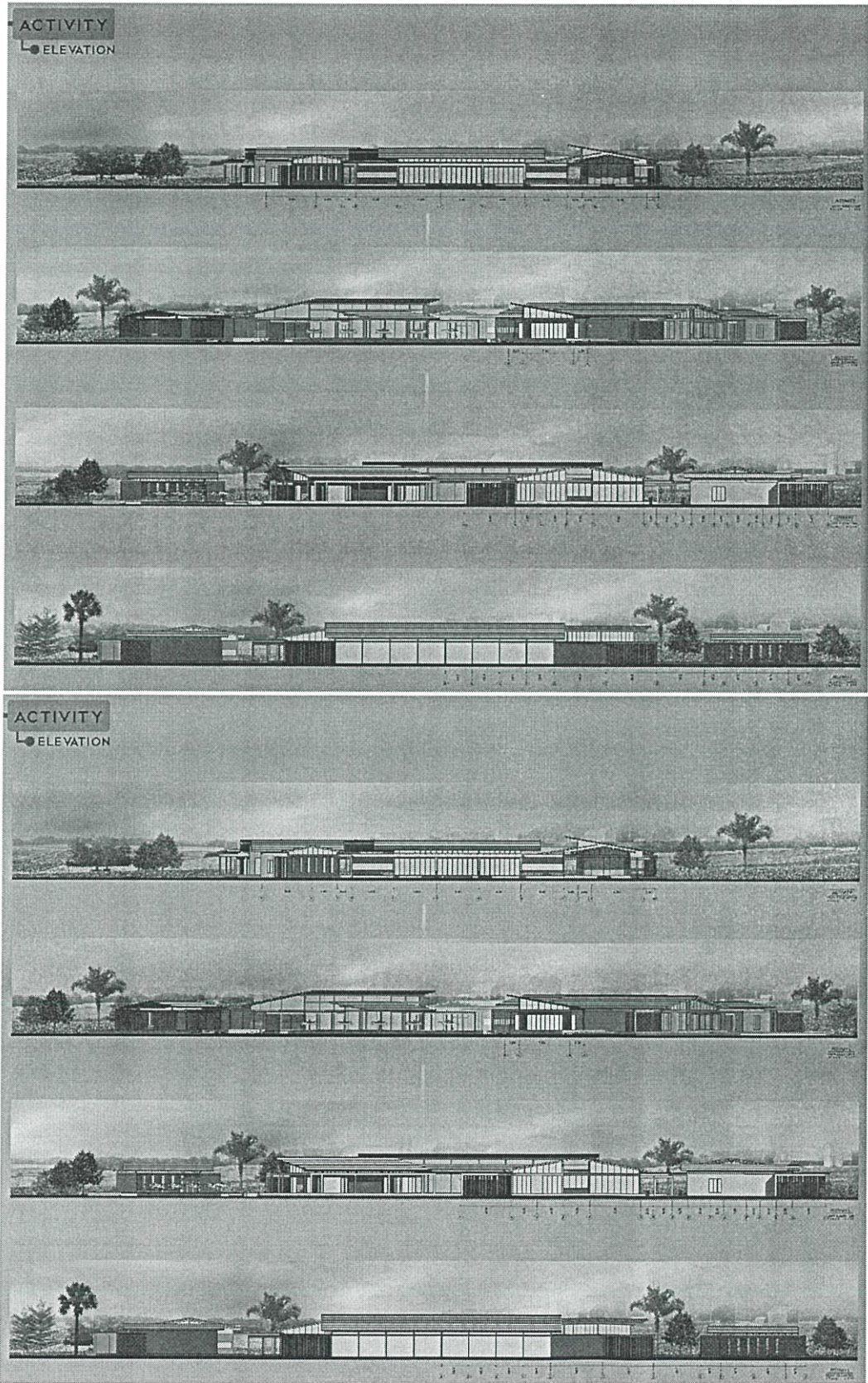


## STAFF HOUSE

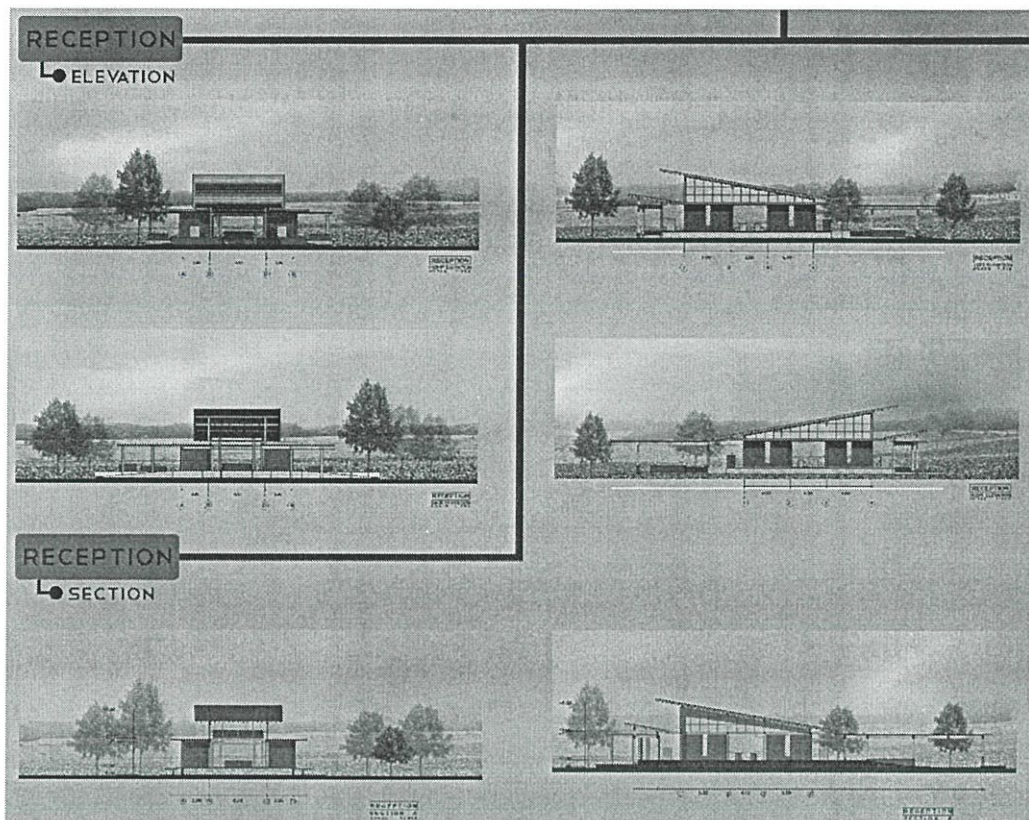
## SECTION



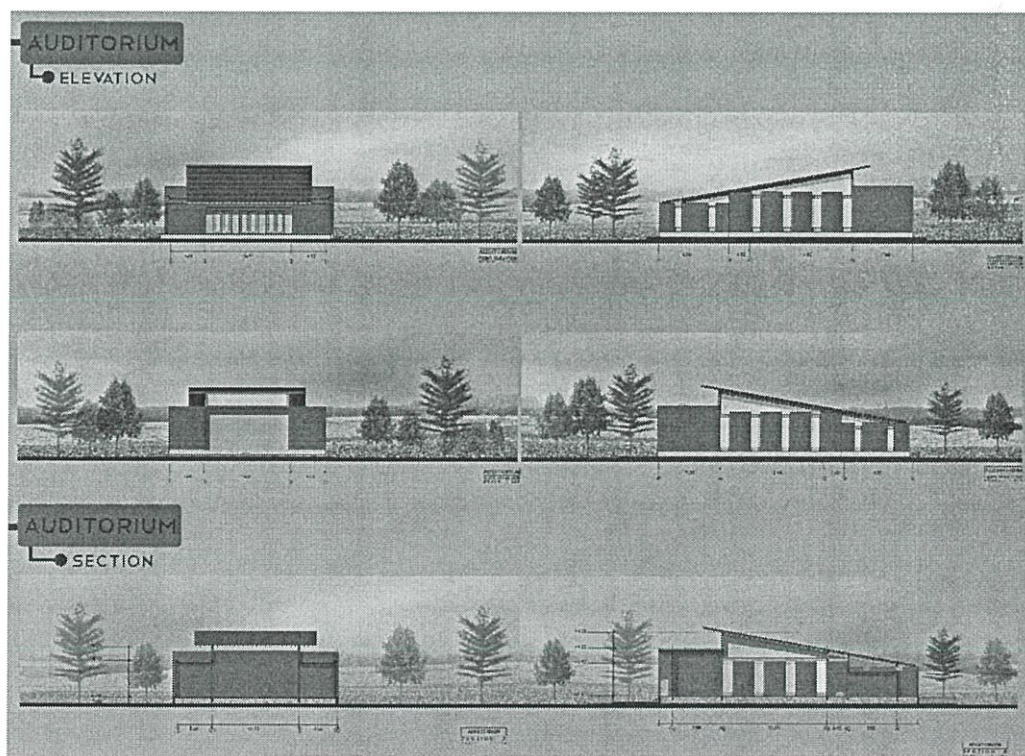
รูปภาพที่ 9.16 รูปด้านอาคารหอพักพนักงานของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ



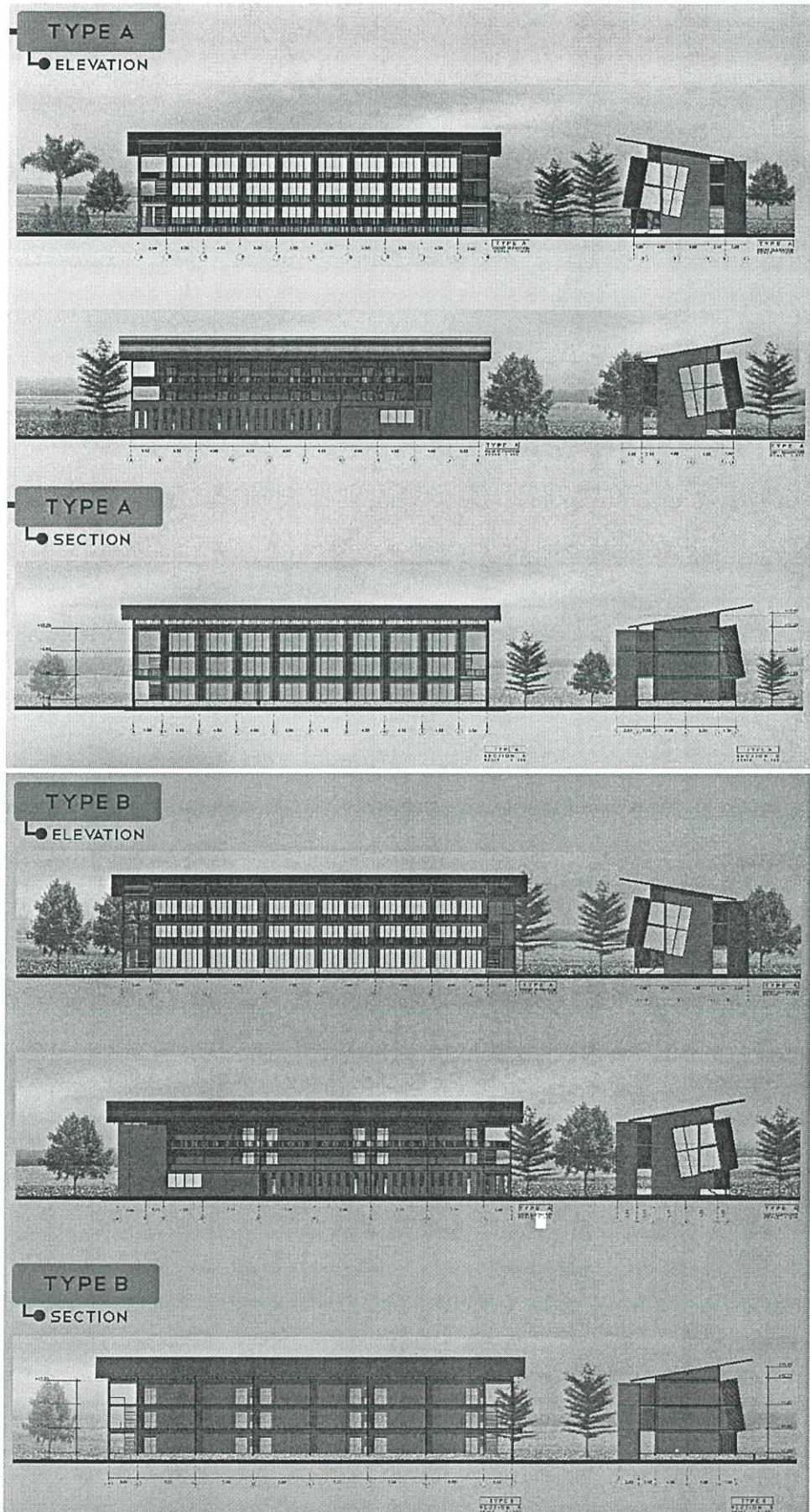
รูปภาพที่ 9.17 รูปด้านรูปตัดอาคารส่วนกิจกรรม โครงการของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ



รูปภาพที่ 9.18 รูปด้านรูปตัดอาคาร โถงต้อนรับของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

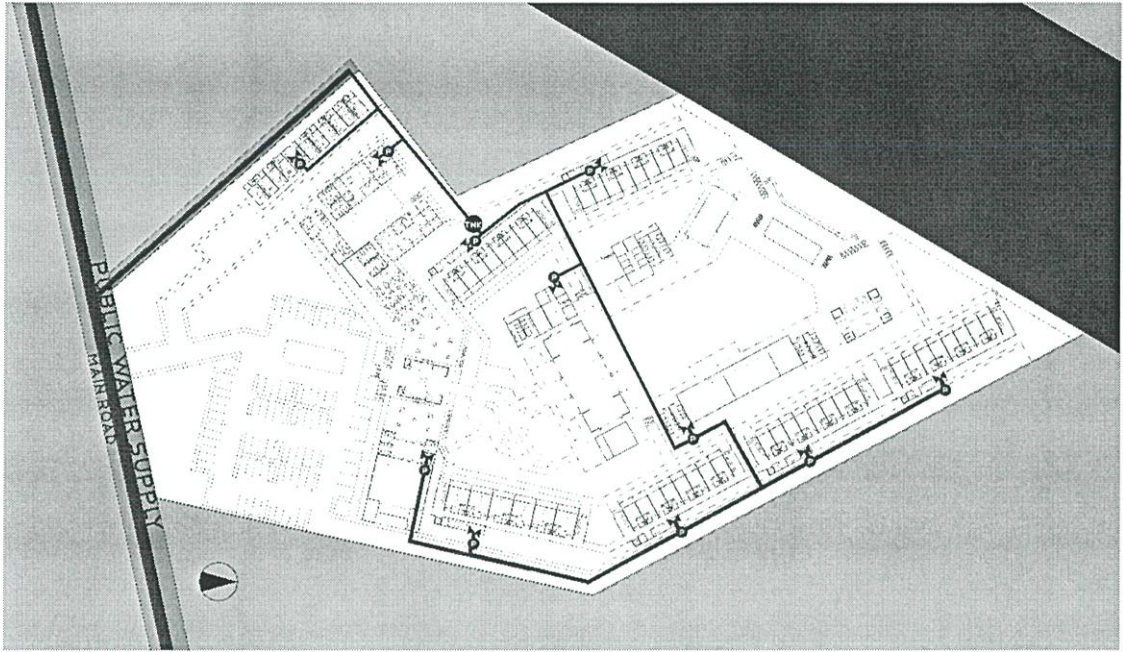


รูปภาพที่ 9.19 รูปด้านรูปตัดอาคารหอประชุมของโครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

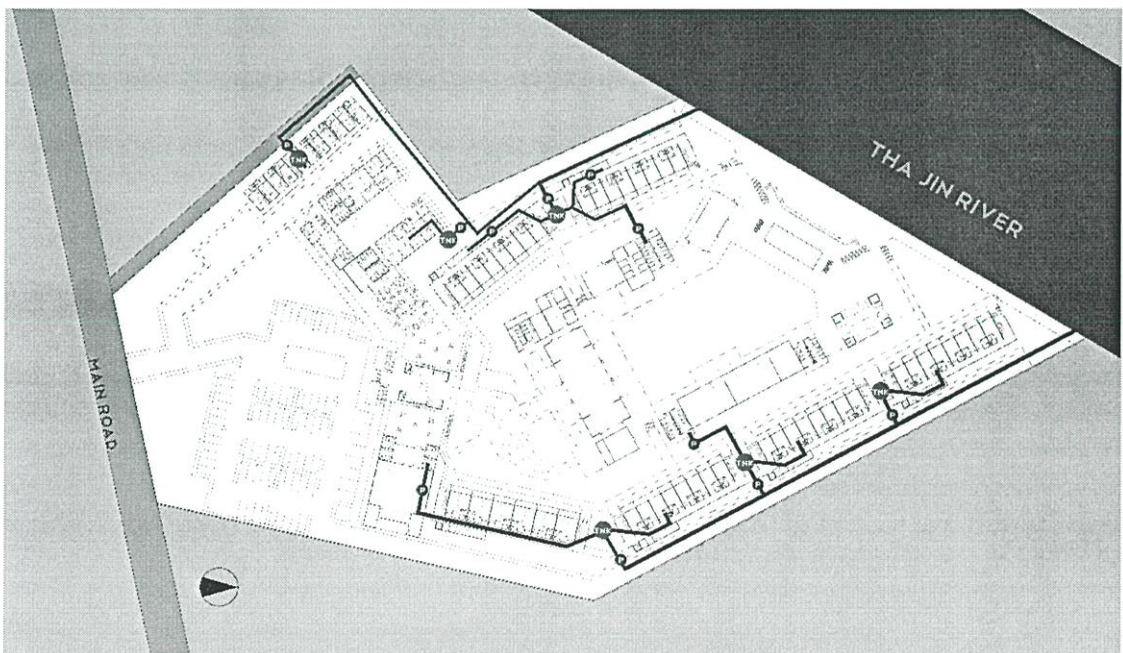


รูปภาพที่ 9.20 รูปด้านรูปตัดอาคารห้องพักของ โครงการบ้านพักผู้สูงอายุ

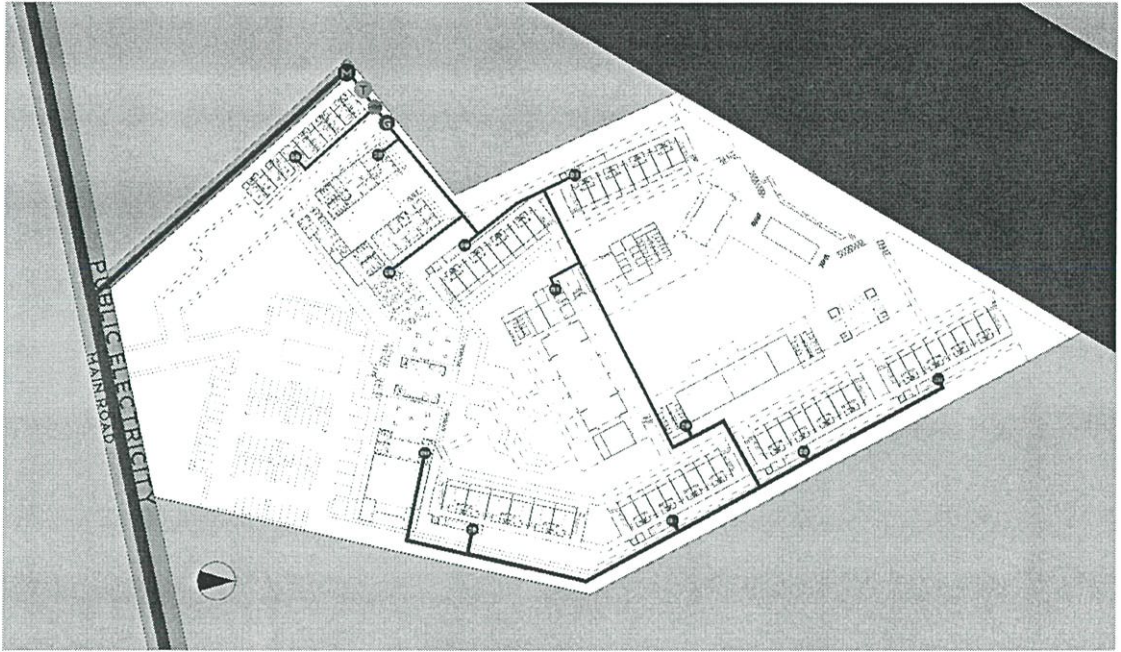
ผังงานระบบ (System Work Plan)



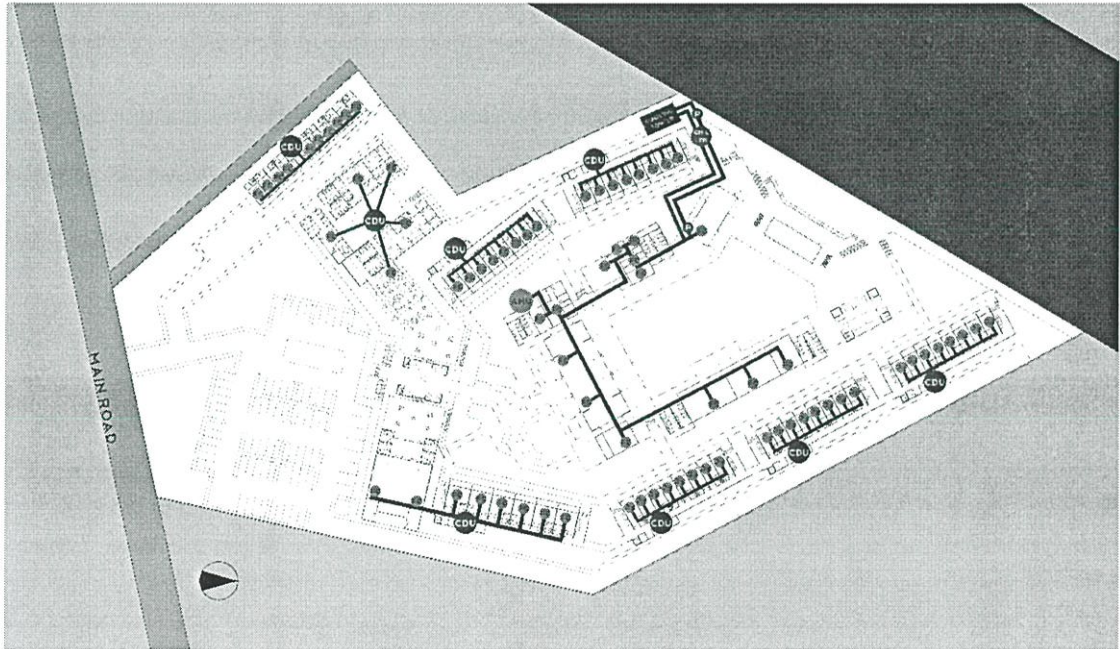
รูปภาพที่ 9.21 ผังงานระบบประปา



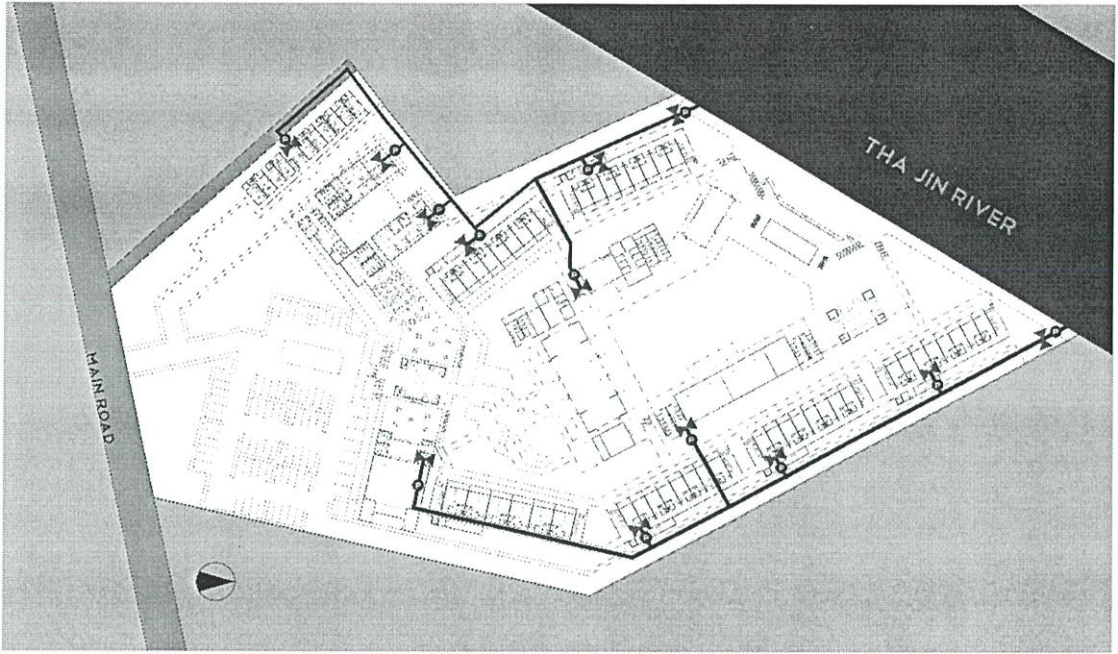
รูปภาพที่ 9.22 ผังงานระบบบำบัดน้ำเสีย



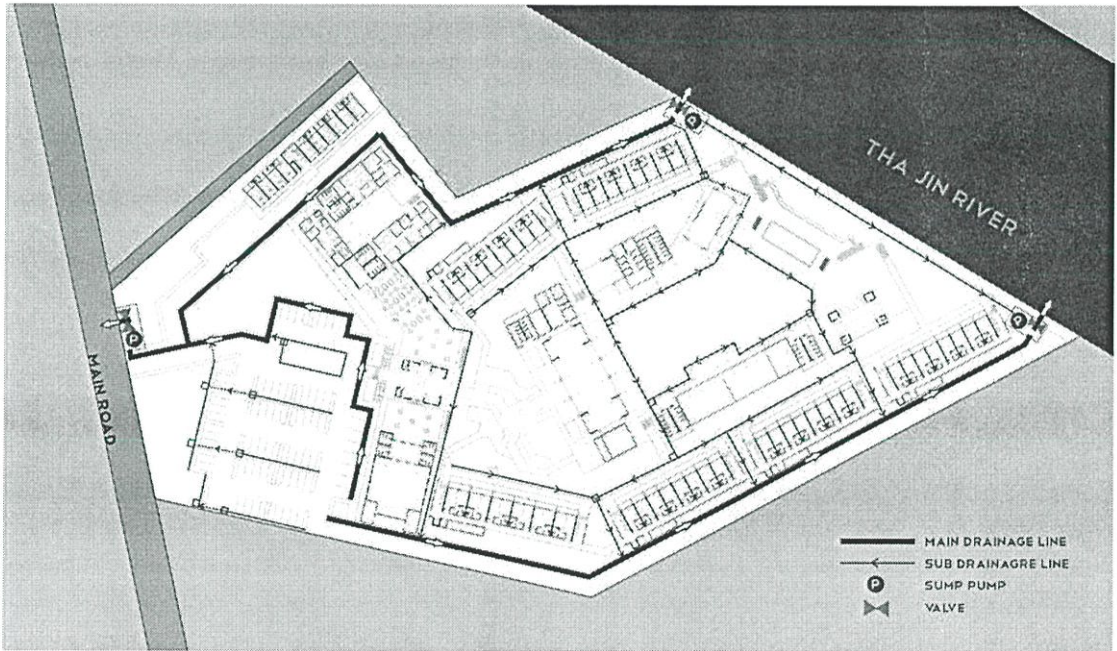
รูปภาพที่ 9.23 ผังงานระบบไฟฟ้า



รูปภาพที่ 9.24 ผังงานระบบปรับอากาศ

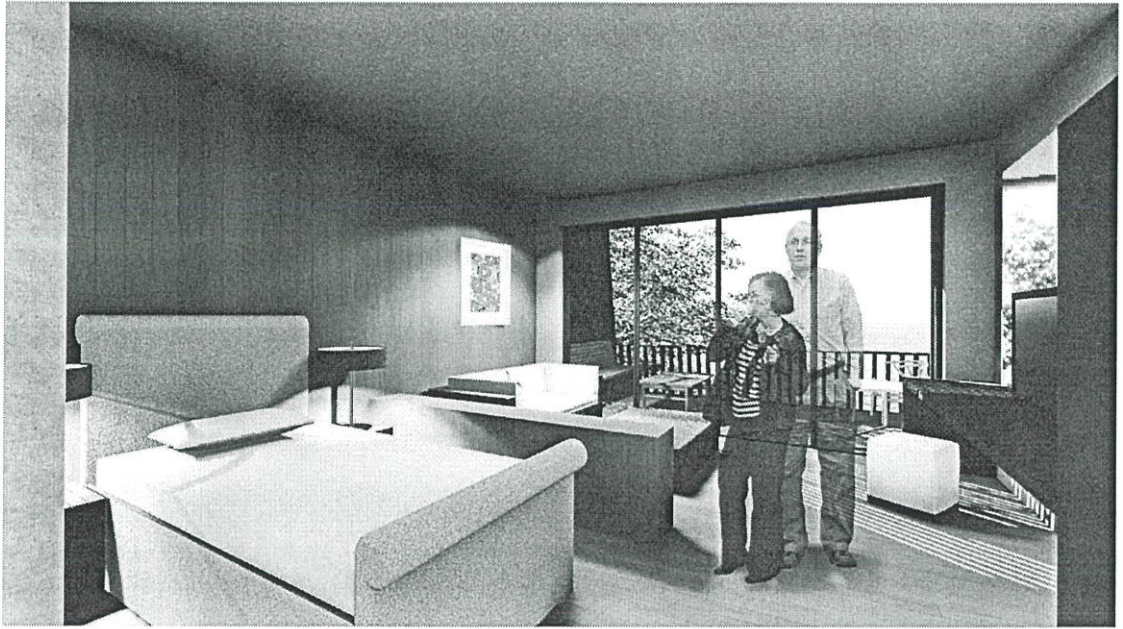


รูปภาพที่ 9.25 ผังงานระบบดับเพลิง

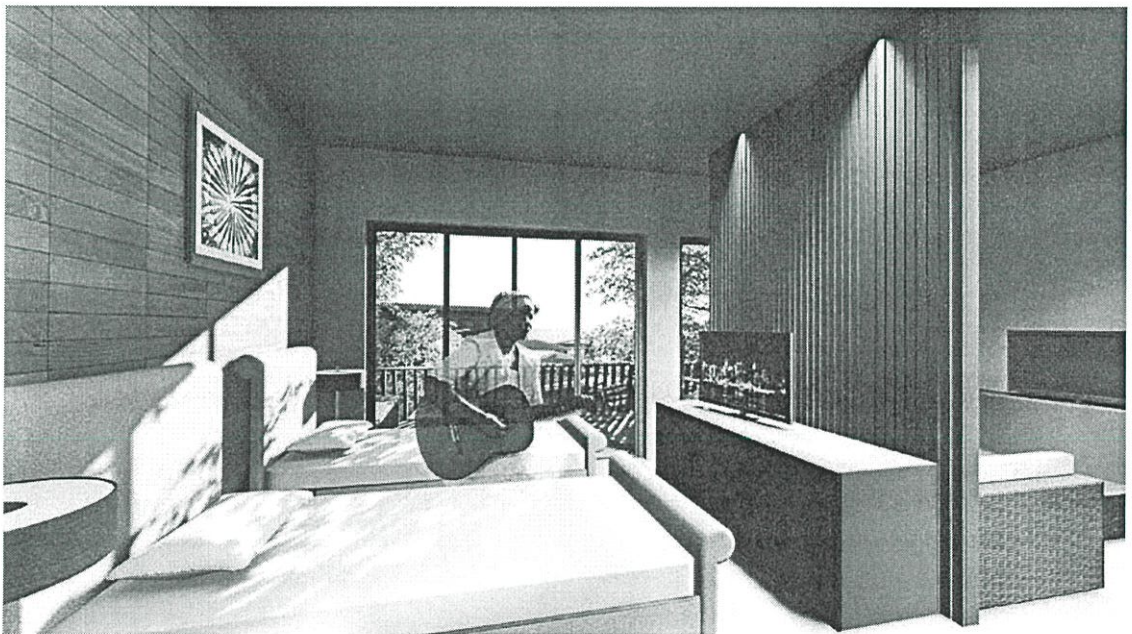


รูปภาพที่ 9.26 ผังงานระบบระบายน้ำ

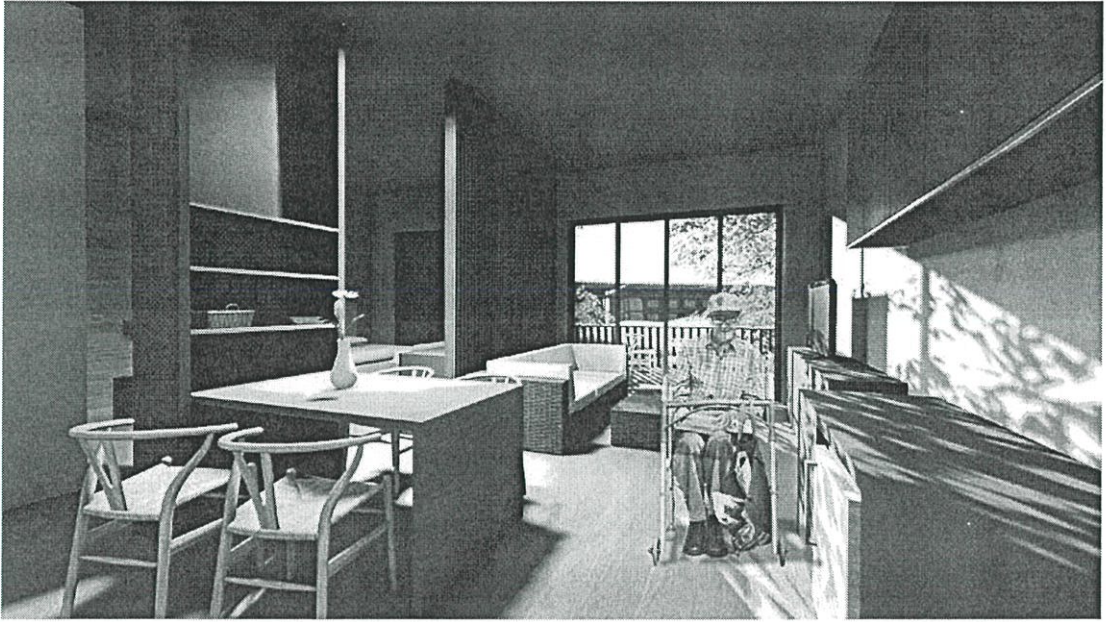
### 9.3 ทัศนียภาพของโครงการ



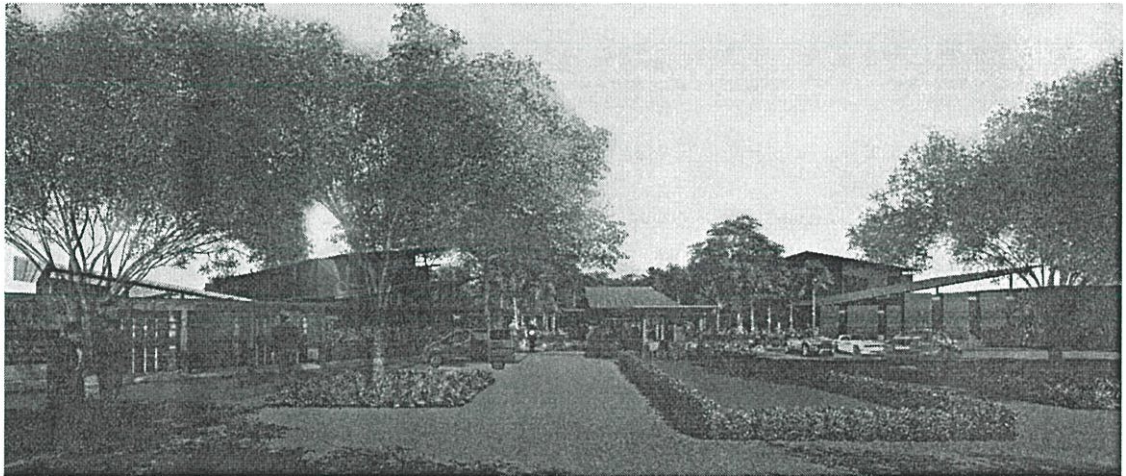
รูปภาพที่ 9.27 ทัศนียภาพภายในห้องพักเดี่ยว



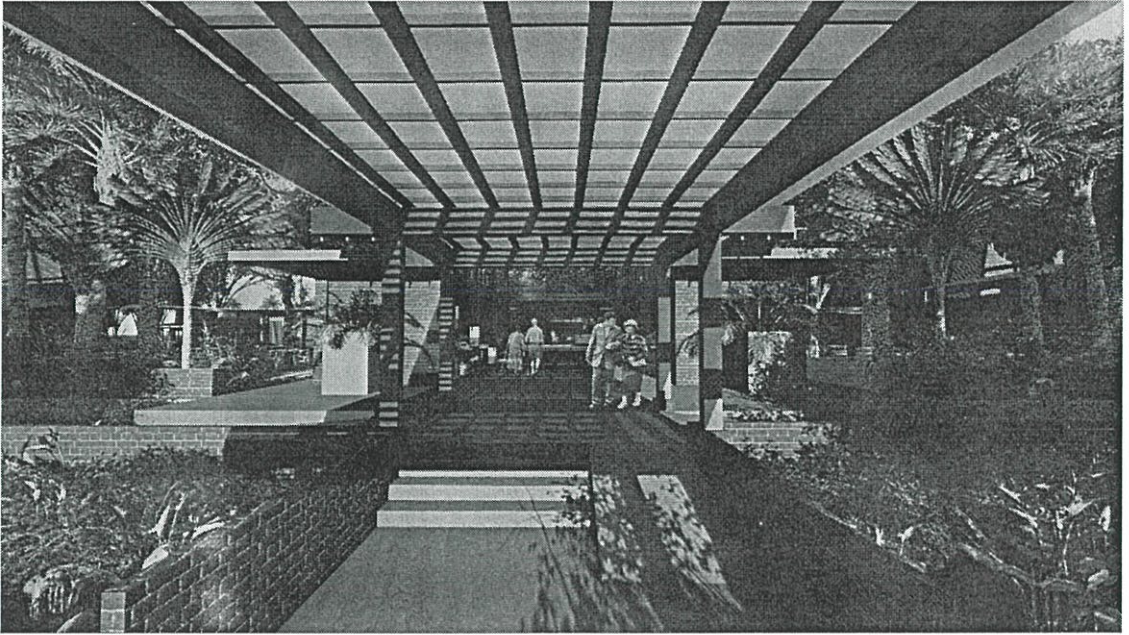
รูปภาพที่ 9.28 ทัศนียภาพภายในห้องพักคู่ส่วนห้องนอน



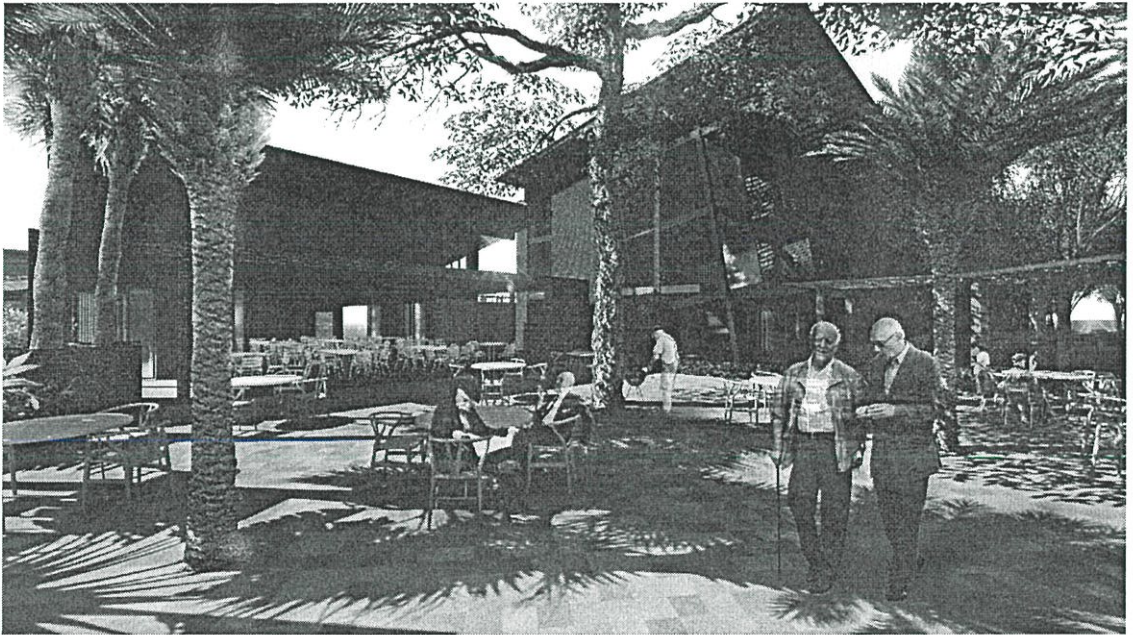
รูปภาพที่ 9.29 ทศนียภาพภายในห้องพักคู่ส่วนห้องรับประทานอาหารและนั่งเล่น



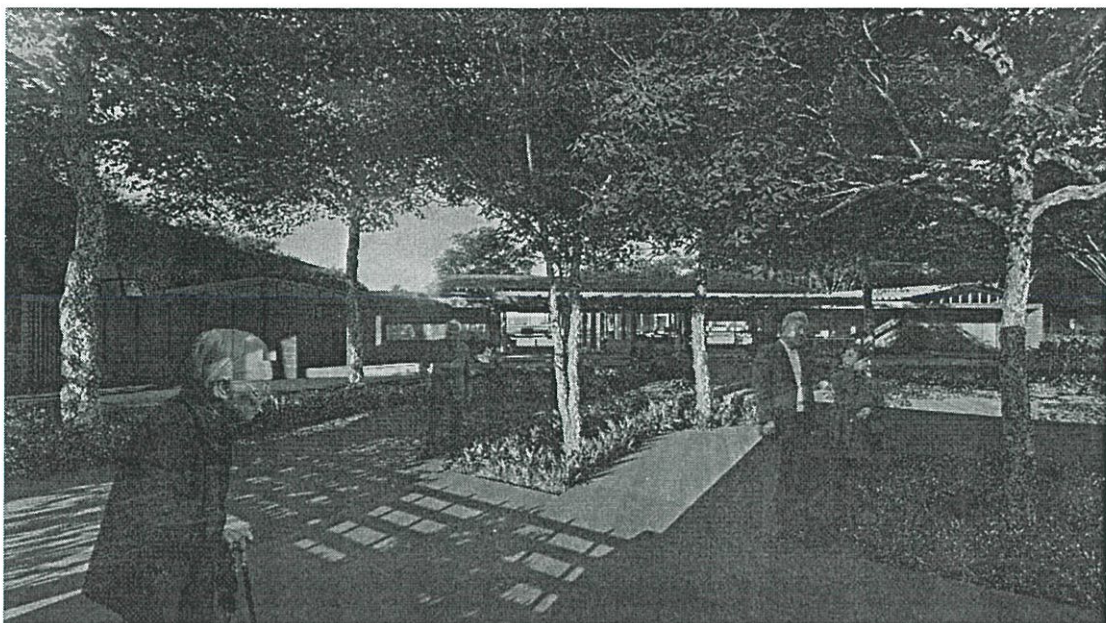
รูปภาพที่ 9.30 ทศนียภาพภายนอก บริเวณทางเข้าของโครงการ



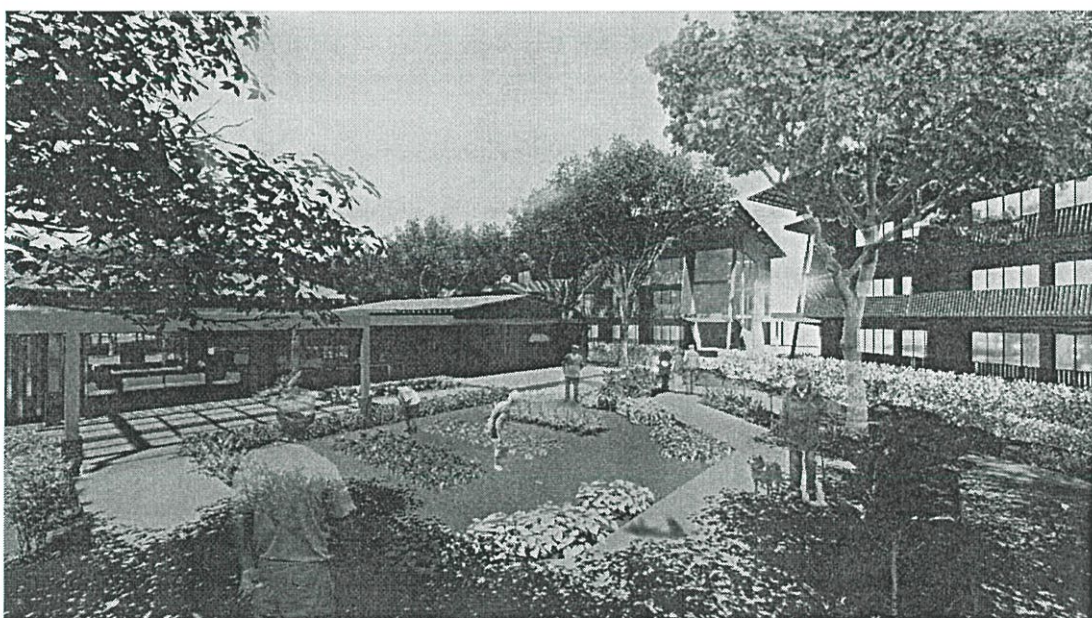
รูปภาพที่ 9.31 ทศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าโดงทางเข้า



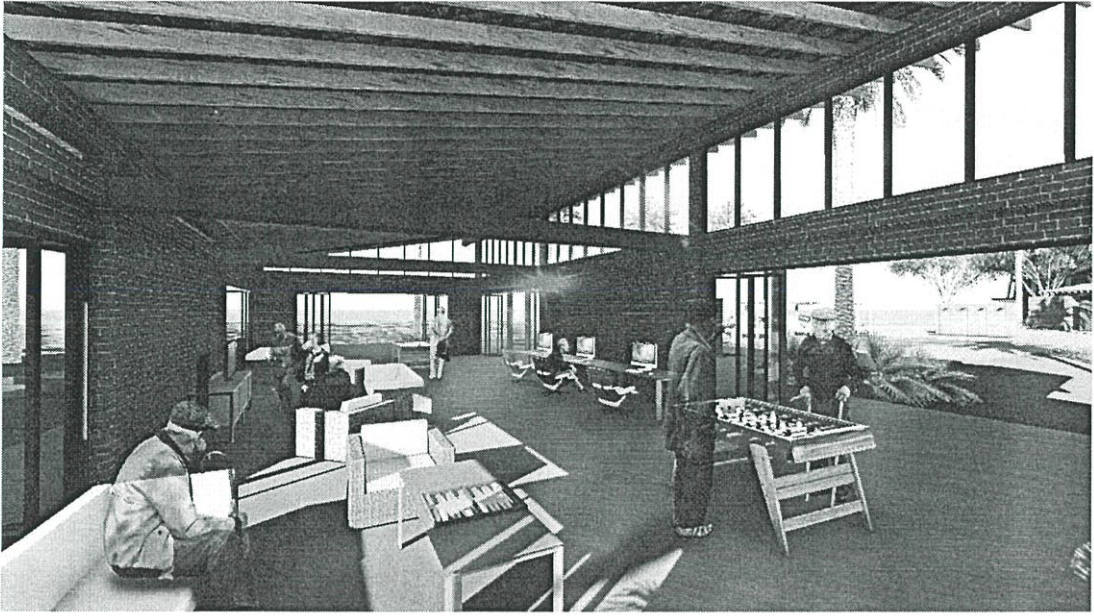
รูปภาพที่ 9.32 ทศนียภาพภายนอก บริเวณร้านอาหารและห้องรับประทานอาหาร



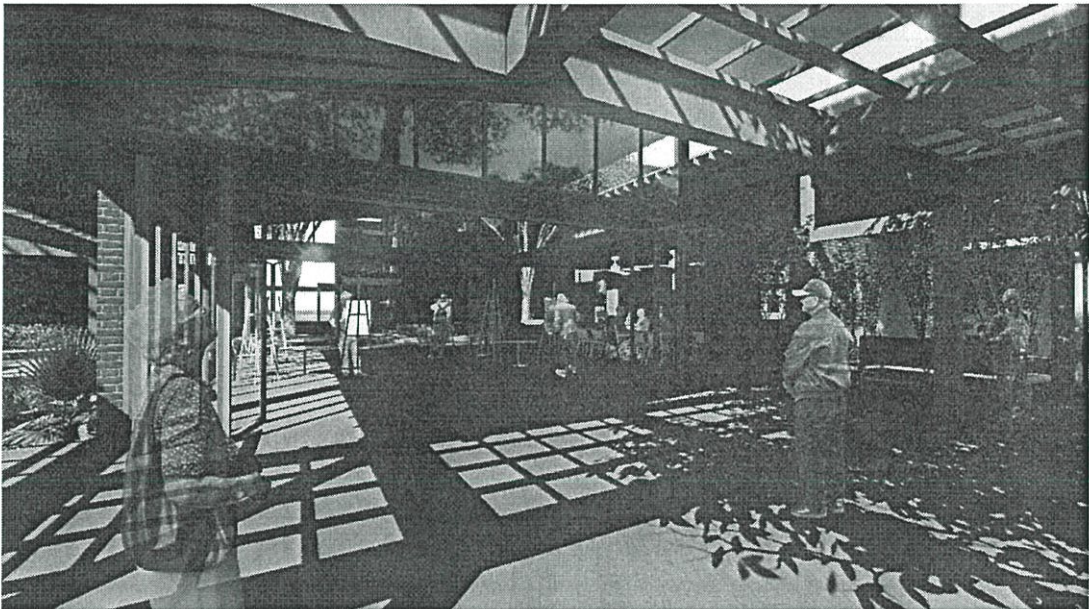
รูปภาพที่ 9.33 ทศนียภาพภายนอก บริเวณสวนเชื่อมเข้าสู่โซนกิจกรรม



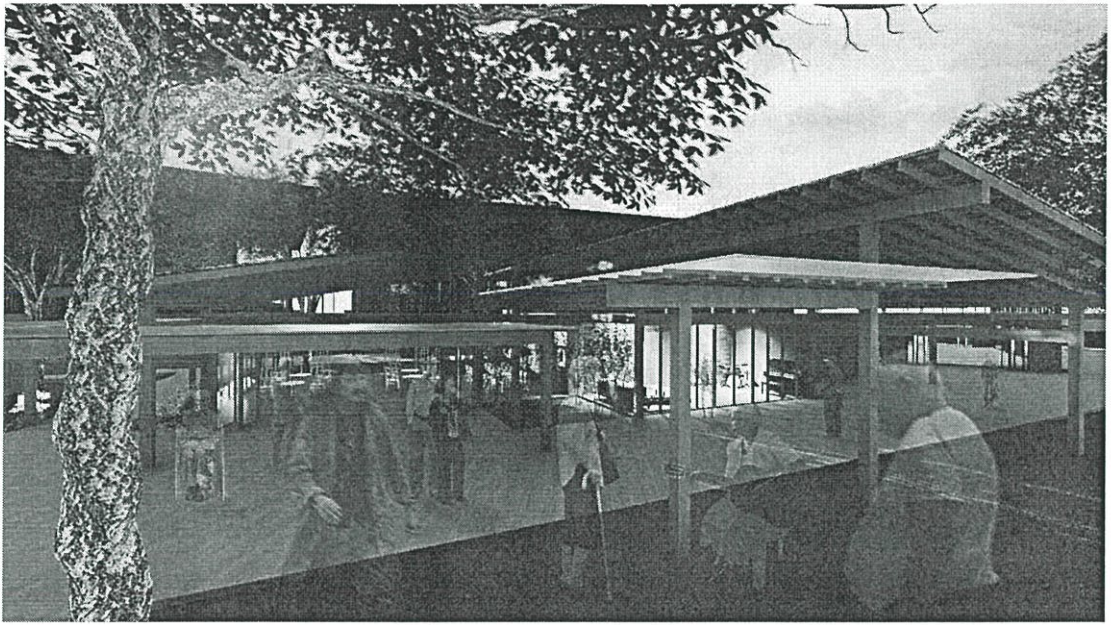
รูปภาพที่ 9.34 ทศนียภาพภายนอก บริเวณพื้นที่ปลูกผักสวนครัว



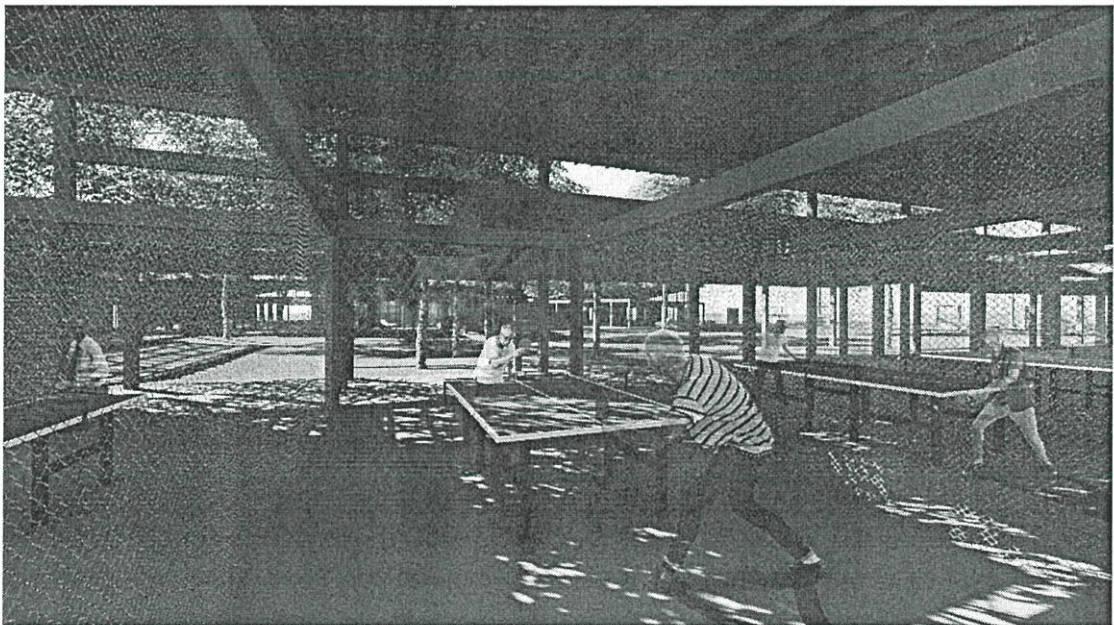
รูปภาพที่ 9.35 ทศนียภาพภายในห้องเกมส์



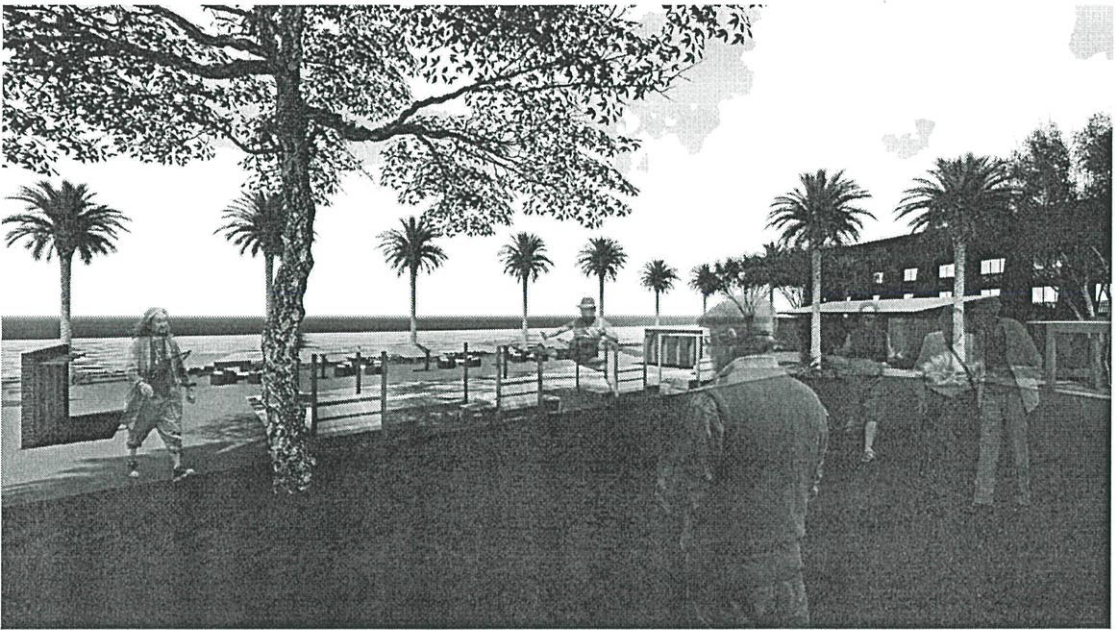
รูปภาพที่ 9.36 ทศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องศิลปะ



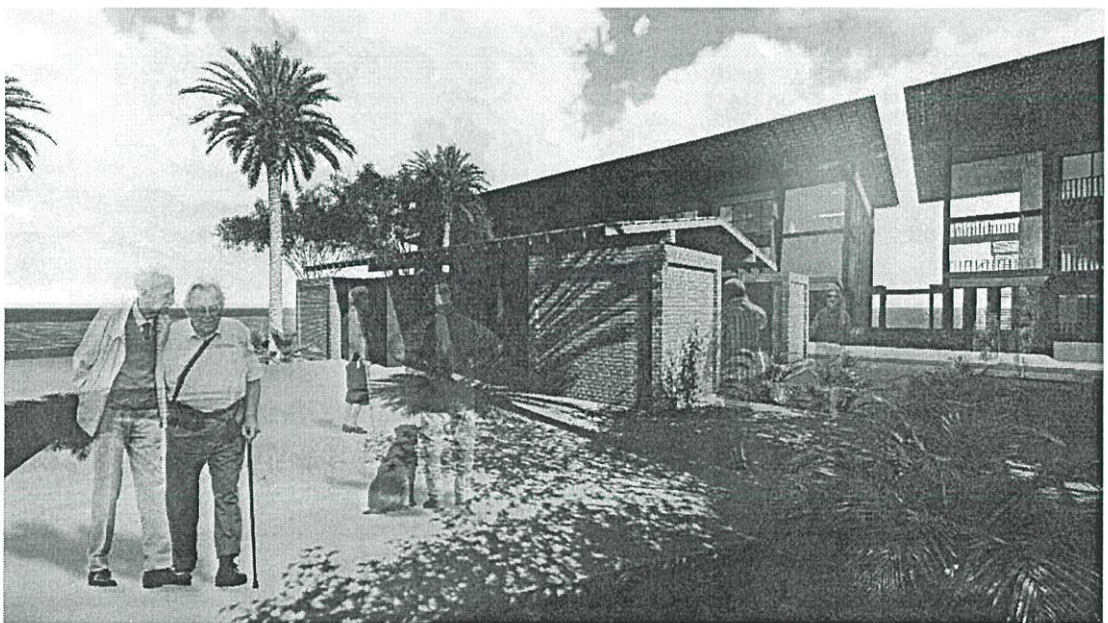
รูปภาพที่ 9.37 ทศนียภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องศิลปะและห้องดนตรี



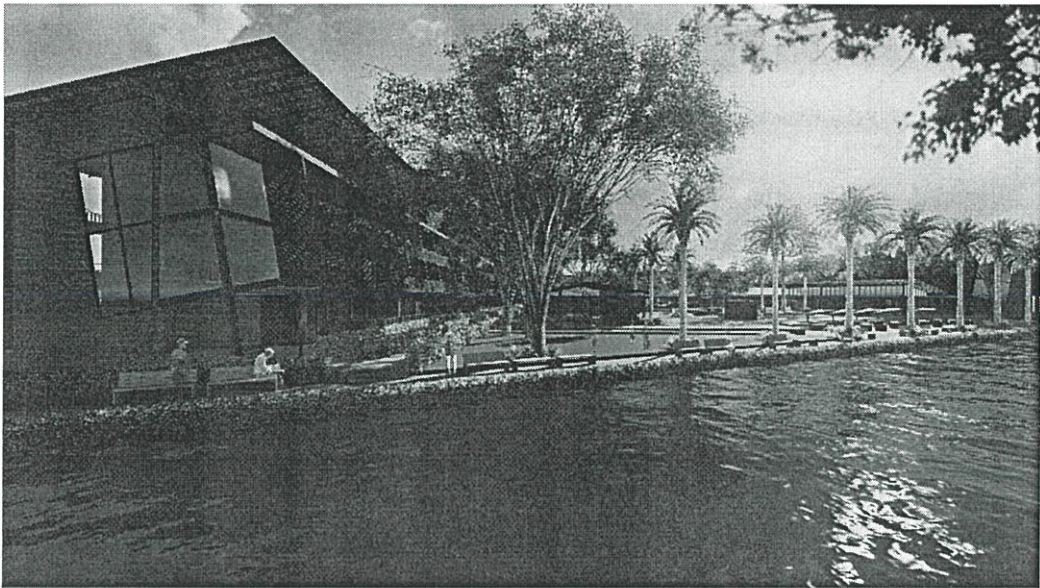
รูปภาพที่ 9.38 ทศนียภาพภายในห้องปิงปอง



รูปภาพที่ 9.39 ทักษิณภาพภายนอก บริเวณสนามหญ้าติดสระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 9.40 ทักษิณภาพภายนอก บริเวณหน้าห้องนวด



รูปภาพที่ 9.41 ทิศนียภาพภายนอก มุมมองจากฝั่งแม่น้ำเข้าสู่โครงการ

## บรรณานุกรม

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ค้นคว่ำวันที่ 13 ตุลาคม 2559
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2517) ค้นคว่ำวันที่ 13 ตุลาคม 2559
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ค้นคว่ำวันที่ 13 ตุลาคม 2559
- กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548 ค้นคว่ำวันที่ 13 ตุลาคม 2559
- กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ค้นคว่ำวันที่ 13 ตุลาคม 2559
- กฎกระทรวงว่าด้วยชนิดและจำนวนเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ หรือยานพาหนะที่จำเป็น  
ประจำสถานพยาบาล พ.ศ. 2545  
ค้นคว่ำวันที่ 14 ตุลาคม 2559
- รายงานวิจัยเรื่อง สังคมผู้สูงวัยในอาเซียน, สำนักวิจัยและสถิติ บริษัทประกันภัยต่อจำกัด(มหาชน)  
ค้นคว่ำวันที่ 15 สิงหาคม 2559
- รายงานวิจัยเรื่อง ความเป็นไปได้ในการลงทุนที่พักแบบระยะยาวสำหรับชาวต่างชาติวัยหลังเกษียณ  
ในจังหวัดระนอง, สำนักวิจัยและสถิติ บริษัทประกันภัยต่อจำกัด(มหาชน) ค้นคว่ำวันที่ 15  
สิงหาคม 2559
- เอกสารเผยแพร่ ภาคอาคารธุรกิจ หมวดที่ 2: ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning), สำนักพัฒนา  
ทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน ค้นคว่ำวันที่ 15 ตุลาคม 2559
- สืบค้นเรื่อง “โอกาสทางธุรกิจของบ้านพักคนชราในไทย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:  
<https://www.scbeic.com/th/detail/product/556>  
ค้นคว่ำวันที่ 15 สิงหาคม 2559
- สืบค้นเรื่อง “บ้านพักคนชรา” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:  
<http://wol.jw.org/th/wol/d/r113/lp-si/202014204> ค้นคว่ำวันที่ 15 สิงหาคม 2559
- สืบค้นเรื่อง “แนวโน้มโครงสร้างประชากร” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:  
<http://thaipublica.org/2014/04/population-structure-5/> ค้นคว่ำวันที่ 15 สิงหาคม 2559
- สืบค้นเรื่อง “ผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:  
<http://www.tlcthai.com/education/history-of-thailand/4453.html> ค้นคว่ำวันที่ 15  
สิงหาคม 2559
- สืบค้นเรื่อง “หลักการดูแลผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:  
<http://haamor.com/th/การดูแลผู้สูงอายุ> ค้นคว่ำวันที่ 30 กันยายน 2559 ค้นคว่ำวันที่ 30  
กันยายน 2559

สืบค้นเรื่อง “หลักการดูแลผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=736> ค้นคว้าวันที่ 3 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายในผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

[https://ss.mahidol.ac.th/th2/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23:know-health-18&catid=9&Itemid=253](https://ss.mahidol.ac.th/th2/index.php?option=com_content&view=article&id=23:know-health-18&catid=9&Itemid=253) ค้นคว้าวันที่ 3 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายในผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

[http://www.manarom.com/music\\_therapy.html](http://www.manarom.com/music_therapy.html) ค้นคว้าวันที่ 3 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ธาราบำบัด” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.msn.com/th-th/lifestyle/health/ธาราบำบัด-ฟื้นฟูข้อเข่าเสื่อม-เร่งขยายผลใช้ในประเทศไทยและอาเซียน/ar-CCK45r?li=AA4WWA> ค้นคว้าวันที่ 3 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://ienergyguru.com/2015/01/เครื่องปรับอากาศแบบsplit-type/> ค้นคว้าวันที่ 15 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “หลักการทำงานของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.chiangmaiaircare.com/ความรู้เกี่ยวกับ-ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน-split-type/>  
ค้นคว้าวันที่ 15 ตุลาคม 2559 และ

<http://www.chiangmaiaircare.com/การจำแนกคอมเพรสเซอร์ตามวิธีการอัด-compression-methods/> ค้นคว้าวันที่ 15 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “การเลือกใช้ถังเก็บน้ำ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://202.129.59.73/tn/kimSite%201/sheet1.htm> ค้นคว้าวันที่ 15 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “การคำนวณปริมาตรน้ำ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://home.kku.ac.th/pracha/Calculation%20of%20the%20Amount%20of%20Water.htm> ค้นคว้าวันที่ 16 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ระบบบำบัดน้ำเสีย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

[http://www.sri.cmu.ac.th/~srilocal/water/page\\_04a.htm](http://www.sri.cmu.ac.th/~srilocal/water/page_04a.htm) ค้นคว้าวันที่ 15 สิงหาคม 2559  
ค้นคว้าวันที่ 16 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ระบบป้องกันอัคคีภัย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.vec thai.com/main/?p=3229> ค้นคว้าวันที่ 16 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “Heat Detector” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.vecythai.com/main/?p=3937> ค้นคว้าวันที่ 17 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “การเลือกใช้ระบบ Smoke Detector หรือ Heat Detector” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://lopeka-ee-room.blogspot.com/2014/10/smoke-detector-heat-detector.html>

ค้นคว้าวันที่ 17 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ระบบตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector)” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/fire/item/170-อุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัย>

เริ่มต้น-initiation-device ค้นคว้าวันที่ 17 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ระบบเวสดา (Vesda)” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.citec.co.th/Pyrogen.htm> ค้นคว้าวันที่ 17 ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ธุรกิจบ้านพักผู้สูงอายุ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

[http://thaifranchisedownload.com/dl/11\\_13\\_Manual\\_Eldercare.pdf](http://thaifranchisedownload.com/dl/11_13_Manual_Eldercare.pdf) ค้นคว้าวันที่ 18

ตุลาคม 2559

สืบค้นเรื่อง “ระบบระบายน้ำป้องกันน้ำท่วม” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://home.sanook.com/173/> ค้นคว้าวันที่ 17 พฤษภาคม 2559