

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน
ที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่ช่วยเชื่อมโยงระบบการทำงานกับการพักผ่อน
RESIDENCE AND ENVIRONMENT FOR TELECOMMUNICATIVE LIFE.



นางสาวศิวัตรา เกรียงไกร
รหัส 42020079

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 86195
วัน,เดือน,ปี 29 พ.ย. 2551

b. 10000243
i.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546-2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รศ. กุลธร เลื่อนฉวี)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบเสนอแนะที่פקอาศัยและสภาพแวดล้อมที่ช่วยเชื่อมโยง
ระบบการทำงานกับการพักผ่อน
RESIDENCE AND ENVIRONMENT FOR TELECOMMUNICATIVE LIFE.
ชื่อ นางสาวศิริตภา เกียรติเกรียงไกร
รหัสนักศึกษา 42020090
ที่อยู่ 487 ลาดพร้าว ซอย 62 วังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. นพพลุต ศุวจินานนท์

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านสังคม เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร อย่างรุนแรงและรวดเร็ว จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ประชากรในเขตศูนย์กลางธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นที่พักอาศัยจึงกลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง บวกกับนโยบายของรัฐบาล ทำให้ธุรกิจเกี่ยวกับที่พักอาศัยมีการแข่งขันและการเจริญเติบโตสูง และด้วยเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วนั้น ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนบางกลุ่ม โดยเฉพาะระบบการทำงาน โดยการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในระบบการทำงานมากขึ้น เพื่อช่วยให้งานบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะเกิดระบบการทำงานแบบใหม่ ซึ่งเป็นระบบการทำงานที่ไม่ต้องเข้าไปทำงานในสำนักงานทุกวันอย่างที่เป็นอย่างในปัจจุบัน แต่ยังคงสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้โดยใช้อุปกรณ์และระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือ ทำให้ระบบการดำเนินชีวิตประจำวันจึงมีแนวโน้มเปลี่ยนไป จากการทำงานใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในสำนักงาน เปลี่ยนมาทำงานในที่พักอาศัยของตนเองได้ ทำให้สามารถจัดสรรเวลาในการทำงาน และพักผ่อนได้อย่างลงตัว ที่พักอาศัยจึงมีหน้าที่มากกว่าเป็นที่พักอาศัย ที่พักอาศัยจะกลายเป็นสำนักงานหรือที่ทำงานไปด้วย ดังนั้นที่พักอาศัยจึงควรถูกออกแบบให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป และสภาพสังคม เศรษฐกิจ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มครอบครัวขนาดเล็ก ซึ่งเป็นกลุ่มที่บุคคลในครอบครัวอยู่ในวัยทำงานที่มีแนวโน้มว่าจะใช้เวลาอยู่ที่พักอาศัยมากขึ้น ไม่ต้องเข้าสำนักงานทุกวัน เนื่องจากเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงาน จากทำงานที่สำนักงานมาทำงานที่พักอาศัยโดยใช้ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีต่างๆมารองรับ เช่น นักออกแบบ (designer) , นักธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) , ที่ปรึกษาองค์กรต่างๆ, ทนายความ, นักธุรกิจนำเข้า-ส่งออก ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายในที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่ช่วยเชื่อมโยงระบบการทำงานและการพักผ่อน เป็นผลงานชิ้นสุดท้ายในการเรียน 5 ปี ที่ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เป็นเวลา 5 ปี ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้สิ่งต่างๆมากมาย จนถึงวันที่ข้าพเจ้าได้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้ ได้มีผู้คนมากมายที่มีส่วนทำให้ข้าพเจ้าบรรลุเป้าหมายในการเรียน จึงขอใช้หน้ากิตติกรรมประกาศนี้สำหรับขอบคุณทุกคน ทุกคนจะมีค่าและมีความหมายต่อข้าพเจ้าตลอดไป

พ่อ แม่ และครอบครัว ญาติ พี่ น้อง ทุกคน สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง ที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ มันมากกว่าคำขอบคุณ

ผศ. นพปฎล สุวีจนาพันธ์ (อ.โต๊ะ) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับคำแนะนำ และคำปรึกษา รวมทั้งมุมมองและวิธีการคิด ที่อาจารย์ยินดีมอบให้ ทำให้ข้าพเจ้ามองโลกในมุมต่างๆกว้างขึ้น ขอขอบคุณมากค่ะ

อ.ฉัตรชัย อินทรชติ สำหรับทุกคำสอนและคำปรึกษาที่อาจารย์มอบให้ ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้และเข้าใจในหลายสิ่งหลายอย่าง ขอขอบคุณมากค่ะ

อาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายในทุกท่าน ที่ให้ความรู้ในมุมมองและรูปแบบต่างๆกัน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการเรียน และการทำงานในภายหลัง ขอขอบคุณค่ะ

พี่ยศ สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งคำสั่งสอน คำแนะนำ ความช่วยเหลือ กำลังใจ ความห่วงใย ที่มอบให้ตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้มีค่า และมีความหมายต่อข้าพเจ้า และจะคงอยู่ตลอดไป

พี่เม่น สำหรับคำแนะนำ คำปรึกษา ความบันเทิงและเสียงหัวเราะที่มอบให้ตลอดเวลา

พี่เต สำหรับความเป็นพี่และช่วงเวลาที่ดีตั้งแต่เริ่มต้น และตลอดมา รวมทั้งความเป็นเพื่อนในบางเวลาด้วย ขอขอบคุณสำหรับสิ่งดีๆเหล่านั้น

พี่แพน สำหรับความช่วยเหลือที่ช่วยสอน 3D ให้ซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้และการทำงานในภายหลัง ขอขอบคุณค่ะ

พี่เจิม สำหรับ Head แปะ Plate และความสนุกสนานที่มี

พี่ตูน สำหรับ Plan ขอขอบคุณมากค่ะ ถ้าไม่ได้พี่ แยมแน่

พี่เกตุ สำหรับความเป็นพี่และคำปรึกษา

พี่วัต สำหรับความสนุกสนาน มุมมอง ความคิด และ Material Chart

เพื่อน ๆ ร่วมรุ่น สน. 42020xxx ทุก ๆ คน ที่ได้ร่วมใช้เวลาทั้งหมดที่ผ่านมาด้วยกัน ขอขอบคุณทุกคนมากที่ทำให้ข้าพเจ้ามีความทรงจำที่ดีและมีค่าตลอดไป

แบงค์ , ชิ , วิว สำหรับการมองโลกในแง่ดีเสมอมา ความมีน้ำใจ คำปรึกษาที่ดี และความเป็นเพื่อน มีค่ากับเรามาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบคุณ, ดาร์นา สำหรับสิ่งที่ผ่านมาโดยเฉพาะช่วงหลังที่อยู่บทด้วยกัน ทั้งความเป็นเพื่อน ความมีน้ำใจ คำปรึกษา เสียงหัวเราะและอีกหลายสิ่งหลายอย่าง

คค (นัท) สำหรับความสนุกสนาน เสียงหัวเราะ เนื้อนิ่มๆ ที่ให้เราขกเล่นตลอดเวลาที่ต้องการ และ โดยเฉพาะการเป็นธุระให้ตอนทำวิทยานิพนธ์นี้ ขอขอบคุณมาก

เกรท สำหรับเสียงเพลงและคอมพิวเตอร์ ที่ไม่เคยบ่น???

ก๊อตจิ้ง (หนุ่ม) สำหรับความเป็นเพื่อนและความช่วยเหลือที่มีให้ตลอด ไม่ว่าจะไปกินข้าวหรือทำอะไร

เหม่ง สำหรับความช่วยเหลือในการเปะ Plate

วงดนตรีของพวกเขา สำหรับความเพลิดเพลิน ความสนุกสนาน การคลายเครียด ตลอดในช่วงการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ เป็นความสุขอย่างมาก

น้องวุฒิ สำหรับความช่วยเหลือในการทำ 3D

น้องเป้ และน้องกวาง สำหรับ Plan สวยๆ

น้องดวง , น้องมุก , น้องอ๊อบ , น้องตี , น้องหนิง , น้องอ้อบ สำหรับคำถามว่า "มีอะไรให้ช่วยไหม" ขอขอบคุณมากที่ช่วยโดยไม่บ่นสักคำ

กิจกรรมชุมนุมเชียร์ (Cheer) กิจกรรมที่ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างที่ไม่มีในห้องเรียน ได้เรียนรู้ที่จะยอมรับตัวเอง เรียนรู้ที่จะผิดพลาด เรียนรู้ที่จะเข้าใจและยอมรับผู้อื่น เรียนรู้เรื่องหน้าที่ ความรับผิดชอบ เรียนรู้ในเรื่องของกลุ่ม หรือ "เพื่อน" ขอขอบคุณมากที่มีกิจกรรมนี้เกิดขึ้นให้ข้าพเจ้าได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของมัน

สุดท้ายตัวข้าพเจ้าเองสำหรับความพยายาม และความตั้งใจในการเรียนที่นี้

ขอบคุณสำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง ที่เกิดขึ้นกับตัวข้าพเจ้า ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ลาดกระบัง ทุกอย่างล้วนเป็นประสบการณ์ที่มีค่า ที่แห่งนี้เป็นที่ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ชีวิตมากขึ้น และได้ขึ้น ข้าพเจ้าจะไม่ลืมว่าที่แห่งนี้มีความหมายกับข้าพเจ้าเพียงใด และจะคอยบอกกับตัวเองเสมอว่า "ข้าพเจ้าเป็นคนของที่นี่ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ลาดกระบัง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

จากสภาวะของสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในประเทศไทย ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีพัฒนาเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างมากมายและรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิตในบุคคลบางกลุ่ม ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสาร และทำงานได้โดยไม่จำเป็นต้องทำงานในสำนักงาน ดังนั้นพักอาศัยจึงมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มบทบาทจากที่เป็นเพียงแคที่พักอาศัยกลายเป็นทั้งที่พักอาศัยและที่ทำงาน

และจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้ประชากรในเขตศูนย์กลางธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นที่พักอาศัยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการออกแบบที่พักอาศัยให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีแนวโน้มเปลี่ยนจึงเป็นสิ่งสำคัญ



ศิริวัตร เกรียงไกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
คำนำ	
สารบัญ	
รายการภาพประกอบ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ	3
1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	7
1.5 สถานที่ตั้งและอาคารในโครงการ	8
บทที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับโครงการ	
2.1 ข้อมูลด้านต่างๆในปัจจุบัน	10
2.1.1 ข้อมูลด้านที่พักอาศัย	10
2.1.2 ข้อมูลด้านกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	16
2.1.3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม	16
2.1.4 ข้อมูลด้านเทคโนโลยี	17
2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	18
2.2.1 การพัฒนาเทคโนโลยี	18
2.2.2 เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม	29
2.2.3 สภาพแวดล้อม	30
2.2.4 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Space Planning)	30
2.3 ข้อมูลด้านการพัฒนาของปัจจัยต่างๆ	32
2.3.1 ด้านเทคโนโลยี	32
2.3.2 สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม	32
2.3.3 ลักษณะการดำเนินชีวิต (Lifestyle)	33
2.3.4 สภาพแวดล้อม (Environment)	38
2.3.5 อุปกรณ์ใช้สอย(Equipment)	39
2.3.6 เทคโนโลยีการก่อสร้าง	39
บทที่ 3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
3.1 โครงการบ้านจัดสรรบางกอก นูเลอวาร์ด	

3.2 ร้านตัดผม QUICK CUT	47
3.3 DIGITAL HOME	49
3.4 TRUN ON-URBAN.SUSHI	51
3.5 CITADIUM	52
3.3 สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	53
บทที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	
4.1 แนวโน้มพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	54
4.2 ผลกระทบด้านต่างๆที่มีต่อโครงการ	55
4.2.1 ผลจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิต	55
4.2.2 ผลจากการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม	56
4.2.3 ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม	62
4.2.4 ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ใช้สอย	62
บทที่ 5 การวิเคราะห์โครงการและสภาพแวดล้อม	
5.1 สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	63
5.2 ลักษณะและงานระบบของอาคาร	68
5.3 สรุปข้อมูลด้านลักษณะโครงการและสภาพแวดล้อม	71
บทที่ 6 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ	
6.1 ที่มาและแนวทางในการออกแบบเบื้องต้น	72
6.2 วิเคราะห์การออกแบบที่พิกาศัยและสภาพแวดล้อม ให้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายและการพัฒนาด้านต่างๆ	72
6.3 วิเคราะห์การใช้พื้นที่	80
6.4 การพิจารณาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบ	86
บทที่ 7 บทสรุปในการออกแบบ	
7.1 แนวคิดในการออกแบบ	87
7.2 รายละเอียดในการออกแบบ	88
ประวัตินักศึกษา	
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 ภาพแสดงวิถีชีวิต (life style) ของกลุ่มเป้าหมายที่เชื่อมโยงระบบการทำงานกับรูปแบบการพักผ่อนภายในที่พักอาศัย	7
ภาพที่ 1.2 แสดงวิถีชีวิต (Life Style) ของกลุ่มเป้าหมายที่เชื่อมโยงระบบการทำงานกับรูปแบบการพักผ่อนกับภาพแวดล้อมภายนอก	7
ภาพที่ 1.3 แสดงวิถีชีวิต (life style) ของกลุ่มเป้าหมายที่มีความยืดหยุ่นในจัดระบบการดำเนินชีวิต	8
ภาพที่ 1.4 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542)ร่างแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร (ยังไม่ประกาศใช้)	9
ภาพที่ 1.5 แสดงภาพที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมใกล้เคียง	9
ภาพที่ 2.1 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบคลาสสิก สไตล์	10
ภาพที่ 2.2 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบโมเดิร์น สไตล์	11
ภาพที่ 2.3 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบคอนเทมโพรารี สไตล์	11
ภาพที่ 2.4 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบเครือญาติ	12
ภาพที่ 2.5 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบบ้านเดี่ยว	12
ภาพที่ 2.6 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบอาคารพักอาศัย 1 หลังแบ่งเป็นหลายหน่วยย่อย	13
ภาพที่ 2.1.3 แสดงภาพตัวอย่างของเรือนไทยและบ้านไม้	13
ภาพที่ 2.7 แสดงภาพตัวอย่างของบ้านปูน	13
ภาพที่ 2.8 แสดงภาพตัวอย่างของบ้านตึกแถว	14
ภาพที่ 2.9 แสดงภาพตัวอย่างของทาวน์เฮาส์	14
ภาพที่ 2.10 แสดงภาพตัวอย่างของคอนโดมิเนียม	14
ภาพที่ 2.11 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย	15
ภาพที่ 2.12 แสดงระบบเครือข่ายแบบใช้สายสัญญาณเป็นตัวนำ	18
ภาพที่ 2.13 แสดงรูปแบบการใช้งาน Blue Tooth	22
ภาพที่ 2.14 แสดงเครือข่ายของระบบ Blue Tooth	23
ภาพที่ 2.15 แสดงแผนภูมิลักษณะการทำงานแบบ Telecommuting	27
ภาพที่ 2.16 แสดงภาพตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้	30
ภาพที่ 2.17 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์ที่มีหลายประโยชน์ใช้สอย	31
ภาพที่ 2.18 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนขนาดสัดส่วน	31
ภาพที่ 2.19 แสดงรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย	31
ภาพที่ 2.20 แสดงการมีส่วนร่วมในการเลือกสภาพแวดล้อมในการทำงาน	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.21 แสดงการใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆเข้ามาช่วยในการทำงาน	36
ภาพที่ 2.22 แสดงภาพตัวอย่างของความสัมพันธ์ในครอบครัว	37
ภาพที่ 2.23 แสดงภาพตัวอย่างการดูแลรักษาสุขภาพ	37
ภาพที่ 2.24 แสดงรูปแบบวิธีการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย	38
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพตัวอย่างการใช้งานคู่สาย ISDN 1 หมายเลข	43
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพตัวอย่างรูปแบบบ้านในโครงการบางกอก บลูเลอวาร์ด	44
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพตัวอย่างการวางแผนและการจัดพื้นที่ใช้สอยภายใน	44
ภาพที่ 3.4 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย	45
ภาพที่ 3.5 แสดงภาพตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยประหยัดพลังงานในการก่อสร้าง	46
ภาพที่ 3.13 แสดงภาพเครื่องสแกนลายนิ้วมือที่ให้บริการในร้าน Quick Cut	47
ภาพที่ 3.9 แสดงภาพตัวอย่างแนวความคิดเกี่ยวกับ Digital Home	49
ภาพที่ 3.10 แสดงภาพตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้าน	49
ภาพที่ 3.11 แสดงภาพตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้าน	50
ภาพที่ 3.12 แสดงภาพตัวอย่างจอแสดงบนตู้เย็น	50
ภาพที่ 3.14 แสดงภาพตัวอย่างแนวความคิดที่ปักอาศัย Trun On	51
ภาพที่ 3.6 แสดงภาพโครงการ Citadium	52
ภาพที่ 3.7 แสดงภาพมุมมองจากภายในอาคาร	52
ภาพที่ 3.8 แสดงภาพสภาพแวดล้อมของโครงการ	53
ภาพที่ 4.1 แสดงภาพตัวอย่างการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย	55
ภาพที่ 5.1 แสดงแผนผังที่ตั้งโครงการ	63
ภาพที่ 5.2 แสดงภาพถ่ายทางเข้าโครงการ	63
ภาพที่ 5.3 แสดงภาพถ่ายจากถนนทางเข้าจนถึงพื้นที่โครงการ	64
ภาพที่ 5.4 แสดงภาพถ่ายบริเวณถนนหน้าโครงการ	64
ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายบริเวณรอบโครงการ	64
ภาพที่ 5.6 ลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	65
ภาพที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะและทิศทางในการวางอาคาร	65
ภาพที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะและทิศทางในการจัดสภาพแวดล้อมในโครงการ	66
ภาพที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	67
ภาพที่ 5.10 แสดงแปลนชั้น 1 ,ทางเข้า-ออก ,ตำแหน่งลิฟต์ละบันได	68
ภาพที่ 5.11 แสดงแปลนชั้นลอย	68
ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนชั้น 2-7	69
ภาพที่ 5.13 แสดงตำแหน่งลิฟต์ บันได และทางเดินภายในอาคาร	69
ภาพที่ 5.14 แสดงรูปด้านหน้าอาคาร	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'

ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านข้างอาคาร	70
ภาพที่ 5.16 แสดงการเปลี่ยนแปลงทางเข้า-ออกในแปลนชั้น 1	71
ภาพที่ 6.1 แสดงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย	72
ภาพที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ใช้สอยในที่พักอาศัย	73
ภาพที่ 6.3 แสดงแผนภาพลักษณะพฤติกรรมการใช้พื้นที่โครงการ	74
ภาพที่ 6.4 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	75
ภาพที่ 6.5 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนร้านอาหาร	75
ภาพที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วน club	76
ภาพที่ 6.7 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วน recreation area	77
ภาพที่ 6.8 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วนร้านค้า	78
ภาพที่ 6.9 แสดงแผนภาพการใช้พื้นที่ของโครงการ	79
ภาพที่ 6.10 แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ในส่วนพื้นที่ต่างๆ	80
ภาพที่ 6.10 แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ในส่วนต่างๆภายในอาคาร	81
ภาพที่ 6.11 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วน recreation area	82
ภาพที่ 6.12 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนร้านอาหาร	83
ภาพที่ 6.13 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วน club	84
ภาพที่ 6.14 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนร้านค้า	84
ภาพที่ 6.15 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนที่พักอาศัย	85
ภาพที่ 7.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	87
ภาพที่ 7.2 แสดงแปลนชั้น 1	88
ภาพที่ 7.3 แสดงแปลนชั้นลอย	89
ภาพที่ 7.4 แสดงแปลนชั้น 2,4,6	90
ภาพที่ 7.5 แสดงแปลนชั้น 3,5,7	91
ภาพที่ 7.6 แสดง Section A-A	92
ภาพที่ 7.7 แสดง Section B-B	93
ภาพที่ 7.8 แสดง Section C-C	94
ภาพที่ 7.9 แสดง Section ในส่วนชั้น 1 และชั้นลอย	95
ภาพที่ 7.10 แสดง Section A-A	96
ภาพที่ 7.11 แสดง Section B-B	97
ภาพที่ 7.12 แสดง Section C-C	98
ภาพที่ 7.13 แสดง Section A-A	99
ภาพที่ 7.14 แสดง Section B-B	99
ภาพที่ 7.15 แสดง Section C-C	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.16 แสดงภาพ recreation area	102
ภาพที่ 7.17 แสดงภาพทางเข้า	103
ภาพที่ 7.18 แสดงภาพพื้นที่สำหรับเด็ก	104
ภาพที่ 7.19 แสดงภาพร้านอาหาร	105
ภาพที่ 7.20 แสดงภาพส่วนรับแขก splendid type	106
ภาพที่ 7.21 แสดงภาพส่วนทำงาน splendid type	107
ภาพที่ 7.21 แสดงภาพส่วนรับประทานอาหาร splendid type	107
ภาพที่ 7.22 แสดงภาพส่วนอาบน้ำ splendid type	108
ภาพที่ 7.23 แสดงภาพส่วนนอน splendid type	109
ภาพที่ 7.24 แสดงภาพ glorious type	110
ภาพที่ 7.25 แสดงภาพ superior type	111
ภาพที่ 7.26 แสดงภาพ smart type	112
ภาพที่ 7.27 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ	113
ภาพที่ 7.28 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ	114
ภาพที่ 7.29 แสดงภาพวัสดุ	115



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ
วัตถุประสงค์ของโครงการ
ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ
กลุ่มเป้าหมายของโครงการ
สถานที่ตั้งและอาคารในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ที่พักอาศัยเป็นสถานที่ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยใช้เป็นสถานที่พักผ่อน และประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน และยังมีความสำคัญด้านอื่นๆอีก เช่น บ่งบอกถึงรสนิยม ฐานะความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของผู้พักอาศัย โดยลักษณะของที่พักอาศัยในแต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆ เช่น สภาพสังคม,เศรษฐกิจ,วัฒนธรรม,ภูมิอากาศ,ภูมิประเทศ,วัสดุ,เทคโนโลยี, วิถีชีวิตและฐานะของผู้พักอาศัย

ปัจจุบันที่พักอาศัยมีหลายรูปแบบ เช่น บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ คอนโดมิเนียม อาคารพาณิชย์ ความแตกต่างกันของที่พักอาศัยเหล่านี้ เป็นผลมาจากการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และด้านอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้ลักษณะการดำเนินชีวิตเปลี่ยนไป ส่งผลกระทบต่อประเทศในหลายๆด้าน เช่น ผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้ประชากรจำนวนมากย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่ในกรุงเทพฯซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจ (central business) ด้วยเหตุผลสำคัญ คือ การทำงาน ทำให้กรุงเทพฯมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อสังคม คือครอบครัวมีขนาดเล็กลง โดยการดำเนินชีวิตประจำวันในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะที่ หากเป็นวันที่ต้องทำงานจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในแต่ละวันอยู่ที่สำนักงานหรือสถานที่ทำงาน เมื่อมีเวลาว่างจึงจะไปแสวงหาสภาพแวดล้อมที่เป็นการพักผ่อน เช่น ไปออกกำลังกายที่ฟิตเนสเซ็นเตอร์, สपोर्टคลับ รวมถึงการพบปะเพื่อนฝูง ในร้านอาหาร, ร้านกาแฟ (coffee shop), ร้านคาราโอเกะ แล้วจึงกลับไปพักผ่อนที่ที่พักอาศัย หากเป็นวันที่ไม่ต้องทำงานก็สามารถจัดรูปแบบของการพักผ่อนเองได้ เช่น การไปเดินเล่นที่ห้างสรรพสินค้า ชมภาพยนตร์ หรืออาจไปออกกำลังกายและพักผ่อนหย่อนใจในสวนสาธารณะ ซึ่งส่วนใหญ่ก็เพื่อต้องการคลายความเครียด ที่เกิดจากการความเร่งรีบในการทำงานและสภาพแวดล้อมในสังคมเมือง ซึ่งส่วนใหญ่คนเหล่านี้จะออกจากที่พักอาศัยไปทำงานในเวลาที่ไม่ไกลเคียดกัน ทำให้การจราจรติดขัด เกิดมลพิษทางอากาศ เสียเวลาในการเดินทางมาก ขาดเวลาในการพักผ่อนและทำกิจกรรมส่วนตัว เกิดผลเสียทั้งทางด้านสุขภาพและจิตใจ ดังนั้นคนส่วนใหญ่จึงพยายามหาที่พักอาศัยที่อยู่ใจกลางเมือง เพื่อให้เสียเวลาในการเดินทางน้อยลงเพื่อให้มีเวลาพักผ่อนมากขึ้น แต่ในเขตแหล่งธุรกิจมีทั้งอาคารสูง อาคารสำนักงาน ยิ่งทำให้ในเขตใจกลางเมืองมีที่พักอาศัยหนาแน่น จึงเปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวในแนวนอนเป็นการขยายตัวในแนวตั้ง เปลี่ยนจากที่พักอาศัย 1 หน่วยสำหรับ 1 ครอบครัว เป็นที่พักอาศัย 1 หน่วยที่ประกอบด้วยหน่วยที่พักอาศัยย่อยสำหรับหลายครอบครัว ทำให้ที่ดินในแหล่งธุรกิจมีราคาสูงขึ้น ทำให้พื้นที่ธรรมชาติลดลง ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม ทำให้ต้องมีการวางผังเมืองโดยสำนักผังเมือง เพื่อบังคับและจัดแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสม

ในส่วนของพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านการคมนาคม ทำให้การเดินทางมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะรถไฟฟ้าและรถไฟใต้ดินที่กำลังจะเปิดให้บริการ และด้วยเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์ แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต หรือแม้กระทั่งการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์กับอุปกรณ์เอง เช่น เทคโนโลยีไร้สาย (wireless) โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะมีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตของผู้คนในอนาคตเป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในข้างต้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก รูปแบบการดำรงชีวิตที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นรูปแบบที่มีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสภาวะที่เกิดขึ้นในขณะนั้นอยู่ตลอดเวลา จะเห็นได้ว่าการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เวลาในการทำงานกับเวลาในการพักผ่อนจะแยกกันโดยสิ้นเชิง แต่เมื่อแนวโน้มระบบการทำงานเปลี่ยนไปอันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านต่างๆที่เข้ามาสนับสนุน ดังนั้นมนุษย์ก็มีแนวโน้มที่จะสามารถเลือกสถานที่ทำงานที่ไหนก็ได้โดยอาศัยเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ทำให้ช่วงเวลาในการทำงานมีความผ่อนคลายและเชื่อมโยงกับเวลาในการพักผ่อนมากขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตแล้ว สิ่งที่ตามมาคือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมและเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป

รูปแบบของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจะต้องตอบรับกับความต้องการพื้นฐานของ รูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นและสอดคล้องกับรูปแบบวิธีการทำงาน การพักผ่อน ในสภาวะที่มีการแข่งขันทางด้านธุรกิจการทำงานสูง รวมถึงแนวโน้มของประชากรที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นกับราคาที่ดินที่สูงขึ้น และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพซึ่งพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ผู้คนจะมีการแสวงหาการพักผ่อนในรูปแบบต่างๆ(ส่วนมากเป็นรูปแบบของธุรกิจที่เกี่ยวกับการบริการ) จนอาจลืมไปว่าสถานที่ที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนมากที่สุดก็คือที่พักอาศัยของเราเอง ดังนั้นหากใช้การพัฒนาในด้านต่างๆเข้ามาสนับสนุนในการออกแบบที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมเพื่อให้มนุษย์สามารถเชื่อมโยงช่วงเวลาในการทำงานและการพักผ่อนเข้าด้วยกันได้ง่ายขึ้น เช่น ด้วยระบบการสื่อสารไร้สายจึงสามารถส่งงานจากคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กไปยังอุปกรณ์ต่อพ่วงได้งายจากที่ไหนก็ได้ในพื้นที่พักอาศัย ซึ่งอาจนั่งทำงานบนเตียง หรือบน sofa ที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลายกว่าการนั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน และในส่วนของสภาพแวดล้อม เช่น ในสวนสาธารณะอาจมี booth ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ,บนโต๊ะในร้านอาหาร หรือร้านกาแฟอาจมีช่องสำหรับเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กมาเชื่อมต่อเพื่อนั่งทำงาน, พักผ่อนและพบปะเพื่อนฝูงได้

ดังนั้นถ้ารูปแบบของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อม มีการออกแบบให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ผู้พักอาศัยก็จะสามารถได้รับประโยชน์จากที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการดำเนินชีวิตที่มีแนวโน้มเปลี่ยนไปได้เต็มที่ และยังช่วยให้ผู้พักอาศัยมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นโครงการที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง รูปแบบของการพักอาศัย รูปแบบการทำงาน และการดำเนินชีวิต ของกลุ่มเป้าหมายที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นได้.
2. เป็นโครงการที่สามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับการออกแบบ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในที่พักอาศัยและความต้องการหาสภาพแวดล้อมที่ช่วยในการพักผ่อนหย่อนใจเพื่อความผ่อนคลายในการดำเนินชีวิต ทำให้ผู้พักอาศัยมีความยืดหยุ่นในการดำเนินชีวิต มีความสอดคล้องกับสภาพการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอกที่เปลี่ยนไป ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาประเทศ เพื่อให้มีความสะดวกสบาย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

3. เป็นโครงการที่สามารถใช้พื้นที่ และองค์ประกอบภายในที่พักอาศัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. เป็นโครงการที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต
5. เป็นโครงการที่ช่วยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเวลาในการทำงานและการพักผ่อนให้เข้ากันได้ดีขึ้น

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1. พื้นที่ส่วนพักอาศัย คือ พื้นที่ทำกิจกรรมส่วนตัว ประกอบด้วย

1.1 Smart Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 1-2 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

1.2 Splendid Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 2-4 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

1.3 Glorious Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 3-4 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

1.4 Superior Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 4-5 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

2. พื้นที่ส่วนกลาง สำหรับบริการผู้พักอาศัย ประกอบด้วย

1. พื้นที่บำรุงรักษา
2. พื้นที่จอดรถ
3. พื้นที่บริการซักผ้า
4. พื้นที่ขายของเบ็ดเตล็ดประเภทของใช้ในชีวิตประจำวัน
5. พื้นที่ต้อนรับ
6. พื้นที่ให้บริการยืม หนังสือ ,เพลง ,ภาพยนตร์
7. พื้นที่ให้บริการเครื่องดื่ม
8. พื้นที่ให้บริการอาหาร
9. พื้นที่สำหรับการประชุม
10. ไปรษณีย์

3. พื้นที่สภาพแวดล้อม คือ

1. พื้นที่สวนธรรมชาติ
2. พื้นที่ออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายชนิดที่สามารถทำได้เองโดยไม่มีอันตราย ไม่ต้องพึ่งผู้เชี่ยวชาญ ในลักษณะที่เป็นการออกกำลังกายแบบผ่อนคลาย เช่น การวิ่งจ็อกกิ้ง การเล่น บาสเก็ตบอลโดยใช้แป้นและห่วงอันเดียว การตีแบดมินตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

1. พื้นที่ส่วนพักอาศัย คือ พื้นที่ทำกิจกรรมส่วนตัว ประกอบด้วย

1.1 Smart Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 1-2 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

1.2 Splendid Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 2-4 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

1.3 Glorious Type

- พื้นที่นอน สำหรับสมาชิก 3-4 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่รับแขก

1.4 Superior Type

- พื้นที่พักนอน สำหรับสมาชิก 4-5 คน
- พื้นที่ทำกิจกรรมสำหรับพักผ่อน
- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ทำอาหาร
- พื้นที่ทำงาาน
- พื้นที่อาบน้ำ และส้วม
- พื้นที่แต่งตัว
- พื้นที่รับแขก

2. พื้นที่ส่วนกลาง สำหรับบริการผู้พักอาศัย ประกอบด้วย

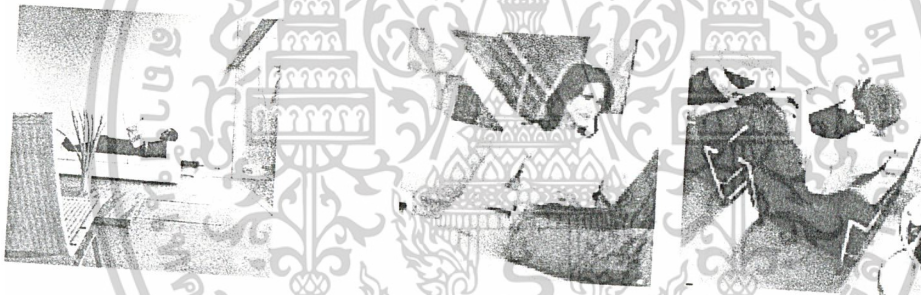
11. พื้นที่ต้อนรับ
12. พื้นที่ให้บริการยืม หนังสือ, เพลง, ภาพยนตร์
13. พื้นที่ให้บริการเครื่องดื่ม
14. พื้นที่ให้บริการอาหาร
15. พื้นที่สำหรับการประชุม
16. ไปรษณีย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1. กลุ่มครอบครัวขนาดเล็ก มีสมาชิกตั้งแต่ 2-5 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่บุคคลในครอบครัวอยู่ในวัยทำงานที่มีแนวโน้มว่าจะใช้เวลาอยู่ที่ที่พักอาศัยมากขึ้น ไม่ต้องเข้าสำนักงานทุกวัน เนื่องจากเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานจากทำงานที่สำนักงาน มาทำงานที่ที่พักอาศัยโดยใช้ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีต่างๆมารองรับ เช่น นักออกแบบ (designer) ,นักธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce), ที่ปรึกษาองค์กรต่างๆ,ทนายความ, นักธุรกิจนำเข้า-ส่งออก เน้นกลุ่มคนในวัยทำงานเพราะจากการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2524-2559 โดยคณะทำงานคาดการณ์ประชากร โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี คาดประมาณว่าประชากรในวัยเรียนในอนาคตมีแนวโน้มคงที่หรือลดลง แต่ประชากรในวัยทำงานและวัยสูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้น
2. กลุ่มที่มีการทำงาน และติดต่อสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก
3. กลุ่มที่มีการศึกษาในระดับที่สามารถนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี
4. กลุ่มที่ต้องการการบริการจัดระบบการพักผ่อน การทำงานและเพิ่มความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1.1 แสดงวิถีชีวิต (life style) ของกลุ่มเป้าหมายที่เชื่อมโยงระบบการทำงานกับรูปแบบการพักผ่อนภายในที่พักอาศัย



ภาพที่ 1.2 แสดงวิถีชีวิต (Life Style) ของกลุ่มเป้าหมายที่เชื่อมโยงระบบการทำงานกับรูปแบบการพักผ่อนกับภาพแวดล้อมภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2
ข้อมูลเกี่ยวข้องกับโครงการ
ข้อมูลด้านต่างๆในปัจจุบัน
ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลด้านการพัฒนาของปัจจัยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลด้านต่างๆในปัจจุบัน

ข้อมูลทั่วไปในปัจจุบันเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้เพื่อการศึกษาสภาพการณ์ในปัจจุบัน ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อหาแนวโน้มที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

2.1.1 ข้อมูลด้านที่พักอาศัย

ที่พักอาศัยเป็นสถานที่ที่มีความหมายแตกต่างกันตามความรู้สึกและการใช้งานของผู้พักอาศัย แบ่งได้ตามลักษณะดังนี้

หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของที่พักอาศัย

- ด้านกายภาพ

1. ใช้เป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้จากการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น เช่น นอน รับประทานอาหาร ทำงาน ฯลฯ
2. แสดงอาณาเขตพื้นที่ส่วนบุคคล มนุษย์แสดงอาณาเขตครอบครองโดยอาศัยที่ว่างภายในที่พักอาศัย เป็นที่ว่างสำหรับประกอบกิจกรรมส่วนตัวได้อย่างอิสระ และมีสิทธิ์ที่จะอนุญาตและไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ามา
3. ใช้ป้องกันภัยจากภายนอก เนื่องจากมนุษย์ต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจึงใช้ที่พักอาศัยเป็นสถานที่คุ้มกันภัยจากภายนอก

- ด้านจิตใจ

1. บ่งบอกรสนิยมของผู้พักอาศัย จากการออกแบบที่พักอาศัยในปัจจุบัน สามารถแบ่งรูปแบบการออกแบบที่เห็นได้ชัดออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

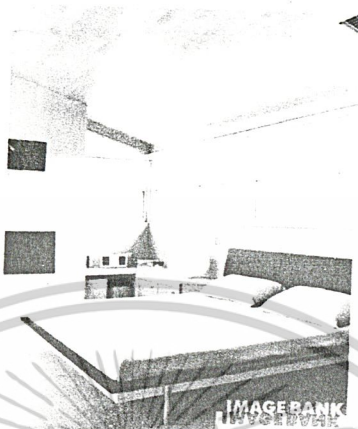
1.1 คลาสสิก สไตล์ (Classic) เป็นรูปแบบการออกแบบที่มีความเก่าแก่ ผ่านการพัฒนาที่ยาวนาน จนเกิดความงามที่มีรูปแบบและลักษณะเด่นเฉพาะตัว ที่นิยมเรียกกันว่า “ Order ” มีความประณีตงดงาม และมีรายละเอียดมาก



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบคลาสสิก สไตล์

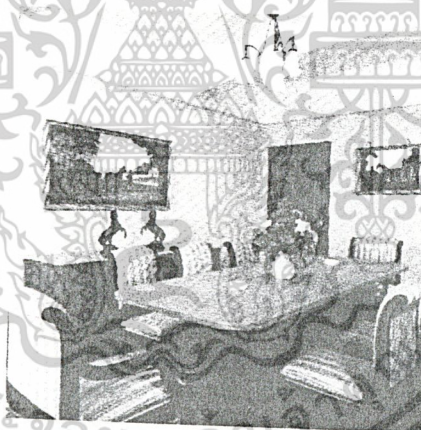
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โมเดิร์น สไตล์ (Modern) เป็นลักษณะงานสมัยใหม่ ที่เน้นความเรียบเกลี้ยง ไม่มีรายละเอียดมาก ใช้วัสดุสมัยใหม่ ที่มีพื้นผิวเรียบ หรือมันวาว เช่น กระจก แสตนเลส พลาสติก ฯลฯ



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบโมเดิร์น สไตล์

1.3 คอนเทมโพรารี (Contemporary) เป็นงานร่วมสมัยที่ผสมผสานระหว่างงานคลาสสิกกับงานโมเดิร์น โดยลดทอนรายละเอียดจากงานคลาสสิกลงให้มีความเรียบเกลี้ยงมากขึ้น



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพตัวอย่างการออกแบบตกแต่งในแบบคอนเทมโพรารี สไตล์

2. แสดงฐานะและลักษณะความเป็นอยู่ของผู้พักอาศัย ที่พักอาศัยมีความแตกต่างกัน ด้วยขนาดวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง อุปกรณ์และวัสดุตกแต่งภายใน ด้วยมูลค่าของสิ่งของเหล่านี้ ทำให้ที่พักอาศัยเป็นสถานที่ที่แสดงให้เห็นถึงฐานะ และลักษณะความเป็นอยู่ของผู้พักอาศัย

3. ให้ความอบอุ่นปลอดภัย ที่พักอาศัยให้ความอบอุ่นปลอดภัยกับมนุษย์ในลักษณะที่ อาคารพักอาศัยจะปิดล้อมที่ว่างรอบตัวมนุษย์ เกิดเป็นที่ว่างภายใน ทำให้รู้สึกว่าคุณป้องกันจากภายนอก ด้วยเหตุนี้ที่พักอาศัยจึงสามารถสร้างความรู้สึกปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวัฒนาการของที่พักอาศัยในประเทศไทย

- วิวัฒนาการในลักษณะรูปแบบการพักอาศัย

รูปแบบการพักอาศัยในยุคที่ 1

ผู้คนนิยมพักอาศัยอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติ คือ มีหลายครอบครัวซึ่งเป็นญาติพี่น้องกันอาศัยอยู่ร่วมกันในพื้นที่เดียวกันโดยสร้างอาคารที่พักอาศัยหลายหลังในอาณาเขตเดียวกัน มีบริเวณและใช้สภาพแวดล้อมร่วมกัน นั่นคือที่พักอาศัยหลายหลังต่อหนึ่งสภาพแวดล้อมสำหรับหลายครอบครัว เนื่องจากในสมัยก่อน คนไทยประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก จึงต้องการแรงงานเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพครอบครัวเป็นลักษณะครอบครัวใหญ่ เพราะจะสามารถใช้แรงงานจากสมาชิกในครอบครัวได้

ภาพที่ 2.4 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบเครือญาติ

รูปแบบการพักอาศัยในยุคที่ 2

ผลจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ทำให้ครอบครัวมีขนาดเล็กลง ประชากรนิยมมีบุตรเพียง 1-2 คน และแยกเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ดังนั้นจึงเกิดรูปแบบการพักอาศัยที่เรียกกันว่า “บ้านเดี่ยว” มีลักษณะเป็นที่พักอาศัยหนึ่งหลัง ซึ่งมีบริเวณโดยรอบ นิยมเรียกว่า “บ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน” การพักอาศัยในรูปแบบนี้เป็นการใช้ที่พักอาศัยหนึ่งหลังต่อหนึ่งสภาพแวดล้อมสำหรับหนึ่งครอบครัว

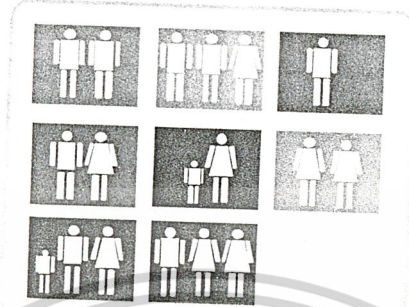
ภาพที่ 2.5 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบบ้านเดี่ยว

รูปแบบการพักอาศัยในยุคที่ 3

จากการเปลี่ยนแปลงประเทศอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจทำให้ลักษณะการดำเนินชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เกิดรูปแบบครอบครัวขึ้นหลายรูปแบบ ส่งผลถึงการพักอาศัยนั้นคือทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสมาชิกในที่พักอาศัย นอกจากผู้ที่เป็นครอบครัวและมีสายเลือดเดียวกันแล้ว ยังมีผู้ที่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่กับเพื่อน หรืออยู่คนเดียว ดังนั้นจึงเกิดที่พักอาศัยที่มีลักษณะเป็นที่พักอาศัยหนึ่งหลัง แบ่งเป็นหลายหน่วยย่อย สำหรับความหลากหลายของรูปแบบครอบครัว เพื่อประหยัดเนื้อที่และรองรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพตัวอย่างการพักอาศัยแบบอาคารพักอาศัย 1 หลังแบ่งเป็นหลายหน่วยย่อย

- **วิวัฒนาการทางสถาปัตยกรรม**

1. **เรือนไทยและบ้านไม้** เกิดขึ้นจากภูมิปัญญาชาวบ้านและวัสดุที่หาได้จากธรรมชาติ โดยมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ ลักษณะการดำเนินชีวิต ภูมิอากาศและภูมิประเทศ จนเกิดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือมีการยกใต้ถุนสูงเพื่อใช้เป็นที่ยืนยงสัตว์ เก็บของ และเป็นการป้องกันน้ำท่วม หลังคามีความลาดชันเพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีฝนตกชุก ทำให้สามารถระบายน้ำฝนบนหลังคา



ภาพที่ 2.1.3 แสดงภาพตัวอย่างของเรือนไทยและบ้านไม้

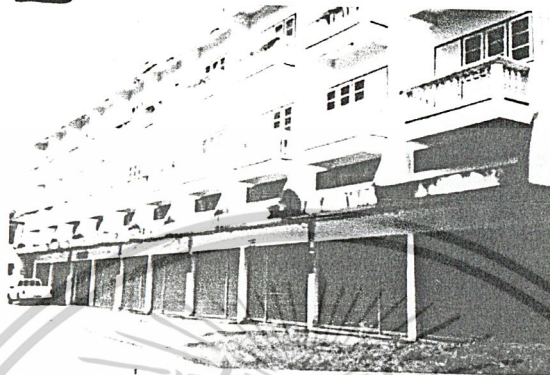
2. **บ้านปูน** มีลักษณะแตกต่างกันหลายรูปแบบ เกิดขึ้นจากการรับอิทธิพลจากต่างประเทศทั้งในด้านรูปแบบ เทคโนโลยีและวัสดุในการก่อสร้าง โดยใช้โครงสร้าง เสา และคาน ตัวอาคารมีลักษณะคล้ายกล่อง หลังคามีความลาดชันน้อยกว่าเรือนไทย



ภาพที่ 2.7 แสดงภาพตัวอย่างของบ้านปูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตึกแถว เป็นที่พักอาศัยที่เกิดจากเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ ที่ต้องการประหยัดเนื้อที่แต่ได้ประโยชน์สูงสุด ตัวอาคารมีลักษณะแบ่งย่อยเป็นห้องๆ ในแต่ละห้องจะมีขนาดเท่ากัน ส่วนใหญ่จะมีความสูงประมาณ 3 ชั้น ไม่มีอาณาบริเวณโดยรอบ อาคารประเภทนี้สามารถใช้เป็นที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ ประกอบธุรกิจได้



ภาพที่ 2.8 แสดงภาพตัวอย่างของตึกแถว

4. ทาวน์เฮาส์ เกิดขึ้นและมีลักษณะคล้ายตึกแถวมากต่างกันตรงที่ทาวน์เฮาส์จะมีบริเวณด้านหน้าใช้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ส่วนใหญ่มักใช้เป็นที่จอดรถ ตัวอาคารมีความสูงประมาณ 2-3 ชั้น



ภาพที่ 2.9 แสดงภาพตัวอย่างของทาวน์เฮาส์

5. คอนโดมิเนียม เป็นลักษณะอาคารชุดพักอาศัย ที่มีขนาดใหญ่ ภายในแบ่งย่อยเป็นห้องๆ มีหลายขนาดให้ผู้พักอาศัยเลือกให้เหมาะสมตามความต้องการ

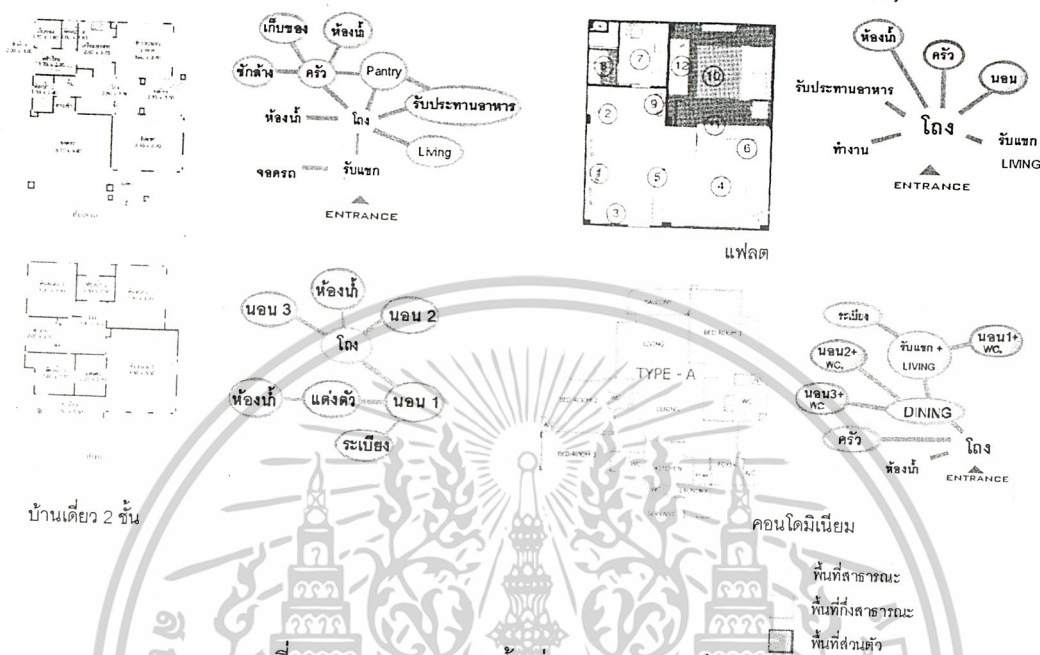


ภาพที่ 2.10 แสดงภาพตัวอย่างของคอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปในการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย

(สรุปจากการศึกษาการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านเดี่ยว 2 ชั้น, แฟลต, คอนโดมิเนียม)



ภาพที่ 2.11 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย

จากผลการศึกษาสามารถสรุปลักษณะทั่วไปในการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัยได้ดังนี้

1. แบ่งพื้นที่ตามพฤติกรรมและกิจกรรมที่เกิดขึ้น
2. แบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่สาธารณะ, กึ่งสาธารณะและพื้นที่ส่วนตัว เป็นการจัดพื้นที่เพื่อแสดงอาณาเขต แสดงความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก โดยพื้นที่สาธารณะจะเข้าถึงง่ายที่สุด คือบริเวณด้านหน้า พื้นที่กึ่งสาธารณะจะอยู่ถัดเข้ามา พื้นที่ส่วนบุคคลจะเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงยากและอยู่ในสุด
3. ใช้โถงเป็นบริเวณแจกจ่ายและเชื่อมสู่พื้นที่ต่างๆ
4. ในพื้นที่ขนาดเล็กจะรวมพื้นที่รับแขกกับพักผ่อนและโถงเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่
5. การจัดตำแหน่งของของพื้นที่ใช้สอยจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของโครงสร้างอาคาร

สรุปข้อมูลด้านที่พักอาศัย

รูปแบบการพักอาศัยเปลี่ยนไปในลักษณะที่ มีรูปแบบการพักอาศัยหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการอยู่กันเป็นครอบครัว อยู่กับเพื่อนหรืออยู่คนเดียว และด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ล้วนส่งผลถึงขนาดและพื้นที่ภายในของที่พักอาศัย ทำให้ที่พักอาศัยเปลี่ยนไปในลักษณะที่เป็นอาคารพักอาศัยหนึ่งหลัง แบ่งเป็นหลายหน่วยย่อยที่มีขนาดและการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับผู้พักอาศัย เปลี่ยนจากการขยายตัวในแนวนอนเป็นการขยายตัวในแนวตั้ง

ทางด้านสถาปัตยกรรม ใช้เทคโนโลยีและวัสดุก่อสร้างที่ทันสมัย ทำให้สามารถสร้างอาคารที่มีขนาดใหญ่ ใช้เวลาในการก่อสร้างน้อย และมั่นคงแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ข้อมูลด้านกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการเป็นกลุ่มบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสารระบบผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก เช่น นักออกแบบ (designer) ,นักธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) ,ที่ปรึกษาองค์กรต่างๆ, นายควม, นักธุรกิจนำเข้า-ส่งออก ฯลฯ

ลักษณะการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน

- ด้านการทำงาน

กลุ่มเป้าหมายของโครงการในปัจจุบันเป็นพนักงานที่ทำงานในสำนักงาน ใช้เวลาส่วนใหญ่ทำงานในสำนักงาน โดยบุคคลเหล่านี้จะทำงานด้วยคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการส่งผ่านข้อมูล และจากช่วงเวลาในการทำงานทำให้บุคคลเหล่านี้ มีช่วงเวลากการเข้าทำงานและเลิกงานใกล้เคียงกัน ทำให้ต้องเดินทางไปสำนักงานพร้อมๆกันส่งผลให้เกิดผลเสียหลายด้าน เช่น การจราจรติดขัด ขาดเวลาในการพักผ่อน เกิดความเครียด ทำให้ประสิทธิภาพและคุณภาพของงานลดลง

- ด้านครอบครัว

มีเวลาอยู่กับครอบครัวและทำกิจกรรมส่วนตัว เฉพาะนอกเวลางาน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะไปพักผ่อนทำกิจกรรมในสถานที่ให้บริการต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ สวนสาธารณะ ฯลฯ

- ด้านสุขภาพ

ผู้คนมีความสนใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น โดยการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย และตรวจสุขภาพเป็นประจำ ส่วนใหญ่แล้วจะเน้นไปที่การออกกำลังกายเพราะนอกจากจะทำให้มีสุขภาพแข็งแรง ยังทำให้มีรูปร่างและบุคลิกภาพที่ดี โดยมักไปออกกำลังกายตามสถานที่ต่างๆ เช่น สวนสาธารณะ ฟิตเนส เซ็นเตอร์ สปอร์ตคลับ ฯลฯ

สรุปข้อมูลด้านกลุ่มเป้าหมายของโครงการในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมายของโครงการเป็นบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการส่งผ่านข้อมูล และใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในสำนักงานและจะมีเวลาอยู่กับครอบครัวหรือทำกิจกรรมส่วนตัว เฉพาะนอกเวลางานเท่านั้น โดยจะไปพักผ่อนในสถานที่ให้บริการต่างๆ

2.1.3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน

มนุษย์มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆรอบตัว มนุษย์มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมกายภาพซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่สิ่งที่มีมนุษย์ทำขึ้น เช่น ภาชนะ เครื่องเรือน อาคาร ถนน ชุมชนหรือเมือง ฯลฯ เพราะว่ามีมนุษย์ไม่อาจอยู่โดดเดี่ยวได้ มนุษย์อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มสังคม มนุษย์จึงมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ด้วยกันอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ มนุษย์มีความสัมพันธ์กับบุคคลหรือกลุ่มสังคมที่เป็นองค์การหรือสถาบันตามบทบาทหน้าที่ และโครงสร้างทางสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้มนุษย์ยังต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่เป็นนามธรรม อันได้แก่ ระบบคุณค่าที่ยึดถือซึ่งเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม ชั่วสาร ความรู้ ความคิด ตลอดจนความรู้สึก และทัศนคติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอย่างตนเองหรือของคนอื่นก็ตาม สิ่งที่เป็นนามธรรมนี้ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันเป็นไปได้ โดยเป็นไปตามบรรทัดฐานที่สังคมกำหนดไว้

ในแต่ละสภาพการณ์ของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นย่อมมีมิติด้านเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมต่างๆมักเกิดขึ้นตามเวลา กิจกรรมอาจเปลี่ยนแปลงไปตามสัปดาห์ เดือน ปี หรือฤดูกาล โดยทั่วไป พฤติกรรมของมนุษย์มีการจัดสรรเวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมประจำวัน พฤติกรรมของมนุษย์จึงผูกพันกับเวลาเสมอ ดังนั้นสภาพแวดล้อมในที่นี้จึงหมายถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเนื่องมาจากพฤติกรรมภายในของมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ต้องการสังคมกับผู้อื่น ทำให้เกิดสถานที่สำหรับประกอบกิจกรรมต่างๆขึ้น เช่น ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ ร้านคาราโอเกะ ฯลฯ โดยผู้คนที่ใช้สถานที่เหล่านี้เป็นสถานที่นัดพบกับผู้อื่น ทั้งในเรื่องการทำงาน และการพักผ่อนหย่อนใจ โดยแต่ละสถานที่จะมีความสัมพันธ์ช่วงเวลาและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

2.1.4 ข้อมูลด้านเทคโนโลยี

ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีในหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็น ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านดารคมนาคม ด้านอุปกรณ์ใช้สอย และด้านอื่นๆ เพื่อช่วยให้การดำเนินชีวิตมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น การทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและความเร็วสูง ในด้านการพักผ่อน สามารถให้ความบันเทิงทั้งในด้านภาพและเสียงที่มีความคมชัด และยังช่วยในด้านความปลอดภัยให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในที่พักอาศัยในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตไม่ว่าจะเป็น เครื่องล้างจาน ,เตาอบไมโครเวฟ ,เครื่องชงกาแฟ ,เครื่องดูดฝุ่น , รวมทั้งอุปกรณ์ให้ความบันเทิงอย่าง โทรทัศน์ , วิทยุ , คอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้มนุษย์ประหยัดเวลา สะดวกสบาย ช่วยเพิ่มความบันเทิงให้มนุษย์ได้รับการพักผ่อนมากขึ้น

2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกิดจากปัจจัยหลายด้าน ซึ่งส่งผลกระทบต่อลักษณะการดำเนินชีวิต ทำให้รูปแบบและลักษณะของที่พักอาศัยเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

2.2.1 การพัฒนาเทคโนโลยี

แนวทางของการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบัน จะเป็นทิศทางการพัฒนาโดยการรวมกันของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กับ เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ซึ่งผลที่ได้ก็คือ การทำงานของอุปกรณ์ และการติดต่อที่ไร้สาย ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆหลายด้าน

การติดต่อสื่อสาร (Communication)

ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทำให้การติดต่อสื่อสารมีความชัดเจนและรวดเร็วทั้งข้อมูลภาพและเสียง การจัดเก็บข้อมูลเปลี่ยนจากการเขียนหรือพิมพ์ข้อมูลบนกระดาษ มาเป็นการบันทึกข้อมูลลงบนแผ่นซีดีในลักษณะไฟล์ดิจิทัล ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน อาทิเช่น ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ สามารถเรียกใช้และแก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกในการเคลื่อนย้ายและส่งผ่านข้อมูล และยังช่วยพัฒนาอุปกรณ์ไร้สายให้สามารถทำงานและสื่อสารกันโดยไม่ต้องใช้สายเชื่อมต่อ ผ่านระบบที่เรียกว่า การสื่อสารแบบไร้สาย (Wire Less)

เทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันในปัจจุบัน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทโดยแบ่งตามสื่อกลางที่ใช้ในการรับส่งข้อมูล (TRANSMISSION MEDIA)

1. ระบบเครือข่ายแบบใช้สายสัญญาณเป็นตัวนำ (WIRED NETWORK)



ภาพที่ 2.12 แสดงระบบเครือข่ายแบบใช้สายสัญญาณเป็นตัวนำ

2. ระบบเครือข่ายแบบไม่ใช้สายสัญญาณเป็นตัวนำ (WIRELESS NETWORK)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องการติดต่อสื่อสาร

เมื่อประมาณ 200 ปีก่อน ประเทศส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการเกษตรกรรม ชวานา และชาวสวนคือแรงงานที่มีจำนวนมากที่สุด ผ่านไปอีกประมาณ 100 ปี โลกเข้าสู่ยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม แรงงานส่วนใหญ่ต้องมีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรกลและเงินทุนเป็นหัวใจหลักของการลงทุน จนมาถึงปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น การเบิกเงินผ่านเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Learning) หรือการจูงตัวต่างๆโดยใช้คอมพิวเตอร์ ยุคนี้เรียกว่ายุคของข้อมูลข่าวสาร (Information Age) ในยุคนี้หัวใจสำคัญที่จะประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจก็คือ ข่าวสารและข้อมูล (Information) ทำอย่างไรให้ข้อมูลไปถึงลูกค้าได้ง่ายและเร็วที่สุด ทำอย่างไรจึงจะรู้ว่าลูกค้าสนใจในสินค้าประเภทใด ดังนั้นผู้ใดมีข้อมูลที่มีค่าและสามารถใช้ข้อมูลนั้นให้มีประโยชน์สูงสุดจะเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในยุคของข้อมูลข่าวสาร และสิ่งที่สำคัญและเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จะทำให้ข้อมูลสามารถโอนย้ายไปอีกที่หนึ่ง (Communication) ได้เร็วที่สุดก็คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 แบบตามสื่อกลางที่ใช้ในการรับส่งข้อมูล (Transmission Media) คือ แบบใช้สาย (Wired Network) และแบบไร้สาย (Wireless Network) โดยในอดีตส่วนใหญ่การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายจะเป็นแบบใช้สาย แต่ในปัจจุบันเกิดการปฏิรูปการติดต่อสื่อสารขึ้นโดยมีแนวทางในการปฏิรูป คือ

- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีขนาดเล็กลง
- มีความเร็วสูงขึ้น
- ราคาถูกลง
- การปฏิรูปเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารทำให้การเชื่อมต่อแบบไร้สายเข้ามามีบทบาทมากขึ้น และเมื่อเอ่ยถึงเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย ย่อมทำให้นึกถึงคำว่า ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารแบบไร้สายชนิดหนึ่งใน 4 ชนิด คือ (เรียงลำดับตามราคาและความเร็วในการติดต่อสื่อสาร)

▲ Bluetooth เหมาะสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเคลื่อนที่ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จะต้องมีการติดต่อสื่อสารกันในระยะไม่เกิน 10 เมตร เช่น PDA (Personal Digital Assistant) กับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) กับชุดหูฟังและไมโครโฟน (Headset) เทคโนโลยี Bluetooth เป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยทั่วไป ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นจากหลายบริษัทสามารถทำงานร่วมกันได้

▲ IrDA (Infrared Direct Access) หรือสัญญาณอินฟราเรด ซึ่งใช้สัญญาณแสงเป็นสื่อกลางในการส่งข้อมูล เช่น รีโมทคอนโทรล และในเครื่อง Palm Pilot ของบริษัท 3Com ก็มีช่องทางสื่อสารแบบอินฟราเรด IrDA เหมาะสำหรับการติดต่อสื่อสารไร้สายที่ต้องการความเร็ว แต่ในช่วงที่มีการรับส่งข้อมูลจะไม่สามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ได้

▲ HomeRF (Home Radio Frequency) เป็นระบบเครือข่ายแบบไร้สายที่มีระยะการติดต่อสื่อสารประมาณ 30 ถึง 50 เมตร ระบบนี้เหมาะสำหรับใช้ในที่พักอาศัยในกรณีที่ต้องการเชื่อมต่อระบบ LAN ภายในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และไม่อยากใช้การเดินสาย อัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลประมาณ 1 ถึง 2 Mbps (ล้านบิตในหนึ่งวินาที) เทคโนโลยี HomeRF ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา (Developing Technology)

▲ **WECA** (Wireless Ethernet Compatibility Alliance) หรือ (WLAN (Wireless Local Area Network) ตามมาตรฐานของ IEEE 802.11b (IEEE เป็นองค์กรที่ออกแบบมาตรฐานของระบบ LAN) สำหรับใช้ในที่ทำงาน (Office) มีระยะการติดต่อสื่อสารประมาณ 100 ถึง 150 เมตร อัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลประมาณ 11 Mbps ระบบนี้ในอนาคตคาดว่าจะเข้ามาแทนระบบ LAN แบบใช้สายในที่ทำงาน เพราะสะดวกในการติดตั้งระบบ รวมถึงลดความซับซ้อนในการดูแลระบบ นอกจากมาตรฐานของ IEEE 802.11b แล้วยังมีเทคโนโลยี HiperLAN อัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลประมาณ 23 Mbps และมาตรฐานของ IEEE 802.11a กับ HiperLAN2 ซึ่งมีอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลประมาณ 50 Mbps

เทคโนโลยีไร้สายทั้ง 4 แบบ Bluetooth เป็นเทคโนโลยีที่หุดถึงมากที่สุดตัวหนึ่ง เนื่องจากมีราคาถูกที่สุดและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ค่อนข้างดี

จากการศึกษาข้อมูลในด้านเทคโนโลยีข้างต้นทำให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีที่จะถูกนำเข้ามาใช้ในสำนักงานในรูปแบบที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการโดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมในการใช้งานในที่พักอาศัย

แม้ว่าเทคโนโลยี bluetooth จะไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานในสำนักงานโดยเฉพาะแต่เมื่อดูที่คุณสมบัติในการใช้งานพบว่า สามารถใช้แก้ปัญหาในการทำงานในที่พักอาศัยที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้การใช้งานมีความสะดวก และคล่องตัวในการใช้งาน

- ความเหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ และรัศมีการทำงานของเทคโนโลยี bluetooth

เทคโนโลยี bluetooth มีรัศมีการทำงาน 10-15 เมตร ซึ่งเป็นรัศมีการทำงานที่เหมาะสมกับการทำงานในสำนักงาน ในกรณีการนั่งทำงานเป็นกลุ่ม หรือการนั่งทำงานเดี่ยวแต่มีการทำงานร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น แต่ถ้าเป็นในกรณีที่เป็นการประชุมหรือการทำงานเป็นกลุ่มที่มีพื้นที่ในการทำงานมาก อาจแก้ปัญหาด้วยการเพิ่มอุปกรณ์ที่เป็นตัวส่งสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ต้องการ

- ความเหมาะสมเรื่องต้นทุนที่ใช้ในการเริ่มใช้เทคโนโลยี bluetooth

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยี bluetooth เป็นเทคโนโลยีที่มีราคาถูกที่สุดเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีในกลุ่มเดียวกัน แต่ก็มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงทัดเทียมกับเทคโนโลยีตัวอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยี Bluetooth

โดยทั่วไปอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีการเชื่อมต่อกันด้วยสายไฟ (Cable) ต่างๆ เพื่อให้ทำงานได้ การเชื่อมต้อมีได้หลายลักษณะ ตัวอย่างเช่น

- ▶ คอมพิวเตอร์ที่โต๊ะทำงานโดยทั่วไปประกอบด้วย จอภาพ หน่วยประมวลผล แป้นพิมพ์ เมาส์ เครื่องพิมพ์ ลำโพง ไมโครโฟน และส่วนที่สำคัญคือสายไฟต่างๆที่เชื่อมอุปกรณ์เหล่านี้เข้าหากัน
- ▶ PDA เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายโอนข้อมูลระหว่างกัน
- ▶ โทรศัพท์เชื่อมต่อกับเครื่องเล่นวิดีโอ เคเบิลทีวี ชุดเครื่องเสียง และลำโพง

เมื่อจำนวนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น จำนวนสายไฟที่ใช้ในการเชื่อมต่อจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นด้วย ผู้ใช้งานจะต้องศึกษาวิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยสายไฟแบบต่างๆกัน ทำให้เกิดความซับซ้อนในการใช้งานและดูแลรักษา ถ้าสายไฟที่ใช้ในการเชื่อมต่อถูกแทนที่ด้วยระบบไร้สาย ดังนั้นผู้ใช้งานเพียงแต่ซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แกะกล่อง และเสียบปลั๊กไฟฟ้า โดยที่ไม่ต้องมีการเชื่อมต่อใดๆเลย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นก็ทำงานร่วมกันได้ทันที ทำให้ลดความซับซ้อนของการเชื่อมต่อลง โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องอ่าน คู่มือ การติดตั้งอีก เทคโนโลยีไร้สายจะทำหน้าที่แทนสายไฟที่ใช้ในการเชื่อมต่อมีชื่อเรียกว่า Bluetooth

Bluetooth คือ มาตรฐานของเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารแบบไร้สายที่ใช้คลื่นวิทยุระยะสั้น (Short-Range Radio Links) ในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในระยะทางใกล้ๆ ไม่เกิน 10 เมตร จุดประสงค์ของการใช้ Bluetooth คือ เพื่อใช้แทนสายในการเชื่อมต่อทั้งหมด คำว่า Bluetooth มาจากชื่อของ กษัตริย์ของเดนมาร์ก Harald Bluetooth ซึ่งเป็นกษัตริย์องค์ที่สำคัญมากของชาวเดนมาร์ก

มาตรฐาน Bluetooth สร้างขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 1998 โดยการวิจัยร่วมกันระหว่างบริษัทยักษ์ใหญ่ ทางด้านการสื่อสารทางไกล (Telecommunication) และด้านคอมพิวเตอร์ คือ Ericsson, IBM, Intel, Nokia และ Toshiba ในปัจจุบัน Bluetooth มีบริษัทต่างๆ เข้าร่วมเป็นสมาชิก (SIG : the Bluetooth Special Interest Group) ในการสร้าง พัฒนา และผลักดันให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีเทคโนโลยี Bluetooth เป็นส่วยประกอบมาตรฐาน ประมาณ 2500 บริษัท

การทำงานของ Bluetooth

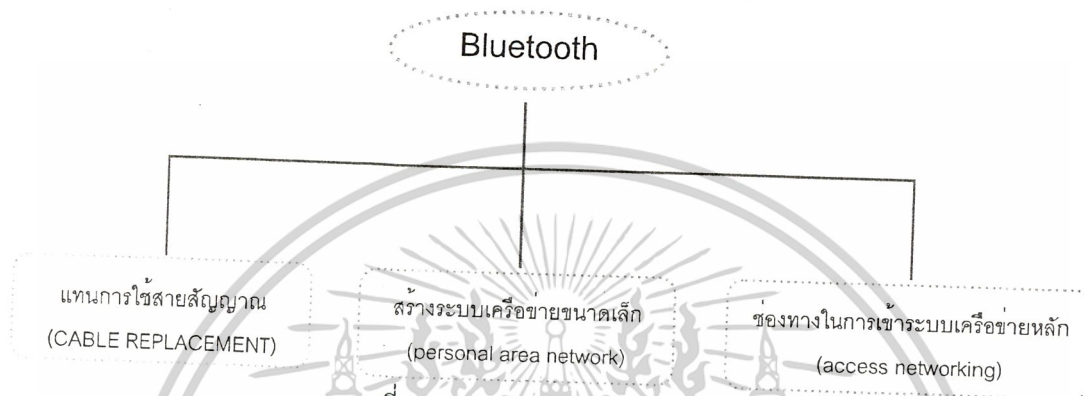
Bluetooth ใช้ช่วงความถี่ที่ 2.4 GHz ISM (Industrial, Scientific and Medical) และใช้เทคโนโลยีที่ชื่อว่า FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum) ในการสื่อสาร หลักการทำงาน คือ แบ่งช่องสัญญาณ ในช่วงความถี่ระหว่าง 2.402 GHz ถึง 2.480 GHz นี้ออกเป็น 79 ช่องและจะใช้ช่องสัญญาณที่แบ่งนี้ในการส่ง ข้อมูลสลับช่องไปมา 1,600 ครั้งต่อ 1 วินาที ตัวอย่างเช่น ใช้ช่องที่ 1 ช่องที่ 2 ไปจนถึงช่องที่ 79 แล้ววนเข้ามาช่องที่ 1 อีกครั้ง จนครบ 1,600 ครั้ง เหมือนระบบโทรศัพท์ไร้สาย (Coreless Telephone) ซึ่งประกอบด้วย Handset แบบไร้สาย และ Base Unit ที่ต้องต่อเชื่อมกับสายโทรศัพท์ สามารถใช้ได้ในระยะทางใกล้ๆ เช่น ภายในบ้าน ถ้าสังเกตส่วยของ Handset จะมีปุ่มให้ผู้ใช้งานเลือกเปลี่ยนคลื่นความถี่ในการติดต่อสื่อสารระหว่าง Handset กับ Base Unit ในกรณีที่สัญญาณรบกวนเกิดขึ้นทำให้เสียงไม่ชัด หรือขาดหายได้ แต่ระบบ Bluetooth จะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการเลือกเปลี่ยนความถี่ที่ใช้ในการติดต่อเองอัตโนมัติ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเรียงตามหมายเลขช่อง ทำให้การดงฟัง หรือลักลอบขโมยข้อมูลทำได้ยากขึ้น

Bluetooth กับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ

รูปแบบของการใช้งาน Bluetooth แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

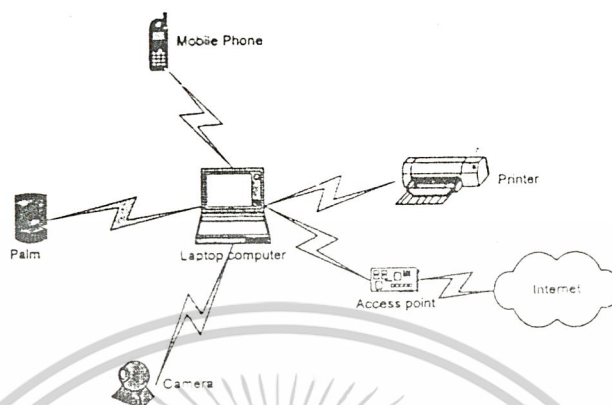


ภาพที่ 2.13 แสดงรูปแบบการใช้งาน Blue Tooth

1. ใช้ Bluetooth แทนสายเคเบิลต่างๆ (Cable Replacement)
2. ใช้ Bluetooth สร้างระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่เรียกว่า Pico-Network หรือ PAN (Personal Area Network)
3. ใช้ Bluetooth เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลในระบบเครือข่ายหลัก (Access Networking)

เมื่อเทียบกับการใช้อินฟราเรดในการส่งข้อมูลแล้ว การใช้ Bluetooth มีข้อดีว่าการรับส่งข้อมูลแบบอินฟราเรด ระบบอินฟราเรดใช้แสงเป็นสื่อในการติดต่อ ดังนั้น เครื่องรับและเครื่องส่งแบบอินฟราเรด จะต้องปรับอยู่ในตำแหน่งที่ตรงกัน และห้ามมีสิ่งกีดขวางระหว่างผู้รับกับผู้ส่ง แต่ Bluetooth ใช้สัญญาณวิทยุเป็นสื่อในการติดต่อ ทำให้ผู้รับและผู้ส่งสามารถอยู่จุดใดก็ได้ภายในรัศมีไม่เกิน 10 เมตร ตามข้อกำหนด และสามารถส่งข้อมูลผ่านสิ่งกีดขวางได้ เช่น กำแพงห้อง ทำให้ Bluetooth มีข้อดีที่เหนือกว่าการส่งข้อมูลโดยใช้อินฟราเรด ตัวอย่างของการใช้ Bluetooth แทนสายเคเบิลคือการใช้ Bluetooth ระหว่างโทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone) กับชุดหูฟังและไมโครโฟน (Headset) ตามรูปที่ 1 หรือแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สายปัจจุบันผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดส่วนใหญ่เป็นแบบใช้ Bluetooth แทนสายเคเบิลต่างๆ (Cable Replacement)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.14 แสดงเครือข่ายของระบบ Blue Tooth

ส่วนในแบบที่ 2 ใช้ Bluetooth สร้างระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่เรียกว่า Pico-Network หรือ PAN ซึ่งจะ เป็นระบบเครือข่ายขนาดเล็ก มีอุปกรณ์ที่ติดต่อสื่อสารกันไม่เกิน 7 เครื่อง ภายในรัศมี 10 เมตร และอุปกรณ์ เหล่านี้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยใช้ Pico-Network ที่สร้างขึ้น ตัวอย่างเช่น ในห้องประชุม ผู้ร่วมประชุม สามารถส่งแฟ้มข้อมูลผ่านเครื่อง PDA หรือโน้ตบุ๊ก หรือที่บ้านเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องที่อยู่คนละห้องสามารถ ติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องใช้สาย และเครื่องพิมพ์สามารถวางที่ใดก็ได้ในห้อง ปัจจุบันอุปกรณ์ที่สามารถ ทำงานแบบ Pico-Network ยังมีไม่มากนัก แต่การใช้ Bluetooth สร้างระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่เรียกว่า Pico- Network หรือ PAN จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้แน่นอน

การใช้ Bluetooth เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลในระบบเครือข่ายหลัก ในแบบนี้ผู้ใช้งานสามารถใช้ เครื่อง PDA หรือโน้ตบุ๊ก ในการเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ตามที่ต่างๆ เช่น ในที่ทำงาน หรือในที่ สาธารณะ ในจุดที่มี Bluetooth อยู่ (Hotspots) ตัวอย่าง ที่ป้ายรถประจำทาง ผู้ที่รูดรถประจำทางสามารถใช้ โทรศัพท์มือถือ เครื่อง PDA หรือโน้ตบุ๊ก เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้ทันทีในการรับส่งอีเมล จองตั๋วหนัง หรือซื้อของ แบบออนไลน์ (On-Line) การใช้งานในแบบที่ 3 นี้จะเกิดขึ้นได้โดยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในท้องตลาด จะต้องทำงานร่วมกับ Bluetooth ได้ และจะต้องมีการลงทุนในการสร้างเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless LAN) ขึ้น ตามจุดต่างๆ เพื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์เหล่านั้น ดังนั้นการใช้ Bluetooth เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลใน ระบบเครือข่ายหลัก จะต้องมีการลงทุนค่อนข้างมาก และยังไม่สามารถบอกได้ว่าจะเกิดขึ้นหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการใช้ Bluetooth ในปัจจุบันและอนาคต

ตัวอย่างการใช้งาน Bluetooth ในที่ทำงาน

- ◆ เครื่อง PDA จะทำการโอนย้ายข้อมูล (Synchronization) อีเมลล์และตารางนัดหมาย (Schedule Information) ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์บนโต๊ะทำงานทันที เมื่ออยู่ในระยะ 10 เมตร โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องกดปุ่มใดเลย
- ◆ ในโรงงานผลิตสินค้าแห่งหนึ่งเมื่อเดินผ่านเครื่องจักรที่กำลังทำงานอยู่ สามารถตรวจสอบสถานะต่างๆ ของเครื่องจักรได้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ◆ ในที่ประชุม ใช้ PDA ส่งข้อมูลที่นำเสนอ (Presentation File) ไปที่เครื่องฉายภาพ (LCD Projector) ได้โดยตรง

ตัวอย่างการใช้งาน Bluetooth ที่บ้าน

- ◆ กลับจากที่ทำงานมาที่บ้าน กุญแจแบบ Bluetooth เพียงดอกเดียวจะเปิดประตูบ้านให้อัตโนมัติ เปิดไฟทางเดิน และเครื่องปรับอากาศ อุณหภูมิเย็นในไมโครเวฟ ตามที่ผู้ใช้งานได้ตั้งโปรแกรมไว้
- ◆ เด็กเล็กใส่กำไล Bluetooth และจะส่งสัญญาณเตือนทันทีที่เด็กออกนอกบ้าน ในขณะที่คุณแม่นอนหลับ
- ◆ โทรศัพท์สามารถวางตรงจุดใดก็ได้ในบ้าน เนื่องจากใช้เสาอากาศแบบ Bluetooth
- ◆ อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยทุกชนิดในบ้านสามารถทำงานร่วมกันได้ และสามารถย้าย หรือเพิ่มได้สะดวก เพราะใช้เทคโนโลยี Bluetooth

ตัวอย่างการใช้งาน Bluetooth ระหว่างเดินทาง

- ◆ ที่สนามบินในช่องรอคิวตรวจตัวเครื่องบิน และเลือกที่นั่งที่มีคนรออยู่จำนวนมาก สามารถเลี่ยงต่อการต่อคิว โดยใช้เครื่อง PDA ในการตรวจสอบตั๋วและเลือกที่นั่งได้ทันที
- ◆ ระหว่างรอเครื่องบินในห้องรับรองผู้โดยสาร สามารถใช้เครื่อง PDA หรือโน้ตบุ๊กเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถใช้เป็นอินเทอร์เน็ตโฟน (Internet Phone Voice-Over IP) เพื่อที่คุยกับคนอื่นได้โดยเสียค่าบริการราคาถูก
- ◆ เมื่อไปถึงโรงแรม เครื่อง PDA จะทำการลงทะเบียน (Check in) อัตโนมัติ และรับกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครื่อง PDA เพื่อใช้ในการเปิดห้องพัก และเมื่อเดินเข้าใกล้ห้องพัก ประตูจะเปิดอัตโนมัติ

ตัวอย่างการใช้งาน Bluetooth ในรถยนต์

- ◆ กุญแจรถยนต์ Bluetooth เมื่อคุณเดินเข้าใกล้รถยนต์ประตูจะปลดล็อก ติดเครื่องยนต์ และวิทยุจะเปิดไปสถานีที่ขอบอัตโนมัติ และเมื่อเดินออกจากรถ เครื่องยนต์ดับ และประตูล็อกอัตโนมัติ
- ◆ เมื่ออยู่ในรถยนต์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ จะอยู่ในการทำงานแบบใช้ระบบลำโพง และไม่โครโฟนของรถยนต์ สามารถสนทนาทางโทรศัพท์กับผู้อื่นได้ทันทีโดยไม่ต้องจับโทรศัพท์

ตัวอย่างการใช้งาน Bluetooth ในชีวิตประจำวันทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ ที่โรงภาพยนตร์ สามารถใช้เครื่อง PDA ในการจ่ายเงินจองตั๋วหนัง และที่นั่งได้ทันที
- ◆ ในร้านอาหาร สามารถใช้เครื่อง PDA ในการดูเมนูทางร้าน สั่งอาหาร และจ่ายเงินได้
- ◆ ที่ร้านหนังสือ สามารถใช้เครื่อง PDA ในการซื้อหนังสือได้โดยจะอยู่ในรูปของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book)
- ◆ ที่ร้านขายเพลงสามารถใช้เครื่อง PDA ในการซื้อเพลง ซึ่งเพลงจะอยู่ในรูปของ MP3 สามารถเปิดฟังได้ทันที หรือโอนย้าย (Transfer) ไปที่เครื่องเล่น MP3 ในรถยนต์ได้

ในอนาคตอันใกล้ Bluetooth จะเป็นมาตรฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์ เครื่อง PDA ไม้ตบ รวมไปถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ทำให้ตลาดการสื่อสารเปลี่ยนรูปแบบใหม่ มีการค้นคิดวิจัยเพิ่มมากขึ้น ในการพัฒนาสินค้าและการบริการ การติดต่อสื่อสารทำได้สะดวกและเร็วขึ้นในโลกของดิจิทัล ดังนั้น Bluetooth จึงเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่เติบโตเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์

อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

โครงสร้างพื้นฐานหลักในการใช้งานของระบบอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันจะมองอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็น IP หรือ อินเทอร์เน็ตโปรโตคอล ดังนั้นการใช้งานส่วนใหญ่ก็คือการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแกน การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหลักๆ ของเมืองไทยในปัจจุบันมีดังนี้

- ◆ ISDN คือเครื่องข่ายโทรคมนาคมความเร็วสูงที่ส่งสัญญาณในระบบดิจิทัล สามารถส่งสัญญาณ ภาพ เสียง ข้อมูลต่างๆ ไปในสัญญาณเดียวกัน (หรือใช้ในเวลาเดียวกัน) ปัจจุบันยังสามารถเชื่อมต่อกับโครงข่าย โทรศัพท์ ด้วยความเร็วสูงถึง 128 Kbps ถือเป็นการปฏิวัติระบบการส่งผ่านข้อมูลทางสายโทรศัพท์ที่มีประสิทธิภาพการสื่อสารความเร็วสูงสุด ในอัตราค่าบริการที่เท่ากับการใช้บริการโทรศัพท์ธรรมดา ระบบนี้มีข้อดี เพราะสามารถรองรับการโทรข่ายเข้าไปใช้งานอุปกรณ์ภายในที่พักอาศัยได้ แต่ปัญหาที่ตามมาค่อนข้างยุ่งยาก เช่น ระบบจำเป็นต้องมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ค่อนข้างฉลาดอย่างมากเอาไว้หนึ่งตัว และต้องมีการติดตั้ง อุปกรณ์สำรองไฟเอาไว้ เนื่องจากหากไฟดับขึ้นมาจะระบบนี้จะมีปัญหาทันที อีกประการหนึ่งคือต้องมีซอฟต์แวร์ที่ควบคุมจำนวนมาก ต้องถือว่าเป็นระบบที่ซับซ้อนที่สุด

- ◆ ADSL คือ เทคโนโลยีพิเศษที่ปรับเพิ่มความสามารถของสายโทรศัพท์ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอีกทั้งสามารถใช้งานโทรศัพท์ในขณะเดียวกันได้ด้วยความเร็วที่สามารถเลือกใช้บริการให้เหมาะสมแต่ละธุรกิจ ADSL ให้บริการได้ตั้งแต่ความเร็ว 64 Kbps. จนสูงสุดถึง 1024 Kbps. การสมัครใช้บริการ ADSL ผู้ให้บริการโครงข่ายสายท้องถิ่น (องค์การโทรศัพท์, เทเลคอมเอเชีย หรือสามารถบรอดแบนด์) จะทำการเชื่อมต่อชุมสายโทรศัพท์และติดตั้งค่าพิเศษเพื่อรองรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านสายโทรศัพท์ โดยสามารถส่งสัญญาณภาพ เสียงและข้อมูลต่างๆไปในสายสัญญาณเดียวกันได้ ยิ่งไปกว่านั้นบริการ ADSL เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบ Always On ซึ่งหมายความว่าผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องหมุนโทรศัพท์เพื่อทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเหมือนในอดีต เพียงแค่เลือกปุ่ม Login เท่านั้นก็จะสามารถเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ตได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่ายตาย โดยไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ในการเชื่อมต่ออีกต่อไป ซึ่งในส่วนนี้สามารถประหยัดค่าโทรศัพท์ ได้มากจนคาดไม่ถึงทีเดียว แต่ปัญหาที่คือในประเทศไทยยังไม่นิยมติดตั้ง ADSL ในที่พักอาศัย ส่วยใหญ่จะติดตั้งให้กับภาคธุรกิจเพียงอย่างเดียว เพราะระบบนี้หากจะทำเป็นบ้านดิจิทัลและส่งงานผ่านสายโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต จำเป็นต้องติดตั้งเราท์เตอร์อีกหนึ่งตัว ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้มีราคาค่อนข้างสูง ตั้งแต่ 20,000-100,000 บาท เป็นต้นไป

▲ **Cable Modem** คือบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านเครือข่ายมัลติมีเดียความเร็วสูง Hybrid Fiber-Optic Coaxial (HFC) ซึ่งเป็นเครือข่ายเดียวกันกับที่ให้บริการเคเบิลทีวีนั่นเอง ดังนั้นผู้ที่เป็สมาชิกเคเบิลทีวีก็จะสามารถรับชมสัญญาณภาพเคเบิลทีวีในขณะที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปด้วยในเวลาเดียวกัน (บริการ Cable Modem สามารถให้บริการได้ทั้งผู้ที่เป็สมาชิกเคเบิลทีวี และผู้ที่ไม่ได้เป็สมาชิกเคเบิลทีวี) ความเร็วการรับข้อมูลของบริการ Cable Modem จะเริ่มตั้งแต่ 256 Kbps. ไปจนถึงความเร็วสูงสุด 1024 Kbps. บริการ Cable Modem ให้บริการเชื่อมต่อแบบ Always On และสัญญาณเป็นแบบ Digital ดังนั้นผู้ให้บริการไม่ต้องเสียเวลาในการหมุนโทรศัพท์เพื่อเชื่อมต่อโมเด็มเหมือนในอดีตเพียงแค่ล็อกอิน ก็สามารถเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและสัญญาณที่คมชัดได้ง่าย หากเปรียบเทียบกับบริการเชื่อมต่อโมเด็มตามปกติเพื่อให้ได้ความเร็วเพิ่มขึ้นโดยการใส่เทคนิคของ Multilink PPP ท่านจะพบว่าบริการ Cable Modem จะมีค่าใช้จ่ายโดยรวมที่ประหยัดกว่า ความเร็วที่สูงกว่า ในขณะที่ใช้งานได้โดยไม่จำกัดจำนวน (Unlimited Service)

▲ **Internet Lease Line** เป็นระบบที่คุ้นเคยกับคนไทยมาช้านาน วงจรเช่าลีสต์ไลน์ เป็นสายสัญญาณตัวกลางในการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต วงจรเช่าลีสต์ไลน์จะเชื่อมระหว่างบ้านกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือ ISP ทั่วไปโดยตรงโดยจุดต่อจุด โดยไม่ต้องใช้คู่สายโทรศัพท์เชื่อมต่อตลอดเวลา มีพื้นที่ให้บริการที่ครอบคลุมทั่วประเทศ ระบบนี้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ทั้งการใช้งานผ่านวงจรต่างประเทศ และในประเทศ ไม่จำกัดเวลาในการใช้งาน ไม่จำกัดปริมาณการรับส่งข้อมูล ใช้งานได้ครอบคลุมทุกรูปแบบ เช่น E-mail, World Wide Web, FTP, ICQ, Chat แต่หากบ้านใดจะติดตั้งก็ต้องมีสิ่งที่ต้องการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตคือ ระบบ LAN ภายในบ้าน อุปกรณ์เราท์เตอร์ สำหรับใช้งานกับวงจลีสต์ไลน์ เครื่องอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ สำหรับทำหน้าที่เป็นเมล์เซิร์ฟเวอร์/เว็บเซิร์ฟเวอร์ ตามความต้องการใช้งาน วงจรเช่าลีสต์ไลน์ 1 วงจร ระบุความเร็วที่ต้องการใช้งาน

จากการศึกษาเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตพบว่า เทคโนโลยีที่นิ่งแล้วในขณะนี้คือเทคโนโลยี ADSL และ Lease Line แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการลงทุนค่อนข้างมีราคาสูง และค่าบริการรายเดือนตกประมาณ 50,000 บาท คาดว่าการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในที่พักอาศัยมากขึ้น ค่าบริการเหล่านี้อาจลดลงไปบ้าง ดังนั้นเทคโนโลยีที่น่าสนใจแม้จะไม่ถึงก็คงต้องมองไปที่ ISDN เพราะราคาค่าใช้จ่ายในตอนนี้อยู่ประมาณ 20,000 บาท ต่อเดือนเท่านั้น

ลักษณะการดำเนินชีวิต (Lifestyle)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความสะดวกสบายและมีอิสระในการดำเนินชีวิตมากขึ้น เพราะการติดต่อสื่อสารมีความสะดวกรวดเร็ว อุปกรณ์ใช้สอยมีประสิทธิภาพสูง ใช้งานง่ายสามารถช่วยทุ่นแรงและเวลาในการทำงานทำให้มีทางเลือกในการดำเนินชีวิตมากขึ้น

การทำงาน (Working)

ทำให้เกิดการทำงานในลักษณะที่เรียกว่า Telework หรือ Telecommuting คือการที่พนักงานสามารถปฏิบัติงานจากภายนอกสำนักงานแต่ยังคงก่อให้เกิดผลงาน โดยไม่จำกัดวัน เวลา สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน

ประโยชน์ของ Telecommuting

ปัจจุบัน Telecommuting เป็นรูปแบบการทำงานที่มีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในยุคสารสนเทศ เนื่องจาก Telecommuting ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อลูกจ้างและเจ้าของกิจการอย่างมากจึงมีแนวโน้มว่าจะมีการใช้ระบบการทำงานแบบนี้เพิ่มขึ้น เพราะช่วยให้พนักงานสามารถทำงานในที่ที่อาศัยได้

1. ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจ
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของพนักงาน
3. รักษาสิ่งแวดล้อม
4. ลดความแออัดของชุมชนเมือง
5. เพิ่มผลผลิตในการทำงาน
6. ลดปัญหาด้านสุขภาพ

การอนุญาตให้พนักงานสามารถทำงานได้จากภายนอกสำนักงาน

การทำงานในสำนักงาน

การทำงานจากภายนอกสำนักงาน

การรายงานตัว

การตอบบัตรเซ็นชื่อ

การรายงานทางคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต

เวลาเข้าทำงานในสำนักงาน

ระบบการเข้าทำงานตามเวลาที่กำหนด

พนักงานสามารถเลือกเวลาเองได้

การใช้อุปกรณ์ในการทำงาน

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

ประเภทของการรับ ส่ง และเก็บข้อมูล

รูปแบบงานเอกสาร

รูปแบบของไฟล์ดิจิทัล

ภาพที่ 2.15 แสดงแผนภูมิลักษณะการทำงานแบบ Telecommuting

อุปกรณ์ใช้สอย (Equipment)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์มีการพัฒนาทั้งประสิทธิภาพและขนาดสัดส่วน มีการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในอุปกรณ์ใช้สอยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถส่งงาน อุปกรณ์เหล่านี้จากระยะไกลได้ และเพื่อให้อุปกรณ์แต่ละชิ้นสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ จากการเปลี่ยนขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ใช้สอยทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงลักษณะการจัดวาง ส่งผลถึงการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย อาทิเช่น โทรทัศน์ที่เคยมีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ต้องวางบนชั้นวางที่มีความกว้าง มาเป็นโทรทัศน์จอแบนสามารถติดตั้งบนผนังได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการพัฒนาประเทศ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน

ครอบครัว (Family)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจทำให้ผู้คนมารวมกลุ่มกันในเขตศูนย์กลางธุรกิจ ด้วยเหตุผลทางการทำงาน การเงิน และการศึกษา จึงทำให้ประชากรในเขตศูนย์กลางธุรกิจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่ราคาที่ดินมีราคาสูงขึ้น เป็นผลทำให้ขนาดของครอบครัวเล็กลง อยู่ในลักษณะครอบครัวเดี่ยว และเกิดรูปแบบการพักอาศัยหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการอยู่กับเพื่อน อยู่กับพี่น้อง อยู่กับผู้อื่น หรืออยู่คนเดียว ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะที่พักอาศัย คือ เป็นที่พักอาศัยที่สามารถรองรับคนได้มากโดยใช้พื้นที่ให้น้อยที่สุด จึงเปลี่ยนจากการขยายตัวในแนวนอนเป็นการขยายตัวในแนวตั้ง เกิดเป็นอาคารที่มีความสูง ใหญ่ ภายในแบ่งย่อยหลายห้อง หลายขนาด สำหรับรองรับรูปแบบครอบครัวที่เกิดขึ้นอย่างหลากหลาย และด้วยเหตุผลด้านการทำงาน ทำให้ผู้คนไม่ค่อยมีเวลาให้กับครอบครัว ดังนั้นคนส่วนใหญ่จึงเลือกที่ที่พักอาศัยให้ใกล้กับที่ทำงาน เพื่อให้เสียเวลาในการเดินทางน้อยที่สุด มีเวลาพักผ่อน ทำกิจกรรมกับครอบครัวมากที่สุด ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีทางการติดต่อสื่อสารทำให้ผู้คนเริ่มที่จะมีทางเลือกมากขึ้นเพราะมีแนวโน้มว่าจะสามารถทำงานในที่พักอาศัยได้ ไม่ต้องเข้าสำนักงานทุกวัน ทำให้มีเวลาพักผ่อนและอยู่กับครอบครัวมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความเครียดที่ขึ้นเนื่องจากการจราจรติดขัด

การดำเนินชีวิต (Lifestyle)

ปัจจุบันผู้คนต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะด้านการทำงาน เพราะธุรกิจต่างๆ มีการแข่งขันสูง มีความจำเป็นที่ต้องทำงานให้ได้ปริมาณงานมากที่สุดในเวลาน้อยที่สุด อันนำมาซึ่งค่าตอบแทน ทำให้ผู้คนเกิดความอ่อนล้าจากความเร่งรีบในการทำงาน และการกำหนดให้ทุกอย่างมีมาตรฐานเดียวกันหมดไม่ว่าจะเป็นสินค้าและบริการ รวมถึงการที่ต้องเผชิญกับการจราจรติดขัดทุกวัน ดังนั้นผู้คนบางกลุ่มจึงเริ่มหาทางออก โดยเริ่มแสดงความแตกต่าง หาลักษณะเฉพาะตัว ปฏิเสธการถูกรวมเป็นมวลชน เหตุผลสำคัญในการทำงานไม่ได้อยู่ที่ค่าตอบแทนอีกต่อไป แต่จะอยู่ที่ความพึงพอใจในการทำงานเป็นหลัก บุคคลเหล่านี้จะเลือกงานที่เหมาะสม และพึงพอใจของตนเอง ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาเป็นเครื่องมือในการทำงาน ทำให้ได้งานที่มีคุณภาพ มีความสุขในการทำงาน และยังช่วยลดปัญหาความเครียดที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

เวลา(Timing)

ความเครียดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขาดเวลาในการพักผ่อนและทำกิจกรรมส่วนตัวทำให้ผู้คนบางกลุ่มเริ่มหาทางออกโดยการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาในการทำงาน แนวความคิดเรื่องเวลาจึงเปลี่ยนไป เกิดเวลาแบบใหม่ที่เรียกว่า “เวลายืดหยุ่น (Flexitime) “ นั่นคือการจัดเวลาให้มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับแต่ละบุคคล ทำให้แต่ละบุคคลสามารถเลือกช่วงเวลาในการทำงานของตนเองได้โดยให้ครบชั่วโมงที่กำหนด การใช้เวลาแบบนี้จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพ ช่วยลดความเครียดและผู้คนมีเวลาพักผ่อนทำกิจกรรมส่วนตัว ดังนั้นจึงมีแนวโน้มว่าเวลาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยืดหยุ่น (Flexitime) จะถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้นและด้วยการพัฒนาทางเทคโนโลยีจะทำให้แนวความคิดนี้มีความเป็นไปได้มากขึ้นเพราะสามารถเลือกเวลาและสถานที่ในการทำงานได้

2.2.3 สภาพแวดล้อม

หลังจากผู้คนเริ่มตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้มีแนวคิดที่จะช่วยประหยัดการใช้พลังงาน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมขึ้นเพื่อช่วยลดอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศ เมื่ออุณหภูมิในอากาศลดลงทำให้เราไม่ต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการปรับอากาศ และยังทำให้อากาศบริสุทธิ์ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีคุณสมบัติที่สามารถช่วยลดและป้องกันความร้อนเข้ามาภายในอาคาร เช่น กระจกสีเขียวตัดแสง ผังกันความร้อน วัสดุกันความร้อนบนหลังคา ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ความร้อนผ่านเข้ามาในอาคารน้อยที่สุด เพราะจะทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ภายใน

สภาพแวดล้อมในด้านงานบริการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้า ร้านรับจ้างต่างๆ ร้านอาหาร และอื่นๆอีกมากมายจะเริ่มนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานบริการ เพื่อความสะดวกและเป็นประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

2.2.4 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Space Planing)

ด้วยสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีแนวโน้มว่าจะมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในอนาคต เพราะนอกจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจภายในประเทศแล้วยังมีการเปิดการค้าและร่วมลงทุนกับต่างประเทศมากขึ้น ส่งผลทำให้ราคาที่ดินมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ต้องออกแบบที่พักอาศัยและอุปกรณ์ใช้สอยภายในให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้คุ้มค่าที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่และลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับพื้นที่ ดังนั้นจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ใช้สอยดังนี้

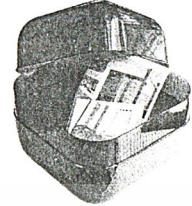
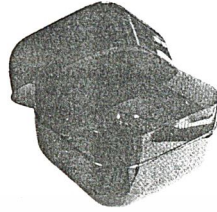
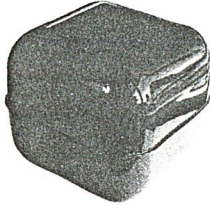
1. สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ (Flexible)



ภาพที่ 2.16 แสดงภาพตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มีหลายประโยชน์ใช้สอย (Multi Function)



ใช้เป็น STOOL สำหรับนั่ง

ภาพที่ 2.17 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์ที่มีหลายประโยชน์ใช้สอย

ใช้เป็นที่เก็บของ

3. เปลี่ยนขนาดสัดส่วน (New Dimension)



ภาพที่ 2.18 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนขนาดสัดส่วน

จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะของอุปกรณ์ใช้สอยในที่พักอาศัยดังตัวอย่างข้างต้น ทำให้การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัยเปลี่ยนไป โดยอาจเกิดรูปแบบการใช้พื้นที่แบบใหม่ขึ้น คือในพื้นที่เดียวสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายประเภท ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการประกอบกิจกรรม ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยคนละหน้าที่อาจซ้อนทับกันอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เช่น พื้นที่รับแขกอาจซ้อนทับอยู่บนพื้นที่ทำงาน นั่นหมายถึงว่าใช้เป็นพื้นที่รับแขก ณ เวลาหนึ่ง เป็นพื้นที่ทำงาน ณ เวลาหนึ่ง หรือเป็นทั้งสองอย่างในเวลาเดียวกัน ที่เป็นเช่นนั้นได้ เพราะความหลากหลายของอุปกรณ์ใช้สอยที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลด้านการพัฒนาของปัจจัยต่างๆ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงต่อไปเรื่อยๆ ทำให้สามารถคาดคะเนแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

2.3.1 ด้านเทคโนโลยี

เทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน การพักผ่อน การติดต่อสื่อสาร อุปกรณ์ใช้สอย หรือแม้แต่แต่งงานบริการ ล้วนมีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น อุปกรณ์ต่างๆมีแนวโน้มว่าจะมีความฉลาดมากขึ้น มีขนาดเล็กแต่ประสิทธิภาพสูง สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ และทำงานร่วมกับอุปกรณ์ชิ้นอื่นได้ในระยะไกล โดยไม่ต้องใช้สายเชื่อมต่อ ผ่านการควบคุมและสั่งงานจากระยะไกลได้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางการติดต่อสื่อสารในหลายรูปแบบในปัจจุบันทำให้พนักงานสามารถทำงานจากภายนอกสำนักงานได้ โดยอาศัยเทคโนโลยีต่างๆเช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระยะต่างๆ การส่งข้อมูลต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว และแม่นยำ ทั้งนี้เพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ และช่วยให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จึงมีแนวโน้มว่าจะมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาติดตั้งในอุปกรณ์ใช้สอยในที่พักอาศัยมากขึ้น ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินชีวิตในรูปแบบต่างๆ จึงเป็นทางออกหนึ่งของผู้คนในสังคมอนาคต

2.3.2 สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม

(สรุปจากหนังสือเรื่อง คลื่นลูกที่สาม (Third Wave) แต่งโดย อัลวิน ทอฟเฟอร์)

ผลจากการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางเทคโนโลยี ทำให้ผู้คนมีการศึกษามากขึ้น มีทางเลือกในการดำเนินชีวิต ปฏิเสธการถูกรวมเป็นมวลชน ต้องการความแตกต่างและลักษณะเฉพาะตัว ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การบริโภคสินค้าและบริการ จึงทำให้เปลี่ยนแนวความคิดเรื่องเวลา ทำให้มีการจัดสรรเวลาแบบใหม่ คือเวลายืดหยุ่น (Flexitime) ซึ่งหมายถึงการจัดตารางเวลาที่เหมาะสมของแต่ละคน แทนที่ทุกคนจะเข้ามาทำงานและเลิกงานพร้อมกัน ก็จะสามารถเลือกเวลาที่สะดวกสำหรับตนเองโดยให้ครบชั่วโมงที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์กรขนาดใหญ่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ สามารถประหยัดเวลาและให้ประสิทธิภาพสูงในการสื่อสาร มีการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์โดยผู้ร่วมประชุมนับร้อยคน สามารถอยู่ต่างสถานที่ โดยผ่านระบบที่เรียกว่า ระบบแลกเปลี่ยนสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (EIES-Electronic Information Exchange System) มีการคาดคะเนว่าบริษัทและองค์กรต่างๆมีแนวโน้มที่จะให้พนักงานทำงานที่บ้าน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นโอกาสที่จะทำให้บ้านกลายเป็นที่ทำงาน ก็จะขยายออกไปอย่างรวดเร็ว และการที่สามารถทำงานที่บ้านได้ ทำให้มีความผูกพันกันในบ้านและชุมชนมากขึ้น ทำให้ผู้คนมากมายพ้นจากสภาพที่ต้องตะเกียกตะกายออกจากบ้านยามเช้า เพื่อเผชิญกับการจราจรที่ติดขัด มีเวลาพักผ่อน มีเวลาให้กับครอบครัว และชุมชนมากขึ้น ดังนั้นเมื่อสามารถจัดเวลาของตนเองได้ แต่ละคนจึงไม่ต้องทำงานและเลิกงานในเวลาเดียวกัน ทำให้ไม่มีรถติดในเวลาเร่งด่วน การจราจรคล่องตัวตลอดวัน งานบริการจะมีมากขึ้น เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต บิมน้ำมัน ร้านอาหาร ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่อาจมีคำถามเกิดขึ้นว่าเมื่อคนเราสามารถจัดเวลาของตนเองได้ ทำให้แต่ละบุคคลมีเวลาว่างไม่ตรงกัน ดังนั้นการนัดหมายกับผู้ร่วมงานหรือเพื่อนฝูงเพื่อติดต่อธุรกิจหรือพักผ่อน สังสรรค์ทำกิจกรรมร่วมกันจึงเป็นไปได้ยาก แต่หากลองมองในทางกลับกันเราสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของเรา บรรจุบรรจรายละเอียดกิจกรรมของเพื่อนฝูงและสมาชิกในครอบครัวเอาไว้ เมื่อกดปุ่มก็จะรู้ว่าในขณะนี้บุคคลเหล่านั้นทำอะไร อยู่ที่ไหน และสามารถนัดหมายกันได้ไม่ยาก ฉะนั้นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก็ยังคงมีอยู่ ดังนั้นช่วงเวลาในการทำงานและช่วงเวลาในการพักผ่อนจะไม่ถูกตัดขาดออกจากกัน

บ้านจึงกลายเป็นศูนย์รวมของสิ่งเหล่านี้ บ้านจะกลายเป็นสถานที่สำคัญสำหรับการทำงานและการผลิต บ้านจะเป็นศูนย์รวมของสังคมอนาคต ไม่มีวิธีการดำเนินชีวิตแบบมาตรฐาน แต่จะเน้นความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล ดังนั้นสังคมในอนาคตคือความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานกับการพักผ่อนหย่อนใจ

2.3.3 ลักษณะการดำเนินชีวิต (Lifestyle)

การดำเนินชีวิตประจำวัน

มีแนวโน้มว่า จะมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน เริ่มตั้งแต่ตื่นนอน เราจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวที่สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำงานอย่างอัตโนมัติ เช่น ควบคุมเครื่องทำน้ำอุ่นให้ปรับอุณหภูมิของน้ำตามที่เราต้องการ มีการรายงานข่าวสารบนหน้ากระจก ควบคุมการเปิดปิดหลอดไฟ รวมทั้งการเปิด ปิดและล็อกประตู จะมีสัญญาณเตือนภัยเพื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้ามา ตู้เย็นจะมีรายละเอียดของสิ่งของในตู้เพื่อรายงานว่าของในตู้อันไหนหมดแล้ว รวมทั้งยังสามารถดาวน์โหลดวิธีการทำอาหารจากระบบอินเทอร์เน็ต เมื่ออยู่นอกบ้านเรายังสามารถติดต่อกับอุปกรณ์ภายในบ้านได้อย่างง่ายดาย เพียงแค่ใช้โทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เราก็จะสามารถสั่งให้อุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำงานได้อย่างอัตโนมัติ และอื่นๆอีกมากมาย ทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถจัดสรรเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้มีคุณภาพชีวิตที่ดี



ภาพที่ 2.19 แสดงรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน (Working)

กลุ่มเป้าหมาย จะใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ในการทำงาน ทำให้มีทางเลือก และมีอิสระในการใช้ชีวิตมากขึ้น สามารถเลือกเวลาและสถานที่ทำงาน ที่ได้ก็ได้ กลุ่มเป้าหมายจึงมีแนวโน้มลักษณะการทำงานดังนี้

- มีการทำงานและการติดต่อสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ด้านอุปกรณ์การทำงานในสำนักงาน และด้านการติดต่อสื่อสาร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการทำงานในสำนักงาน

- ด้านอุปกรณ์การทำงานในสำนักงาน คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการทำงานในสถานที่ต่างๆ สามารถช่วยทดแทนอุปกรณ์ต่างในอดีตได้เป็นอย่างดี
- ด้านการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต เป็นตัวสนับสนุนที่สำคัญที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถทำงานในรูปแบบเช่นนี้ได้ ทำให้สามารถทำงานร่วมกันสื่อสารถึงด้วยทั้งภาพและเสียง ได้ในทุกที่ทุกเวลา
- ใช้เวลาในการทำงานภายนอกสำนักงานเป็นส่วนใหญ่

การทำงานที่ใช้เวลาส่วนมากในการทำงานอยู่ภายนอกสถานที่ที่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบคือ การทำงานที่บ้าน และ การทำงานที่ออกไปพบปะลูกค้าหรือผู้ร่วมงานต่างๆ ซึ่งการทำงานในรูปแบบนี้จะใช้เวลาทำงานที่ภายนอกสำนักงานมากกว่าครึ่งของเวลาทำงานทั้งหมด

การทำงานรูปแบบนี้จะใช้เวลาในการทำงานในสำนักงานเป็นส่วนน้อย โดยที่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในสำนักงาน ส่วนมากจะเป็นกิจกรรมที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับ เพื่อนร่วมงาน หรือผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใต้บังคับบัญชา เช่น การรับมอบหมายงาน การส่งมอบงานที่ทำเสร็จแล้ว การประชุมปรึกษากับเพื่อนร่วมงาน หรือแม้กระทั่งการเข้าสำนักงานเพื่อการพบปะพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานในเรื่องต่างๆ เพื่อเป็นการรักษาสัมพันธภาพ และการมีส่วนร่วมร่วมกับพนักงานผู้อื่นในสำนักงาน

- ใช้ระบบการเข้างานแบบเวลายืดหยุ่น

จากข้อมูลในช่วงต้นที่ว่า พนักงานในบางกลุ่มหรือบางลักษณะงาน ใช้เวลาในการทำงานส่วนมากอยู่ภายนอกสำนักงาน และเข้ามาในสำนักงานในโอกาส และเวลาที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ระบบการทำงานแบบ เข้างานเก้าโมงเช้าและ เลิกงานห้าโมงเย็นหายไป

เวลาการเข้าทำงานในสำนักงาน จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับงานที่พนักงานคนนั้นๆได้รับมอบหมาย พนักงานแต่ละคนจะสามารถจัดสรรเวลาการทำงานของตนเองในสถานที่ต่างได้อย่างลงตัว ซึ่งส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

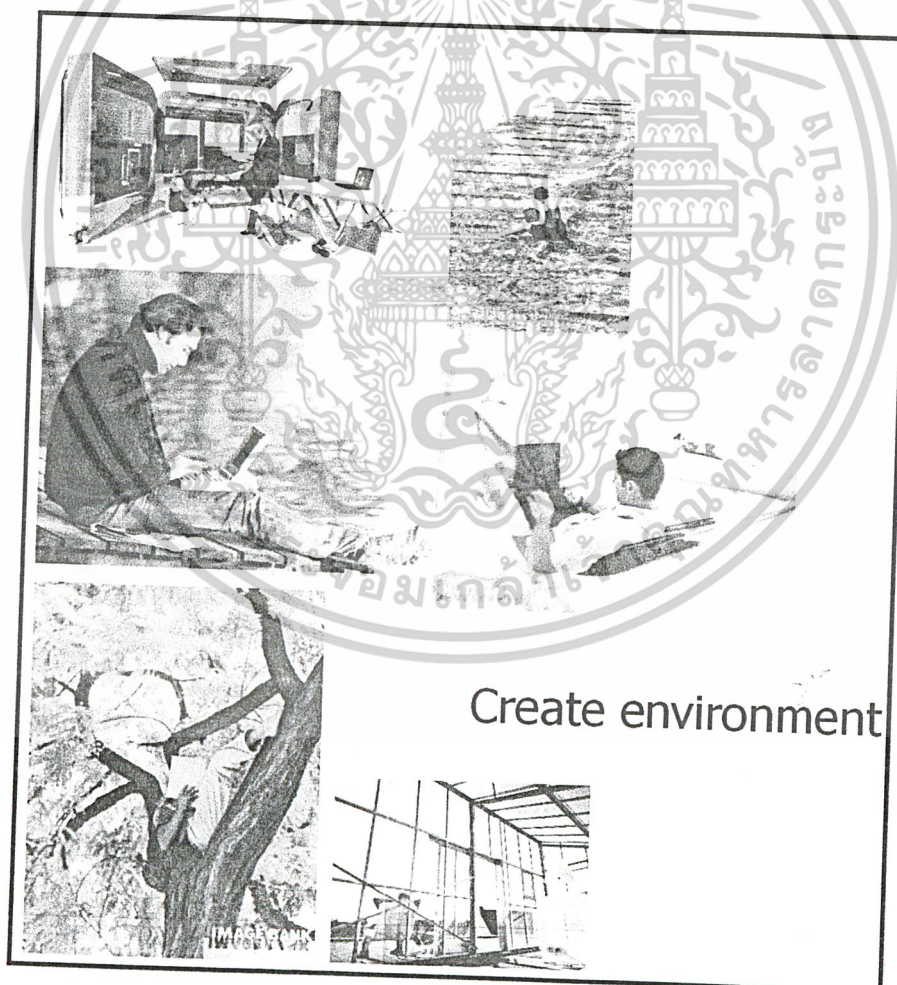
- ประเภทของงานการเก็บหรือส่งผ่านข้อมูล

รูปแบบงานเอกสาร

รูปแบบของไฟล์ดิจิทัล

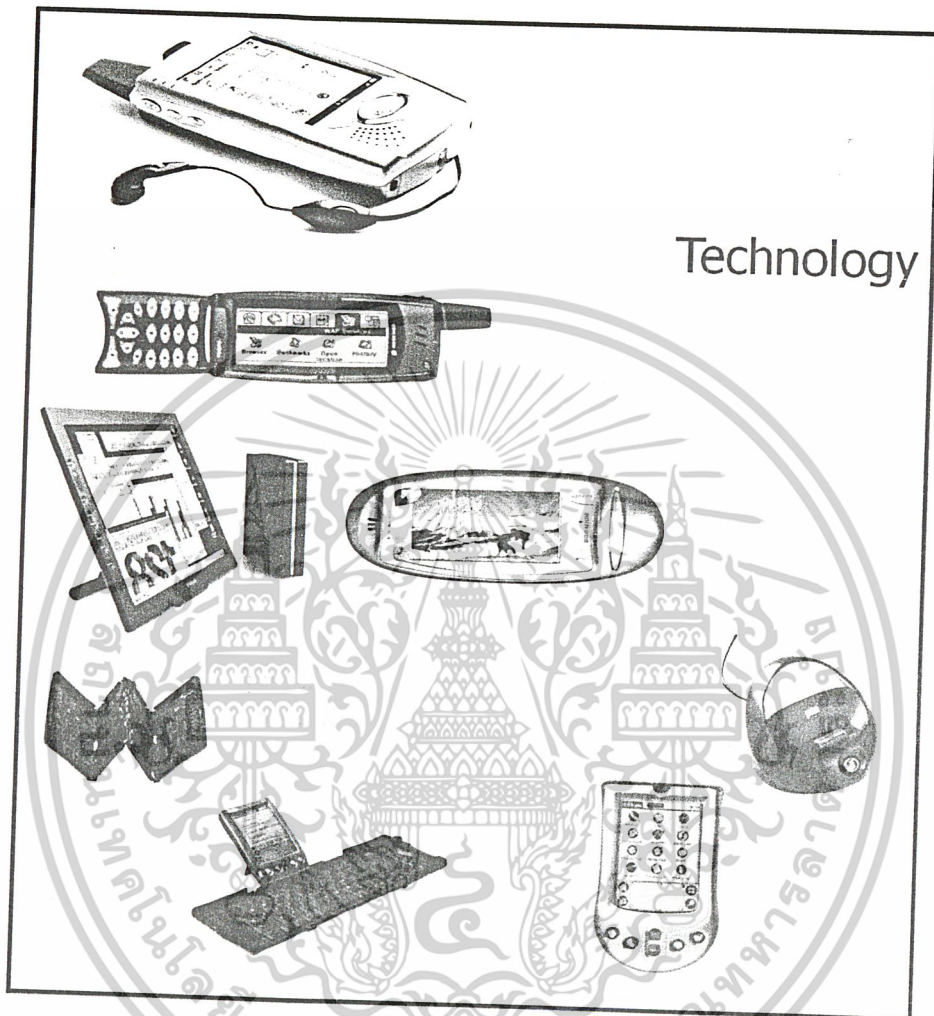
เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ในปัจจุบันการเก็บข้อมูลและการส่งผ่านข้อมูลส่วนมากยังคงอยู่ในรูปแบบของงานเอกสาร แต่แนวโน้มของสำนักงานในอนาคตการเก็บข้อมูลและการส่งผ่านข้อมูลจะเปลี่ยนเป็นรูปแบบของไฟล์ดิจิทัลมากขึ้น (paperless) เพราะสามารถช่วยลดปริมาณกระดาษ และพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารเหล่านี้ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วเป็นอย่างมาก

กลุ่มเป้าหมาย มีลักษณะที่มีความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการเลือก หรือกำหนดสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสามารถที่จะจัดสรรหรือแบ่งเวลาที่ใช้ในการทำงาน กับเวลาส่วนตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ใช้ระบบเวลาในการทำงานแบบเวลายืดหยุ่น



ภาพที่2.20 แสดงการมีส่วนร่วมในการเลือกสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.21 แสดงการใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน

ในการทำงานระบบนี้เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การทำงานสามารถดำเนินไปได้ ดังนั้นแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารในอนาคตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและส่งผ่านข้อมูลต่างๆ ได้จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าในปัจจุบันหลายเท่าตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบครัว(Family)

กลุ่มเป้าหมายและสมาชิกในครอบครัวจะมีเวลาอยู่ด้วยกันและทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น ทำให้ช่วยลดช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ ครอบครัวมีความอบอุ่น มีเวลาดูแลเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน ทำให้คนในครอบครัวสุขภาพจิตดี ส่งผลดีต่อการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะการทำงาน และการศึกษา



ภาพที่ 2.22 แสดงภาพตัวอย่างของความสัมพันธ์ในครอบครัว

สุขภาพ(Health) และ การพักผ่อน (Relax)

ผู้คนจะมีเวลาให้ความใส่ใจดูแลสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น การพักผ่อนในรูปแบบจะมีการใช้เทคโนโลยีที่ให้ความบันเทิงทั้งในด้านภาพและเสียง ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงทำให้ได้รับอรรถรสในการทำกิจกรรมเหล่านี้เต็มที่



ภาพที่ 2.23 แสดงภาพตัวอย่างการดูแลสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายของโครงการ จะเป็นกลุ่มของพนักงานสำนักงานที่ทำงานในระดับวิชาชีพ มีลักษณะการทำงานที่สามารถทำงานคนเดียวได้ โดยมีการทำงาน การเก็บข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก เช่นอาชีพ นักวิชาการ นักเขียน งานด้านที่ปรึกษา นักออกแบบ เป็นต้น โดยที่บุคคลเหล่านี้จะมีลักษณะการทำงานในลักษณะดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.24 แสดงรูปแบบวิธีการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย

ในส่วนของรูปแบบการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย บุคคลเหล่านี้จะสามารถจัดสรรเวลาในการทำงานกับเวลาส่วนตัวได้อย่างลงตัวและมีประสิทธิภาพ เพราะไม่ได้ถูกกำหนดด้วยเวลาในการทำงานที่ตายตัวแน่นอน มีการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน มีความต้องการความเป็นอิสระ ต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการสร้างสภาพแวดล้อม ทั้งในด้านที่อยู่อาศัย และการทำงาน

2.3.4 สภาพแวดล้อม (Environment)

- สภาพแวดล้อมในด้านธรรมชาติ

จะมีการสร้างสภาพแวดล้อมหรือพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น เพราะมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างมากทั้งในด้านสุขภาพและจิตใจ และที่สำคัญยังส่งผลต่อสภาพบรรยากาศโดยรวม ทำให้อากาศบริสุทธิ์ และยังทำให้อุณหภูมิในชั้นบรรยากาศโดยรวมลดลง ส่งผลประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพื่อควบคุมอากาศภายในอาคาร ช่วยลดค่าใช้จ่าย และยังสามารถใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

- สภาพแวดล้อมในด้านอื่นๆ

มีแนวโน้มว่าจะมีการเปิดบริการเกี่ยวกับงานบริการเพิ่มมากขึ้น เช่น ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ ธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับจ้างต่างๆ โดยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการมากขึ้น โดยจะมีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริการทางเครือข่ายการติดต่อสื่อสารอย่างละเอียด ชัดเจน เพื่อให้ผู้รับบริการมีโอกาสเลือกเข้ารับบริการให้เหมาะสมกับความต้องการ มีการบันทึก แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้รับบริการกับผู้ให้บริการ การติดต่อจะเป็นแบบ 2 ทาง (two way) ทำให้เกิดความสะดวกยิ่งขึ้นระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

2.3.5 อุปกรณ์ใช้สอย(Equipment)

จากข้อมูลในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในอุปกรณ์ใช้สอยในที่พักอาศัยให้สามารถทำงานได้เองอย่างอัตโนมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย และอุปกรณ์บางชิ้นจะสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ไม่ว่าจะเป็นในเวลาใช้งานหรือในเวลาจัดเก็บ และยังสามารถใช้งานได้หลายประเภทภายในอุปกรณ์ชิ้นเดียว เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายและจัดเก็บได้ง่าย ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและพื้นที่ในการจัดเก็บ

2.3.6 เทคโนโลยีการก่อสร้าง

ในประเทศไทยได้มีความพยายามที่จะนำเอาวัสดุและระบบก่อสร้างแบบใหม่มาใช้ทดแทนบ้านโครงการสร้างคอนกรีตและผนังก่ออิฐฉาบปูนในธุรกิจบ้านจัดสรรมานานไม่น้อยกว่า 30 ปีมาแล้ว แต่ดูเหมือนว่าไม่ค่อยประสบความสำเร็จ ในช่วงเศรษฐกิจเฟื่องฟูและระบบก่อสร้างใหม่ ๆ จะเกิดขึ้นมากทั้งจากการนำเข้ามาและจากอุตสาหกรรมภายในประเทศ แต่เมื่อเศรษฐกิจตกต่ำ หรือ ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ซบเซา วัสดุและระบบก่อสร้างดังกล่าวก็มักขาดการพัฒนา หรือธุรกิจมักต้องปิดกิจการไปด้วย อย่างไรก็ตามในยุคเฟื่องฟูของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2530-2538) ได้สะท้อนปัญหาที่อยู่อาศัยให้เห็นได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น ปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือ การขาดแคลนไม้และวัสดุก่อสร้าง ความล่าช้าในการก่อสร้าง และราคาก่อสร้างที่แพงขึ้นและคุณภาพบ้านซึ่งมาตรฐานการก่อสร้างลดลง ประกอบกับได้มีการรณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงานในอาคาร และการรักษาสีสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นในช่วงนั้นด้วย (พ.ศ. 2535) ที่เกี่ยวข้องจึงยอมรับปัญหาดังกล่าวกว้างขวางขึ้นหลังวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์อยู่ในภาวะวิกฤติและชะงักงันตามไปด้วย มีจำนวนที่อยู่อาศัยล้นตลาดมากมายจนกระทั่งปัจจุบัน ประเทศมีอัตราการว่างงานสูงขึ้นและประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ลดลงมาก จึงเป็นช่วงเวลาที่ทุกฝ่ายซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงควรพิจารณาทบทวน นโยบาย แผน และบทบาทของตนเอง เพื่อก้าวไปสู่อนาคต และร่วมกันแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยของประเทศอย่างจริงจัง ให้คนไทยส่วนใหญ่ได้มีที่อยู่อาศัยที่ประหยัด หรือมีราคาถูกลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (คนไทยต้องเสียค่าที่อยู่อาศัยซึ่งแพงมากเมื่อเทียบกับรายได้ และมาตรฐานบ้านที่ได้) อีกทั้งกระแสของโลกาภิวัตน์ ธุรกิจข้ามชาติ และการเปิดเสรีทางการค้าในอนาคต จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และอุตสาหกรรมก่อสร้างภายในประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การพัฒนาวัสดุและระบบการก่อสร้างที่ประหยัดและเหมาะสมเพื่อสนองความต้องการที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยของไทยในอนาคตนั้น จึงมีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศให้เข้มแข็ง ซึ่งเป็นรากฐานของความมั่นคงทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศในอนาคตต่อไป

เทคโนโลยี 2000

ในปลายศตวรรษที่ 20 ได้มีเทคโนโลยี และ วิทยาการใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย โดยคาดกันว่าจะมีการพัฒนาให้ก้าวหน้าสูงขึ้นไปอีก เพื่อให้เกิดการยอมรับทางธุรกิจและนำไปใช้งานกันแพร่หลายมากยิ่งขึ้นในศตวรรษที่ 21 มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำรงชีพ วิถีความเป็นอยู่ หรือเศรษฐกิจและสังคมของประชากรโลกในวงกว้าง และน่าจะมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ขึ้นในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง และธุรกิจที่อยู่อาศัยในอนาคตได้ด้วยเช่นกัน

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดังกล่าวที่น่าสนใจนั้น ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หุ่นยนต์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) และพลาสติก

คอมพิวเตอร์ ได้มีอิทธิพลครอบคลุมศาสตร์ หรือ วิทยาการทุกสาขา และกิจกรรมการดำรงชีพของมนุษย์ทุกประเภท เช่น การผลิต การค้าขาย การทำงาน การศึกษา การติดต่อสื่อสาร และการพักผ่อนหรืออยู่อาศัยในบ้าน ในศตวรรษที่ 21 ประชากรในประเทศโลกที่ 3 จะต้องพึ่งพา หรือผูกพันกับเทคโนโลยีและเครื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้นอย่างยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ ระบบอัตโนมัติต่าง ๆ BAS IT และ E-Commerce จะเข้ามาเกี่ยวข้องหรือมีอิทธิพลกับอุตสาหกรรม ธุรกิจ และการออกแบบที่อยู่อาศัยมากขึ้นเรื่อย ๆ วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้างบ้าน และรูปแบบของต่างประเทศก็จะเข้าถึงสังคมไทยได้โดยตรงและรวดเร็วขึ้น

หุ่นยนต์ ที่ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งนิยมใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ก็จะถูกพัฒนาให้นำมาใช้ในงานก่อสร้างแทนคนงานและช่างฝีมือ โดยเฉพาะในงานก่อสร้างที่เสี่ยงภัย หรือในโรงงานผลิตบ้านระบบอุตสาหกรรม ในอนาคตอาจนิยมซื้อหุ่นยนต์เพื่อทำงาน บ้านแทนคนใช้ โดยเฉพาะเมื่อสามารถใช้เสียงสั่งคอมพิวเตอร์ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

เทคโนโลยีและวิศวกรรมพันธุกรรม (Genetic Engineering) เป็นนิมิตใหม่ทางการเกษตร และการแพทย์ Cloning GMOs ช่วยพัฒนาพันธุ์พืชและสัตว์เพื่อใช้ผลิตเป็นอาหารเลี้ยงประชากรโลก และ เพื่ออุตสาหกรรมอื่นได้ เาอาจได้ป่าไม้หรือพืชพันธุ์ใหม่ที่โตเร็วเพื่อใช้เป็นวัสดุดิบหรือใช้แทนวัสดุก่อสร้าง ที่ขาดแคลนได้ในอนาคต พลังงานจากแก๊สชีวมวลระบบบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะโดยขบวนการชีวภาพ รวมทั้งการกำจัดปลวก แมลง และหนูโดยใช้วิธีชีวภาพแทนสารเคมี คงได้รับการพัฒนาให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นได้

เทคโนโลยีสะอาด เพื่อการควบคุมหรือการป้องกันมลพิษ เทคโนโลยีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) กำลังได้รับความสนใจและผลักดันให้เกิดขึ้นเป็นสากล ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจการผลิตวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง (วัตถุดิบขบวนการการผลิต และการจัดการ) วัสดุและระบบการก่อสร้างหลายชนิดที่สิ้นเปลืองพลังงาน ก่อให้เกิดมลพิษและสร้างปัญหาหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในขั้นตอนการผลิต การก่อสร้าง หรือการใช้อาคาร (Operation) จะได้รับการต่อต้านมากขึ้น เทคโนโลยีเพื่อการประหยัดทรัพยากร เทคโนโลยีเพื่อการนำวัสดุเก่ามารผลิตหรือใช้ใหม่ (Recycle

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

/ Reuse) และการนำพลังงานแสงอาทิตย์และลมมาใช้ในอาคารก็จะมีผลสำคัญมากขึ้น แนวความคิดในการออกแบบหรือการวางผังเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น Green หรือ Sustainable Architecture SolarHouse Eco-house หรือ Ecological Design คงมีการรณรงค์เข้มข้นในศตวรรษที่ 21

ความก้าวหน้าด้านวัสดุศาสตร์ ทำให้หลายฝ่ายเชื่อว่าพลาสติกจะเป็นวัสดุของศตวรรษที่ 21 เนื่องจากสามารถพัฒนาให้นำไปใช้งานได้กว้างขวาง รวมทั้งการก่อสร้างที่อยู่อาศัย พลาสติกที่ผลิตได้มีหลากหลายชนิด มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกันได้ พลาสติกบางชนิดมีน้ำหนักเบา เป็นฉนวนความร้อนที่ดี มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศที่หนาวจัดหรือร้อนจัดได้ดี สามารถผลิตให้มีความแข็งแรง ความอ่อนหรือมีความยืดหยุ่นได้ตามต้องการ ป้องกันหรือทนทานต่อการรั่วซึมของน้ำและอากาศได้ดี อาจฉีดหรือรีดขึ้นรูปเป็นรูปตัดหรือรูปทรงต่าง ๆ ได้ง่าย เชื่อมต่อและประกอบได้ง่ายและทำผิวสำเร็จได้หลากหลายชนิด (สี ลวดลาย และพื้นผิว) จึงเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีการใช้พลาสติกแทนไม้และโลหะในการก่อสร้างมากขึ้น เช่น งานระบบท่อ วงกบและบานประตูหน้าต่าง ห้องน้ำและชุดครัวสำเร็จรูปแผ่นผนัง หลังคา ฝ้าเพดานและแผ่นวัสดุปูพื้น หรือผนัง ให้เป็นช่องแสงแทนกระจก ใช้เป็นฉนวนความร้อน และมีการทดลองใช้เป็นโครงสร้างหรือสร้างเป็นบ้าน พลาสติกทั้งหลายด้วย

แนวความคิดและการออกแบบและก่อสร้างบ้านในอนาคต

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว มักมีแนวความคิดในการออกแบบหรือการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อสนองความต้องการในอนาคตดังนี้

1. บ้านระบบอัตโนมัติ (Automation) หมายถึงบ้านที่ให้ความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ เช่น มีระบบการป้องกันไฟไหม้ การรักษาความปลอดภัย การควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ และแม้แต่การเปิดปิดประตูหน้าต่างหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ภายในบ้าน ก็สามารถทำได้ง่ายดาย เพียงกดปุ่ม สัมผัส หรือพูดสั่ง ก็สามารถใช้งานหรือควบคุมการทำงานของระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ คาดกันว่าคนในอนาคตจะใช้บ้านเป็นสำนักงานและใช้เวลาอยู่ในบ้านมากขึ้น อุปกรณ์อัตโนมัติเพื่อการทำงาน การติดต่อสื่อสาร และเพื่อความบันเทิงก็จะมีพร้อมอยู่ในบ้าน
2. บ้านที่ช่วยการส่งเสริมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ช่วยค่าจุนโลก (Sustainability) หรือบ้านที่ออกแบบและก่อสร้างโดยให้ความสำคัญกับระบบนิเวศน์ เช่น บ้านประหยัดพลังงาน บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศน์น้อยลง
3. บ้านที่สามารถซื้อหรือเช่าได้ (Affordability) ในประเทศที่พัฒนาแล้วรัฐจะมีนโยบาย หรือหน้าที่ดำเนินการให้ราคาค่าก่อสร้างบ้านไม่แพงเกินความสามารถ หรือเกินรายได้ของประชากรส่วนใหญ่ที่จะซื้อหาได้ และรัฐต้องจัดการให้ประชาชนทุกกลุ่ม (คนยากจน) สามารถเข้าถึงหรือมีบ้านได้ทุกคนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บ้านที่ให้ความอิสระในการอยู่อาศัยตามความต้องการเฉพาะเช่น บ้านที่ออกแบบพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ (จะเป็นคนกลุ่มใหญ่ของสังคมในอนาคต) ผู้ทุพพลภาพ หรือคนพิการชนกลุ่มน้อยที่มีวัฒนธรรมและประเพณีแตกต่างกันออกไป บ้านที่สามารถปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ ผัง หรือขนาดได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนไปตามวัยของผู้อยู่อาศัย หรือตามขนาดของครอบครัวที่เปลี่ยนไป เป็นต้น
5. บ้านเพื่อสุขภาพที่ดีแก่ผู้อยู่อาศัย คนในศตวรรษหน้าจะให้ความสำคัญกับสุขภาพและอนามัยของตนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากในประเทศหนาว คนส่วนใหญ่ใช้ชีวิตอยู่ภายในอาคาร คุณภาพของอากาศภายในบ้านจึงมีความสำคัญต่อสุขภาพมาก บ้านที่ปิดผนึกไม่ให้อากาศรั่วซึมได้นั้น เมื่อมีความชื้นมลพิษ เชื้อโรคหรืออากาศเสียเกิดขึ้นภายใน ก็จะเก็บกักและหมุนเวียนอยู่ภายในบ้าน จึงต้องการระบบถ่ายเทอากาศที่ดีแนวความคิดดังกล่าวคงมีอิทธิพลต่อการออกแบบและการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในอนาคตของไทยด้วย เช่นกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับรายได้ประชากร และระดับการพัฒนาของประเทศเป็นสำคัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โครงการบ้านจัดสรรบางกอก บูเลอวาร์ด

ร้านตัดผม QUICK CUT

DIGITAL HOME

TRUN ON-URBAN.SUSHI

CITADIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

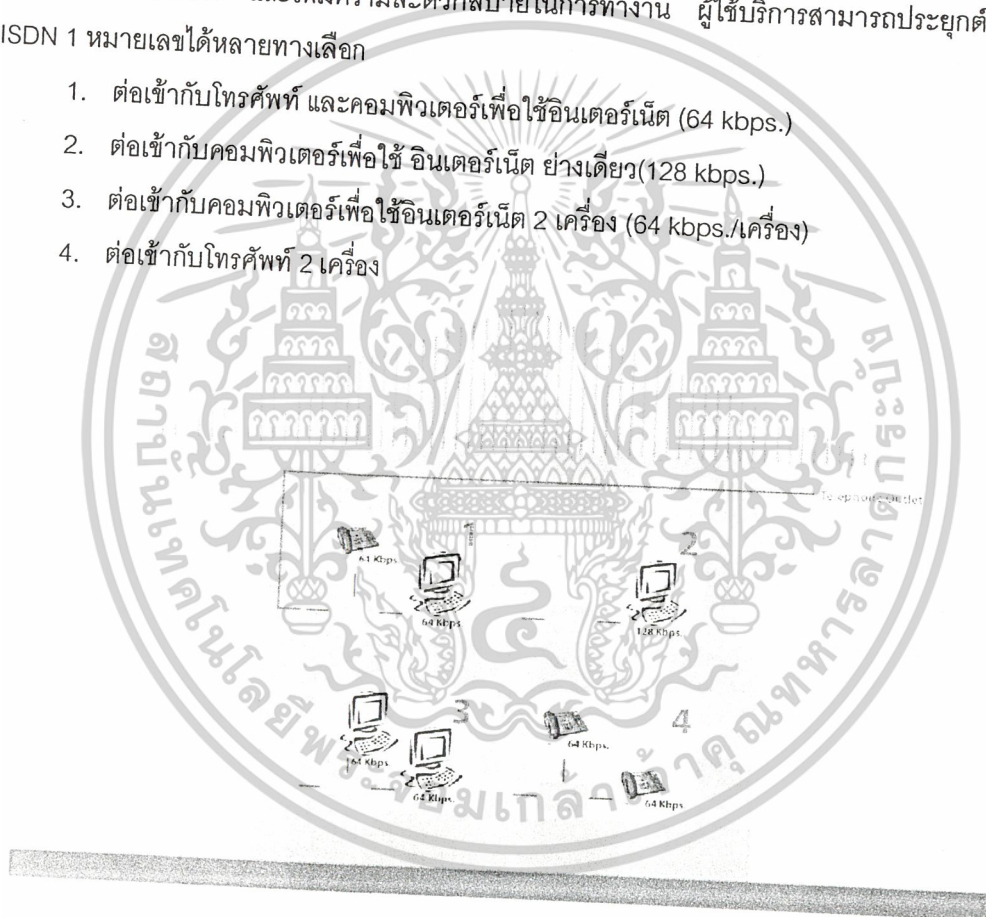
3.1 โครงการบางกอก บลูเลอวาร์ด โดย บริษัท SC ASSET Corporation

ศึกษาเรื่องเทคโนโลยี และการจัดพื้นที่ใช้สอยภายใน

3.1.1 รายละเอียดเรื่องที่ทำการศึกษา การออกแบบที่น่าสนใจของโครงการนี้คือ I home concept ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

i network (intelligent network) ใช้ระบบการสื่อสารที่เรียกว่า ISDN เป็นบริการสื่อสารระบบดิจิทัลความเร็วสูง ที่สามารถรับการส่งสัญญาณเสียง (Voice) ข้อมูล (Data) และภาพ (Video) ด้วยความเร็ว 64 ถึง 128 kbps. โดยแต่ละคู่สายของ ISDN จะมีช่องสัญญาณโดยมีความเร็ว 64 kbps. ต่อหนึ่งช่องสัญญาณทำให้เกิดความรวดเร็ว คล่องตัว และเพิ่มความสะดวกสบายในการทำงาน ผู้ใช้บริการสามารถประยุกต์การใช้งานคู่สาย ISDN 1 หมายเลขได้หลายทางเลือก

1. ต่อเข้ากับโทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อินเตอร์เน็ต (64 kbps.)
2. ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อินเตอร์เน็ต อย่างเดียว(128 kbps.)
3. ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อินเตอร์เน็ต 2 เครื่อง (64 kbps./เครื่อง)
4. ต่อเข้ากับโทรศัพท์ 2 เครื่อง



ISDN

(Integrated Service Digital Network)

ภาพที่ 3.1 แสดงภาพตัวอย่างการใช้งานคู่สาย ISDN 1 หมายเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

i design (intelligent gesign) (สรุปจากบทสัมภาษณ์คุณสุภารัตน์ เจริญเขตมงคล Senior Marketing & Communication Executive บริษัท SC ASSET Corporation) มีรูปแบบของบ้านหลากหลายรูปแบบให้เลือก เป็นบ้านสำเร็จรูปพร้อมอยู่และบ้านสิ่งสร้าง ในกรณีของบ้านสิ่งสร้างมีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะสมกับการใช้งานและตอบสนองความต้องการของเจ้าของบ้านได้มากที่สุด



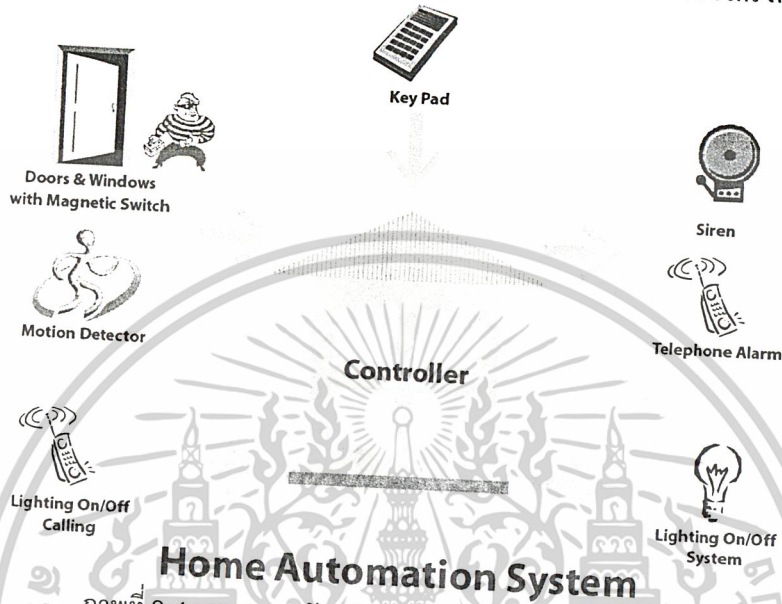
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพตัวอย่างรูปแบบบ้านในโครงการบางกอก บลูเลอวารด์



ภาพที่ 3.3 แสดงภาพตัวอย่างการวางแผนและการจัดพื้นที่ใช้สอยภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

↑ i safety (intelligent safety) ใช้ระบบรักษาความปลอดภัยที่เรียกว่า Access Control เชื่อมจากทางเข้าหลักไปสู่ Cluster ต่างๆรวมถึงการติดตั้งกล้อง CCTV หัวโครงการพร้อมระบบ Home Automation ที่ควบคุมการปิด เปิดไฟ และสัญญาณกันขโมยเชื่อมต่อกับระบบรักษาความปลอดภัยของ โครงการ

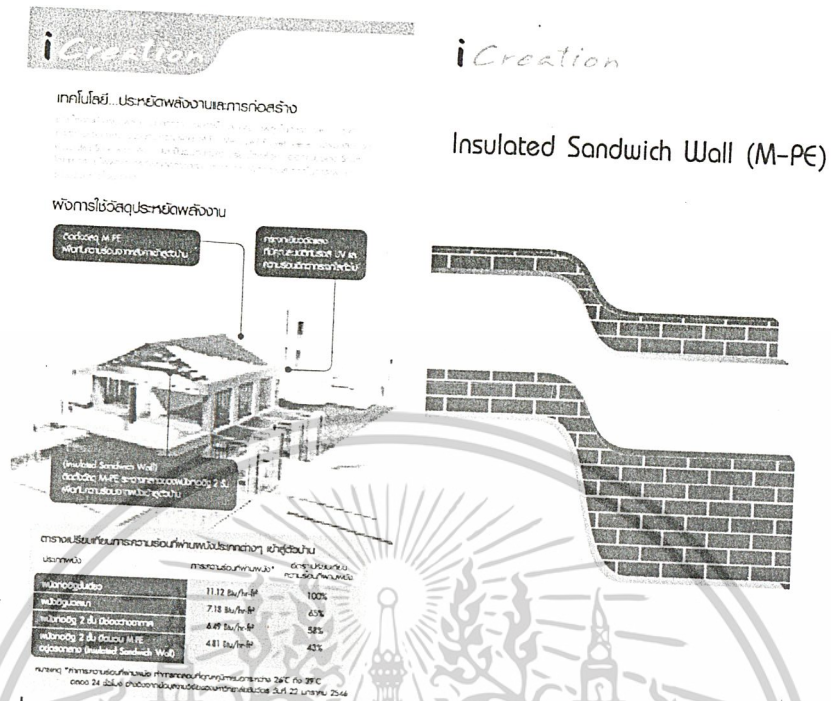


ภาพที่ 3.4 แสดงภาพตัวอย่างอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย

- Controller - มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบ
- Motion Detector - มีหน้าที่ตรวจสอบความเคลื่อนไหวภายในบ้าน ด้วยรังสีอินฟราเรด
- Key Pad - มีหน้าที่ควบคุมการปิด-เปิดระบบ จากเจ้าของบ้าน
- Siren - มีหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนและไฟกระพริบ เมื่อระบบตรวจพบว่ามีกรบุกรุก
- Magnetic Switch - จะถูกฝังไว้ที่ประตู หน้าต่าง และจะส่งสัญญาณไปยัง Controller เมื่อประตู หน้าต่างถูกเปิดออก
- Telephone Alarm - มีหน้าที่ส่งสัญญาณไปยังหมายเลขโทรศัพท์ที่เจ้าของบ้านกำหนดไว้ 5 หมายเลข
- Lighting On/Off Sys. - ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ ผ่านทางโทรศัพท์ หรือ Key Pad

↑ i creation (intelligent creation) เทคโนโลยีประหยัดพลังงานในการก่อสร้าง ช่วยประหยัดพลังงานด้วยการใช้วัสดุที่มีคุณภาพในการก่อสร้าง อาทิ กระจกเขียวตัดแสง ฉนวนกันความร้อน M-PE (Metalized polyethylene) ในผนัง 2 ชั้น (Insulated Sandwich Wall) และเป็นฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา ออกแบบช่อง Shaft โดย แยกระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ออกจากระบบสุขาภิบาล เพื่อความสะดวกในการเพิ่มเติมระบบดังกล่าวในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดงภาพตัวการ์ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยประหยัดพลังงานในการก่อสร้าง

3.1.2 สรุปผลการศึกษาโครงการเปรียบเทียบบางกอก บลูเลอวาร์ด

1. นำเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารที่สามารถติดต่อกันได้ทั่วโลกเข้ามาใช้ในที่พักอาศัย เพื่อรับ-ส่งข้อมูล และต้องเตรียมช่อง สัญญาณไว้มากกว่า 1 ช่องเพื่อไม่ให้พลาดข้อมูลที่หลังไหลเข้ามา
2. ออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยได้ เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัย
3. ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ โดยผ่านการควบคุมจากที่ไหนก็ได้
4. ใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้างมาช่วยให้สามารถประหยัดพลังงานที่ใช้ภายในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ร้านตัดผม QUICK CUT

ศึกษาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการให้บริการ

3.2.1 รายละเอียดเรื่องที่ทำการศึกษา

เป็นร้านตัดผมที่นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในร้าน โดยลูกค้าจะต้องสแกนลายนิ้วมือลงบนแป้นสแกน เพื่อบันทึกข้อมูลพื้นฐาน (DATA BASE) ของลูกค้าแต่ละคนและในอนาคตเมื่อร้านมีการขยายสาขา ข้อมูลทั้งหมดสามารถกระจายไปตามสาขาต่างๆเพื่อที่ลูกค้าจะได้รับบริการในรูปแบบและคุณภาพใกล้เคียงกัน และในอนาคตอันใกล้จะสามารถจองคิวผ่านอินเทอร์เน็ตได้

Welcome Station เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องสแกนลายนิ้วมือ ใช้สำหรับการลงทะเบียน เมื่อสแกนลายนิ้วมือแล้ว เครื่องจะประมวลผลว่าเป็นลูกค้าเก่า หรือลูกค้าใหม่ หากเป็นลูกค้าเก่า ข้อมูลเฉพาะบุคคล เช่น ชนิดของแชมพูที่ใช้ประจำ หรือช่างประจำจะปรากฏขึ้นมา หรือหากยังไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ลูกค้าต้องกรอกข้อมูลสำหรับเป็นฐานข้อมูลในอนาคต เมื่อลงทะเบียนแล้วลูกค้าสามารถเลือกบริการที่ต้องการจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้เลย โดยข้อมูลนี้จะไปปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของช่างตัดผมด้วย เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนในขั้นตอนการสั่งงาน

Selection bar ลูกค้าจะสามารถเลือกโปรแกรมที่จะให้บริการ และยังสามารถเลือกกลิ่นแชมพูที่จะใช้ในวันนั้นรวมถึงทั้งสีของผลิตภัณฑ์ต่างๆสำหรับเส้นผมเพื่อมีส่วนร่วมในการออกแบบสไตล์ของตนเอง



ภาพที่ 3.13 แสดงภาพเครื่องสแกนลายนิ้วมือที่ให้บริการในร้าน Quick Cut

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 สรุปผลการศึกษาโครงการเปรียบเทียบร้านตัดผม QUICK CUT

1. นำเทคโนโลยีมาใช้ในงานบริการ สำหรับบันทึกข้อมูลพื้นฐาน (DATA BASE) ของลูกค้า เพื่อเป็นประโยชน์ ซึ่งกันและกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ในการดึงข้อมูลมาใช้
2. แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการบริการให้เห็นชัดเจนโดยผ่านทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำเพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกโปรแกรมของตนเองได้



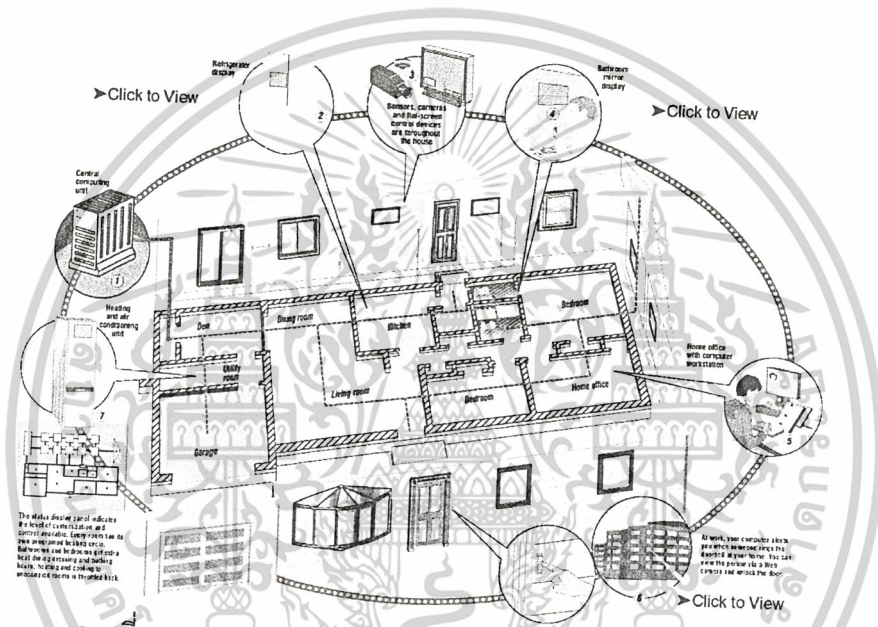
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 Digital Home

ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

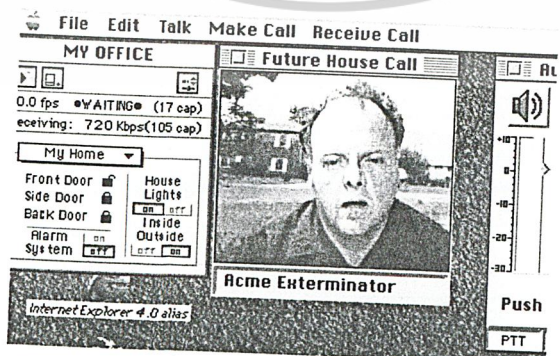
3.3.1 รายละเอียดเรื่องที่ทำการศึกษา

แนวความคิดเรื่อง Digital Home ,บทความสะกดสบาย จะได้สัมผัสกับเทคโนโลยีที่แปลกใหม่ อุปกรณ์เครื่องใช้จะสามารถทำงานร่วมกันได้โดยไม่ต้องมีสายเชื่อมต่อ Digital Homeนี้จะเปลี่ยนบทบาทจากที่อยู่อาศัยและเก็บของเป็นโลกดิจิทัล ที่คอยปกป้องเรา จัดการชีวิตประจำวัน ดูแลสุขภาพ และอื่นๆโดยที่อุปกรณ์ต่างๆจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับเวิร์ฟเวอร์ในบ้านและเชื่อมต่อกับชุมชนเพื่อนบ้าน ร้านค้า โรงเรียนหน่วยงาน และเครือข่ายทั่วโลก



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพตัวอย่างแนวความคิดเกี่ยวกับ Digital Home

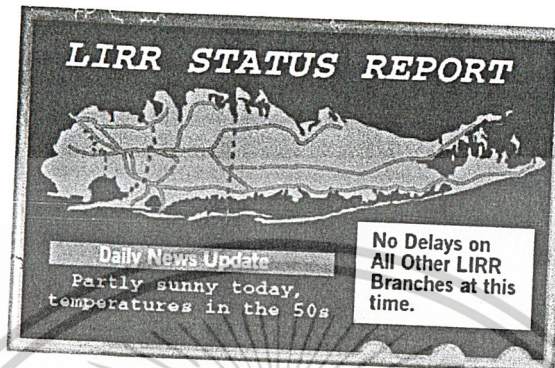
การควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้าน ในห้องทำงานจะมีคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่ควบคุมพลังงานและการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านเช่น การจัดการการทำงาน และชีวิตประจำวันของคนภายในบ้าน ควบคุมกล้องวิดีโอที่ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตและสนทนาโดยเห็นภาพคู่สนทนา ทำให้สะดวกต่อการติดต่อกันต่างๆ



ภาพที่ 3.10 แสดงภาพตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้าน

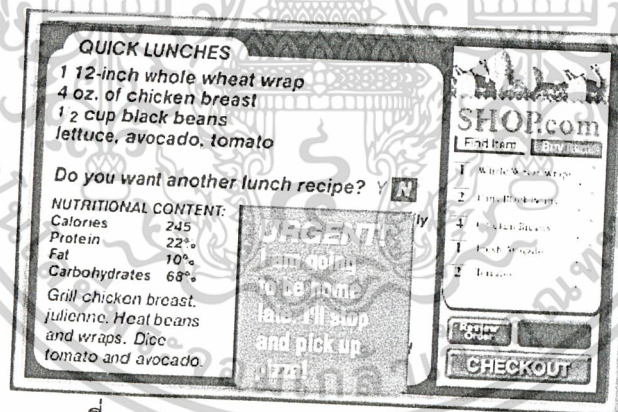
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรายงานข้อมูล สามารถดูตารางการทำงาน ดูหุ้น ข้อมูลทั่วไปประจำวัน หรือแปลงพันได้ในเวลาเดียวกัน และยังสามารถสั่งให้อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านทำงาน ไม่ว่าจะเป็น เครื่องซักผ้า หรือสั่งให้เครื่องทำน้ำอุ่นทำงาน ฯลฯ



ภาพที่ 3.11 แสดงภาพตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมอุปกรณ์ภายในบ้าน

อุปกรณ์ใช้สอย เครื่องคอมพิวเตอร์ในบ้านจะควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ใช้สอยภายในบ้าน เช่น ตู้เย็น คอมพิวเตอร์ทำการสั่งของให้ และบอกว่าเหลือของอะไรในตู้เย็นบ้าง ต้องซื้ออะไรมาเพิ่มถ้าหากว่าไปถึงที่ซูเปอร์มาเก็ตแล้วจำไม่ได้ว่าต้องซื้ออะไรบ้างเพียงแต่ใช้มือถือโทรเข้าบ้าน แล้วดาวน์โหลดข้อมูลจากตู้เย็นได้ว่าต้องซื้ออะไร แล้วถ้าสมาชิกในครอบครัวใช้ของไปจำนวนเท่าใดและบอกตู้เย็นไว้จะทำให้เราได้รับรายงานนั้นด้วย



ภาพที่ 3.12 แสดงภาพตัวอย่างจอแสดงบนตู้เย็น

3.3.2 สรุปผลการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ Digital Home

1. อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้สายเชื่อมต่อ โดยผ่านการควบคุมจากคอมพิวเตอร์
2. ใช้คอมพิวเตอร์ภายในบ้านช่วยในการจัดการรายการทำกิจกรรมต่างๆ ช่วยในการจดจำเพื่อกันลืม, ตรวจสอบเช็คข้อมูลทั่วไป, ความเป็นไปภายในบ้าน รวมถึงสุขภาพของคนในบ้าน
3. คอมพิวเตอร์ในบ้านต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นร้านค้า โรงเรียน หรือหน่วยงานต่างๆเพื่อประโยชน์ในด้านข้อมูล

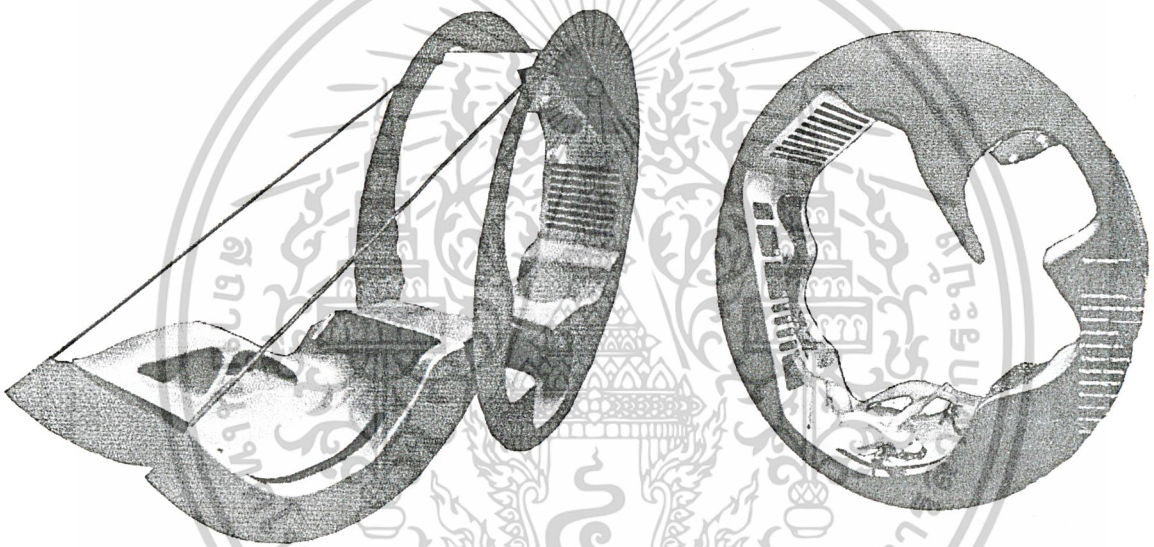
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 TRUN ON-URBAN.SUSHI by INGRIO HORA , RRIEDRICH PASSLER , CHRISTIAN WALDNER , ANDREAS MARTH , HERWIG SPIEGL

ศึกษาเรื่องการใช้พื้นที่ภายใน

3.4.1 รายละเอียดเรื่องที่ทำการศึกษา

ด้วยความจำเริญเหมือนเดิมของที่พักอาศัย ที่ทุกๆที่จะมีระยะห่างระหว่างพื้นและเพดาน ทำให้มีแนวความคิดใหม่ที่ว่า SURFACE เหล่านั้นสามารถเปลี่ยนหน้าที่การใช้สอยได้ เช่น เมื่อทำอาหาร เติงจะกลายเป็นเพดาน โต้ะ จะกลายเป็นผนัง ซึ่งเป็นหนทางที่ง่ายที่สุดในการโยกย้ายเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้พื้นที่ภายในเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดที่ว่างเปล่าขึ้นใหม่ อันเป็นความยืดหยุ่นสูงสุด และเมื่อทุกสิ่งเป็นได้แบบนี้ เราก็สามารถนอน,ทำงาน,จัดปาร์ตี้หรือออกกำลังกายได้ในพื้นที่เดียวกัน



ภาพที่ 3.14 แสดงภาพตัวอย่างแนวความคิดที่พัทอาศัย Trun On

3.4.2 สรุปผลการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ TRUN ON-URBAN.SUSHI

1. ควรมีพื้นที่ว่างเปล่าเกิดเป็น SPACE เพื่อใช้เป็นที่ว่างสำหรับการ MOVEMENT ของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะตามมาด้วยการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ ใช้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นของพื้นที่ สามารถทำกิจกรรมได้หลายประเภทในพื้นที่เดียวกัน
2. เฟอร์นิเจอร์ ควรที่จะสามารถเคลื่อนย้าย หรือปรับเปลี่ยนรูปร่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 CITADIUM by LEATITIA PERRIN , MATHIEU LESAVRE , CYRILLE HANAPPE

ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อม

3.5.1 รายละเอียดเรื่องที่ทำการศึกษา

เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างที่อยู่อาศัย ในลักษณะที่เป็นชุมชน เป็นสถานที่ที่มีความสะดวกสบาย ปลอดภัย และทุกสิ่งทุกอย่างถูกออกแบบเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี พวกเราต้องการสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางของการอยู่อาศัย สามารถทำกิจกรรมต่างๆภายในสถานที่เหล่านั้น สามารถติดต่อกับสถานที่ภายนอกได้ง่ายและในขณะเดียวกัน สามารถแก้ปัญหาเงื่อนไขต่างๆในชีวิตประจำวันได้ ตัวโครงการ จัดวางส่วนบริการสาธารณะ เช่น ห้องสมุดชุมชน ห้องประชุม ห้องแสดงดนตรี ไว้ที่ศูนย์กลาง มีสวนขนาดใหญ่ล้อมรอบ โดยมีที่พักอาศัยอยู่รอบนอก ด้วยรูปแบบของการจัด Landscape ทำให้ทุกห้องสามารถใช้ประโยชน์จากสวน และได้รับแสงสว่าง จาก 2 ทิศทาง (ระเบียงและหน้าต่าง)

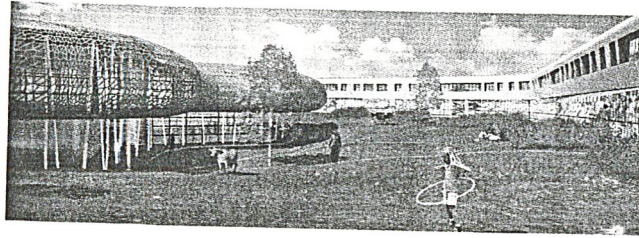


ภาพที่ 3.6 แสดงภาพโครงการ Citadium

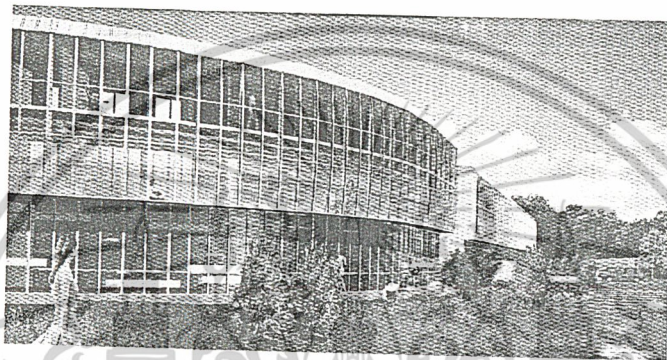


ภาพที่ 3.7 แสดงภาพมุมมองจากภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณสวนสาธารณะ



มุมมองจากบริเวณรอบนอกโครงการ
ภาพที่ 3.8 แสดงภาพสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.5.2 สรุปผลการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ CITADIUM

1. จัดที่พักรักษาตัวในลักษณะคล้ายชุมชนโดยผู้พักอาศัยสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆร่วมกัน
2. วางอาคารและLANDSCAPE ให้ทุกห้องสามารถมองเห็นและใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อม
3. ที่พักรักษาตัวต้องสามารถติดต่อกับสถานที่ภายนอกได้ง่าย และแก้ปัญหาเงื่อนไขต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้
4. มีความหลากหลายของห้องพักและพื้นที่ใช้สอยภายใน เพื่อเป็นทางเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4
การศึกษาองค์ประกอบโครงการ
แนวโน้มพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
ผลการทบด้านต่างๆที่มีต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 แนวโน้มพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากลักษณะการดำเนินชีวิตในข้อ 2.3.3 สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ที่ต้องตื่นแต่เช้า ไปทำงานที่สำนักงาน และเลิกงานในเวลาเย็น เป็นการดำเนินชีวิตที่มีอิสระมากขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ช่วยในเรื่องการทำงาน เช่น นายธนวรรณ์ เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ มีภรรยาซึ่งทำธุรกิจส่วนตัว มีลูก 1 คน กำลังเรียนชั้นประถม เข้าวันหนึ่ง นายธนวรรณ์ ตื่นขึ้นเวลา 06.30 น. เข้าไปอาบน้ำ แปรงฟัน เขาจะสามารถอ่านข้อมูลข่าวสารได้จากหน้ากระจกในขณะที่เขาแปรงฟัน หลังจากแต่งตัวเรียบร้อยเขาสามารถเช็คข้อมูลการทำงานวันนี้จากคอมพิวเตอร์ ที่ตั้งอยู่บนโต๊ะทำงานซึ่งเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับสำนักงานที่เขาประจำอยู่ พบว่าเขามีประชุมกับเพื่อนร่วมงานอีก 3 คน และต้องทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ เพื่อจะส่งให้หัวหน้าในเช้าวันพรุ่งนี้ เขาจึงโทรศัพท์นัดเพื่อนร่วมงานที่ coffee shop แห่งหนึ่ง หลังรับประทานอาหารเข้ากับครอบครัวแล้ว เขาจึงขับรถไปส่งลูกที่โรงเรียน ส่วนภรรยาของเขาก็ทำความสะอาดบ้านและใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อธุรกิจส่วนตัว หลังจากกลับจากส่งลูก เขาจึงมานั่งทำงานที่ sofa โดยใช้คอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กจนถึงเวลาประมาณ 11:30 น. จึงโทรศัพท์สั่งอาหารกลางวันมารับประทานกับภรรยา ในขณะที่ดูภาพยนตร์ไปด้วย จนเวลา 13:40 น. เขาจึงออกไปร้าน coffee shop ใกล้บ้านที่นัดเพื่อนร่วมงานไว้ เขาและเพื่อนร่วมงานมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กคนละเครื่อง วางบนโต๊ะและเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทางร้านมีให้บริการ เขาและเพื่อนปรึกษางานไป ตีพิมพ์ไป ในบรรยากาศที่รู้สึกสบาย จนถึงเวลา 15:30 การประชุมสิ้นสุดลง เขาจึงไปรับลูกกลับบ้าน เมื่อกลับถึงบ้าน เขากับภรรยาและลูกยังมีเวลาช่วยกันทำอาหารเย็น หลังรับประทานอาหารเย็น เขาจึงมานั่งทำงานต่อจนเวลา 21:00 น. งานของเขาก็เสร็จเรียบร้อยและส่ง E-Mail ไปยังสำนักงานทันทีเพื่อที่หัวหน้าจะได้รับงานในวันรุ่งขึ้น หลังจากนั้นเขาจึงไปเล่นกีฬา ก่อนนอนให้ลูก และมีเวลาอยู่กับภรรยา

จากตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตประจำวัน อันเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญ ทำให้ระบบการทำงานเปลี่ยนไป ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายสามารถจัดสรรเวลาของตนเองได้ในแต่ละวันเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะนิสัยลักษณะการทำงาน และครอบครัว เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีเวลาพักผ่อน ใช้เวลาทำกิจกรรมกับครอบครัวมากขึ้นโดยไม่กระทบต่อการทำงานและยังสามารถเลือกสถานที่และเวลาในการทำงานได้หลากหลายขึ้น ไม่จำเป็นต้องทำงานในสำนักงานเท่านั้น เพราะการพัฒนาการสื่อสาร ให้มีความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูง ทั้งด้านภาพเสียงและการรับ-ส่งข้อมูล ดังนั้น จึงมีแนวโน้มว่าสังคมในอนาคตของกลุ่มเป้าหมายจะเป็นสังคมที่มีความสมดุลของชีวิตการทำงานและการพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงภาพตัวอย่างการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ

จากการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงลักษณะที่พักอาศัยในหลายด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยต่าง ๆ และการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป

4.2.1 ผลการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิต

จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิตที่กล่าวมาแล้วในข้อ 4.1 ทำให้ที่พักอาศัย ต้องมีอุปกรณ์การทำงานและการติดต่อสื่อสารที่จำเป็นต่อการทำงาน ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นอกที่พักอาศัยได้ โดยเฉพาะสำนักงานต่าง ๆ รวมถึงอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ ภายในที่พักอาศัยต้องเอื้ออำนวยต่อการทำงานและการพักผ่อน ไม่ว่าจะเป็นการชมภาพยนตร์ , ฟังเพลง , เล่นเกมส์ หรือแม้แต่การทำงานและการพักผ่อนในเวลาเดียวกัน และยังสามารถช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกสบายขึ้นไม่จำเป็นการทำความสะดวก การทำครัว ฯลฯ รวมถึงการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในให้เหมาะสมกับการทำงานและการพักผ่อน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตในอนาคตโดยมีการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัยให้มีพื้นที่สำหรับการทำงานและการพักผ่อนและจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะอุปกรณ์ใช้สอย ทำให้สามารถเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวก ทั้งในด้านการทำงานและการพักผ่อน ทำให้สามารถทำงานในความรู้สึกว่าได้รับการพักผ่อนไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผลจากการเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม

จากการสรุปข้อมูล ข้อ 2.3.2 ทำให้ลักษณะที่พิกในโครงการต้องเป็นลักษณะอาคารสูงภายในแบ่งเป็นห้องย่อย ๆ หลายขนาดเพื่อให้เหมาะสำหรับความหลากหลายของครอบครัวที่อาจเกิดขึ้นหลายรูปแบบภายในที่พิกอาศัย ผนังกันห้องจะเพิ่มประโยชน์ใช้สอยโดยใช้เป็นตู้เก็บของ ประตูกันระหว่างห้องจะสามารถเป็นชั้นวางของเพื่อใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้คุ้มค่า ทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านจิตใจ จาก case study พบว่าการเหลือพื้นที่ว่างเพื่อให้เกิด Movement ของพื้นที่ใช้สอยซึ่งจะสัมพันธ์กับช่วงเวลาหนึ่ง ๆ สามารถช่วยให้ประหยัดเนื้อที่ในลักษณะที่ ณ เวลาหนึ่งเราต้องการพื้นที่ทำงาน ในเวลาต่อมาเราต้องการพื้นที่รับประทานอาหาร เราสามารถหมุนเวียนพื้นที่จากพื้นที่ทำงานเปลี่ยนเป็นพื้นที่รับประทานอาหารได้และจากการมีที่ว่างเกิดขึ้นจะส่งผลต่อจิตใจของผู้พักอาศัย ทำให้ผู้พักอาศัยรู้สึกเวลาที่พิกอาศัยของตนกว้างขวาง ไม่อึดอัด อยู่สบาย ดังนั้นในที่พิกอาศัยของโครงการจึงมีการเหลือพื้นที่ว่างไว้สำหรับการปรับเปลี่ยนหมุนเวียนการใช้พื้นที่ หรือเป็นพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมอิสระที่ผู้พักอาศัยแต่ละบุคคลมี ซึ่งจะแตกต่างกันไป และยังเสนอให้ในโครงการ มีพื้นที่สำหรับออกกำลังกายและพื้นที่สำหรับเด็กเนื่องจากครอบครัวจะมีเวลาอยู่ด้วยกันมากขึ้น ใสใจสุขภาพมากขึ้น ในลักษณะที่พ่อแม่ไปออกกำลังกาย ลูกก็สามารถไปเล่นในพื้นที่สำหรับเด็กได้ ทำให้พื้นที่ในบริเวณนี้เกิดสังคมขึ้น ผู้คนจะทำความรู้จักกัน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้คนในที่พิกอาศัยเดียวกันได้รู้จักกัน และจากการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน ทำให้ระบบการใช้ชีวิตในสังคมเปลี่ยนไป ผู้คนจะเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในสำนักงานมาเป็นอยู่ในที่พิกอาศัยและสถานที่ให้บริการต่าง ๆ เพื่อปรึกษางาน ทำงานหรือพบปะสังสรรค์ สังคมในอนาคตยังเป็นสังคมที่แข่งขันกันทางข่าวสาร ข้อมูลและความรู้ ดังนั้นจึงเกิดพื้นที่ที่เรียกว่า Recreation Area ในโครงการ เป็นพื้นที่ที่ให้บริการ เครื่องดื่มและขนมขบเคี้ยว ใช้สำหรับการประชุม ปรึกษางาน ในลักษณะที่ผ่อนคลาย เพราะในปัจจุบันคนบางกลุ่มก็เข้าไปปรึกษางานกันในร้านกาแฟอยู่ให้เห็นเป็นประจำ เพื่อลดความเครียดในการทำงานและเป็นการพักผ่อนดังนั้น ในพื้นที่นี้ของโครงการจึงเน้นที่การใช้พื้นที่เพื่อทำกิจกรรมหลัก 2 ประเภท คือ 1. การนั่งพักผ่อน โดยอาจเป็นการนั่งดื่มกาแฟ อ่านหนังสือ ฟังเพลง หรือ นวดพบเพื่อนฝูง

2. การประชุม จะเป็นการประชุมในลักษณะที่มีความผ่อนคลายในลักษณะการปรึกษางานโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ก็สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายนอกได้ ดังนั้นพื้นที่นี้จึงมีความยืดหยุ่นในการประกอบกิจกรรมซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับเวลา และยังให้บริการยืมหนังสือ , เพลง , ภาพยนตร์ เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ให้ความบันเทิง ความรู้ สามารถใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจได้ โดยเฉพาะหนังสือ ในการแสวงหาความรู้การอ่านเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ถึงโลกจะพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยเพียงใดหนังสือก็ยังเป็นแหล่งความรู้ที่ดีที่สุด ทั้งความกว้างขวางของเนื้อหาและความง่ายในการเข้าถึงการคลิกเข้าสู่ข้อมูลในระบบอินเตอร์เน็ตแม้จะรวดเร็วแต่ยังขาดเอกภาพด้านเนื้อหา รวมทั้งชั้นเชิงทางวรรณศิลป์ ที่เปรียบเสมือนอาหารสมอง นอกจากนี้การนั่งอ่านหนังสือจากจอคอมพิวเตอร์ยังส่งผลกระทบต่อสายตา ทำให้ประสิทธิภาพในการมองเห็นลดลง จึงต่างจากหนังสือที่สามารถใช้กระดาษถนอมสายตาและยังสามารถอ่านได้สะดวกกว่าไม่ว่าจะเป็นนั่งหรือนอนอ่าน แต่ในการจัดพื้นที่ที่มีความหลากหลายทั้งการใช้งานและผู้เข้าใช้งาน จึงจำเป็นต้องศึกษาการใช้พื้นที่ และการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดมุ่งหมายในการใช้งานในพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในเรื่องพฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคลซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงอาณาเขตครอบครองของมนุษย์

การมีอาณาเขตครอบครองของมนุษย์

มนุษย์มีอาณาเขตครอบครอง คือ มีการยึดครองพื้นที่ในลักษณะที่ค่อนข้างถาวรหรือชั่วคราว และมีการกระจายตัวในเขตพื้นที่ โดยมีระยะห่างระหว่างบุคคลหรือกลุ่ม การมีอาณาเขตครอบครองของมนุษย์เป็นกลไกที่มีหน้าที่ทางสังคมและจิตวิทยาที่ช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันได้ด้วยการยอมรับซึ่งกันและกัน ในอาณาเขตครอบครองของบุคคลซึ่งเป็นการรู้สึกปลอดภัยมั่นคง และความรู้สึกมีเอกลักษณ์ส่วนบุคคล

การยึดครองอาณาเขตมี 2 ประการ คือ การแสดงความเป็นส่วนบุคคล (personalization) และการปกป้อง (defense)

1. การแสดงความเป็นส่วนบุคคล (personalization) ในสภาพแวดล้อมกายภาพที่เราใช้ชีวิตประจำวัน มนุษย์ได้อาศัยสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมในการกำหนดขอบเขตหรือแสดงว่าเป็นอาณาเขตครอบครองของตน การยึดครองอาณาเขตนั้นอาจเป็นการยึดครองในลักษณะชั่วคราว เช่น การยึดครองที่นั่งในห้องสมุด การยึดครองที่นั่งในสวนสาธารณะ ฯลฯ หากมีความจำเป็นต้องลุกจากที่นั่งเพียงชั่วคราว เช่น เพื่อเข้าห้องน้ำหรือไปเติมน้ำ เรามักแสดงความเป็นเจ้าของด้วยการวางสิ่งของส่วนตัวไว้บนที่นั่ง การกระทำดังกล่าวเป็นการแสดงความเป็นส่วนบุคคลต่ออาณาเขตครอบครองชั่วคราวของตนด้วยพฤติกรรมทำเครื่องหมาย
2. การปกป้อง (defense) การปกป้องอาณาเขตของมนุษย์โดยทั่วไป จะเป็นการป้องกันไว้ก่อนเพื่อไม่ให้บุกรุกอาณาเขตครอบครอง เช่น การทำรั้ว ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ และที่สำคัญคือการแสดงความเป็นส่วนบุคคลด้วยสมบัติส่วนตัว การแต่งกาย ดังนั้นสำหรับมนุษย์ การปกป้องโดยทั่วไป น่าจะมีความหมายเพียงในแง่ของการรักษาหรือคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคล

พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล

ปรากฏการณ์และหน้าที่ของพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล

หากเราสังเกตพฤติกรรมมนุษย์ที่มีการกระทำต่อกันในสภาพแวดล้อมกายภาพ เช่น การเดินบนทางเท้าสาธารณะ การยืนคอยรถประจำทาง การเลือกที่นั่งบนรถประจำทาง การเลือกที่นั่งบนม้านั่งในสวนสาธารณะหรือในโรงพักคอยคนไข้ การสนทนาระหว่างบุคคลในที่ทำงาน ฯลฯ เรามักพบว่าบุคคลพยายามหลีกเลี่ยงการเดินชนกันบนทางเท้าสาธารณะโดยมีระยะห่างระหว่างตนเองกับบุคคลอื่นๆพอสมควร ทำนองเดียวกัน บุคคลมักเว้นระยะห่างจากบุคคลอื่นพอสมควรในขณะที่ยืนคอยรถประจำทาง การเว้นระยะห่างนี้เป็นไปในทำนองเดียวกันกับการเว้นระยะห่างระหว่างนกที่เกาะอยู่บนสายไฟฟ้า หากที่นั่งบนรถประจำทางจัดแบบนั่งคู่ เรามักพบว่าบุคคลพยายามเลือกที่นั่งคู่ที่ยังไม่มีใครนั่งอยู่ก่อนในที่นั่งแบบนั่งคู่นี้ บุคคลมีความต้องการนั่งห่างจากบุคคลอื่นมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการนั่งติดกับบุคคลอื่นๆ ทั้งนี้ นอกจากบุคคลที่มาด้วยกันหรือรู้จักกันดี จึงจะเลือกนั่งคู่กัน การเลือกที่นั่งในห้องสมุด การเลือกที่นั่งในสวนสาธารณะหรือโรงพักคอยคนไข้ มักปรากฏทำนองเดียวกัน คือ บุคคลพยายามเลือกนั่งห่างจากบุคคลอื่นที่นั่งอยู่ก่อนแล้วในที่ทำงาน โดยทั่วไปบุคคลที่สนิทกันมักยืนห่างกันพอสมควร

จากข้อสังเกตเกี่ยวกับระยะห่างในการทำงานของนักวิชาการที่ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์ระยะห่างมากน้อยต่างกันระหว่างบุคคลที่มีการกระทำระหว่างกัน หรือที่อาจเรียกว่า พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล(personal space behavior) ซึ่งนอกจากเกี่ยวข้องกับการณ์ระยะห่างระหว่างบุคคลแล้ว ยังรวมถึงการแสดงออกที่เป็นการพยายามปกป้องการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคล กล่าวได้ว่าการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการมีอาณาเขตครอบครอง ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ที่เว้นว่างส่วนบุคคล คือ ส่วนของอาณาเขตครอบครองที่บุคคลมีภาวะไหวรู้สึกเป็นพิเศษ เพราะเป็นส่วนที่อยู่รอบตัวมนุษย์ เป็นอาณาเขตในระดับจุลภาค ในบทที่แล้วได้กำหนดอาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคลเป็นอาณาเขตที่มีความชัดเจนมากที่สุด ส่วนอาณาเขตครอบครองอื่นๆ ได้แก่ อาณาเขตส่วนบุคคล อาณาเขตกึ่งส่วนบุคคลและอาณาเขตอื่นๆที่เราใช้เป็นประจำ กับอาณาเขตสาธารณะทั่วไป รวมทั้งอาณาเขตส่วนบุคคลอื่นๆที่เราไม่ได้ใช้เป็นประจำเป็นอาณาเขตที่มีความชัดเจนน้อยลงตามลำดับ

ฮอโรวิทซ์ (Horwitz et al., 1964) เรียกอาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคลนี้ว่า เขตกันชนร่างกาย (body buffy zone) ที่เว้นว่างส่วนบุคคลเป็นอาณาเขตขนาดเล็กที่สุดที่จำเป็นต่อมนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิต เพื่อจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยไม่ได้รับผลร้ายหรือความเจ็บปวดต่อร่างกายและจิตใจ อาจกล่าวเพื่อความเข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าที่ว่างเว้นส่วนบุคคลมีลักษณะคล้ายฟองอากาศที่อยู่รอบร่างกายของแต่ละบุคคล และทำหน้าที่เป็นเขตกันชนระหว่างตัวมนุษย์กับบุคคลอื่น โดยเฉาะอย่างยิ่ง ในการรักษาภาวะความเป็นส่วนตัว จึงเป็นเขตที่บุคคลพยายามไม่ให้มีการล่วงล้ำโดยบุคคลอื่นที่ไม่ได้รับการเชิญหรืออนุญาต ดังนั้นโดยทั่วไปจึงเป็นที่เข้าใจได้ว่า ที่ว่างเว้นส่วนบุคคลเคลื่อนย้ายไปกับร่างกายมนุษย์ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ อาณาเขตครอบครองที่เคลื่อนที่ได้นั่นเอง อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลอาณาเขตที่เกี่ยวข้องด้วยมักครอบคลุมไปถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวที่บุคคลใช้เป็นประจำ เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน บริเวณครัวของแม่บ้าน มุมห้องที่เด็กชอบไปซุกอยู่ ฯลฯ โดยถือว่าบริเวณดังกล่าวเป็นส่วนต่อเนื่องของอาณาเขตที่เป็นที่เว้นว่างส่วนบุคคลโดยยึดออกมาจากเขตรอบตัว

ดังได้กล่าวมาในบทที่แล้วเกี่ยวกับการมีอาณาเขตครอบครอง หน้าที่สำคัญของการมีอาณาเขตครอบครองซึ่งรวมทั้งพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล คือ การก่อให้เกิดการกระจายของบุคคลบนพื้นที่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสำหรับพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลโดยเฉพาะ นอกจากเพราะเหตุผลตามความต้องการขั้นมูลฐานทางชีวภาพในการไม่ให้เกิดผลร้ายทางกายแล้วยังเป็นเพราะความต้องการในการลดการข่มขู่ระหว่างบุคคลซึ่งมีผลกระทบตอสภาพจิตโดยที่บุคคลสามารถรักษาเอกลักษณ์ส่วนบุคคลไว้ได้(Horowitz et al.,1964) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลช่วยให้แต่ละบุคคลปราศจากหรือลดความเครียดทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางกายและทางใจ โดยเป็นกลไกที่ให้คงไว้ซึ่งขนาดพื้นที่ขั้นต่ำสุดสำหรับการดำเนินกิจกรรมในสภาพแวดล้อมของบุคคล

ฮอลล์ (Hall, 1966) เรียกที่ว่างส่วนบุคคลนี้ว่า "protective bubble" แม้ว่าพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลมีการแสดงออกตามอิทธิพลทางวัฒนธรรม แต่มีมูลฐานจากสัญชาติญาณ พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลจึงเกี่ยวข้องกับป้องกันการล่วงล้ำอาณาเขตรอบตัวพร้อมๆกับการเคารพหรือยอมรับที่เว้นว่างส่วนบุคคลของบุคคลอื่น ซึ่งเป็นการแสดงท่าที เพื่อให้บุคคลอื่นมีพฤติกรรมตอบสนองที่สอดคล้องกัน ดังสังเกตได้จากกรณีที่บุคคลเดินเข้าหากันเพื่อสนทนากัน ต่างจะหยุดยั้งที่เมื่อถึงระยะห่างที่เหมาะสม

กลไกในการป้องกันการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคล

สำหรับบุคคลที่มีความสนิทสนมกันดี การล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลเกิดขึ้นได้เสมอโดยปราศจากการต่อต้านทั้งในความรู้สึกและพฤติกรรมภายนอก อาจยืนคุยกันอย่างใกล้ชิด อาจกอดกัน แต่สำหรับบุคคลที่เป็นคนแปลกหน้า หรือเป็นแต่เพียงคนรู้จักกัน การล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการเชิญหรืออนุญาติ มิฉะนั้น จะเกิดการต่อต้านการล่วงล้ำ

กลไกที่ใช้ในการป้องกันการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลเป็นไปได้อย่างต่างกัน นับตั้งแต่การพยายามแสดงความเป็นส่วนบุคคลให้เกิดเอกลักษณ์ ไปจนถึงขั้นการถอยหนีจากการบุกรุก กล่าวได้ว่า เสื้อผ้าเฉพาะที่บุคคลสวมใส่ เครื่องประดับประจำตัว ตลอดจนกิริยาท่าทางที่มีลักษณะเฉพาะของบุคคลเหล่านี้ซึ่งล้วนอยู่หรือเกิดขึ้นภายในขอบเขตของที่เว้นว่างส่วนบุคคล เป็นการแสดงออกที่เป็นกลไกในการป้องกันการล่วงล้ำได้ บุคคลยังสามารถใช้กิริยาท่าทางซึ่งเป็นภาษาทางกาย (body language) ในการเชื้อเชิญ หลีกเลียง หรือในการต่อต้านการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคล เช่น การให้สัญญาณด้วยมือ การกางข้อศอก การใช้มือยันคาง การหดตัว การแสดงสีหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้สายตาต่อกัน อาจใช้กิริยาของภาษาร่างกายดังกล่าวในการปกป้องที่เว้นว่างส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่ต้องอยู่รวมกันในที่คับแคบอย่างเช่นในลิฟต์ ในสภาพการณ์เช่นนี้ บุคคลอาจพยายามหลีกเลียงการล่วงล้ำบุคคลอื่น เช่น ด้วยการหลบสายตา ไม่จ้องหน้าบุคคลอื่น แต่กลับมองดูพื้นหรือผนังห้องลิฟต์แทน หรือด้วยการหันหลัง เอนหลัง การหดตัวลง การกลั้นหายใจ ฯลฯ หรือว่าบุคคลอาจพยายามต่อต้านการล่วงล้ำของบุคคลอื่นเช่นด้วยการกอดอกด้วยแขน การใช้หนังสือพิมพ์บังหน้า การจ้องด้วยสายตา หรือแม้แต่การถอนหายใจแรงๆ ฯลฯ หากการต่อต้านไม่เกิดผล การรุกรานสามารถดำเนินต่อไปจนถึงขั้นที่บุคคลผู้ถูกล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลถอยหนีจากสภาพการณ์นั้นๆ อาจกล่าวได้ว่า ทั้งการแสดงความเป็นส่วนบุคคลและการปกป้อง จะด้วยการหลบหลีกหรือการต่อต้านก็ตาม ต่างเป็นกลไกสำคัญในการปกป้องไม่ให้เกิดการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลได้ การปกป้องมีบทบาทสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีคับขันที่จำต้องอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น

เมื่อที่เว้นว่างส่วนบุคคลถูกรุกล้ำ บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบโต้ อาจโดยการพยายามหลีกเลียงหรือโดยการพยายามต่อต้านตัวได้กล่าวมาแล้ว อาจมีความรู้สึกกระสับกระส่าย และหากการรุกรานยังคงดำเนินต่อไป บุคคลผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกรุกล้ำอาณาเขตส่วนตัวของคนอาจพยายามหนีหรือถอยเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดจากการถูกรุกล้ำ ซอมเมอร์
(Sommer, 1969:32-38) ได้ทำการศึกษาที่น่าสนใจเกี่ยวกับการรุกรานของบุคคลที่ถูกรุกล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคล

การทดลอง ซึ่งได้แก่ห้องอ่านหนังสือของหอสมุดวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ห้องอ่านหนังสือนี้เป็นห้องขนาดใหญ่ มีเพดานสูง มีหนังสืออยู่รอบห้องมีโต๊ะอ่านหนังสือขนาดใหญ่จำนวน 14 ตัว โดยปกติแล้ว นักศึกษาจะพยายามเลือกนั่งกระจายอยู่ในห้องอ่านหนังสือ ทั้งนี้ จากการสังเกตมาเป็นระยะเวลา 2 ปีพบว่าคนที่มาใช้เป็นคนแรกๆ มักนั่งบนโต๊ะคนละตัวที่บริเวณปลายๆโต๊ะ การทดลองนี้ได้ใช้ผู้ทำการทดลองที่เป็นหญิง ให้พยายามเข้าไปนั่งใกล้กับนักศึกษาหญิงที่นั่งอยู่คนเดียว โดยที่อย่างน้อยมีเก้าอี้ว่างอยู่ทั้งสองข้างและทางด้านตรงข้ามของโต๊ะ และมีหนังสืออย่างน้อย 1 เล่มอยู่บนโต๊ะหน้านักศึกษา ให้ผู้ทำการทดลองซึ่งเป็นผู้บุกรุกนี้เลือกนั่งเก้าอี้ตัวที่ว่างอยู่ที่ติดกันหรืออยู่ตรงข้ามผู้บุกรุก ซึ่งย่อมเป็นการละเมิดเกณฑ์ทั่วไปในการเลือกนั่งในห้องสมุดเท่าที่เป็นอยู่ กล่าวคือโดยทั่วไปนักศึกษามักจะเลือกนั่งให้ไกลจากที่ที่ว่างอยู่แล้ว ส่วนกลุ่มควบคุมนั้น อยู่ในห้องเดียวกันและสังเกตได้จากผู้ทำการทดลองเพื่อการเปรียบเทียบในการศึกษา ปรากฏว่าการเลือกนั่งในที่ถัดจากเก้าอี้ว่างที่เว้นอยู่หรือการเลือกนั่งเก้าอี้ด้านตรงข้ามซึ่งมีโต๊ะวางอยู่นั้น ไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่สังเกตได้ชัดเจนแต่ประการใด แต่หากเลือกนั่งตัวที่ติดกันและขยับเก้าอี้ให้ใกล้ผู้บุกรุกเข้าไปอีก ได้ก่อให้เกิดปฏิกิริยากับผู้ถูกบุกรุกซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกไม่สบาย และในที่สุดก็ได้มีการลุกหนีไป เมื่อครบช่วง 30 นาทีของการทดลองปรากฏว่านักศึกษาที่ถูกบุกรุกนั้นมีจำนวนถึงร้อยละ 70 ที่ได้ลุกหนีไป ในขณะที่นักศึกษากลุ่มควบคุมมีจำนวนเพียงร้อยละ 13 เท่านั้นที่ได้ลุกจากเก้าอี้

อาจสรุปได้ว่า มนุษย์มีวิธีการต่างๆ นานาในการแสดงการป้องกันการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคล นอกจากกลไกในการแสดงความเป็นส่วนบุคคลแล้ว ยังมีการปกป้องการล่วงล้ำ ในขณะที่ผู้บุกรุกยังทนอยู่ในสภาพนั้น มักใช้ภาษาร่างกายในการปกป้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหลีกเลี่ยงด้วยการหันหน้าหรือลำตัวไปในทิศทางหนึ่ง ซึ่งเป็นการสร้างระยะห่างทางสัญลักษณ์ขึ้น หรือมีการต่อต้านด้วยการใช้สายตาจ้อง เมื่อผู้บุกรุกไม่สามารถทนต่อแรงกดดันอันเนื่องจากการรุกรานที่เว้นว่างส่วนบุคคล จึงได้ตัดสินใจที่จะถอยหนี ซึ่งเป็นการพ้นจากสภาพการณ์ที่ถูกบุกรุก จะเห็นได้ว่าการปกป้องการล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลในมนุษย์นั้น มักเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบทางอ้อมในลักษณะที่รุนแรงและไม่ก้าวร้าวอย่างที่ปรากฏในสัตว์ ซึ่งมักมีการคำรามแยกเขี้ยวใส่กันจนอาจมีการต่อสู้ในที่สุด

หน้าที่สำคัญของการมีอาณาเขตครอบครอง ซึ่งรวมทั้งพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล คือ การก่อให้เกิดการกระจายของบุคคลบนพื้นที่อย่างเหมาะสม กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลช่วยให้แต่ละบุคคลปราศจากหรือลดความเครียดทั้งทางกายและทางใจ เป็นกลไกที่คงไว้ซึ่งขนาดพื้นที่ขั้นต่ำสำหรับการดำเนินกิจกรรมในสภาพแวดล้อมของบุคคล นอกจากหน้าที่ที่มีความสำคัญต่อร่างกายและจิตใจโดยตรงแล้ว การล่วงล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลยังมีผลกระทบต่อความใส่ใจของบุคคลต่อสิ่งที่กำลังดำเนินอยู่

ฮอลล์ (Hall, 1966: 116-125) ได้เสนอว่าบุคคลมีระยะห่างระหว่างกันที่เหมาะสมกับการกระทำที่มีต่อกันและการสัมผัสที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระยะใกล้ชิด

บุคคลที่อยู่ในระยะใกล้ชิด จะได้รับข่าวสารผ่านทางระบบสัมผัสอย่างละเอียด จะได้รับรู้แม้กระทั่งกลิ่นตัวและความร้อน สำหรับระยะใกล้ เป็นระยะที่เกิดการสัมผัสทางกาย เช่น ระยะที่มีเพศสัมพันธ์ ระยะปลอบใจกัน ระยะที่ปล้ำมวยกัน สำหรับระยะไกล (ห่างกัน 6-8 นิ้ว) อยู่ในระยะที่สามารถเอื้อมมือไปจับกันได้

2. ระยะส่วนบุคคล

เป็นระยะที่มีความสำคัญต่อบุคคล สัตว์ที่ไม่สัมผัสทางกายพยายามรักษาให้มีระยะห่างระหว่างขั้นต่ำสุดด้วยระยะนี้ อาณาเขตที่ครอบคลุมด้วยระยะนี้โดยรอบตัวมนุษย์ทำหน้าที่เหมือนเกราะป้องกันตัว ก็คือ ที่เว้นว่างส่วนบุคคล สำหรับระยะใกล้ ($1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$) เป็นระยะที่สามารถจับต้องอีกฝ่ายหนึ่งได้ เช่นเป็นสามี ภรรยา พ่อแม่ เพื่อนสนิท ส่วนระยะไกล ($2\frac{1}{2}$ - 4 ฟุต) เป็นระยะที่สามารถเอื้อมถึงกันได้ เป็นระยะสนทนาในเรื่องที่เกี่ยวกับส่วนบุคคล

3. ระยะสังคม

เป็นระยะที่พื้นที่เขตอิทธิพลส่วนบุคคล เป็นระยะที่ไม่มีการสัมผัสทางร่างกาย ในระยะใกล้ (4-7 ฟุต) การติดต่อธุรกิจที่ไม่ใช่เรื่องส่วนตัวมักเกิดขึ้นในระยะนี้ จึงเป็นระยะห่างที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในการทำงาน สำนักงาน หรือเป็นการพบปะสังสรรค์ที่ไม่เป็นกิจลักษณะ ส่วนระยะไกล (7-12 ฟุต) ในการสนทนาเป็นระยะเวลานานจำเป็นต้องมีการมองเห็น และการมองเห็นกันในระยะห่างนี้ได้ประโยชน์กว่าในระยะใกล้ เพราะมองเห็นได้ชัดทั้งหมด

4. ระยะสาธารณะ

เป็นระยะที่บุคคลไม่อาจยุ่งเกี่ยวกันโดยตรงระหว่างบุคคลกับบุคคล ในระยะใกล้ (12-25 ฟุต) เริ่มมีการใช้เสียงดัง เป็นระยะที่เห็นแต่ส่วนสีขาวของตาค ส่วนในระยะไกล (25 ฟุตขึ้นไป) ระยะนี้มีการเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ข่าวสารไม่เห็นการแสดงออกทางรายละเอียดของใบหน้า

ระยะส่วนบุคคลที่ปรากฏอยู่รอบตัวมนุษย์ อาจมีระยะที่ต่างกันได้ เป็นไปได้ว่าระยะส่วนบุคคลในด้านมีมากกว่าด้านหลัง ดังนั้น ที่เว้นว่างส่วนบุคคลที่ปรากฏอยู่รอบตัวมนุษย์จึงไม่มีรูปทรงที่สัมพันธ์กับร่างกายมนุษย์อย่างสม่ำเสมอ จากการศึกษาโดยการทดลองเพื่อหาระยะของที่เว้นว่างส่วนบุคคล พบว่าบุคคลมีที่เว้นว่างส่วนบุคคลทางด้านมากกว่าด้านหลัง ดังนั้นในกรณีที่ต้องมีการลวงล้าอาณาเขตที่เป็นที่เว้นว่างส่วนบุคคล ก็อาจลวงล้าทางด้านหลังได้มากกว่าดังที่เรามักจัดที่นั่งในร้านอาหารให้หันหลังชนกัน แม้ว่าอยู่ใกล้กันแต่อาจไม่เกิดความรู้สึกที่ถูกลวงล้าอย่างรุนแรง

ดังนั้นการใช้พื้นที่ให้สอยในส่วน Recreation area จึงนำระยะส่วนบุคคลซึ่งเป็นระยะวิกฤต มาใช้ในการจัดพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นพื้นที่สาธารณะที่ให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการ

ในส่วนการให้บริการอื่น ๆ ที่มีในโครงการเป็นการให้บริการที่จำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหาร บริการซักผ้า คนทำความสะอาด ที่จอดรถ การรักษาความปลอดภัยหรือไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำให้โครงการต้องใช้วัสดุในการต่อเติมและก่อสร้างที่มีคุณสมบัติ ในการช่วยลดมลพิษที่เข้าสู่โครงการไม่ว่าจะเป็นผนัง 2 ชั้นฉนวนกันความร้อนและกระจก ตัดแล้วและกันความร้อน เพื่อประหยัดพลังงานที่ใช้ภายในอาคารรวมทั้งการวางอาคารให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ การสร้างสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้และชุดบ่อน้ำ เพื่อช่วยลดอุณหภูมิรอบ ๆ อาคารและยังสามารถใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย ช่วยเพิ่มอากาศบริสุทธิ์ ช่วยให้คนจำนวนมากสามารถใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมร่วมกัน ดังนั้นในโครงการจึงจัดให้มีสวนเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้พักอาศัยดังที่กล่าวมา

4.2.4 ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ใช้สอย

ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและราคาถูกลง จึงมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาร่วมใช้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งทำให้อุปกรณ์สามารถทำงานร่วมกันได้โดยไม่ต้องใช้สายเชื่อมต่อหรือแม้แต่ไม่ต้องเสียบปลั๊ก เพียงแค่มีตัวกระจายสัญญาณ เสียบอยู่ที่ปลั๊กเท่านั้น ทำให้ช่วยลดปัญหาในเรื่องของตำแหน่งปลั๊กไฟและสายไฟที่เกะกะ ดังนั้นจึงสามารถวางอุปกรณ์ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องสายไฟและการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านภาพที่สามารถทำให้จอภาพมีขนาดใหญ่ มีความละเอียดสูง ดังนั้นจึงสามารถใช้จอภาพเป็นผนังห้องเพื่อลดทอนความเป็นกรอบของห้องลง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเลือกภาพที่ตนชอบอาจเป็นภาพวิวทิวทัศน์ต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องสามารถใช้แทนจอคอมพิวเตอร์โดยการเชื่อมต่อที่ไร้สาย ในด้านอุปกรณ์ใช้สอยอื่น ๆ เทคโนโลยีจะช่วยให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกรวดเร็ว เพื่อประหยัดเวลาและทุนแรงมากยิ่งขึ้น ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากที่สุดของโครงการ เพราะมีความสำคัญต่อระบบการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย ถ้าในที่พักอาศัยแต่ละห้องจะจัดให้มีจุดเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง ในทุก ๆ พื้นที่ของที่พักอาศัย ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ทำงาน , พื้นที่นอน , พื้นที่พักผ่อน , พื้นที่อาบน้ำ , พื้นที่รับประทานอาหารและทำครัว เช่น สามารถทำงานในขณะที่นอนแช่น้ำในอ่างอาบน้ำได้ หรือจะเป็นการเรียกดูวิธีทำอาหารใหม่ ๆ จากจอคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งที่ตู้เย็นซึ่งเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



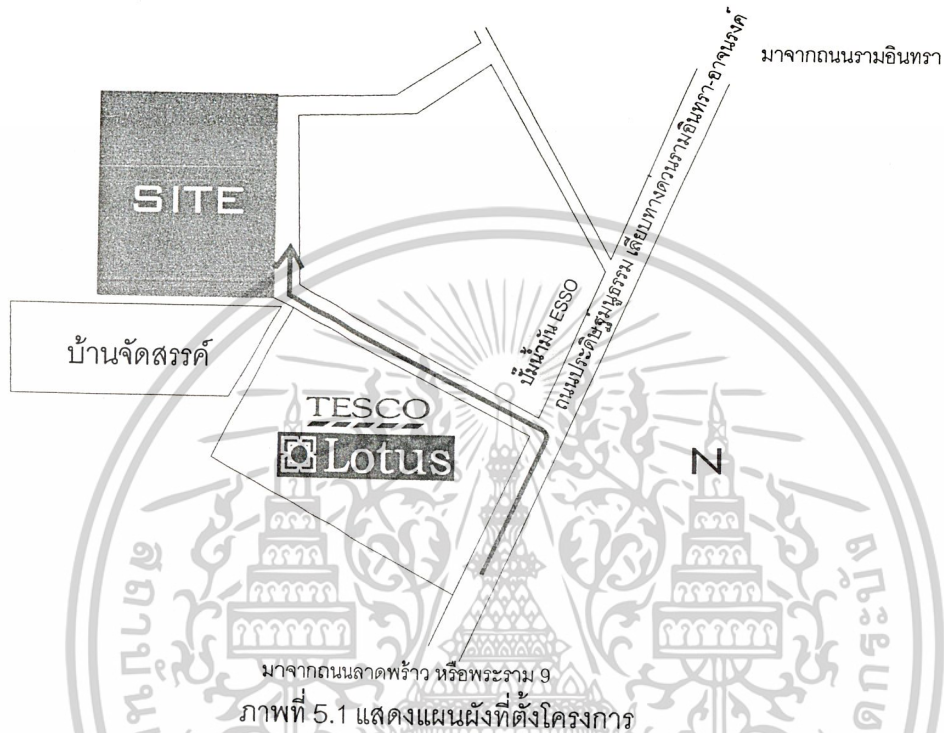
บทที่ 5

การวิเคราะห์โครงการและสภาพแวดล้อม
สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
ลักษณะและงานระบบของอาคาร
สรุปข้อมูลด้านลักษณะโครงการและสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

สถานที่ตั้ง และทิศทางและการเข้าถึงโครงการ



ตั้งอยู่บนถนนประดิษฐ์มนูธรรม เลียบทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์บริเวณทางเข้าจากถนนมีห้างสรรพสินค้าโลตัสและปั้มน้ำมัน ESSO จากทางแยกข้างๆห้างสรรพสินค้าโลตัส เข้าไปเป็นถนน 4 เลน ระยะทางประมาณ 200 เมตร ก็จะถึงพื้นที่โครงการ หากมาจากถนนลาดพร้าว หรือถนนพระราม 9 จะอยู่ทางซ้าย ถ้ามาจากถนนรามอินทรา จะอยู่ทางขวาต้องกลับรถ

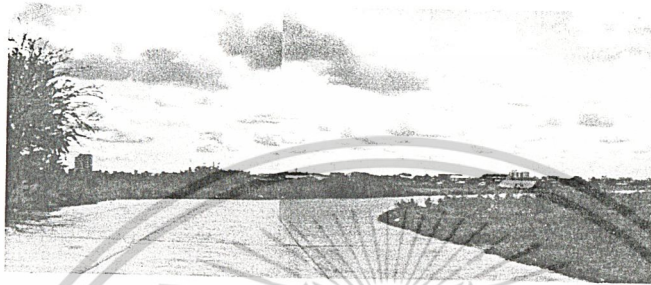


ภาพที่ 5.2 แสดงภาพถ่ายทางเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมของโครงการ

ปัจจุบันพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่โล่งกว้าง เมื่อยืนบนถนนหน้าโครงการแล้วหันหน้าเข้าหาโครงการทางด้านซ้ายของพื้นที่โครงการมีบ้านจัดสรรค เป็นบ้านเดี่ยว สูงประมาณ 2-3 ชั้น สภาพแวดล้อมโดยรอบด้านอื่นๆเป็นที่โล่งกว้าง



ภาพที่ 5.3 แสดงภาพถ่ายจากถนนทางเข้าถึงพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 5.4 แสดงภาพถ่ายบริเวณถนนหน้าโครงการ



บริเวณพื้นที่โครงการ

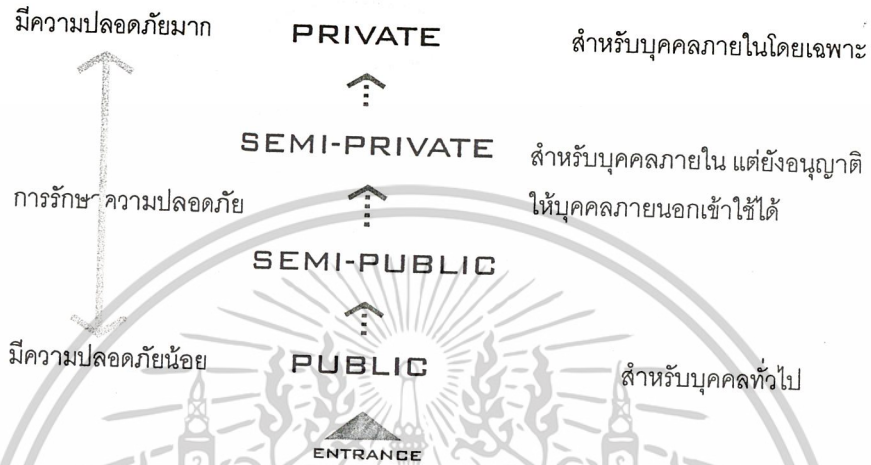
บริเวณพื้นที่หน้าโครงการ

ภาพที่ 5.5 แสดงภาพถ่ายบริเวณรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

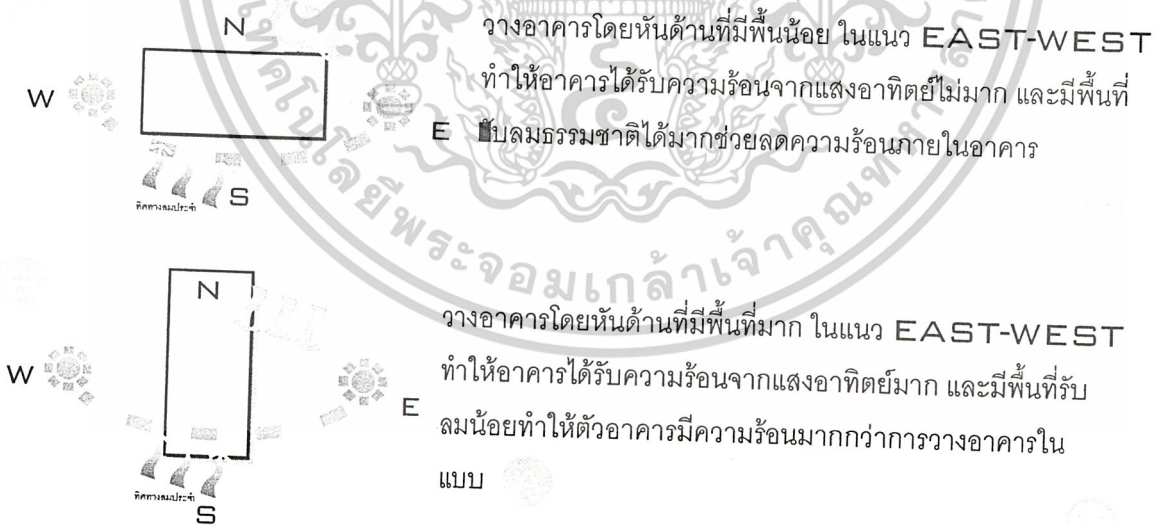
วิเคราะห์การจัดพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับทิศทาง สภาพแวดล้อมและลักษณะการใช้งาน

● การจัดพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 5.6 แสดงลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

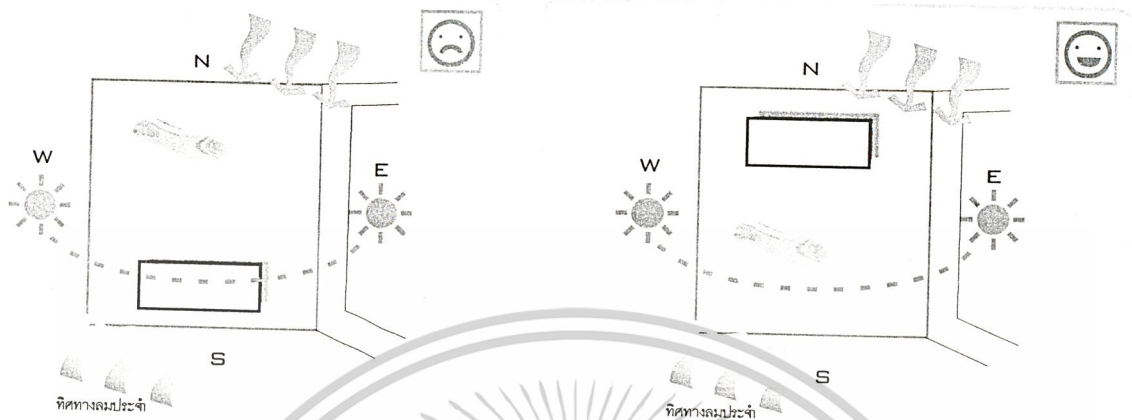
● การจัดวางอาคาร



ภาพที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะและทิศทางในการวางอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การจัดวางอาคารให้เหมาะสมสภาพแวดล้อม



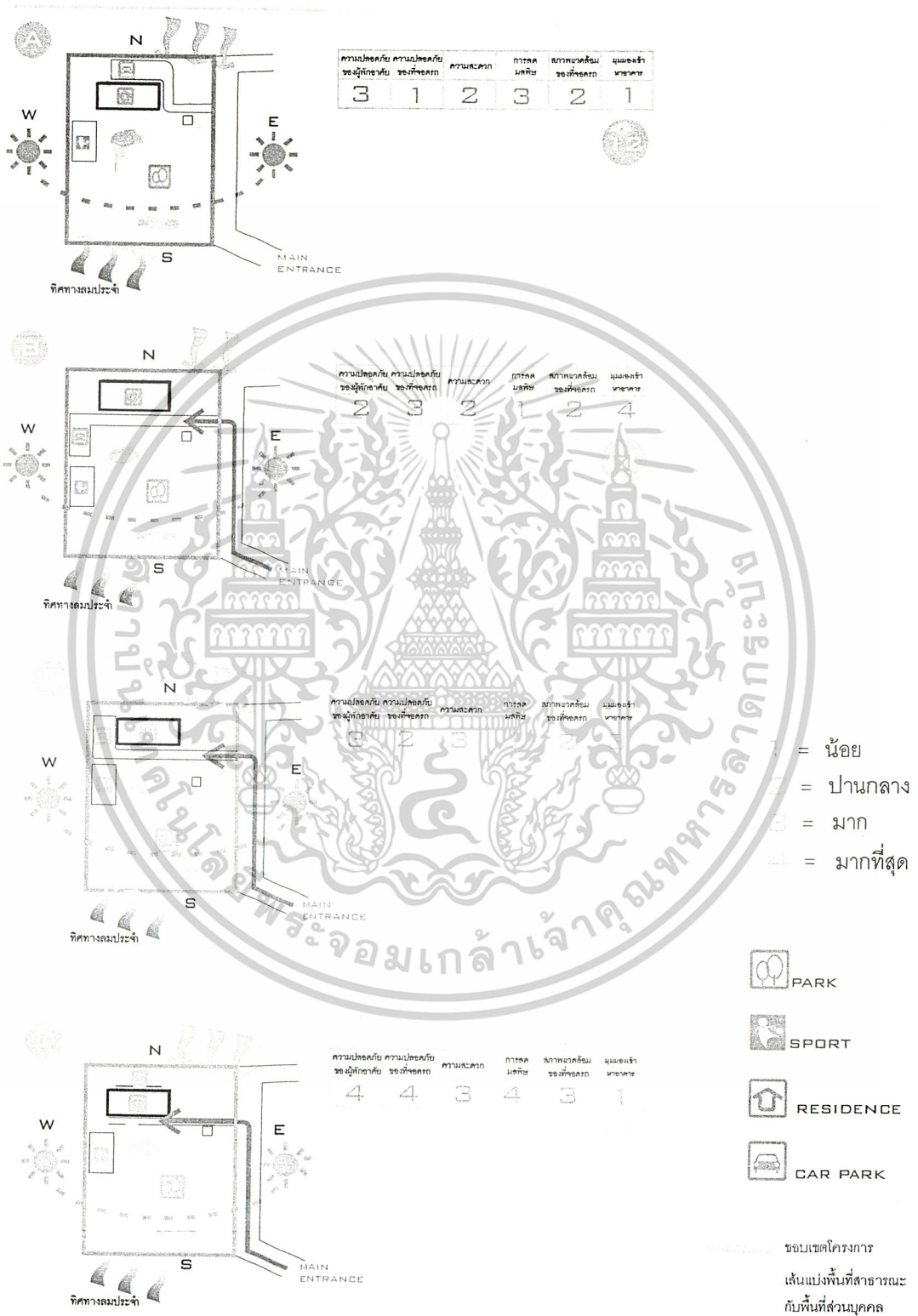
การวางอาคารพักอาศัยที่มีความสูงทางทิศตะวันตกทำให้ตัวอาคารได้รับลมเต็มที่หรือมากเกินไป และยังทำให้พื้นที่ด้านหลังอาคารไม่ได้รับลม อาจทำให้อากาศบริเวณนั้นร้อน ลมไม่พัดผ่าน

การวางอาคารทางทิศเหนือ แล้วสร้างสภาพแวดล้อมด้านหน้าอาคารให้ร่มรื่น ด้วยการปลูกต้นไม้ และบ่อน้ำจะทำให้อากาศบริเวณนั้นเย็นและชื้น ดังนั้นเมื่อมีลมพัดผ่าน ลมจะพัดเอาความเย็นและความชื้นเข้าสู่อาคาร ทำให้อาคารไม่ร้อนและสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นเย็นสบาย

ภาพที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะและทิศทางการจัดสภาพแวดล้อมในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

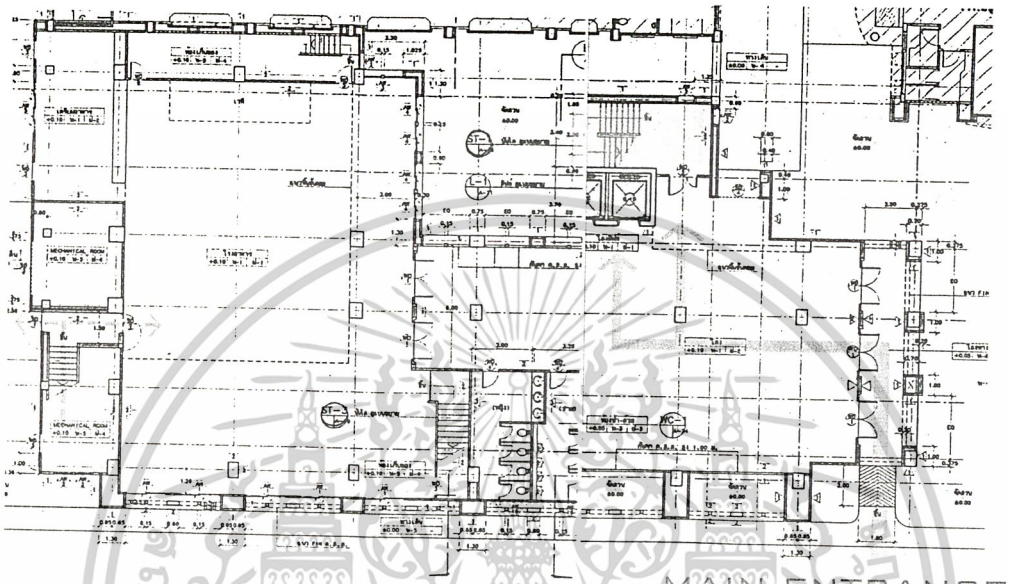


ภาพที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ลักษณะและงานระบบของอาคาร

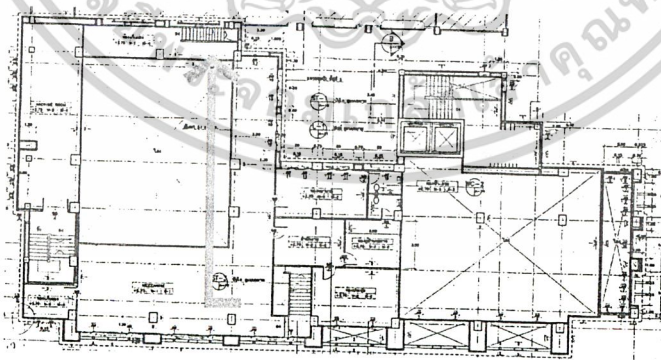
เป็นอาคารสูง 7 ชั้น + 1 ชั้นลอย กว้าง 19.50 m. ยาว 45.00 m. โครงสร้างอาคารเป็นระบบเสาและคาน มี LIFT 2 ตัว และบันได 2 ตำแหน่ง



MAIN ENTRANCE
GROUND FLOOR PLAN

ภาพที่ 5.10 แสดงแปลนชั้น 1, ทางเข้า-ออก, ตำแหน่งลิฟท์และบันได

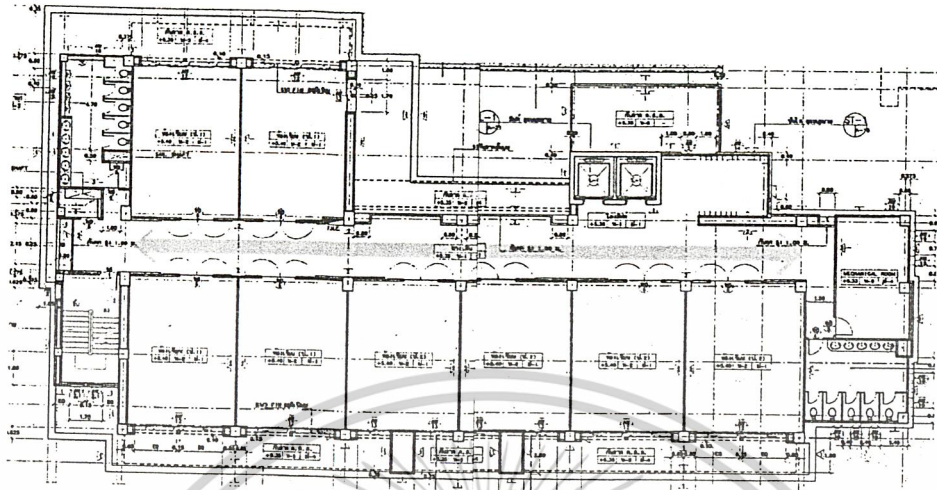
ลักษณะอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า เปิดทางเข้าทางด้านข้างอาคารเมื่อเข้าไปจะพบโถง และมี LIFT สำหรับขึ้นไปยังชั้นต่างๆ มีบันไดขึ้นไปยังชั้นลอย และมีบันไดจากชั้นลอยขึ้นไปชั้นต่างๆ



ภาพที่ 5.11 แสดงแปลนชั้นลอย

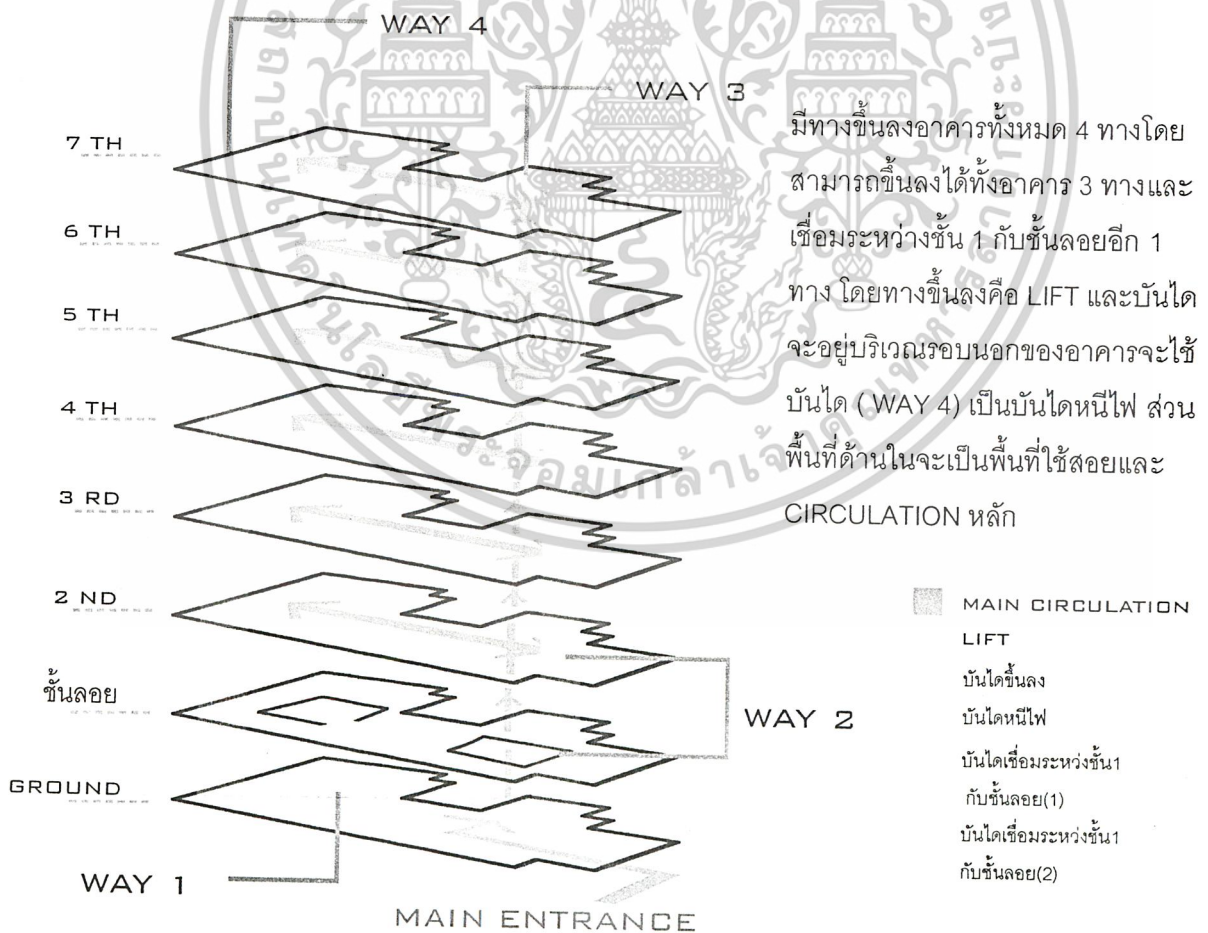
บริเวณชั้นลอยมีการเจาะช่องโถง 2 ตำแหน่ง และมีบันไดเชื่อมกับชั้น 1 อยู่ 2 ตำแหน่ง แต่ไม่สามารถขึ้น LIFT มาชั้นนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



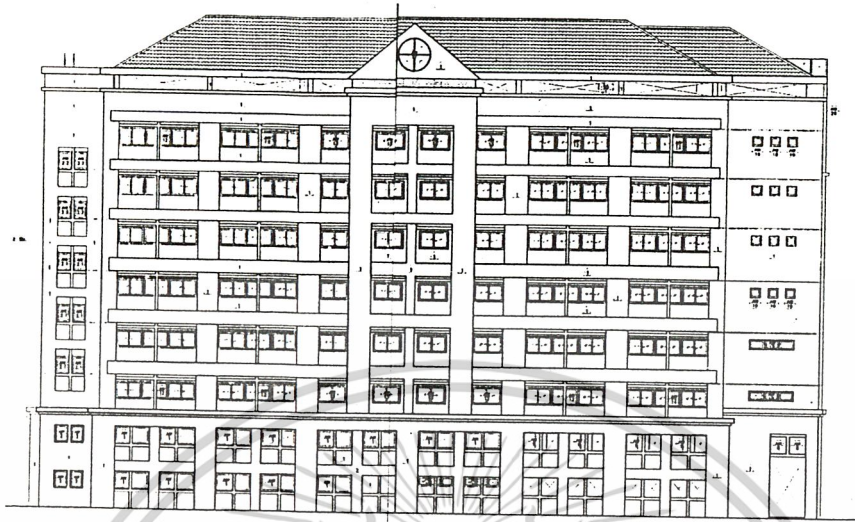
ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนชั้น 2-7

บริเวณพื้นที่ชั้น 2-7 จะใช้เป็นพื้นที่ใช้สอย โดยเปิดCIRCULATION ตรงกลางซึ่งเชื่อมต่อกับ LIFT และบันได

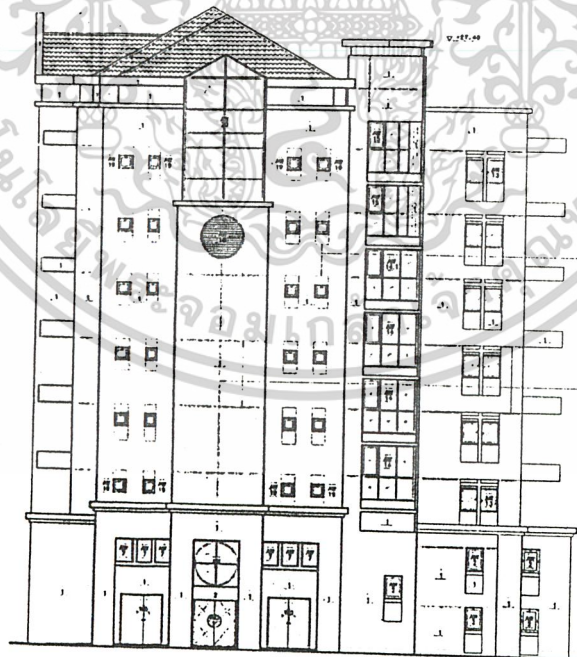


ภาพที่ 5.13 แสดงตำแหน่งลิฟต์ บันได และทางเดินภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 แสดงรูปด้านหน้าอาคาร



ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านข้างอาคาร

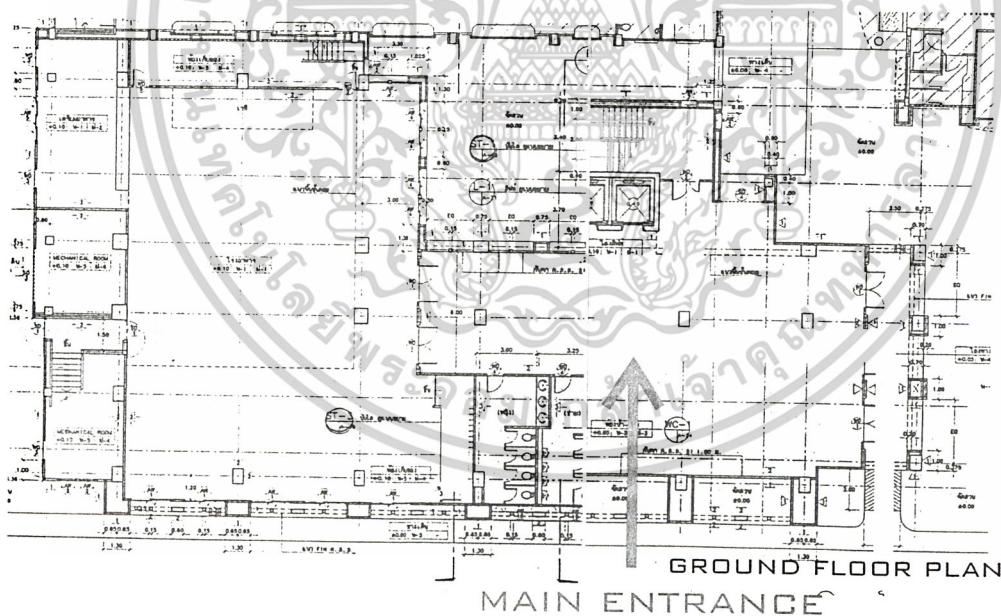
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปข้อมูลด้านลักษณะโครงการและสภาพแวดล้อม

ตัวโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พักอาศัย ที่แบ่งโดยสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตชุมชนแออัด เหมาะสมต่อการพักอาศัย มีความสะดวกในการเดินทาง เนื่องจากสถานที่ตั้งโครงการใกล้กับทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์ และยังสะดวกต่อการเดินทางไปใช้บริการขนส่งมวลชนอย่างรถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดินที่กำลังจะเปิดให้บริการ

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ จัดโดยแบ่งตามลักษณะความเหมาะสมของการพักอาศัย โดยแบ่งพื้นที่เป็นเขตพื้นที่สาธารณะ พื้นที่กึ่งสาธารณะ และพื้นที่ส่วนตัว ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวถูกจัดวางอยู่ภายในโครงการในตำแหน่งที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานและสภาวะภูมิอากาศ ด้วยเหตุผลในด้านสภาพแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน

ในส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารพักอาศัย มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายในให้เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เกิดขึ้น โดยมีการเปลี่ยนทางเข้าหลักจากด้านข้างของอาคาร มาเป็นทางด้านหน้าของอาคาร และเพิ่มพื้นที่ใช้สอยในส่วนของชั้นลอย นำบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้น 1 กับชั้นลอย (way1) ออกโดยยังคงตำแหน่งบันไดและลิฟต์ตัวอื่นไว้



ภาพที่ 5.16 แสดงการเปลี่ยนแปลงทางเข้า-ออก ในแปลนชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 6

การวิเคราะห์สู่การออกแบบ

ที่มาและแนวทางในการออกแบบเบื้องต้น

วิเคราะห์การออกแบบที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อม ให้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของ

กลุ่มเป้าหมายและการพัฒนาด้านต่างๆ

วิเคราะห์การใช้พื้นที่

การพิจารณาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบ

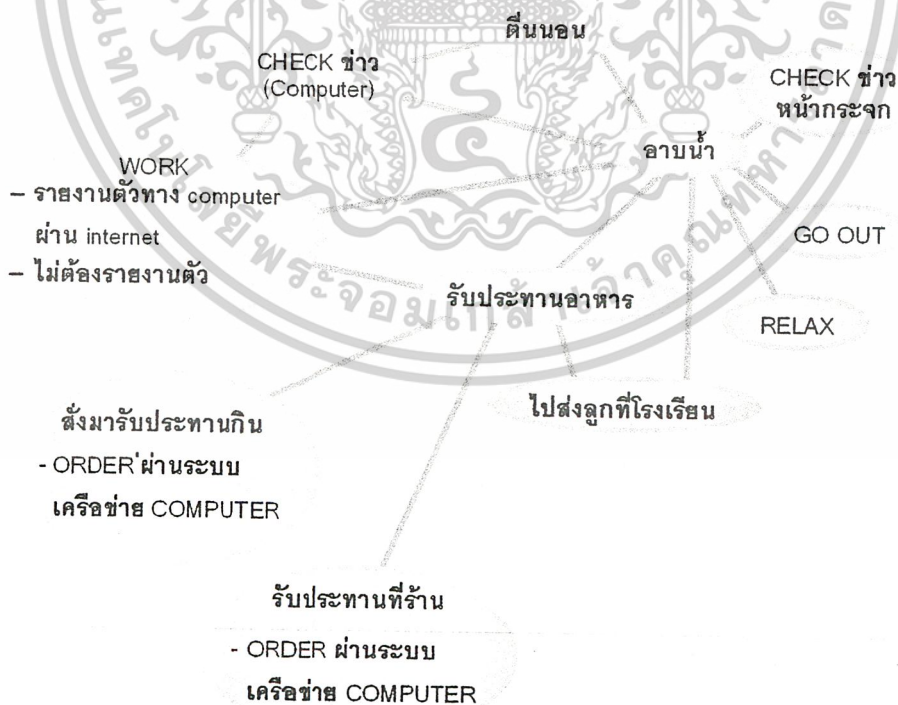
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 ที่มาและแนวทางในการออกแบบเบื้องต้น

จากการศึกษา สรุป วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของบทที่ 2 สามารถสรุปแนวทางการออกแบบเบื้องต้นดังนี้

1. ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย
2. ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม
3. ออกแบบพื้นที่ใช้สอยโดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดพื้นที่ใช้สอยภายใน เช่น การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ ขนาดของอุปกรณ์ใช้สอย เทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดพื้นที่
4. ออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมายโดยใช้วัสดุสมัยใหม่ รูปทรง และสีสันทัน
5. นำเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีไร้สาย และเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น เทคโนโลยีที่ช่วยให้อุปกรณ์ทำงานได้นานขึ้น หรือสามารถทำงานได้อัตโนมัติ เข้ามาช่วยในระบบการทำงาน การพักผ่อน และการรักษาความปลอดภัย
6. ออกแบบพื้นที่ให้สัมพันธ์กับเวลาในการใช้สอย
7. ใช้ระบบการจัดการเข้ามามีส่วนในการใช้พื้นที่ในบางส่วนของโครงการ

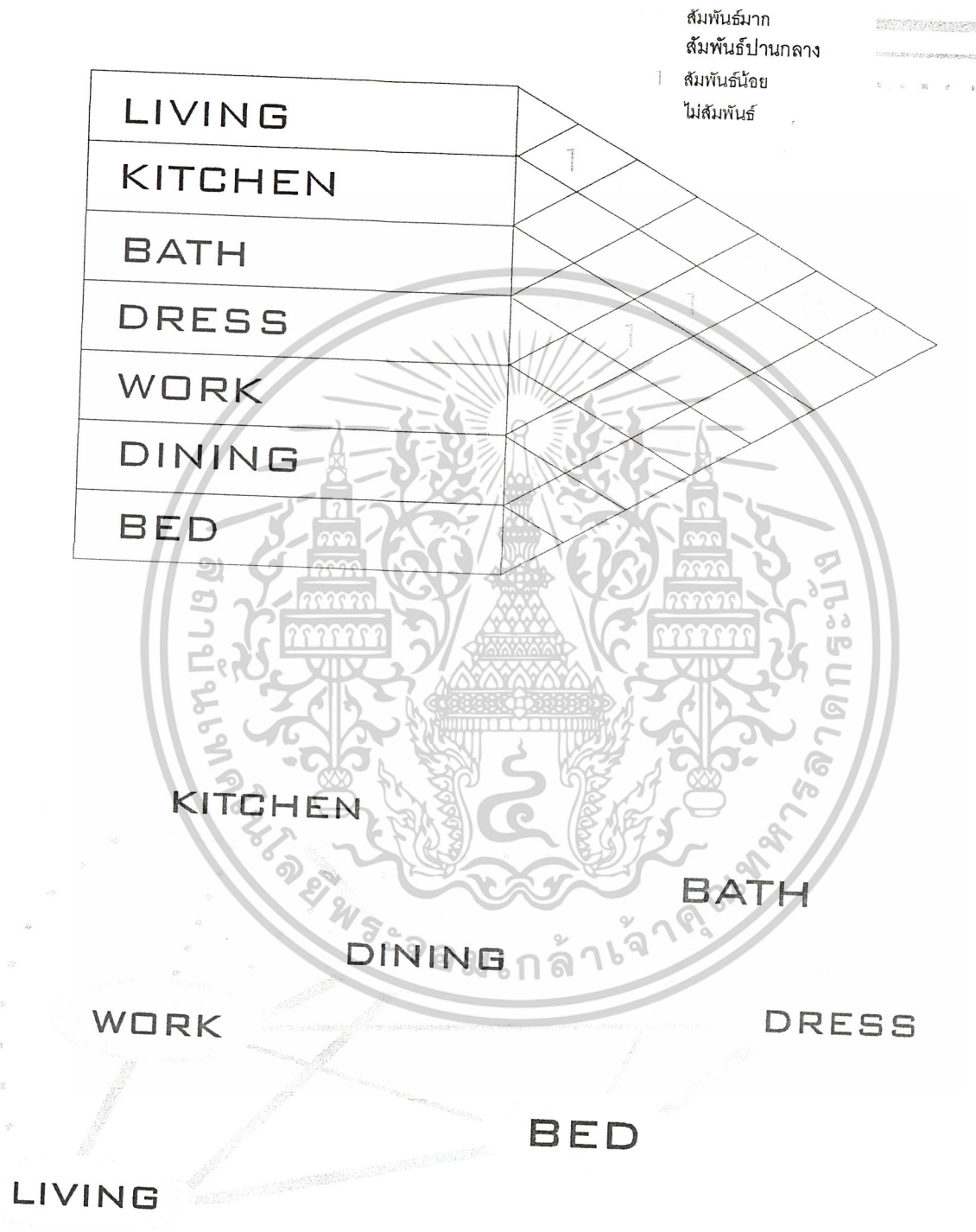
6.2 วิเคราะห์การออกแบบที่พ้องกันให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและการพัฒนาในด้านต่างๆ พฤติกรรมของผู้พักอาศัย



ภาพที่ 6.1 แสดงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

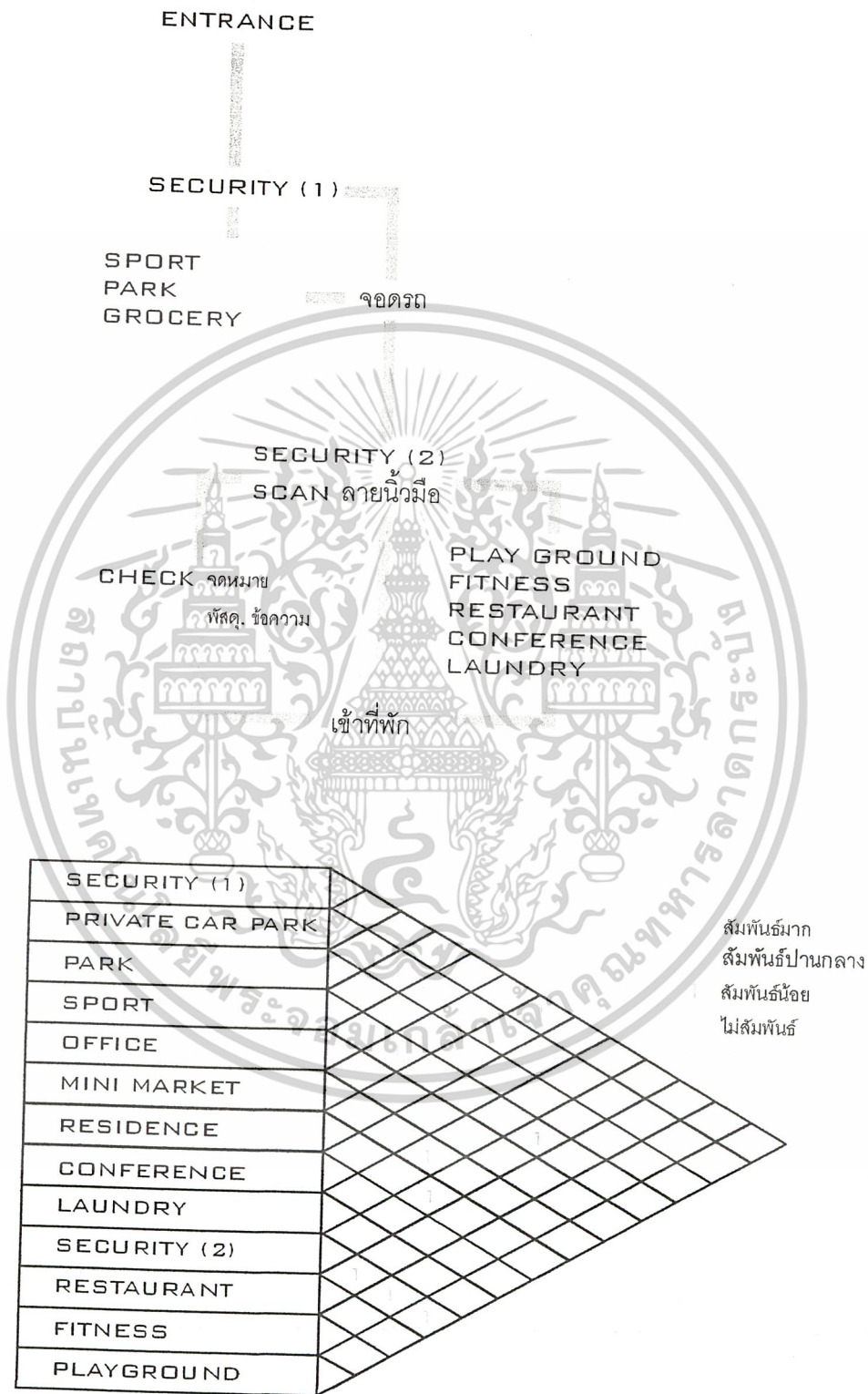
ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพื้นที่ใช้สอยในสวนของที่พักอาศัย



ภาพที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ใช้สอยในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



ภาพที่ 6.3 แสดงแผนภาพลักษณะพฤติกรรมการใช้พื้นที่โครงการ (functional diagram)

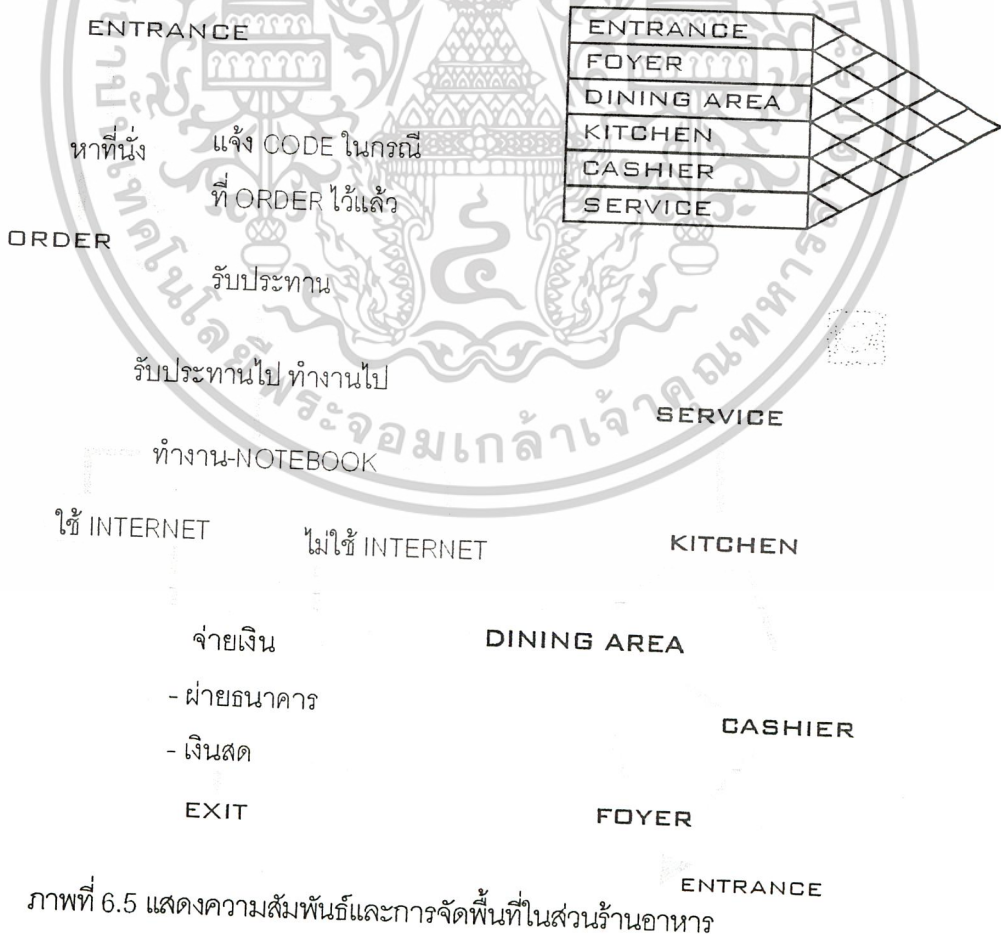
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับการใช้พื้นที่ใช้สอยต่างๆ

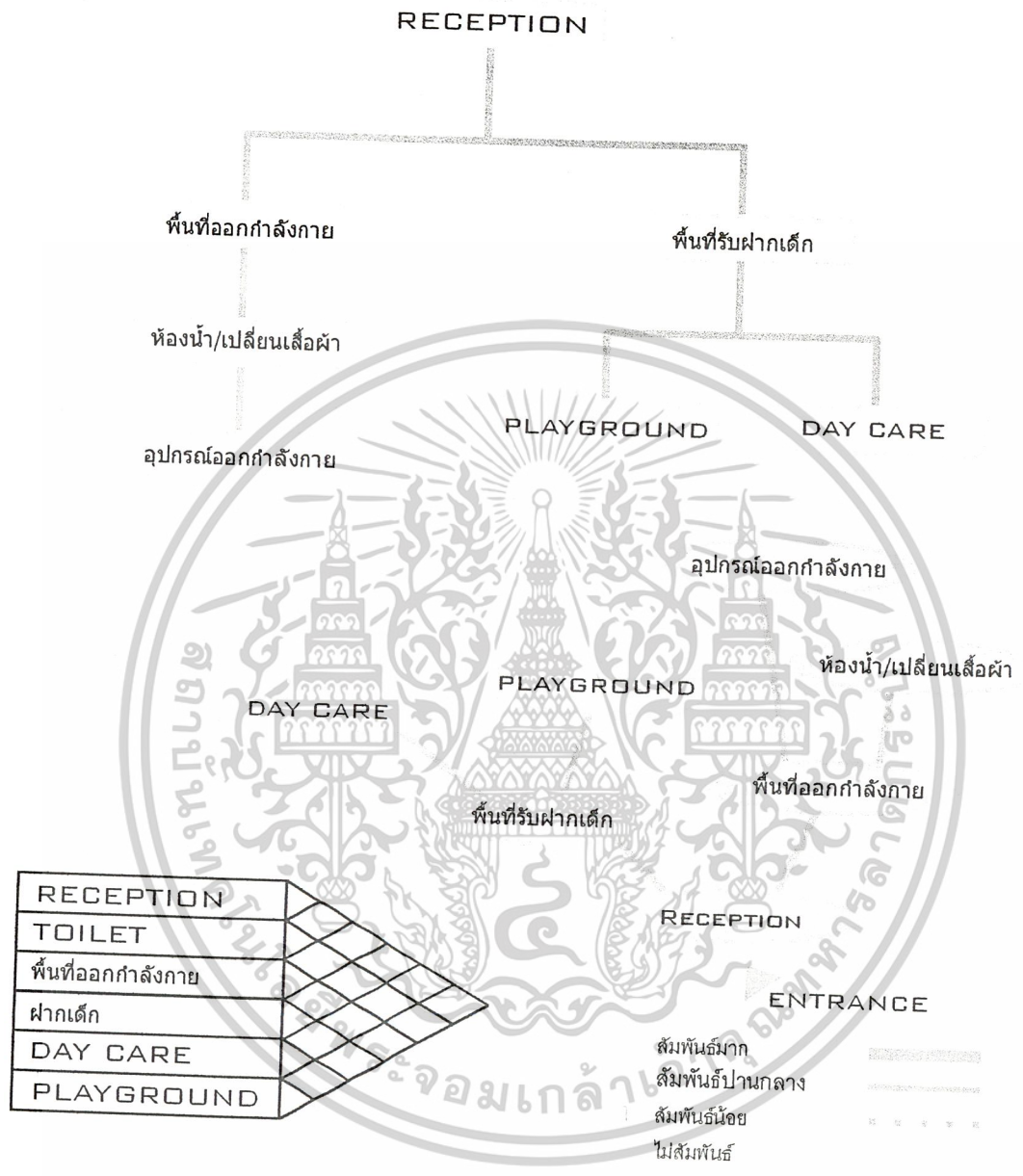
- ร้านอาหาร



ภาพที่ 6.5 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

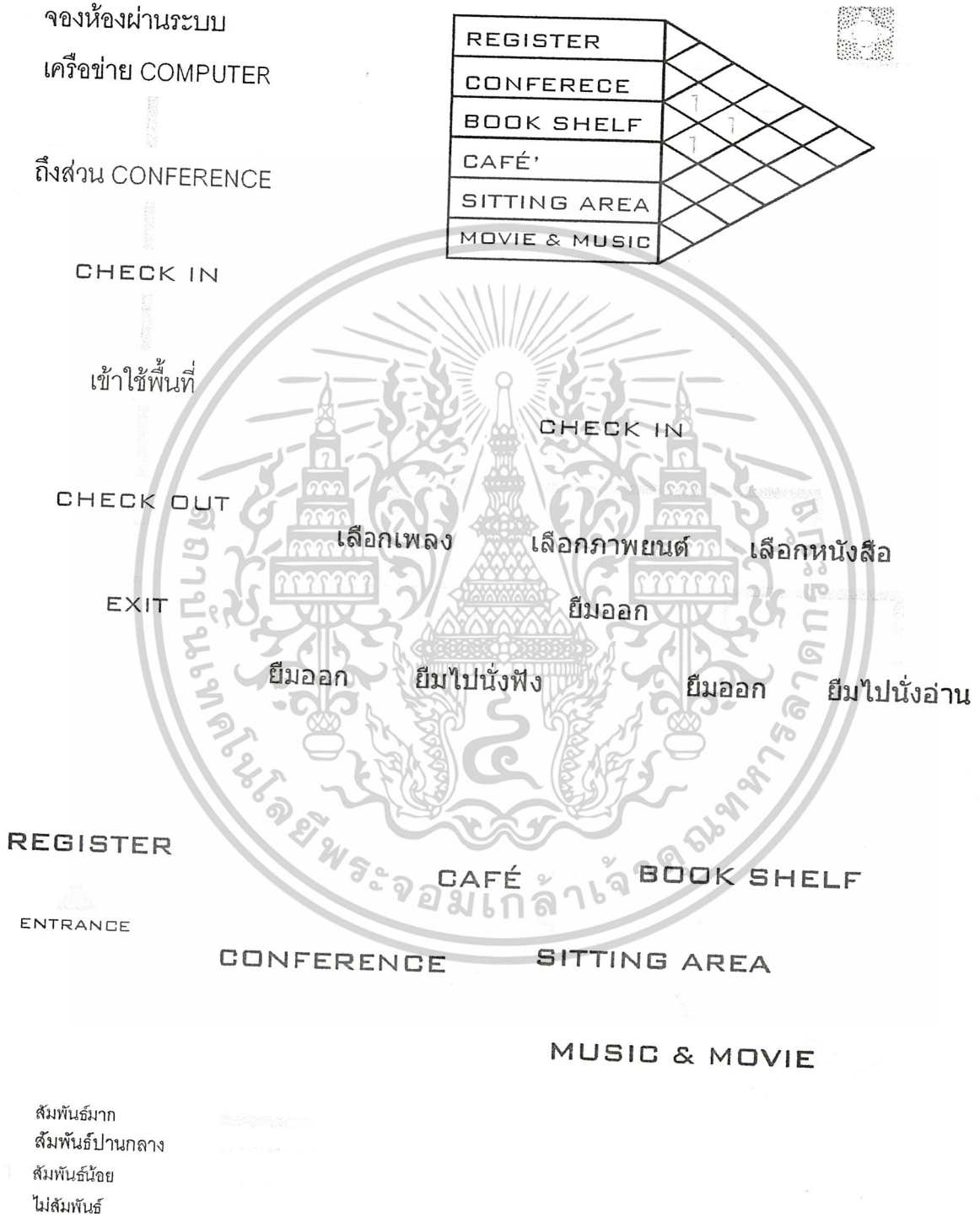
● CLUB



ภาพที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วน club

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

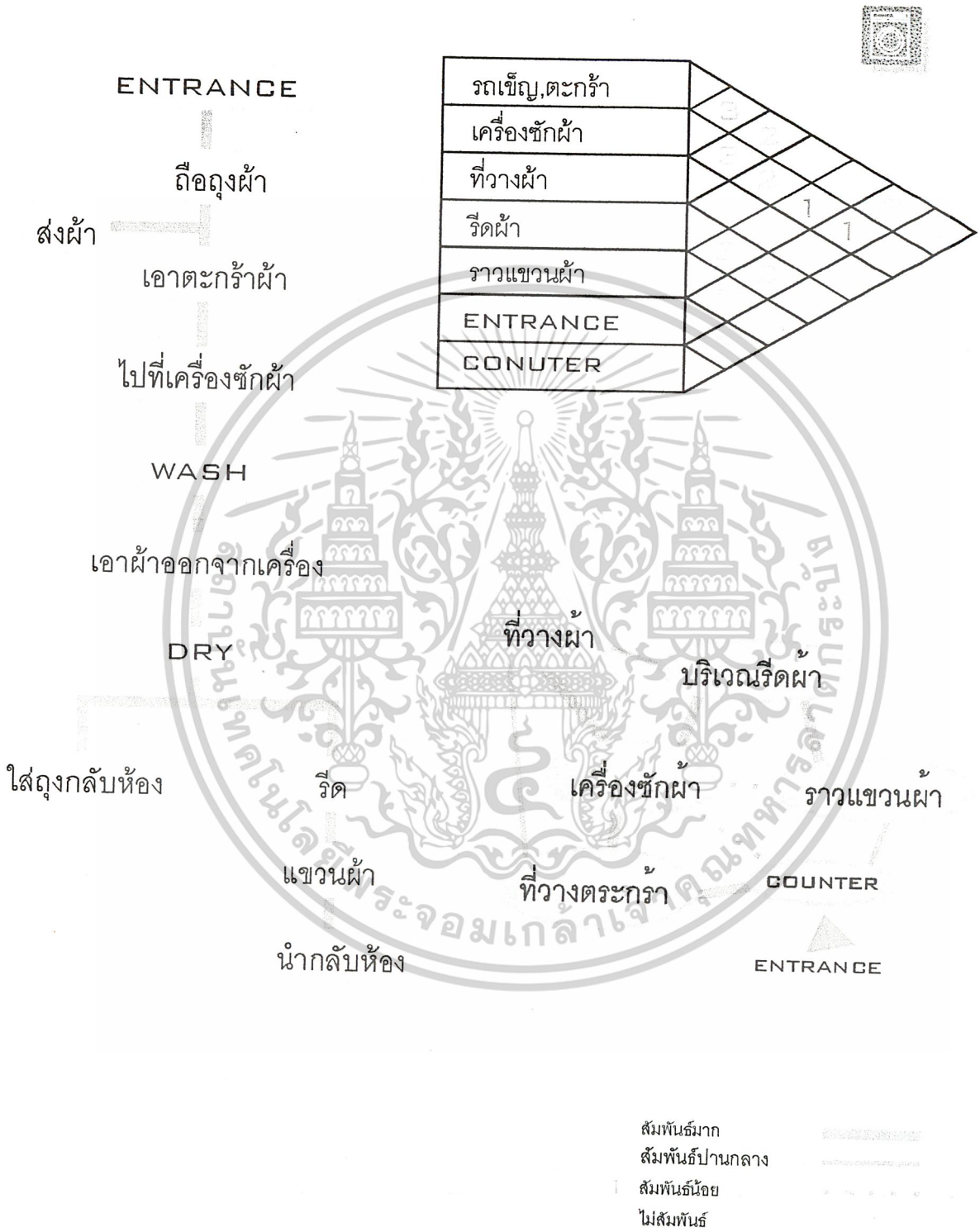
● RECREATION AREA



ภาพที่ 6.7 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วน recreation area

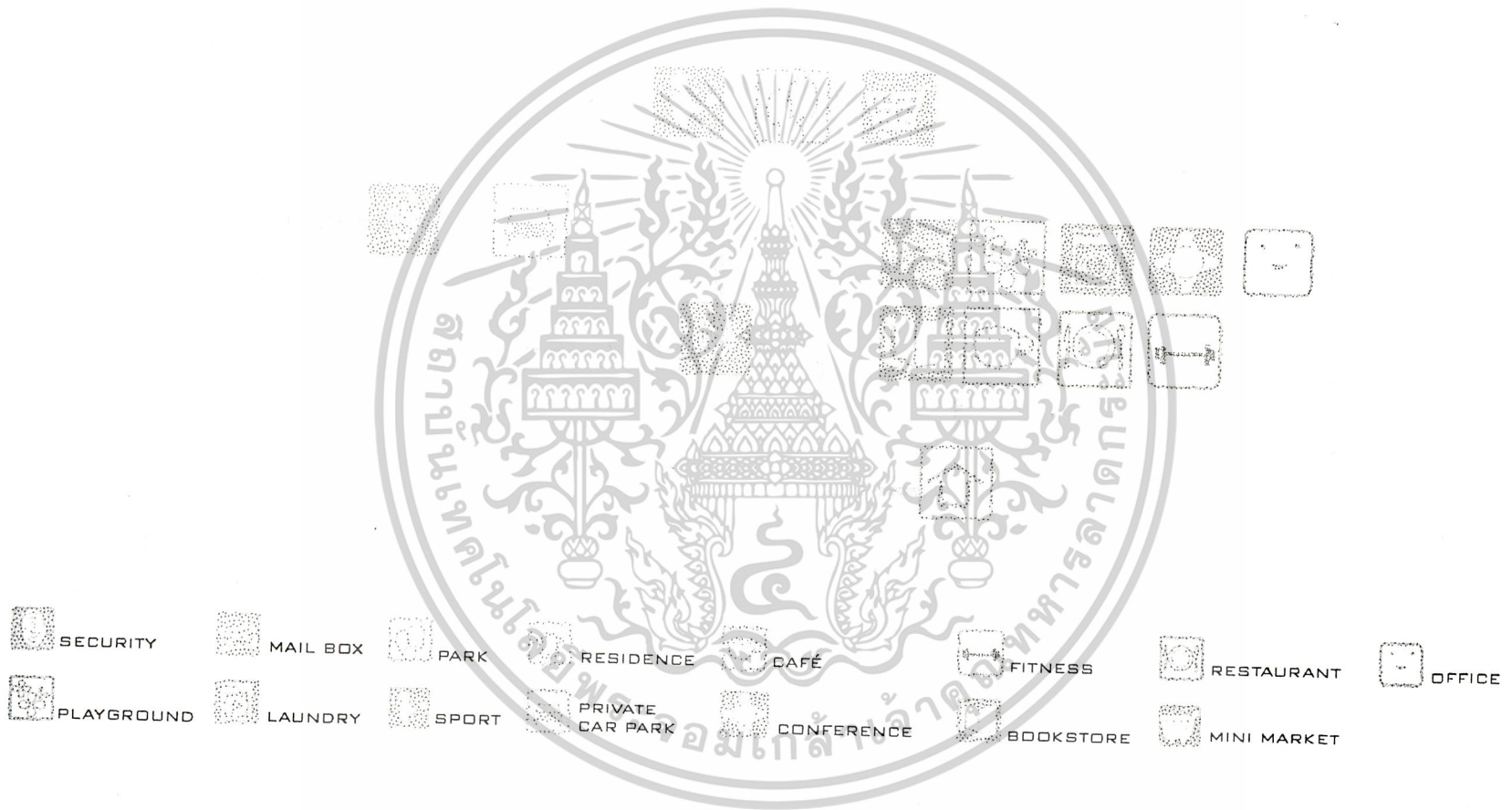
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ร้านซักรีด



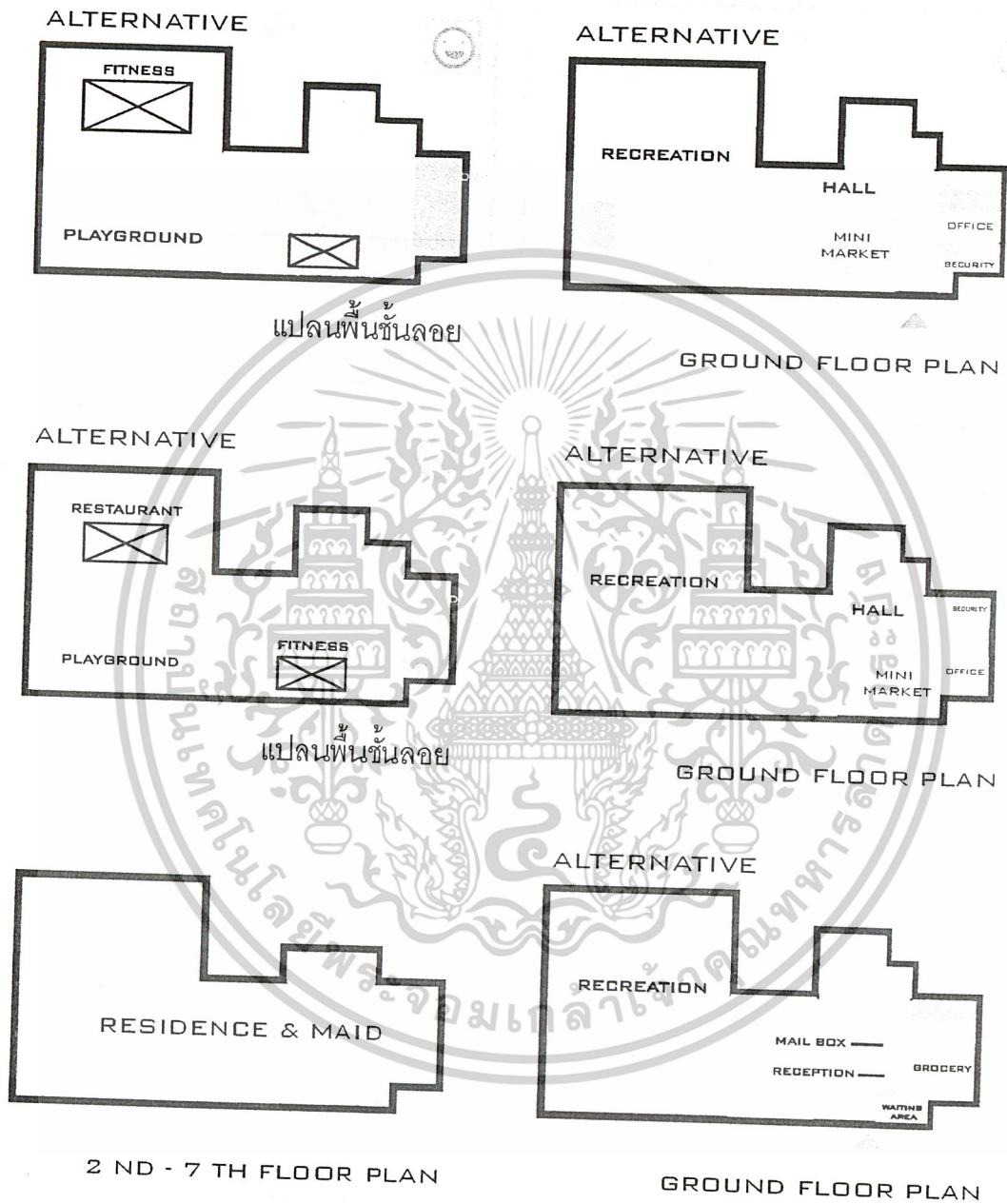
ภาพที่ 6.8 แสดงความสัมพันธ์และการจัดพื้นที่ในส่วนร้านซักรีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



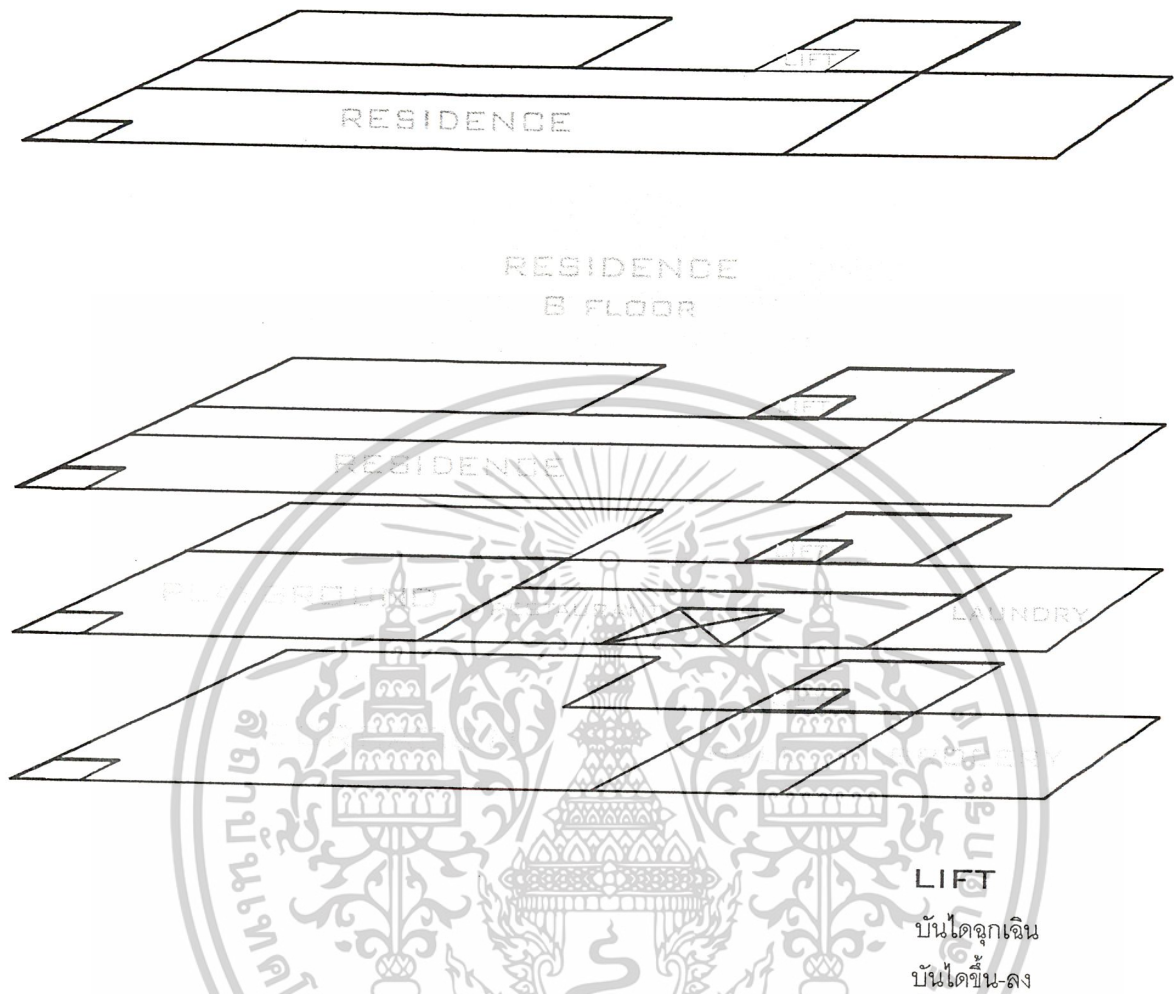
ภาพที่ 6.9 แสดงแผนภาพการใช้พื้นที่ของโครงการ

6.3 วิเคราะห์การใช้พื้นที่



ภาพที่ 6.10 แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ในส่วนพื้นที่ในส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



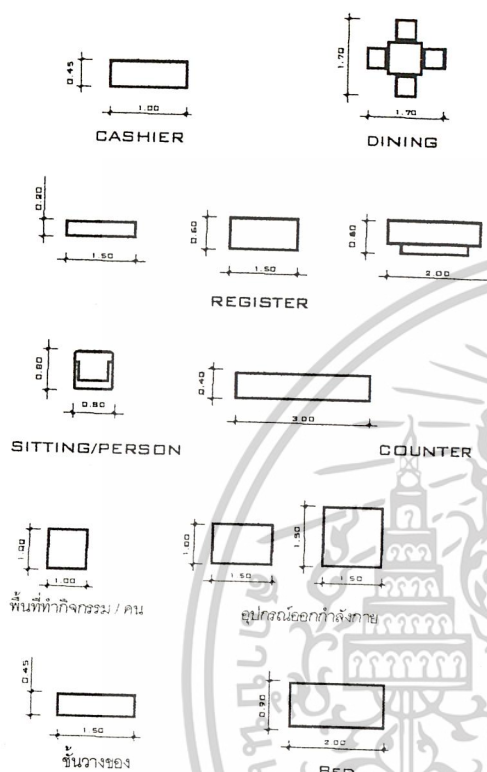
ภาพที่ 6.10 แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ในส่วนต่างภายในอาคาร

ใช้พื้นที่บริเวณชั้น 1 และชั้นลอยเป็นพื้นที่สำหรับ SERVICE ต่างๆ ประกอบด้วย CONFERENCE , SECURITY, MAIL BOX, OFFICE, CAFE, LIBRARY, GROCERY ,RESTAURANT, FITNESS และ PLAYGROUND ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ใกล้กับ MAIN ENTRANCE เพื่อความสะดวก แต่พื้นที่ MINI MARKET จะไม่เชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นภายในอาคารเพื่อง่ายต่อการรักษาความปลอดภัย

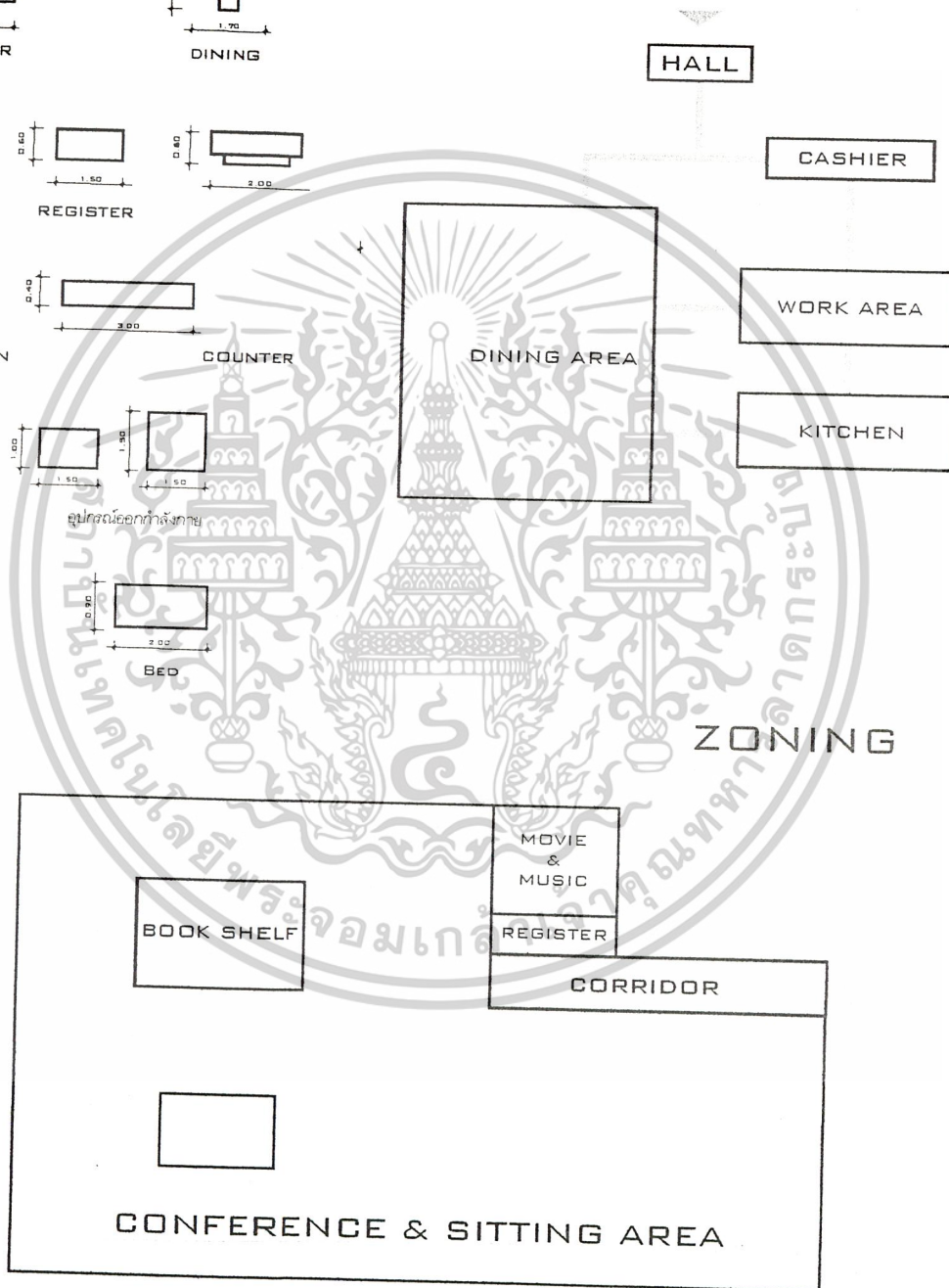
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Recreation area

AREA REQUIREMENT



FUNCTIONAL DIAGRAM

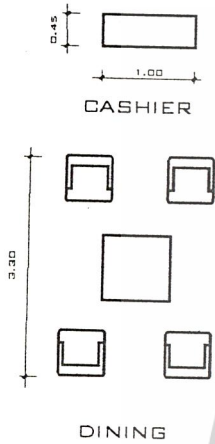


ภาพที่ 6.11 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วน recreation area

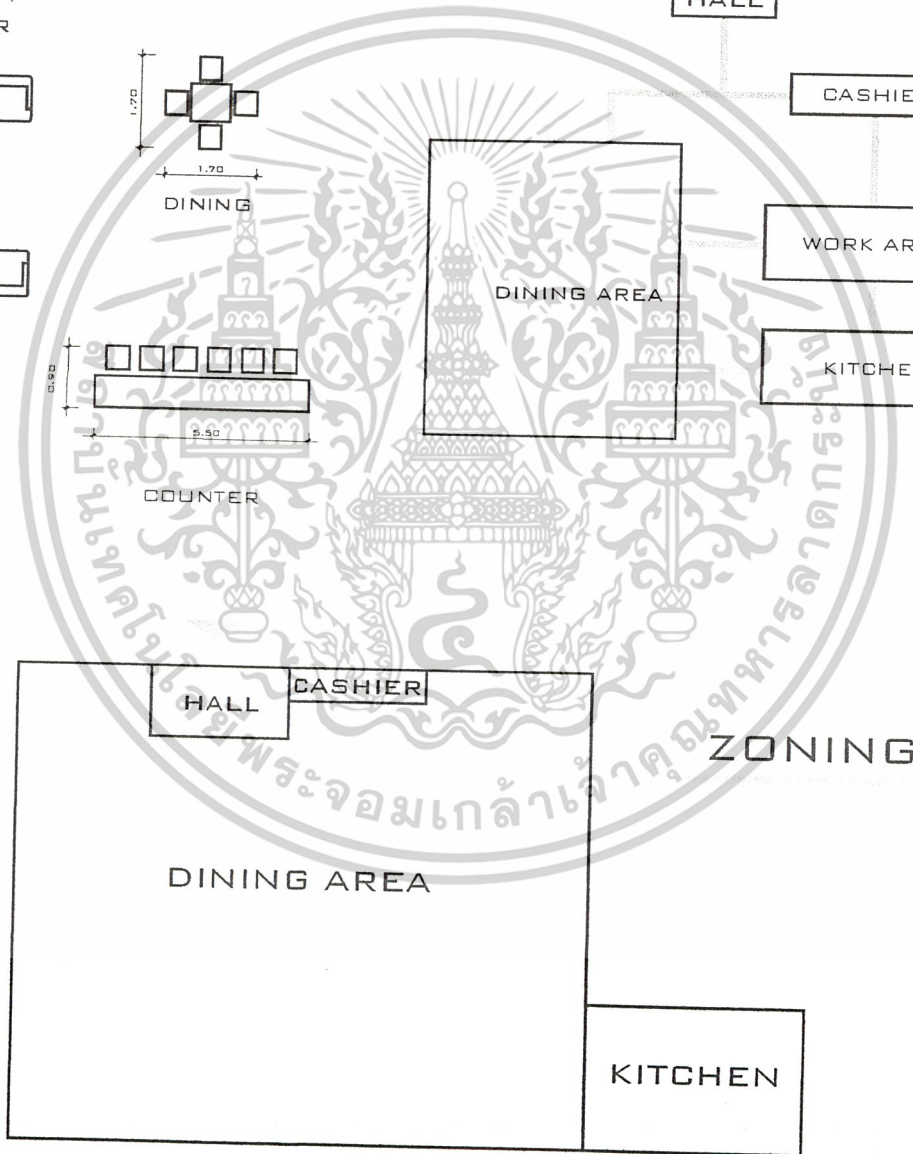
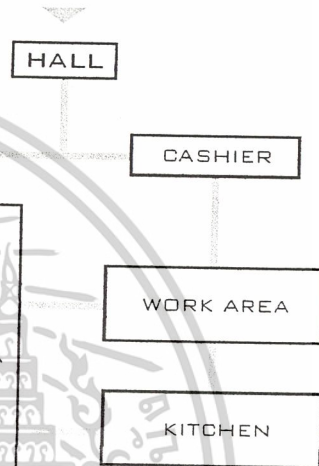
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านอาหาร

AREA REQUIREMENT



FUNCTIONAL DIAGRAM

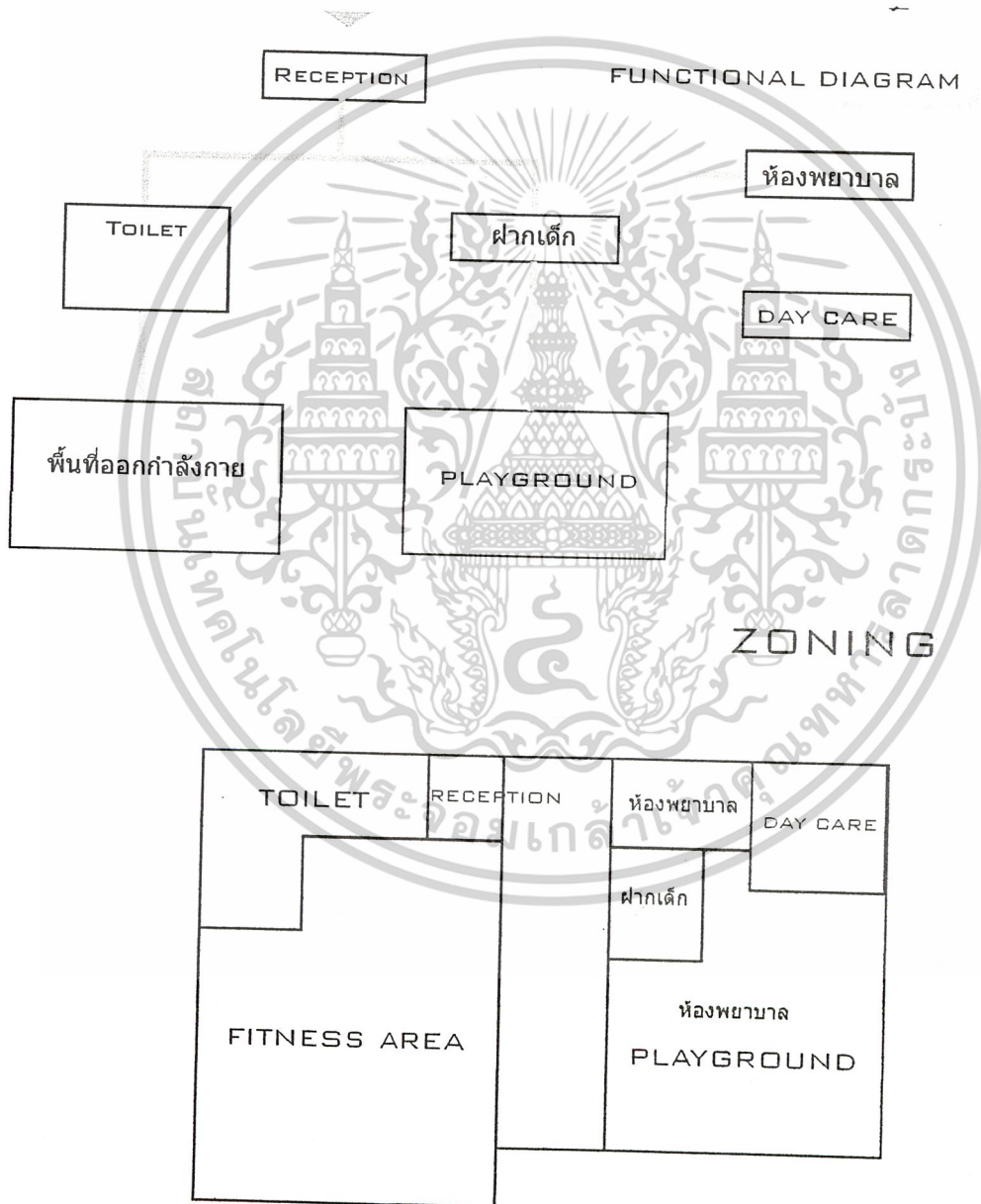
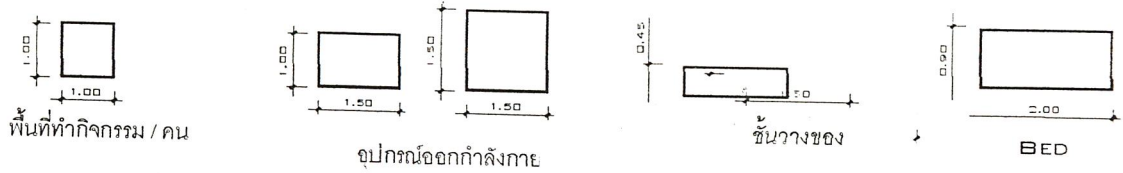


ภาพที่ 6.12 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CLUB

AREA REQUIREMENT

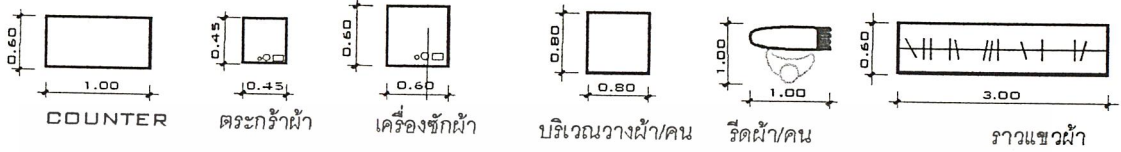


ภาพที่ 6.13 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วน club

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านซักรีด

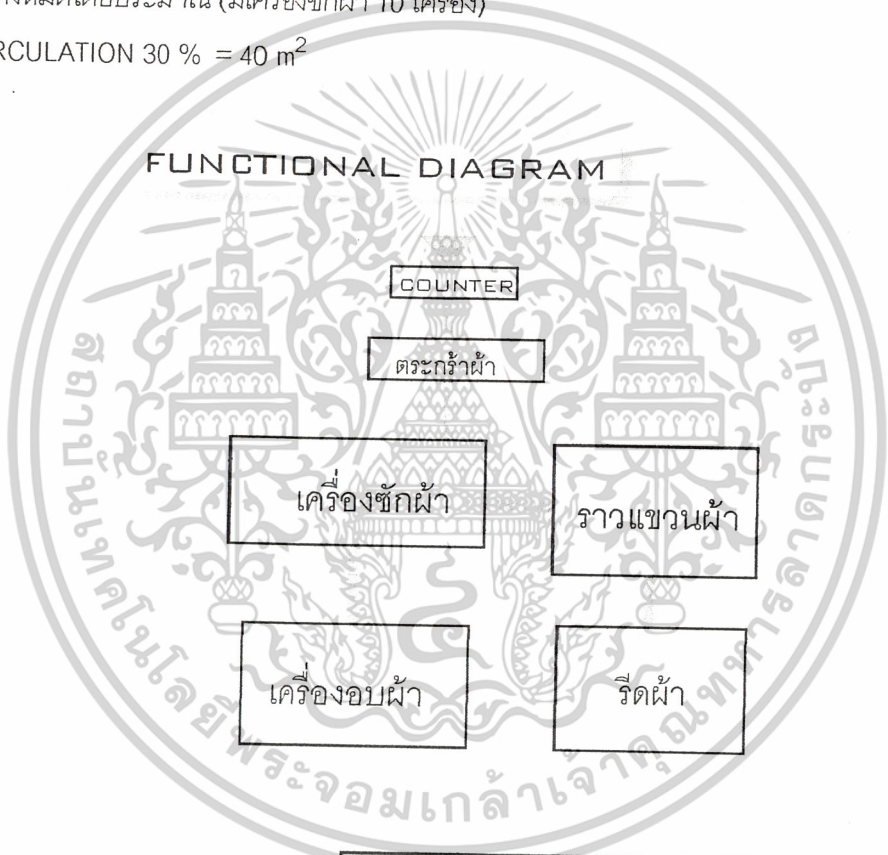
AREA REQUIREMENT



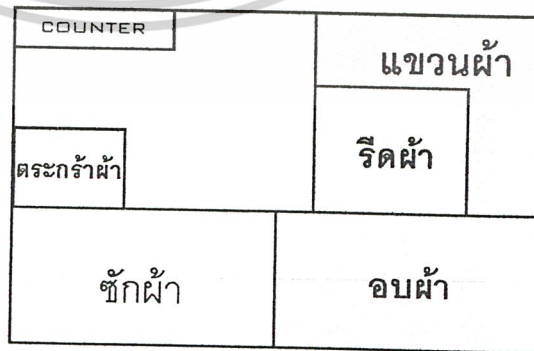
พื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ (มีเครื่องซักผ้า 10 เครื่อง)

+ CIRCULATION 30 % = 40 m²

FUNCTIONAL DIAGRAM



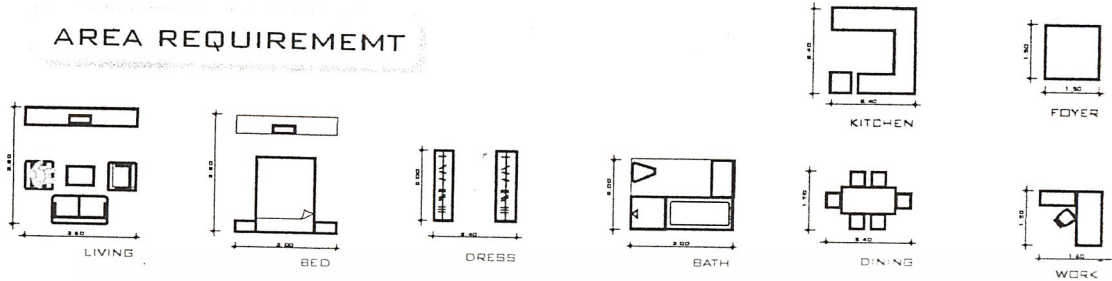
ZONING



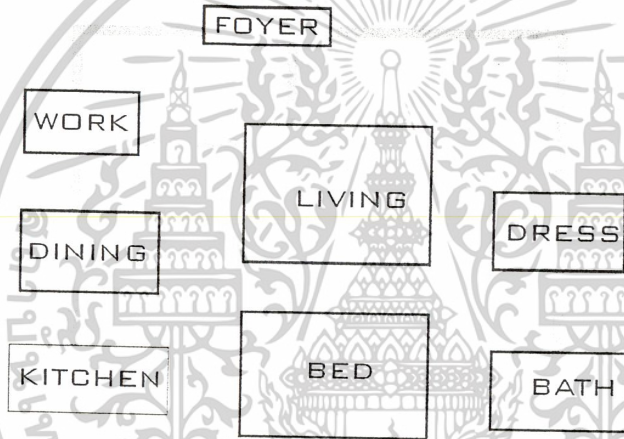
ภาพที่ 6.14 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนร้านซักรีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่พักอาศัย



FUNCTIONAL DIAGRAM



ภาพที่ 6.15 แสดงแผนภาพการจัดแบ่งพื้นที่ในส่วนที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การพิจารณาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบ

1. เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญที่ช่วยให้ระบบการทำงานของกลุ่มเป้าหมายเป็นไปได้และประสบผลสำเร็จ โดยการกำหนดจุดเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในทุกจุดของพื้นที่ใช้สอย ไม่ว่าจะเป็นในครัว เพื่อความสะดวก เพราะตู้เย็นในอนาคตจะเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อ Load วิธีทำอาหาร ช่วยส่งสัญญาณเตือนว่าของในตู้เย็นหมด ในพื้นที่อาบน้ำเพื่อความสะดวกหากต้องการอาบน้ำแล้วทำงานหรือรับรู้อาหารไปด้วย ในส่วนพื้นที่ทำงาน รับแขก และนอน เพื่อความสะดวกสบายหากต้องการทำงานในขณะที่พักผ่อน

2. เทคโนโลยีไร้สาย เพื่อความสะดวกในการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เนื่องจากช่วยแก้ปัญหาการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์และยังช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟให้เกะกะ

3. เทคโนโลยีที่ช่วยให้อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ช่วยให้จอรับภาพมีขนาดใหญ่ ภาพมีความคมชัด ระบบเสียงมีความสมจริง ชัดเจนขึ้น เพราะเนื่องจากจอรับภาพ หรือ โทรทัศน์จะสามารถใช้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ แล้วใช้เป็นจอคอมพิวเตอร์ได้ทำให้ภาพมีขนาดใหญ่ขึ้น มองเห็นง่ายขึ้น และการที่จอภาพมีขนาดใหญ่ขึ้น ต่อไปอาจจะไม่ได้ใช้เป็นแค่เพียงจอรับภาพแต่อาจใช้เป็นผนังห้องให้ภาพต่างๆ เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศภายในห้อง

4. เทคโนโลยีที่ช่วยอุปกรณ์น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสำหรับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย

5. เทคโนโลยีที่ช่วยให้การปรับเปลี่ยนการใช้งานของอุปกรณ์ใช้สอยเป็นไปอย่างสะดวกเพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานของอุปกรณ์ใช้สอย

6. เทคโนโลยีก่อสร้าง ที่ช่วยให้ประหยัดพลังงานที่ใช้ภายในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 7

บทสรุปในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบ

รายละเอียดในการออกแบบ

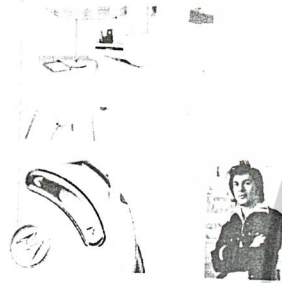
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ
ที่ศักดิ์สิทธิ์และสภาพแวดล้อมที่ช่วยเสริมโง่ระบบการทำงานกับเทคโนโลยี

7.1 แนวคิดในการออกแบบ

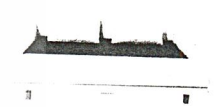
SMART



CLEAR

RELAX

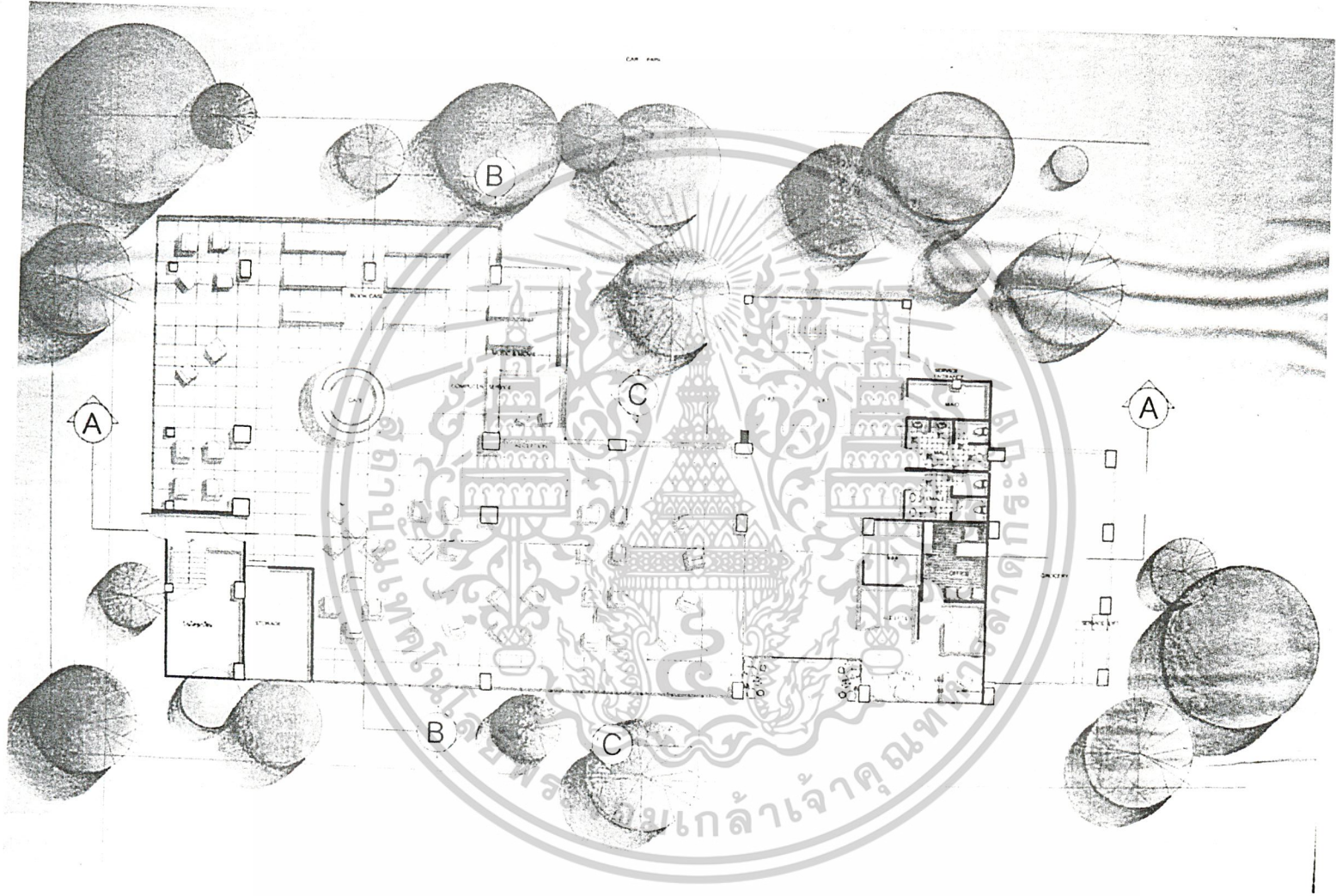
FLEXIBLE



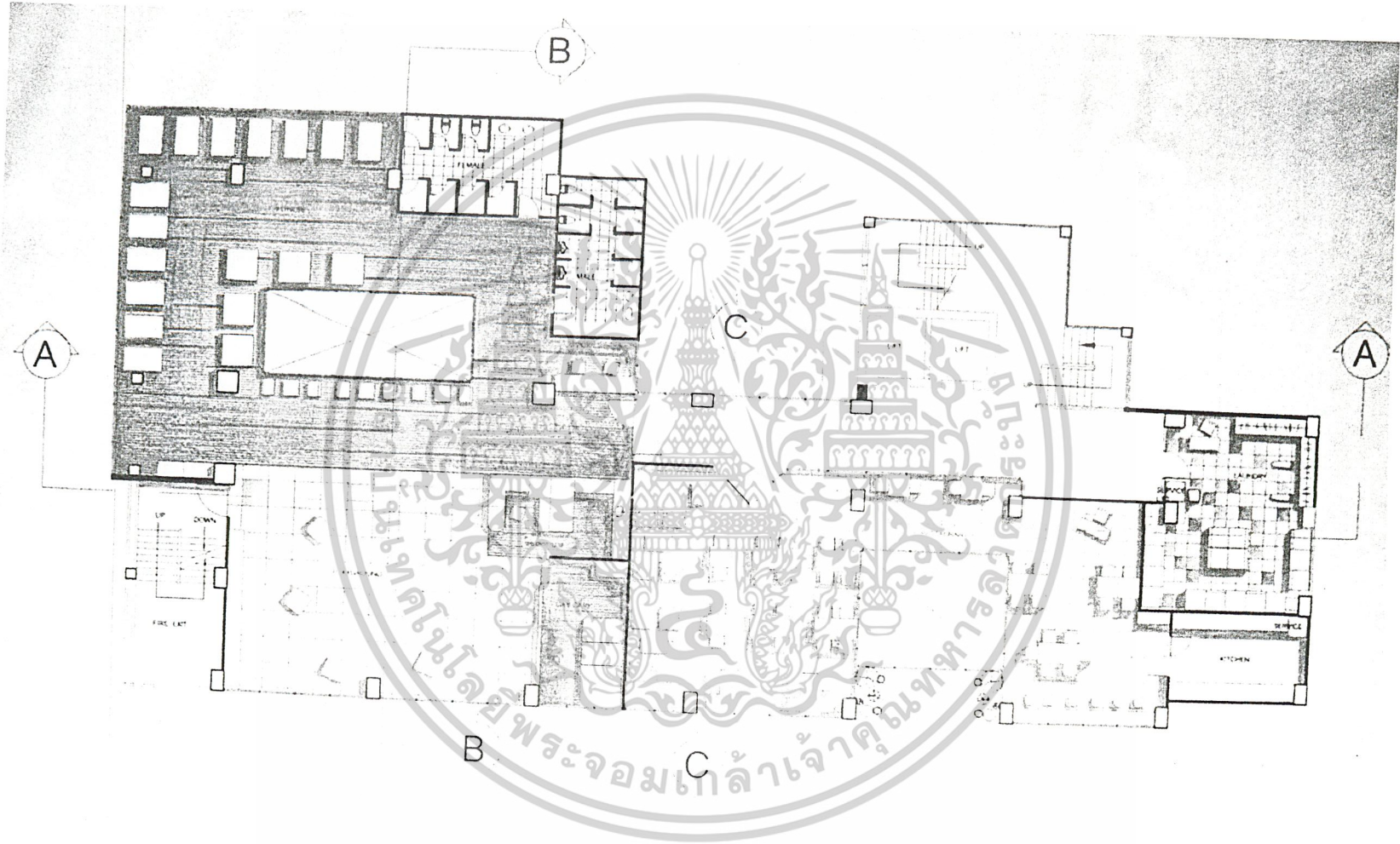
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

MISS SIWATTRA KRIENGKRAI
4 2 0 2 0 0 9 0 PLATE

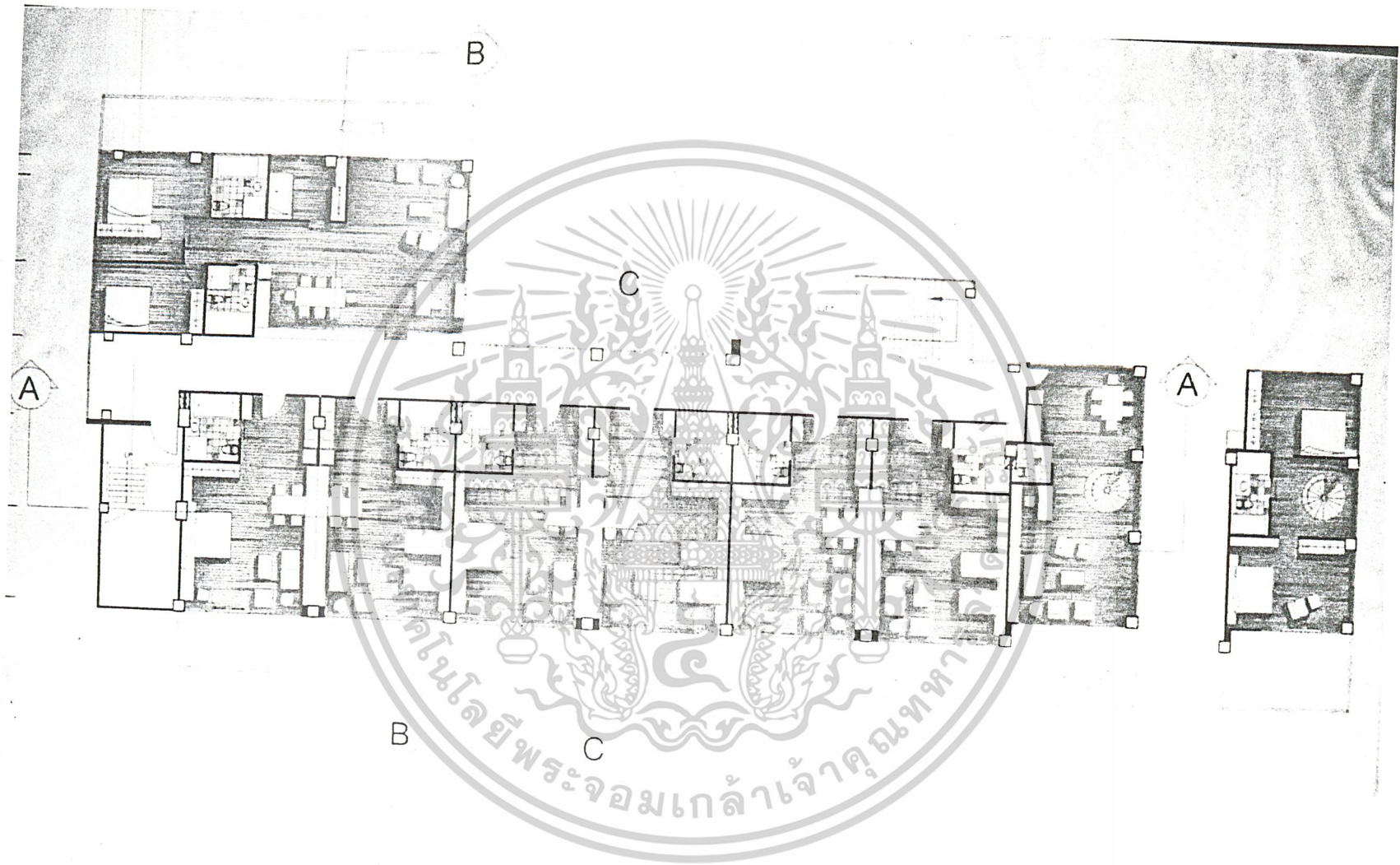
ภาพที่ 7.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



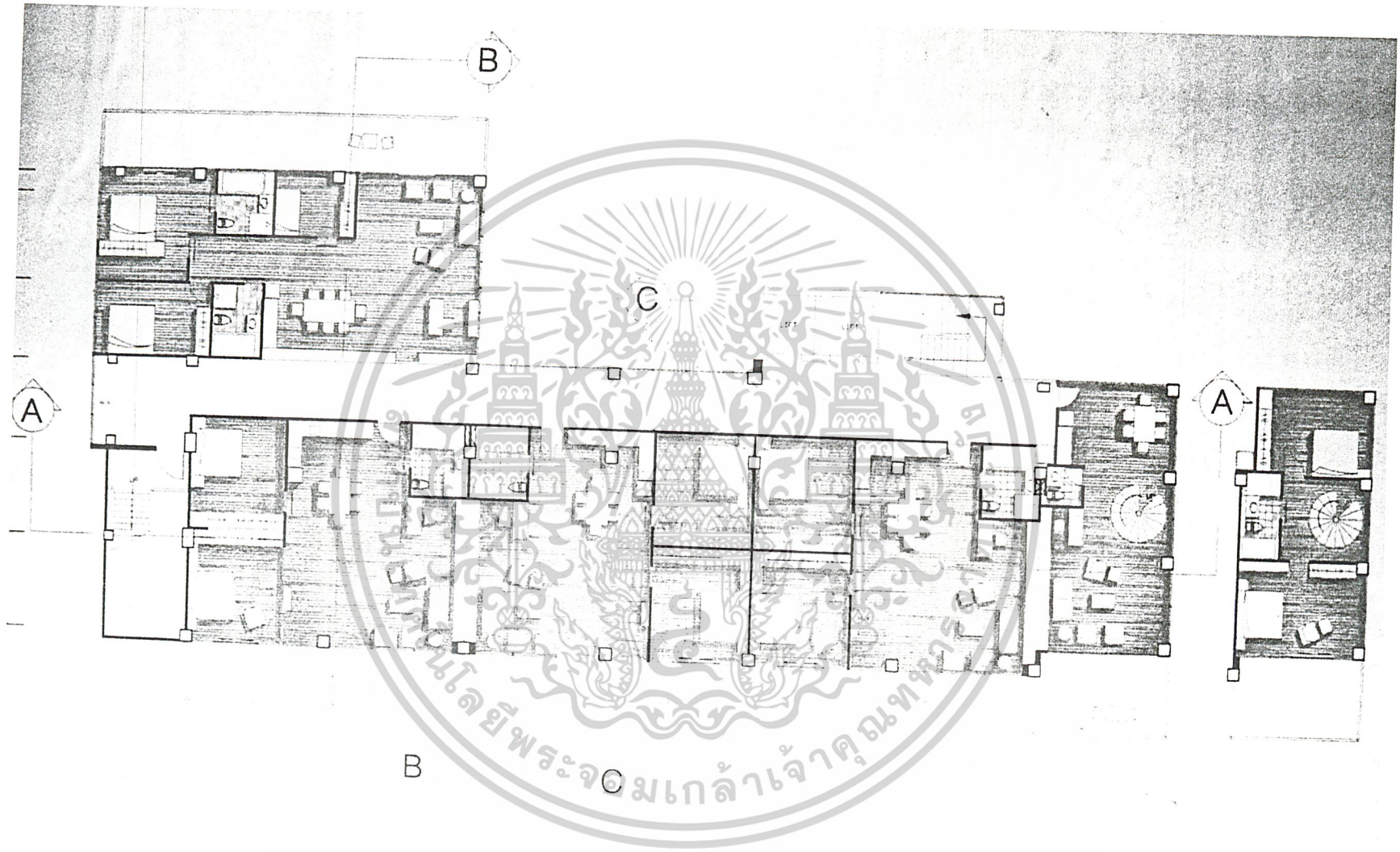
ภาพที่ 7.2 แสดงแปลนชั้น 1



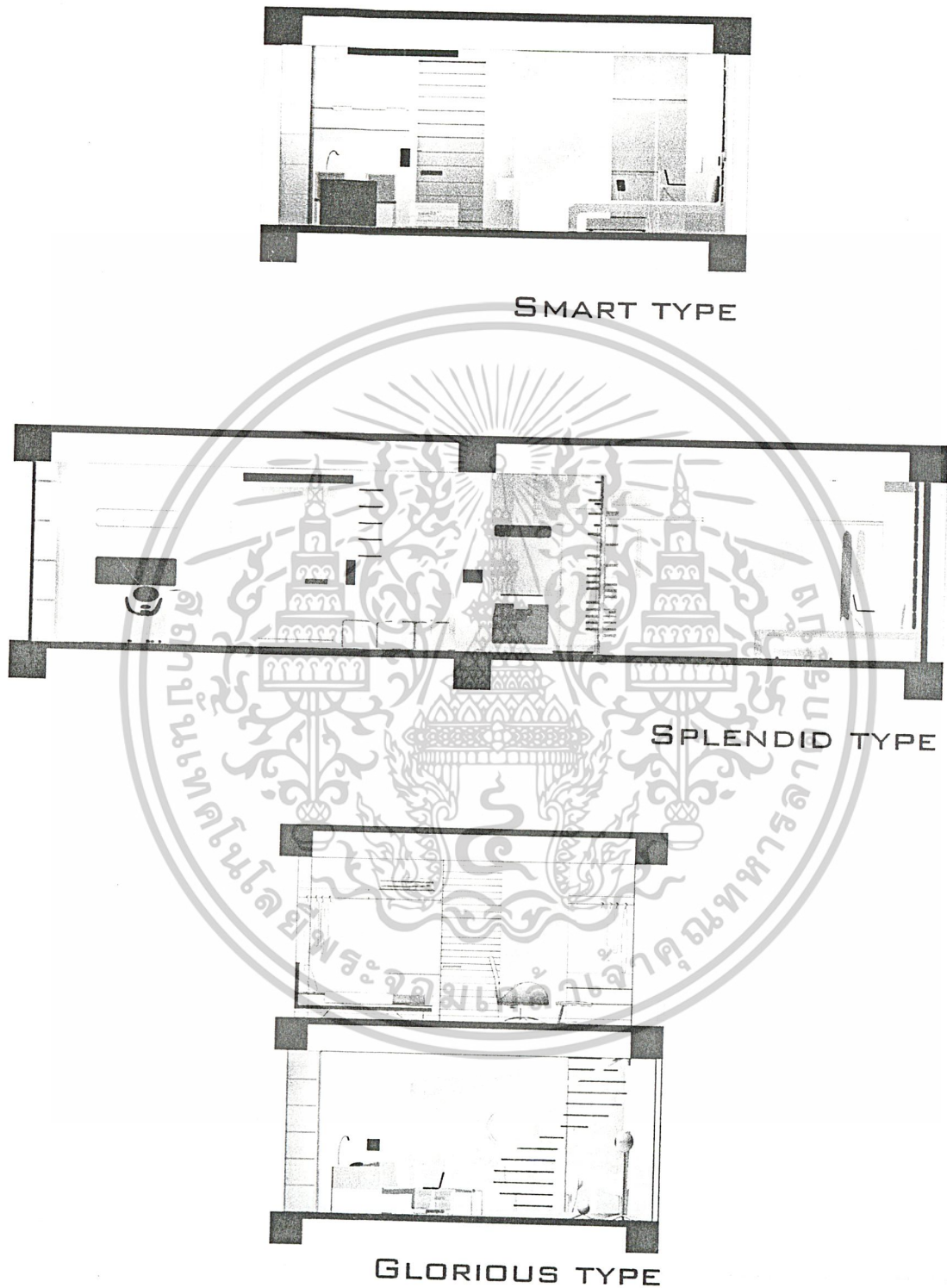
ภาพที่ 7.3 แสดงแปลนชั้นลอย



ภาพที่ 7.4 แสดงแปลนชั้น 2,4,6



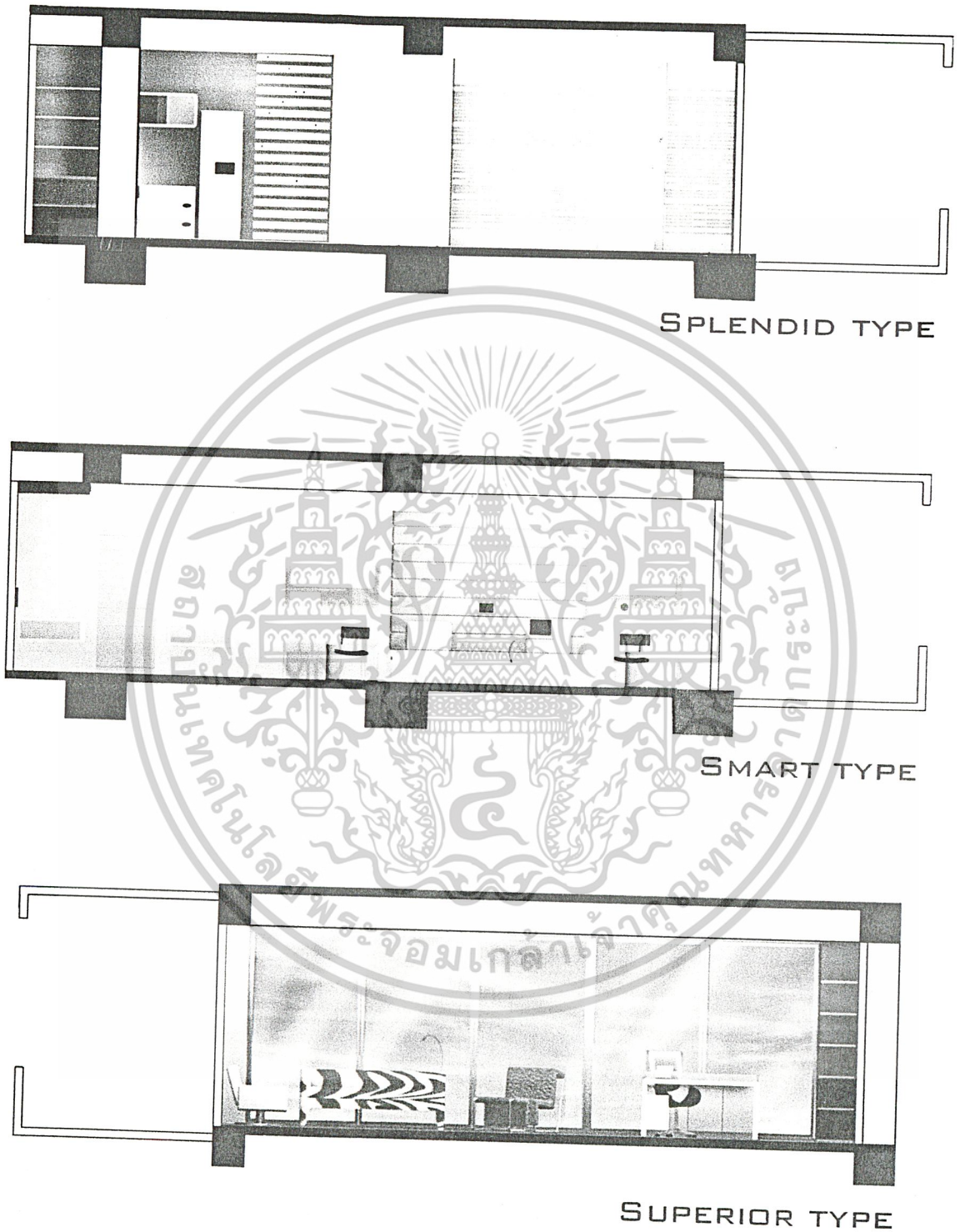
ภาพที่ 7.5 แสดงแปลนชั้น 3,5,7



SECTION A-A

ภาพที่ 7.6 แสดง SECTION A-A

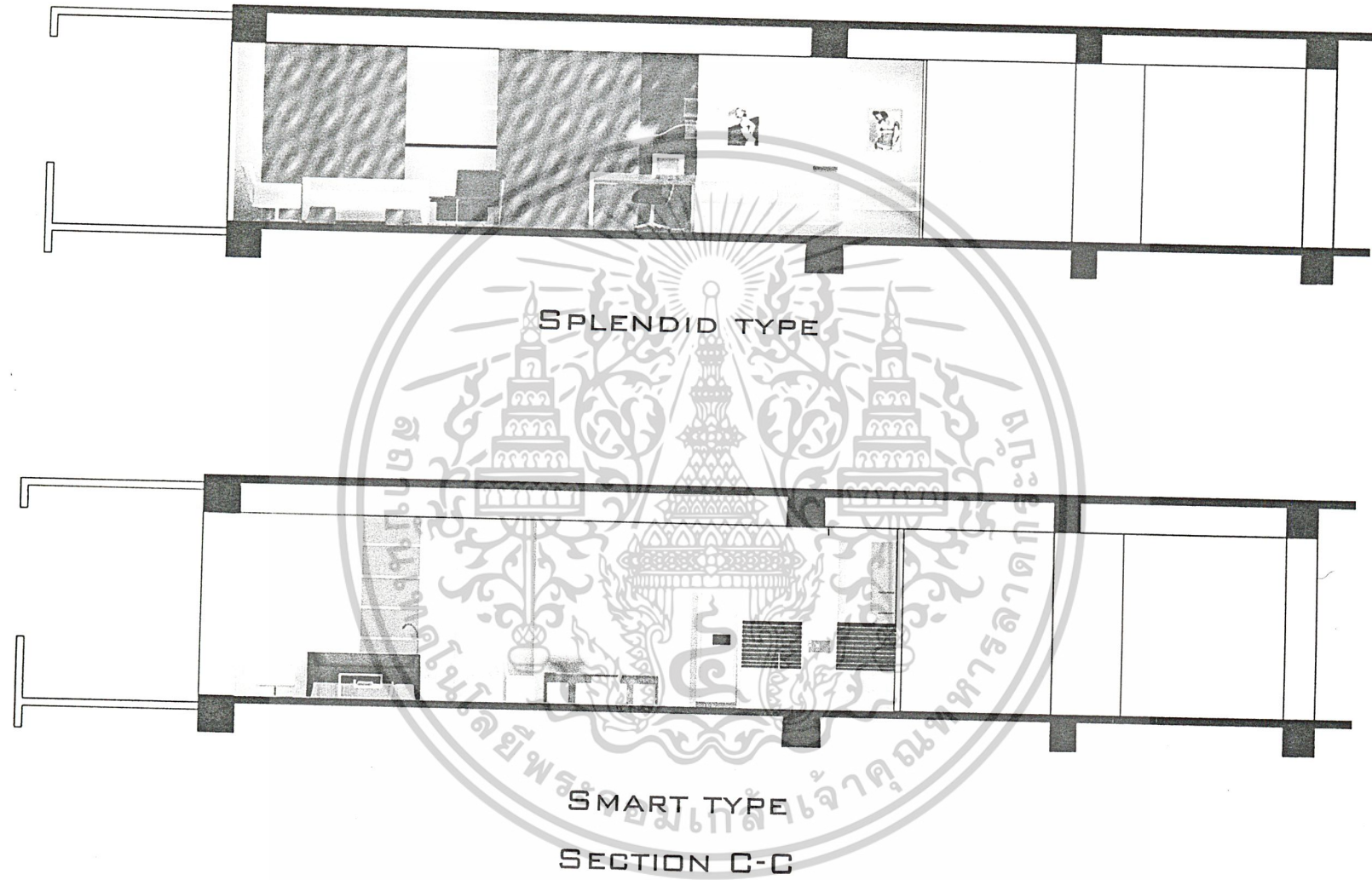
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



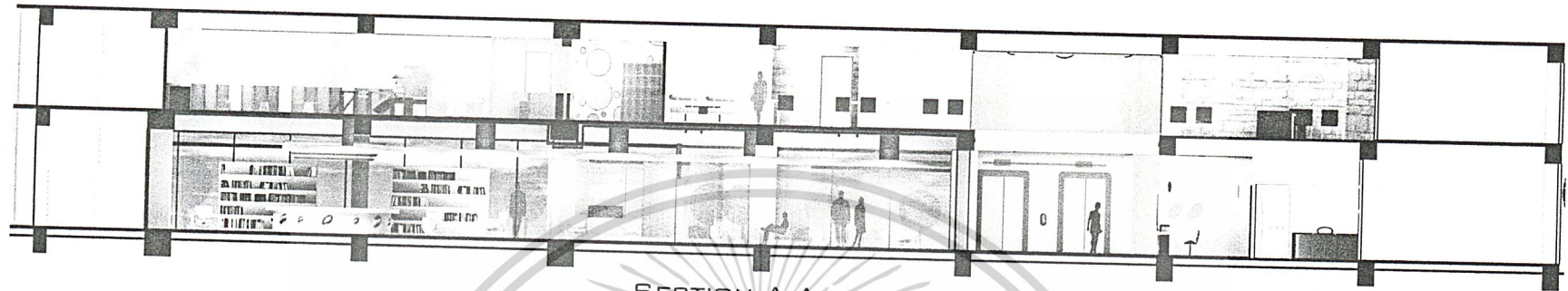
SECTION B-B

ภาพที่ 7.7 แสดง SECTION B-B

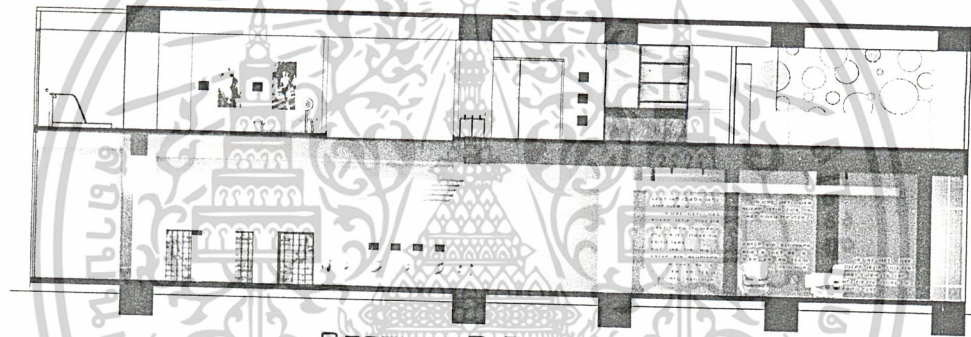
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



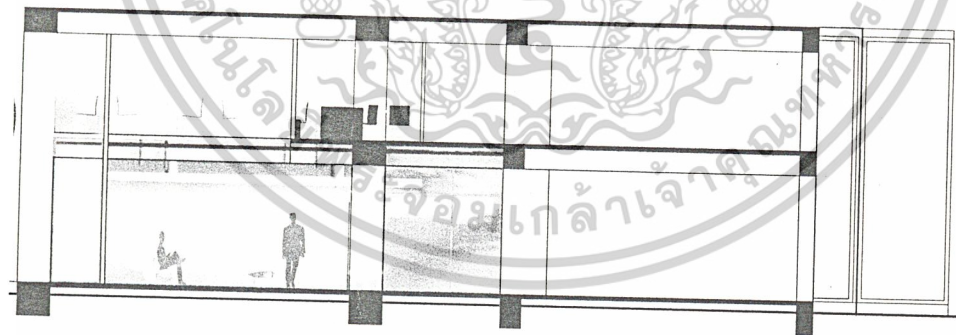
ภาพที่ 7. 8 แสดง SECTION C-C



SECTION A-A

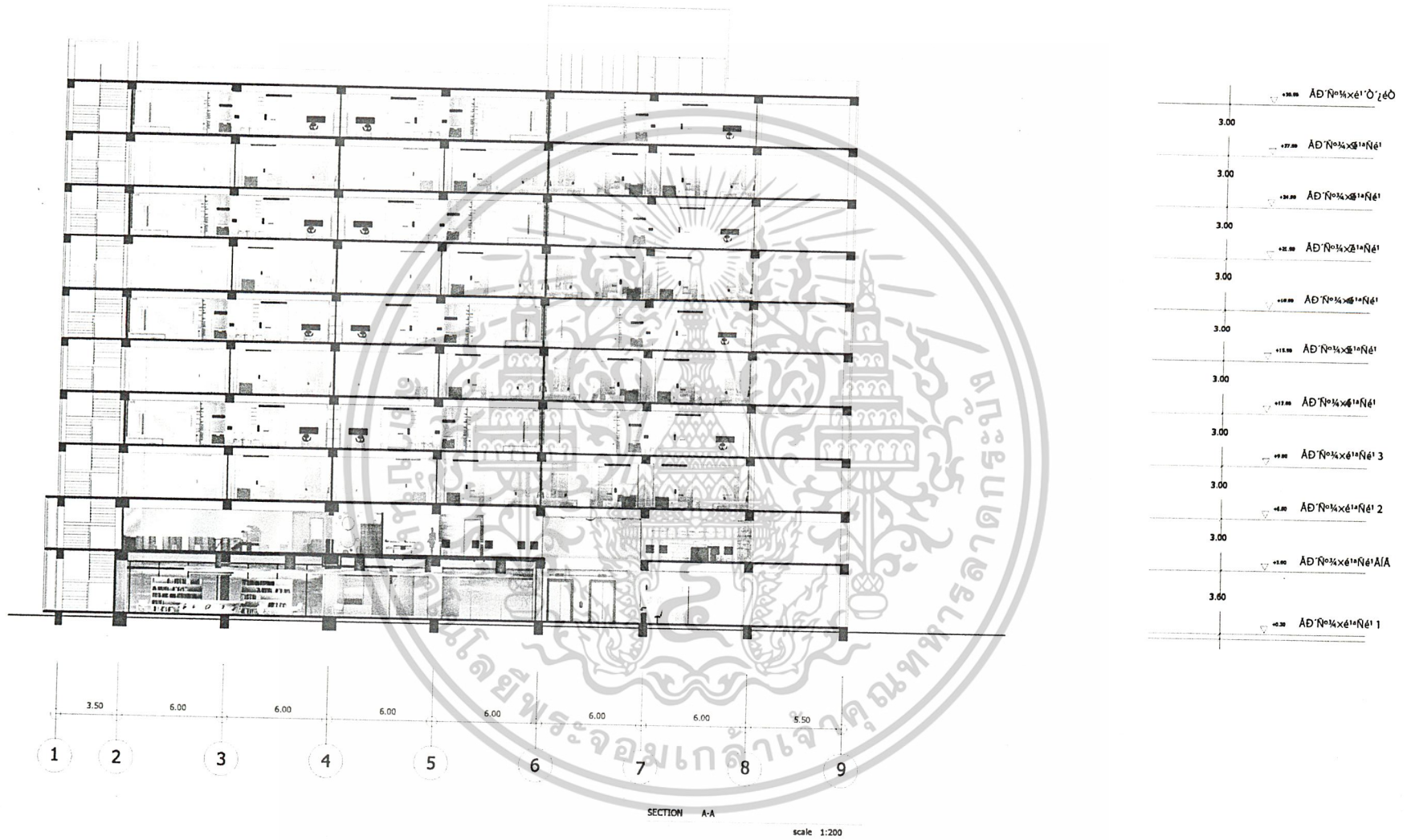


SECTION B-B

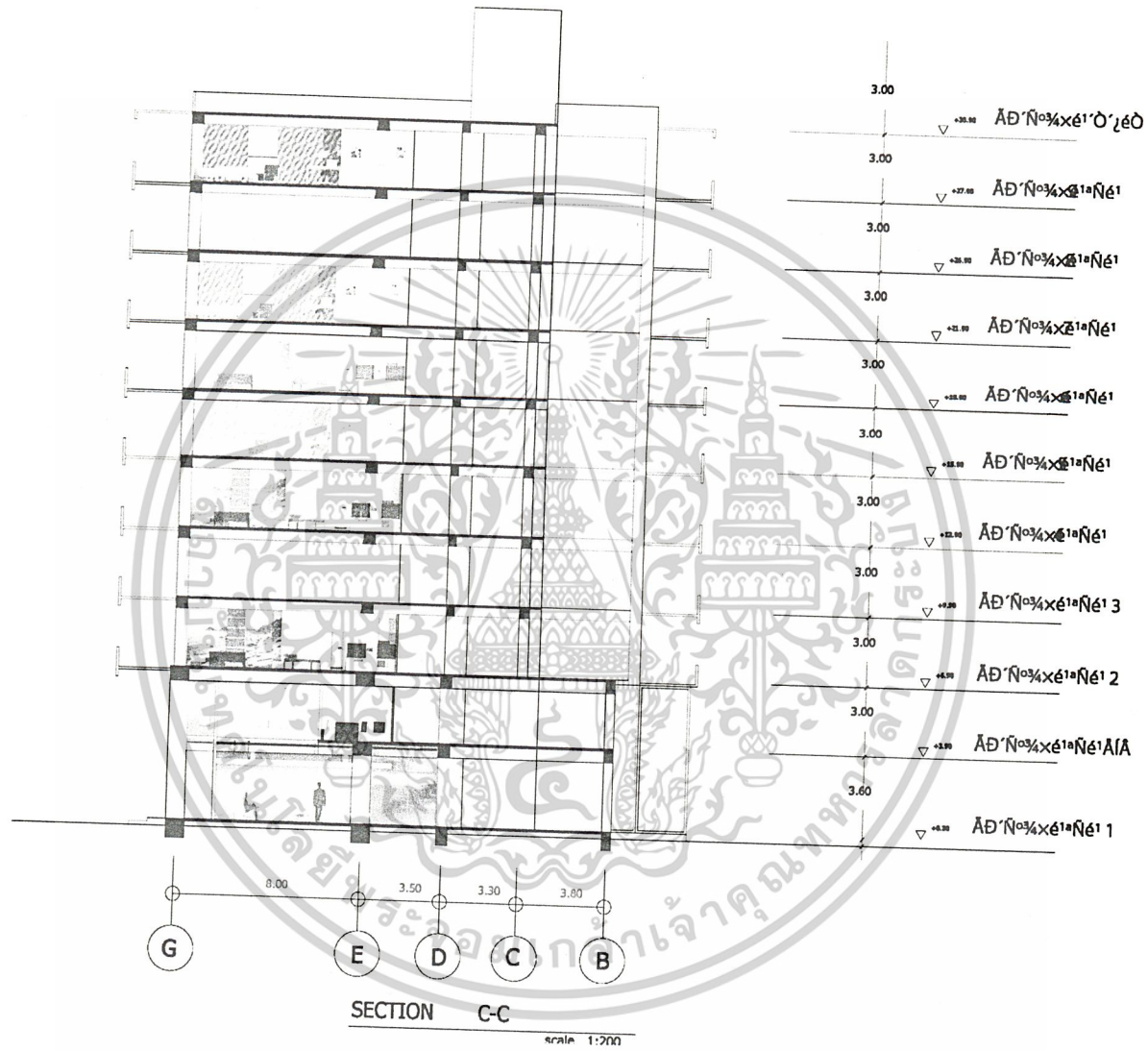


SECTION C-C

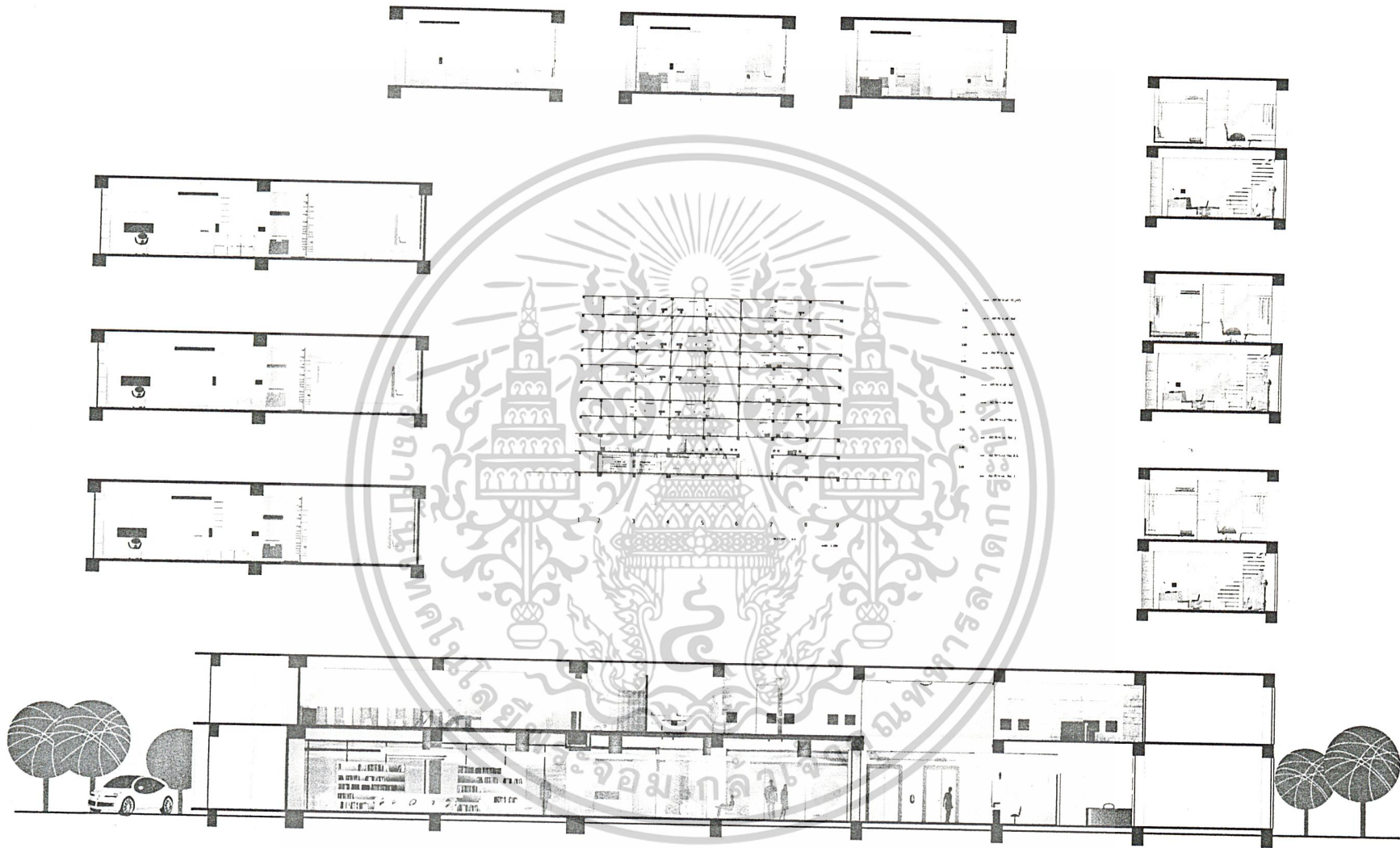
ภาพที่ 7.9 แสดง SECTION ในส่วนชั้น 1 และชั้นลอย



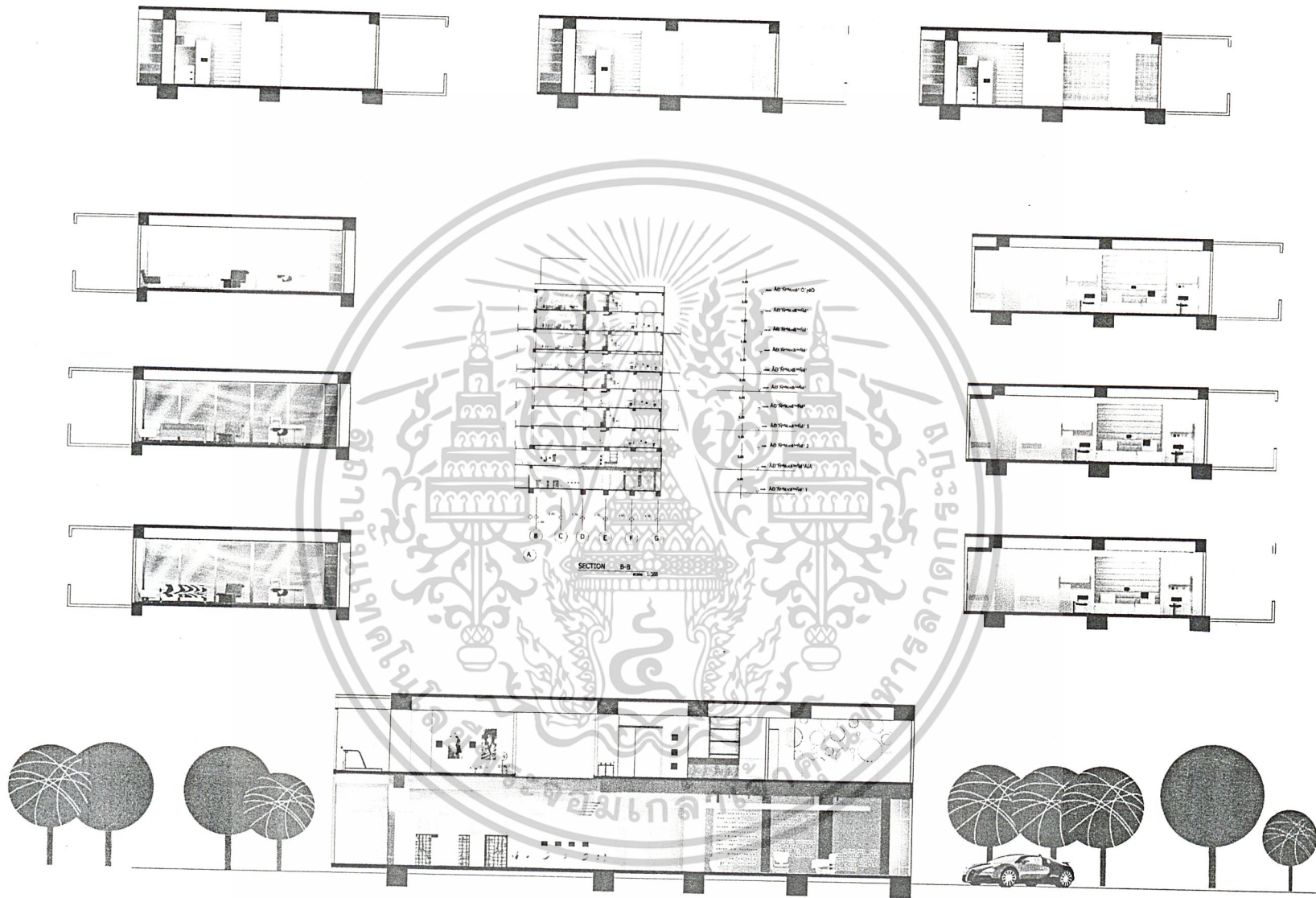
ภาพที่ 7.10 แสดง SECTION A-A



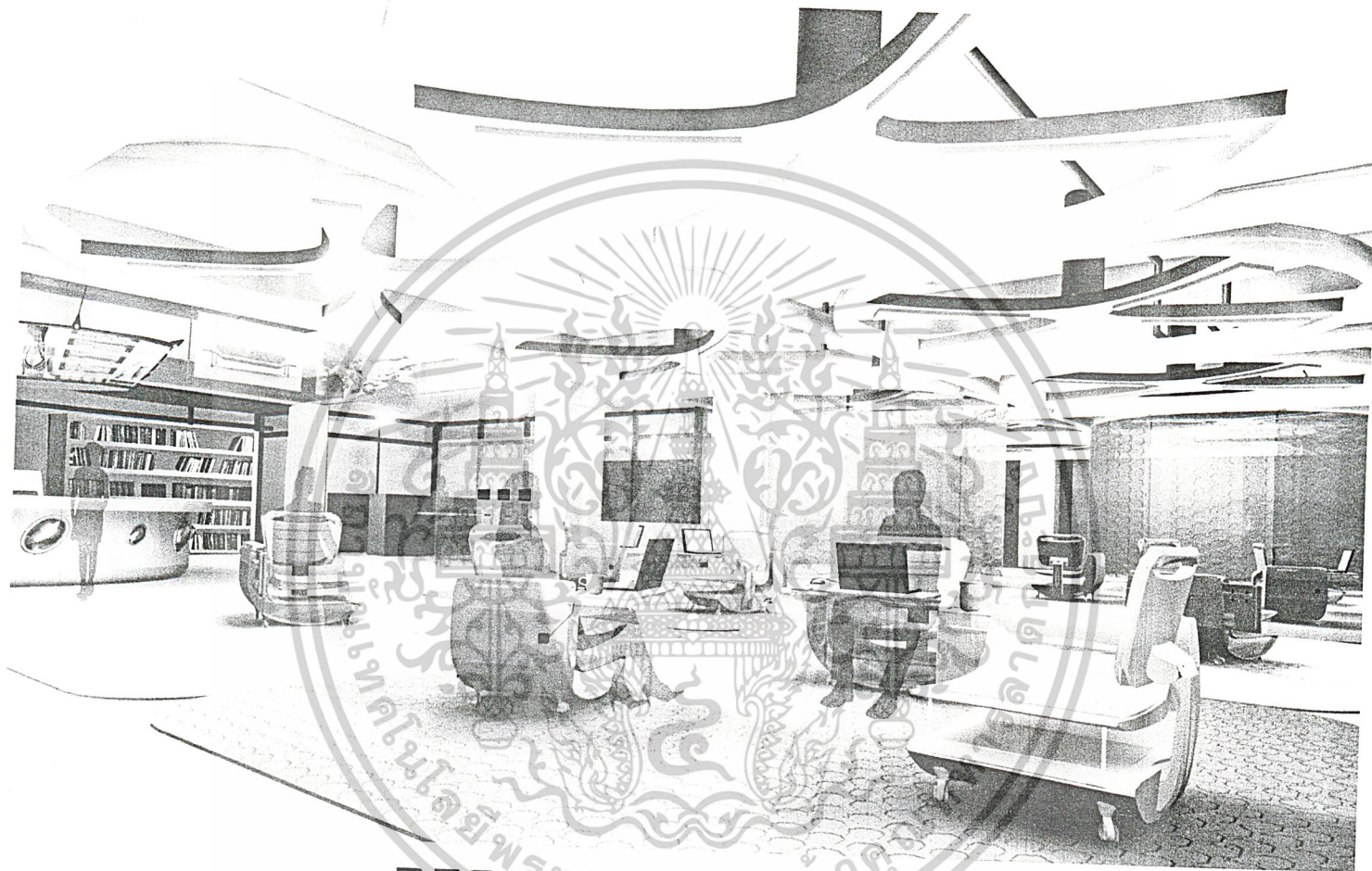
ภาพที่ 7.12 แสดง SECTION C-C



ภาพที่ 7.13 แสดง SECTION A-A

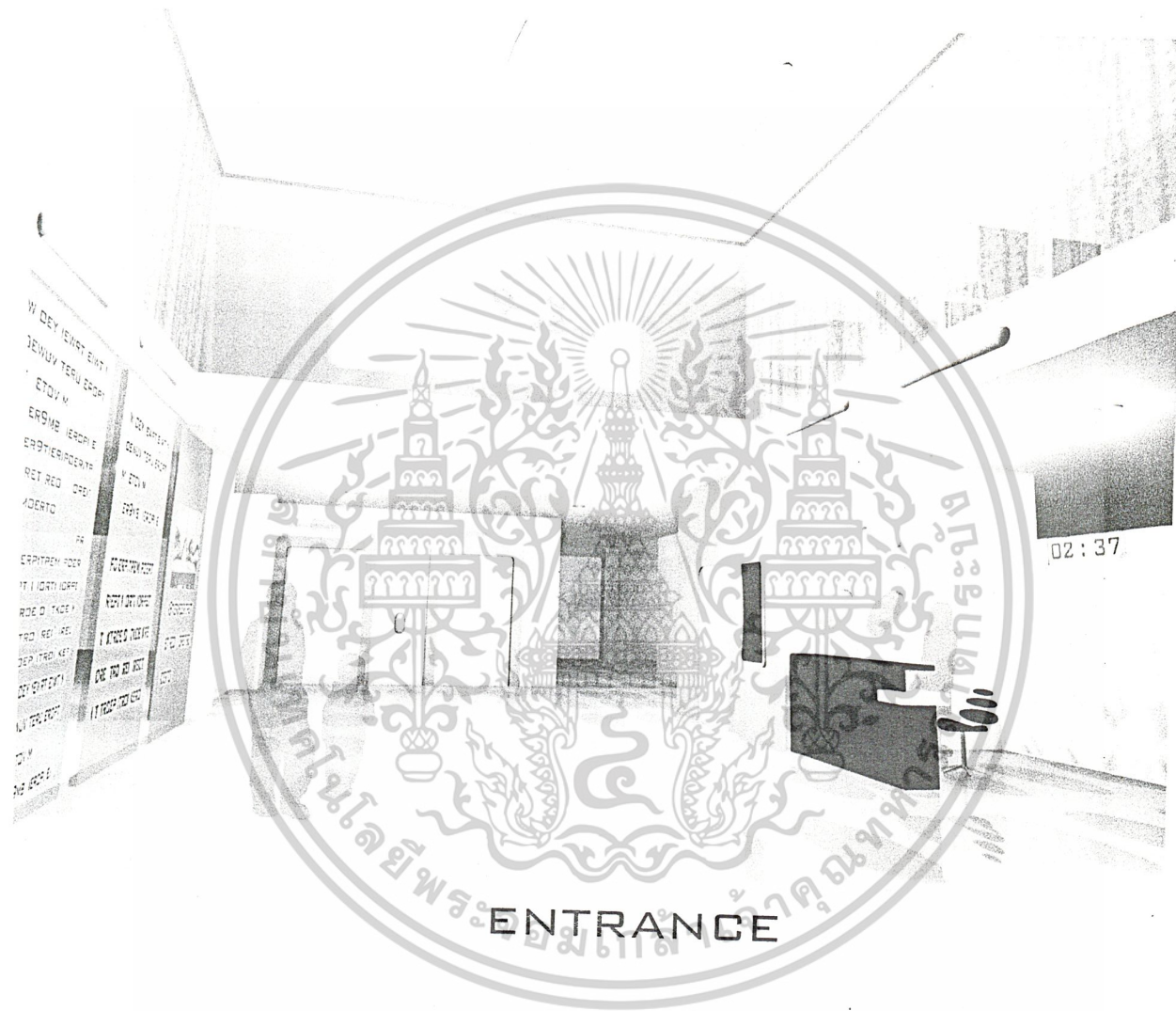


ภาพที่ 7.14 แสดง SECTION B-B



RECREATION AREA

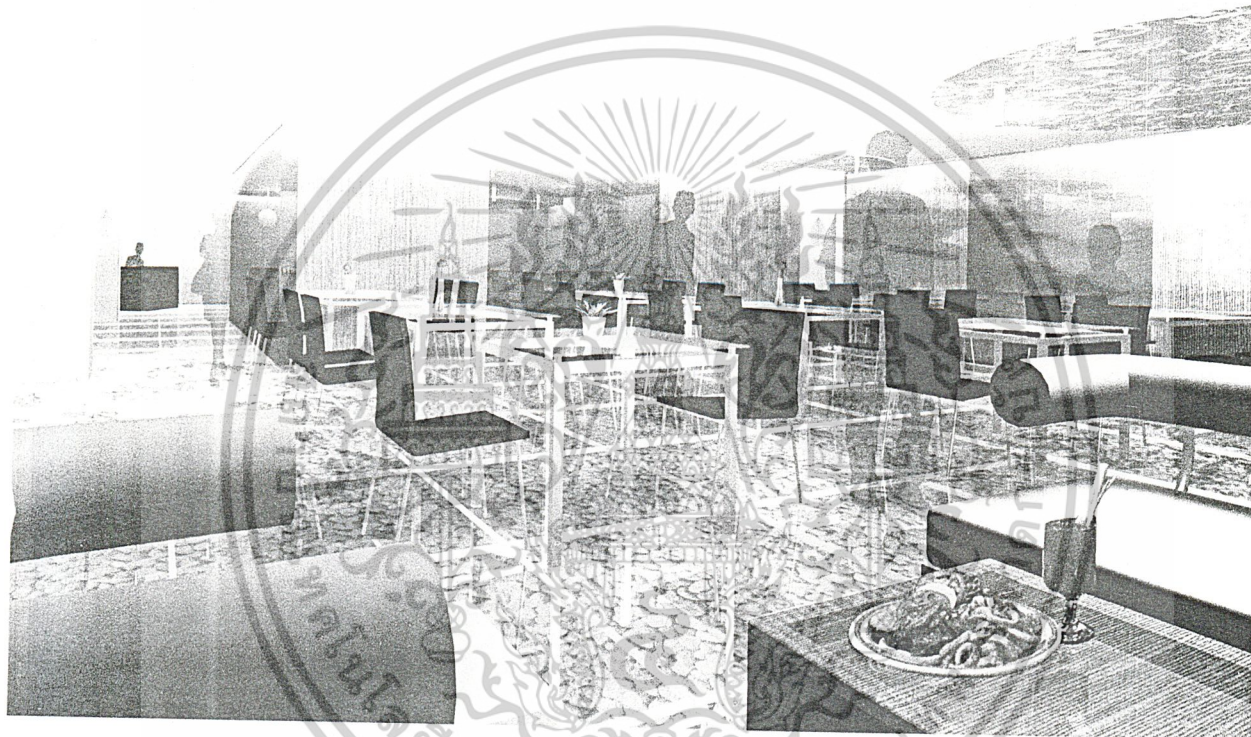
ภาพที่ 7.16 แสดง ภาพ recreation area



ภาพที่ 7.17 แสดง ภาพ ทางเข้า

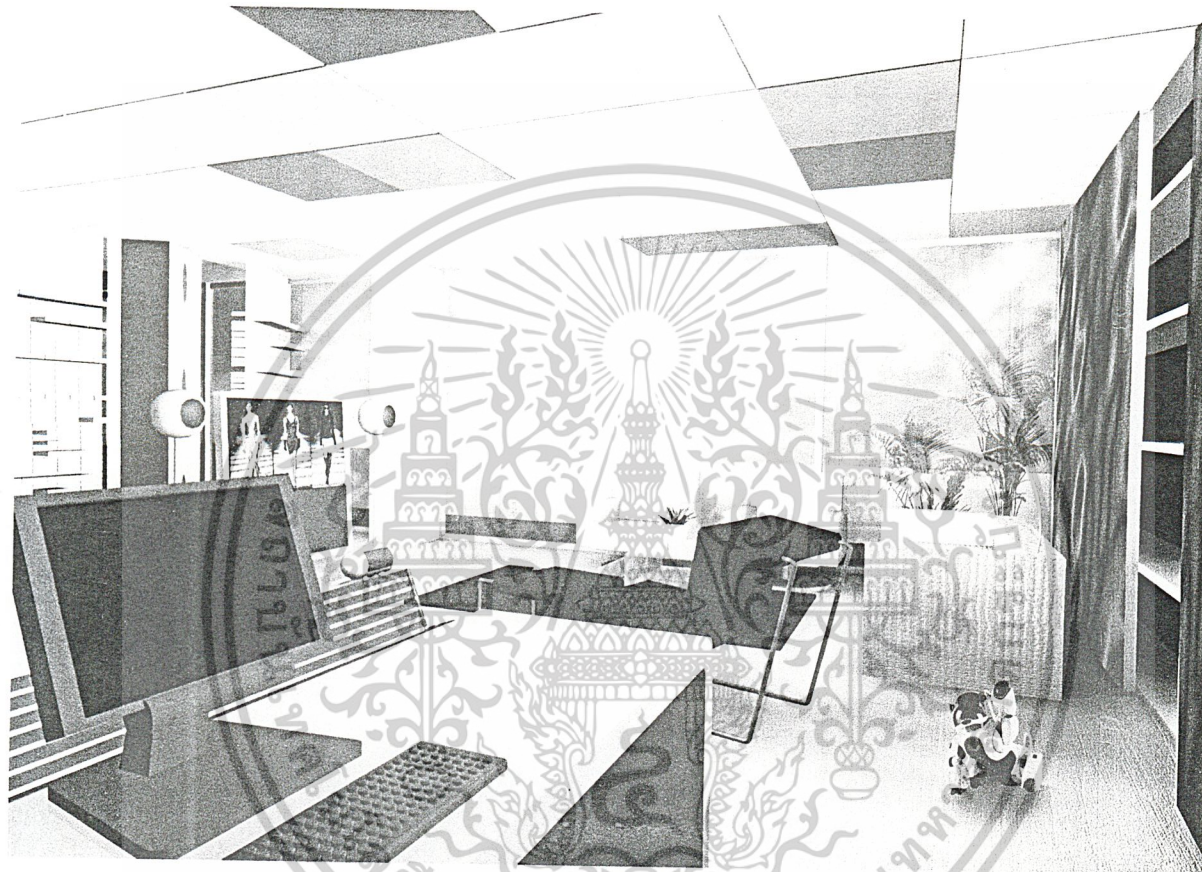


ภาพที่ 7.10 แสดง ภาพพื้นที่สำหรับเด็ก



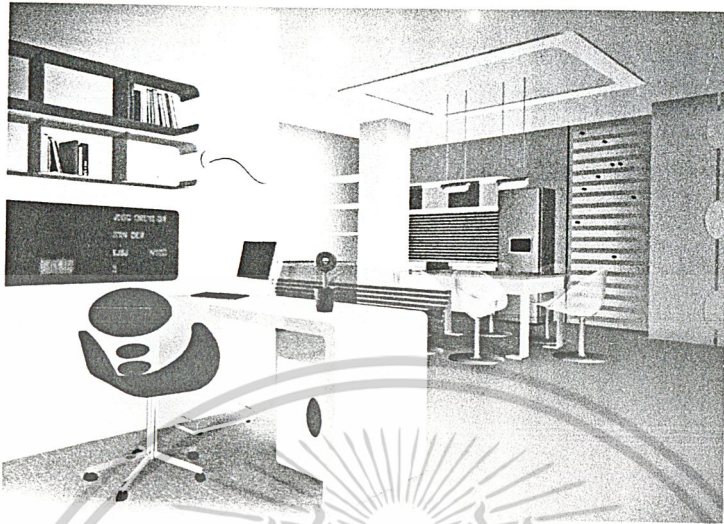
RESTAURANT

ภาพที่ 7.19 แสดง ภาพร้านอาหาร



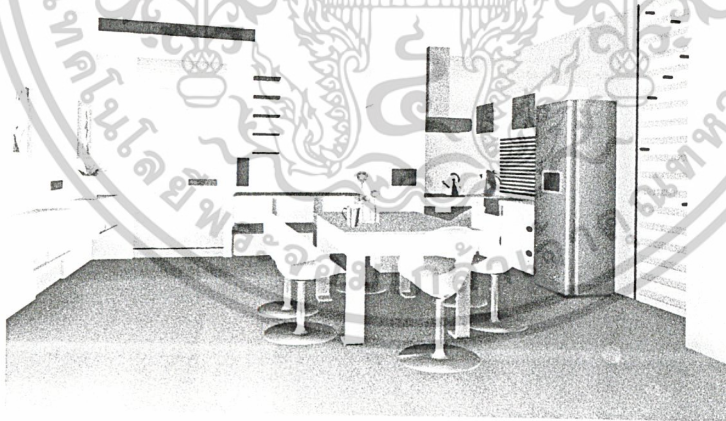
SPLENDID TYPE

ภาพที่ 7.20 แสดง ภาพส่วนรับแขก SPLENDID TYPE



SPLENDID TYPE

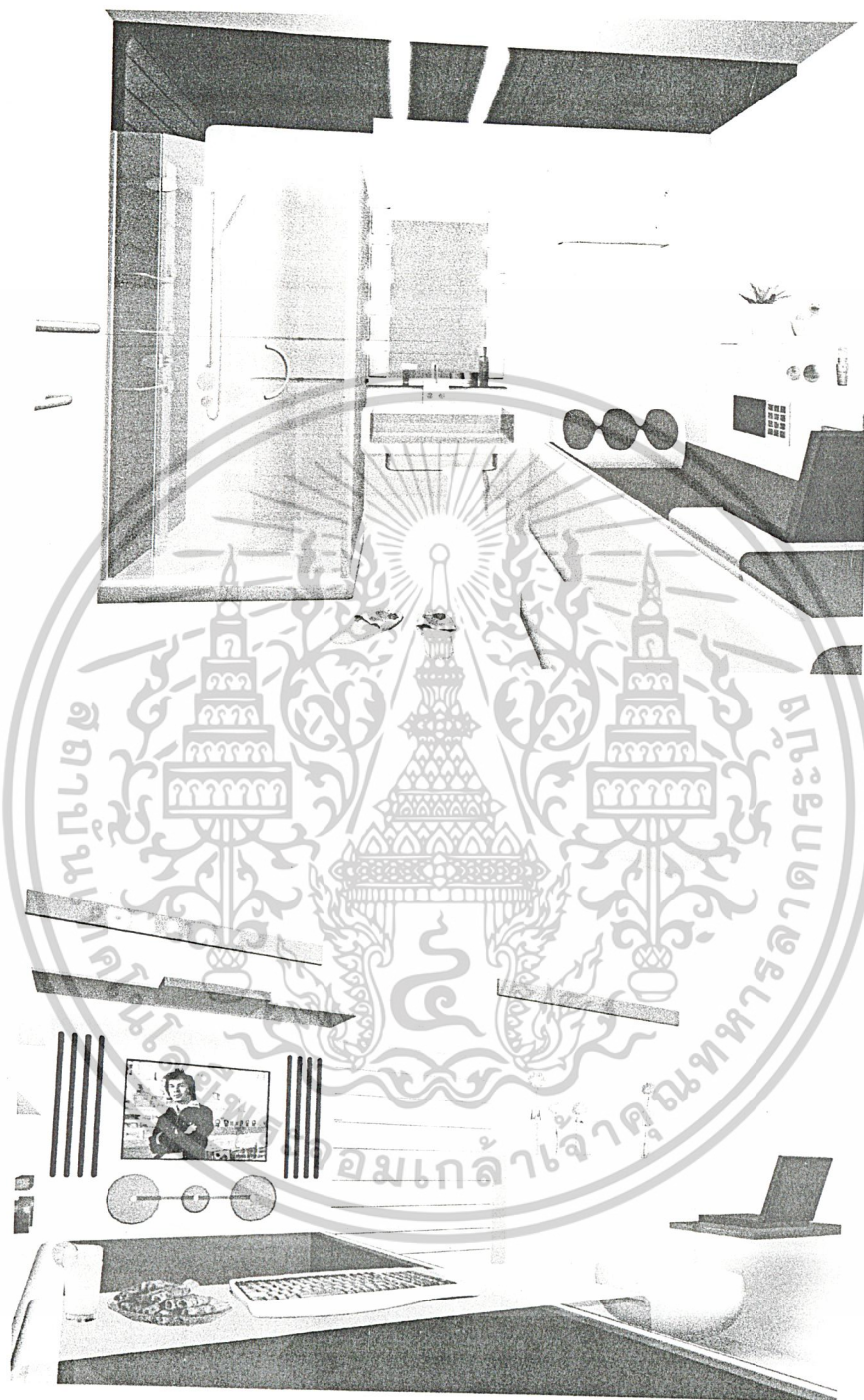
ภาพที่ 7.21 แสดงส่วนทำงาน SPLENDID TYPE



SPLENDID TYPE

ภาพที่ 7.2:1 แสดงส่วนรับประทานอาหาร SPLENDID TYPE

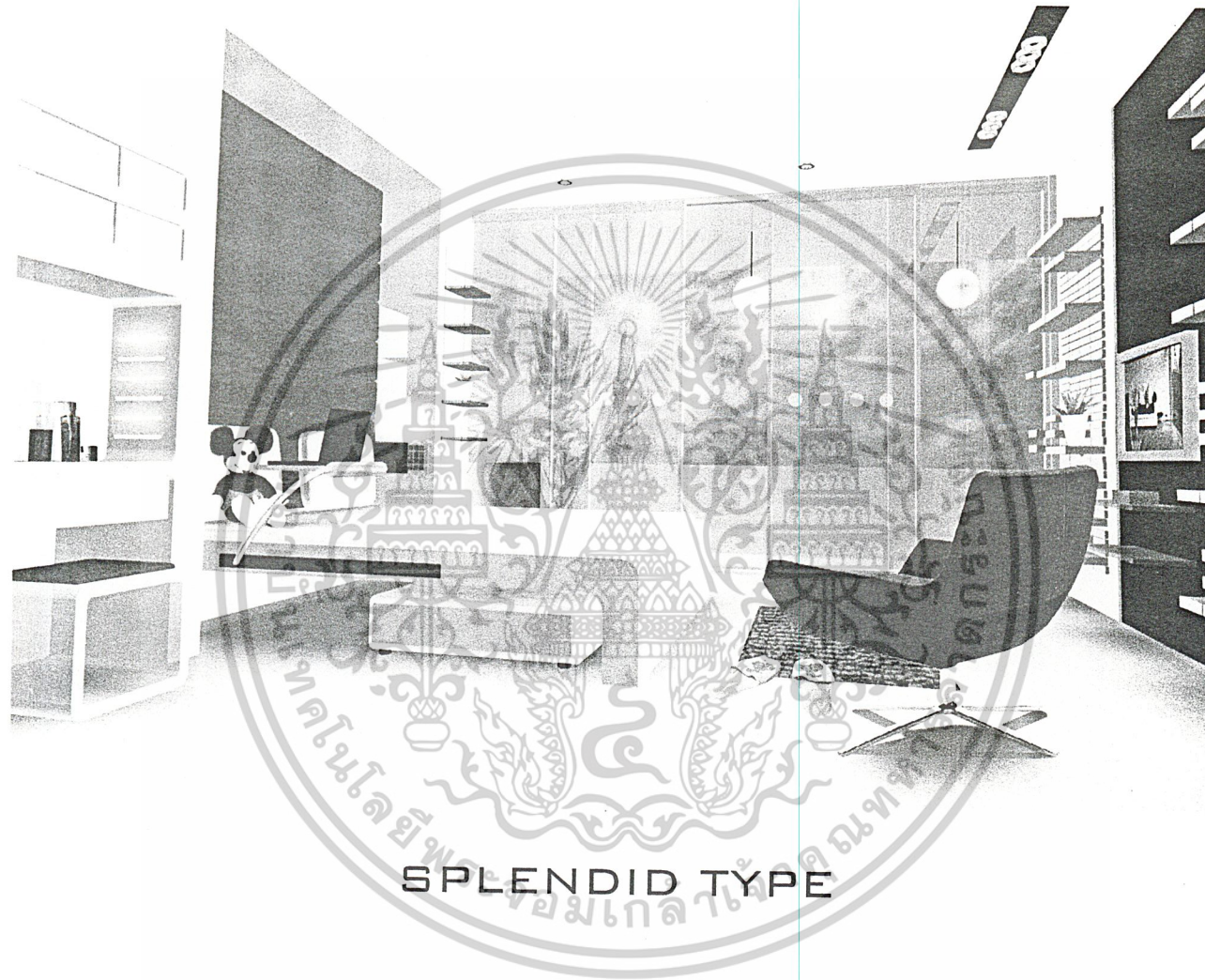
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BATH

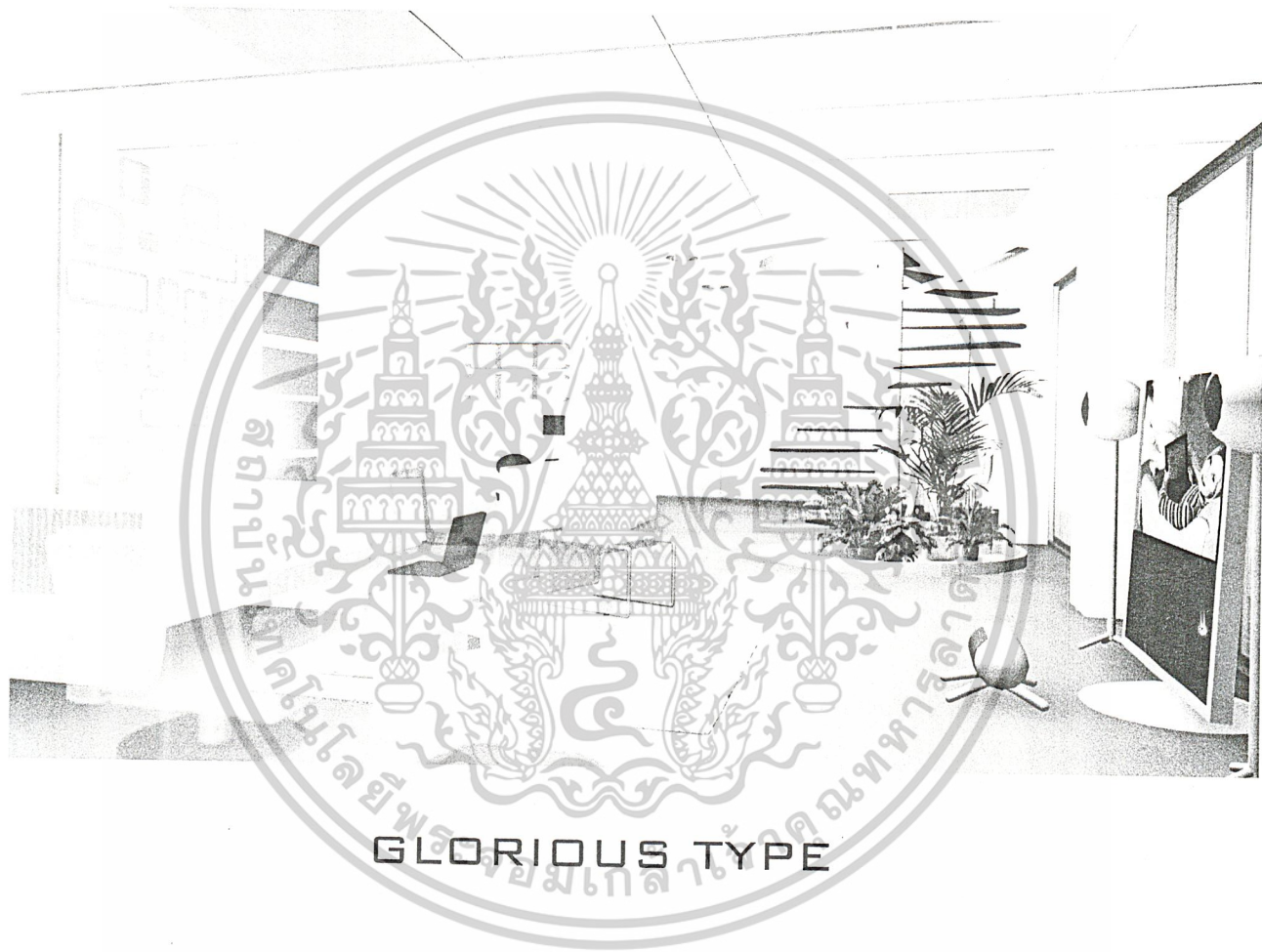
ภาพที่ 7.22 แสดงส่วนอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SPLendid TYPE

ภาพที่ 7.23 แสดง ภาพ SPLendid TYPE

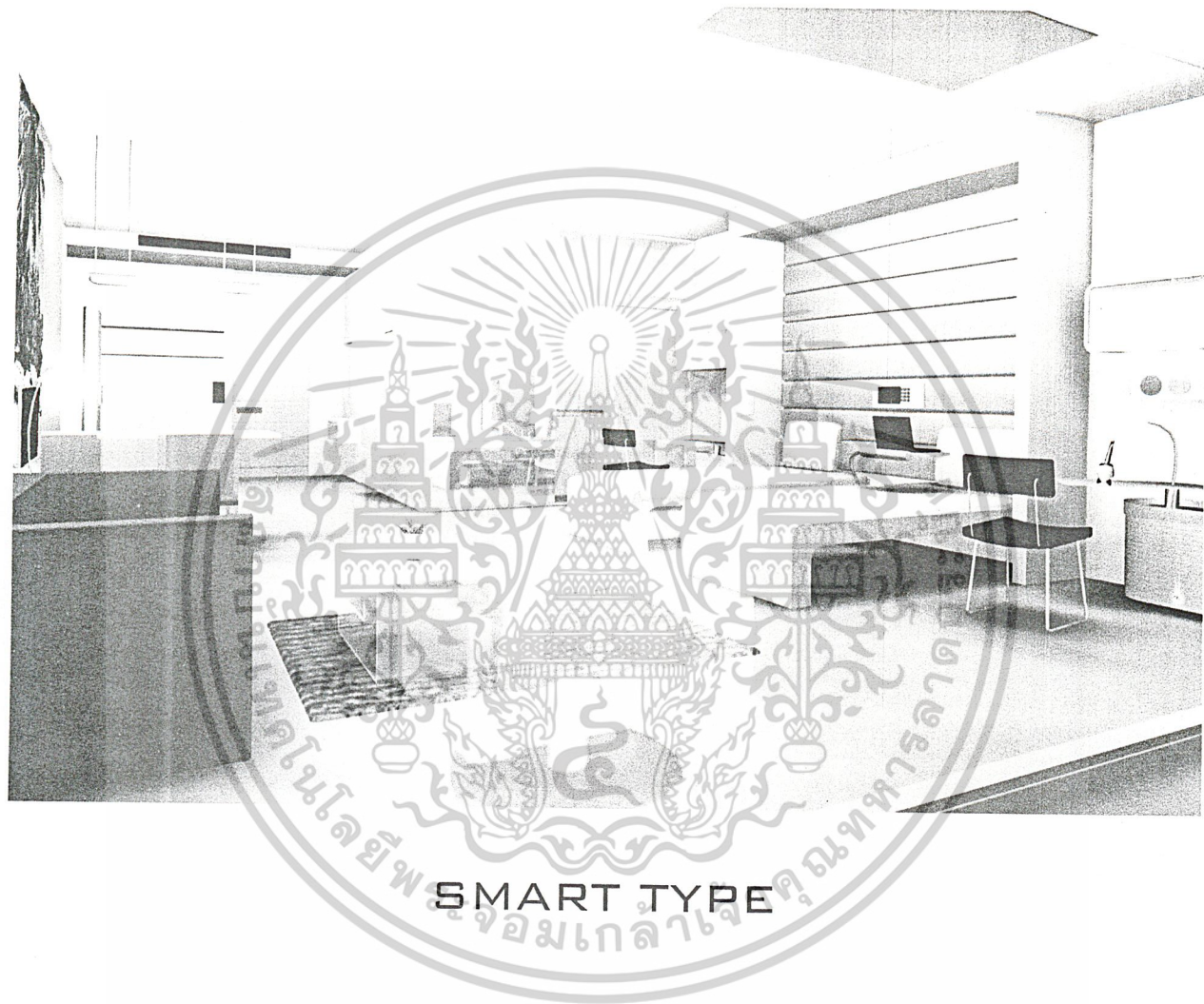


ภาพที่ 7.24 แสดง ภาพ GLORIOUS TYPE



SUPERIOR TYPE

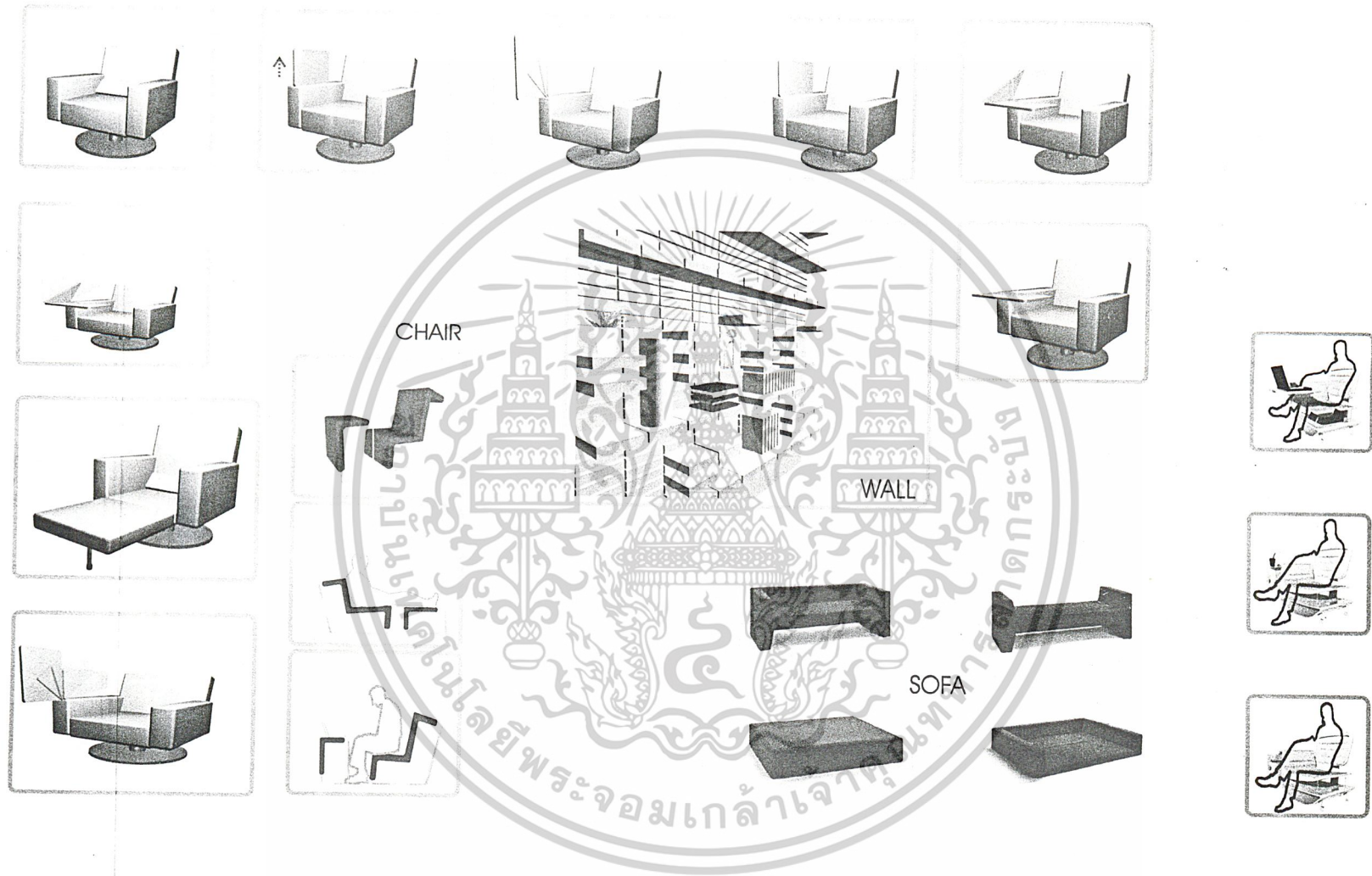
ภาพที่ 7.25 แสดง ภาพ SUPERIOR TYPE



ภาพที่ 7.26 แสดง ภาพ SMART TYPE

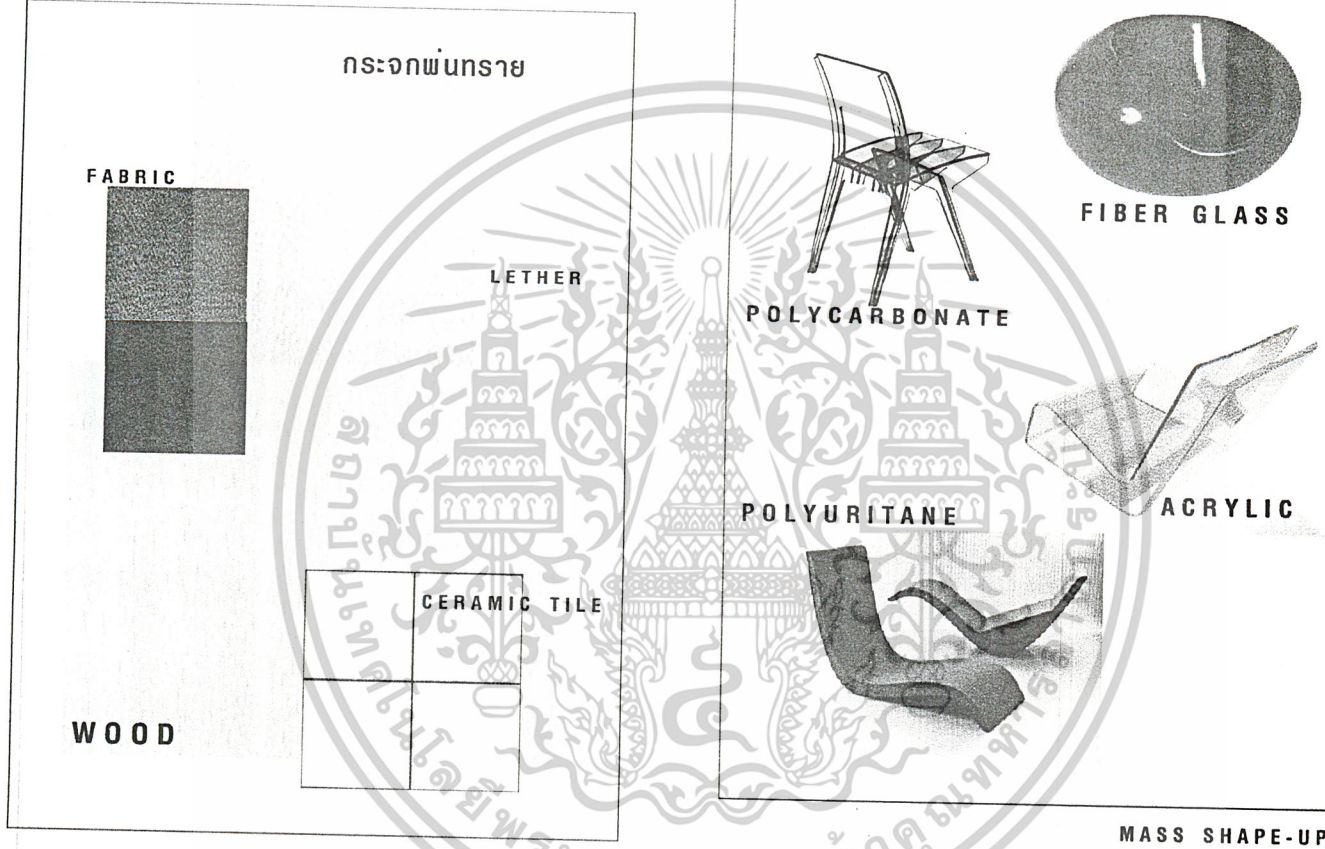


ภาพที่ 7.27 แสดง ภาพเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ



ภาพที่ 7.28 แสดง ภาพเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ

PLANE FINISHING



MATERIAL CHART

ภาพที่ 7.29 แสดง ภาพวัสดุ

ประวัตินักศึกษา

ชื่อ	นางสาวศิวัตรา เกรียงไกร
ประวัติการศึกษา	
ระดับชั้นอนุบาล	โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์
ระดับชั้นประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ระดับชั้นอุดมศึกษา	ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ร.ศ.ดร. วิมลสิทธิ์ หรยางกูร 2526 พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบเสนอแนะชุดเฟอร์นิเจอร์สำนักงานสำหรับระบบงานที่พนักงานปฏิบัติงานจาก
ภายนอก (OFFICE FURNITURE FOR COMMUNICATIVE SYSTEM) โดย นายพรยศ ฉัตรธราภูล
การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พศ. 2542-2559 โดยคณะทำงานคาดประมาณประชากร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

อาษา 04 43

Art 4d may 03 no.93

Thames & Hudson archilab's : radical experiments in living space FUTURE HOUSE : Officini
Grafiche De Agostini spa Italy

E-life Volume 3 Issue 34 August 2003

www.siamhome.hypermart.net

www.future.newsday.com

บทสัมภาษณ์

คุณสุดารัตน์ เจริญเขตมงคล Senior Marketing & Communication Executive
SC ASSET CORPORATION CO.,LTD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้