สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร

The sustianable community for The low in-come citizen of slum in bangkok

T 041598

นายราเมศวร์ อุตมะ
รหัส 42035055

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 41598
วัน, เดือน, ปี 22 ก.พ. 2545

b.....
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์	:โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัดกรุงเทพมหานคร The sustianable community for The low in-come citizen of slum in bangkok
ชื่อนักศึกษา	:นายราเมศวร์ อุตมะ รหัส 42035055 ปี2 ภาคปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	:อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ
คณะ	:ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	:ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	:สถาปัตยกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วแจ้งอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2543

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมิทธ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามาณี)

.....กรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

.....กรรมการ

(อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ)

.....กรรมการ

(อาจารย์พัสตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ :โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัดกรุงเทพมหานคร
The sustianable community for The low in-come citizen of slum in bangkok
นักศึกษา :นาย ราเมศวร์ อุตมะ รหัส 42035055 ปี2 ภาคปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา :อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ
คณะ :ครุศาสตร์อุสาหกรรม
ภาควิชา :ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา :สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

สถานการณ์การเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดปัญหาตามมามากมาย ทั้งในด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรม สังคม แล้วในช่วงปี พ.ศ. 2540 เกิดภาวะเศรษฐกิจของประเทศล้มเหลว ทำให้ปัญหาต่างๆยิ่งทวีความรุนแรงของปัญหาออกมาอย่างเด่นชัด

จากสถานการณ์ที่กล่าวมา แนวทางการแก้ปัญหาของประเทศ ได้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาการพัฒนาศักยภาพของคนในด้านต่างๆ ทั้งค่านิยม วิถีชีวิต การฟื้นฟูวัฒนธรรมของไทย ด้วยหลักการที่ว่า " พออยู่พอกิน สร้างตัวเองให้เข้มแข็ง เพื่อชุมชนที่เข้มแข็ง " เป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน เสริมสร้างชุมชนเกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานของคนในประเทศ แต่ยังมีกลุ่มคนอีกกลุ่มหนึ่งที่ทิ้งถิ่นฐานสังคมเกษตรมา เพื่อประกอบอาชีพในเมืองใหญ่ๆ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครเป็นเวลานานมาก กลุ่มคนเหล่านี้ เข้ามาประกอบอาชีพขายแรงงานและงานบริการ ซึ่งมีรายได้ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับค่าครองชีพที่สูงในสังคมเมือง จึงทำให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ มากมาย และปัญหาหนึ่งที่สำคัญคือ ปัญหาของชุมชนแออัดในเมืองใหญ่ ที่มีสภาพความเป็นอยู่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งทำให้สภาพแวดล้อมโดยรอบเสื่อมโทรม

การเคหะแห่งชาติจึงได้จัดทำโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้แก่ชุมชนแออัดที่มีปัญหา เกี่ยวกับการถูกไล่รื้อจากเจ้าของที่ดิน ในการจัดหาที่อยู่ใหม่นั้น ผู้จัดทำเล็งเห็นถึงกระบวนการพัฒนาชุมชนแบบยั่งยืน ในการที่จะเสริมรูปแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศและยั่งยืน (SUSTIANABLE ARCHITECTURE) เพื่อช่วยในการพัฒนาแบบยั่งยืน ในการดำเนินโครงการโดยการเลือกชุมชนเป้าหมายของโครงการจากระดับเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครจึงได้เขตบางเขนเป็นเขตเป้าหมายและได้มีการเลือกชุมชนเป้าหมาย เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษา ได้แก่ ชุมชนรุ่นใหมพัฒนา ชุมชนร้อยกรอง การศึกษาข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเป้าหมาย ในชุมชนแออัดเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของคนในชุมชน เพื่อจัดหารูปแบบในการวางผังชุมชน การขยายตัวของชุมชน และการใช้ประโยชน์สำหรับคนในชุมชน และศึกษารูปแบบของสถาปัตยกรรม ขอบเขตของโครงการได้มีจำนวนที่พักอาศัย 240 หน่วย ลักษณะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ บ้านชุด และอาคารชุดพักอาศัย ส่วนด้านการส่งเสริมอาชีพ ส่วนด้านการจัดเตรียมพื้นที่ด้านกายภาพ และส่วนส่งเสริมคุณภาพชีวิต

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนการออกแบบการวางผังชุมชน การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม ควรมีการศึกษาเกี่ยวข้องกับลักษณะของชุมชนทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ของชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการเป็นอย่างละเอียด เพื่อให้การวิเคราะห์ปัญหาการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์โครงการชุมชนแออัดเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร จะประสบความสำเร็จได้นั้น มิใช่ได้มาเพราะความรู้ความสามารถของผู้จัดทำแต่เพียงผู้เดียว หากแต่ต้องประกอบด้วยการอนุเคราะห์จากกลุ่มบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้ข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทำให้การดำเนินการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นไปได้ตามขั้นตอน และวิธีการที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณะอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เจ้าหน้าที่การเคหะแห่งชาติ สำหรับข้อมูลของโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้คนในชุมชนแออัด ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร เจ้าหน้าที่สำนักงานเขตบางเขน สำหรับข้อมูลชุมชนแออัดในเขตบางเขน รุ่นพี่ รุ่นน้อง และเพื่อนๆทุกคนที่ร่วมให้ทั้งกำลังใจและกำลังกายในการช่วยเหลือหลายๆสิ่ง ท้ายสุดนี้ขอขอบคุณบิดามารดา ครอบครัวที่คอยให้การสนับสนุนและเข้าใจมาโดยตลอด นอกจากนี้ขอขอบคุณอีกหลายๆคนที่ไม่ได้กล่าวถึงที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ อาจมีประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้ความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจและศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และจะนำแนวทางไปแก้ไขปรับปรุง สำหรับการค้นคว้าทางวิชาการต่อไป

.....

ราเมศวร์ อุตมะ

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง-ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฌ-ฐ
สารบัญแผนภูมิ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	1
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	4
1.7 การดำเนินการของปริญญานิพนธ์	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.9 อภิธานศัพท์	6
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	7
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	7
2.1.1 การประชุมสุดยอดเกี่ยวกับโลก	7
2.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8	7
2.1.3 นโยบายของการเคหะแห่งชาติ	7
2.1.4 นโยบายของโครงการ	8
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ	8
2.2.1 ภาพรวมสถานะการที่อยู่อาศัยในกรุงเทพและปริมลฑล	8
2.2.2 กลุ่มเป้าหมายตามแผนงานการเคหะแห่งชาติ	9
2.2.3 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	10
2.2.4 ผลตอบแทนที่จะได้รับ	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3.1 ความเป็นไปได้ด้านสังคมระดับประเทศ	10
2.3.2 ด้านสังคมกรุงเทพมหานคร และปริมลฑล	11
2.3.3 ด้านสังคมของชุมชนแออัด	11
2.3.4 โครงการปรับปรุงชุมชนแออัด	12
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	13
2.4.1 ลักษณะทางกายภาพของกรุงเทพมหานคร	13
2.4.2 ลักษณะทางกายภาพของชุมชนแออัด	14
2.5 การศึกษาศึกษาวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
2.5.1 สถาปัตยกรรมกับแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืน	14
2.5.2 การเคลื่อนไหวการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศน์	15
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	21
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	21
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	22
3.2.1 การดำเนินการของโครงการ	22
3.3 ผู้ใช้โครงการ	24
3.3.1 การวิเคราะห์เลือกกลุ่มเป้าหมาย	29
3.3.2 ลักษณะทั่วไปของเขตบางเขน	30
3.3.3 การวิเคราะห์เลือกชุมชนเป้าหมายของโครงการ	31
3.3.4 ลักษณะทั่วไปของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา	32
3.3.5 ลักษณะทั่วไปของชุมชนร้อยกรอง	33
3.3.6 ลักษณะความเป็นอยู่เดิมของชุมชน	33
3.3.7 ปัญหาที่พบในชุมชน	38
3.3.8 การวิเคราะห์ปัญหา	38
3.3.9 แนวทางการแก้ปัญหา	39
3.3.10 องค์ประกอบของชุมชน	39
3.3.11 บทสรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์พื้นที่	41
3.4.1 การวิเคราะห์แปลงที่ดิน	43
3.4.2 การกำหนดความกว้างยาวของแปลงของที่ดิน	42
3.4.3 ความสัมพันธ์ของขนาดที่อยู่อาศัยกับขนาดครอบครัว	45
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	52
3.5.1 การวางผัง	52
3.5.2 ระบบทางเดินที่เกี่ยวข้องทางด้านสังคมและสุนทรีย์	53
3.5.3 จังหวะในการจัดบริเวณที่พักอาศัย	54
3.5.4 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ	57
3.5.5 วัสดุก่อสร้างที่ใช้ภายในอาคาร	59
3.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	64
3.6.1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของที่ตั้ง	63
3.6.2 การวิเคราะห์สภาพทางกายภาพของที่ตั้ง	64
3.6.3 การวิเคราะห์สภาพทางภูมิอากาศของที่ตั้ง	66
3.7 ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวคิดมนการออกแบบ	70
3.7.1 การวางผังและลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	70
3.7.2 สถาปัตยกรรมและการออกแบบ	73
3.7.3 ภูมิสถาปัตยกรรมและการออกแบบภูมิทัศน์	73
3.7.4 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง	75
3.7.5 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	79
3.7.6 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	83
3.7.7 การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น	84
บทที่ 4 การออกแบบ	86
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	86
4.1.1 แนวความคิดการออกแบบผังบริเวณ	86
4.1.2 แนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม	87
4.2 ผลงานและหุ่นจำลอง	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	110
5.1 บทสรุปปริญญานิพนธ์	110
5.2 ข้อเสนอแนะ	110
บรรณานุกรม	112
ภาคผนวก	
ประวัติผู้จัดทำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตแก่ผู้ด้อยโอกาส และคนจนในเมือง 9
ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง 21
ตารางที่ 3.2แสดงข้อมูลของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร 24
ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนชุมชน และหลังคาเรือน แยกตามเขตการปกครอง 26
ตารางที่ 3.4 แสดงการเลือกเขตการปกครองเป้าหมายของโครงการ 29
ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดชุมชนแออัดในเขตบางเขน 30
ตารางที่ 3.6 แสดงการเลือกชุมชนแออัดเป้าหมายของโครงการในเขตบางเขน 31
ตารางที่ 3.7 แสดงการเปรียบเทียบขนาดที่ดิน 41
ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบขนาดที่ดิน CORE HOUSE 41
ตารางที่ 3.9 แสดงการเปรียบเทียบในการกำหนดมิติ กว้าง ยาวของแปลงที่ดิน 44
ตารางที่ 3.10 แสดงการเปรียบเทียบมิติ กว้าง ยาว ของแปลงที่ดินและอัตราส่วน 45
ตารางที่ 3.11 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องนอน ห้องน้ำ 50
ตารางที่ 3.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ 50
ตารางที่ 3.13 แสดงความกว้าง ต่ำสุดของห้องต่างๆ 51
ตารางที่ 3.14 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอย 51
ตารางที่ 3.15 แสดงสถิติ สรุปสภาพ ดิน ฟ้า อากาศของกรุงเทพมหานคร ปี 1997-1998 66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 บ้านน้ำตก แฟรงค์ ลอยด์ ไรท์ 15
ภาพที่ 2.2 สถาปนิกบัดมินสเตอร์ ฟูเลอร์ กับหุ่นจำลองบ้านไดมักเซี่ยน 17
ภาพที่ 2.3 ไซเลตัน จีโอเลสิกโดม เป็นรูปแบบที่ถือว่าทันสมัย 17
ภาพที่ 2.4 แสดงงานของสถาปนิก เจน ไวน์ ในงาน เอ็กซโป 92 18
ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงตำแหน่งชุมชนเป้าหมาย 31
ภาพที่ 3.2 แสดงรูปสภาพที่ตั้งของชุมชนเป้าหมาย 33
ภาพที่ 3.3 แสดงลักษณะรูปแบบที่พักอาศัย 34
ภาพที่ 3.4 แสดงทางเดินภายในชุมชนร้อยกรอง 36
ภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งของศาลพระภูมิที่มีอยู่ในชุมชน 36
ภาพที่ 3.6 แสดงที่ตั้งของศูนย์กลางชุมชนร้อยกรอง 36
ภาพที่ 3.7 แสดงการใช้ที่ว่างของชุมชนเป็นที่พักผ่อน 37
ภาพที่ 3.8 แสดงป้ายทางเข้าชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา ด้านถนนพหลโยธิน 51 37
ภาพที่ 3.9 แสดงการใช้ที่รกร้างรอบข้างเป็นที่พักผ่อน 37
ภาพที่ 3.10 แสดงตลาดของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา 38
ภาพที่ 3.11 แสดงการเปรียบเทียบมิติใช้งาน และแนวสัญจร 43
ภาพที่ 3.12 แสดงการจัดวางเครื่องเรือนและประตู 43
ภาพที่ 3.13 แสดงการจัดทางสัญจรแบบตาราง 52
ภาพที่ 3.14 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 1 52
ภาพที่ 3.15 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 2 53
ภาพที่ 3.16 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 3 53
ภาพที่ 3.17 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 1 54
ภาพที่ 3.18 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 2 54
ภาพที่ 3.19 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 3 55
ภาพที่ 3.20 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 4 55
ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบขนาดและบล็อกประสาน วท. 61
ภาพที่ 3.22 แสดงที่ตั้งโครงการ 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 บ้านน้ำตก แฟรงค์ ลอยด์ ไรท์ 15

ภาพที่ 2.2 สถาปนิกบัดมินสเตอร์ ฟูเลอร์ กับหุ่นจำลองบ้านไดมักเซี่ยน 17

ภาพที่ 2.3 ไซเลตัน จีโอเลสิกโดม เป็นรูปแบบที่ถือว่าทันสมัย 17

ภาพที่ 2.4 แสดงงานของสถาปนิก เจน ไวน์ ในงาน เอ็กซโป 92 18

ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงตำแหน่งชุมชนเป้าหมาย 31

ภาพที่ 3.2 แสดงรูปสภาพที่ตั้งของชุมชนเป้าหมาย 33

ภาพที่ 3.3 แสดงลักษณะรูปแบบที่พักอาศัย 34

ภาพที่ 3.4 แสดงทางเดินภายในชุมชนร้อยกรอง 36

ภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งของศาลพระภูมิที่มีอยู่ในชุมชน 36

ภาพที่ 3.6 แสดงที่ตั้งของศูนย์กลางชุมชนร้อยกรอง 36

ภาพที่ 3.7 แสดงการใช้ที่ว่างของชุมชนเป็นที่พักผ่อน 37

ภาพที่ 3.8 แสดงป้ายทางเข้าชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา ด้านถนนพหลโยธิน 51 37

ภาพที่ 3.9 แสดงการใช้ที่รกร้างรอบข้างเป็นที่พักผ่อน 37

ภาพที่ 3.10 แสดงตลาดของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา 38

ภาพที่ 3.11 แสดงการเปรียบเทียบมิติใช้งาน และแนวสัญจร 43

ภาพที่ 3.12 แสดงการจัดวางเครื่องเรือนและประตู 43

ภาพที่ 3.13 แสดงการจัดทางสัญจรแบบตาราง 52

ภาพที่ 3.14 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 1 52

ภาพที่ 3.15 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 2 53

ภาพที่ 3.16 แสดงการสัญจรแบบรัศมี 3 53

ภาพที่ 3.17 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 1 54

ภาพที่ 3.18 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 2 54

ภาพที่ 3.19 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 3 55

ภาพที่ 3.20 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัยแบบที่ 4 55

ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบขนาดและบล็อกประสาน วท. 61

ภาพที่ 3.22 แสดงที่ตั้งโครงการ 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.23 แสดงลักษณะที่ตั้งทางกายภาพของพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 63
ภาพที่ 3.24 แสดงมุมมองทั้งภายใน และภายนอก 64
ภาพที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ 65
ภาพที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ของอุณหภูมิ COMFORT ZONE 67
ภาพที่ 3.27 แสดงความชื้นในแต่ละเดือน 67
ภาพที่ 3.28 แสดงการลดอุณหภูมิของแหล่งน้ำ 74
ภาพที่ 3.29 แสดงการลดอุณหภูมิของต้นไม้ 74
ภาพที่ 4.1 แสดงการจัดส่วนต่างๆของโครงการ 86
ภาพที่ 4.2 แสดงการป้องกันมลพิษ เสียง ฝุ่นควัน มุมมองจากภายนอก 87
ภาพที่ 4.3 แสดงพื้นที่เปิดโล่งเพื่อปลูกผักสวนครัว 87
ภาพที่ 4.4 แสดงการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 88
ภาพที่ 4.5 แสดงการรวมกลุ่มอาคารในแนวราบ 88
ภาพที่ 4.6 แสดงรูปแบบการขยายตัวได้ 6 รูปแบบ 89
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบการขยายตัวได้ 3 รูปแบบ 89
ภาพที่ 4.8 แสดงการกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร 90
ภาพที่ 4.9 แสดงความงามที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร 90
ภาพที่ 4.10 แสดงความเป็นมาของโครงการ 91
ภาพที่ 4.11 แสดงที่มาของปัญหาแนวทางการแก้ไขปัญหา และวัตถุประสงค์ของโครงการ 91
ภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย 92
ภาพที่ 4.13 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ 92
ภาพที่ 4.14 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม 93
ภาพที่ 4.15 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ 93
ภาพที่ 4.16 แสดงแนวโน้มของสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศและยั่งยืน 93
ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง 1 93
ภาพที่ 4.18 แสดงแผนภูมิบริหารงานของการเคหะแห่งชาติ 94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.19 แสดงแผนภูมิบริหารงานของฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด 94
ภาพที่ 4.20 แสดงข้อมูลของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร 95
ภาพที่ 4.21 แสดงการเลือกเขตและข้อมูลชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร 95
ภาพที่ 4.22 แสดงการเลือกชุมชนในเขตบางเขน และข้อมูลชุมชนเป้าหมายโครงการ 96
ภาพที่ 4.23 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในชุมชน และการวิเคราะห์องค์ประกอบ 96
ภาพที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ขนาดของแปลงที่ดินภายในชุมชน 97
ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ขนาดของแปลงที่ดินภายในชุมชน 2 97
ภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบ 98
ภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย 98
ภาพที่ 4.28 แสดงวัสดุและโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ 99
ภาพที่ 4.29 แสดงระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ 99
ภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 100
ภาพที่ 4.31 แสดงทฤษฎีและแนวความคิดของสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ 100
ภาพที่ 4.32 แสดงผังบริเวณ 101
ภาพที่ 4.33 แสดงแปลงของอาคารชุด 101
ภาพที่ 4.34 แสดงรายละเอียดของแปลนห้องพักอาคารชุด 102
ภาพที่ 4.35 แสดงรูปด้านของอาคารชุด 102
ภาพที่ 4.36 แสดงรูปตัดของอาคารชุด 103
ภาพที่ 4.37 แสดง ASSEMBLY 103
ภาพที่ 4.38 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 1 104
ภาพที่ 4.39 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 2 104
ภาพที่ 4.40 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 3 105
ภาพที่ 4.41 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 4 105
ภาพที่ 4.42 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 5 106
ภาพที่ 4.43 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 6 106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.44 แสดงกลุ่มบ้านพักอาศัย 107
ภาพที่ 4.45 แสดงหุ่นจำลอง 1 107
ภาพที่ 4.46 แสดงหุ่นจำลอง 2 108
ภาพที่ 4.47 แสดงหุ่นจำลอง 3 108
ภาพที่ 4.48 แสดงหุ่นจำลอง 4 109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงบทบาทองค์กรการเคหะแห่งชาติ 22
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการแบ่งส่วนงานของการเคหะแห่งชาติ 23
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการบริหารของฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด 23
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงจำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร 27
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงการครอบครองที่ดิน 28
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงอายุชุมชน 28
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงขนาดของชุมชน 28
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงช่วงเวลาการอยู่อาศัยภายในชุมชน 35
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของชุมชน 39
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ 70
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อม และการใช้พลังงานเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง 78
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงวงจรชีวิตและผลกระทบของอิฐ 78
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงองค์ประกอบของปรัชญาในการอยู่อาศัยในยุคปัจจุบัน 79
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงกระบวนการของชุมชนยั่งยืน 85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการชุมชนนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร เป็นการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้แก่ชุมชนแออัดที่มีปัญหาด้านที่อยู่อาศัย ของการเคหะแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนแออัด ด้านสภาพที่อยู่อาศัย สถาบันครอบครัว และชุมชน ให้ผู้มีปัญหาจากการถูกไล่รื้อจากเจ้าของที่ดิน และไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง

ตามแผนงานพัฒนาที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 การพัฒนาพื้นที่มหานคร ตลอดจนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของเมืองการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด และยกระดับคุณภาพชีวิตคนจนในเมือง เนื่องจากการหลั่งไหลของคนชนบทเข้าสู่ตัวเมือง เพื่อประกอบอาชีพในภาคอุสาหกรรม แรงงาน และงานด้านบริการ จนเกิดความหนาแน่นของประชากรในเมืองใหญ่ และปัญหาที่พักอาศัยของผู้มีรายได้น้อย ดังนั้นจึงต้องมีระบบจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยในชุมชนเมืองไม่ให้เกิดเป็นแหล่งเสื่อมโทรม

โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการจัดย้ายผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดมาอยู่ในที่อยู่ใหม่ เพื่อจัดระบบระเบียบของชุมชนมีการส่งเสริมด้านสังคม สถาบันครอบครัว ขนบธรรมเนียนประเพณี และการจัดการด้านสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาชุมชนแออัด และความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมขึ้นอีก

การพัฒนาชุมชน การออกแบบผังชุมชน การออกแบบสถาปัตยกรรม ตลอดจนการจัดการของชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ในแนวทางการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีรูปแบบการพัฒนาชุมชนให้เกิดความกินดีอยู่ดีของคนภายในชุมชน มีสภาพแวดล้อม และคุณภาพชีวิตให้ดีกว่าเดิมที่เป็นอยู่ เพราะเพียงการจัดสรรค์ที่ดินให้แก่ผู้อยู่อาศัยไม่ใช่การพัฒนาอย่างแท้จริง จะนำมาซึ่งปัญหาที่จะเกิดขึ้นทั้งใหม่และเก่า ดังนั้นพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสามารถช่วยในการแก้ปัญหาของชุมชนแออัดได้อย่างยั่งยืน

1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 (2540-2544) ว่าด้วยการพัฒนาทรัพยากรคน

- เพื่อตอบสนองแผนงานพัฒนาที่อยู่อาศัย และแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด ของการเคหะแห่งชาติ

- ส่งเสริมการพัฒนาแบบยั่งยืน ในระบบเศรษฐกิจพอเพียง ยกระดับคุณภาพชีวิตภายในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 **เหตุผลด้านเศรษฐกิจ**

- พัฒนาการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านเศรษฐกิจในครัวเรือน
- พัฒนาระบบเศรษฐกิจภายในครอบครัวและชุมชนให้ดีขึ้น

1.2.3 **เหตุผลด้านสังคม**

- การส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมเพื่อความสัมพันธ์ภายในครอบครัว
- ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนแออัดให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น

1.2.4 **เหตุผลด้านกายภาพ**

- เพิ่มศักยภาพในการใช้พื้นที่ในการอยู่อาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพิ่มระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา การระบายน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอย ภายในชุมชน
- พัฒนารูปแบบการใช้ที่อยู่อาศัย และการใช้ที่ดินของชุมชน

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ปัญหาด้านนโยบาย

- ตามนโยบายของรัฐบาลและการเคหะแห่งชาติ ยังมีปัญหาด้านกรรมสิทธิ์ที่ดินของคนในชุมชนแออัด การบุกรุที่ดินของรัฐบาลหรือเอกชน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาแหล่งเสื่อมโทรมและการถูกไล่ที่

1.3.2 ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

- ช่องว่างระหว่างรายได้และโอกาสที่ได้รับจากผลกระทบของการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ และการพัฒนาประเทศในระยะยาว การพัฒนาโดยไม่คำนึงถึงต้นทุนและการจัดด้านทรัพยากรธรรมชาติ

1.3.3 ปัญหาด้านสังคม

- ปัญหาด้านพฤติกรรมของคนในสังคม จากสภาพบีบคั้นทางจิตใจของคนในสังคม ซึ่งมาจากกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ ได้ส่งผลให้เกิดภาวะการเจ็บป่วย ของคนไทยอันเกิดจากความเครียด ปัญหาต่างๆภายในชุมชม เช่น ปัญหาการพนัน ปัญหายาเสพติด เป็นต้น

1.3.4 ปัญหาด้านกายภาพ

- สภาพคุณภาพของแม่น้ำลำคลอง เปลี่ยนแปลงจนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป สิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมทั้งในด้านคุณภาพของอากาศ ปริมาณฝุ่นละออง รวมทั้งเสียงในกรุงเทพมหานคร ได้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ทางด้านนโยบาย

- จัดหาที่อยู่ใหม่ให้แก่ชุมชนที่มีปัญหาด้านสภาพความเป็นอยู่ในชุมชน กรรมสิทธิ์ที่ดินให้ผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดมีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง

1.4.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

- มีการส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพ และอาชีพเสริมภายในชุมชน

- ส่งเสริมให้ผู้อยู่อาศัยในชุมชนตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนให้รู้จักระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาแบบยั่งยืน

1.4.3 ทางด้านสังคม

- ฟื้นฟูวิถีชีวิตแบบเมืองกึ่งชนบท เน้นการส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม ให้มีกิจกรรมร่วมกันภายในครอบครัวและชุมชน ปลูกสำนึกถึงความพอเพียงในการดำเนินชีวิตของครอบครัวและชุมชน

1.4.4 ทางด้านกายภาพ

- ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างถนุถนอม สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้อย่างมีประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

- ส่งเสริมการอยู่อาศัยโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านและปัจจัยพื้นฐานมาประยุกต์ใช้กับที่พักอาศัยและชุมชนของตนเอง

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1.5.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษาแนวทางการจัดหาที่ดินรองรับผู้เดือดร้อนในชุมชนแออัดที่ได้รับความเดือดร้อนจากเจ้าของที่ดิน หรือปัญหาเร่งด่วนต่างๆ ต้องรื้อย้ายออกจากที่เดิม หรือผู้ที่ไม่มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง ซึ่งผู้อยู่อาศัยมีกรรมสิทธิ์ในการครอบครองที่ดินเป็นของตนเอง

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษารายละเอียดสถานที่ตั้งของชุมชนซึ่งประกอบด้วยจำนวนครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย สภาพเศรษฐกิจของผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน นำไปใช้ในการพัฒนาวางผังชุมชนที่อยู่อาศัยให้เหมาะสม และส่งเสริมงานทางด้านเศรษฐกิจของครอบครัวและชุมชนต่อไป

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาแนวความคิดในการวางผังชุมชน และสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ของประเพณี วัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมเมืองกึ่งชนบท และการพัฒนาแบบยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.4 **ด้านกายภาพ**

- เพื่อศึกษาการวางผังชุมชน รูปแบบของที่พักอาศัยการประยุกต์ด้วยภูมิปัญญาชาวบ้าน ในรูปแบบการพัฒนาที่ยั่งยืน ในระบบเศรษฐกิจพอเพียง

- เพื่อศึกษาระบบนิเวศวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถประยุกต์ใช้กับสถาปัตยกรรมที่พักอาศัยในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษา

- ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพในระดับประเทศจนถึงระดับชุมชน
- ศึกษาสภาพที่ตั้งของโครงการ
- ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาแบบยั่งยืน
- ศึกษารายละเอียดของโครงการ
- องค์ประกอบพื้นฐานของชุมชนและที่พักอาศัย
- ผู้ใช้โครงการ
- การดำเนินการของโครงการ
- ศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
- การประยุกต์ทฤษฎีกับงานสถาปัตยกรรม
- แนวความคิดในการวางผังชุมชน
- การประหยัดพลังงาน
- ศึกษาข้อมูลเทคนิคต่างๆวัสดุในการก่อสร้าง
- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ
- ศึกษาผลกระทบรอบข้างที่เกิดจากโครงการ
- ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่โครงการ
- ศึกษาพระราชบัญญัติและข้อกำหนด

1.6.2 ขอบเขตของโครงการ

- ออกแบบผังบริเวณที่สร้างปัจจัยการการเกื้อกูลกันภายในชุมชน
- ออกแบบอาคารพักอาศัยกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ
- การเลือกใช้วัสดุที่จะนำมาก่อสร้าง และต้นทุนในการก่อสร้าง
- การนำระบบก่อสร้างสมัยใหม่ และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยส่งเสริมในการพัฒนาแบบยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 การดำเนินการปริญญานิพนธ์

1.7.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นข้อมูลที่ต้องการนอกเหนือจากข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- การสังเกตุการณ์บริเวณของโครงการตัวอย่างเพื่อหาข้อดีข้อเสีย พร้อมทั้งแก้ไขปัญหา
- การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการรวมทั้งผู้ใช้โครงการ
- การบันทึกถ่ายภาพเพื่อนำกลับมาศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

1.7.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เก็บรวบรวมจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งงานประเมินผลและวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.7.3 ข้อมูลทางนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8
- นโยบายของการเคหะแห่งชาติ

1.7.4 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ข้อมูลรายรับรายจ่ายของประชากรในชุมชน
- ข้อมูลแผนพัฒนาเศรษฐกิจของการเคหะแห่งชาติ
- ข้อมูลเรื่องระบบเศรษฐกิจพอเพียง

1.7.5 ข้อมูลด้านสังคม

- จำนวนประชากรภายในชุมชน
- ลักษณะกิจกรรมภายในชุมชน
- ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม

1.7.6 ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพของพื้นที่ที่ตั้งโครงการ
- การวางผังชุมชนของการเคหะแห่งชาติ
- ระบบการสัญจร

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- สามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- สามารถพัฒนาทรัพยากรคนและเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน
- สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถบริหารทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนแออัดได้อย่างมีคุณภาพ
- สามารถยกระดับคุณภาพของคนในชุมชนแออัดได้

1.8.2 **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์**

- เข้าใจถึงกระบวนการทำปริญญานิพนธ์
- เข้าใจลักษณะการออกแบบอาคารประเภทพักอาศัยและการวางผังชุมชน
- เข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการทำโครงการ
- เข้าใจขั้นตอนการบริการและดำเนินการของหน่วยงาน
- เข้าใจและทราบถึงปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นในการออกแบบ

1.9 อภิธานศัพท์

ชุมชนแออัด หมายความว่า พื้นที่ที่มีสภาพไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะมีน้ำขังอับชื้นหรือสกปรก มีอาคารและผู้อยู่อาศัยอย่างแออัด อันเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย หรือเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการกระทำที่ขัดต่อกฎหมายหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน ทั้งนี้จำนวนอาคารที่อยู่อาศัยภายในชุมชนอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 30 หลังคาเรือนต่อพื้นที่ 1 ไร่ ไม่ว่าจะอยู่ในที่ดินเจ้าของเดียวกันหรือไม่ก็ตาม

การพัฒนาชุมชนแบบยั่งยืน หมายความว่า ระบบการเรียนรู้ที่ให้ชุมชนสามารถพึ่งตัวเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดีจากสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย โดยไม่ทำลายหรือเกิดผลเสียกับสภาพแวดล้อมในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1.1 การประชุมสุดยอดเกี่ยวกับโลกหรือเอิร์ทซัมมิท (Earth Summit)

ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร (Rio de Janeiro) ประเทศบราซิล ในเดือนมิถุนายน 2535 เป็นการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (UN conference on environment and development) ได้ลงนามสนธิสัญญา 2 ฉบับว่าด้วยการป้องกันแก้ไขปัญหาอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น (Global Warming) และว่าด้วยการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Biogical diversty) และยังได้มีมติเห็นชอบออกประกาศหลักการแห่งสิ่งแวดล้อม และร่างปฏิบัติการสำหรับทศวรรษ 1990-1999 รวมถึงศตวรรษที่ 21 เพื่อดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development) ที่เรียกว่า Agerda 21

2.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พศ. 2540-2544)

โดยมีบทสรุปที่สำคัญคือ การพัฒนาศักยภาพคน การพัฒนาสภาพแวดล้อมทางสังคมการส่งเสริมศักยภาพการพัฒนาทางภูมิภาค และชนบท เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน อย่างทั่วถึง การพัฒนาสมรรถนะ ทางเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุน การพัฒนาคน และคุณภาพชีวิต การจัดทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาประชารัฐ และการบริหารจัดการ

2.1.3 นโยบายการเคหะแห่งชาติ แผนงานพัฒนาที่อยู่อาศัย และปัญหาชุมชนแออัด ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

การพัฒนาที่อยู่อาศัยให้คุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยดีขึ้นและสร้างชุมชนเมืองให้น่าอยู่ โดยคำนึงถึงรูปแบบที่เหมาะสม กับความต้องการของผู้ที่อยู่อาศัย และจะใช้กระบวนการพัฒนาในการมีส่วนร่วมกันระหว่างรัฐบาล ภาคเอกชน และองค์กรชุมชน เสริมสร้างโอกาสให้กับประชาชนผู้ด้อยโอกาส และได้รับบริการพื้นฐานทางสังคม สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่อนุภาค และชุมชนชายแดน พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ การพัฒนาพื้นที่มหานคร การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของเมือง การแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด และยกระดับคุณภาพชีวิตคนจนในเมือง

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 มีดังนี้

(1.) ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการพัฒนาศักยภาพของคนไทย ให้ผู้ด้อยโอกาสได้รับการพัฒนา และได้รับการบริการพื้นฐาน ของสังคม ในด้านที่อยู่อาศัยอย่างเหมาะสมและทั่วถึง

(2.) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและเป้าหมายการกระจายความเจริญเติบโตไปสู่ภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.) พื้นที่ เป้าหมายโครงการมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย และการพัฒนาพื้นที่ และชุมชน เพื่อสร้างเสริมศักยภาพของเศรษฐกิจ และการสร้างรายได้

(4.) สอดคล้องกับการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนจนในเมือง ปัญหาชุมชนแออัด และความต้องการที่อยู่อาศัยของกลุ่มด้อยโอกาส

(5.) ตอบสนองนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน โดยมีแนวทางการร่วมมือ กับภาคเอกชนในการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัย

(6.) ตอบสนองนโยบายด้านการพัฒนาประชารัฐในการให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาที่อยู่อาศัย และชุมชน

2.1.4 นโยบายของโครงการชุมชนแออัดเชิงนิเวศและยั่งยืน

การจัดหาที่ดินรองรับผู้ที่มีความเดือดร้อน ในชุมชนแออัดจากการโดนถูกไล่รื้อจากเจ้าของที่ดิน หรือปัญหาเร่งด่วนอื่น ๆ ที่จะเป็นต้องรื้อย้ายออกจากที่ดินเดิม หรือผู้ที่ไม่มีที่อยู่อาศัยเป็นของตัวเอง ซึ่งผู้อยู่อาศัยสามารถมีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน มีที่อยู่อาศัยที่ได้มาตราฐาน ทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และระบบบริการอำนวยความสะดวก ต่าง ๆ ที่จำเป็นแก่การอยู่อาศัย ตลอดจนการพัฒนาด้านสังคม และเศรษฐกิจอย่างครบวงจร

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ภาพรวมสถานะการที่อยู่อาศัยในกรุงเทพ และปริมณฑล

ข้อมูลจากธนาคารอาคารสงเคราะห์ ปี 2538 ในกรุงเทพและปริมณฑล จำแนกระดับราคาที่อยู่อาศัย 5 กลุ่มดังนี้

2.2.1.1. กลุ่มผู้อาศัยที่มีราคาต่ำกว่าหน่วยละ 200,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นอาคารชุดราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 17

2.2.1.2 กลุ่มผู้อยู่อาศัยราคาปลานกลางค่อนข้างต่ำ มีราคาต่อหน่วย 300,001-9,000,000 บาทประกอบด้วยอาคารชุดและทาวเฮาส์ บ้านเดี่ยวราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 42

2.2.1.3. กลุ่มผู้อยู่อาศัยปลานกลางระดับราคาต่อหน่วย 900,001-2,000,000 บาท ซึ่งเป็นอาคารชุด ทาวเฮาส์บ้านเดี่ยวราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 29

2.2.1.4. กลุ่มผู้อยู่อาศัยปลานกลางค่อนข้างสูง ระดับราคาต่อหน่วย 2.0 - 3.0 ล้านบาท ซึ่งประกอบด้วยห้องชุด บ้านเดี่ยวคิดเป็นร้อยละ 6

2.2.1.5กลุ่มผู้อยู่อาศัยราคาสูงราคาต่อหน่วยตั้งแต่ 3.0 ล้านบาทขึ้นไป ซึ่งเป็นส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยวมีอัตราส่วนประมาณร้อยละ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 กลุ่มเป้าหมายตามแผนงานตามเคหะแห่งชาติ

การแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด และจัดสร้างที่อยู่อาศัยทุกประเภทรวมทั้งสิ้น 200,000 หน่วยและใช้วงเงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 94,690 ล้านบาท โดยต้องมีการอุดหนุน รวมทั้งสิ้น 14,348 ล้านบาท โดยเป็นเงิน อุดหนุนจากรัฐ 13,832 ล้านบาท และเป็นเงินอุดหนุนจากการเคหะแห่งชาติอีก 516 ล้านบาท นอกจากนี้ยังจำเป็นที่จะต้องขอรับการสนับสนุนจากรัฐในเรื่องของเงินยืม รวมทั้งสิ้น 10, 771 ล้านบาท สำหรับค่าที่ดิน และการก่อสร้างอาคารในโครงการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด และโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ใช้แรงงาน ส่วนที่เหลือ 69,571 ล้านบาท และการเคหะแห่งชาติ จัดดำเนินการเองจากเงินกู้ และรายได้จากการดำเนินงาน

การเคหะแห่งชาติได้จัดกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสและคนจนในเมืองดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มรายได้ (ระดับรายได้-เปอร์เซ็นต์ไทล์)	กทม./ปริมณฑล ครัวเรือน/เดือน (บาท)	ภูมิภาค ครัวเรือน/เดือน (บาท)
ชุมชนแออัด	รายได้น้อยมาก (0-10)	ต่ำกว่า 8,000	ต่ำกว่า 6,500
ผู้ใช้แรงงาน	รายได้น้อยมาก- (ต่ำกว่า	3,300-8,000	3,300-6,500
	รายได้น้อย 10-20)	8,001-11,500	6,501-9,500
ข้าราชการ	รายได้น้อย- ก. (10-30)	8,000-16,800	6,500-13,000
และหน่วยงาน	ปานกลาง ข. (30-40)	16,801-23,600	13,001-15,000
	ค่อนข้างต่ำ ค. (40-50)	23,601-36,800	15,001-20,300
ผู้มีรายได้น้อย-	รายได้น้อย- ก. (10-30)	8,000-16,800	6,500-13,000
ปานกลางทั่วไป	ปานกลาง ข. (30-40)	16,801-23,600	13,001-15,000
	ค่อนข้างต่ำ ค. (40-50)	23,601-36,800	15,001-20,300
	รายได้ปานกลาง-สูง		
	ง. (50-60)	36,801-58,300	20,301-31,900
	จ. (60-70)	58,301-78,800	31,901-45,000

ตารางที่ 2.1 แสดงกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสและคนจนในเมืองดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 **กลุ่มเป้าหมายของโครงการ**

จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติในปี 2538 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในชุมชนแออัด ในเขตกรุงเทพฯ เป็น 7,974.49 บาทต่อเดือน และในภูมิภาค 6,639 บาทต่อเดือน ประชากรเป้าหมายของโครงการ คือ ผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัดที่ได้รับความเดือดร้อนหรือผู้ไม่มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองในเขตกรุงเทพและปริมลฑลได้ดังนี้

* จากฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ

2.2.4 **ผลตอบแทนที่ได้รับ**

การเคหะแห่งชาติคืนทุนในส่วนของเงินยืมจากรัฐบาล และเงินรายได้การเคหะแห่งชาติในการเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน แบ่งออกเป็น 2 กรณี

(1.) ชำระเงินสด

(2.) การผ่อนชำระรายเดือน

ผู้อยู่อาศัยสามารถเลือกชำระได้อีก 2 รูปแบบ คือแบบไม่มีเงินชำระล่วงหน้า (แปลงละ 10,000 บาท) ส่วนที่เหลือสามารถผ่อนชำระเงินเป็นค่าเช่าซื้อในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี โดยการผ่อนชำระ ซึ่งกำหนดเวลาการผ่อนชำระ ได้กำหนดทางเลือกไว้ 4 กรณี คือ 5, 10,15, และ 20 ปี

2.3 **การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม**

2.3.1 **ความเป็นไปได้ทางสังคมระดับประเทศ**

ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจของรายได้มีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด เมื่อปี 2540 เศรษฐกิจของประเทศไทย เกิดการล้มเหลวปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาอย่างมากมาย การล่มสลายของสถาบันครอบครัว วัฒนธรรมท้องถิ่น เกิดความแออัดในชุมชนเมือง เกิดปัญหาในชุมชนแออัดในทุกหัวเมืองใหญ่ในภูมิภาค ในกรุงเทพและปริมณฑล

"เริ่มจากไทยได้ทิ้งรากเง้าของเรา และไขว่ขว้าพยายามที่จะเป็นประเทศอุตสาหกรรมร่ำรวย เช่นประเทศตะวันตกทัศนคติของคนไทยได้เปลี่ยนไป *จากสันโดษ พอใจ ในสิ่งที่ตัวเองมีอยู่ กินพอดีอยู่พอดี โลภมากมักลาภหาย และรู้จักพอ เป็นยันต์มหาลาภ หลวงพอเงิน ขอให้ร่ำรวยมหาศาล และงานคือเงิน เงินคืองานบัลดาลสุข*

"สันโดษคือพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ ถูกมองว่าเป็นสิ่งขัดขวางความเจริญก้าวหน้า และการพัฒนาเงินตรากลายเป็นพระเจ้า และผลประโยชน์สูงสุดเป็นสิ่งมุ่งหวัง แต่เดิมสังคมไทยเป็นสังคมที่ยอมรับการเท่าเทียมกันของคนอยู่แล้ว เพราะเชื่อว่าสถานะตำแหน่ง คือคุณธรรม ซึ่งประเมินได้จากวัยวุฒิ และยศฐาบรรดาศักดิ์ จนมาเมื่อ 30 ปีที่แล้วมาความมั่งคั่งกลายเป็นเครื่องวัดตำแหน่งทางสังคม"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 **ด้านสังคมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**

"ถนนทุกสายวิ่งเข้าสู่กรุงเทพฯ เต็มไปด้วยขบวนรถที่ขนสินค้าเกษตรมาจากชนบทรถเมล์ และรถไฟขนส่งหนุ่มสาวเข้ากรุงเทพมาหางานทำส่วนมากเข้ามาทำงานในโรงงานที่ผุดขึ้นมาเป็นดอกเห็ด ที่เหลือเข้าสู่ภาคบริการทางด้านต่าง ๆ เช่นขับรถรับจ้าง พนักงานร้านอาหาร ร้านค้า โรงแรม อาบอบนวด บาร์ และอื่น ๆ"[1]

การหลั่งไหลเข้ามาหาหนุ่มสาวจากชนบทสู่เมืองใหญ่ทำให้เกิดความแออัดในกรุงเทพมหานคร พบว่าปัญหาในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลรวมทั้งสิ้น 254,492 ครัวเรือน และได้รับการแก้ไขปรับปรุงได้บางส่วน แต่ยังมีปัญหาที่ยังต้องได้รับการแก้ไขอีกประมาณ 158,636 ครัวเรือน ทั้งในด้านสภาพแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี และสถาบันครอบครัว

2.3.3 **ด้านสังคมของชุมชนแออัด**

สาเหตุมูลฐานของชุมชนแออัด

2.3.3.1 สาเหตุพื้นฐานของชุมชนแออัดประกอบด้วยภาวะ 4 ประการ

(1.) ความจำเป็นในการอยู่อาศัย ปัจจุบันพื้นฐานการดำรงชีวิตจำเป็นต้องมีที่อยู่อาศัย

(2.) รายได้ของประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศ ไม่อยู่ในภาวะที่หาที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง

(3.) บริการรัฐบาล ในด้านความช่วยเหลือสาธารณูปโภค สาธารณูปการไม่เพียงพอ

(4.) อัตราส่วนของประชากรต่อพื้นที่ ที่เพิ่มมากขึ้นมากจนเกิดความแออัดมีผลโดยตรงต่อการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม

2.3.3.2. สาเหตุการเกิดชุมชนแออัด

(1.) การเพิ่มของจำนวนประชากรที่เกิดจากการเกิดใหม่ (Population Growth)

(2.) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรจากการอพยพเข้าสู่ศูนย์กลาง (Migration to the Central)

(3.) ความมักง่ายของเจ้าของที่ดินปล่อยปะละเลยจนเกิดชุมชนแออัด (Lgnorance of landload)

---

1 : รศ. ดร. มรว. อคิน รพีพัฒน์. จากบทความบนทางที่ไร้ทิศทางของวันวาน ทฤษฎีใหม่ชีวิตที่พอเพียง, กระทรวงศึกษาธิการ, พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.3. การดำรงอยู่ของชุมชนแออัด

(1.) แหล่งงานและแรงงาน (Employment) เป็นที่รวมกลุ่มของผู้มีรายได้น้อยขายแรงงานซึ่งมีความมั่นคงเพียงพอในการยกระดับ

(2.) การรวมกลุ่ม (groping) เกิดการรวมกลุ่มขึ้นเพื่อให้เกิดพลังในการต่อรองกับการรื้อร้างหรือขับไล่

(3.) ขีดจำกัดในการพัฒนาตัวเอง (Limitation of Self-development) การถูกบีบคั้นและภาวะไร้ความมั่นคงในที่อยู่อาศัย จึงเป็นสิ่งยากในการพัฒนาชุมชนจนเกิดความเสื่อมโทรม

(4.) ขีดจำกัดของการพัฒนาโดยรัฐบาล (Limtation of State Development) รัฐบาลมีปัญหาด้านงบประมาณซึ่งไม่สามารถรองรับได้อย่างทั่วถึง

2.3.4 โครงการปรับปรุงชุมชนแออัด

การปรับปรุงชุมชนแออัดของการเคหะแห่งชาติได้จัดรูปแบบตามสภาพความเหมาะสมกับความเดือดร้อนกับชุมชนดังนี้

(1.) โครงการจัดหาที่อยู่ใหม่

(2.) โครงการปรับปรุงที่ดินเดิม

(3.) โครงการพัฒนาด้านสังคม และเศรษฐกิจ

ในปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้เลือกโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อเป็นชุมชนต้นแบบ เพื่อการพัฒนาในเชิงนิเวศและยั่งยืน

2.3.4.1 โครงการจัดหาที่อยู่ใหม่

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาชุมชนเป้าหมายดังนี้

(1.) ชุมชนที่ประสบความเดือดร้อนกรณี เพลิงไหม้ หรือประสบภัยธรรมชาติร้ายแรง

(2.) ชุมชนถูกไล่ที่จากการเวนคืนของรัฐหรือไล่ที่เพื่อจัดทำประโยชน์ของภาครัฐ

(3.) ชุมชนถูกไล่ที่โดยเจ้าของที่ดินเอกชน ทั้งนี้เจ้าของที่ดินทั้งภาครัฐและเอกชนต้องมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการดังนี้

- จัดหาที่ดินในการเคหะแห่งชาติจัดทำโครงการ
- จ่ายค่ารื้อถอนเป็นค่าชดเชยที่เหมาะสมที่ชาวบ้านจัดหาที่อยู่ใหม่
- จ่ายค่าอพยพรื้อย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยินยอมให้เช่าที่ดินเป็นสัญญาระยะยาวในราคาเป็นธรรม

2.3.4.2. ผู้อยู่อาศัยรับภาระในการจ่ายเงินคืนเป็นค่าเช่าที่ดินหรือค่าเช่าซื้อที่ดินและอาคารพักอาศัย

2.3.4.3. การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมในชุมชน ให้องค์กรประชาชนเป็นแกนนำโดยที่องค์กรพัฒนาเอกชน การเคหะแห่งชาติ และหน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ให้การสนับสนุน

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 ลักษณะกายภาพของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ลักษณะที่ตั้งและขนาดของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่อยู่ในภาคกลาง ประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศา เหนือ เส้นแวงที่ 100 องศา ตะวันออก ตั้งอยู่เหนือปากอ่าวไทยมีพื้นที่ทั้งสิ้น 7,758 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 1.5 ของพื้นที่ทั้งประเทศ แบ่งออกเป็น กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี พระนครศรีอยุทยา และสระบุรี

ทิศตะวันออก ติต่อกับจังหวัดนครนายก และฉะเชิงเทรา

ด้านทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย

ด้านทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี

2.4.1.1 ลักษณะทางภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะกับการเพาะปลูก แม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำที่สำคัญของประเทศ ไหลผ่านตอนกลางของภาค ผ่านจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการลงสู่อ่าวไทย ด้านตะวันตกของภาคมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจังหวัดนครปฐม แล้วไหลลงอ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร นอกจากนี้ยังมีลำคลองหลายสายที่แยกออกจากแม่น้ำและแยกออกเป็นคลองซอยไหลผ่านอาณาบริเวณหลายสาย รวมทั้งแห่งน้ำชลประทานเป็นแหล่งน้ำตามโครงการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ทำการเกษตร ได้รับประโยชน์จากโครงการนี้

2.4.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะทั่วไปของภูมิอากาศ ปกติฤดูร้อนเริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ และสิ้นสุดประมาณเดือนพฤษภาคม ประมาณเดือนมีนาคม และเมษายนของทุกปีจะมีความกดอากาศสูงจากประเทศจีนแผ่ซึมมาปกครองหลายระลอก ทำให้มีฝนพายุฟ้าคะนองเป็นระยะๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลปี 2539 ปริมาณน้ำฝนของกรุงเทพมหานครวัดได้ 1,753.2 มิลลิเมตรมีฝนตก 150 วัน ฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ยของกรุงเทพมหานครประมาณ 28องศาเซลเซียล

2.4.2 ลักษณะทางกายภาพของชุมชนแออัด

2.4.2.1 สภาพทางเดินเท้าภายในชุมชนแออัด

สภาพทางเดินเท้าภายในชุมชนแออัดมีหลายลักษณะบางชุมชนเป็นทางเดินคอนกรีต บางชุมชนเป็นทางเดินสะพานไม้ บางชุมชนมีทั้งสองประเภท ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสะพานคอนกรีตค่อนข้างดี บางแห่งทรุดโทรม สรุปสภาพทางเดินได้ดังนี้ เป็นสะพานทรุดโทรม 33 ชุมชน (ร้อยละ 3.91) สะพานไม้สภาพดี 10 ชุมชน (ร้อยละ1.19) สะพานคอนกรีตคอนกรีตทรุดโทรม 19 ชุมชน (ร้อยละ2.25) สะพานคอนกรีตสภาพดี 657 ชุมชน (ร้อยละ77.94) สะพานไม้คอนกรีตทรุดโทรม 21 ชุมชน (ร้อยละ2.49) สะพานไม้กับสะพานคอนกรีตสภาพดี 63 ชุมชน (ร้อยละ7.47) สะพานไม้กับสะพานคอนกรีตทรุดโทรม 4 ชุมชน (ร้อยละ0.47) และทางเดิน 36ชุมชน (ร้อยละ 4.27)

2.4.2.2 การใช้น้ำประปาในชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีระบบประปาเข้าถึงชุมชน โดยมีมิเตอร์ของตนเอง 834 ชุมชน (ร้อยละ98.93) และไม่มีระบบประปาเข้าถึงโดยต่อจากบริเวณใกล้เคียง หรือซื้อน้ำจากเพื่อนบ้าน 9 ชุมชน (ร้อยละ1.07)

2.4.2.3. การใช้ไฟฟ้าภายในชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงชุมชน โดยมีมิเตอร์ของตนเอง 841 ชุมชน (ร้อยละ99.76) และไม่มีระบบเข้าถึงใช้ไฟฟ้าโดยการต่อจากบริเวณใกล้เคียง 2 ชุมชน (ร้อยละ0.24)

2.4.2.4 การระบายน้ำในชุมชน

ส่วนใหญ่จะมีระบบระบายน้ำภายในชุมชนที่มีการปรับปรุงทางเดินแล้ว 716 ชุมชน (ร้อยละ84.93) และชุมชนที่ยังไม่มีหน่วยงานเข้าปรับปรุงจะระบายน้ำตามธรรมชาติไม่มีระบบระบายน้ำ 127 ชุมชน (ร้อยละ7.71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 สถาปัตยกรรมกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในส่วนงานสถาปัตยกรรมและแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมจากแนวทาง การพัฒนาที่ยั่งยืนก็มีการเคลื่อนไหวในกลุ่มสถาปนิกทั่วโลก กล่าวคือ กระบวนการเพื่อการประสานพัฒนาที่ยั่งยืน(sustainable development) ได้รับการยอมรับและเป็นข้อตกลงร่วมกันในการประชุมสุดยอดเกี่ยวกับโลก (Eerth Summit)กลุ่มตัวแทนสถาปนิกจากสถาบันในยุโรป และอเมริกา มีส่วนผลักดันในแนวทางที่ยั่งยืนด้วย ดั่งที่ซูซาน แมกซ์มาน(Susan Maxman) สถาปนิกผู้ที่มีแนวทางในงานออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศได้กล่าวเสริมว่า "หลายปีที่ผ่านมาเมื่อผู้ถึงประเด็นการออกแบบเชิงนิเวศและแนวทางที่ยั่งยืนดูจะเป็นเรื่องใหม่สำหรับสถาปนิกแต่หลังจากการประชุมสุดยอดของเกี่ยวกับโลกและการประชุมที่จัดโดยสถาบันสถาปนิกแห่งอเมริกาหรือAIA(The Americam Instistute of Architects)ซึ่งจัดขึ้นในนครชิคาโกเมื่อปี ค.ศ.1992 นั้นสถาปนิกหลายพันคนจาก 100 ประเทศ ได้มีการตื่นตัวเป็นอย่างมากในเรื่องนี้ รวมทั้งภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเริ่มเข้าใจในบทบาทของสถาปนิกในเรื่องที่ต้องมีภาระและความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อมของโลกในการออกแบบเพิ่มขึ้น"

2.5.2 การเคลื่อนไหวการออกแบบเชิงนิเวศ

2.5.2.1. สาปัตยกรรมออร์แกนนิก (Orggnic Architecture)

แฟรงค์ ลอยด์ไรท์ (Frank Lloyd Wrignt) เป็นผู้หนึ่งที่ตระหนักถึงระบบนิเวศและเป็นสถาปนิกผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองสภาพแวดล้อมอย่างแท้จริง ได้อธิบายถึงการออกแบบ และการทำงานภายใต้เงื่อนไขของธรรมชาติที่เรียกว่า สถาปัตยกรรม ออร์แกนนิก (Orggnic Architecture) โดยแฟรงค์ให้ความหมายของ" Orggnic Architecture"ไว้ว่า เป็นสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสมกับกาล (approprite time) เหมาะสมกับสถานที่(approprite plac) และเหมาะสมกับมนุษย์ (approprite to man)

ภาพที่2.1 บ้านน้ำตกโดยแฟรงค์ ลอยด์ ไรท์ เป็นสถาปัตยกรรมประเภทพักอาศัยที่มีชื่อเสียงที่สุดในอเมริกา สถาปัตยกรรมควรกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวความคิด ทั้ง 3 อย่างดังกล่าวข้างต้นแฟรงด์ ลอยด์ไรท์ (Frank Lloyd Wrignt) ได้ยึดถือในงานออกแบบทุกชิ้นไป ความเหมาะสมกับกาล หมายถึง อาคารต้องแสดงออกถึงยุคสมัยที่ได้ออกแบบและก่อสร้างไม่ควรเลียนแบบสถาปัตยกรรมรุ่นก่อนๆ ควรมองวิธีชีวิต โครงสร้างสังคมและเคราพต่อการใช้วัสดุที่หาได้ ความเหมาะสมต่อสถานที่ หมายถึง ความกลมกลืนกันสภาพแวดล้อมและธรรมชาติอันเป็นที่ตั้งของสถาปัตยกรรมนั้นๆส่วนเหมาะสมกับมนุษย์ หมายถึง สิ่งแรกต้องตอบสนองผู้ใช้สอยโดยตรง ความสำคัญที่การใช้สอยพื้นที่ตามความจริง

2.5.2.2 สถาปัตยกรรมเพื่อการประหยัดพลังงานในศตวรรษที่19

สถาปนิกบัคมินสเตอร์ พูลเลอร์ (Buckminster Fuller) ได้คิดบ้านได แม็กเซียน(Dymaxion house และ โอเดลิกโดม (Geodome))นับเป็นงานออกแบบที่ลงตัวทั่งการออกแบบและการก่อสร้าง ในปีคศ. 1960 ดร. จอร์ช ลอฟ (Dr. George Lef)คือผู้เอาพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้กับอาคาร

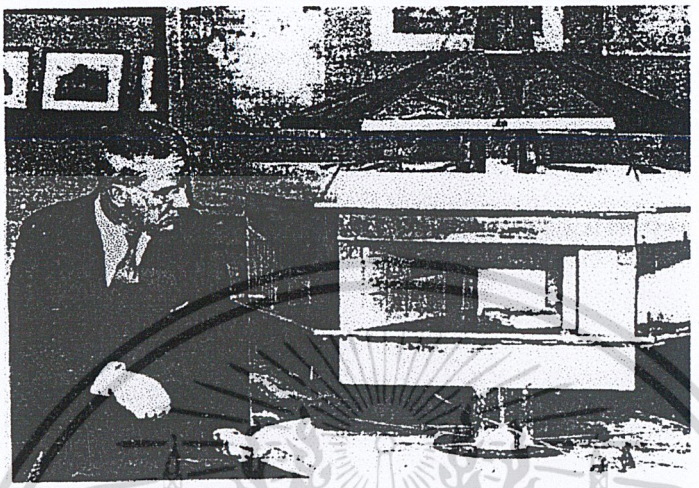
เปาโล โซเลริ (Paolo soleri) นักคิร่วมสมัยในยุคนั้นได้พูดถึงการผสานระหว่างสถาปัตยกรรมและระบบนิเวศ โดยเขาได้บัญญัติศัพท์อาส์โคโลยี (Arcology)ขึ้นในปีพ.ศ.1960 เพื่อใช้อธิบายแนวความคิดของสถาปัตยกรรมกับระบบนิเวศว่า ควรจะเป็นกระบวนเดียวกันในการออกแบบ ตลอดจนงานออกแบบเมืองและที่อยู่อาศัย โครงการต้นแบบคือ อาร์โดแซนติ (Aarcosanti) เป็นที่อยู่อาศัย โดยใช่พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมด บนเนื้อที่ 4,000เอเคอร์ ปลูกสร้างสำหรับคน 5,000 คนเคน แบเออร์ (ken Baer) ได้สร้างแบบ (Dome Clustr) ขึ้นในแมกซิโก ด้วยผนังน้ำ และหลังคาที่ใช้คำนวนความร้อนชื่อว่า Skylids สถาปนิกเชิงนิเวศ ซิม แวน เดอรีน (Sim van Der Rym) จากสถาบัน Farollones .ในเบิร์กเลย์ ได้เขียนหนังสือชื่อว่า The Inteqral Urbam House ขึ้นในปีพ.ศ. 1974 รวมทั้ง อีอาร์ ซูมักเกอร์ (E.R. Suhumaher) ก็ได้เขียนหนังสือ ที่ชื่อว่า Samall Is Beatiful โดยได้กล่าวถึงปรัชญายากับการสร้างประสิทธิ์ภายในตนเองอีกทั้งในเวลส์ สถาบันเทคโนโลยีได้กลายเป็นศูนย์กลางแสดงความกว้าหน้าในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งได้รับความนิยมทั้งพลังงานธรรมชาติและระบบหมุนเวียน (Recyeling System) ความเคลื่อนไหวในความกว้าวหน้าทางเทคโนโลยี ได้เริ่มขึ้น และเหมาะสมยิ่งขึ้นในท้องถิ่น เริ่มจากเทคนิคอาคารและระบบพลังงาน โดยใช้เผ่าพันธุ์จาก ลมน้ำ ชีวมวล และพลังงานแสงอาทิตย์ฟันการพัฒนาโลก นักวิจัยกลุ่มหนึ่งได้ประสบความสำเร็จในการทดลองตัวอย่างคือนิเวศสถาน (The ecology house) ในโตรอนโต ประเทศแคนดา

แนวความคิดของบอบิออลอจิก (Baubiologic) ได้แนะนำเกี่ยวกับการใช้วัสดุธรรมชาติกับอาคารการใช้ไม้ อิฐปูนฉาบ วัสดุ และวิธิการผลิตการใช้งานของวัสดุเทคนิคต่างๆในอาคารเยวกับความร้อนและการถ่ายเทอากาศ โดยวิธีธรรมชาติผสมผสานวิธีดั่งเดิม แนวความคิดนี้ยังคำหนึ่งถึงงานสถาปัตยกรรมกับงานตกแต่งภายในที่ต้องผสมผสานอย่างกลมกลื่น ในตัวของมันเอง

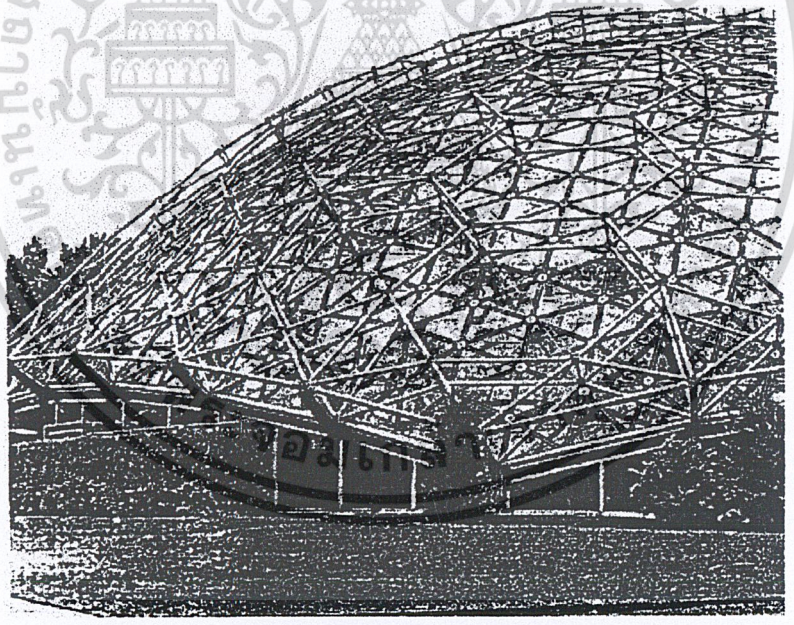
เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

และต่อสภาพแวดล้อมด้วย อีกทั้งยังให้ข้อคิดเกี่ยวกับการสร้างสมดุลระหว่างอาคารกับผู้ใช้ต่อ สภาพแวดล้อม สุขอนามัย และนิเวศวิทยา ซึ่งกลายเป็นวิชาสำคัญต่อสถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมดังที่ปรากฏในปรัชญาการออแบบของกลุ่ม (Gaia)



ภาพที่2.2 สถาปนิกบัคมินสเตอร์ ฟูลเลอร์ กับหุ่นจำลองบ้านไดแม็กเซี่ยน



ภาพที่2.3 ไซเลตัน จีโอเดสิกโดม เป็นรูปแบบที่ถือว่าทันสมัยตราบจนทุกวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41598

2.5.2.3. สถาปัตยกรรมเกี่ยวกับสีเขียว (Green Archiectecture)

บรันสกิลล์ (Brunskill)ได้กล่าวว่า สถาปัตยกรรมรมโดยแท้ (True Architecture) ควรคำนึงและพิจารณาถึงทรัพยากรธรรมชาติที่พึงจะหาได้ รวมถึงผลทางทรัพยากรศาสตร์ เช่นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่ดิน และธรรมเนียมต่างๆในการก่อสร้าง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุและทรัพยากรในท้องถิ่นได้อย่างรูปธรรมมากที่สุด

แนวความคิดเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมสีเขียวนั้นในส่วนของการออกแบบเพื่ออนาคตที่ยั่งยืนได้กล่าวหลักการณ์ไว้ 6 ประเด็นด้วยกัน

(1.) การอนุรักษ์พลังงาน

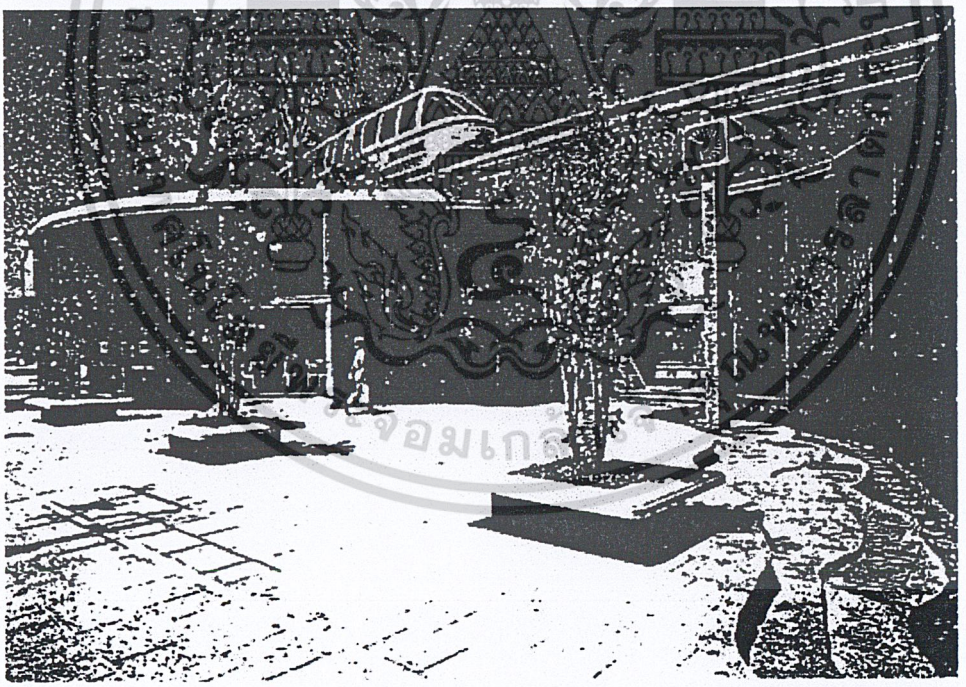
(2.) คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ

(3.) ใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์โดยหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรใหม่

(4.) คำนึงถึงผู้ใช้งาน

(5.) อาคารสร้างโดยคำนึงถึงความสำคัญของที่ตั้ง

(6.) องค์รวม แนวความคิดในการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม ภายรวมในสภาพแวดล้อม



ภาพที่2.4 แสดงงานของสถาปนิกเจมส์ ไวน์ ในงานเอ็กซ์โป 92 ตามแนวคิดสถาปัตยกรรมสีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.4 สถาปัตยกรรมและการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development in Architecture)

สาระสำคัญของหลักการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนประกอบด้วย

(1.) ให้อาคารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และแสดงถึงความสำคัญของสภาแวดล้อมต่อชีวิตมนุษย์

(2.) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสภาพแวดล้อมเหล่านั้นต่อจิตใจอารมร์และความรู้สึกโดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ

(3.) ส่งเสริมคุณค่าของมนุษย์และคุณภาพชีวิตของมนุษย์อันที่จะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับ ท้องถิ่นชุมชน และแหล่งธรรมชาติรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

(4.) วิธีชีวิตทางวัฒนธรรมใน ความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ต้องสัมพันธ์กลมกลืนกับองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อมได้ดี

(5.) ถ่ายทอดวัฒนธรรมและความเข้าใจอันดีต่อประวัติความเป็นมาของที่ตั้งกับความสัมพันธ์ที่มีต่อท้องถิ่นและภูมิภาคและต่อโลก

(6.) สร้างสรรค์โดยวิธีการใช้ความพิเศษของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม

(7.) ใช้เทคโนโลยีที่เรียบง่ายที่สุดและเหมาะสมตามประโยชน์ใช้สอย โดยใช้กลวิธีทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศของพื้นที่

(8.) ใช้วัสดุที่หาได้ในพื้นที่ชนิดหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (renewable indiqenousmaterials) ตามความเหมาะสมและเท่าที่เป็นไปได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(9.) เน้น “เล็กๆแต่มีคุณภาพ ”โดยใช้ทรัพยากรณ์อย่างคุมค่าไม่เหลือเศษรวมทั้งนำระบบ”Ruse”และRecycling มาใช้อีกด้วย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม และแนวทางในการพัฒนาการออกแบบเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและยั่งยืนมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(1.) การวางผัง และลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

- การวางผังโดยการการใช้ประโยชน์ จากสภาพแวดล้อมในการประหยัดพลังงานแก่อาคาร
- การวางโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.) สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

- แนวความคิดเรื่องสถาปัตยกรรมดั่งเดิม และเอกลักษณ์ท้องถิ่น
- สถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ

(3.) ภูมิสถาปัตยกรรมและการออกแบบภูมิทัศน์

- การใช้ประโยชน์จากสภาพที่ตั้งเดิมของพื้นที่และบริเวณรอบข้าง
- การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมโดยการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมในการก่อสร้างสภาวะน่าสบายแก่อาคารและบริเวณรอบข้าง
- การใช้น้ำในการจัดภูมิทัศน์ ⟶สังคมวัฒนธรรมและประเพณีการใช้ประโยชน์จาก

(4.) สถาปัตยกรรมภายใน และการออกแบบตกแต่งภายใน

(5.) วัสดุเทคโนโลยีการก่อสร้าง

- หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน ได้กล่าวถึงการใช้วัสดุว่า "สถาปัตยกรรมควรออกแบบโดยการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นชนิดที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก(renewable indiqenous building materls)ตามความเหมาะสม เพราะจะเป็นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างเกิดโยชน์คุ้มค่า
- การใช้วัสดุโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานและบำรุงรักษา
- การใช้วัสดุให้ได้อประโยชน์สูงสุด
- การใช้วัสดุเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ
- การใช้วัสดุที่สามารถกลับมาใช้ใหม่
- หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีสารพิษและอันตรายต่อสุขภาพ
- การใช้วัสดุทำหน้าทีทดแทนวัสดุต้นกำเนิด

(6.) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อปรัชญาการบัดสภาพแวดล้อมเพื่อการอยู่อาศัยยุคใหม่

(7.) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(8.) ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

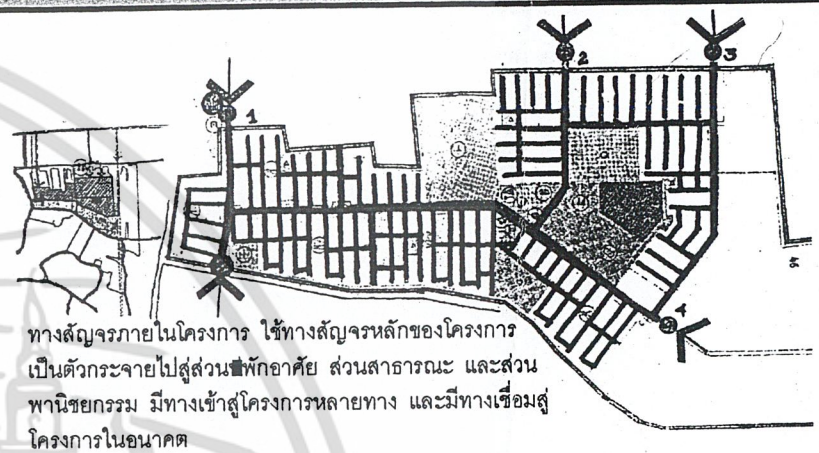
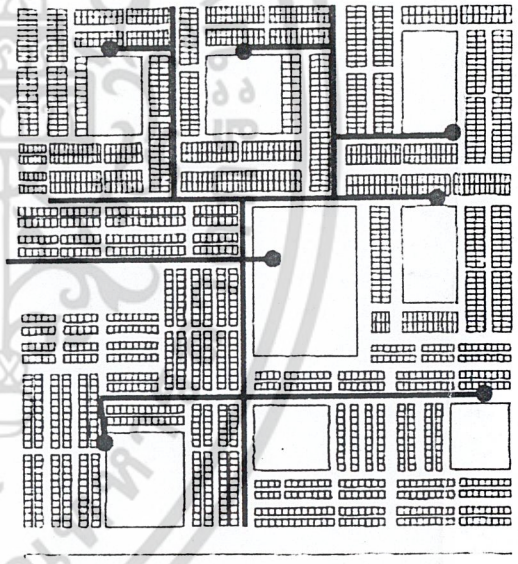
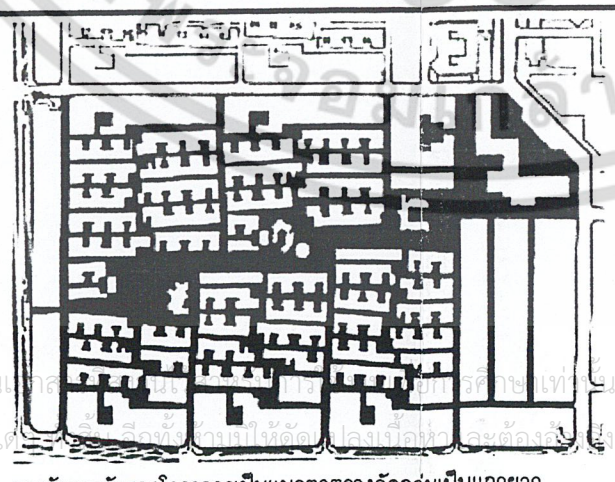
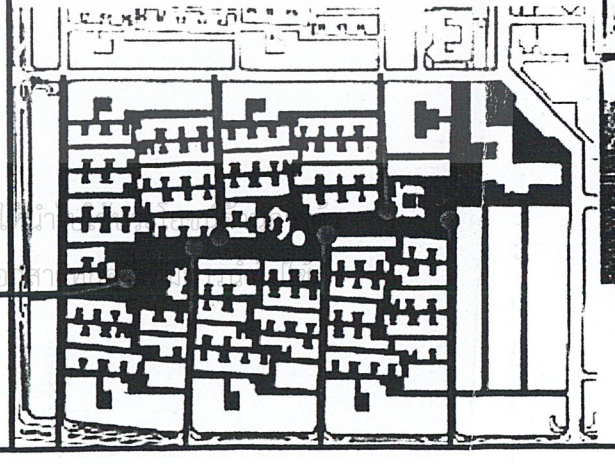
- กระบวนการวิเคราะห์ผลกระต่อสภาพแวดล้อม
- ผู้จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

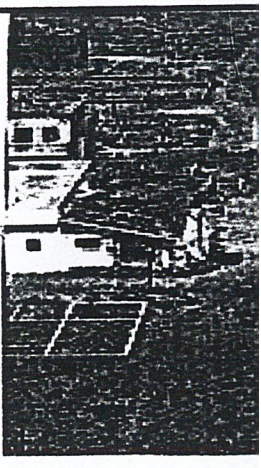
(9.) การมีส่วนส่วนร่วมของท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

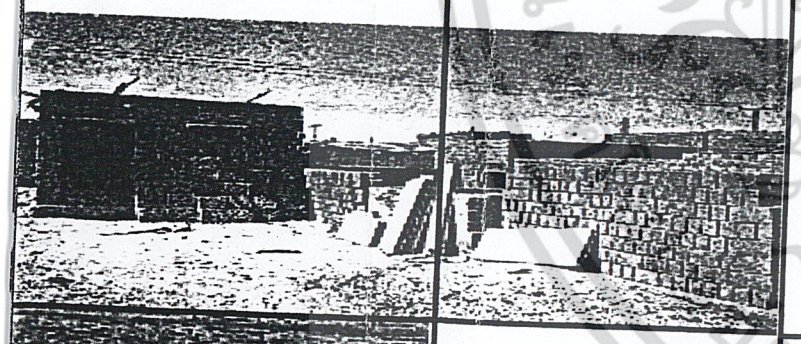
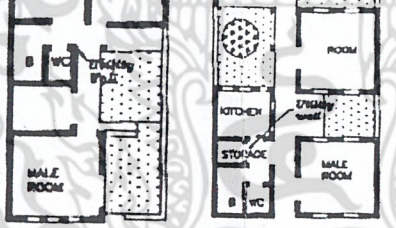
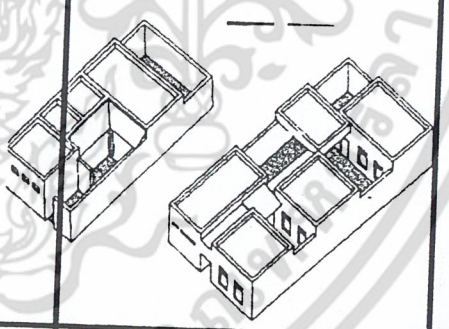
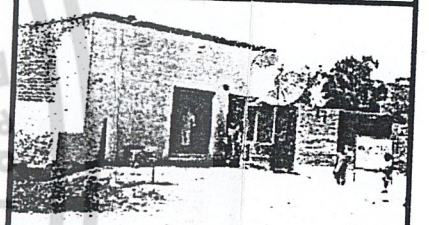
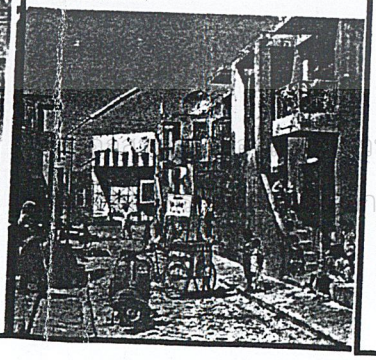
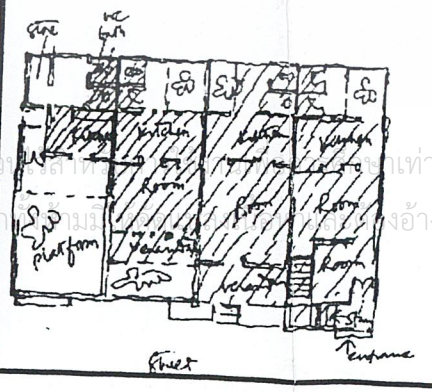
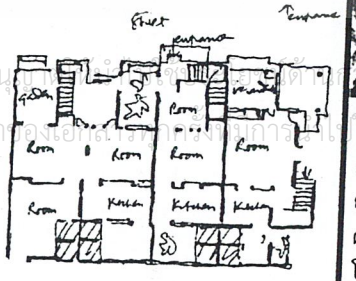
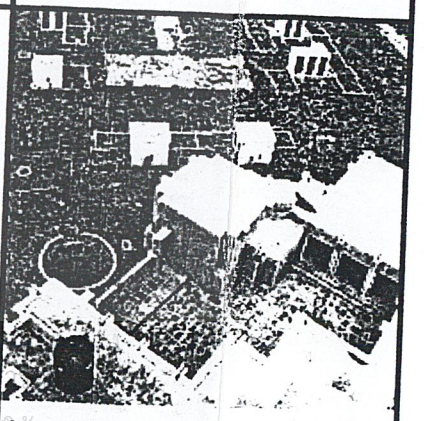
บทที่3
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1การศึกษาอาคารตัวอย่าง

	องค์ประกอบ	สัดส่วนพื้นที่	การวางผัง	การสัญจร
เคหะชุมชนลาดกระบัง	1. ส่วนที่พักอาศัย 2.ส่วนพานิชยกรรม 3. ส่วนสาธารณะ 4.ส่วนสาธารณูปโภค	40% 9% 21% 30%	 การวางผังบริเวณของโครงการนี้ยึดนโยบายประหยัดเป็นหลักการสำคัญ เนื่องจากเป็น โครงการเกื้อหนุนกันเองแนวทางการออกแบบจึงยึดถือเส้นสายที่ตรงไปตรงมา	 ทางสัญจรภายในโครงการ ใช้ทางสัญจรหลักของโครงการเป็นตัวกระจายไปสู่ส่วนที่พักอาศัย ส่วนสาธารณะ และส่วนพานิชยกรรม มีทางเข้าสู่โครงการหลายทาง และมีทางเชื่อมสู่โครงการในอนาคต
Hyderabad Pakistan	1. ส่วนที่พักอาศัย 2.ส่วนพานิชยกรรม 3. ส่วนสาธารณะ 4.ส่วนสาธารณูปโภค	32% 2% 30% 36%	 การวางผังจัดวางที่อยู่อาศัยเป็นกลุ่มมีที่ว่างตรงกลางของกลุ่มที่พักอาศัย การกระจายตัวของผังมีความสัมพันธ์กับที่ว่าง การวางผังโดยโครงสร้างแบบตารางโดยพื้นฐาน	 ทางสัญจรภายในโครงการมีถนนสำหรับจักรานและทางเดินเท้า เป็นหลักกระจายจากศูนย์กลางไปทุกๆ กลุ่มของที่พักอาศัย
Indore India	1. ส่วนที่พักอาศัย 2.ส่วนพานิชยกรรม 3. ส่วนสาธารณะ 4.ส่วนสาธารณูปโภค	57% 9% 18% 20%	 การจัดวางผังของโครงการเป็นแนวตาตรางจัดกลุ่มเป็นแถวยาวตลอดทั้งหมด ที่ว่างภายในโครงการเป็นที่ว่างเป็นกลุ่มย่อยๆ หลายๆกลุ่มเพื่อความเป็นส่วนตัวภายในโครงการ ด้านหน้าของโครงการเป็นส่วนพานิชยกรรม	 ทางสัญจรภายในโครงการมีทางเข้าออกของโครงการหลายทาง ทุกๆทางเข้าออกจะมุงเข้าสู่ศูนย์กลางที่เป็นที่ว่างในส่วนสาธารณะขอองชุมชน และมีทางเดินเท้าเข้าสู่ในส่วนของที่พักอาศัย



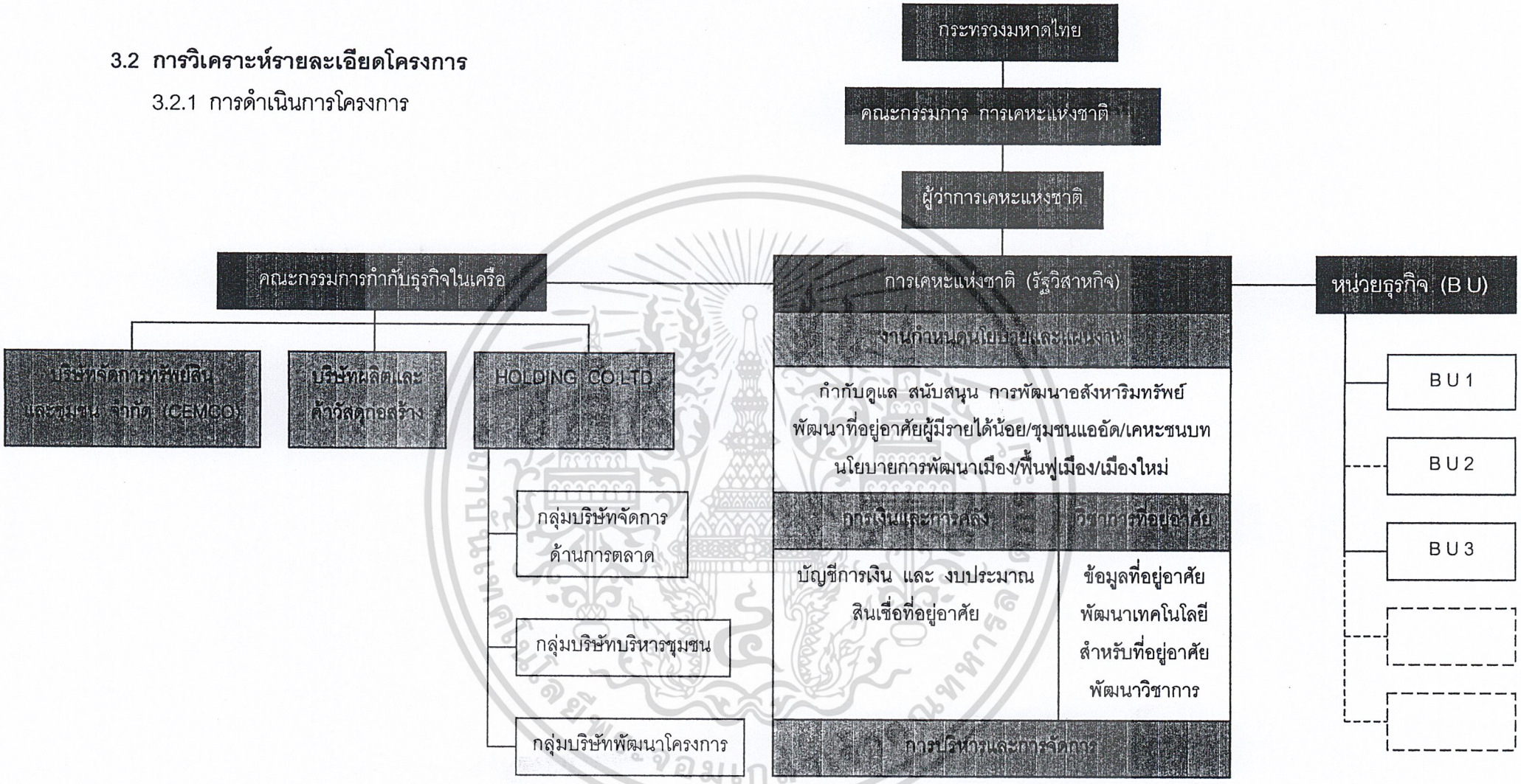
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากต้องการนำไปอ้างอิงจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารก่อน

การขยายตัว	วัสดุ	สถาปัตยกรรม	ข้อดีของโครงการ	ข้อเสียของโครงการ
การขยายตัวของโครงการเป็นการขยายตัวออกไปในพื้นที่ข้างเคียงที่ได้มีการเตรียมพื้นที่การขยายตัวออกไปในอนาคต เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน 	วัสดุก่อสร้างที่พักอาศัยภายในโครงก จากการใช้วัสดุในท้องถิ่น และจากที่ เก่าที่ถูกรื้อถอนออกไป และได้จัดซื้อ ก่อสร้างเพิ่มเติม	รูปแบบของสถาปัตยกรรมภายในโครงการส่วนใหญ่ได้มาจาก แบบบ้านมาตรฐานของผู้มีรายได้น้อยของการเคหะแห่งชาติ 	โดยทั่วไป โครงการนี้นับว่าสมบูรณ์แบบพอสมควร มีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ความปลอดภัยของคนในโครงการ การรักษาสภาพแวดล้อม การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคนในโครงการ ตลอดจนบริการสาธารณะที่จำเป็นต่างๆ ตลอดจนสุนทรียภาพที่พอจะกระทำได้ภายใต้เงื่อนไข ข้อจำกัด ทางการเงิน	แม้โครงการนี้ จะมีแหล่งงานอยู่ด้วย แต่ก็มีปริมาณน้อยเกินกว่าจะสนองความต้องการของคน ในโครงการ ดังนั้น โครงการควรจะให้ความสำคัญต่อระบบการสัญจรภายนอกให้มากขึ้นยิ่งกว่านี้ เช่น การจัดให้มีเส้นทางเดินรถประจำทางไปสู่แหล่งงานโดยรอบ เพื่อจะช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้อยู่อาศัยใน โครงการ ซึ่งส่วนใหญ่ เป็นผู้มีรายได้น้อย
การขยายตัวของโครงการเป็นไปในลักษณะของการต่อเติมที่อยู่อาศัยให้สามารรองรับการขยายตัวของครัวเรือนได้ 	วัสดุที่ใช้ภายในโครงการเป็นวัสดุที่มีใน และภายในชุมชนสามารถผลิตได้เองใน วัสดุที่ใช้เป็นอิฐที่ได้สามารถผลิตได้จาก ชุมชน สามารถขยายตัวของที่พักอาศัย ตัวเอง	รูปแบบของสถาปัตยกรรมออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ขอบเขตของอาคารเต็มพื้นที่โดยการเปิดให้มีที่โล่งภายใน และการใช้สอยของประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่อย่างสูงสุด 	การจัดกลุ่มที่อยู่อาศัยมีพื้นที่สาธารณะอยู่ตรงกลางของกลุ่มที่อยู่อาศัย การมีส่วนร่วมของชุมชน ในการที่สามารถจะขยายที่อยู่อาศัยของตนเองได้ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่พักอาศัยได้อย่างคุ้มค่า และการใช้วัสดุที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม 	 ปัญหาด้าการขยายตัและความเปราะเบียบของชุมชน จังหวะในการจัดที่พักอาศัยยังดูไม่น่าสนใจเท่าที่ควร และปัญหาทางงบประมาณสำหรับผู้มีรายได้น้อย
 การขยายตัวของโครงการเป็นการเตรียมพื้นที่ในบริเวณเดียวกันของโครงการ โดยการเตรียมโครงสร้าง ระบบสาธารณูปโภคของโครงการไว้เพื่อรองรับการขยายตัว	การเป็นวัสดุราคาถูกแต่มีคุณภาพดีพอที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น และมีความกับธรรมชาติ 	รูปแบบของสถาปัตยกรรมเป็นรูปแบบของการนำแสงสว่างเข้ามาใช้ในอาคารการใช้พื้นที่ของแปลงที่ดินซึ่งจะทำให้ภายในได้รับแสงสว่างเข้ามาใช้ในอาคารการถ่ายเทอากาศที่ดี และการใช้ที่ว่างอย่างคุ้มค่า 	มีการเตรียมการด้านการขยายตัวเป็นอย่างดีในการเตรียมระบบโครงสร้างและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ พร้อมในการขยายตัวการแบ่งพื้นที่ว่างออกเป็นส่วนย่อยเพิ่มความเป็นส่วนตัวในการพักอาศัย 	 ในการเตรียมโครงสร้างไว้สำหรับในการขยายตัวของทั้งหมดโครงการ กลุ่มที่พักอาศัยที่ถูกสร้างขึ้นอย่างไม่เป็นระบบ ทำให้การควบคุมดูแล ได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะทางเข้าออกของโครงการมีหลายทาง

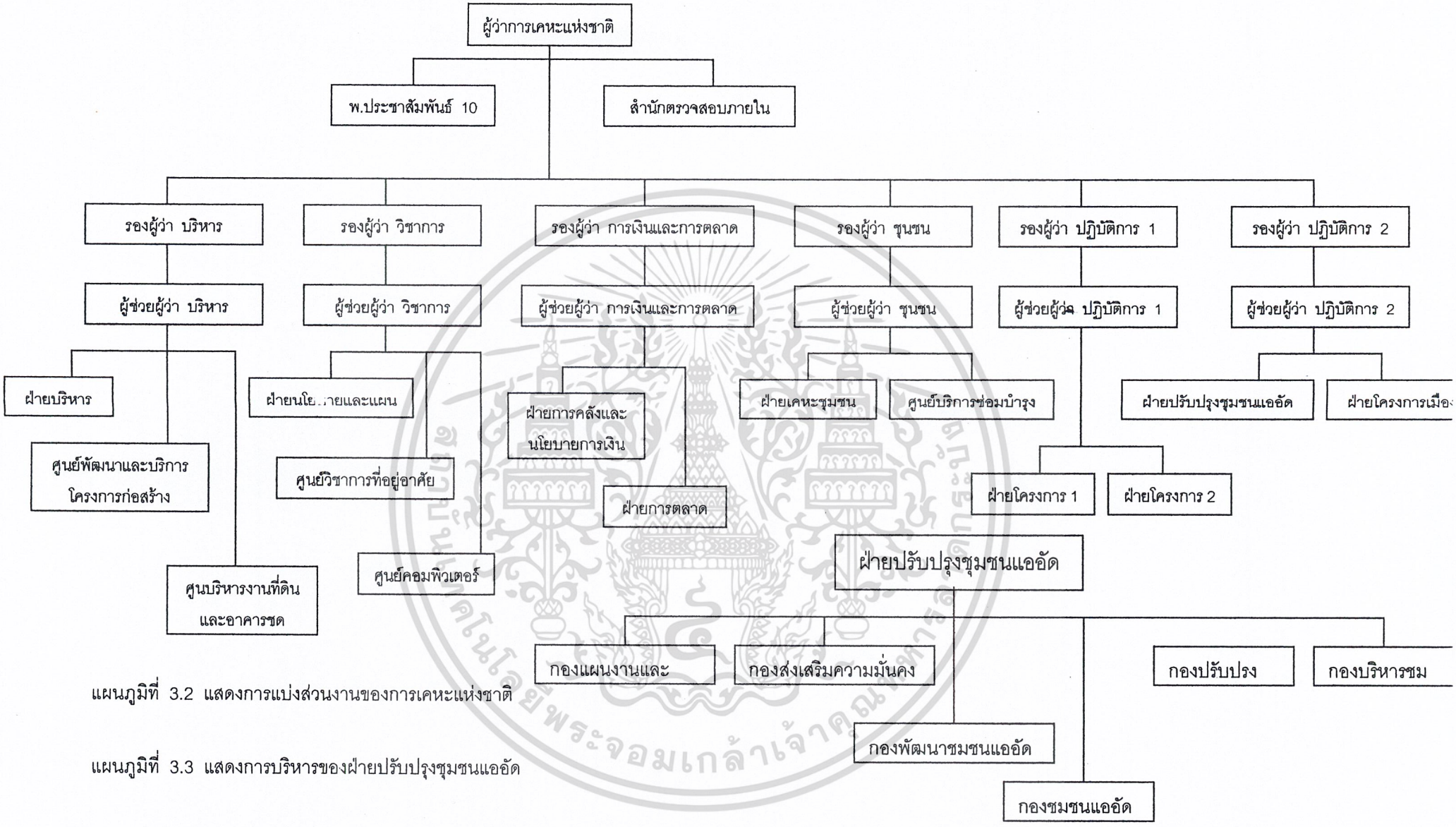
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ ในรูปแบบอื่นใด ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาเพื่อการอ้างอิงถึง จำเป็นต้องได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 การดำเนินการโครงการ



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงบทบาทองค์กรการเคหะแห่งชาติ



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการแบ่งส่วนงานของการเคหะแห่งชาติ

แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการบริหารของฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด

3.3 ผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้ของโครงการชุมชนเชิงนิเวศและและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร ได้ทำการเลือกจากระดับเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร ถึงระดับชุมชนในเขตนั้นๆ จากที่ที่มีปัญหาเร่งด่วน เช่น ปัญหาการไล่รื้อจากเจ้าของที่ดิน สภาพการถือครองที่ดิน ความหนาแน่นของชุมชน สาธารณูปโภคสาธารณูปการภายในชุมชน

เขตการปกครอง	จำนวนชุมชน	กรรมสิทธิ์ที่ดิน			สภาพทางกายภาพ			การถือครองที่ดิน			กรรมการชุมชน	
		รัฐบาล	เอกชน	วัด&มัสยิด	ทางเดินเท้า	ไฟฟ้าประปา	ระบายน้ำ	ตนเอง	เช่า	บุกรุก	มี	ไม่มี
1. พระนคร	19	63.16	-	36.84	○ ●	100.00	100.00	94.74	-	5.26	100.00	-
2. ป้อมปราบศัตรูพ่าย	14	71.42	14.29	14.29	○	100.00	85.71	-	92.86	7.14	100.00	-
3. สัมพันธวงศ์	18	38.89	55.56	5.55	○ ●	100.00	100.00	72.22	27.78	-	72.77	27.78
4. บางรัก	16	50.00	43.75	6.25	○	100.00	100.00	75.00	25.00	-	93.75	6.25
5. ปทุมวัน	14	100.00	-	-	○ ●	100.00	100.00	14.29	71.40	14.29	71.42	28.58
6. ยานนาวา	27	18.52	74.07	7.14	○ ●	55.56	55.56	59.26	18.52	22.22	62.96	37.04
7. บางคอแหลม	22	68.18	31.82	-	○	100.00	18.18	72.27	27.13	-	95.45	4.55
8. สาธร	16	18.75	81.25	-	○ ●	100.00	100.00	87.50	6.25	6.25	93.75	6.25
9. พระโขนง	43	2.33	97.67	-	○ ●	100.00	46.52	25.58	69.77	4.65	69.76	30.24
10. คลองเตย	30	86.67	13.33	-	○ ●	100.00	46.51	-	33.33	66.67	100.00	-
11. คลองเตยสาขา 1	12	33.33	58.33	8.34	○ ●	100.00	41.67	41.67	25.00	33.33	100.00	-
12. ประเวศ	7	-	85.71	14.29	○	100.00	71.42	28.57	71.43	-	100.00	-
13. สวนหลวง	20	-	75.00	25.00	○ ●	100.00	75.00	45.00	55.00	-	100.00	-
14. ดุสิต	39	76.92	5.13	17.59	○ ●	100.00	74.36	15.38	51.28	33.34	79.49	20.51
15. บางซื่อ	43	20.93	74.42	-	○ ●	100.00	42.08	79.07	9.30	11.63	100.00	-
16. พญาไท	13	100.00	-	-	○ ●	100.00	42.08	38.46	46.13	11.63	100.00	-
17. ราชเทวี	23	78.26	21.74	-	○ ●	100.00	42.08	29.09	21.74	52.17	82.61	17.93
18. ห้วยขวาง	19	89.47	10.53	-	○ ●	94.13	26.32	15.79	15.79	68.42	94.42	5.26
19. ดินแดง	9	10.53	89.47	-	○ ●	100.00	88.89	11.11	22.22	66.67	100.00	-

เขตการปกครอง	จำนวนชุมชน	กรรมสิทธิ์ที่ดิน			สภาพทางกายภาพ			การถือครองที่ดิน			กรรมการชุมชน	
		รัฐบาล	เอกชน	วัด&มัสยิด	ทางเดินเท้า	ไฟฟ้าประปา	ระบายน้ำ	ตนเอง	เช่า	บุกรุก	มี	ไม่มี
20. บางเขน	17	89.47	11.76	-	○	100.00	35.29	11.76	-	88.24	100.00	-
21. ดอนเมือง	16	81.25	12.50	6.25	○	100.00	93.75	6.25	6.25	87.50	100.00	-
22. จตุจักร	20	65.00	35.00	-	○ ●	100.00	93.75	6.25	6.25	87.5	100.00	-
23. บางกะปิ	7	80.00	20.00	-	○ ●	100.00	35.0	28.57	14.29	57.14	100.00	-
24. ลาดพร้าว	5	80.00	-	20.00	○ ●	100.00	100.00	40.00	20.00	40.00	100.00	-
25. บึงกุ่ม	20	-	85.00	15.00	○ ●	100.00	50.00	50.00	25.00	25.00	100.00	-
26. มีนบุรี	2	100.00	-	-	○	100.00	-	-	-	100.0	100.00	-
27. หนองจอก					ไม่มีชุมชนแออัด							
28. ลาดกระบัง	1	-	100.00	-	○	100.00	-	100.0	-	-		100.00
29. ธนบุรี	43	18.60	79.07	2.87	○	100.00	100.00	88.37	11.63	-	100.00	-
30. คลองสาน	45	35.56	62.22	2.22		100.00	100.00	97.78	2.22	-	68.88	31.12
31. ราษฎร์บูรณะ	39	26.64	74.36	-	○ ●	100.00	89.74	17.95	82.05	-	89.74	10.26
32. บางขุนเทียน	8	-	62.50	37.50	○	100.00	50.00	-	100.0	-	100.00	-
33. จอมทอง	30	-	96.66	33.34	○ ●	100.00	76.67	56.67	43.33	-	100.00	-
34.บางกอกน้อย	29	24.14	37.93	37.93	○ ●	100.00	31.03	89.66	6.89	3.45	96.55	3.45
35. บางพลัด	27	14.81	37.04	48.15	○ ●	100.00	55.56	66.67	29.63	3.70	88.89	17.11
36. บางกอกใหญ่	32	25.00	56.25	18.75	○ ●	100.00	43.75	-	93.75	6.25	100.00	-
37. ภาษีเจริญ	33	-	87.88	12.12	○ ●	100.00	18.18	84.85	9.09	6.06	93.94	6.06
38.ภาษีเจริญสาขา 1	17	5.88	94.12	-	○ ●	100.00	35.29	88.24	11.76	-	88.24	11.76
39. หนองแขม	48	2.08	95.84	2.08		95.83	10.42	58.33	22.92	18.75	97.92	2.08
40. ตลิ่งชัน					ไม่มีชุมชนแออัด							

○ สะพานคอนกรีต ● สะพานไม้ ◌ ทางเดินดิน

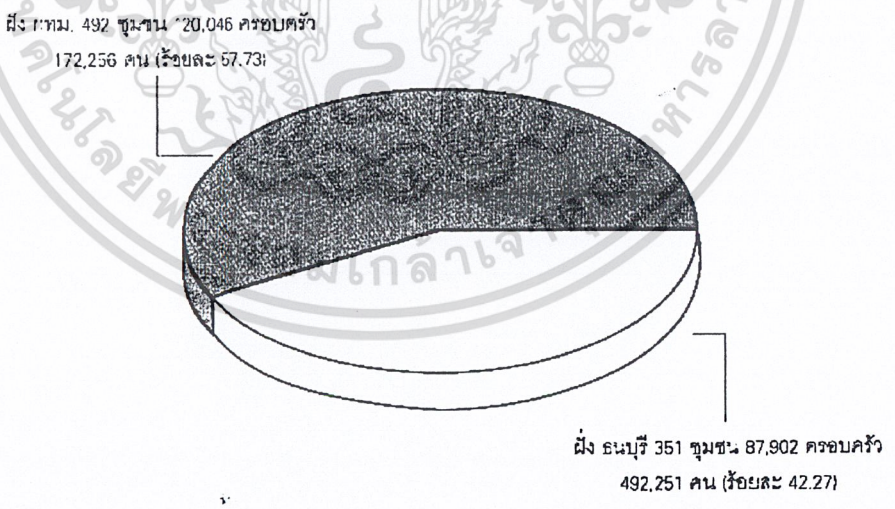
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

เขต	จำนวนชุมชน	จำนวนหลังคาเรือน	จำนวนครอบครัว	จำนวนประชากร
1. พระนคร	19	2,963	4,641	29,900
2. ป้อมปราบศัตรูพ่าย	14	1,183	1,728	9,979
3. สัมพันธวงศ์	18	1,484	1,485	8,165
4. บางรัก	16	2,273	3,140	17,584
5. ปทุมวัน	14	2,627	6,672	37,363
6. ยานนาวา	27	3,600	4,465	25,004
7. บางคอแหลม	22	7,041	10,869	60,866
8. สาธร	16	2,749	3,826	21,426
9. พระโขนง	43	5,709	8,739	48,938
10. คลองเตย	30	12,040	18,184	101,830
11. คลองเตยสาขา 1	12	2,280	3,224	18,054
12. ประเวศ	7	932	1,333	7,465
13. สวนหลวง	20	3,479	4,818	26,981
14. ดุสิต	39	3,802	5,263	29,473
15. บางซื่อ	43	6,017	8,864	49,638
16. พญาไท	13	1,556	2,176	20,530
17. ราชเทวี	23	2,290	3,666	20,530
18. ห้วยขวาง	17	3,106	4,232	23,699
19. ดินแดง	9	895	1,291	7,230
20. บางเขน	17	4,441	5,747	32,183
21. ดอนเมือง	16	2,711	3,196	17,898
22. จตุจักร	20	4,634	6,489	36,338
23. บางกะปิ	7	1,213	1,664	9,318
24. ลาดพร้าว	5	362	450	2,520
25. บึงกุ่ม	20	2,665	3,675	20,580
26. มีนบุรี	2	80	135	756
27. หนองจอก	0	0	0	0
28. ลาดกระบัง	1	40	47	263

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

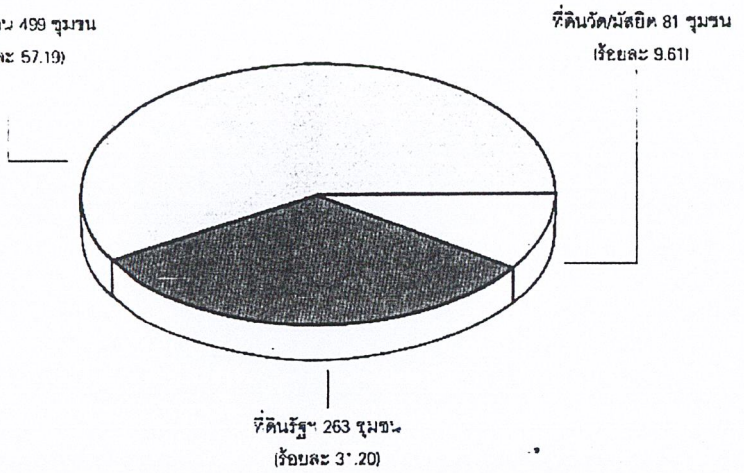
เขต	จำนวนชุมชน	จำนวนหลังคาเรือน	จำนวนครอบครัว	จำนวนประชากร
29. ธนบุรี	43	11,765	14,211	79,582
30. คลองสาน	45	7,086	9,530	53,368
31. ราษฎร์บูรณะ	39	5,902	8,925	49,980
32. บางขุนเทียน	8	1,515	2,135	11,956
33. จอมทอง	30	5,766	8,567	47,975
34.บางกอกน้อย	29	8,192	11,651	65,246
35. บางพลัด	27	6,086	8,843	49,521
36. บางกอกใหญ่	32	3,411	4,040	22,624
37. ภาษีเจริญ	33	4,617	6,966	39,010
38.ภาษีเจริญสาขา 1	17	2,077	3,099	17,354
39. หนองแขม	48	7,344	9,935	55,636
40. ตลิ่งชัน	0	0	0	0
รวม	843	145,943	207,948	1,164,509

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนชุมชน หลังคาเรือน แยกตามเขตการปกครอง

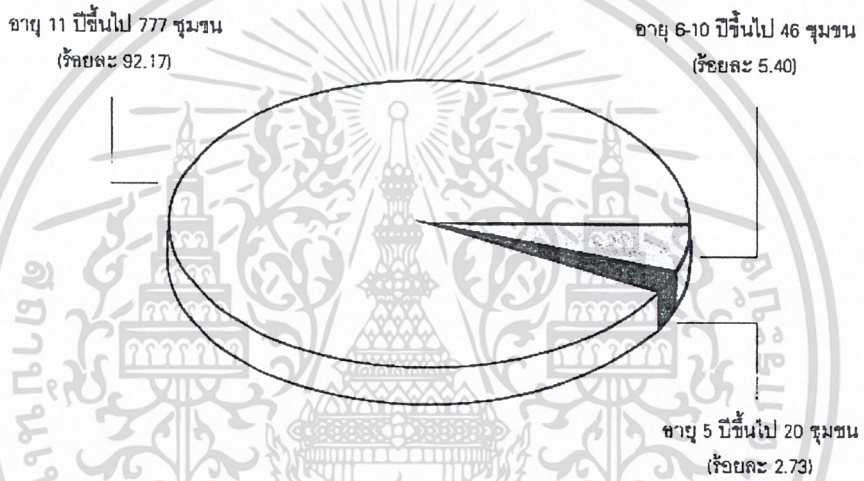


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงจำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

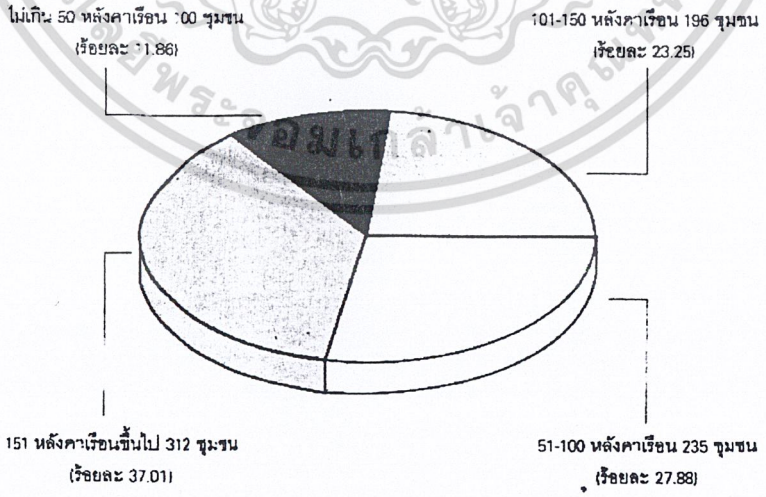
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงการครอบครองที่ดิน



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงอายุชุมชน



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงขนาดของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 การวิเคราะห์เลือกเขตของกลุ่มเป้าหมาย

เขตการปกครอง	ปัญหาการไล่รื้อ (4)		สภาพการถือครองที่ดิน (3)		ความหนาแน่น (2)		สาธารณูปโภค (2)		ระบบอัตราภายในชุมชน (1)		รวม
พระนคร	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
ป้อมปราบ ฯ	1	4	1	3	1	2	1	2	1	1	12
สัมพันธ์วงศ์	1	4	1	3	1	2	1	2	2	2	13
บางรัก	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
ปทุมวัน	1	8	1	3	3	6	1	2	2	2	21
ยานาวา	1	4	1	3	2	4	2	4	2	2	17
บางคอแหลม	1	4	1	3	4	8	1	2	1	1	18
สาธร	1	4	1	3	3	6	1	2	1	1	16
พระโขนง	1	4	1	3	2	4	3	6	2	2	19
คลองเตย	3	12	2	6	4	8	2	4	1	1	31
ประเวศ	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
สวนหลวง	1	4	1	3	3	6	1	2	1	1	16
ดุสิต	1	4	2	6	2	4	1	2	1	1	17
บางซื่อ	1	4	1	3	2	4	2	4	1	1	16
พญาไท	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
ราชเทวี	1	4	3	9	2	4	2	4	1	1	22
ห้วยขวาง	2	8	3	9	3	6	3	6	1	1	30
ดินแดง	1	4	3	9	2	4	1	2	1	1	18
บางเขน	4	16	4	12	4	8	2	4	1	1	41
ดอนเมือง	1	4	4	12	2	4	1	2	1	1	23
จตุจักร	1	4	2	6	3	6	2	4	1	1	21
บางกะปิ	3	12	3	9	3	6	2	4	1	1	32
ลาดพร้าว	1	4	2	6	1	2	4	8	1	1	21
บึงกุ่ม	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
มีนบุรี	4	16	4	12	1	2	3	6	1	1	37
ลาดกระบัง	1	4	1	3	1	2	1	2	3	3	14
ธนบุรี	1	4	1	3	4	8	1	2	1	1	18
คลองสาน	1	4	1	3	2	4	1	2	2	2	15
ราษฎร์บูรณะ	1	4	1	3	2	4	1	2	1	1	14
บางขุนเทียน	1	4	1	3	3	6	2	4	1	1	18
จอมทอง	1	4	1	3	3	6	2	4	1	1	18
บางกอกน้อย	1	4	1	3	4	8	3	6	1	1	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตการปกครอง	ปัญหาการไล่รื้อ (4)		สภาพการถือครองที่ดิน (3)		ความหนาแน่น (2)		สาธารณูปโภค (2)		ระบบอัตราภายในชุมชน (1)		รวม
บางพลัด	1	4	1	3	3	4	2	4	1	1	18
บางกอกใหญ่	1	4	1	3	2	4	2	4	1	1	16
ภาษีเจริญ	1	4	1	3	2	4	3	6	1	1	18
ภาษีเจริญ 1	1	4	1	3	2	4	2	4	1	1	16
หนองแขม	1	4	1	3	2	4	4	8	1	1	20

ตารางที่ 3.4 การเลือกเขตการปกครองเป้าหมายของโครงการในกรุงเทพมหานครที่มีปัญหาชุมชนแออัด

จากตารางที่ 3.3 พบว่าเขตบางเขนและเขตมีนบุรีมีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่เมื่อดูจำนวนชุมชนในเขตมีความแตกต่างกันมากในด้าน ความต้องการแก้ปัญหา ความหนาแน่นของจำนวนประชากร ดังนั้นจึง สามารถสรุปได้ว่าเขตบางเขนมีปัญหาของชุมชนแออัดในด้านการบุกรุกกรรมสิทธิ์ที่ดินและมีปัญหาการไล่ลื้อจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินมากที่สุด ดังนั้นเขตบางเขนจึงเป็นเขตที่เหมาะสมในการนำมาเป็นกรณีศึกษา

3.3.2 ลักษณะทั่วไปของเขตบางเขน

เขตบางเขนมีพื้นที่จำนวน 37.285 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 2 แขวง คือ แขวงอนุสาวรีย์ และแขวงท่าแร้ง มีอาณาเขตในการปกครองดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ เขตสายไหม

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตคลองสามวา

ทิศใต้ ติดต่อกับ เขตลาดพร้าว เขตบึงกุ่ม และเขตคันนายาว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ เขตดอนเมือง เขตจตุจักร และเขตหลักสี่

เขตบางเขนเป็นเขตชั้นนอก ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รับราชการ รับจ้าง ค้าขาย สภาพเศรษฐกิจของประชากรโดยเฉลี่ยมีรายได้อยู่ในเกณฑ์ค่อนค้างน้อย สังคมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ สังคมเมือง สังคมชนบท แยกออกเป็นประเภทได้ดังนี้ ประชาคมเมือง 7 แห่ง หมู่บ้านจัดสรร 55 แห่ง กลุ่มอาคารพาณิชย์ 3 แห่ง ชุมชน 47 แห่ง แบ่งเป็นชุมชนแออัด 12 ชุมชนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อชุมชน	จัดตั้งเมื่อ	เจ้าของที่ดิน	การถือครองที่ดิน	จำนวนประชากร			จำนวนหลังคาเรือน	จำนวนครอบครัว
				รวม	ชาย	หญิง		
1. ชุมชนอุทิศอนุสรณ์	5.พ.ย.40	1	2	229	122	107	69	81
2. ชุมชนบ้านบางเขน	7พ.ย.40	2	2	371	181	190	42	96
3. ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา	7พ.ย.39	1	2	1,555	800	755	125	150
4. ชุมชนบางบัว	7พ.ย.39	1	2	763	340	423	153	170
5. ชุมชนสามัคคีร่วมใจ	7พ.ย.39	1	2	650	305	345	90	153
6. ชุมชนร้อยกรอง	7พ.ย.39	1	2	610	295	315	115	125
7. ชุมชนร่วมใจพัฒนาเหนือ	7พ.ย.39	1	2	1,098	476	622	386	412
8. ชุมชนร่วมใจพัฒนาใต้	15ก.พ.42	1	2	496	243	253	149	162
9. ชุมชนวัดอาวุธ	18ธ.ค.35	1	3	609	336	273	243	180
10. ชุมชนวัชรปราณี	6ม.ค.39	1	3	804	317	487	225	200
11. ชุมชนเพชรสยาม	18ธ.ค.35	2	1	680	237	443	105	130
12. ชุมชนลำชะล่า	5ต.ค.41	3	1	912	442	470	190	102

ตารางที 3.5 แสดงรายละเอียดชุมชนแออัดในเขตบางเขน

โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนโดยการจัดหาที่อยู่ให้กับคนในชุมชนแออัดด้วยองค์ประกอบหลายๆด้าน จึงไม่สามารถย้ายชุมชนแออัดทั้งหมดได้ จำเป็นอย่างยิ่งในการเลือกชุมชนเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อการศึกษาชุมชนเป้าหมายอย่างละเอียดและทราบถึงปัญหาที่แท้จริงของชุมชน

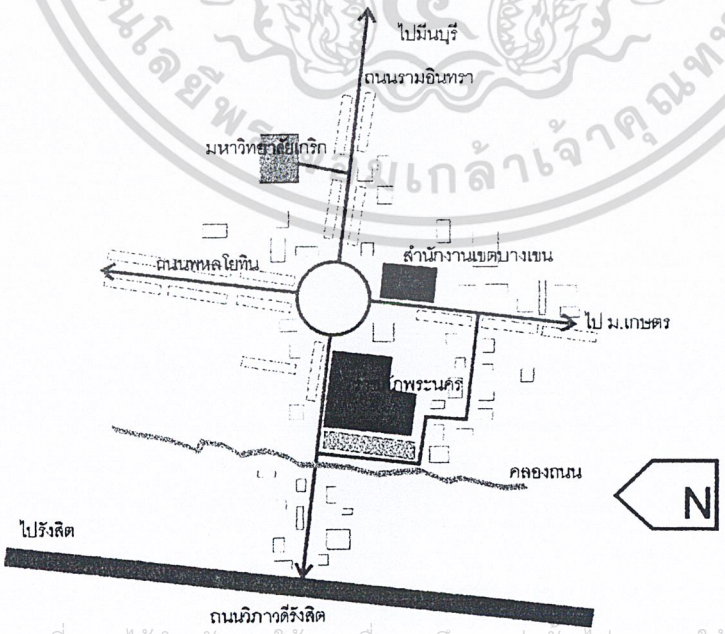
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การวิเคราะห์เลือกชุมชนเป้าหมายของโครงการ

ชื่อชุมชน	ความมั่นคง (4)		การถือครองที่ดิน (3)		ความหนาแน่น(2)		ปัณหาภายในชุมน(2)		สาธารณูปโภค (1)		รวม
1. ชุมชนอุทิศอนุสรณ์	2	8	4	12	4	16	2	4	1	1	35
2. ชุมชนบ้านบางเขน	3	12	3	9	1	4	3	6	2	2	29
3. ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา	4	16	4	12	3	6	3	6	2	2	42
4. ชุมชนบางบัว	4	16	4	12	4	8	1	2	2	2	40
5. ชุมชนสามัคคีร่วมใจ	4	16	4	12	3	6	2	4	2	2	40
6. ชุมชนร้อยกรอง	4	16	4	12	3	6	3	6	2	2	42
7. ชุมชนร่วมใจพัฒนาเหนือ	3	12	4	12	3	6	4	8	1	1	39
8. ชุมชนร่วมใจพัฒนาใต้	3	12	4	12	1	2	4	8	1	1	35
9. ชุมชนวัดอาวุธ	2	8	2	6	3	6	2	4	2	2	26
10. ชุมชนวัชรปราณี	2	8	2	6	4	8	3	6	3	3	33
11. ชุมชนเพชรสยาม	2	8	1	3	3	6	2	4	1	1	22
12. ชุมชนลำชะล่า	2	8	2	3	1	2	1	2	3	3	21

ตารางที่ 3.6 การเลือกชุมชนแออัดเป้าหมายของโครงการในเขตบางเขน

จากตารางที่ 3.6 สามารถสรุปได้ว่าชุมชนแออัดเขตบางเขนมีปัญหาของในด้านการบุกรุกกรรมสิทธิ์ที่ดิน และมีปัญหาการไล่ลื้อจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินมากที่สุดมีอยู่ 2 ชุมชนได้แก่ ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา และชุมชนร้อยกรอง จึงที่เหมาะสมในการนำมาเป็นกรณีศึกษา



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงตำแหน่งชุมชนเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4. ลักษณะทั่วไปของของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนาเป็นชุมชนที่อยู่กันมานาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2490 สมัยก่อนมีผู้ใหญ่บ้านรับผิดชอบไม่มีคณะกรรมการชุมชน เริ่มตั้งชุมชนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 และเริ่มตั้งชื่อชุมชนวันที่ 23 ตุลาคม 2534 โดยมีประชาชนเป็นผู้ร่วมตั้งชื่อว่า ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา จนถึงปัจจุบันนี้

ที่ตั้งชุมชนรุ่นใหม่พัฒนาอยู่ที่ หมู่ 6 ซอยพหลโยทิน 51 แขงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน มีอาณาเขตชุมชนดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ สนามเข้าริมคลองวัดพระศรีมหาธาตุ บ้านเลขที่ 23

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ที่ดินส่วนบุคคล

ทิศใต้ ติดต่อกับ หลังกองการภาพ บ้านเลขที่ 44

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ริมคลองถนน

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนามีจำนวนครัวเรือน 150 ครัวเรือน จำนวนหลังคาเรือน 125 หลังคาเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 1,555 คน ชาย 800 คน หญิง 755 คน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ ค้าขาย

สภาพของชุมชน ราชพัสดุเป็นเจ้าของที่ดิน ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนาถือครองที่ดินโดยการบุกรุกไม่มีความมั่นคงในการอยู่อาศัย เป็นพื้นที่ 2 ไร่

สาธารณูปโภคในชุมชน ทางเท้าเป็นคอนกรีต ไฟฟ้าและน้ำประปามีมิเตอร์เป็นของนของตนเอง ไฟฟ้าสาธารณะไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ภายในชุมชนมีจุดติดประกาศและเครื่องขยายเสียงสำหรับประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวในชุมชน

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนามีกลุ่มกิจกรรมในชุมชนดังนี้

(1.) ร่วมประชุมกรรมการชุมชน

(2.) การประชาสัมพันธ์

(3.) จัดงานประเพณีวันสำคัญต่างๆ

(4.) ร่วมรณรงค์รักษาความสะอาด

(4.) อาสาสมัครสาธารณะสุขมูลฐาน

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนามีปัญหาหลักภายในชุมชนดังนี้

(1.) ประชาชนไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำงานชุมชน

(2.) ยาเสพติดสารระเหย

(3.) การทิ้งขยะไม่เป็นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ลักษณะทั่วไปของของชุมชนร้อยกรอง

ชุมชนร้อยกรองเป็นชุมชนที่อยู่กันมานานประมาณ 50 ปี มีระชากรทยอยปลูกบ้านบุกรุกกันเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบันบ้านเรือนมีจำนวนหนาแน่นและอึดอัดอาณาเขตชุมชนดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ สะพานคลองถนน แจ้งวัฒนะ บ้านเลขที่ 16

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ กำแพงสถาบันราชภัฏพระนคร

ทิศใต้ ติดต่อกับ ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ริมคลองถนน

ชุมชนรุ่นร้อยกรองมีจำนวนครัวเรือน 125 ครัวเรือน จำนวนหลังคาเรือน 115 หลังคาเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 610 คน ชาย 295 คน หญิง 315 คน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ ค้าขาย

สภาพของชุมชน ราชพัสดุเป็นเจ้าของที่ดิน ชุมชนร้อยกรองถือครองที่ดินโดยการบุกรุกไม่มีความมั่นคงในการอยู่อาศัย เป็นพื้นที่ 2 ไร่

สาธารณูปโภคในชุมชน ทางเท้าเป็นคอนกรีต ไฟฟ้าและน้ำประปามีมิเตอร์เป็นของนของตนเอง ไฟฟ้าสาธารณะไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ภายในชุมชนมีจุดติดประกาศและเครื่องขยายเสียงสำหรับประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวในชุมชน

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนามีกลุ่มกิจกรรมในชุมชนดังนี้

(1.) จัดงานประเพณีวันสำคัญต่างๆ

(2.) ร่วมรณรงค์รักษาความสะอาด

(3.) ประชุมแจ้งข่าวสารแก่ประชาชน

ชุมชนรุ่นใหม่พัฒนามีปัญหาหลักภายในชุมชนดังนี้

(1.) ประชาชนไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำงานชุมชน

(2.) ยาเสพติด

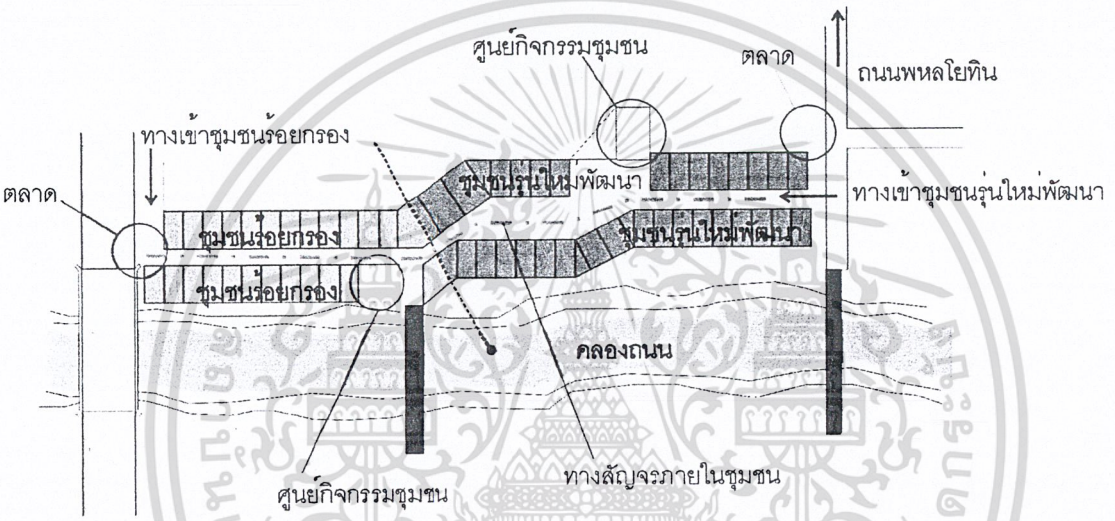
(3.) การทิ้งขยะไม่เป็นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 ลักษณะความเป็นอยู่เดิมในชุมชน

3.3.6.1 ลักษณะทางกายภาพของผังชุมชน

ชุมชนร้อยกรองและชุนชนรุ่นใหม่พัฒนา เป็นชุมชนที่อยู่ติดกันตลอดแนวริมฝั่งด้านทางทิศตะวันออกของคลองถนน อยู่ระหว่างถนนด้านหน้าราชภัฏพระนครกับซอยพหลโยทิน 51 ลักษณะชุมชนเรียงกันเป็นแนวยาวตลอด มีทางสัญจรหลักตรงกลางทางเดียว และมีทางเชื่อมต่อกับชุมชนอื่นอีก 3 ชุมชน คือด้านฝั่งตรงข้ามของคลองกับชุมชนที่ติดกับชุมชนร้อยกรองทางด้านทิศเหนือ พื้นที่ทั้งหมดเกือบ 95% ของพื้นที่ในชุมชนเป็นที่อยู่อาศัยทั้งหมด พื้นที่ในการสันทนาการของชุมชน (สถานที่พักผ่อน ตลาด ฯลฯ) ของชุมชนนั้น มาก พื้นที่รกร้างของพื้นที่ใกล้เคียง และบริเวณสะพาน (ข้ามคลองถนน)



ภาพที่ 3.2 แสดงรูปสภาพที่ตั้งของชุมชนเป้าหมาย

ชุมชนกลุ่มเป้าหมายทั้งสองชุมชนเกิดขึ้นจากการบุกรุกที่ดินที่ว่างเปล่าริมคลองถนน เมื่อประมาณ 50ปีที่แล้วเป็นชุมชนที่มีขึ้นมานานแล้ว และมีประชากรมาปลูกสร้างบ้าน เรือนบุกเรื่อยมา ไม่มีการควบคุมจัดการการขยายตัวของชุมชนจนเกิดความแออัด เมื่อมีองค์กร ในการควบคุมจัดการชุมชนมีการรวมกลุ่มกิจกรรมจัดตั้งชุมชน โดยมีศูนย์กิจกรรมของแต่ละชุมชน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่และสภาพทางกายภาพทำให้การส่งเสริมกิจกรรมในด้านต่างๆ ไม่ได้ผลมากนัก

3.3.6.2 ลักษณะทางกายภาพของที่พักอาศัยภายในชุมชน

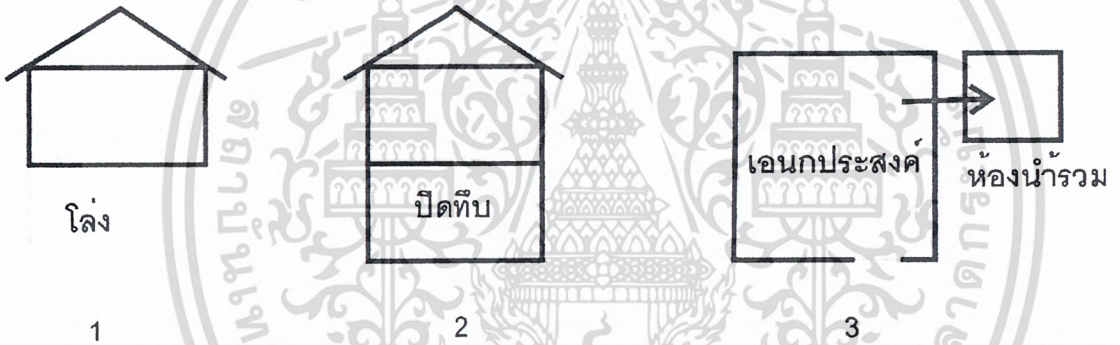
ลักษณะของที่พักอาศัยเป็นลักษณะปลูกเรียบชิดติดกันตลอดพื้นที่ของชุมชน โดยส่วนมากจะเป็นบ้านพักอาศัยครึ่งปูนครึ่งไม้ วัสดุในการก่อสร้างหาได้จากวัสดุที่เหลือใช้ หรือเท่าที่จะหาได้จากการประกอบอาชีพรับจ้าง รับเหมาทั่วไป จึงหาเศษวัสดุในการปลูกสร้างบ้านพักอาศัย จากการสำรวจจะเห็นได้ชัดเจนว่ารูปแบบที่พักอาศัยแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบหลักๆ ตามอายุของบ้าน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.บ้านรุ่นที่ 1 จะมีลักษณะเปิดโล่งทางใต้ถุน เพื่อประกอบกิจการต่างๆ ภายในครอบครัว เช่น การซักล้าง ประกอบอาหาร และส่วนอเนกประสงค์ของครอบครัว ชั้นที่ 2 จะเป็นส่วนนอน

2.บ้านรุ่นที่ 2 จะเป็นลักษณะการต่อเติมส่วนใต้ถุน เป็นลักษณะการปิดทึบเนื่องจากสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่เริ่มเปลี่ยนแปลง ความหนาแน่นภายในชุมชนมากขึ้น ความปลอดภัยน้อยลง และรูปแบบวิถีชีวิตที่เปลี่ยน กิจกรรมภายในครอบครัวก็เปลี่ยนไป ถึงแม้ว่ารูปแบบที่เปลี่ยนไปของสภาพสังคมแต่วัตถุประสงค์ของพื้นที่ใช้สอยของบ้านทั้งสองรูปแบบยังคงอยู่คล้ายๆกัน คือ ส่วนล่างเป็นส่วนเอนกประสงค์ ด้านบนเป็นส่วนพักผ่อน

3.ลักษณะของห้องพัก เมื่อที่อยู่อาศัยเกิดความแออัดมากขึ้น พื้นที่ในการปลูกสร้างที่พักอาศัยน้อยลงและพฤติกรรมการอยู่อาศัยเปลี่ยนไป ความจำเป็นในพื้นที่บางส่วนลดน้อยลง พื้นที่ใช้สอยภายในเป็นเพียงส่วนเอนกประสงค์และห้องส้วม หรือบางทีก็เป็นห้องน้ำรวม



ภาพที่ 3.3 แสดงลักษณะรูปแบบที่พักอาศัย

3.3.6.3 ลักษณะสภาพทางเศรษฐกิจของคนภายในชุมชน

จากการสำรวจชุมชนรุ่นใหม่พัฒนา และชุมชนร้อยกรอง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 20 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 8 ประกอบอาชีพลูกจ้างรัฐบาลรัฐวิสาหกิจ และอาชีพอื่นๆร้อยละ 2

รายได้เฉลี่ยของคนในชุมชนแออัดแบ่งได้เป็น 2 ระดับคือ รายได้ต่ำกว่า 7,000 บาท ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รายได้ 7,001-12,000 บาท ประกอบอาชีพค้าขาย รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยส่วนมากกว่า 70% ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ไม่มีความมั่นคง เมื่อไม่มีการจ้างงานก็ขาดรายได้ ไม่มีอาชีพรองรับ

ความต้องการรูปแบบที่พักอาศัย ถ้ามีความสามารถทางด้านเศรษฐกิจที่ดี ส่วนใหญ่จะต้องการที่พักอาศัยแบบบ้านแถวหรือบ้านชุด ที่มีที่ว่างภายในบริเวณ เมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาหลายด้านประกอบกัน ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมของคนในชุมชนร้อยกรองและชุนชนรุ่นใหม่พัฒนาแล้วอาคารชุดพักอาศัยก็เป็นอีกตัวเลือกที่เหมาะสม

3.3.6.4 ลักษณะของสังคมคนภายในชุมชน

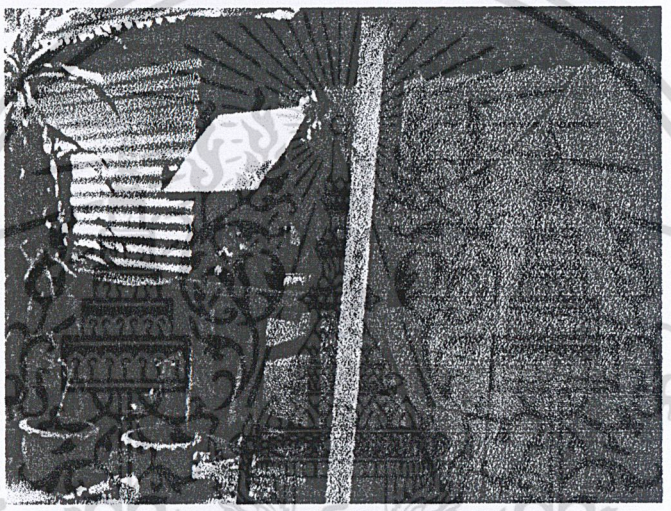
ลักษณะของคนทั่วไปภายในชุมชน มีค่าเฉลี่ย 5.3 คนต่อหลังคาเรือน ประชากรของชุมชนทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ แล้วมีความเชื่อเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ เนื่องจากสภาพสังคมที่บีบรัดในปัจจุบันทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดและการพนัน ภายในชุมชน เช่น เรื่องการรณรงค์เรื่องยาเสพติด การจัดงานประเพณีต่างๆ

จะเห็นได้ว่าทั้งสองชุมชนมีโครงสร้างทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น การดำรงชีวิตอยู่ของทั้งสองชุมชน สามารถจะอยู่ร่วมกันได้ทั้งทางด้านอาชีพ ศาสนา สภาพเศรษฐกิจ ความเชื่อ รวมถึงปัญหาด้านต่างๆภายในชุมชน

แผนภูมิที่ 3.8 แสดงช่วงเวลาการอยู่อาศัยภายในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

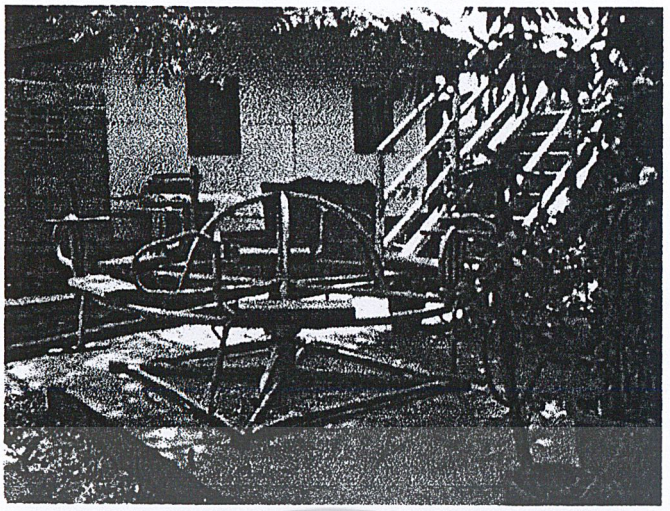
ภาพที่ 3.4 แสดงทางเดินภายในชุมชนร้อยกรอง



ภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งของศาลพระภูมิที่มีอยู่ทุกบ้านภายในชุมชน

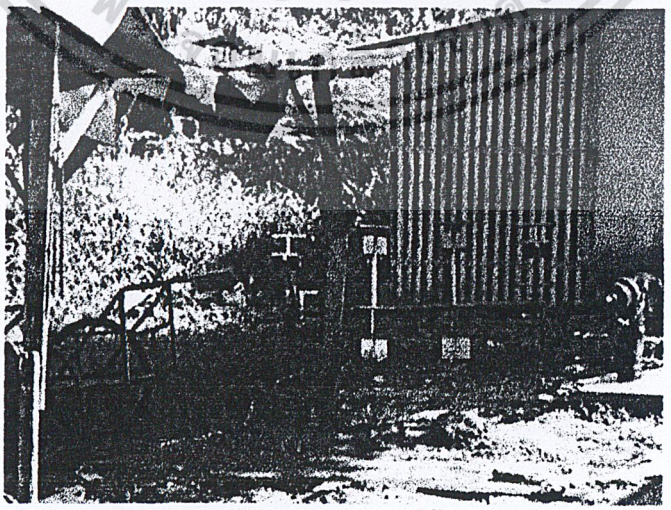
ภาพที่ 3.6 แสดงที่ตั้งของศูนย์กลางของชุมชนร้อยกรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



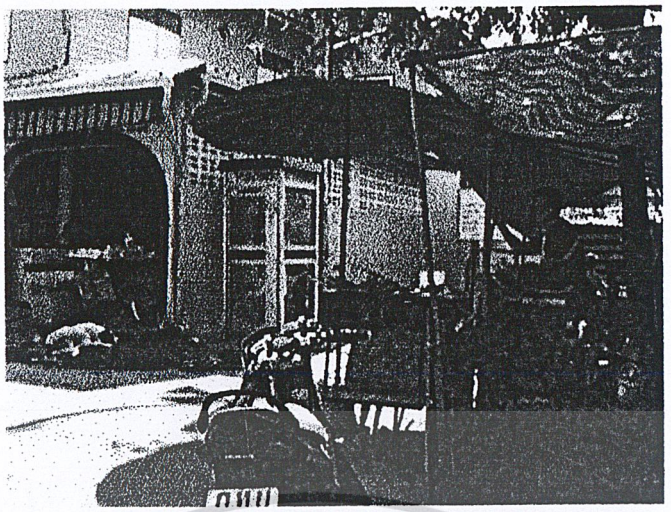
ภาพที่ 3.7 แสดงการใช้ที่ว่างของชุมชนเป็นที่พักผ่อน

ภาพที่ 3.8 แสดงป้ายทางเข้าของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนาทางด้านซอยพหลโยธิน 51



ภาพที่ 3.9 แสดงการใช้ที่รกร้างรอบข้างเป็นที่พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 แสดงตลาดของชุมชนรุ่นใหม่พัฒนาทางด้านซอยพหลโยทิน 51

จากผลการศึกษาผลกระทบของโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่ของการเคหะแห่งชาติ ไม่มีผลกระทบที่เด่นชัดทั้งนี้เพราะว่าอาชีพหลักส่วนใหญ่คือรับจ้างทั่วไป ซึ่งเป็นอาชีพที่ไม่มั่นคงและแน่นอน

3.3.7 ปัญหาที่พบในชุมชน

เนื่องจากความหนาแน่นในชุมชนและการดูแลไม่ทั่วถึง จึงก่อให้เกิดปัญหาหลักๆดังต่อไปนี้

(1.) การว่างงาน

(2.) ขาดอาชีพเสริม

(3.) การร่วมกิจกรรมชุมชน

(4.) การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคนในชุมชน

(5.) การสันทนาการในชุมชน

(6.) การรักษาพยาบาล

(7.) สถานรับเลี้ยงเด็ก

3.3.8 การวิเคราะห์ปัญหา

(1.) การว่างงาน ⟶ การขาดความรู้ความสามารถของคนในชุมชน(ขาดโอกาส)

(2.) อาชีพเสริม ⟶ ไม่มีการส่งเสริมอาชีพและรวมกลุ่มในชุมชน

(3.) การร่วมกิจกรรมภายในชุมชน ⟶ การขาดพื้นที่ๆเป็นศูนย์กลางในชุมชน

(4.) ขาดการปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ⟶ เกิดจากผังของชุมชนที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงและขาดส่วนกิจกรรมของชุมชน

(5.) การสันทนาการในชุมชน ⟶ การขาดพื้นที่พักผ่อนสำหรับคนในชุมชน ทำให้สุขภาพร่างกายและจิตใจของคนในชุมชนต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6.) การรักษาพยาบาล ⟶ ยังขาดส่วนที่ดูแลด้านสาธารณสุขให้กับประชาชนในชุมชน

(7.) สถานรับเลี้ยงเด็ก ⟶ ไม่มีสถานที่สำหรับรับเลี้ยงเด็ก ทำให้เด็กต้องอยู่ในความดูแลของผู้สูงอายุที่ไม่มีงานทำหรือฝากเด็กแก่เพื่อนบ้าน

3.3.9 แนวทางการแก้ไขปัญหา

มีการแบ่งแนวทางออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้คือ

3.3.9.1 ด้านการส่งเสริมอาชีพ

ซึ่งมาจากปัญหาการว่างงาน และอาชีพเสริมต้องมีระบบการจัดการในการส่งเสริมอาชีพในแนวทาง การพัฒนาชุมชน ให้คนในชุมชนมีความรู้ความสามารถในการหารายได้เพื่อเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว

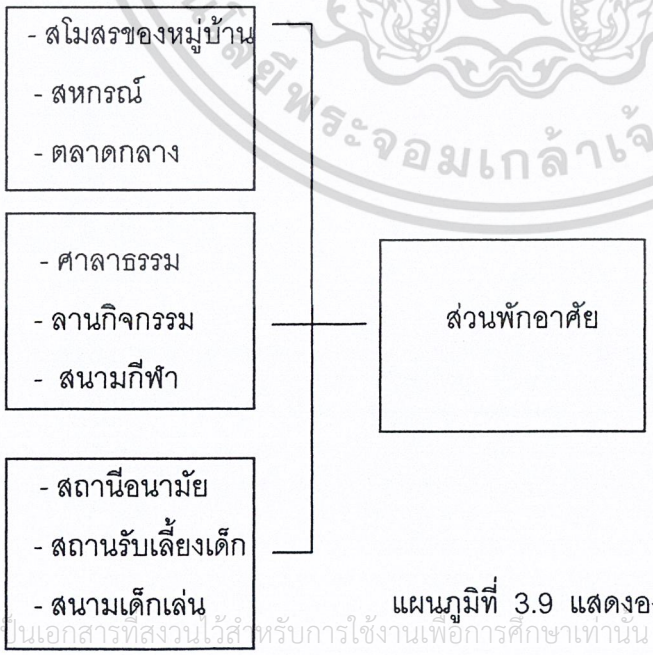
3.3.9.2 ด้านการจัดการเตรียมพื้นที่ทางด้านกายภาพ

มาจากปัญหาการร่วมกิจกรรมในชุมชน การขาดการปฏิสัมพันธ์กันในชุมชน และการสันทนาการ ในชุมชน แนวทางแก้ปัญหาก็ได้แก่ การออกแบบผังบริเวณของชุมชน เพื่อเอื้ออำนวยให้ มีการรวมกลุ่มของคนในชนบท

3.3.9.3 ด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิต

มาจากปัญหาด้านการรักษาพยาบาลและสถานรับเลี้ยงเด็กไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงควรจัดให้มีหน่วย งานทางด้านสาธารณสุขเข้ามาดูแลสุขภาพของคนในชุมชน และดูแลเด็กให้เจริญเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพ

3.3.10 องค์ประกอบของชุมชน



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.11 บทสรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้

จากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ผู้ใช้ทั้งด้านกายภาพของผังชุมชน กายภาพของที่พักอาศัย ด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมวัฒนธรรมจะเห็นได้ว่าทั้งสองชุมชนนี้สามารถอยู่ร่วมกันได้จากปัจจัยข้างต้นการวิเคราะห์ข้อมูลในการวางผังชุมชนทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของชุมชน แล้วช่วยเสริมให้แก่ชุมชนรูปแบบและการพักอาศัย จากการวิเคราะห์ที่พักอาศัยในชุมชน ซึ่งแบ่งได้ 2 พวกใหญ่ๆ คือ ลักษณะของบ้านพักและห้องพัก ลักษณะการใช้สอยจึงนำมาเป็นรูปแบบของการพักอาศัยเพื่อเป็นกรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนทั้งในด้านจำนวนค่าเฉลี่ยของคนต่อหลังคาเรือน รูปแบบที่พักอาศัย ลักษณะการใช้สอยของที่พักอาศัยการอยู่ร่วนกันของชุมชน ระบบพื้นฐานของชุมชน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตราฐานของเคหะชุมชนที่ได้มีการทำการศึกษาและวิจัยนั้นมีความสอดคล้องกัน ในการศึกษาของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ จึงได้หยิบยกมาตราฐานการศึกษาและการวิจัยต่างๆเกี่ยวกับเคหะชุมชนมาใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่

3.4.1 การวิเคราะห์แปลงที่ดิน

	ขนาดแปลงที่ดิน		มิติ (เมตร)	
	วา^2	ม.^{2}	กว้าง	ยาว
ชวลิต นิตยะ^3	20	80	-	-
วารินทร์ เกียรติเฟื่องฟู	18.75	75	5	15
ชุมชนทุ่งสองห้อง			5	17
			6	13
การเคหะแห่งชาติ	15	60		
1 ชุมชนเคลองเตย			5	12
			6	10
2 ชุมชนวัดลาดบัวขาว	10	40	4	10
3 ชุมชนบางบัว	15	60		10
			5	12
4 ชุมชนทุ่งสองห้อง	20	80	4.8	16.7
			8.6	22.2
			6.0	13.3

ตารางที่ 3.7 แสดงการเปรียบที่ขนาดพื้นที่ดิน

No.	Project	Built Core Area		Plot Size	
		Min.	Max.	Min.	Max.
1	Vashi, New Bombay	3.34	25.0	36	36
2	Rangsit , bangkok	32.25	32.25	80	80
3	Tung Song Hong , Bangkok	20.50	55.10	80	100
4	Bang Plee Bang Bor, Bangkok	25.00	84.00	84	400
5	Dakshinpuri resettlment Delhi	16.77	16.77	20.91	20.91
6	Arunibakkam, Madrsas	3.50	28.50	40	223
7	Baishnavght – patuli Calcatta	8.0	15.20	32	198
8	Daget Dagatan, Manila	32	32	50	150
9	Dasmarinas Bagong Bayan , Manila	30	36	100	100
10	Bekasi Perumnas, Jakarta	24	36	90	120
11	Perumnas ProJect, Medan	15	36	60	90
12	Sinomulyo resettlment, Suraboya	20	70	96	120
13	Metovilla I , Karachi	-	-	66	200
14	Loujaini siter & service, Kampur	1.41	21.28	36.75	36.75
	Average (sq.m.)	17.83	37.55	62.26	133.90

ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่ที่ดินและขนาดพื้นที่ CORE HOUSE

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี . <u>การศึกษาเพื่อเสนอรูปแบบเคหะชุมชนสำหรับผู้มีรายได้ต่ำในเมือง กรณีศึกษาสลัมคลองเตย</u> , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530, หน้า 97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสรุปขนาดพื้นที่ดินที่ได้จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยรายได้ต่ำ และโครงการที่ดำเนินมาโดยการเคหะแห่งชาติ พบว่าขนาดที่ดินอยู่ในช่วง 15-20 ตารางวา หรือ 60-80 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของพื้นที่ดินได้จากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการต่าง ๆ ในประเทศและเอเชีย ที่ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลก (IBRD) โดย Peter J. Survan และคณะ พบว่าค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 62.26 ตารางเมตร หรือ 15.56 ตารางวา และสูงสุด 133.90 ตารางเมตร หรือ 33.47 ตารางวา

3.4.2 การกำหนดหาพิกัดกว้าง- ยาวของแปลงที่ดิน

ในการกำหนดพิกัดกว้างยาวของแผลงที่ดินนี้ เพื่อจะให้สามารถจัดวางพื้นที่ใช้สอยและจัดระบบสาธารณูปโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้คำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการคือ (1.) มิติร่วมของการใช้สอยกิจกรรมต่าง ๆ

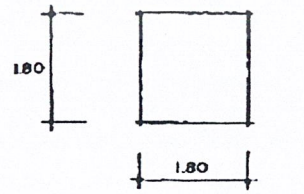
(2.) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดห้อง วัสดุก่อสร้างและสัดส่วนห้องที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม

(3.) สัดส่วนแปลงที่ดินตามมาตราฐานที่องค์การอนามัยโลกยอมรับ

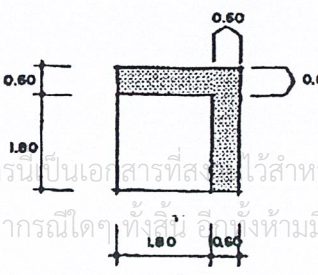
ขั้นตอนที่ 1

จากหลักการดังกล่าวขั้นต้น อ้างอิงตามข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาวิจัยของชวลิต นิตยะ เรื่อง Site and Services และ Core House ได้กล่าวถึงมิติใช้สอยเนื้อที่ที่มีความยืดหย่อนพอเพียงแก่การอยู่อาศัย และสามารถปรับใช้กับกิจกรรมอื่น ๆ คือ กิจกรรมการรับประทานอาหาร และกิจกรรมหลับนอน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้เนื้อที่มากที่สุด มีมิติใช้งานเท่ากับ 1.80 x 1.80 เมตร เมื่อรวมพื้นที่ส่วนสัญจร (Circulation) พบว่ามีมิติใช้งานเท่ากับ 2.40 x 2.40 เมตรและ 3.00x3.00 เมตร

แสดงให้เห็นว่ามิติใช้นอนขนาด 2.40x2.40 เมตร มีความคล่องตัวเพียงพอแก่การใช้งานแล้ว ถึงแม้ว่ามิติ 3.00x3.00 เมตร จะมีความคล่องตัวสูงกว่า แต่ก็สิ้นเปลืองกว่า จึงขอสรุปในเบื้องต้นว่ามิติขนาด 2.40x2.40 เมตรนี้น่าจะนำมาใช้พิจารณากำหนดขนาดความกว้าง-ยาวของแปลงที่ดินได้

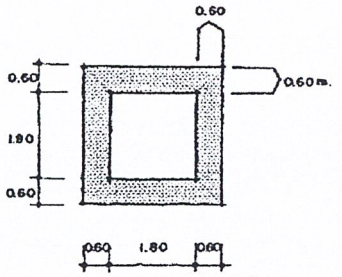


แสดงมิติใช้งาน 1.80 x1.80 เมตร ซึ่งยังไม่มีพื้นที่สำหรับสัญจร



แสดงมิติใช้งานโดยเ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

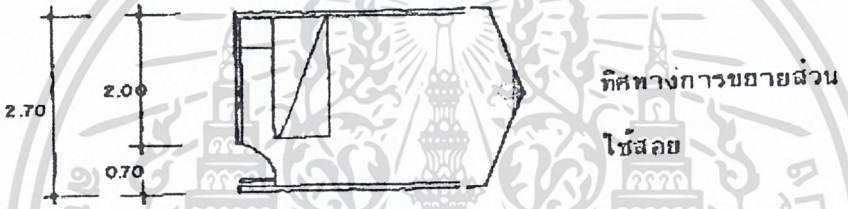


แสงดมิติใช้งานโดยเพิ่มพื้นที่สำหรับสัญจร 4 ด้าน

ภาพที่ 3.11 แสดงการเปรียบเทียบมิติใช้งานและแนวสัญจร

ขั้นตอนที่ 2

หากพิจารณาดังที่ได้กล่าวแล้วในขั้นตอนที่ 1 ว่ามิติใช้สอยในกิจกรรมหลับนอนเป็นมิติสูงสุด ซึ่งสามารถนำไปใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ได้ ดังนั้น หากพิจารณาจากขนาดของที่นอนทั่วไป ซึ่งยาวโดยประมาณ 2.00 เมตร แล้วกั้นเป็นห้องเพื่อให้เป็นสัดส่วนมีประตูขนาดกว้าง 0.70 เมตร ก็จะได้มิติต่ำสุดสำหรับกรณีที่ต้องการกั้นเป็นสัดส่วนเท่ากับ 2.70 เมตร



ภาพที่ 3.12 แสดงการจัดวางเครื่องเรือนและประตู

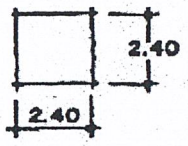
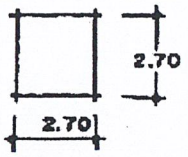
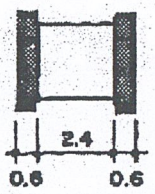
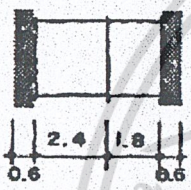
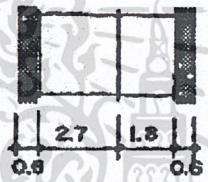
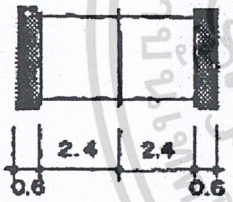
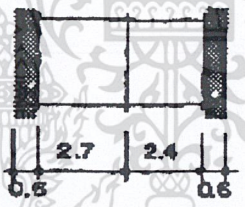
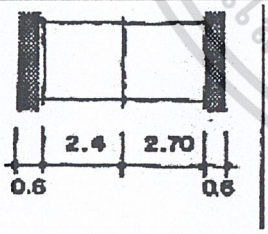
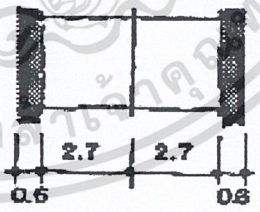
ขั้นตอนที่ 3

จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 พบว่ามิติใช้งานที่น่าจะนำมาใช้ในการพิจารณาหาขนาดความกว้างของแปลงที่ดินคือ 2.40 และ 2.70 เมตร การเว้นระยะจากแนวที่ดิน ซึ่งตามข้อบัญญัติควบคุมการก่อสร้างของกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดระยะห่างจากแนวเขตที่ดินต่ำสุด 0.50 เมตร โดยไม่เปิดหน้าต่างหรือช่องแสง เนื่องจากมิติกว้าง 2.40 และ 2.70 เมตร นี้ถือว่าเป็นมิติต่ำสุด ซึ่งหากกำหนดความกว้างของแปลงที่ดินตามขนาดดังกล่าว ก็จะทำให้การระบายอากาศ (Ventilation) ไม่ดี จึงเพิ่มเนื้อที่ใช้สอยออกทางด้านข้าง โดยเริ่มจากมิติ 1.80 เมตร (สามารถปรับใช้กับทุกกิจกรรม) 2.40 และ 2.70 เมตร โดยตัดมิติ 0.60 เมตร และ 3.00 เมตร ซึ่งมีขนาดเกินความจำเป็นตามการพิจารณา Zone & Margin

เมื่อนำมิติพื้นฐานทั้ง 2 ดังกล่าว (2.40, 2.70) มาเพิ่มส่วนขยายปรากฏว่าขนาดแปลงที่ดินเป็นดังนี้ 3.60, 3.90, 5.40, 5.70, 6.00, 6.30 และ 6.60 เมตร และจากการเปรียบเทียบสัดส่วนความกว้างต่อความยาวของแปลงที่ดินบนฐานของเนื้อที่ 15 ตารางวา (ข้อสรุปจากหัวข้อที่ 5.2.1.2) ประกอบกับสัดส่วนความกว้างต่อความยาว 1 : 1.7 ซึ่งเป็นส่วนกว้างต่ำสุด (Minimize Frontages) และสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสาธารณูปโภค ซึ่งทางธนาคารโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(IBRD) ยอมรับ ปรากฏว่าขนาดความกว้างของแปลงที่ดินขนาด 6.00 เมตร และยาว 10.00 เมตร มีสัดส่วนเท่ากัน

	ความกว้าง (เมตร)			ความกว้าง (เมตร)	
	รวม	เฉพาะตัวบ้าน		รวม	เฉพาะตัวบ้าน
	3.60	2.40		3.90	2.70
	5.40	4.20		5.70	4.50
	6.00	4.80		6.30	5.10
	6.30	5.10		6.60	5.40

ตารางที่ 3.9 แสดงการเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการกำหนดมิติกว้างแปลงที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ดิน 15 วา^2 หรือ 60 ม.^{2}		อัตราส่วน
ความกว้าง	ความยาว	ความกว้าง : ความยาว
3.6	16.6	1 : 4.6
3.9	15.4	1 : 3.9
5.4	11.1	1 : 2.1
5.7	16.5	1 : 1.8
6.0	10.0	1 : 1.7
6.3	9.5	1 : 1.5
6.6	9.1	1 : 1.4

ตารางที่ 3.10 แสดงการเปรียบเทียบมิติกว้าง-ยาวของแปลงที่ดินและอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว (หน่วย : เมตรตริก)

3.4.3 **ความสมพันธ์ระหว่างขนาดที่อยู่อาศัยกับขนาดครอบครัว**

ตามมาตรฐานโดยการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้สรุปพื้นที่ใช้สอยอาคารชุดพักอาศัยไว้ ดังนี้

3.4.3.1 ขนาดที่อยู่อาศัย (Living Space)

เราแบ่งพื้นที่ใช้สอยในบ้านพักอาศัยตามกิจกรรมและวัฒนธรรมการกินอยู่ ดังนี้

(1.) ส่วนที่ใช้นอน ไม่ว่าจะเป็นเวลากลางคืนหรือกลางวัน (บางอาชีพ)

(2.) ส่วนที่ใช้รับประทานอาหาร พักผ่อน หรือรับแขก ซึ่งเป็นบริเวณที่บุคคลในบ้านหรือญาติมิตรอาจมาใช้พร้อมๆ กันในเวลาเดียวกัน

(3.) ส่วนที่ใช้ปรุงหรือประกอบอาหาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิถีความเป็นอยู่ คนรุ่นใหม่อาจไม่ต้องการพื้นที่ในส่วนนี้มากในขณะที่คนโบราณมักจะนั่งลงทำกับพื้น ปัจจุบันเรายืนทำครัว ยืนล้างจาน บางคนแทบไม่ต้องใช้ห้องครัวเลย เพราะอาศัยอาหารสำเร็จรูปจากนอกบ้าน

(4.) ส่วนที่ใช้ชำระร่างกายและขับถ่าย ส่วนนี้ไม่ได้เกิดจากขนาดของตัวคน แต่จะเกิด จากอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เครื่องสุขภัณฑ์ ปัจจุบันแม้คนไทยจะชอบยืนอาบน้ำอยู่ แต่บ้านผู้มีรายได้สูงมักมีอ่างอาบน้ำ บางคนติดการตักอาบ ต้องมีบ่อพักน้ำสำหรับการตักอาบด้วย สำหรับห้องส้วม ถ้าแยกห้องก็จะใช้พื้นที่มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5.) ส่วนมากใช้ซักล้างและตากเสื้อผ้า ปัจจุบันบางคนก็ใช้บริการตามศูนย์ซักรีด อบผ้า บางคนอาจมีเครื่องซักผ้าและอบผ้าเอง ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ต้องการพื้นที่ห้องไม่มากนัก ขณะที่หลายคนยังอยากให้ผ้าถูกแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค ซึ่งเป็นค่านิยมของ

(6.) กิจกรรมพิเศษอื่นๆ ขึ้นอยู่กับแต่ละครอบครัวและแต่ละฐานะ เช่น บางคนต้องการมี ส่วนพื้นที่ทำงาน สถานที่ประกอบอาชีพ ส่วนเรียนและห้องสมุด บางคนก็มีงานอดิเรก ต้องการห้องฟังเพลง เล่นดนตรี แม่บ้านอาจต้องการมีมุมสำหรับเย็บปักถักร้อย หรือเป็นเพียงมุมของบ้าน นอกจากนี้ ภายนอกบ้านก็อาจต้องการระเบียงสำหรับนั่งเล่น เป็นต้น

โดยสรุปแล้ว การจัดเนื้อที่ใช้สอยจึงควรแบ่งออเป็น 2 ส่วนเป็นอย่างน้อย คือ ส่วนมิดชิดและส่วนเอนกประสงค์ นอกจากนี้ควรมีพื้นที่สำหรับเป็นทางเดินติดต่อ เช่น บันได โถงทางเดิน รวมทั้งที่เก็บของหรือห้องเก็บของ เพื่อการจัดระเบียบในการอยู่อาศัยที่ดี

3.4.3.2 ขนาดครอบครัว

จากกิจกรรมต่างๆที่กล่าวมาแล้ว หากเราทราบจำนวนคนที่จะใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ เราย่อมทราบขนาดเนื้อที่ที่จะใช้สอยที่ทั้งในอาคารและนอกอาคาร ซึ่งประกอบขึ้นเป็นที่อยู่อาศัยของแต่ละครอบครัว ขนาดของครอบครัว ในปี พ.ศ. 2529 มีแนวโน้มเล็กลงจากเมื่อประมาณ 10 ปีก่อนนั้น ซึ่งขนาดครอบครัวไทยเฉลี่ย 5.6 คนต่อครอบครัว หมายความว่าขนาดของที่อยู่อาศัยสามารถกำหนดให้เล็กลงไปได้โดยไม่เป็นผลจากภาวะทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังลดขนาดได้โดยใช้ข้อมูลการใช้สอยอาคาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต้องการพื้นที่กิจกรรมต่างๆ บางครั้งอาจไม่พร้อมกัน บางครั้งใช้คนละเวลา จากการวิจัยสภาพทางพฤติกรรมในการใช้สอยภายในแฟลตเคหะสงเคราะห์เมื่อปี พ.ศ. 2524 พบว่า มีจำนวนผู้ใช้พื้นที่ในบริเวณต่างๆ ของบ้านในช่วงเวลาเดียวกัน

3.4.3.3 เนื้อที่ใช้สอยภายในห้องพัก

ห้องนอน คนเราต้องการนอนหลับพักผ่อนทุกๆวันๆ ละประมาณ 8 ชั่วโมง หรือ 1 ใน 3 ของเวลาในหนึ่งวัน ซึ่งการนอนเป็นกิจกรรมในบ้านที่ใช้เวลายาวนานที่สุดและเป็นกิจกรรมที่สมาชิกในบ้านใช้เวลาเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีเนื้อที่พอสำหรับสมาชิกทุกคน ห้องนอนจัดเป็นห้องที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรกของบ้าน ดังนั้นจึงควรจัดให้มีความสบาย อากาศถ่ายเทได้ดี แสงสว่างไม่มากเท่าห้องอื่นๆ เพื่อให้เกิดการพักผ่อนที่แท้จริง ห้องนอนสามารถใช้เพื่อกิจกรรมอื่นได้ เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง เก็บเสื้อผ้า แต่งตัว ใช้เป็นที่ศึกษาหรือทำงาน ทำการบ้านของเด็กๆ ผู้มีรายได้สูงอาจมีความต้องการเนื้อที่ใช้สอยใหญ่เกินกว่า 9 ตารางเมตร มากกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำถึง 2 – 3 เท่า แต่สำหรับผู้มีรายได้น้อยอาจไม่มีโอกาสมีถึง 9 ตารางเมตร หรือไม่สามารถแบ่งสัดส่วนเป็นห้องนอนก็มี ที่นอนก็อาจไม่มีเตียงนอนประจำหรือแม้กระทั่งที่นอนประจำ

เอกสารนี้เป็นการเผยแพร่เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เดียวกันที่ใช้เสื่อปูนอนอาจม้วนเก็บในเวลากลางวันเพื่อใช้ที่นั้นสำหรับกิจกรรมอื่นๆ โดยทั่วไปแล้ว จากการสำรวจความต้องการของผู้อยู่อาศัย พบว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ เมื่อมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้นจะมีความต้องการเครื่องเรือนต่างๆ เช่น เตียงนอน ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง โต๊ะเขียน หนังสือและชั้นวางของ ดังนั้น การคำนวณพื้นที่ห้องมาตรฐานจึงเริ่มจากการวางเครื่องเรือนที่เป็นความต้องการขั้นต่ำ แต่เมื่อผู้อยู่อาศัยย้ายเข้าครั้งแรกจึงเพียงใช้ฉากกั้นบ้าง ตู้เสื้อผ้ากั้นบ้าง เพื่อให้เกิดบริเวณส่วนตัวเป็นสัดส่วนชั่วคราว ห้องนอนแรกจะเป็นห้องนอนใหญ่ ซึ่งนอกจากพ่อแม่แล้วก็จะมีลูกๆ เป็นสมาชิกที่ต้องใช้ร่วมกัน เมื่อความต้องการเป็นสัดส่วนมีมากขึ้น ก็ทำให้เกิดความต้องการมีห้องนอนห้องที่ 2 และ 3 ต่อไป ซึ่งมีขนาดเนื้อที่เท่าที่จำเป็นและเล็กลง นอกจากพื้นที่ซึ่งเกิดในแนวราบที่มีความกว้างยาวเพียงพอแล้ว ความสบายของห้องนอนยังขึ้นอยู่กับความสูงของห้องด้วย จากผลวิจัยผู้อยู่อาศัยได้ตอบแบบสอบถามว่า ถ้าเพดานกดต่ำเกินไปก็จะร้อนอบอ้าวเกินไป ดังนั้น ความสูงของห้องจึงไม่ควรลดต่ำกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้

ห้องเอนกประสงค์ ห้องเอนกประสงค์เป็นบริเวณที่ใช้กับกิจกรรมหลายอย่างในบ้าน เช่น ใช้พักผ่อน นั่งเล่น เป็นเนื้อที่รับประทานอาหาร เป็นที่รับแขก สำหรับครอบครัวที่มีสมาชิกที่ยังเป็นเด็ก อาจใช้เป็นที่ทำการบ้านหรือเล่น แม่บ้านอาจทำงานบ้าน เย็บปักถักร้อย พ่อบ้านหรือแม่บ้านอาจมีที่ทำงานอาชีพอื่นมาทำเพื่อเสริมรายได้ สำหรับบ้านที่ไม่มีห้องนอนยังอาจใช้ห้องเอนกประสงค์เป็นที่นอนได้อีกด้วย บริเวณห้องเอนกประสงค์จึงนับว่าเป็นห้องที่มีกิจกรรมและผู้ใช้มากและมักเป็นช่วงสั้นๆ แต่ถ้าเป็นวันหยุด การใช้จะมีความถี่ไม่แพ้ห้องนอนเลยทีเดียว ขนาดพื้นที่ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการและฐานะของผู้อยู่อาศัย การจัดห้องอาจจัดเป็นมุมต่างๆ อาจมีเครื่องเรือนแยกเป็นชุดๆ หรือไม่มีก็ตาม อย่างไรก็ดีจากการวิจัยพบว่า

ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการมีเครื่องเรือนสำหรับห้องต่อไปนี้ ได้แก่ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะอาหารและชั้นวางของ เป็นต้น เพราะนอกจากความสะดวกสบายแล้วยังเป็นบริเวณที่โชว์แขก เป็นที่ต้อนรับเชิดหน้าชูตาเจ้าของบ้านอีกด้วย เครื่องเรือนและอุปกรณ์ตกแต่งที่มีราคาจึงมักโชว์ไว้ในห้องนี้ รวมทั้งตู้เย็นซึ่งกลายเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นพอๆ กับเครื่องรับโทรทัศน์ ผู้ที่มีรายได้ปานกลางจะจัดให้เป็นบริเวณใช้งานเฉพาะที่ชัดเจน การคำนวณพื้นที่ห้องมาตรฐานต่ำสุดจึงอาศัยการจัดวางเครื่องเรือนที่จำเป็น ซึ่งมีแบบรวมกันในห้องเดียวและแยกกันเป็นห้องๆ 3. ครัว เป็นบริเวณที่ใช้ประกอบอาหาร ล้างเครื่องใช้ เครื่องครัว และเก็บอุปกรณ์ของกินทั้งหลาย ปกติจะมีผู้ใช้บริเวณนี้น้อยเพียง 1 – 2 คน นอกจากบางครั้งใช้เป็นที่รับประทานอาหารด้วย จึงอาจใช้กันหลายคน แต่การรับประทานอาหารในห้องครัวมักจะเป็นแบบรีบๆ ในช่วงเวลาสั้นๆ การคำนวณพื้นที่ในห้องครัวได้มาจากขนาดของเครื่องครัวกับเนื้อที่ว่างอีกเล็กน้อย เครื่องเรือนที่ผู้อาศัยต้องการมีไว้ในห้องครัวได้แก่ ตู้เก็บอาหาร ชั้นวางของ โต๊ะอาหาร อ่างล้างจาน เตาแก๊ส และเครื่องครัว เป็นต้น ห้องครัวจำเป็นต้องได้รับแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อระบายควันและกลิ่นอาหารออกจากห้องโดยเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะการใช้แก๊สในการหุงต้มอาหาร ห้องครัวต้องไม่อับ แต่จะต้องระบายอากาศได้เมื่อเกิดแก๊สรั่วขึ้นมา การใช้วัสดุต้องทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ลื่นง่าย การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในห้องครัวได้มาจากการจัดวางเครื่องเรือนที่จำเป็นดังกล่าวข้างต้น โดยพิจารณาจำนวนผู้ใช้ครัวเป็นปัจจัยรอง

ห้องน้ำ – ห้องส้วม เป็นห้องที่ใช้กันในช่วงเวลาสั้นๆ แต่อาจจะมีความต้องการจะใช้ในเวลาเดียวกัน โดยเฉพาะเวลาเร่งรีบในตอนเช้า การระบายอากาศในห้องน้ำนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นพอกับในห้องครัว แสงแดดและความร้อนจะช่วยกำจัดกลิ่นอับและความชื้นในห้องน้ำ – ห้องส้วม ได้ดี การจัดวางห้องน้ำจึงควรจัดวางอยู่ทางด้านทิศตะวันตก ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำเกิดจากการวางสุขภัณฑ์ให้มีที่ว่างสำหรับผู้ใช้ อย่างน้องก็มีสุขภัณฑ์ คือ ส้วม ที่อาบน้ำ ซึ่งจะมีถังเก็บน้ำหรือเป็นฝักบัว ที่ว่างอาจใช้ร่วมระหว่างเป็นพื้นที่ให้ประตูเปิด – ปิด เป็นที่ยืนอาบน้ำ และเป็นพื้นที่หน้าแท่นส้วมหรือโถส้วม ถ้าเป็นบ้านผู้มีรายได้ปานกลางขึ้นไปก็จะมีอ่างล้างหน้าเพิ่มขึ้น ห้องน้ำที่ได้มาตรฐานจะแยกพื้นที่ส่วนแห้งกับส่วนเปียก เพื่อการรักษาความสะอาดและป้องกันการลื่นจากการเปียกน้ำ หรืออาจแยกเด็ดขาดเป็น 2 ห้อง ก็จะช่วยให้มีการใช้พื้นที่พร้อมกันระหว่าง 2 คนได้คล่องตัว การเลือกใช้วัสดุสำหรับห้องน้ำไม่ว่าเป็นพื้นหรือข้างฝา ควรเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย มิฉะนั้นจะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ นอกจากนี้วัสดุปูพื้นต้องกันลื่นได้

3.4.3.4 เนื้อที่ใช้สอยภายในห้องพัก

บริเวณภายนอกอาคารซึ่งเป็นที่ว่างโล่งระหว่างอาคารตามที่ข้อปฏิบัติกรุงเทพมหานครบังคับไว้ให้มีไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดิน เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมการอยู่อาศัยภายนอกบ้านได้ต่างๆ ดังนี้

บริเวณซักล้าง บริเวณซักล้าง มีความจำเป็นมากสำหรับบ้านที่มีความเป็นอยู่แบบไทยๆ ทั่วไป ซึ่งยังมิได้อาศัยอุปกรณ์ซักล้างแบบตะวันตก บริเวณนี้จึงเป็นบริเวณเอนกประสงค์ภายนอกบ้าน มีการใช้สอยที่สำคัญ คือ ซักเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มประจำวัน ที่รองลงมา คือ การล้างจาน เป็นที่อาบน้ำเล่นน้ำของเด็กๆ เป็นที่ล้างเครื่องใช้ใหญ่ๆ เช่น มุ้งลวด รถจักรยาน หรือเป็นที่ตากอาหารแห้ง บางบ้านอาจใช้เป็นที่ทำครัวนอกบ้านกรณีที่พื้นที่ในบ้านไม่เพียงพอกับการใช้สอยอื่นๆ สำหรับลานตากผ้า อาจใช้บริเวณนอกอาคาร ที่มีที่ดินจำกัดหรืออาจใช้บริเวณส่วนอื่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าบริเวณนั้นได้รับแสงแดดเพียงพอหรือไม่ บริเวณด้านทิศตะวันตกจะเป็นบริเวณที่เหมาะที่สุด เพราะจะได้รับแสงแดดเป็นเวลานานพอที่จะทำให้เสื้อผ้าแห้งได้ภายในวันเดียวกัน

บริเวณจอดรถ ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลางบางกลุ่มยังมีความจำเป็นสำหรับบริเวณจอดรถน้อยมาก เพราะส่วนใหญ่ไม่มีรถยนต์ใช้ สำหรับผู้มีรายได้ปานกลางจนถึงรายได้สูงจะมีความต้องการมีรถยนต์ส่วนตัว โครงการสร้างบ้านในต่างประเทศจะจัดที่จอดรถรวมห่างจากตัวบ้าน เพื่อความปลอดภัยและประหยัดในการก่อสร้างถนน และทำให้รอบบริเวณบ้านแลดูสวยงามน่าอยู่เนื่องจากไม่มีการกั้นรั้ว สำหรับบ้านเราโครงการประเภทอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรืออพาร์ทเมนต์ให้เช่าจะจัดที่จอดรถรวม แต่ถ้าเป็นบ้านพร้อมที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ผู้อยู่อาศัยต้องการนำรถจอดในบริเวณของตัวเองเพื่อสามารถดูแลทรัพย์สินนั้นด้วยตัวเอง ซึ่งค่านิยมนี้ทำให้การวางผังต้องตัดถนนถึงหน้าบ้านทุกบ้าน ที่จอดรถที่ประหยัดที่สุดจึงเพียงพ้นจากรั้วเข้าไปในบ้านเท่านั้นเอง บางครั้งบริเวณที่จัดเป็นที่จอดรถยังสามารถเป็นลานให้เด็กเล่นได้อีกด้วย

บริเวณสวน โดยธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการที่จะมีกิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อความเพลิดเพลินหรือเป็นที่ชื่นชมความสดชื่น ไม่ว่าจะมีที่ดินแปลงเล็กเพียงใด เจ้าของที่อยู่อาศัยก็มีความสุขที่ได้ปลูกต้นไม้ของตัวเอง แม้แต่ที่ดินบนอาคารชุดหรือแฟลตก็ยังปลูกไม้กระถาง ถ้ามีที่ดินเล็กๆ ก็อาจจัดเป็นสวนหย่อม บ่อปลา ถ้ามีที่ดินแปลงใหญ่หน่อยก็จะปลูกต้นไม้ใหญ่ การปลูกต้นไม้ควรคำนึงถึง แสงแดดที่ส่องลงมาขับไล่ความอับชื้น การระบายของลมที่จะพัดผ่านบ้าน มิฉะนั้นแล้ว จะเป็นการสร้างสิ่งปิดกั้นทางลมที่จะให้ความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยภายในบ้าน การคำนวณระยะทิศทางลม จะสามารถจัดวางที่ปลูกต้นไม้เพื่อสร้างหรือดักลมเข้าบ้านได้อีกด้วย

3.4.3.5 ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด

(1.) พื้นที่ใช้สอยต่ำสุดจะต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่าที่ระบุ ดังต่อไปนี้ หน่วยพักอาศัยแต่ละหน่วยที่ประกอบด้วยห้องนอน พื้นที่รวมสำหรับพักผ่อน ทานอาหาร ครัว ห้องน้ำ – ส้วม พื้นที่รวมของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับครอบครัวสำหรับ 5 คน จะต้องไม่ต่ำกว่า 33 ตารางเมตร

(2.) ห้องนอนภายในหน่วยพักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2. 5 เมตร กับรวมเนื้อที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9.00 ตารางเมตร

(3.) สำหรับส่วนที่ใช้นอนซึ่งไม่ได้กั้นเป็นห้อง ให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 5.76 ตารางเมตร ส่วนที่ใช้สำหรับรับแขก – พักผ่อน – รับประทานอาหาร ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร กับรวมเนื้อที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กับรวมพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 13.00 ตารางเมตร

(4.) ในกรณีที่แยกพื้นที่ใช้สอย ให้ส่วนที่ใช้ทานอาหารมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 7.50 ตารางเมตรและส่วนที่ใช้รับแขก - พักผ่อน ให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 11.20 ตารางเมตร การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด (Private Area) จากตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Private Area	*	**	***	****
1. ห้องนอนที่ 1	8.97	8.64	9.30	9.00
2. ห้องนอนที่ 2	-	7.20	7.90	9.00
3. ห้องนอนที่	-	5.76	7.00	9.00
4. ห้องน้ำ – ส้วม	2.16	2.16	3.20	1.50
5. ห้องส้วม (แยกเดี่ยว)	-	1.44	1.80	0.90
6. ห้องน้ำ (แยกเดี่ยว)	-	1.08	2.20	-

ตารางที่ 3.11 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องนอนและห้องน้ำ หน่วย : ตารางเมตร

หมายเหตุ: * สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

** การเคหะแห่งชาติ

*** Office of Housing and Urban Development Washington, DC.

**** ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

Multipurpose Area	*	**	***	****
1. รับแขก – พักผ่อน	-	14.40	11.20	
2. รับประทานอาหาร	-	3.64	7.50	
3. ครัว	4.08	4.32	5.40	
4. พื้นที่รวมสำหรับรับแขก - พักผ่อน - ทานอาหาร	13.81	18.00	18.00	
5. พื้นที่รวมสำหรับทานอาหาร – ครัว	-	12.96	7.50	
6. ซักล้าง – ตากผ้า	-	1.08	2.16	
หมายเหตุ ที่อยู่อาศัยแต่ละหน่วยที่ประกอบด้วยห้องนอน พื้นที่รวมสำหรับพักผ่อน ทานอาหาร ครัว ห้องน้ำ – ส้วม พื้นที่รวมของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับครอบครัวขนาด 5 คนจะต้องไม่ต่ำกว่า	-	34.00	33.00	

ตารางที่ 3.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ หน่วย : ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดห้อง	ความกว้างต่ำสุด (ม.)		
	*	**	***
ห้องนอน	2.40	2.40	2.50
รับแขก – พักผ่อน - ทานอาหาร	2.40	2.40	-
ห้องน้ำ – ส้วม	1.20	-	0.90
ครัว	2.10	1.80	-

ตารางที่ 3.13 แสดงความกว้างต่ำสุดของห้องต่างๆ

พื้นที่ใช้สอย	ต้นแบบหน่วยพักอาศัย			
	เอนกประสงค์	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน
ห้องนอนที่ 1	8.64	9.00	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 2	-	7.20	-	-
ห้องนอนที่ 2	-	-	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 3	-	-	7.20	-
ห้องนอนที่ 3	-	-	-	9.00
รับแขก - พักผ่อน	-	-	-	14.40
รับแขก - พักผ่อน - ทานอาหาร	18.00	18.00	18.00	-
ทานอาหาร	-	-	-	2.16
ครัว	4.32	4.32	4.32	4.32
ห้องน้ำ – ส้วม 1	2.16	2.16	2.16	3.20
ห้องน้ำ – ส้วม 2	-	-	-	2.16
ระเบียงซักล้าง – ตากผ้า	1.08	1.03	2.16	2.16
รวม	34.20	41.76	51.84	62.88

ตารา ที่ 3.14 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอย

- ครัว หรือส่วนที่ใช้ประกอบอาหาร มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4.32 ตารางเมตร
- ห้องน้ำ – ส้วม ต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร หรือถ้าเป็นห้องส้วมแยกเดี่ยว ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และห้องน้ำแยกเดี่ยวต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.08 ตารางเมตร ทั้งนี้ความกว้างภายในจะต้องไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

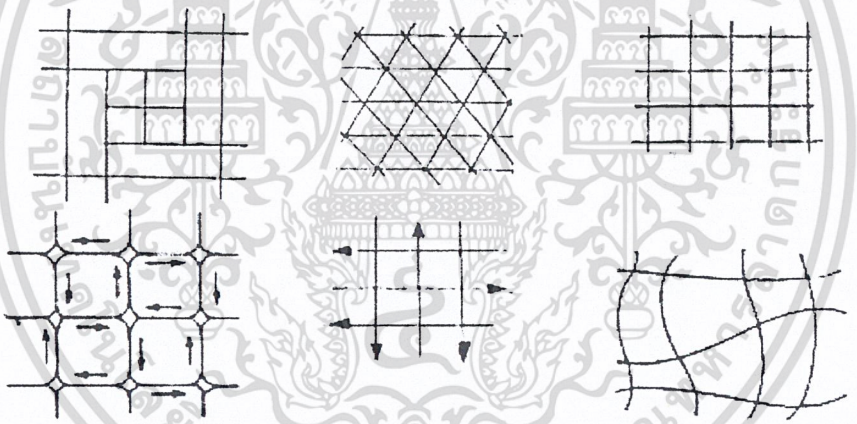
3.5.1 การวางผัง

3.5.1.1 ระบบทางสัญจร (Circulation)

กระสวนช่องทาง (Patterns of Channies) รูปแบบการสัญจรได้แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบหลักๆ ดังนี้

แบบที่ 1 แบบตาหมากรุก ซึ่งเป็นทั้งสี่เหลี่ยมจุตรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า และสามเหลี่ยม รูปสามเหลี่ยมมักเป็นปัญหาบริเวณมุมที่บรรจบกัน แต่ให้ประโยชน์โดยตรงทั้ง 3 ด้าน แทนที่จะเป็น 2 ด้าน รูปแบบห้าเหลี่ยมและสามเหลี่ยม ใช้เป็นถนนภายในเมืองได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าในเนื้อที่แคบๆแล้ว เนื้อที่จะยากในการปรับปรุงหรือใช้ประโยชน์

แบบตาหมากรุก เป็นแบบที่ชัดเจนง่ายเหมาะสมใช้กับเมืองใหญ่ แต่ลักษณะทางภูมิทัศน์ที่หมดชีวิตชีวา แบบนี้มิได้คำนึงถึงความสูงต่ำของภูมิประเทศ และปัญหาการจราจรการเดินรถ แต่แบบทางหมากรุกแบบโค้งทำให้คำนึงถึงภูมิประเทศ หรือชะลอความเร็วของพาหนะ ความหมายอันแท้จริงของแบบตารางหมากรุก ไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรง และขนาดเดียวกันเสมอไป



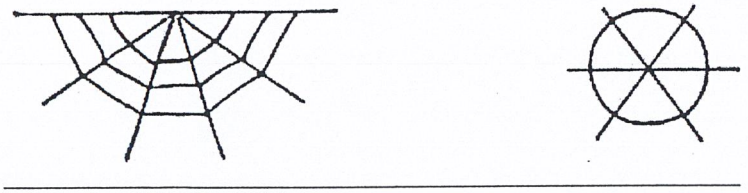
ภาพที่ 3.13 แสดงการจัดทางสัญจรแบบตาราง

<u>แบบที่ 2</u> แบบรัศมี แบบนี้เน้นการเข้าสู่ศูนย์กลางที่สำคัญของเมืองหรือชุมชนโดยตรง แต่บริเวณนี้จะมีปัญหาด้านการจราจร และยากต่อการแก้ปัญหา

ภาพที่ 3.14 แสดงการจัดทางสัญจรแบบรัศมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 2 ก การเพิ่มวงแหวนรอบๆเส้นทางสัญจรของเส้นทางหลัก แต่ในเวลาเดียวกันยังให้ความสำคัญของศูนย์กลางอยู่เหมือนเดิน และที่เป็นวงแหวนลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู ลักษณะคล้ายใยแมลงมุม (Web) คล้ายกับตาหมากรุก แต่ยังให้ความสำคัญกับศูนย์กลาง



ภาพที่ 3.15 แสดงการจัดทางสัญจรแบบรัศมี

แบบที่ 2 ข แบบถนนภายในหมู่บ้านมีเส้นทางใหญ่ ซึ่งตัดหรือแทรกด้วยซอย แบบซอยตัน (Col-de-Sac) และลูป (Loop) แบบซอยตัน ณ ที่นี้ควรมีระยะสั้นๆ ส่วนลูปควรจะมีทางเข้าอีกทางหนึ่งแล้วออกอีกทางหนึ่งถนนภายใน หรือมิฉะนั้นการจัดทำถนนแบบคดเคี้ยวนั้น เราอาจทำแบบผืนดินเล็กๆที่มีถนนใหญ่โดยรอบ

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเลือกแบบใด ควรจะเป็นที่เข้าใจอย่างดีว่า ส่วนปลีกย่อยจะต้องเข้ากัน และกลมกลืนไปกับผืนใหญ่ทั้งหมด

ภาพที่ 3.16 แสดงการจัดทางสัญจรแบบรัศมี

3.5.2 **ระบบทางเดินที่เกี่ยวข้องทางด้านสังคมและสุนทรีย์** (Social and Esthetic Impact of Circulation)

ถ้าเรามาพิจารณาแนวเส้นทางซึ่งประชาชนใช้เป็นการสัญจรนี้ให้ถี่ถ้วน ยังมีอีก 2 ประเด็นที่สำคัญคือ

(1.) ด้านสังคม (Social)

(2.) ด้านสุนทรียภาพ (Esthetic)

ไม่ว่ามนุษย์ย่างเท้าไปสู่ ณ ที่ใด ผลทางด้านทั้งสอง ที่กล่าวมานี้จะเกิดขึ้นทันที ไม่ว่าบุคคลนั้นจะอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนทางเท้าหรือบนพาหนะก็ตาม) ทางถนนนั้นเปรียบประหนึ่งทางคมนาคมระหว่างบุคคล และเป็นวิธีส่งเสริมให้เพื่อนบ้านได้มีโอกาสติดต่อกันได้ก็โดยจัดทางสัญจรให้อยู่ร่มกัน มิตรภาพนั้นเกิดขึ้นได้บนท้องถนน ง่ายกว่าที่จะเกิดขึ้นเมื่อคนเราอยู่กันคนละมุมสวน

ทางถนนประกอบไปด้วยสิ่งต่างๆ มากมายซึ่งเชื่อมโยงเข้าสู่ตัวอาคาร สิ่งเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต แต่ควรมีการหลบซ่อนบางสิ่งบางอย่างไว้บ้าง เพื่อสุนทรียภาพของทางสัญจร ได้แก่ สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น

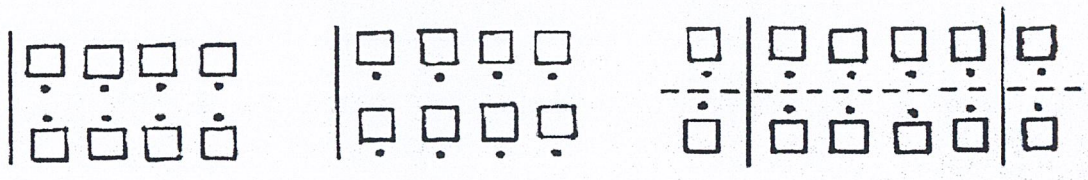
3.5.3 จังหวะการจัดบริเวณที่พักอาศัย (Residental Modules)

ในการจัดระยะให้กับตัวอาคาร เราควรยึดถือจังหวะ (Modules) เป็นสำคัญ ในการวางผังเราควรถือแนวของอาคาร และทางเดิน (Circulation) มากกว่ากระสวนแนวเขต (Lot pattern) เพื่อการจัดวางแบบซ้ำๆ ที่จะทำให้ผังบริเวณดูไม่น่าสนใจ การจัดบริเวณที่พักอาศัยแบ่งออกเป็น 4 แบบใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

แบบที่ 1 เป็นแบบที่จัดเรียงไปตามแนวถนน คือวางหน่วยอาคารไปตาม 2 ฟากถนน จะสังเกตเห็นว่า การจัดวางให้ทิศทาง (orientation) การเข้าออกสู่ถนนใหญ่ (access) นั้นเป็นอย่างง่าย และก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายกับสายตาเล็กน้อย อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ว่าให้เข้าสู่ภูมิภาคเช่นผลักอาคารให้ไกลจากแนวนอนหรือรูปโค้ง

ภาพที่ 3.17 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัย แบบที่ 1

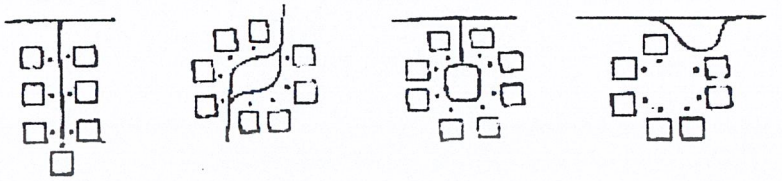
แบบที่ 2 โดยปลายด้านหนึ่ง ตรงกับแนวนอนของหน่วยอื่น หรือหันหลังให้กัน เพื่อใช้ส่วนอื่นร่วมกัน เพื่ออยู่ห่างไกลถนนเพื่อคลายเสียงรบกวน และอันตรายจากท้องถนน หน่วยนั้นจะใช้ทางเดินร่วม



ภาพที่ 3.18 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัย แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 3 แบบส่วนกลาง วางหน่วยต่างๆเข้าสู่ตอนกลาง เพื่อทัศนียภาพ และเพื่อผลทางด้านสังคม ที่คนในกลุ่มจำเป็นต้องสร้างสรรค์ขึ้น จัดให้รถเข้าไปวนแล้วกลับมาได้ (รูป ข.) หรือผ่านแล้วออกไป (รูป ค.) หรือเข้าไปแล้วอยู่เพียงรอบนอกเท่านั้น (รูป ก.) แสดงทางเข้าแบบทางตัน (รูป ง.)



ภาพที่ 3.19 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัย แบบที่ 3

<u>แบบที่ 4</u> แบบซ่องหรือพ่วง (Cluster) ประกอบด้วยอาคารเป็นกลุ่มรอบบริเวณเปิดกว้างด้วย open space จังหวะแบบนี้จัดอยู่ชิดแบบกับถนน ซึ่งอาจเป็นเส้นโค้ง หรือคดไปตามระดับของพื้นที่ ฯลฯ การจัดวางลักกษณะแบบนี้ จะได้ภาพทัศน์เป็นก้อนผืน ลักษณะเข้าสู่ถนนยุ่งยากเล็กน้อย และความสะดวกส่วนตัวรวมทั้งที่ดินข้างเคียง

ภาพที่ 3.20 แสดงการจัดวางที่อยู่อาศัย แบบที่ 4

3.5.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ (Public Utilites and Related Service Facilites)

3.5.4.1 การประปาและการจ่ายน้ำ การประปาและการจ่ายน้ำภายในชุมชนมีหลักในการใช้น้ำออกเป็น 4 หัวข้อหลัก คือ

(1.) ที่มาของน้ำ (Water Supply)น้ำที่ได้มาจำนวนมากๆ นั้นมาจาก 2 แห่ง คือ

- น้ำจากผิวพื้นดิน จากลำธาร (Surface Water)
- น้ำใต้ผิวดิน จากการขุดหรือบาดาล (Ground Water)

ลักษณะการใช้น้ำในโครงการมีแหล่งของน้ำที่มาใช้ 2 แห่ง คือ น้ำจากลำธารที่ไหลผ่านบริเวณด้านข้างของพื้นที่ แล้วได้มีการใช้น้ำใต้ผิวดินขึ้นมาใช้ด้วย เพื่อใช่ภายในชุมชนได้อย่างเพียงพอ สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี เพราะในช่วงฤดูแล้ง แหล่งน้ำจากผิวดินไม่เพียงพอต่อการใช้น้ำภายในชุมชน ก็สามารถนำน้ำจากใต้ผิวดินมาใช้ได้ เพราะน้ำใต้ผิวดินจะสามารถเลี้ยงประชาชนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไม่ขาดแคลน ถ้าน้ำในบ่อมีการกระจายอย่างทั่วถึง และการดูแลรักษาอย่างดี ก็จะมีน้ำตามธรรมชาติตลอดทั้งปี น้ำมีคุณภาพสะอาดไม่เป็นแหล่งเชื้อโรค

- จำนวนการใช้น้ำ (Quantity of Water ReQuired)

จำนวนน้ำที่ใช้ย่อมขึ้นอยู่กับประชากร และใช้นับเป็น gollows per capitaperday (gpcd) กำหนดอยู่ประมาณ 150 gpcd ต่อวันต่อคน ในการประมาณน้ำที่ใช้ในชุมชน มิใช่เพียงปริมาณน้ำที่ใช้ในครัวเรือนแต่เพียงอย่างเดียว ในการคำนวณควรคำนวณจากยอดสูงสุดในกาใช้น้ำ และเตรียมน้ำใช้ให้เพียงพอได้

- คุณภาพของน้ำที่ใช้ (Standards of Quality) น้ำที่นำมาใช้ในครัวเรือน ต้องเป็นน้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค ใสไม่มีสี ไม่มีกลิ่นไม่มีรส และต้องเจือปนด้วยแร่ธาตุละลายน้ำชนิดหนึ่ง (Soluble mineral Substance) ซึ่งทำให้น้ำนั้นสะอาด จึงว่านับว่าเป็นน้ำบริสุทธิ์การทำให้น้ำสะอาด (Treatment) จำนวนน้ำที่ได้มานั้นบางแห่งจะมีธาตุเหล็ก หรือแมงกานีส หรือแคลเซียมปนอยู่ การแก้ไขโดยการปนสารเคมีบางอย่างแล้วนำไปกลั่นกรอง บางแห่งมีการแก้ไขด้วยการผสมธาตุคาร์บอนลงไปแก้ ฯลฯ แต่น้ำที่สะอาดใช้กินทุกวันนี้ ได้มาจากการฆ่าเชื้อโรคโดยวิธี Chlorination ms treat น้ำ หรือใส่คลอรีนลงในน้ำนั้น ถือเป็นวิธีที่ต้องจัดทำก่อนจ่ายไปยังผู้ใช้เสมอ

- วิธีการเก็บน้ำและการกระจายน้ำการจ่ายน้ำทำได้ถ้าแหล่งเก็บน้ำอยู่ที่สูง ก็ต้องอาศัยกำลัง gravity system จากที่สูงไหลสู่ที่ต่ำ หรือวิธีสูบไว้ในถังประปาฝหญ่ น้ำหนักของน้ำจากที่สูงไหลตามท่อ หรือจากที่เก็บน้ำใช้ direct-pressure system คือให้จ่ายน้ำไปตามท่อก็ได้ แต่จะต้องระมีดระวังไม่ให้แหล่งน้ำนั้นสกปรกต้องระวังรักษาอย่างดี

3.5.4.2 น้ำทิ้งจากชุมชน

น้ำทิ้งจากชุมชนแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ น้ำส้วม (toilet waste) ซึ่งมีสิ่งขับถ่ายจากร่างกายปนอยู่ และน้ำทิ้งจากกิจกรรมอื่นๆ (sullage) เช่นการประกอบอาหาร ชำระล้างร่างกาย เป็นต้น

ปริมาณน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชนต่างๆ ย่อมแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของประเภทอาคาร และตามลักษณะของระบบประปา คนที่อาศัยในบ้านพักแบบทันสมัยที่มีมาตรฐานการครองชีพสูง จะใช้น้ำมากกว่าบ้านพักแบบเก่าที่มาตรฐานการครองชีพต่ำ

ปริมาณน้ำทิ้ง เป็นข้อมูลที่จำเป็นอย่างยิ่งในการคำนวณออกแบบระบายน้ำและกำจัดน้ำทิ้ง ตัวเลขที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือที่สุดอาจคำนวณได้จาก ข้อมูลการใช้น้ำประมาณร้อยละ 70-90 % ของน้ำประปาที่กลายเป็นน้ำทิ้ง

คุณลักษณะน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชน มีคุณลักษณะเป็นกลาง มีค่า PH ไม่ต่างจาก 7 มากนัก สิ่งสกปรกในน้ำทิ้งมีทั้งอินทรีย์และอนินทรีย์ที่เป็นของแข็งและสารละลาย นอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนี้ยังอาจมีเชื้อโรคและพยาธิปนอยู่ แต่สิ่งที่สกปรกที่สุดได้แก่ สารอินทรีย์ ซึ่งจุลินทรีย์ย่อมสลายได้ นิยมวัดรวมกับค่า Biochemical Oxygen Demand หรือBod

การกำจัดน้ำทิ้งจากชุมชน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

(1.) การกำจัดขั้นเตรียมการ (preliminary treatment)

เป็นการแยกสิ่งสกปรกขนาดใหญ่โดยใช้ตะแกรง (Screens) และแยกดินทรายที่มากับน้ำ โดยใช้ตะแกรงตกตะกอน (grit chamber) จุดมุ่งหมายคือ การปรับปรุงคุณภาพของน้ำทิ้งให้เหมาะสมกับการกำจัดขั้นตอนต่อไป มิให้สิ่งสกปรกไปอุดเครื่องสูบน้ำ การกำจัดในขั้นนี้ลดค่า BOD ได้เพียงเล็กน้อยหรือไม่ลดเลย

(2.) การกำจัดขั้นต้น (primary treatment)

การนำน้ำทิ้งมาตกตะกอนเบา ส่วนเป็นสารอินทรีย์ออกจากน้ำทิ้ง ตกตะกอนออกจากก้นถังตกตะกอน เรียกว่า primary sludge ในขั้นนี้จะลดค่าBOD ได้ประมาณ 25-40 %

(3.) การกำจัดขั้นที่สอง (secondary treament)เป็นการกำจัดโดยใช้ขบวนการทางชีวภาพแบบต่างๆ เช่น activated sludge และ trickling filters ซึ่งใช้แบคทีเรียเป็นตัวทำละลายสารอินทรีย์ในน้ำทิ้ง จะมีตะกอนแบคทีเรียที่ต้องกำจัด (secondary sludge) รวมทั้งตะกอนที่จะเกิดขั้นต้น การกำจัดในขั้นที่สองนี้ลดค่า BOD ได้ประมาณ 75-95 % ค่า BOD น้ำทิ้งต่ำกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(4.) การกำจัดขั้นที่สาม (tertiary treatment)

ใช้ในกรณีที่ต้องการน้ำทิ้งที่สะอาดจนสามารถอุปโภคบริโภคได้ ขบวนการกำจัดที่ใช้เป็นขบวนการทางเคมี

การกำจัดน้ำทิ้งออกจากชุมชนไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังกล่าวทั้งหมด ระบบกำจัดแบบ oxidation ponds และ areated lagoonsจะรวมเอาขั้นต้นละทั้งสองไว้ด้วยกัน และไม่มีปัญหาเรื่องกำจัดตะกอน

3.5.4.3 ระบบ Oxidation Ponds

หลักการ ระบบ Oxidation Ponds เป็นระบบการกำจัดน้ำทิ้งที่ง่ายที่สุดและต้องพึ่งพา ธรรมชาติ มากที่สุด ระบบ Oxidation Ponds ใช้กันมากในสหรัฐอเมริกา , ออสเตรเลีย , อาฟริกาใต้ , อินเดีย ฯลฯ ส่วน ในประเทสไทยนั้นมีอยู่ที่ฐานทัพอากาศกำแพงแสน นครปฐม บริษัทนครหลวงเส้นใยจำกัด สมุทรสาคร และ ที่หมู่บ้านของบริษัทปูนซีเมนต์ท่าลาน ระบบกำจัดแบบนี้ เหมาะสมในกรณีที่พื้นที่ดินมีราคาถูก หากไม่คิดราคา ที่ดินแล้ว ระบบ Oxidation Ponds นี้ จะเป็นระบบที่ประหยัดที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Oxidation Ponds เป็นบ่อดินธรรมดาหรือบ่อดินดาดด้วยคอนกรีต หรือวัสดุอื่นที่กันการรั่วซึมได้ดี การกำจัดเป็นแบบต่อเนื่องคือ น้ำทิ้งจะไหลเข้าและออกจากบ่อกำจัดอยู่ตลอดเวลา ในระหว่างที่น้ำทิ้งอยู่ในบ่อ กำจัด แบคทีเรียจะทำลาย BOD ในน้ำทิ้งด้วยปฏิกิริยาแบบใช้อ๊อกซิเจน อ๊อกซิเจนเกือบทั้งหมดที่แบคทีเรียใช้ ในการนี้ ได้มาจากการสังเคราะห์แสงของอัลจี เนื่องจากอัตราการเติมอ๊อกซิเจนค่อนข้างต่ำ ดังนั้นการเจริญ เติบโตของแบคทีเรียจึงถูกจำกัดด้วยปริมาณอ๊อกซิเจน อัตราเร็วของปฏิกิริยาการทำลาย BOD จึงค่อนข้างช้า ระบบ Oxidation Ponds จึงต้องใช้บ่อที่มีขนาดใหญ่กินเนื้อที่มาก เนื่องจากประสิทธิภาพของ Oxidation Ponds ขึ้นอยู่กับปริมาณอ๊อกซิเจนที่จะได้จากการสังเคราะห์แสง ระบบกำจัดนี้จึงใช้ได้ผลดีในบริเวณที่มีแสง แดดมาก เช่นในประเทศไทย

Oxidation Ponds แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ high rate ponds และ facultative pond **High rate ponds** ระบบนี้ ใช้บ่อตื้นๆ ความลึกไม่เกิน 0.5 เมตร เพื่อให้แสงแดดส่องทะลุถึงก้นบ่อ น้ำทิ้งที่จะนำมากำจัดในบ่อนี้ควรต้องผ่านการกำจัดขั้นต้นแยกตะกอนออกเสียก่อน เพราะบ่อตื้นหากมีตะกอน จะทับถมจนเต็มได้ในเวลาไม่นาน อัลจีในบ่อนี้จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเพราะได้รับแสงแดดมาก น้ำทิ้งที่ ออกจากบ่อกำจัดจึงมีสีเขียงขุ่น เพราะมีอัลจีอยู่มาก หากระบายทิ้งลงในแหล่งน้ำจะทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียขึ้น ได้ จึงต้องนำน้ำทิ้งจากบ่อ high rate มาแยกอัลจีออก ซึ่งอาจทำได้โดยกักน้ำไว้ในบ่อใหญ่ เป็นเวลานานเพื่อ ให้ อัลจีตายและตกตะกอน หรือแยกอัลจีออกโดยตกตะกอนด้วยสารเคมี (chemical coagulation) แล้วแยก ตะกอนออกโดยใช้ระบบทำให้ลอย หรือใช้ถังตกตะกอน facultative ponds ระบบนี้ใช้บ่อลึกประมาณไม่เกิน 2 เมตร ทำให้แสงแดดส่องลงไปไม่ตลอดความลึก การเจริญเติบโตของอัลจีจึงช้ากว่าในบ่อแบบ high rate น้ำทิ้ง ที่กำจัดไม่จำเป็นต้องตกตะกอนก่อน ทำให้เกิดชั้นตะกอนทับถมอยู่ก้นบ่อ ปฏิกิริยาชีวเคมีนี้เกิดขึ้นในส่วนบน ของบ่อเป็นแบบใช้อ๊อกซิเจน ส่วนปฏิกิริยาชีวเคมี ในส่วนล่างเป็นแบบไม่ใช้อ๊อกซิเจนน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อกำจัด แบบ facultative มีอัลจีไม่มากนัก ไม่จำเป็นต้องกำจัดออก

3.5.4.4 ไฟฟ้าและโทรศัพท์

สายไฟที่ตั้งเสาวิ่งไปบนถนนนั้นเป็นภาพที่ไม่น่าดู กีดขวางความเจริญเติบโตของต้นไม้ เป็นอันตรายเมื่อเกิดพายุ และเป็นอันตรายเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จึงต้องหาวิธีขจัดความไม่เหมาะสมทางด้านนี้ออกไปเสีย โดยนำลงฝังใต้ดิน หรือนำเข้าทางด้านหลังอาคารแทนที่จะเข้าด้านหน้า

3.5.4.5 ขยะมูลฝอยและสิ่งโสโครก

จากจำนวนประชากรจำนวนหนึ่งนั้น จะมีปริมาณของเสียที่จะทิ้งวันละเท่าไร แต่อาจจะกำหนดได้คร่าวๆ ว่า ในวันนั้นคนๆหนึ่งมีน้ำหนักของเสียที่จะทิ้งประมาณ 2-4 ปอนด์ ขนาดและชนิดของที่จะทิ้งนั้น ย่อมแล้วแต่ภาวะการเมืองและการครองชีพเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการที่ขจัดหรือทำลายทำได้หลายอย่าง

(1.) นำออกขายในตลาด นำเศษสิ่งของที่ยังใช้ได้ออกขาย เช่น โลหะ แก้ว และกระดาษ ทำให้ปริมาณของขยะลดน้อยลง

(2.) นำไปเลี้ยงสัตว์ สิ่งที่จะนำไปเลี้ยงหมูหรือสัตว์เลี้ยงก็คงได้แก่เศษอาหารจากครัวเรือน สิ่งเหล่านี้เมื่อรวมเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดกลิ่นร้ายแรง และเป็นทางนำเชื้อโรค เพราะฉะนั้นควรต้มก่อนนำไปเลี้ยงสัตว์

(3.) การทิ้งไว้ให้เน่าเปื่อย การทิ้งขยะโดยรวมกันไว้ในเวลาเดียวกันทำให้เกิดการเน่า แล้วนำมาใช้เป็นปุ๋ยบำรุงที่ดินที่จะใช้ทำการเพาะปลูก การทิ้งไว้ให้เน่าเปื่อยใช้เวลาอย่างน้อย 6 อาทิตย์ ทั้งนี้คัดสิ่งที่ไม่เน่าเปื่อยออก จะต้องมีความชื้น 40-60 % การหมักสิ่งของเพื่อใช้ทำปุ๋ย จะต้องแล้วแต่ความต้องการของดินที่จะบำรุงในเขตนั้นๆ การใช้ดินกลบช่วยไม่ให้ส่งกลิ่นออกไปรอบบริเวณ

(4.) การกำจัดโดยส่งเข้าเตาเผานั้น สามารถลดขนาดปริมาณได้ถึง 75% หลังจากการเผา ส่วนเศษขี้เถ้าก็นำทิ้งลงในพื้นดินที่ว่าง การขจัดด้วยการเผาทำลายนั้นเป็นประโยชน์และได้ผลมาก

3.5.5 วัสุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการ

3.5.5.1 มาตรฐานบล๊อกประสาน วท.

(1.) บล๊อกประสาน วท. (ดินซีเมนต์) หมายถึง ก้อนวัสดุก่อสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุดิบประเภท ดินลูกรัง (Lateritlc Soil) หรือ ดินทราย (Sandy Soils) รวมทั้งวัสดุผสมอื่นๆ เช่น หินฝุ่น ทรายขี้เป็ด หินชนวนผุ ที่มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม นามาผสมกับปูนซีเมนต์ในอัตราส่วนต่างๆที่เหมาะสม และนำ มาอัดด้วยเครื่องอุปกรณ์เพื่อผลิตเป็นบล๊อกที่มีเดือย ทำหน้าที่ประสานกันระหว่างบล๊อก

(2.) ขนาดและชนิดของบล๊อก บล๊อกประสาน วท. มี 2 แบบ ได้แก่ แบบตรงสำหรับก่อผนัง มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 12.5 x 25.0 x 10.0 เซนติเมตร (ไม่รวมดอก) และแบบโค้งสำหรับก่อถังเก็บน้ำ ขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 15.0 x 30.0 x 10.0 เซนติเมตร (ไม่รวมดอก) ความคลาดเคลื่อนของขนาดบล๊อกไม่ ควรเกิน บวกลบ 1 มม.

(3.) คุณสมบัติทางกายภาพของบล๊อกรับน้ำหนัก (Load-bearing soil-cement block)

- กำลังต้านทานแรงอัดของบล๊อก (Compressive Strength)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดูดซึมน้ำของบล๊อก (Water Absoption) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 15 (โดยน้ำหนัก)
- ความทนทานในการรับน้ำหนัก (Durability) หลังจากทดสอบเปียกและอบแห้ง 6 รอบ กำลังต้านทานแรงอัดของบล๊อกควรเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

(4.) คุณสมบัติของวัสดุผสม

- ปูนซีเมนต์ ให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปูนปอร์ตแลนด์ เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพมาตรฐาน เลขที่ มอก.15 เล่ม 1

ปูนซีเมนต์ผสม ควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ผสม มาตร ฐานเลขที่ มอก. 80

- น้ำ ที่ใช้ผสมจะต้องเป็นน้ำสะอาด
- วัสดุรวม ควรมีขนาดและส่วนคละอย่างเหมาะสม จากหยาบไปหาละเอียดตามเกณฑ์ที่ กำหนดของข้อกำหนด ASTM โดยมีขนาดใหญ่สุดประมาณ 2 มม. วัสดุประเภททรายจะต้องแข็งแกร่ง คงตัว เฉื่อย และไม่ทำปฏิกิริยากับด่างในปูนซีเมนต์
- ส่วนผสมอื่นๆ จะต้องเป็นสารที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อความคงทนถาวรของดิน ซีเมนต์และคอนกรีต โดยจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือตาม ASTM ที่เกี่ยวข้อง

3.5.5.2 วัสดุที่ใช้ผลิตบล๊อก มีให้เลือกหลายชนิดตามแต่จะหาได้ เช่น

(1.) ดินปนทรายสีแดง ซึ่งมีเนื้อละเอียด ไม่มีเม็ด นำมาร่อนก่อนผสมซีเมนต์

(2.) ดินลูกรังแดง มีเม็ดหินปน นิยมใช้ทำถนน นำมาบดผ่านตะแกรงขนาดไม่เกิน 4 มม.

(3.) หินฝุ่น ซึ่งทำคอนกรีตบล๊อก ควรบด-ร่อนก่อน

(4.) หินชนวนผุนำมาบดผ่านตะแกรง 4 มม.

(5.) เศษหินศิลาแลงนำมาบดผ่านตะแกรง 4 มม .

3.5.5.3 วิธีการผลิตบล๊อกประสาน วท.

(1.) นำดินมาผึ่งให้แห้ง นำไปร่อนหรือบด

(2.) ผสมปูนซีเมนต์ : อัตราดิน ในอัตราส่วน 1 : 7 หรือ 1 : 8

(3.) พรมน้ำพอชื้นคลุกเคล้าจนทั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4.) นำไปอัดด้วยเครื่องใช้แรงคน หรือเครื่องไฮดรอลิก

(5.) บ่มในที่ร่ม 14 วัน จึงนำไปใช้งานได้

ในปัจจุบัน วท. ได้ผลิต บล๊อกประสานออกมาเป็น 2 แบบ เพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน

บล๊อกตรงหรือทรงสี่เหลี่ยม ใช้สำหรับก่อสร้างอาคาร ขนาด เต็มก้อน 12.5 x 2.5 x 10 ซม. และขนาดครึ่งก้อน 12.5 x 12.5 x 10 ซม.

<u>บล๊อกโค้ง</u> ใช้สำหรับก่อสร้างถังเก็บน้ำ ขนาด 1.5 x 30 x 10 ซม

ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบและขนาดของบล๊อกประสาน วท.

3.5.5.5 การบ่ม หลังจากนำบล๊อกออกจากเครื่องอัดแล้ว 12 ชม. ให้บ่มโดยใช้น้ำพรมหรือราดให้ชุมติดต่อกันอย่าง น้อย 3 วัน เมื่อพ้น 3 วันแล้ว ให้นำไปวางซ้อนกันบนพื้นที่เรียบ คลุมด้วยแฝกฟางหรือใบไม้จนมีอายุครบอย่าง น้อย 14 วัน ให้นำไปใช้งานได้ ถ้าจะให้ได้กำลังสูงสุด ควรบ่มต่อไปจนครบ 28 วัน

3.5.5.6 เครื่องอัดบล๊อกประสาน

(1.) เครื่องอัดด้วยแรงคน

- เป็นเครื่องอัดด้วยแรงคนแบบมือโยก
- สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้ในสถานที่ก่อสร้างได้สะดวก
- การใช้งานและบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก
- สามารถผลิตได้วันละประมาณ 400-800 ก้อน ขึ้นอยู่กับจำนวนแรงงานและความชำนาญ

(2.) เครื่องอัดไฮดรอลิก

เป็นเครื่องอัดแบบอุตสาหกรรมขนาดย่อมหรือในระดับหมู่บ้าน โดยพัฒนาจากเครื่องอัดมือโยก มาเป็นเครื่องอัดไฮโดรลิก

- สามารถผลิตได้วันละประมาณ 1,000 – 1,300 ก้อน
- อัดได้ทีละ 2 ก้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5.7 ขั้นตอนการทำบล็อกประสาน วท.

หลังจากกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมของดินที่จะใช้ในการทำบล็อกประสาน วท. ในห้องปฏิบัติการได้ แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการอัดบล็อก หากดินเป็นก้อนควรผ่านการบดก่อนนำไปร่อน ผ่านตะแกรงขนาด 4 มม. หรือเล็กกว่า ถ้าดินมีความชื้นมากควรนำไปตากแห้งก่อนนำมาผสมกับซีเมนต์เพื่อให้คลุกเคบ้าได้สม่ำเสมอ การผสมควรผสมแห้งก่อนแล้วค่อยเติมน้ำ น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำสะอาดใช้ผสมในระหว่างการคลุกเคล้าดิน และซีเมนต์ในปริมาณที่พอเหมาะ ปกติจะใช้น้ำประมาณ 10% (โดยปริมาตร) หลังจากนั้นนำดินที่ผสม แล้วเข้าเครื่องอัด การอัดในทันทีที่ผสมเสร็จเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำ ที่อัดแล้วควรกองเก็บไว้ในที่ร่ม

3.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่

พื้นที่มีขนาด 21 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา กรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของราชพัสดุ พื้นที่ภายในเป็นที่ราบ มีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมทั่วพื้นที่มีลำธารไหลผ่านด้านหลังของพื้นที่โครงการ อาณาเขตของพื้นที่โครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ลำธารแยกจากคลองจรเข้บัว

ทิศตะวันออก ติดกับ หมู่บ้านสิรินเฮ้าส์

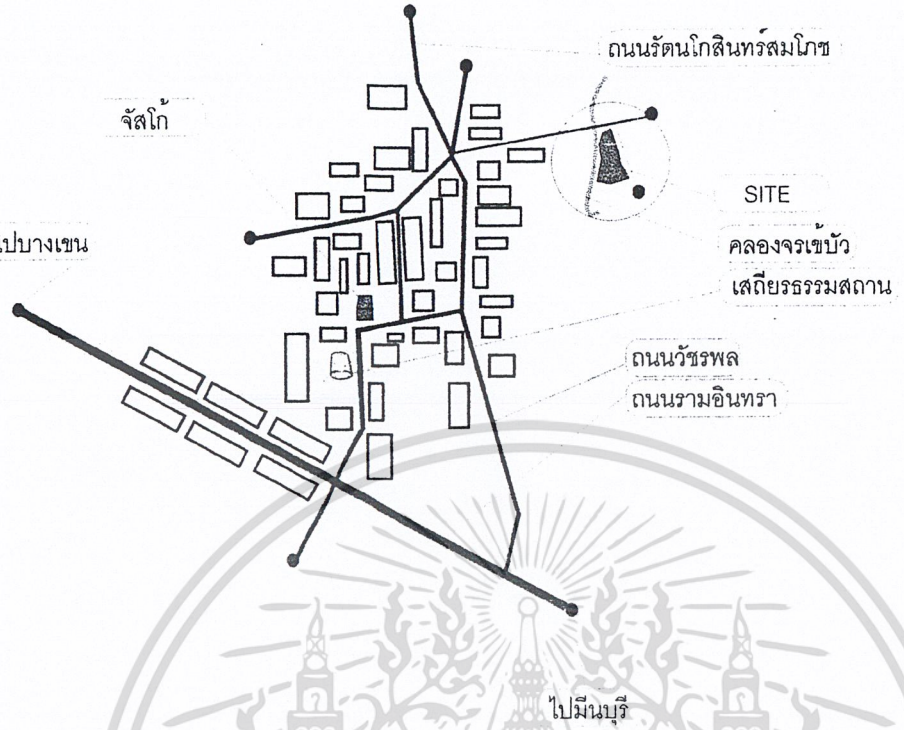
ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินว่างเปล่า

ทิศตะวันตก ติดกับ คลองจรเข้บัว

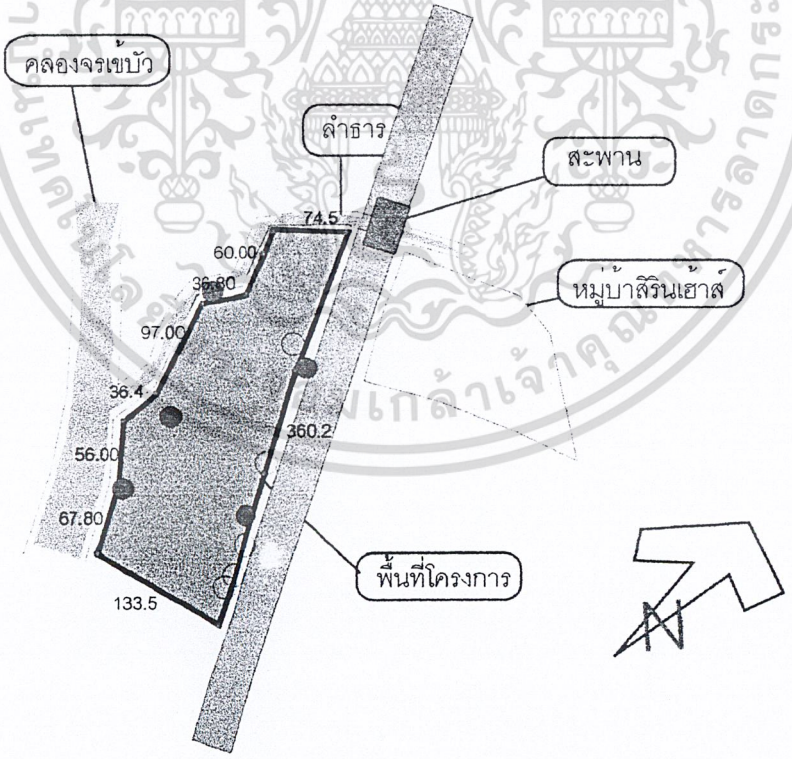
สภาพถนนสู่พื้นที่โครงการ ก่อนถึงโครงการมีสะพานคอนกรีตสภาพดี ถนนคอนกรีตกว้าง 8 เมตรถึงหน้าหมู่บ้านสิรินเฮ้าส์ ทางเข้าโครงการเป็นถนนดินลูกรังกว้าง 6 เมตรลักษณะโดยรอบพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นโครงการหมู่บ้านจัดสรร ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 50 เมตรเป็นที่ผสมปูนในการสร้างหมู่บ้านจัดสรร บริเวณที่ว่างโดยรอบเป็นที่ดินรกร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.22 แสดงที่ตั้งโครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร

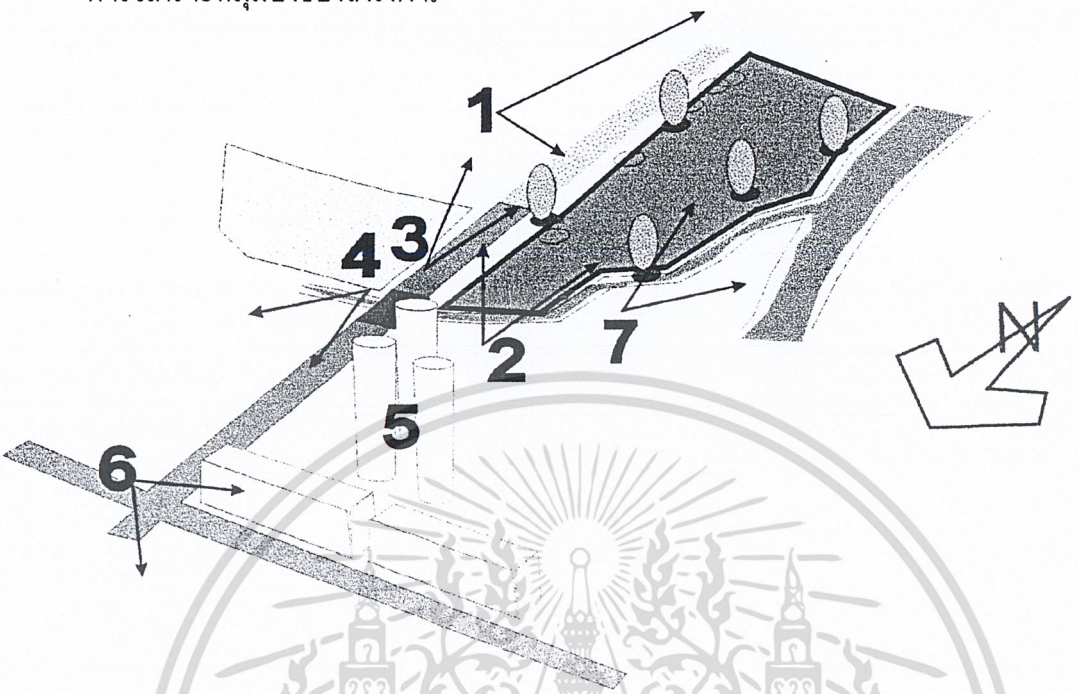


ภาพที่ 3.23 แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

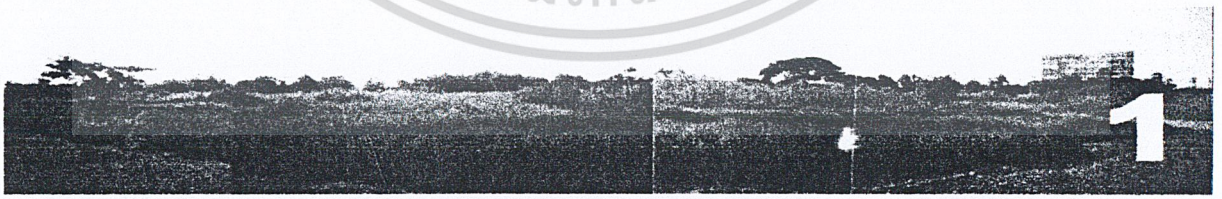
3.6.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

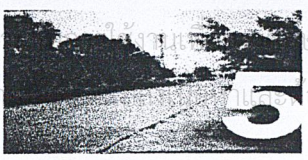
- การวิเคราะห์มุมองของโครงการ



ภาพที่ 3.24 แสดงมุมมองชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร

1. มุมมองด้านทิศตะวันตกของโครงการ
2. มุมมองด้านทิศใต้ของโครงการ
3. มุมมองถนนหน้าโครงการ
4. มุมมองถนนลูกรังเข้าสู่โครงการ
5. เครื่องผสมปูน
6. ถนนทางเข้าจากถนนวัชรพล
7. คลองจรเข้บัว





เอกสารนี้เป็น... ...ให้นำไปใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ...ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

- การวิเคราะห์การใช้พื้นที่ของโครงการ

ภาพที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

1. **สภาพภูมิอากาศ** เคราะห์จากข้อมูลสถิติของสภาพอากาศปี 1997-1998

ตารางที่ 3.13 แสดงสถิติสภาพดินฟ้าอากาศของกรุงเทพมหานครปี 1997-1998

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE YEAR 1997-1998

STATION : BANGKOK METROPOLIS ELEVATION OF STATION ABOVE MSL. 2 METERS

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
PRESSURE (HPA)													
Mean	1012.30	1012.21	1010.51	1009.32	1007.59	1006.67	1007.24	-	1007.89	1008.90	1009.91	1012.29	-
Mean max.	1014.64	1014.60	1012.89	1011.75	1009.54	1008.50	1008.93	-	1010.04	1011.14	1012.02	1014.45	-
Mean min.	1010.24	1010.26	1008.44	1007.28	1005.31	1004.43	1005.09	-	1005.32	1006.41	1007.64	1010.12	-
TEMPERATURE (CELSIUS)													
Mean	29.1	30.0	30.8	31.6	31.4	30.4	29.9	-	28.4	29.1	28.1	27.2	-
Mean max.	33.9	34.1	35.3	35.7	35.9	34.5	34.2	-	32.6	33.4	32.6	31.8	-
Mean min.	25.4	26.7	27.4	28.1	27.3	26.8	26.3	-	25.2	25.8	24.6	23.4	-
RELATIVE HUMIDITY (%)													
Mean	70	76	72	73	73	73	76	-	83	79	74	69	-
Mean max.	86	89	85	86	88	87	90	-	95	91	87	81	-
Mean min.	50	59	54	54	55	58	60	-	68	62	58	55	-
DEW POINT (CELSIUS)													
Mean	22.6	25.2	24.9	25.9	25.6	24.8	25.0	-	25.0	24.7	22.6	20.8	-
VAPORATION (MM.)													
Monthly totals	125.6	145.6	184.0	182.4	181.2	156.8	143.1	-	120.7	96.3	104.0	99.5	-
CLOUDINESS (0-10)													
Mean	4.7	5.1	5.5	5.9	6.9	7.4	7.2	-	8.2	7.4	6.8	5.9	-
SUNSHINE DURATION (HR.)													
Monthly totals	233.5	237.0	272.9	274.5	252.6	205.3	191.5	-	124.2	162.8	175.5	204.4	-
VISIBILITY (KM.)													
Mean	6.6	7.7	7.4	7.5	8.8	10.1	9.8	-	9.2	8.5	8.3	8.9	-
WIND (KNOTS)													
Mean wind speed	1.5	2.6	2.7	2.4	2.1	2.7	2.2	-	1.9	2.0	2.0	1.8	-
Prevailing wind	S	S	S	S	S	S	S	-	W	E	N	N	
Max. wind speed	12	12	12	12	20	20	22	-	30	25	22	18	-
RAINFALL (MM.)													
Monthly totals	44.7	33.2	.9	55.6	231.4	224.4	269.4	-	586.3	202.3	18.9	T	-
Number of rainy days	3	6	1	3	16	15	16	-	21	15	10		-

(n) n is number of days with same occurrence

is missing data or no observation

DATA PROCESSING SUB-DIVISION, CLIMATOLOGY DIVISION

METEOROLOGICAL DEPARTMENT 2-Nov-1999

ที่มา กรมอุตุนิยมวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

1. ถ้าต้องการใช้ระบบระบายอากาศด้วยระบบธรรมชาติอย่างสมบูรณ์จะสามารถใช้เทคนิคนี้ได้เพียงประมาณ 4 เดือนในหนึ่งปีเท่านั้น ซึ่งพบว่าช่วงนี้มีอุณหภูมิค่อนค้างต่ำทั้งในและนอกเขตสบาย ผนวกกับความชื้นค่อนข้างต่ำ จึงเป็นช่วงที่เหมาะที่จะใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural Ventilation)
มากที่สุดคือในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ (กลุ่มเย็นชื้นปานกลางและกลุ่มเย็นแห้ง) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าว การขึ้นลงของดวงอาทิตย์จะร้อนด้านทิศใต้ ดังนั้นต้องออกแบบให้มีการป้องกันแดดทางด้านทิศใต้ และสามารถให้ลมเข้าได้จากทิศใต้ และทิศเหนือ

2. ในช่วงเดือนที่ร้อนมาก ๆ คือตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน (กลุ่มร้อนชื้นมากลมใต้) แม้จะใช้เทคนิคในการนำความเร็วลมมาช่วยแล้วก็ยังมีสามารถทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกว่าภายในอาคารอยู่ในเขตสบายได้
ถ้าตั้งสมมุติฐานว่าเราสามารถออกแบบให้ความเร็วลม ภายในและภายนอกอาคารใกล้เคียงกัน แต่ในทางปฏิบัติแล้วทำได้ค่อนข้างยากเทคนิคต่าง ๆ ที่น่าจะนำมาใช้ได้ และประสบความสำเร็จในสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นดังนี้

2.1 เทคนิคการนำความเย็นจากดินมาใช้ โดยการทำให้สภาพแวดล้อมภายนอกเย็นที่สุดเท่าที่จะทำได้ และทำให้พื้นผิวของอาคารสัมผัสกับดิน จากการวิจัยพบว่า ถ้าสามารถทำให้ผิวดินดึงความเย็นจากดินมาใช้อย่างเต็มที่ พื้นผิวของบ้านอาจมีอุณหภูมิใกล้เคียง 27 องศาเซลเซียส เทคนิคนี้เปรียบเสมือนการใช้พื้นที่ใต้ถุนบ้านไทยที่ได้รับอิทธิพลของความเย็นจากพื้นดิน ถ้าใช้เทคนิคนี้ในการออกแบบพื้นจะต้องมีการกันความชื้นที่ดี และวัสดุพื้นจะต้องเป็นวัสดุที่มีค่าความเป็นตัวนำสูง เช่น แกรนิต ซึ่งอุณหภูมินี้จะช่วยทำให้ผู้ใช้อาคารอยู่ใกล้เขตสบายมากขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิอากาศภายนอกสูงกว่านี้มาก

2.2 จากการวิจัย (สุนทร บุญญาธิการ, 2540) พบว่าทางออกหนึ่งของการอยู่อาศัยกับระบบธรรมชาติในช่วงที่ร้อนจัดนี้คือ การนำความเย็นจากดินมาใช้และความคุมระบบเปิด-ปิดของบ้าน โดยไม่นำเอาความร้อนจากนอกบ้านเข้าสู่ตัวบ้าน การออกแบบที่ถูกต้องจึงควรเน้นให้มีการลอยตัวของอากาศที่เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิ (Stack Effect) โดยการทำให้ส่วนล่างของอาคารเย็นและอากาศร้อนลอยตัวขึ้นไปสำสมอยู่เบื้องบนได้ การใช้เทคนิคผสมผสานดังกล่าว ทำให้บริเวณชั้นล่างมีอุณหภูมิภายในเย็นลงกว่าอุณหภูมิภายนอกของอาคารมาก โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศร้อนจัดของวัน (Peak) แนวความคิดนี้เป็นการออกแบบโดยหลีกเลี่ยงลมร้อนจากภายนอกและเพิ่มความเร็วลมภายในด้วยการใช้พัดลม ทำให้ไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ หรือถ้าใช้เครื่องปรับอากาศก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

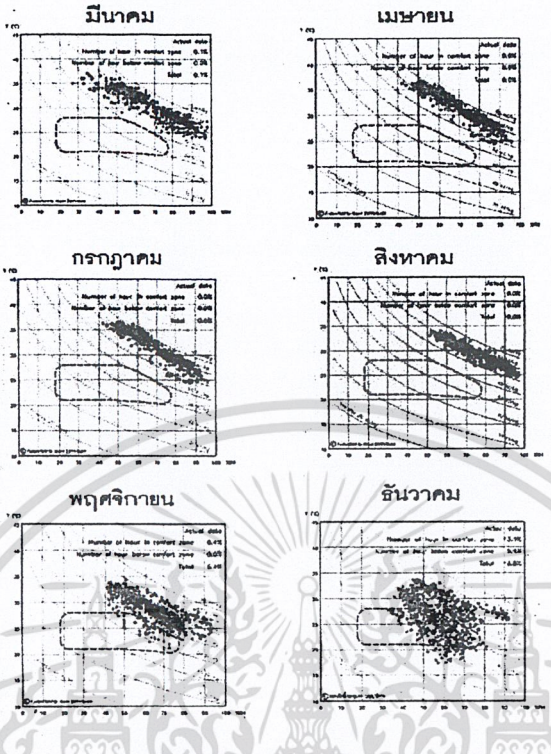
จะทำให้ประหยัดพลังงานไปได้มากเพราะการทำงานของพัดลมใช้พลังงานน้อยกว่าการทำงานของเครื่องปรับอากาศมาก

3. ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม (กลุ่มร้อนชื้นมาก-ลมแปรปรวน) เป็นช่วงที่มีความรุนแรงของอากาศภายนอกน้อยกว่าช่วงฤดูร้อน (กลุ่มร้อนชื้นมาก-ลมใต้) หากแต่ว่าในช่วงเวลานี้ทิศทางของลมจะพัดมาจากหลายทิศทาง หรือรอบทิศ และเน้นการใช้ช่องเปิดกลางบ้าน (Atrium) เป็นตัวระบายอากาศออกสู่ภายนอก ซึ่งทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศภายในบ้านได้ไม่ว่าลมจะมาทิศทางใด

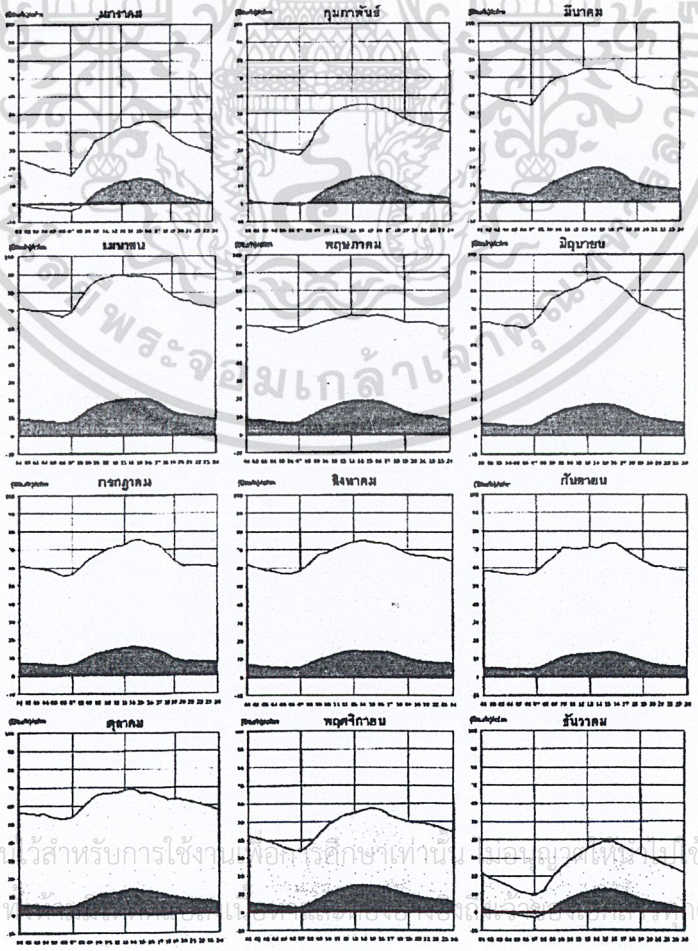
หากต้องการอยู่กับธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ในสภาพแวดล้อมแบบเมืองหลวง เช่น กรุงเทพมหานคร ก็อาจจะต้องปฏิเสธการใช้ลมประจำฤดู ซึ่งเป็นลมร้อนในช่วงตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลากลางวัน และถ้าออกแบบได้อย่างเหมาะสมแล้ว อาจสามารถทำให้อุณหภูมิภายในเย็นกว่าอุณหภูมิภายนอกได้ แต่ทางเลือกที่ดีที่สุดคือ การทำอุณหภูมิภายในให้เย็นที่สุดผสมผสานกับการใช้พัดลมโดยไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจะทำให้สภาพแวดล้อมภายในอาคารใกล้เขตสบายมากกว่าการใช้ลมจากภายนอกอาคารในการระบายอากาศ ส่วนในเวลากลางคืนอุณหภูมิภายในและภายนอกอาจจะใกล้เคียงกัน ซึ่งควรใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับ comfort zone



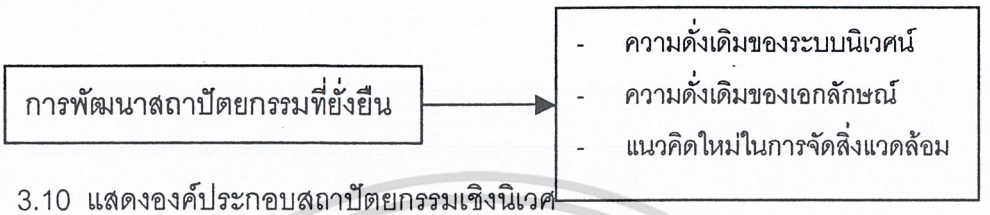
ภาพที่ 3.27 แสดงค่าความชื้นในแต่ละเดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การข้อมูลทางสภาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

แนวทางที่พัฒนาที่ยั่งยืนทางสถาปัตยกรรม ต้องอาศัยปัจจัยจาก ความดั้งเดิมของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร เอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมดั่งเดิม แนวคิดใหม่ แนวทางของสถาปัตยกรรมสีเขียว (Green Architecture) และการพัฒนาสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน (Sustainable development in Architecture)



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ

องค์ประกอบต่างๆ ของสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศและยั่งยืน มีองค์ประกอบดังนี้

3.7.1 การวางผังและลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

การวางผังบริเวณมีความสำคัญยิ่งต่อการวางแผนงานทุกชนิด ผังบริเวณที่ได้รับการวางอย่าง

ถูกต้องจะก่อให้เกิดการใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด ปลอดภัย และที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ มีความสวยงามน่าประทับใจ ผังที่ดีจะยกระดับจิตใจของผู้ใช้สอยได้ (เดชา บุญค้ำ,2539:1)

3.7.1.1 การวางผังโดยใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมในการประหยัดพลังงาน

ในเชิงปฏิบัติของกระบวนการวางผัง เริ่มต้นจากการปรับสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้ง (Micro-climate) ให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าสภาพแวดล้อมทั่วไป (Climate) ปัจจัยมีดังนี้ ตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร (Site element) แนวคิดที่สำคัญอีกประการในการวิเคราะห์ที่ตั้ง และออกแบบการวางผังอาคารโดยนำสภาพแวดล้อมมาใช้กับอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน เริ่มจากการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพอวดล้อม เพื่อทราบถึงข้อจำกัด อุปสรรคต่างๆที่เกิดจากสภาพโดยรอบของที่ตั้ง ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดประโยชน์จากสภาพแวดล้อม และสภาพของภูมิอากาศของพื้นที่อาคาร การศึกษาสภาพดินฟ้าอากาศของที่ตั้งอาคาร (Micro-climate) จำเป็นต้องมีการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยในการประหยัดพลังงาน ผลกระทบต่อการประหยัดพลังงานในเขตร้อนชื้น

(1.) รังสีดวงอาทิตย์ (solar radiation)

(2.) อุณหภูมิของอากาศ (air temperature)

(3.) ความชื้นและฝน (humidity & precipitation)

(4.) การเคลื่อนไหวของอากาศหรือลม (airmovement or wind)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อการประหยัดพลังงาน การออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน (design of energy-efficient building) มีวิธีการวางผังดังนี้

(5.) หันด้านแบบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตก เพื่อให้ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์น้อยที่สุด

(6.) ให้มีช่องเปิดด้านทิศเหนือ-ใต้ เพื่อให้ง่ายกับการกันแดดและให้ร่มเงากับอาคาร

(7.) หน้าต่างทางด้านทิศเหนือ-ใต้ สามารถรับลมได้ตลอดทั้งปี และสามารถขับไล่ความชื้นภายในอาคาร

(8.) ถ้าไม่สามารถวางตัวอาคารได้ตามที่กล่าวมาข้างต้น ให้ใช้การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเข้ามาช่วย เช่น แนวต้นไม้ กำแพง รั้ว เป็นต้น

แนวคิดอีกประการในการออกแบบวางผังอาคาร คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคาร กล่าวคือ "การออกแบบปรุงแต่งบริเวณภายนอกอาคารควบคู่ไปกับการจัดวางอาคาร จะทำให้ได้ภูมิอากาศเฉพาะถิ่น ที่เอื้ออำนวยต่อการประหยัดพลังงานมาก ดังนั้นจึงต้องศึกษาลักษณะภูมิอากาศ (local climate condition) อันแท้จริงของสถานที่นั้น และดูความแตกต่างของสภาพแวดล้อมบริเวณแห่งนั้นด้วย โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวกับทิศทางลม ฝน พายุ และความชื้น ในบริเวณนั้นๆ"

3.7.1.2 การวางผังโดยคำนึงถึงสถานที่ตั้ง

กายภาพที่ตั้งโครงการถือเป็นสาระสำคัญในการวางผัง แมกฮาร์จ (Mcharg) ได้กล่าวไว้ว่า "การออกแบบเชิงนิเวศหรือการออกแบบโดยธรรมชาตินั้น (ecological design with nature) ควรจะเข้าใจถึงระบบนิเวศ ไม่ว่าจะเป็นกายภาพ หรือชีวภาพ หรือกระบวนการทางสังคมก็แล้วแต่ จะต้องมีรูปแบบที่กลมกลืนกับที่ตั้ง ไม่สร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศ และกายภาพที่ตั้ง (Thomson & Steiner,1997:321)

3.7.1.3 การวางผังที่ให้ความสำคัญในการวางทิศทางอาคาร (Orientation)

ในการเลือกทิศทางและตำแหน่ง (Orientation) ให้อาคาร สามารถสกัดกั้นความร้อนจากภายนอกอาคารได้มากที่สุด ซึ่งรวมถึงการออกแบบช่องเปิดและการรั่วซึมของอากาศเข้าสู่อาคาร อันจะเป็นผลให้อุณหภูมิภายในอาคารลดลงได้มากที่สุด การเลือกรูปแบบและการวางตำแหน่งที่ตั้งรวมทั้งทิศทางของอาคารที่จะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและบริเวณที่ตั้งอาคาร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

3.7.2.1 แนวคิดเรื่องสถาปัตยกรรมดั่งเดิมและเอกลักษณ์ท้องถิ่น

(1.) สถาปัตยกรรมที่สะท้อนสภาพดั่งเดิมของพื้นที่และเอกลักษณ์ของท้องถิ่นสถาปนิก โรเบิร์ต เบิร์กไบล์ (Robert Berkebile) ได้ชี้ให้เห็นว่า สถาปัตยกรรมควรสะท้อนสถาปัตยกรรมดั่งเดิม (authentic architecture) ของพื้นที่ สถาปัตยกรรมจะช่วยส่งเสริมคุณค่าของสถานที่นั้นๆ(Zeiher,1996:32)

ตัน ฮก เบ็ง เป็นสถาปนิกนักท่องเที่ยว ได้กล่าวถึงโรงแรมในบาหลีว่า **"ส่วนใหญ่จะคำนึงถึงสภาพดั่งเดิมของพื้นที่ ทั้งกายภาพและเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมจนเป็นเสน่ห์ของบาหลี สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากทั่วทุกมุมโลกอย่างมิขาดสาย"**

วีระ อันพันทัง ได้ให้ความเห็นกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นว่า "งานสถาปัตยกรรมพื้นบ้านที่ ปรากฏอยู่ทั่วไปในชนบทล้วนเป็นสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับธรรมชาติ มีความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกันทั้งด้านรูปลักษณ์และระบบนิเวศ กล่าวได้ว่าสถาปัตยกรรมพื้นบ้านเป็นสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืนมาตั้งแต่อดีตกาล"

วิวัฒน์ เตมียพันธ์ สถาปนิกนักวิชาการผู้มีความสนใจสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ได้กล่าวถึงหลักการในการออกแบบในลักษณะร่วมทางกับเอกลักษณ์ และจิตวิญญาณของความเป็นไทยในแต่ละท้องถิ่นที่มีภูมิหลัง สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ต่างกันไว้ดังนี้

(2.) การนำลวดลายมาตกแต่งอาคารไม่ใช่เรื่องเลวร้าย

(3.) การออกแบบอาคารให้มีรูปลักษณ์สอดคล้องกับอาคารในอดีต หรืออาคารในประวัติศาสตร์ อาคารที่มีรูปลักษณ์ดังกล่าวย่อมมีความหมายมากกว่าอาคารที่ไม่สอดคล้องกับอาคารข้างเคียง

(4.) อาคารที่ออกแบบใหม่ในบริเวณหนึ่ง รูปลักษณ์อาคารควรจะสอดคล้องกับอาคารข้างเคียง อาคารที่ได้ออกแบบเช่นนี้ย่อมมีพลังมากกว่าอาคารที่ไม่สอดคล้องกับอาคารข้างเคียง

(5.) อาคารที่มีรูปลักษณ์ที่สื่อความหมายให้ผู้พบเห็นได้รับทราบถึงเรื่องราวที่เป็นภูมหลังของอาคารย่อมเป็นอาคารที่มีความหมาย และมีคุณค่ามากกว่าอาคารที่ออกแบบเพื่อสนองแต่ประโยชน์ใช้สอย

(6.) สถาปัตยกรรมเป็นการเล่าเรื่องชนิดหนึ่ง หรือสถาปัตยกรรมเป็นงานศิลปะที่สื่อความหมาย ฉะนั้น การออกแบบอาคารควรมีการออกแบบรูปด้าน และรูปทรงของอาคารให้สามารถสื่อเรื่องราวให้ผู้พบเห็น ได้รับรู้เรื่องสภาพสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละท้องที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2.2 สถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับภูมิอากาศ

ตรึงใจ บูรณสมภพ ได้กล่าวถึงการออกแบบให้สัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศว่า "เมื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น จะเห็นว่าสิ่งที่เอื้ออำนวยและน่าจะนำมาเป็นประโยชน์ในเชิงประหยัดพลังงานคือ ลมประจำและแสงธรรมชาติ ส่วนสิ่งที่เป็นปัญหาอันควรแก้ไขได้แก่ ความร้อนจากแสงแดดที่ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นไปด้วย และความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงเกินเขตความสบาย (Comfort Zone) อาคารในเมืองไทยในสมัยก่อนนับว่า ได้ออกแบบในการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมด้วยวิธีธรรมชาติง่ายๆ และมีเหตุผล โดยให้ตัวอาคารเองสามารถปรับสภาให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบายและยังได้คุณลักษณะที่งดงามในเอกลักษณ์เฉพาะตัว ดังนั้น จึงควรถือเอาเป็นแบบอย่างในการออกแบบปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมในเขตร้อนชื้นอย่างประเทศไทย ทำให้ต้องการร่มเงาสำหรับอาคาร ดังนั้น การพึ่งพาธรรมชาติให้มีส่วนเกื้อหนุนกับงานสถาปัตยกรรม จึงเป็นสิ่งที่สถาปนิกควรยึดถือ

การเข้าใจสภาพภูมิอากาศและสามารถนำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรมนั้น ย่อมส่งผลให้อาคารนั้นๆ ใช้สอยได้ดี รวมทั้งเกิดการประหยัดพลังงานโดยวิธีธรรมชาติ ในจำนวนนี้ การออกแบบโดยเลือกรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมก็มีความสำคัญ กล่าวคือ "การเลือกรูปแบบที่เหมาะสม โดยสามารถป้องกันความร้อนจากภายนอกได้ดี ในขณะที่ความเย็นจากพื้นดินและสภาพแวดล้อมเข้ามาใช้ภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรูปทรงที่มีพื้นผิวที่จะรับความร้อนจากภายนอก (compact form) ผนวกกับการเลือกรูปแบบที่มีระบบการป้องกันแดดที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของหน้าต่าง และช่องแสง ต้องสามารถป้องกันแสงแดดโดยตรง (direct sun) จากดวงอาทิตย์ได้เกือบตลอดทั้งวัน ในทุกฤดูกาล

3.7.3 ภูมิสภาปัตยกรรม และการออกแบบภูมิทัศน์

งานภูมิสถาปัตยกรรมและการจัดภูมิทัศน์ถือเป็นปัจจัยหนึ่งในการสร้างสถาพแวดล้อมเพื่อการอยู่อาศัย การออกแบบสภาพแวดล้อมที่ดีจะต้องประสานกันระหว่างสถาปัตยกรรมกับงานภูมิสถาปัตยกรรม เพราะสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวแปรที่สำคัญในการสร้างสภาวะน่าสบายแก่อาคารและสภาพแวดล้อมภายใน

3.7.3.1 การใช้ประโยชน์ดั่งเดิมของพื้นที่

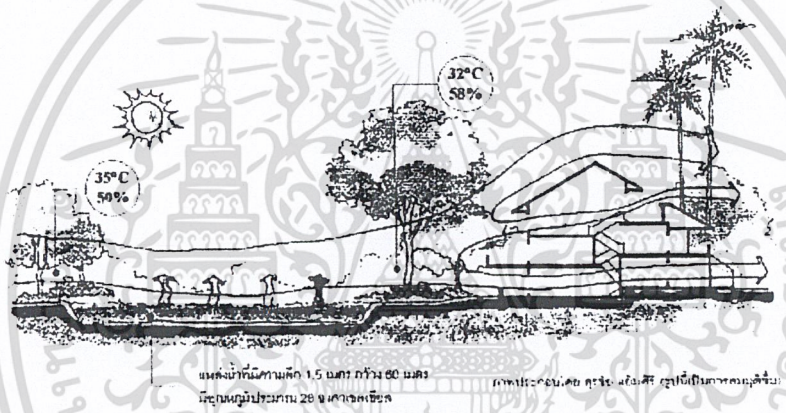
โรงแรมฮาโมนี เป็นโรงแรมแห่งแรกของโลกได้ออกแบบโดยให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมเดิมของพื้นที่ การใช้ต้นไม้เดิมทั้งหมดของโครงการ นอกจากประหยัดแล้วยังรักษาสภาพเดิมไว้ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3.2 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมโดยการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมในการสร้างสภาวะน่าสบายแก่อาคารและบริเวณข้างเคียง

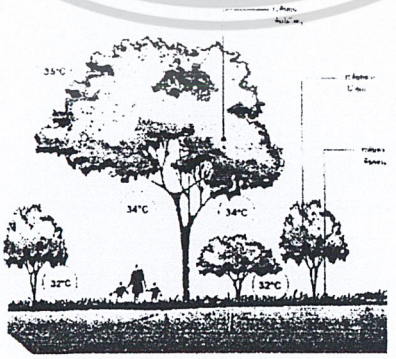
(1.) การใช้น้ำในการจัดภูมิทัศน์

แหล่งน้ำใหญ่ที่มีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไปสามารถสร้างแหล่งสร้างความเย็นโดยสามารถสร้างกระแสลมที่ผ่านบิเวณผิวหน้าของน้ำที่เย็นและแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศนั้นนำเข้ามาภายในอาคารแต่มีข้อควรระวังในเรื่องของความชื้นที่มากับลมด้วย พบว่า เมื่อลมพัดผ่านผิวน้ำในระยะทางที่ยาวเพียงพอ อุณหภูมิจะค่อยๆเย็นลง ไปพร้อมกับความชื้นที่เพิ่มขึ้นผลที่ได้ก็คืออากาศที่อุณหภูมิที่ 35 องศาเซลเซียส ความชื้น 50 เปอร์เซ็นต์เมื่อพัดผ่านพื้นที่น้ำที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียล ในบริเวณกว้าง จะทำให้อุณหภูมิในอากาศที่พัดผ่านแหล่งน้ำอุณหภูมิจะต่ำลง 3 องศาเซลเซียลในขณะที่เพิ่มขึ้นจาก 50 เปอร์เซ็นต์เป็น 58เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 3.28 แสดงการลดอุณหภูมิของแหล่งน้ำ

3.7.3.3 การใช้ประโยชน์จากต้นไม้



ภาพที่ 3.29 แสดงการลดอุณหภมิของต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรศึกษาระบบนิเวศวิทยาของบริเวณพื้นที่โดยรอบ เพื่อดูว่ามีต้นไม้ชนิดใดบ้างที่เป็นต้นไม้พื้นเมือง หรือต้นไม้ที่ขึ้นประจำถิ่นอยู่แล้ว และดูว่าพอจะใช้ต้นไม้หรือไม้พุ่มชนิดใดบ้าง เพื่อป้องกันลม ให้ร่มเงา ใช้กั้นแนวเขต เพื่อเป็นแผงบังสายตา หรือเพื่อเป็นฉากหลัง

การใช้ประโยชน์จากต้นไม้ใหญ่ในสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นแบบบ้านเรานั้น การมีต้นไม้ใหญ่เป็นจำนวนมากเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยลดความรุนแรงของอุณหภูมิอากาศในเวลากลางวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต โดยการดูดเอาน้ำจากใต้ดินขึ้นมาแปลงสภาพให้เป็นไอน้ำผ่านออกมาทางปากใบ กระบวนการสังเคราะห์ดังกล่าวจะต้องใช้ความร้อนประมาณ 220 BTU เพื่อทำให้น้ำ 1 ลิตรเปลี่ยนเป็นไอ ดังนั้น อาจประมาณการได้ว่า ถ้าหากต้นไม้ขนาดใหญ่ต้นหนึ่งสามารถดูดน้ำจากดินขึ้นมาแล้วแปลงสภาพน้ำให้เป็นไอในอัตราประมาณ 130 ลิตรต่อวัน ต้นไม้นั้นจะมีความสามาถในการลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมเทียบเท่ากับเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตันเลยที่เดียว (12,000 BTU)

ใบของต้นไม้ยังช่วยกรองแสงแดดที่ส่องลงมายังผิวดินโดยตรง เพื่อเป็นการป้องกันการถ่ายเทความร้อนที่เกิดจากแสงแดดโดยตรงสู่ดิน และช่วยในการบังแสงแดดที่จะส่องเข้าสู่ช่องเปิดของตัวอาคารในบางมุมหรือบางช่วงเวลาที่ไม่ต้องการ เป็นการลดความร้อนที่เกิดจากรังสีดวงอาทิตย์โดยตรง (direct solar radiation) (สุนทร บุญญาธิการ,2541:83)

การปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเป็นเสมือนฉนวนป้องกันความร้อนให้กับดินในขณะเดียวกันก็เป็นการเหนี่ยวนำความเย็นลงดิน ซึ่งจะมีผลทางด้านการแลกเปลี่ยนรังสีความร้อนสู่ผิวดินที่เย็นกว่า เนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิ นอกเหนือจากนั้นยังเป็นการเสริมบรรยากาศที่ร่มรื่นต่อสายตาและป้องกันการสะท้อนของแสงที่อาจทำให้เกิดความจ้า (glare) ต่อสายตาและป้องกันฝุ่นที่เกิดจากดินแห้งได้อีกด้วย

3.7.4 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง

3.7.4.1 วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น

หลักการและแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน ได้กล่าวถึงการใช้วัสดุในท้องถิ่นไว้ว่า "สถาปัตยกรรมควรจะออกแบบ โดยการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นชนิดที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (renewable indigenous building materials) ตามความเหมาะสม เพราะจะเป็นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างเกิดประโยชน์และคุ้มค่า"

วิรัตน์ เตมียพันธ์ (2541:63) ได้กล่าวถึงการใช้วัสดุในท้องถิ่นไว้ว่า "การนำปรัชญาทาง Intermediate Technology หรือการพัฒนาเทคโนโลยีระดับกลางมาใช้กับการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้นก็คือ การแปรวิทยาการออกแบบที่ก้าวหน้ามาปรับปรุงให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกกายภาพและวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ฉะนั้น สถาปนิกจึงควรที่จะหัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลับมาสนใจศึกษาค้นคว้างานสถาปัตยกรรมท้องถิ่นในแต่ละท้องที่ เพื่อจะได้เข้าใจวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับการใช้สอยพื้นที่ของอาคาร ตลอดจนทำความเข้าใจเทคนิคการมช้วัสดุพื้นบ้านที่เกี่ยวของกับรูปลักษณะของอาคารท้องถิ่นให้กระจ่างชัด นำความเข้าใจและองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้านั้นมาแปรเป็นพลังสร้างสรรค์ให้สอดสัมพันธ์กับการออกแบบที่เป็นวิทยาการอันก้าวหน้า เพื่อเป็นการเชื่อมประสานอดีตที่ต่อเนื่องกับปัจจุบันอย่างเหมาะสม"

3.7.4.2 การใช้วัสดุโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานและการบำรุงรักษา

การออกแบบและกำหนดวัสดุที่จะใช้นั้น สถาปนิกจะต้องเข้าใจถึงคุณสมบัติของวัสดุนั้นได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่อง อายุการใช้งานหรือที่เรียกว่า "Life-cycle" ของวัสดุต่าง ๆ เหล่านั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด การดูแลรักษาก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยเช่นกัน ดังที่สถาปนิก มติ ตั้งพานิช ได้ให้แนวคิดไว้ว่า "ในการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี งบประมาณของการก่อสร้างเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เพราะในการออกแบบและเลือกใช้วัสดุต้องเกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา เรื่องเทคโนโลยีของอาคาร รวมทั้งรูปแบบและการใช้วัสดุด้วย สิ่งเหล่านี้จะประสานสัมพันธ์กันทั้งหมด นอกจากนั้นการจะเลือกวัสดุใดจะต้องคำนึงด้วยว่า จะต้องอยู่ในงบประมาณที่จะไม่ทำให้ค่าก่อสร้างบานปลาย สถาปนิกจะต้องชั่งน้ำหนักระหว่างงบประมาณที่จะใช้กับรูปแบบและวัสดุภายนอกของอาคารกับเรื่องของระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาคาร ซึ่งในทั้ง 2 ด้านนี้ จะมีข้อจำกัดที่จะให้สถาปนิกเลือกในขอกเขตที่เหมาะสม"

3.7.4.3 การใช้วัสดุให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ลอรา ซีเออร์ (Laura Zeiher) (1996:67) ได้กล่าวถึงการใช้วัสดุไว้ว่า "ต้องคำนึงถึงการใช้วัสดุที่ลงตัง ไม่ใช้วัสดุจนเหลือเศษเล็กเศษน้อย เพราะนั่นคือ การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติอันไร้ประโยชน์"

ในการออกแบบอาคารและการตัดสินใจที่จะเลือกวัสดุที่ใช้นั้น มีผลเกี่ยวเนื่องไปถึงค่าก่อสร้างอาคาร ดังที่ อัศวิน พิชญโยธิน สถาปนิกที่มีความสนใจและมีพื้นฐานทางด้านการประมาณราคาให้ความเห็นว่า "นอกจากเรื่องของการจัดเนื้อที่ใช้สอยและการจัดวางทิศทางอาคารที่เหมาะสมแล้ว การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพสูงสุดก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ไม่ได้หมายความว่าใช้วัสดุราคาถูก แต่ควรเป็นการใช้วัสดุให้เต็มความสามารถของวัสดุที่จะใช้ เช่น วัสดุปูพื้นฝ้าเพดาน หรือมีการตัดเศษให้น้อยที่สุดก็จะเกิดความน่าดูในด้านสถาปัตยกรรมและประหยัดในเรื่องของวัสดุด้วย"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.4.4 การใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ

สถาปัตยกรรมในเขตร้อนชื้นอย่างประเทศไทย สถาปนิกก็ยังคำนึงถึงในเรื่องนี้มาก "เพราะถ้าสร้างไปแล้วอาคารเราเสื่อมโทรมด้วยปัญหาจากแดด ฝน และความชื้น แสดงว่าสถาปนิกไม่มีความรับผิดชอบ

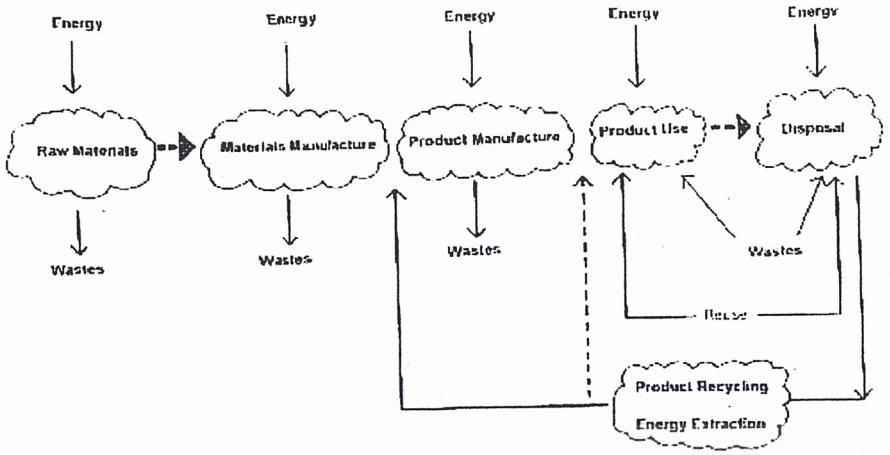
ปัญหาเรื่องนี้มีมากและค่อย ๆ เรียนรู้ไปเรื่องฝน ลม และการกันน้ำ ที่คิดว่าเตรียมไว้ให้พร้อมแล้ว แต่จริง ๆ แล้วมันไม่พอเลย มีปัญหาอยู่เยอะ" นอกจากนั้นการเลือกใช้วัสดุในแต่ละส่วนในอาคารสถาปนิกเห็นว่า การกำหนดคุณสมบัติในด้านความเหมาะสมกับทิศทางตั้งแต่ในการออกแบบผังพื้นอาคารสถาปนิกเห็นว่า การกำหนดคุณสมบัติในด้านความเหมาะสมกับทิศทางตั้งแต่ในการออกแบบผังพื้นอาคารไม่ใช่เป็นวัสดุที่ปิดทับเข้าไปภายหลัง เพื่อออกแบบรูปร่างหน้าตาของอาคาร

3.7.4.5 การใช้วัสดุที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

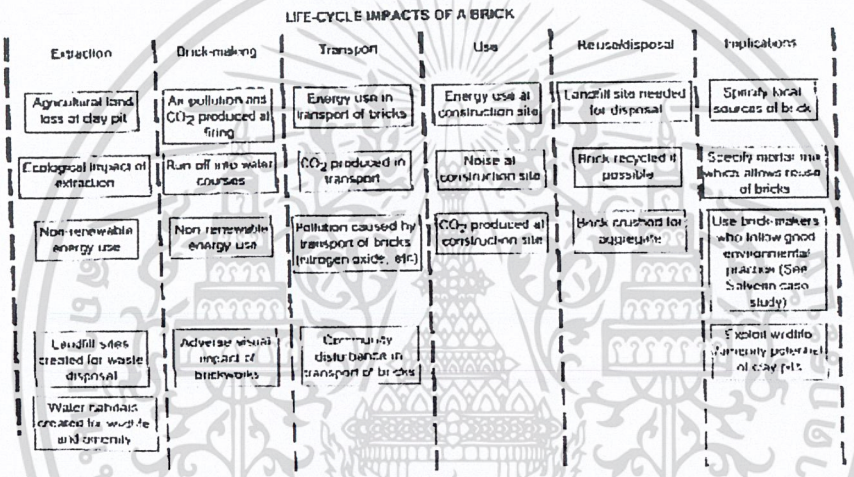
หลังจากมีแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) วงการสถาปนิกทั่วโลกได้ตื่นตัวกันในเรื่องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งแนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด กลุ่มสถาปนิกสหภาพยุโรป (EU) ได้กำหนดแนวทางในการออกแบบแห่งอนาคต ในจำนวนนั้นให้ชี้ให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรประเภทที่กลับฟื้นตัวได้ใหม่อีก (renewable resources) นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องนำวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่อีกด้วย หรือเรียกว่า การหมุนใช้ (recycling) นั่นเอง

พระธรรมปิฎก (2541:83-84) ได้กล่าวถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ในหนังสือ "การพัฒนาที่ยั่งยืน" ไว้อย่างน่าสนใจถึงการหมุนใช้ทรัพยากรว่า "วิธีใช้ใหม่อีก (reuse) ที่เอาใจใส่กันอย่างยิ่งในขณะนี้ ได้แก่ การปริวรรตหรือการหมุนเวียนใช้ (recycling) คือ การนำเอาสิ่งที่เสียแล้วไปผลิตกลับมาใช้ใหม่ หรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ เช่น กรดาษที่ใช้แล้วก็เอาไปเข้าโรงงานผลิตเป็นกระดาษใหม่ขึ้นมาใช้อีกได้ เป็นกระดาษหมุนใช้ (recycled paper) ขวดที่ใช้แล้ว กระจกที่ใช้แล้วก็เอาไปเข้าโรงงานหล่อหลอมออกมาเป็นภาชนะใหม่ แม้กระทั่งน้ำที่ใช้แล้วเสียแล้ว ก็เอาไปผ่านเครื่องทำให้เป็นน้ำดีนำกลับมาใช้ใหม่อย่างนี้เรียกว่า การหมุนใช้ (recycling) ซึ่งเป็นทางออกที่สำคัญอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและเป็นวิธีที่ประหยัดพลังงานด้วย คือ การใช้พลังงานน้อยลง เพราะขบวนการในการจะผลิตของนั้นเหลือขั้นเดียว คือ ขั้นเอาของที่ใช้แล้วนี้ไปเข้าโรงงานหล่อหลอมขึ้นมาใหม่แทนที่จะต้องทำเต็มทุกขั้นตอนอย่างเดิม ซึ่งจะต้องมีการขนส่งไปเอาวัตถุดิบมาเข้าโรงงาน เป็นต้น เสียพลังงาน เสียทรัพย์สิน เสียเงินทอง ไปมากมาย ก็ตัดทอนไปหมด เป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติ พิทักษ์ป่า และสร้างงานให้คนทำเพิ่มเติมด้วย นอกจากนั้น ขั้นตอนการผลิตที่ลดลงไปนั้น ก็เป็นการลดมลภาวะลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงผลระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง



แผนภูมิที่ 3.12 แสดงวงจรชีวิตและผลกระทบของอิฐ ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การขนส่ง การนำไปใช้และกลับมาใช้ใหม่

3.7.4.6 หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีสารพิษและมีอันตรายต่อสุขภาพ

ในยุโรปและอเมริกาได้ตื่นตัวในเรื่อง สารพิษและวัสดุอันตราย (toxic) โดยมีข้อตกลงร่วมกันในการหลีกเลี่ยงการใช้สารพวกนี้อันได้แก่ ผลิตภัณฑ์จากแร่ใยหิน (asbetos) ในวัสดุก่อสร้างมากมาย สารตะกั่วในอุปกรณ์พวกท่อต่าง ๆ สีหรือแม้ในอัลลอยด์ และสารฟอร์มาลดีไฮด์ (formadehyde) ในไม้อัด เป็นต้น เพราะวัสดุภัณฑ์เหล่านี้ก่อให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า มลภาวะภายในอาคาร (indoor air pollution)

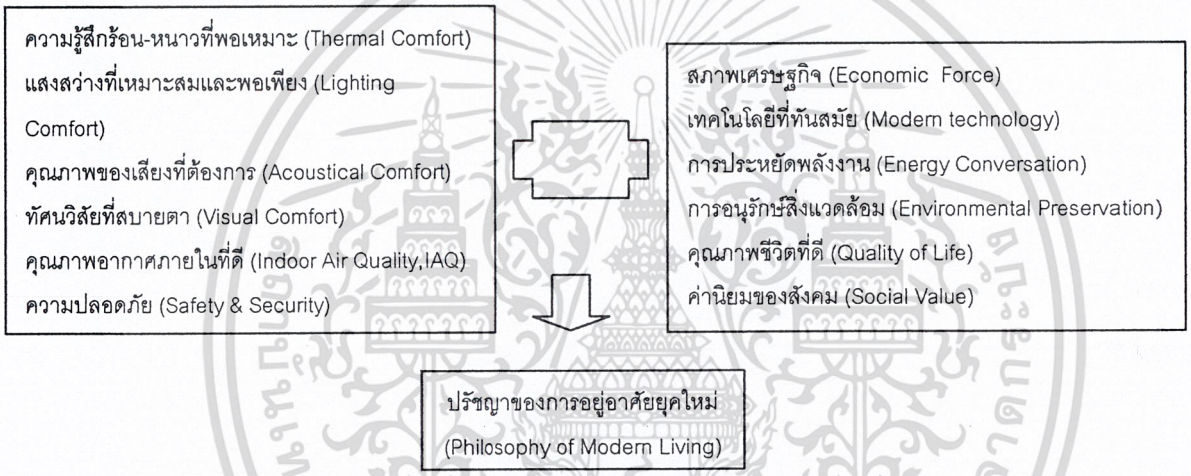
3.7.4.7 การใช้วัสดุเทียมทดแทนการใช้ทรัพยากรจากต้นกำเนิด

การใช้วัสดุทดแทนกันดูเหมือนจะเป็นทางเลือกหนึ่งของสถาปนิก เนื่องจากต้องการหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุโดยตรงจากธรรมชาติ เพราะเป็นการไม่เพิ่มแรงกดดันต่อระบบนิเวศ วัสดุเหล่านี้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท GRG (glassfibre reinforced concrete)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.5. จัดการด้านสิ่งแวดล้อม

สภาพแวดล้อมภายนอกรอบตัวเราเลวร้ายลงเรื่อย ๆ ในขณะที่มนุษย์ในยุคปัจจุบันมีความต้องการคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้น แนวความคิดดั้งเดิมในในการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติ โดยการนำเอาสภาพแวดล้อมที่มีอยู่มาใช้ในอาคารอย่างชาญฉลาดเหมือนเช่นบ้านไทยเรานั้นไม่สามารถทำได้อีกต่อไปในปัจจุบัน และตามเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า แต่กระแสต่อการตระหนักต่อการใช้พลังงานโดยรวม ก็ได้ส่งผลกระทบที่ทำให้แนวความคิดในการออกแบบบ้านพักอาศัยในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป เกิดเป็นปรัชญาของการอยู่อาศัยของคนยุคใหม่โดยมีวัตถุประสงค์หลักก็เพื่อที่จะให้บ้านเป็นคำตอบสำหรับความต้องการที่ครบถ้วนของการใช้ชีวิต 7 ประการ



แผนภูมิที่ 3.13 แสดงองค์ประกอบของปรัชญาในการอยู่อาศัยในยุคปัจจุบัน

3.7.5.1 ความคิดใหม่ของการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

ธรรมชาติมาประยุกต์ เลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมสำหรับภูมิภาค การนำเอาปัจจัยธรรมชาติและสิ่งเอื้ออำนวยที่สามารถหาได้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ในที่นี้ได้เปรียบเทียบกรรมวิธีต่าง ๆ ระหว่างการออกแบบ โดยใช้พลังงาน (new design concept with energy awareness) และการออกแบบทั่วไป (common design practice) การประหยัดพลังงาน แสดงผลของการผสมผสานเทคโนโลยีในการออกแบบ (technology and design integration) ซึ่งจะพบว่า มีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนและสามารถอธิบายตามลำดับขั้นตอนได้ดังนี้

(1.) การใช้ตัวแปรที่เกี่ยงข้อง (site elements)

(2.) การเลือกที่ตั้งและทิศทางของอาคาร (building placement and orientation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.) การพิจารณาออกแบบและเลือกระบบเปลือกอาคาร (envelope component consideration)

(4.) การพิจารณาเลือกระบบที่นำมาใช้ภายในอาคาร (indoor environment consideration)

(5.) การใช้ตัวแปรที่เกี่ยงข้องกับที่ตั้งอาคาร (site elements)

(6.) การเลือกที่ตั้งและทิศทางของอาคาร (building placement and orientation)

หลังจากสภาพแวดล้อมรอบบริเวณที่ตั้งอาคารถูกปรุงแต่งแล้ว ขั้นตอนต่อมาก็คือ การเลือกรูปแบบและวางตำแหน่งที่ตั้งอาคารที่จะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งอาคารเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(7.) การพิจารณาออกแบบและเลือกระบบเปลือกอาคาร (envelope component consideration)

เมื่อได้ทำการเลือกรูปแบบและทิศทางของอาคารแล้ว ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบอาคารที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การอกแบบและการเลือกระบบเปลือกอาคารที่เหมาะสม ระบบเปลือกอาคาร (building envelope) หมายรวมถึงทุก ๆ ส่วนของอาคารที่สัมผัสกับอากาศภายนอก จำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ ส่วนทึบแสงและส่วนโปร่งแสง ระบบเปลือกอาคารที่ดีจะต้องช่วยลดปริมาณความร้อนและความชื้นเข้าสู่อาคาร และหากเป็นไปได้ควรมีการนำเอาความเย็นจากสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งเข้าสู่อาคาร เพื่อนำมาใช้พร้อมกับการใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติ เช่น แสงธรรมชาติ และปัจจัยอื่น ๆ ที่ช่วยลดการใช้พลังงานในอาคาร ในขณะเดียวกันยังคงรักษาไว้ซึ่งปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยในอาคารกับธรรมชาติ

3.7.5.2 การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลเกี่ยวกับการใช้พลังงานในอาคาร โดยเหตุที่อาคารแต่ละหลังมีองค์ประกอบของการใช้พลังงานที่แตกต่างกันออกไป ด้วยเหตุนี้การออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตร้อนชื้นด้วยแล้วจะมีลักษณะค่อนข้างพิเศษ การที่จะสร้างอาคารที่ประหยัดพลังงานอย่างแท้จริงนั้น มีความจำเป็นต้องมองภาพรวมของการใช้พลังงานในอาคารทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบไปจนถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ถูกต้องในภูมิอากาศนั้น ซึ่งจะมีบทบาทมากกว่าครึ่งหนึ่งของพลังงานที่ใช้ภายในอาคาร

(1.) องค์ประกอบสำคัญในการใช้พลังงานในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณพลังงานที่ใช้ภายในอาคารขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญมากมาย ซึ่งพอจะแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม

ก. กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (site/climate) ตัวแปรในกลุ่มนี้ได้แก่ สภาพของดินฟ้าอากาศของท้องถิ่นนั้น ๆ ผนวกกับภูมิอากาศ ณ ที่ตั้งของอาคาร (micro climate) เพื่อการประหยัดพลังงาน จึงจำเป็นต้องหาทางปรับปรุงภูมิอากาศ ณ ที่ตั้งอาคารให้เอื้ออำนวยต่อการนำเอาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมาช่วยในการออกแบบที่ดี เพื่อให้ได้มาซึ่งอาคารที่ประหยัดพลังงาน และหากจะมองภาพรวมของการออกแบบแล้ว องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อการออกแบบของอาคารและระบบต่าง ๆ ของอาคาร (building/systems) และการกำหนดความเป็นไปของผู้ใช้อาคารและผู้ควบคุมอาคาร (user/operation)

ข. กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวกับอาคารและระบบต่าง ๆ ของอาคาร (building/systems) ในเชิงการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานนั้น ผู้ออกแบบต้องแสวงหารูปแบบของอาคารและงานระบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งอาคารที่ใช้พลังงานน้อยที่สุดทุก ๆ สภาพการ เมื่อมองภาพรวมของอาคารที่ประหยัดพลังงาน ทั้งในอาคารและระบบที่ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และขณะเดียวกันก็มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้แลการควบคุมอาคาร

ค. กลุ่มตัวแปรผู้ใช้อาคารและการควบคุม ((user/operation) กลุ่มนี้อันที่จริงแล้ว ก็คือ ระบบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของผู้ใช้อาคาร ซึ่งการประหยัดพลังงานในอาคารนั้น ผู้ใช้อาคารและการควบคุมมีอิทธิพลมากต่อตัวอาคารและงานระบบที่เหมาะสมภายใต้อิทธิพลของดินฟ้าอากาศ ณ ที่ตั้งของอาคารนั้น ๆ

3.7.5.3 การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง

การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งอุปกรณ์กล่าวรวมถึง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ภายในอาคาร เพราะนอกจากจะทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายของการใช้กระแสไฟฟ้าแล้วยังช่วยลดพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารให้น้อยกว่าปกติได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพและคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก ในที่นี้หมายถึง ระบบทุกชนิดที่ใช้ภายในอาคาร ควรมีลักษณะที่ไม่ซับซ้อน (simple) ง่ายต่อการใช้งานและการบำรุงรักษาซึ่งจะเป็นผลให้ผู้ใช้อาคารสามารถควบคุมและใช้งานระบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาความช่วยเหลือ จาผู้เชี่ยวชาญหรือช่างเทคนิค โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องคำนึงถึงการใช้งานของสุภาพสตรีและเด็ก

แนวความคิดใหม่ด้านอุปกรณ์อาคาร ควรใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงและใช้ไฟน้อย เพราะไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดของความร้อน อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความร้อนควรอยู่นอกบริเวณตัวอาคาร เช่น การแยกครัวแบบไทย ครัวแบบตะวันตก แชละการวางตู้เย็นไว้นอกอาคารหรืออยู่ในบริเวณที่ไม่เพิ่มความร้อนให้กับระบบปรับอากาศ ส่วนระบบท่อน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือส่วนต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดความชื้นควรอยู่ในท่อของผนังนอกอาคารทั้งหมด เพราะเมืองไทยเป็นเมืองร้อนชื้นจึงไม่มีปัญหาเรื่องท่อต่าง ๆ จะกลายเป็นน้ำแข็งในฤดูหนาว ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องให้ท้ออยู่ภายในอาคาร Passive Building ซึ่งได้ประยุกต์ใช้ระบบต่าง ๆ อย่างครบวงจร ทำให้ส่วนที่ต้องปรับอากาศน้อยมาก และเมื่อปรับอากาศแล้วก็จะใช้พลังงานเพียงส่วนน้อย

3.7.5.4 การใช้พลังงานจากธรรมชาติ

สถาปนิกจะต้องหาวิธีในการนำพลังงานจากธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ หากกระทำเช่นนี้ได้จะช่วยประหยัดพลังงานเป็นจำนวนมหาศาล ซึ่งสถาปนิกจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอถึงระบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในตังอาคาร

การใช้พลังงานจากธรรมชาติและพลังงานที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (green energy and renewable energy) ได้รับความนิยมมากในอเมริกาและกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป โดยเฉพาะในประเทศอังกฤษสามารถใช้พลังงานจากลมได้ถึง 20 % ของการใช้พลังงานทั้งหมดภายในประเทศ ซึ่งนับได้ว่า ลมเป็นแหล่ง
พลังงานอันสมบูรณ์อย่างหนึ่งที่ใช้ในยุโรป (Edward, 1996:78-79)

พลังงานจากธรรมชาติหรือพลังงานที่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้อีกนอกจากพลังงานลม (wind energy) แล้ว ยังมีพลังงานอีกหลายประเภทที่ได้รับความนิยมในยุโรป ได้แก่ พลังงานไฟฟ้าจากน้ำ (hydroelectric energy) พลังงานจากคลื่น (wave energy) พลังงานแสงอาทิตย์ Zsolar energy) และพลังงาน Photo voltaic energy converstion เป็นต้น

3.7.5.5 การใช้น้ำ

แนวทางการออกแบบนิเวศควรจะเคารพในเรื่องแหล่งน้ำและการใช้น้ำให้มาก การอนุรักษ์แหล่งน้ำ จำเป็นต้องเข้าใจวิธีการใช้น้ำอย่างเกิดประโยชน์ การนำระบบหมุนเวียนมาใช้ การลดจำนวนของน้ำเสียให้มากที่สุด การเก็บน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.5.6 การกำจัดของเสีย

การนำระบบหมุนเวียนมาใช้ (recycling systems) นับเป็นวิธีการจัดการด้านสิ่วแวดล้อมที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลก ทั้งนี้ การนำระบบหมุนเวียนมาใช้มักทำโดยการแยกประเภทของวัสดุ เพื่อความสะดวกในการนำกลับมาใช้ใหม่ ในยุโรปการนำระบบหมุนเวียนมาใช้ในอาคารได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร

3.7.6 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.7.6.1 ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้มีสิทธิขอรับใบอนุญาตทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

(1.) สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือสถาบันวิจัยซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย

(2.) นิติบุคคลซึ่งได้จดทะเบียนตามกฎหมายไทย

(3.) นิติบุคคลซึ่งได้จดทะเบียนตามกฎหมายต่างประเทศ แต่บุคคลดังกล่าวต้องมีนิติบุคคลตาม 1) หรือ 2) ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานฯ เข้าร่วมในการทำรายงานครั้งนี้

(4.) รัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีกฎหมายเฉพาะจัดตั้งขึ้นเฉพาะแต่ในกิจการของรัฐวิสาหกิจนั้น

(5.) สภาการเหมือแร่ตามกฎหมายว่าด้วยสภาการเหมืองแร่เฉพาะแต่ในกิจการของสมาชิก

ขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเตรียมการเพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการ ดังนั้น จึงควรมีการทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมควบคู่หรือขนานไปกับการจัดทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility study) และการออกแบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง เพื่อให้ทราบว่าถ้าจะดำเนินโครงการหรือกิจการตามที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบแล้วนั้น ถึงแม้โครงการหรือกิจการจะมีกำไรหรือความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ค่อนข้างสูง แต่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมากก็ได้ เป็นผลให้โครงการหรือกิจการนั้น ๆ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในภายหลังจนไม่อาจคุ้มทุน เพราะตาม พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2533 มาตรา 96 ได้กำหนดว่า "ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบ" หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า "PPP (polluter pays principle)" ซึ่งหมายถึง โครงการหรือกิจการใดที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว จะต้องเป็นผู้จ่ายหรือชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการหรือขั้นตอนในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการลดปัญหางบประมาณและระยะเวลา โดยเริ่มจากเจ้าของโครงการหรือกิจการที่เลือกสถานที่ตั้งโครงการ โดยมีการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการศึกษาความเป็นไปของโครงการ (FS) และออกแบบโครงการ ในขณะเดียวกันก็มีการให้นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการศึกษาความเป็นไปได้และการออกแบบของโครงการ โดยจะต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบถึงข้อกฎหมาย หรือมาตรฐานที่จะต้องนำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการประสานงานหรือติดต่อกันระหว่างผู้ร่วมงานทั้ง 2 กลุ่ม จะสามารถทำให้รูปแบบของโครงการและรายละเอียดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้ โดยแทบจะไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงอย่างมากมาย

เมื่อได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จแล้วผู้จัดทำรายงานก็จะส่งรายงานฯ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฯ และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งหากคณะกรรมการฯ ไม่เห็นชอบก็จะมีการให้คำแนะนำต่าง ๆ นั้นมาปรับปรุงรายงานฯ ในขณะเดียวกันก็จะแจ้งผู้ออกแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงตามไปด้วย หลังการรายงานฯ ได้รับการปรับปรุงแล้วก็จะส่งกลับไปยังคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อการพิจารณาเห็นชอบต่อไป

หลังจากรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฯ แล้ว หน่วยงานอนุญาตจะออกใบอนุญาตเพื่อประกอบการให้แก่เจ้าของโครงการหรือกิจการ ซึ่งเจ้าของโครงการหรือกิจการก็สามารถเริ่มการก่อสร้างได้ทันที โดนไม่จำเป็นต้องคอยการเปลี่ยนแปลงหรือการแก้ไขในแบบก่อสร้างอีกต่อไป

3.7.7 **การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น**

การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งอีกประการหนึ่งที่จะทำให้สถาปัตยกรรมเชิงนิเวศวิทยาและยั่งยืน เพราะการที่ชุมชนจะสามารถพัฒนาแบบยั่งยืน คนในชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด คนในชุมชน จึงจำเป็นจะต้องเข้าใจ ในหลักการ " แนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืนของชุมชน " หรือชุมชนยั่งยืน
(SUSTOMIOMABLE COMMONITY) ซึ่งมีดังนี้

(1.) ระบบคุณค่า

(2.) ระบบการเรียนรู้

(3.) ระบบเกษตรกรรมแบบยั่งยืน

(4.) ระบบทุนนิยม

(5.) ระบบธุรกิจชุมชน

(6.) ระบบอุตสาหกรรมชุมชน

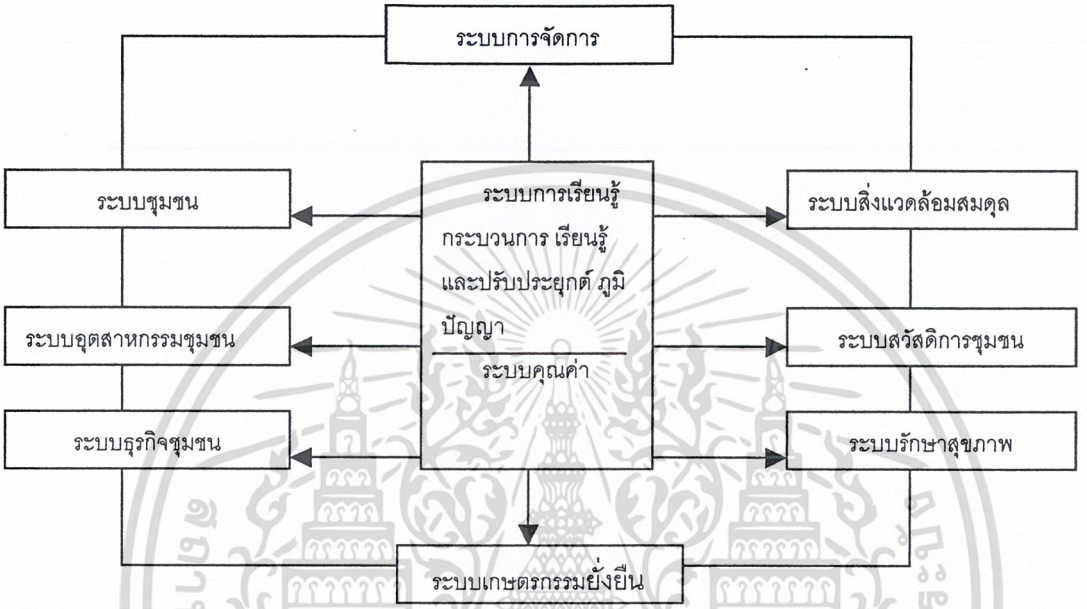
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7.) ระบบสิ่งแวดล้อม

(8.) ระบบสวัสดิการชุมชน

(9.) ระบบการรักษาสุขภาพชุมชน

(10.) ระบบจัดการของชุมชน



แผนภูมิที่ 3.14 แสดงกระบวนการของชุมชนยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

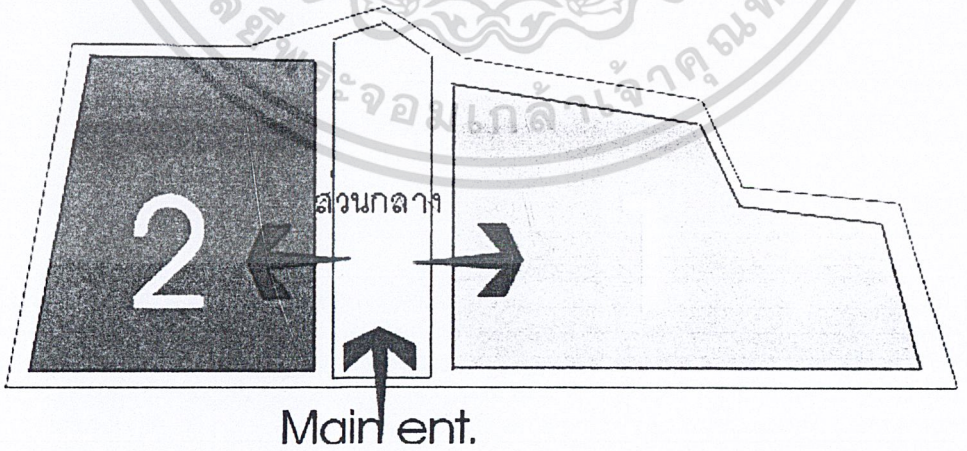
แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศและยั่งยืน จะกล่าวถึงการออกแบบให้มนุษย์ที่อยู่อาศัยกับธรรมชาติสภาพแวดล้อม โดยการอยู่อย่างพึ่งพากันและกันให้ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด การนำสภาพแวดล้อมมาประยุกต์กับการออกแบบสถาปัตยกรรมทำให้ผู้อยู่อาศัยเกิดภาวะความสบายในที่พักอาศัยของตน

โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร จึงได้แนวความคิดหลักจากที่กล่าวข้างต้นมาประยุกต์ใช้กับโครงการให้มากที่สุด เพราะว่ามีตัวแปรที่สำคัญด้านการออกแบบเรื่องสภาพเศรษฐกิจของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นในการออกแบบผังบริเวณและสถาปัตยกรรม จึงไม่ได้เป็นสิ่งที่ดีที่สุดแต่เป็นสิ่งที่เหมาะสม

4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณ

(1) การขยายตัวของชุมชน กล่าวกันว่าระบบของสังคมเป็นระบบเปิด มีการขยายตัวตามตัวแปรของสังคม เช่น เหตุการณ์ต่างๆ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นการขยายตัวจึงเป็นสิ่งจำเป็นทั้งนี้พื้นที่ของโครงการสามารถรองรับการขยายตัวของโครงการได้อีกหนึ่งเท่าของจำนวนกลุ่มเป้าหมาย โดยการจัดวางสามารถใช้ประกอบกิจกรรมช่วยเสริมให้เกิดปฏิสัมพันกันระหว่างคนภายในชุมชน

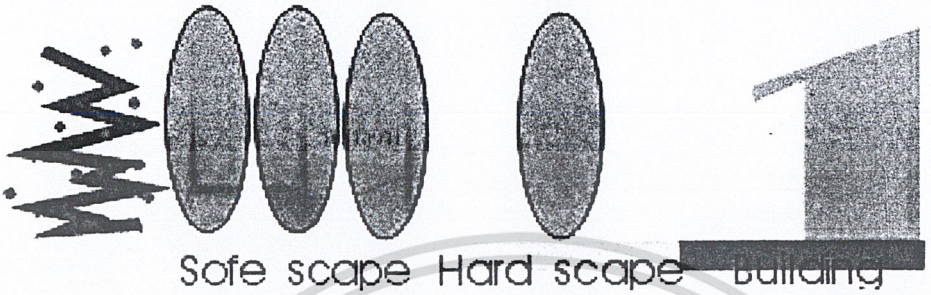
(2) การจัดวางส่วนต่างๆภายในโครงการ วางส่วนสาธารณะไว้ตรงกลาง เพื่อแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วนใหญ่ สำหรับแบ่งการขยายตัวออกเป็นสองระยะ และสามารถใช้ส่วนกลางได้อย่างทั่วถึง



ภาพที่ 4.1 แสดงการจัดส่วนต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ด้านหน้าของโครงการและโดยรอบของโครงการเว้นที่โดยรอบ 6 เมตร ปลูกต้นไม้ เพื่อเป็นส่วนพักผ่อนของคนภายในชุมชน ป้องกันมลพิษ เลียง ฝุ่น ควัน มุมมอง จากภายนอก และสามารถลดอุณหภูมิจากภายนอกได้ 1-2 องศาเซลเซียล



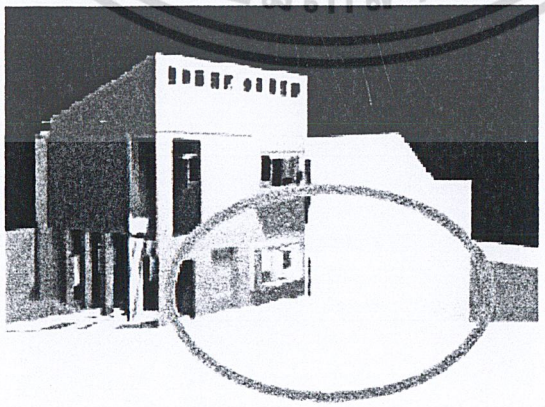
ภาพที่ 4.2 แสดงป้องกันมลพิษ เลียง ฝุ่น ควัน มุมมอง จากภายนอกและสามารถลดอุณหภูมิจากภายนอก

(4) ด้านจิตวิทยาของการจัดผังบริเวณมีการปรับเปลี่ยนความรู้สึกของส่วนต่างๆ

4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

มีการจำแนกรูปแบบออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะการขยายตัวในแนวราบ (HORIZONTAL RESIDENT) และ การขยายตัวในแนวสูง (VERTICAL RESIDENT) เพื่อเป็นกรณีศึกษาในหลายรูปแบบ

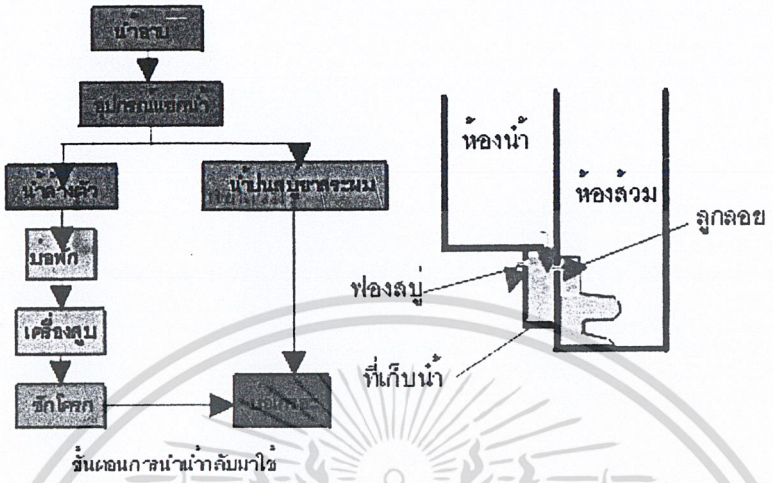
(1) การเว้นพื้นที่ด้านหน้าหน่วยพักอาศัยเป็นพื้นที่โล่ง เพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ความเย็นของพื้นดินเข้าสู่ตัวอาคาร



ภาพที่ 4.3 แสดงพื้นที่โล่ง เพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ความเย็นของพื้นดินเข้าสู่ตัวอาคาร

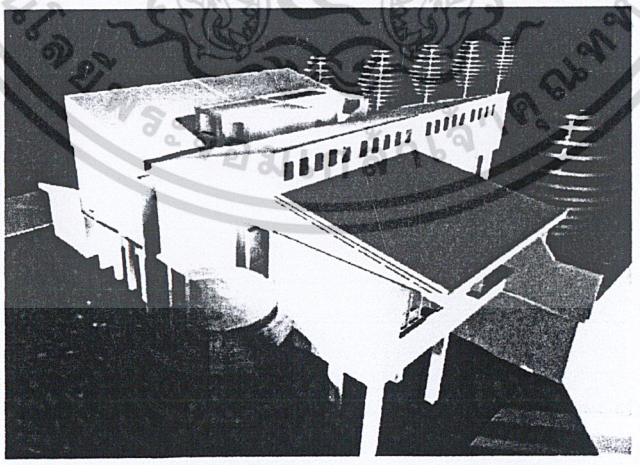
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้น้ำจากการอาบน้ำที่ยังไม่สกปรกมากนักแยกฟองออกแล้นำน้ำในส่วนที่เหลือมาใช้ซักโครกได้



ภาพที่ 4.4 แสดงการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

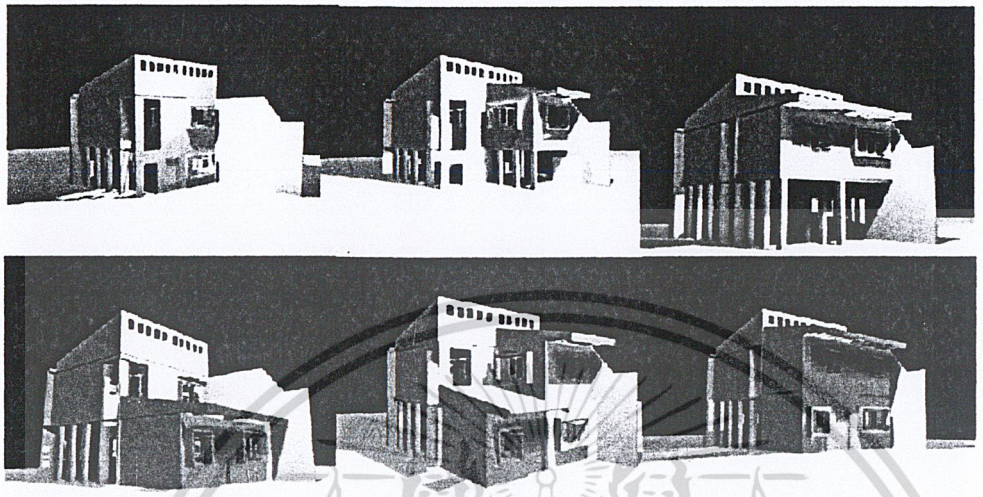
(3) การรวมกลุ่มอาคารในแนวราบ โดยการหันด้านหลังและด้านข้างชนกันเพื่อความประหยัดและเหมาะสำหรับผู้มีรายได้น้อย



ภาพที่ 4.5 แสดงการรวมกลุ่มอาคารในแนวราบ

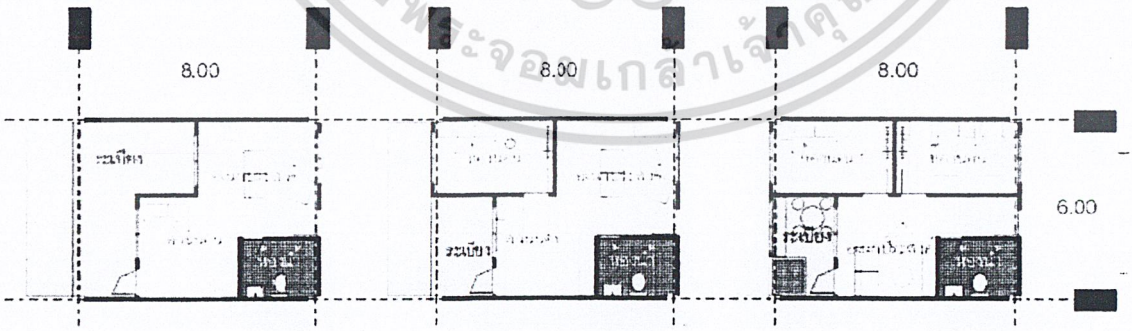
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ที่อยู่อาศัยแบบบ้านชุดพักอาศัยมีการขยายตัวในรูปแบบได้ 6 รูปแบบตาม จำนวนผู้อยู่อาศัย การประกอบอาชีพในแต่ละหน่วยเพื่อลดค่าที่ไม่จำเป็น เพราะวัสดุในการขยายตัวสามารถผลิตได้เองในชุมชน



ภาพที่ 4.6 แสดงการขยายตัวในรูปแบบได้ 6 รูปแบบ

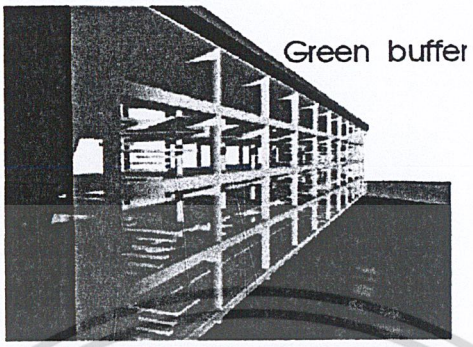
(5) ที่อยู่อาศัยแบบอาคารชุดพักอาศัยมีการขยายตัวในรูปแบบได้ 3 รูปแบบตาม จำนวนผู้อยู่อาศัยในแต่ละหน่วยเพื่อลดค่าที่ไม่จำเป็น เพราะวัสดุในการขยายตัวสามารถผลิตได้เองในชุมชน



ภาพที่ 4.7 แสดงการขยายตัวในรูปแบบได้ 3 รูปแบบตาม

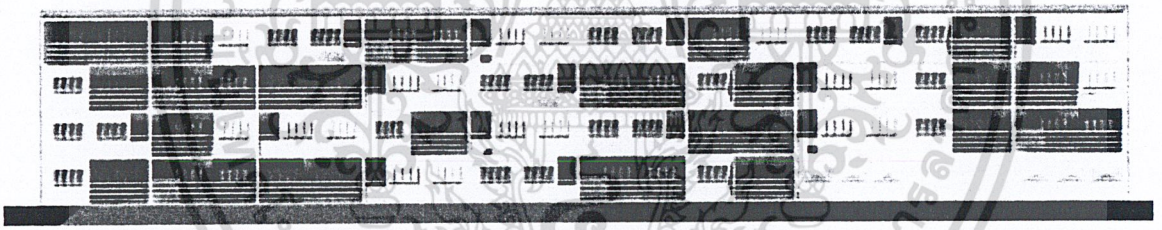
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ระบบกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร ป้องกันโดย การปลูกพืชผักสวนครัวประเภทไม้เลื้อย เป็นแผงกันแดด(GREEN BUFFER) และช่วยเสริมรายได้



ภาพที่ 4.7 แสดงการกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

(7) ลักษณะความงามที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารเป็นความงามที่เกิดขึ้นจากระบบของตัวอาคารเอง เป็นระบบความงามของธรรมชาติ เช่น เปลือกไม้ กลีบของดอกไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะความงามที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

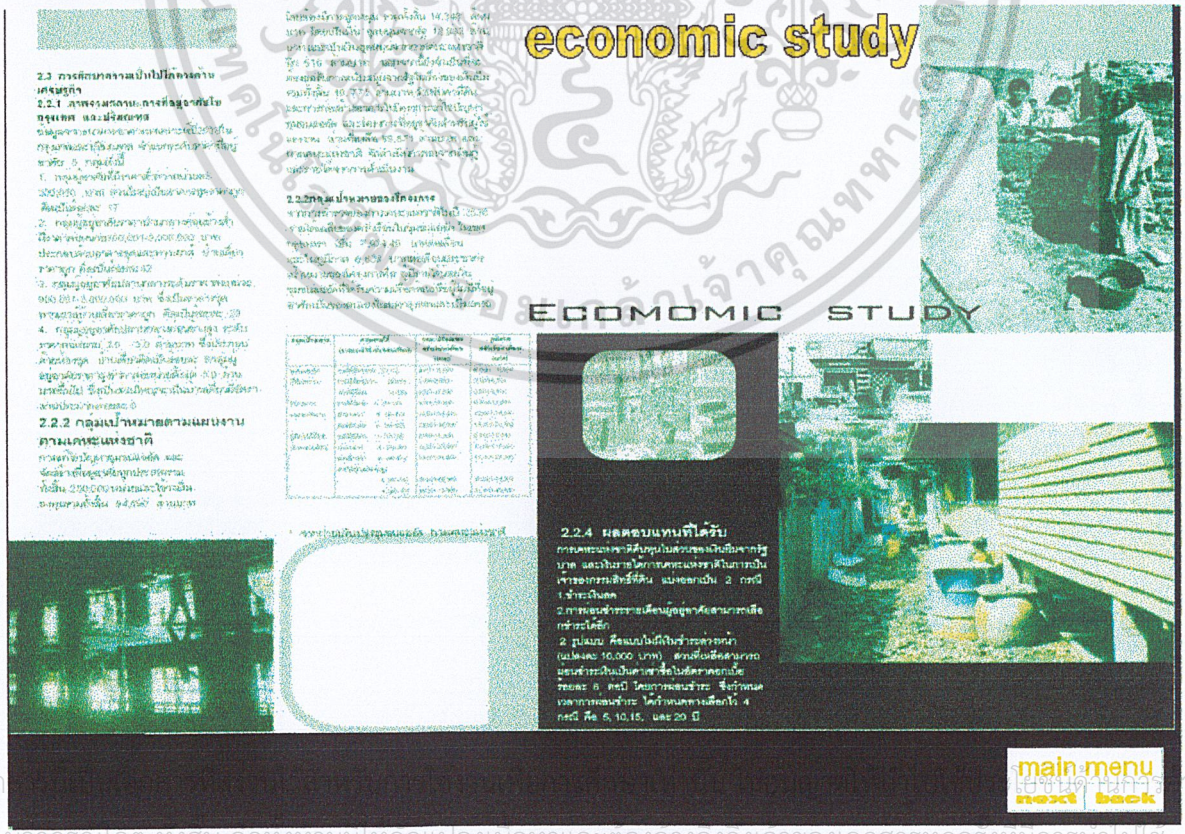
4.2 ผลงานและหุ่นจำลอง

ภาพที่ 4.10 แสดงความเป็นมาของโครงการ

ภาพที่ 4.11 แสดงที่มาของปัญหาแนวทางการแก้ไขปัญหา และวัตถุประสงค์ของโครงการ

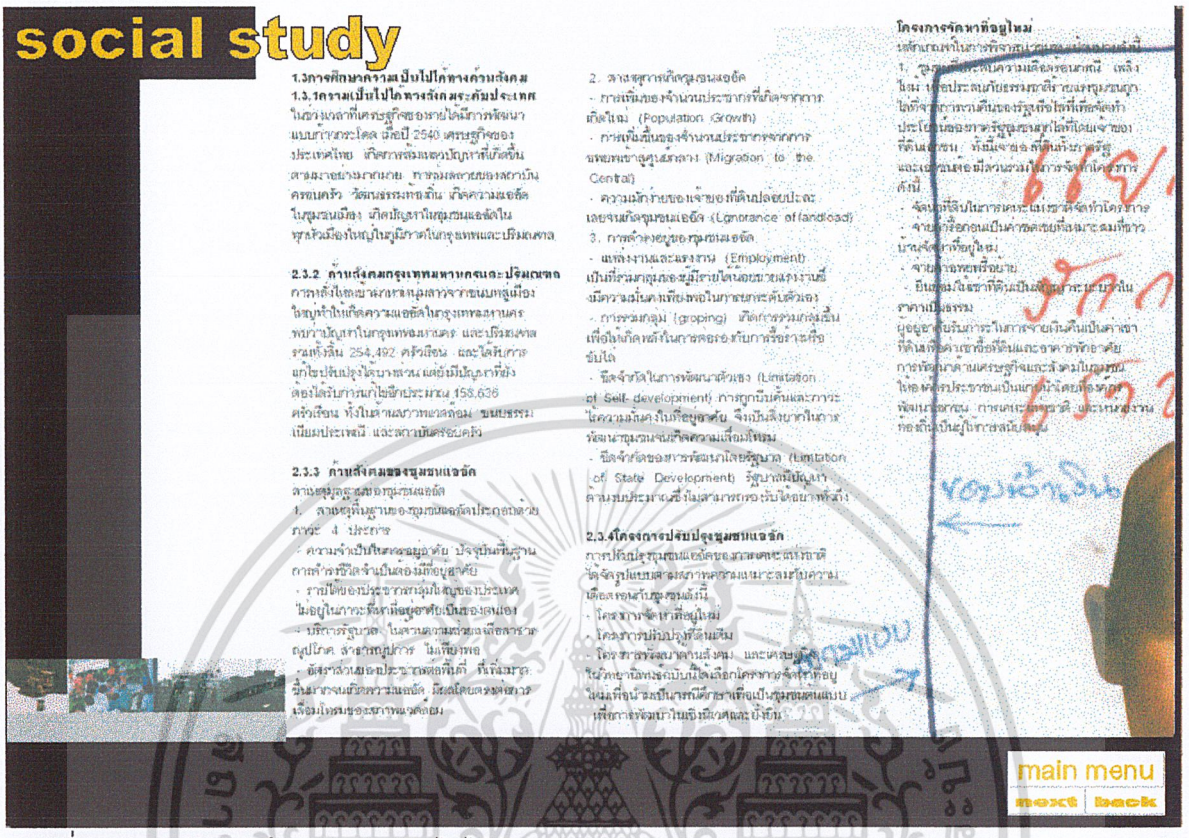
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย



ภาพที่ 4.13 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

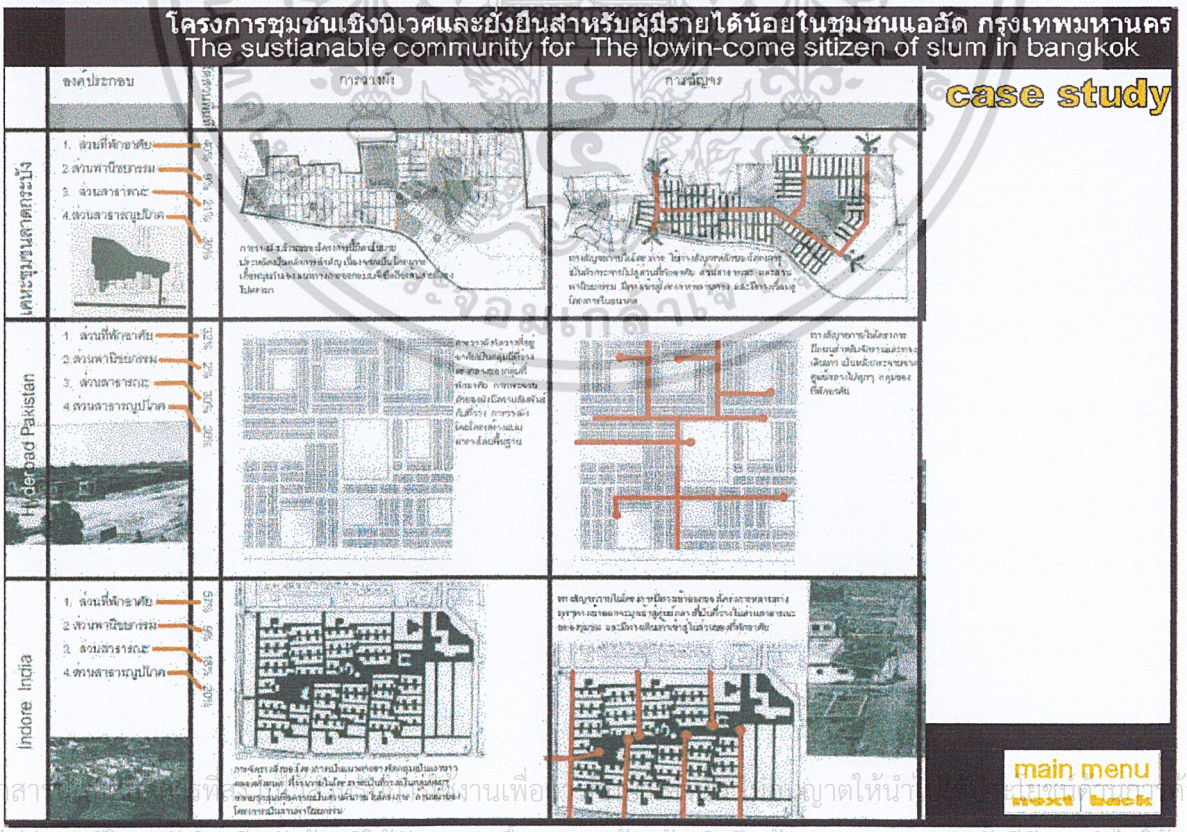


ภาพที่ 4.14 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

ภาพที่ 4.15 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

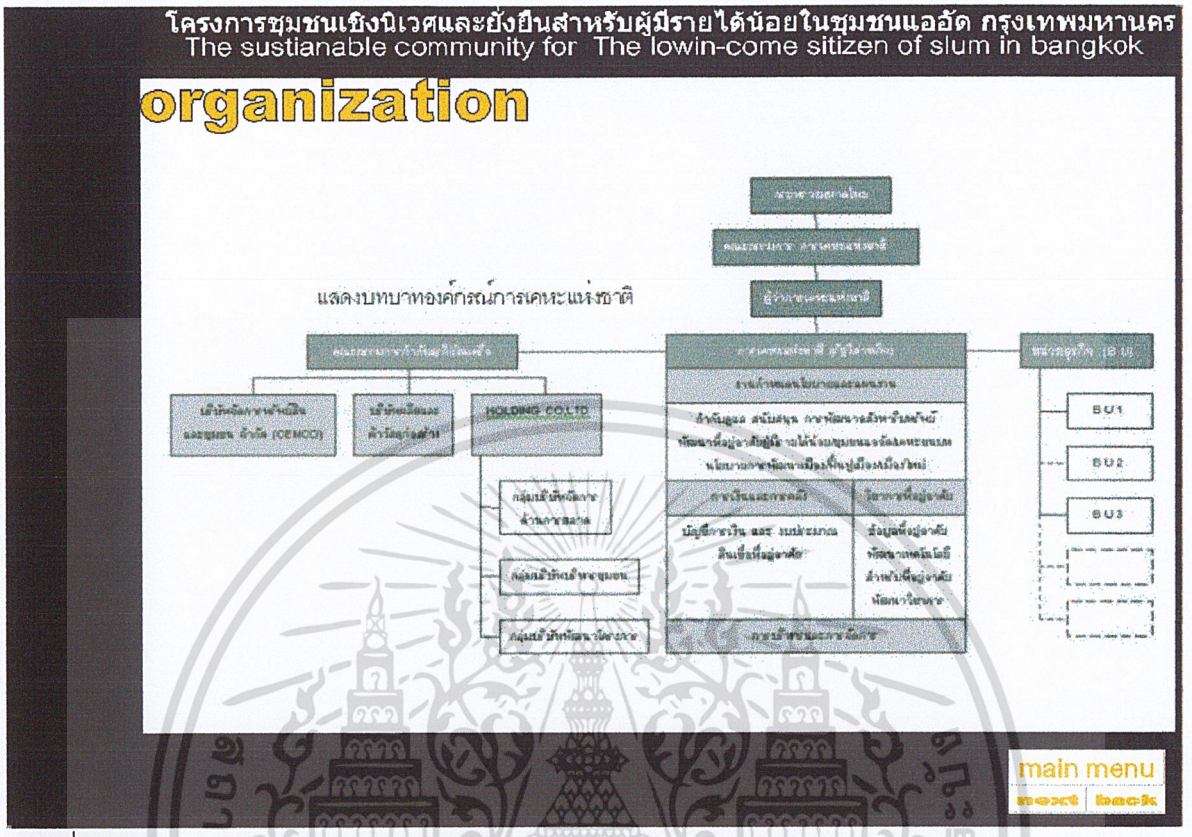
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออกจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.16 แสดงแนวโน้มของสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศและยั่งยืน

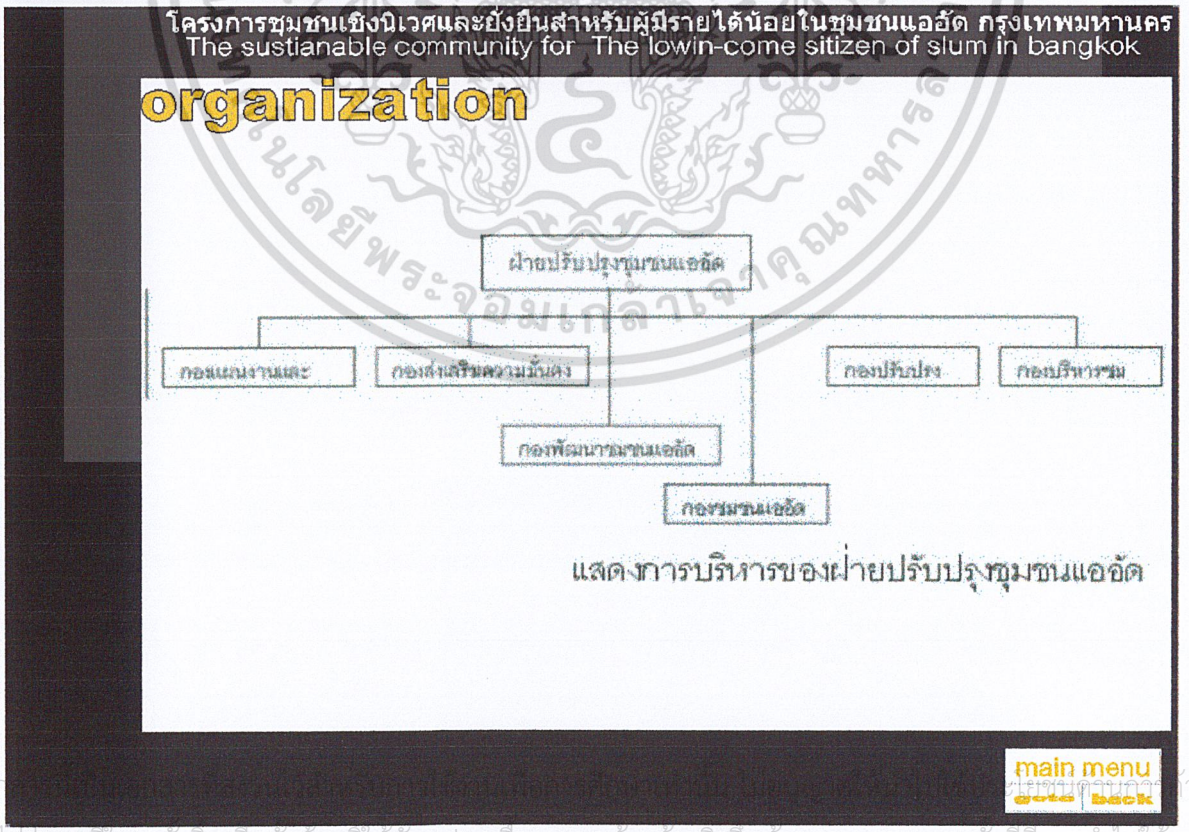


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

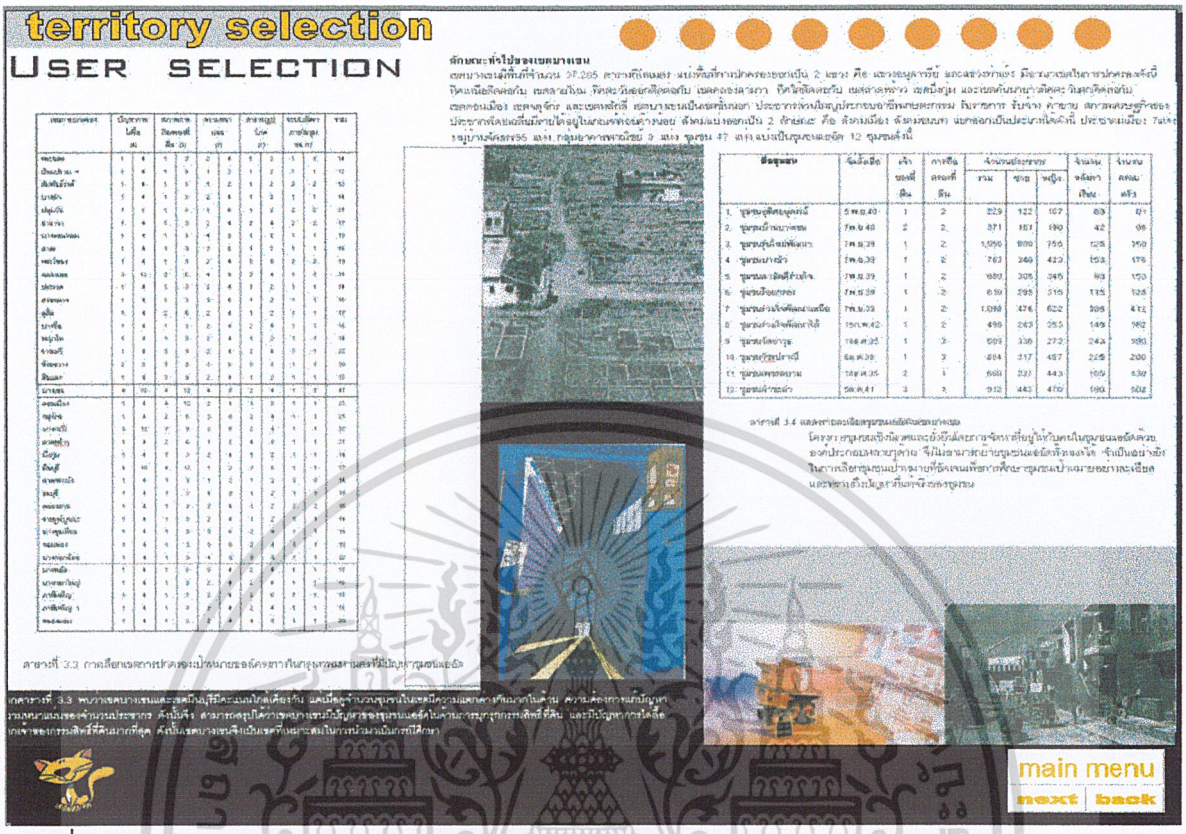


ภาพที่ 4.18 แสดงแผนภูมิบริหารงานของการเคหะแห่งชาติ

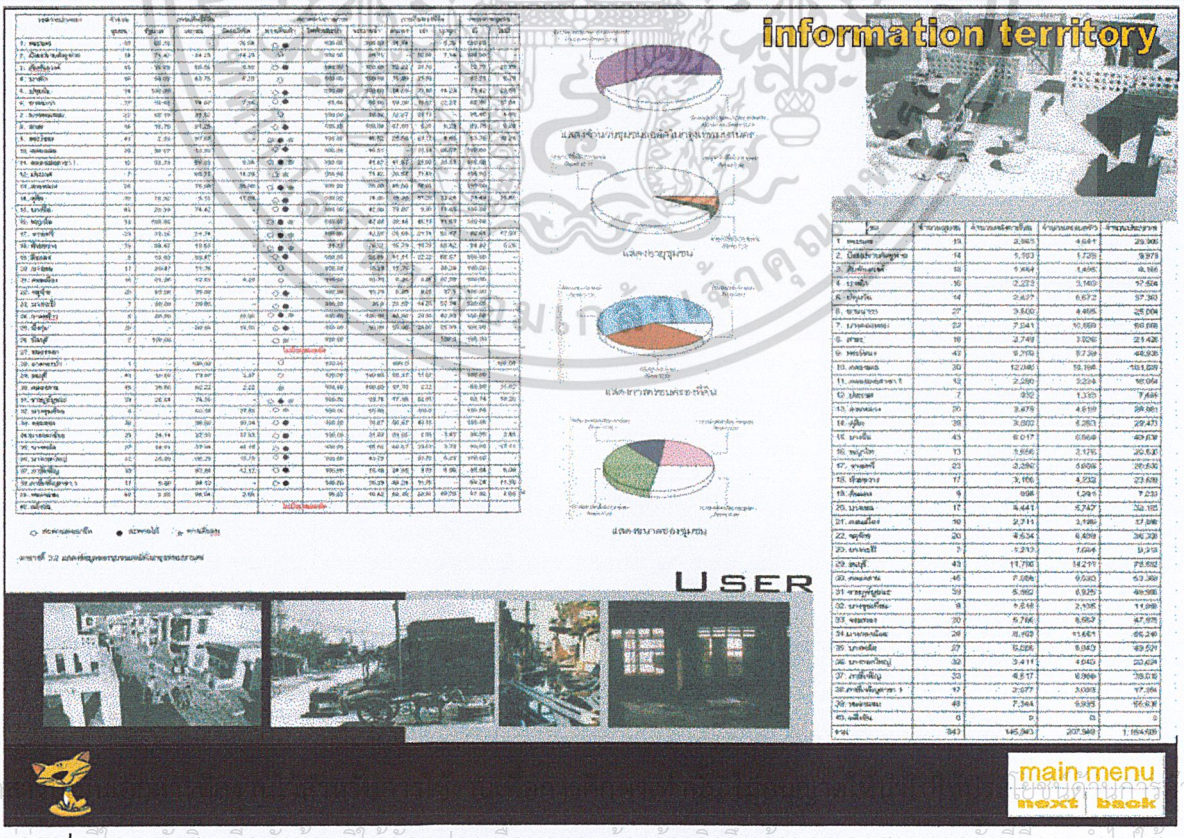


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.19 แสดงแผนภูมิบริหารงานของฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด

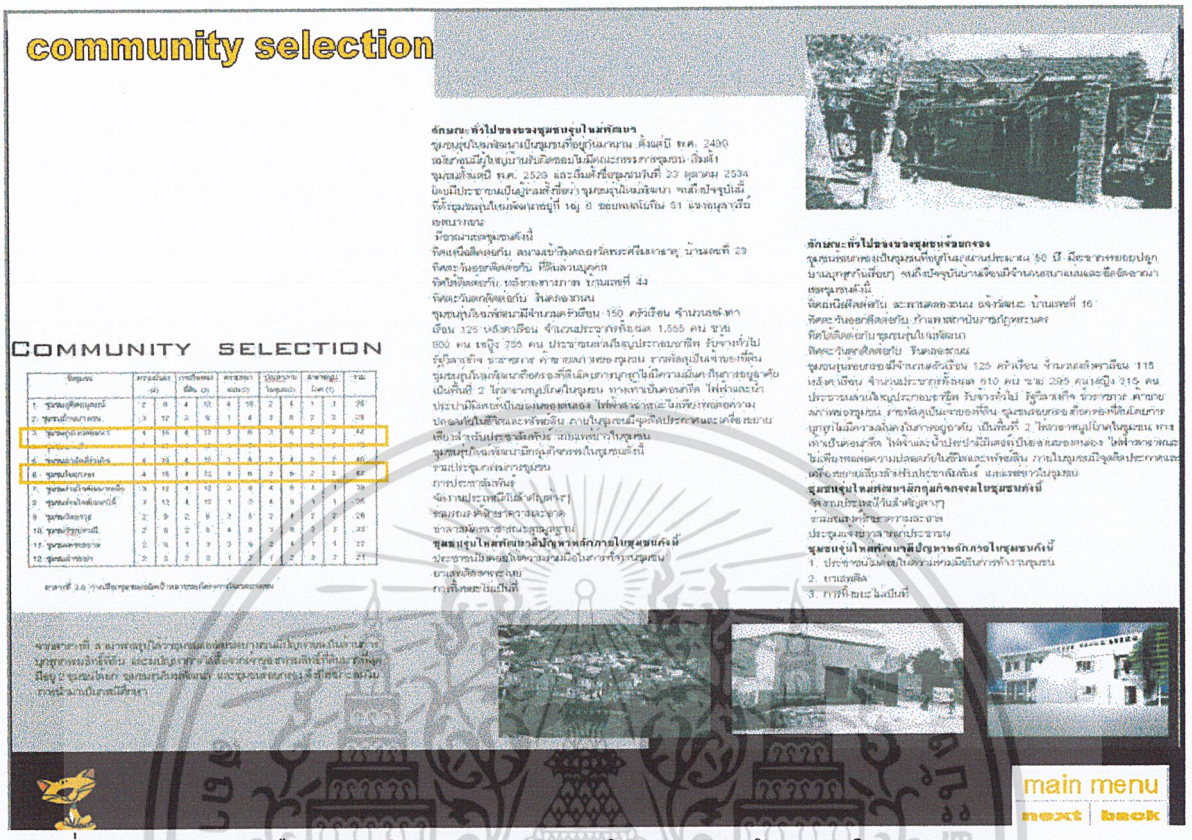


ภาพที่ 4.20 แสดงข้อมูลของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

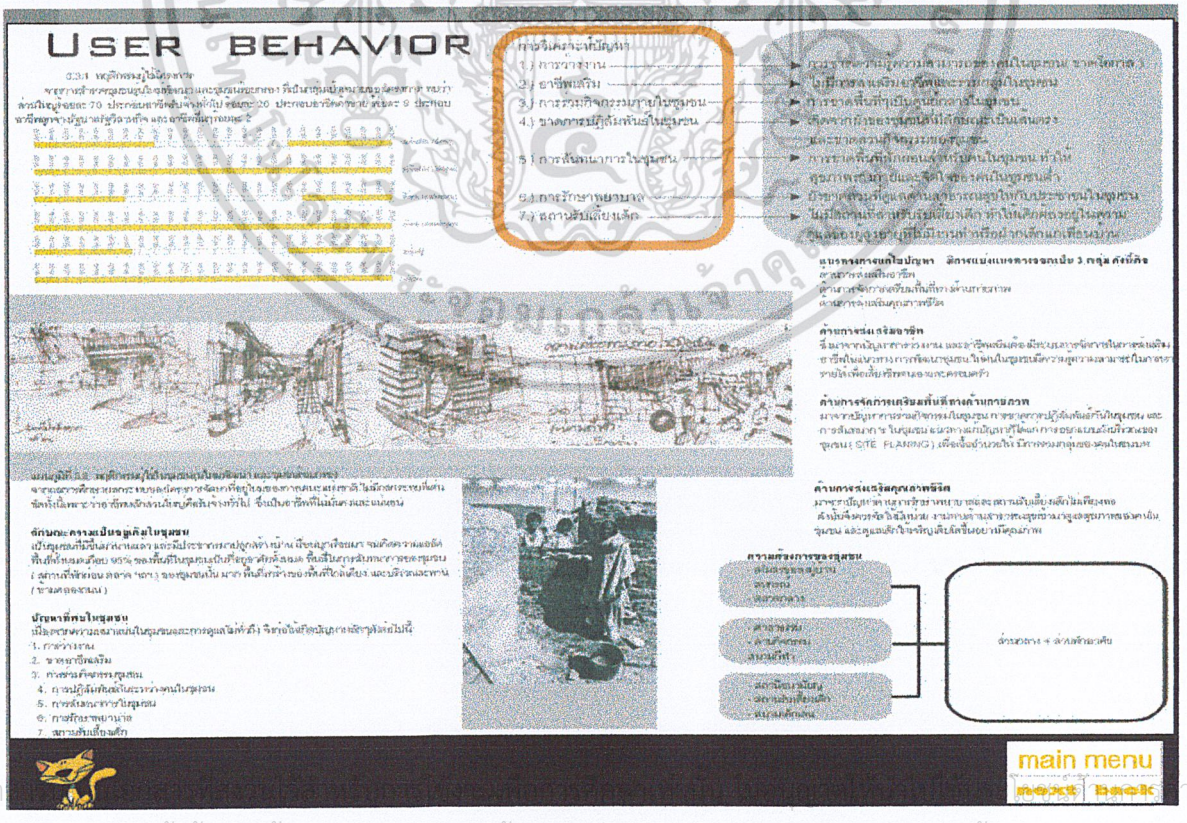


ภาพที่ 4.21 แสดงการเลือกเขตและข้อมูลชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออกจากการอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

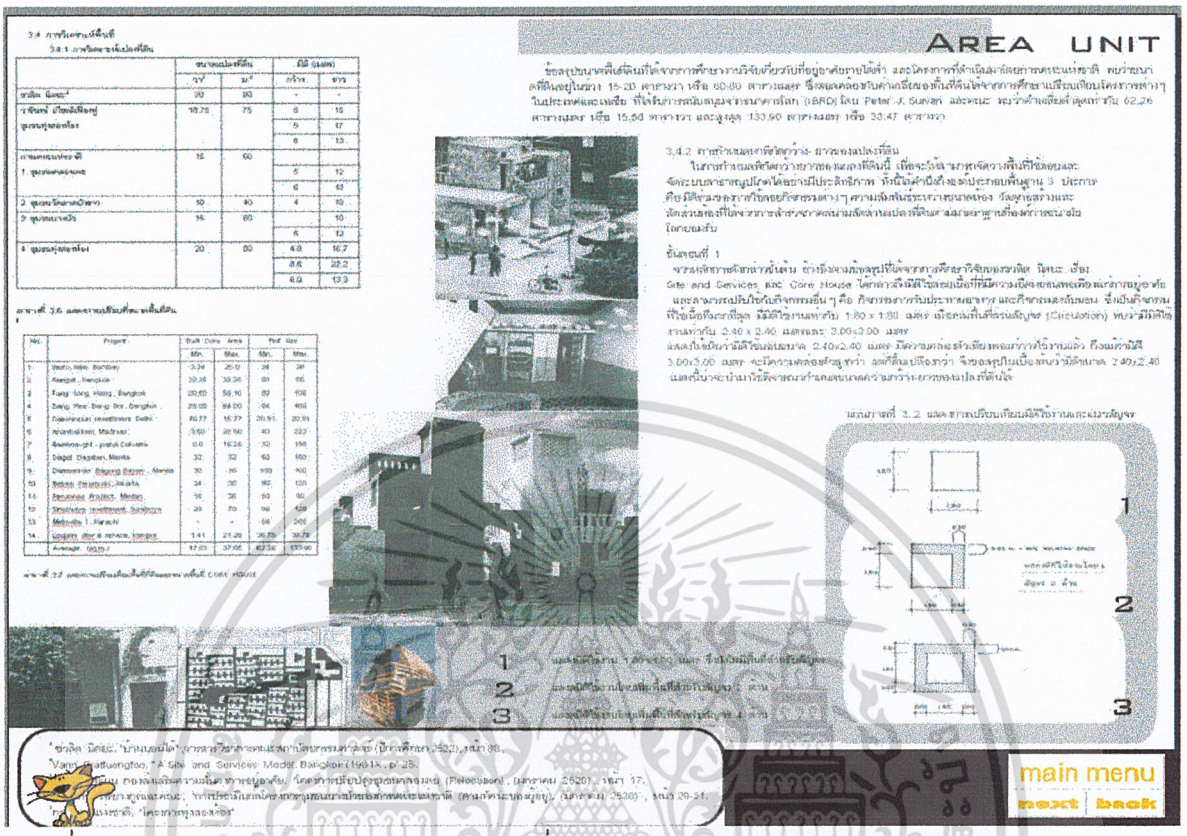


ภาพที่ 4.22 แสดงการเลือกชุมชนในเขตบางเขน และข้อมูลชุมชนเป้าหมายโครงการ

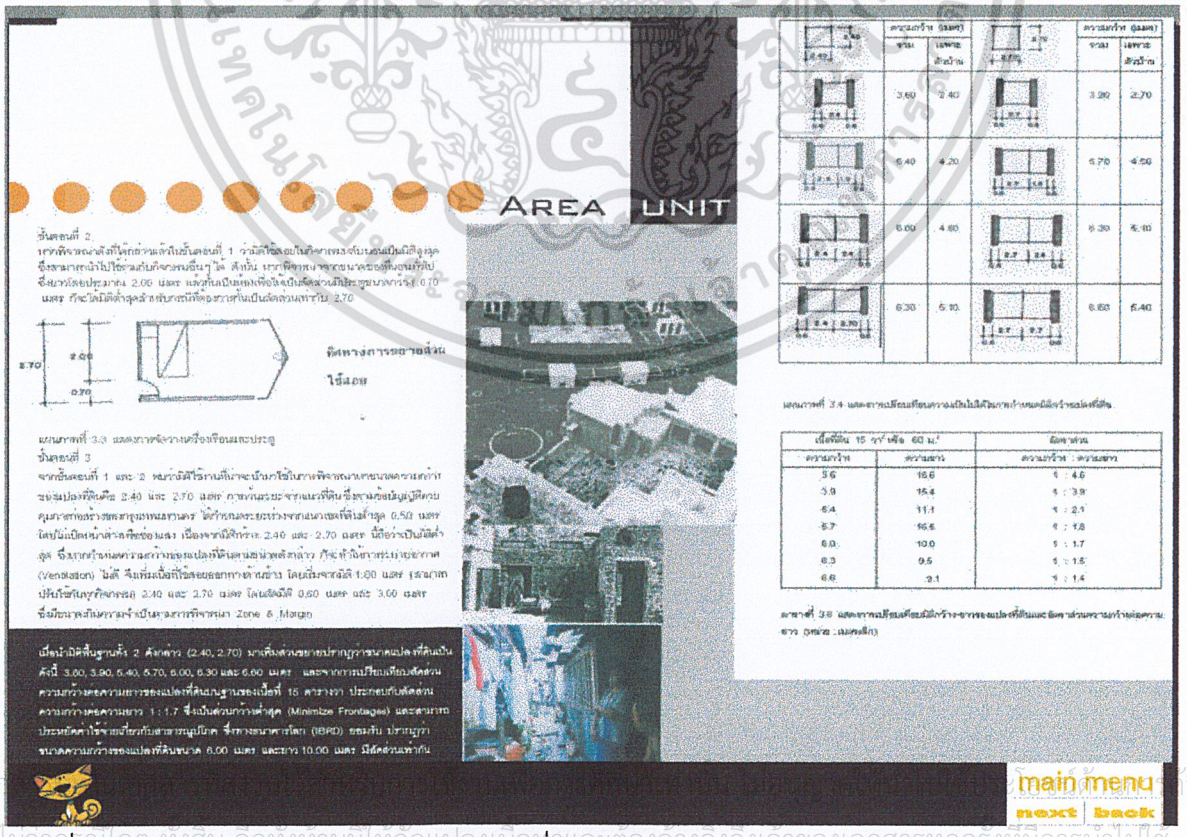


ภาพที่ 4.23 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในชุมชน และการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

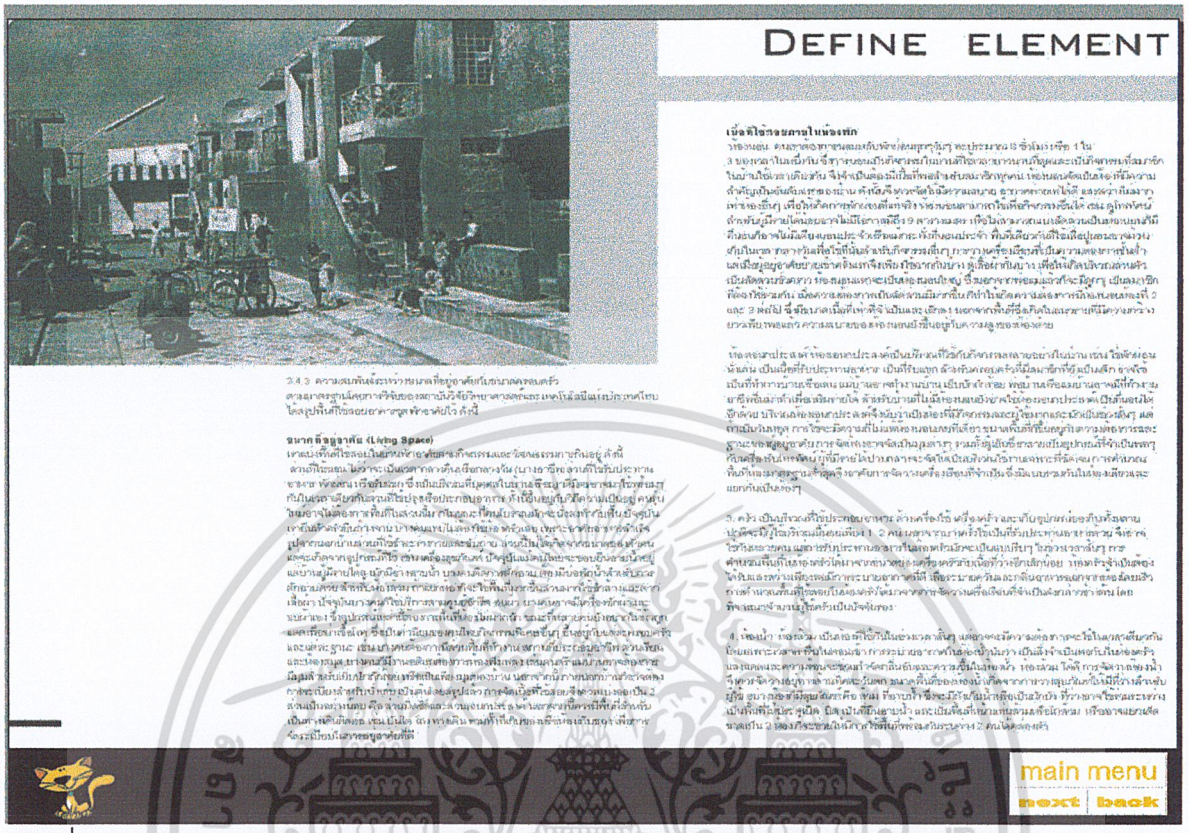


ภาพที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ขนาดของแปลงที่ดินภายในชุมชน

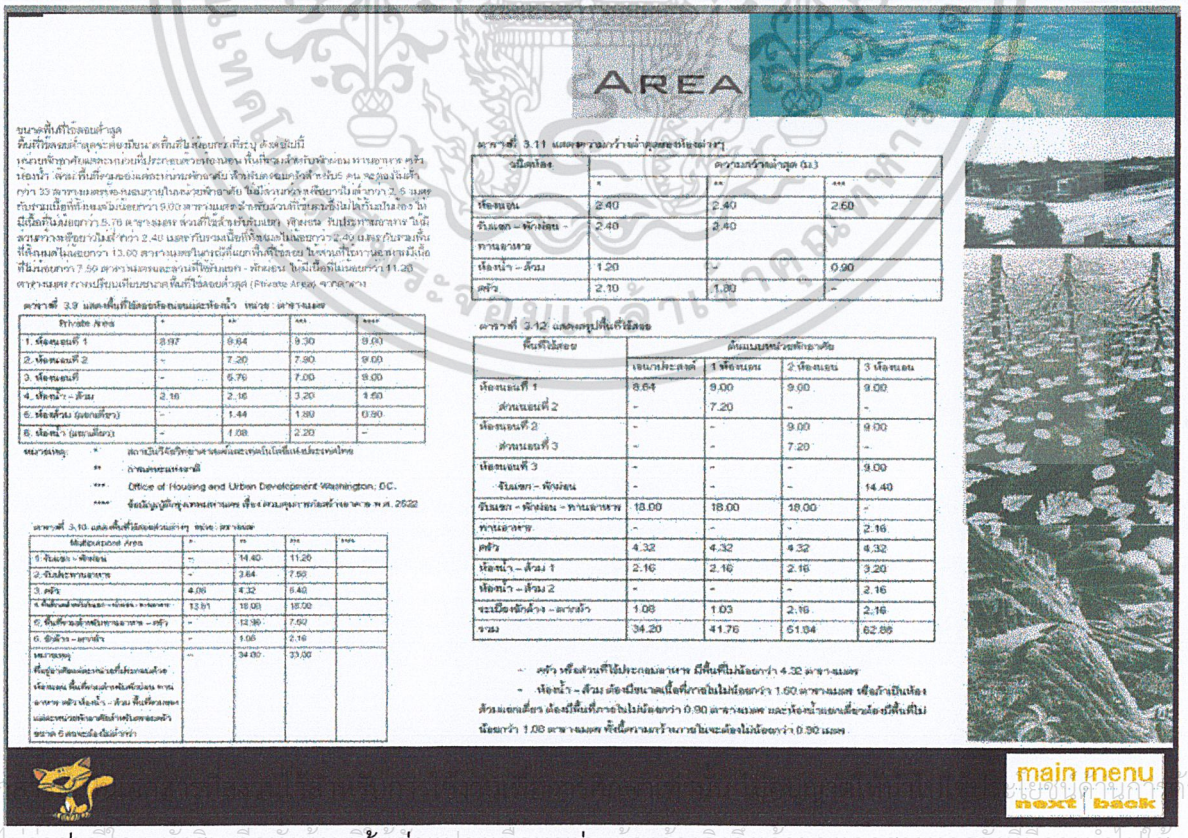


ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ขนาดของแปลงที่ดินภายในชุมชน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ แสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

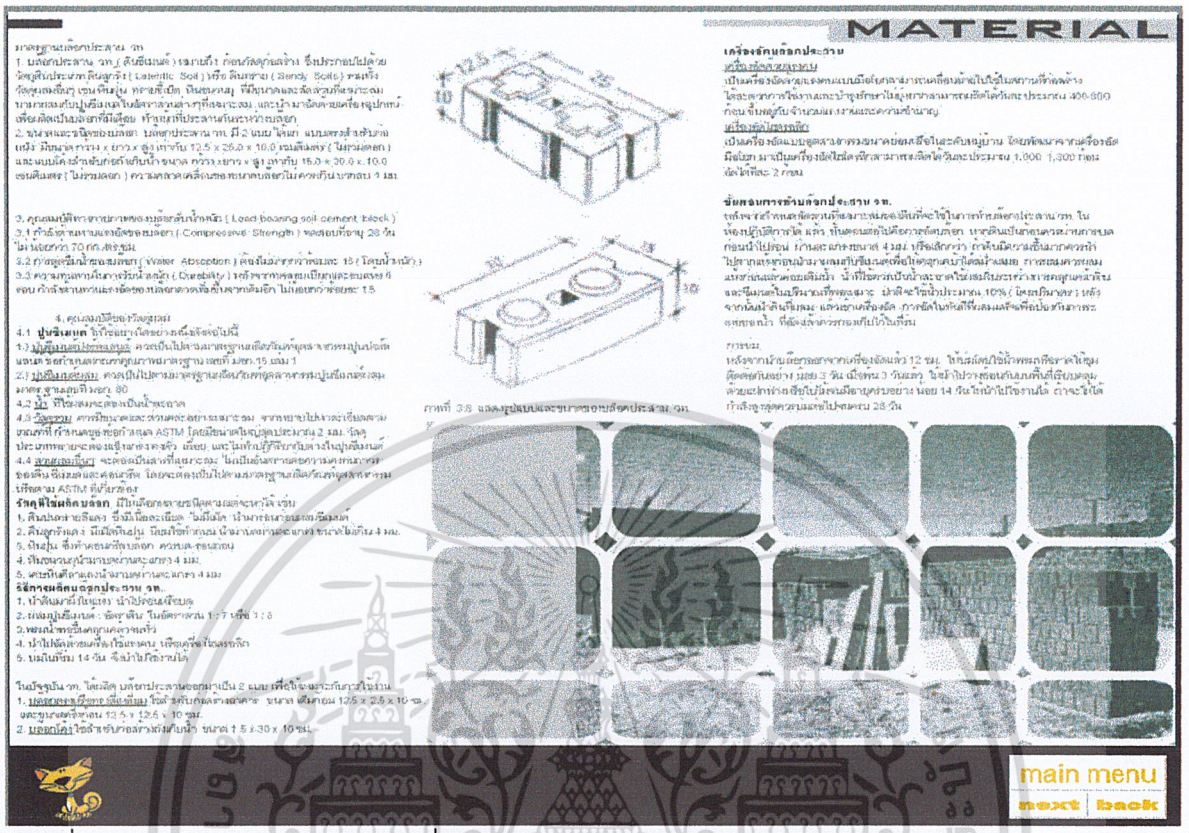


ภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบ

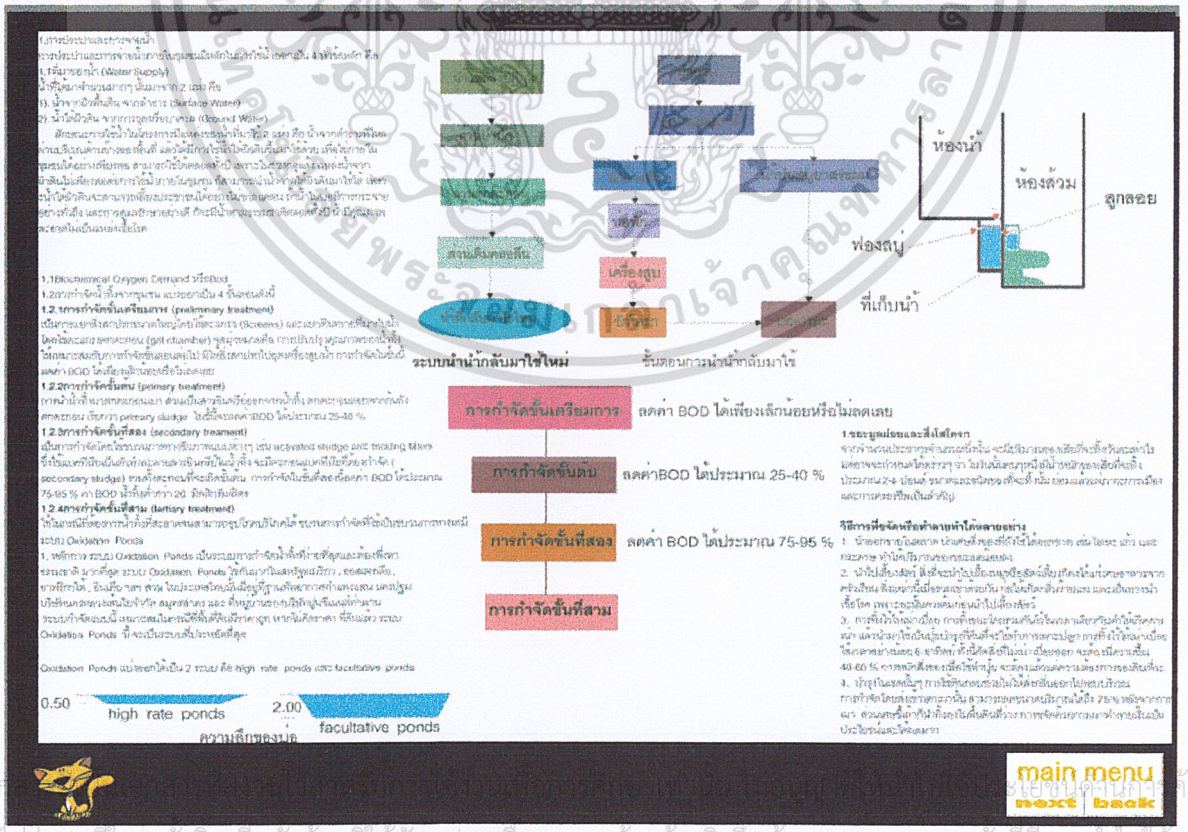


ภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ แสวงหาผลประโยชน์ ดัดแปลง ทำซ้ำ หรือเผยแพร่ ในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

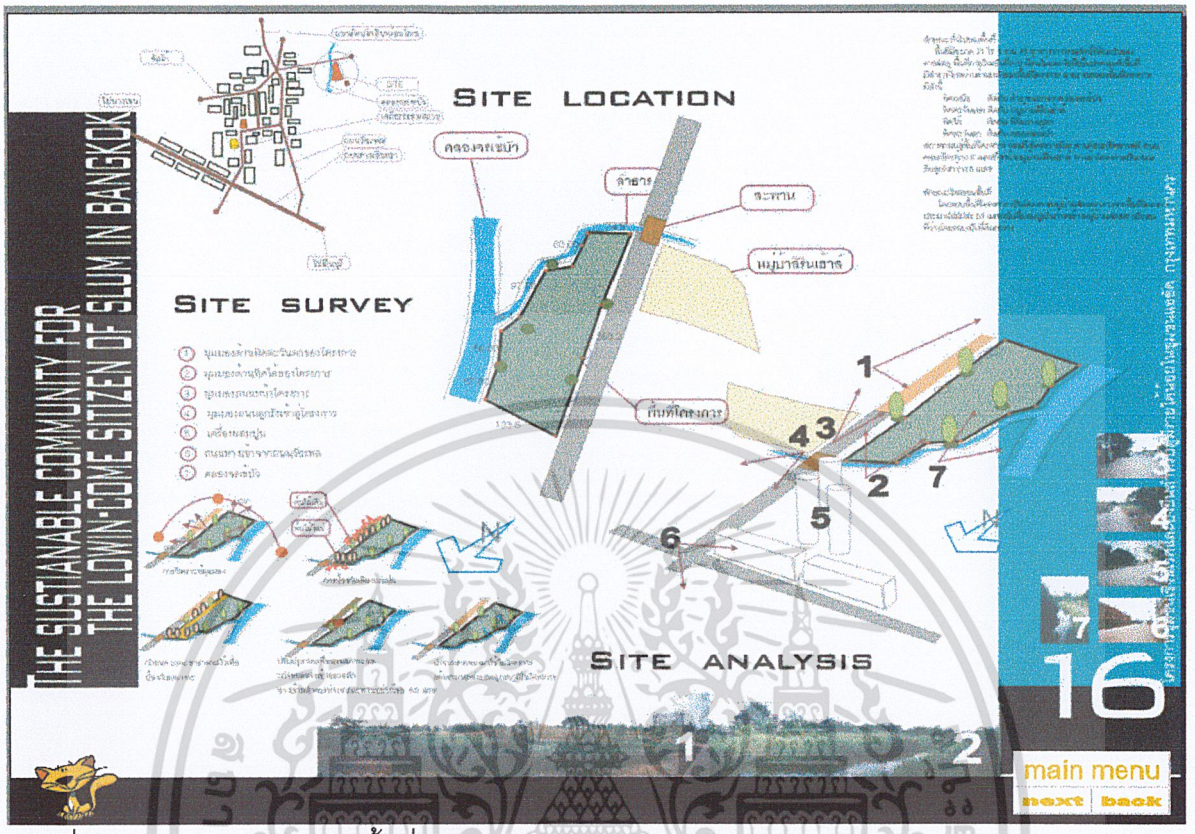


ภาพที่ 4.28 แสดงวัสดุและโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ

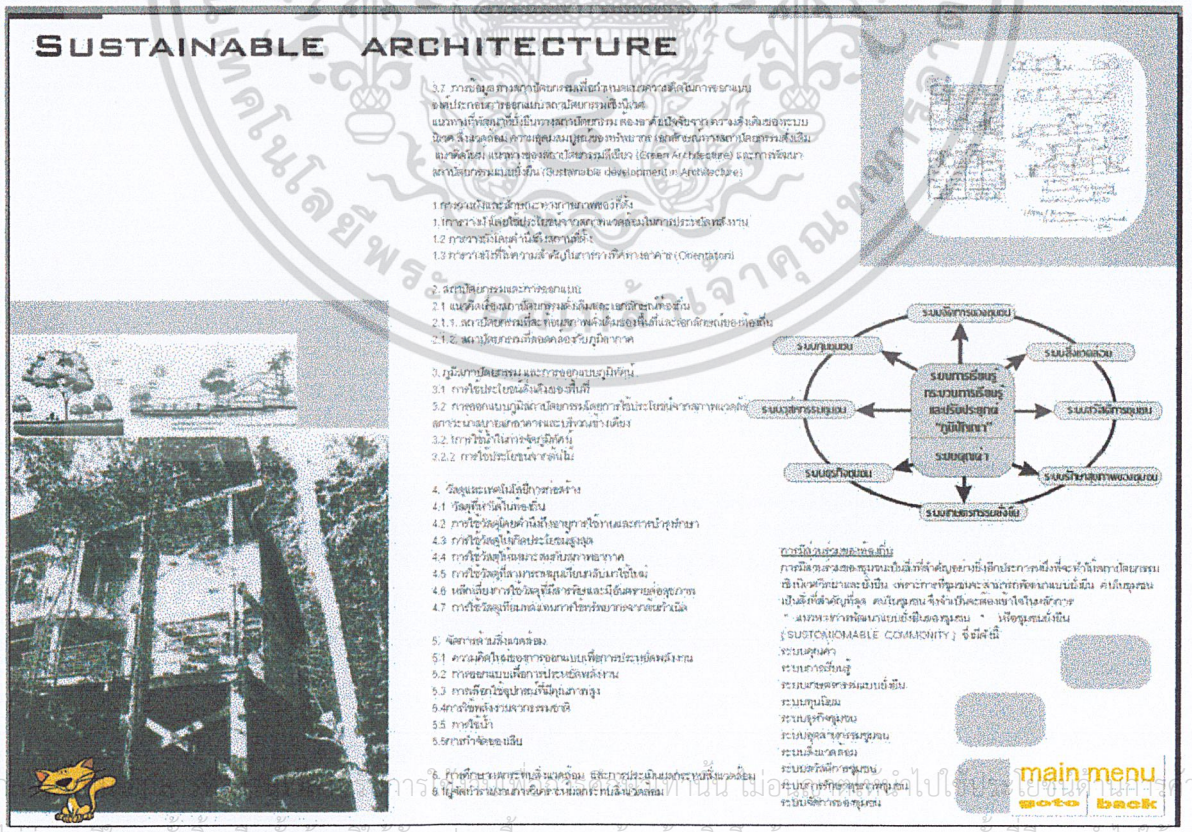


ภาพที่ 4.29 แสดงระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

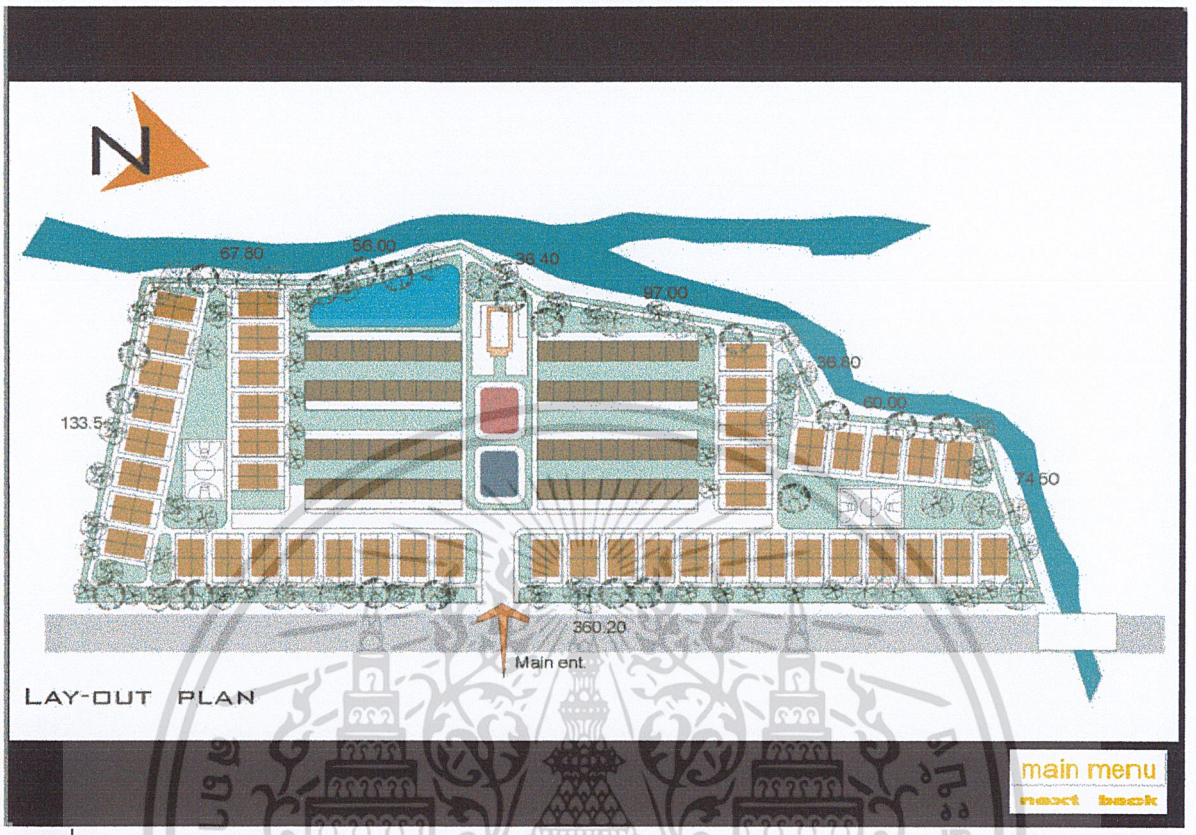


ภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

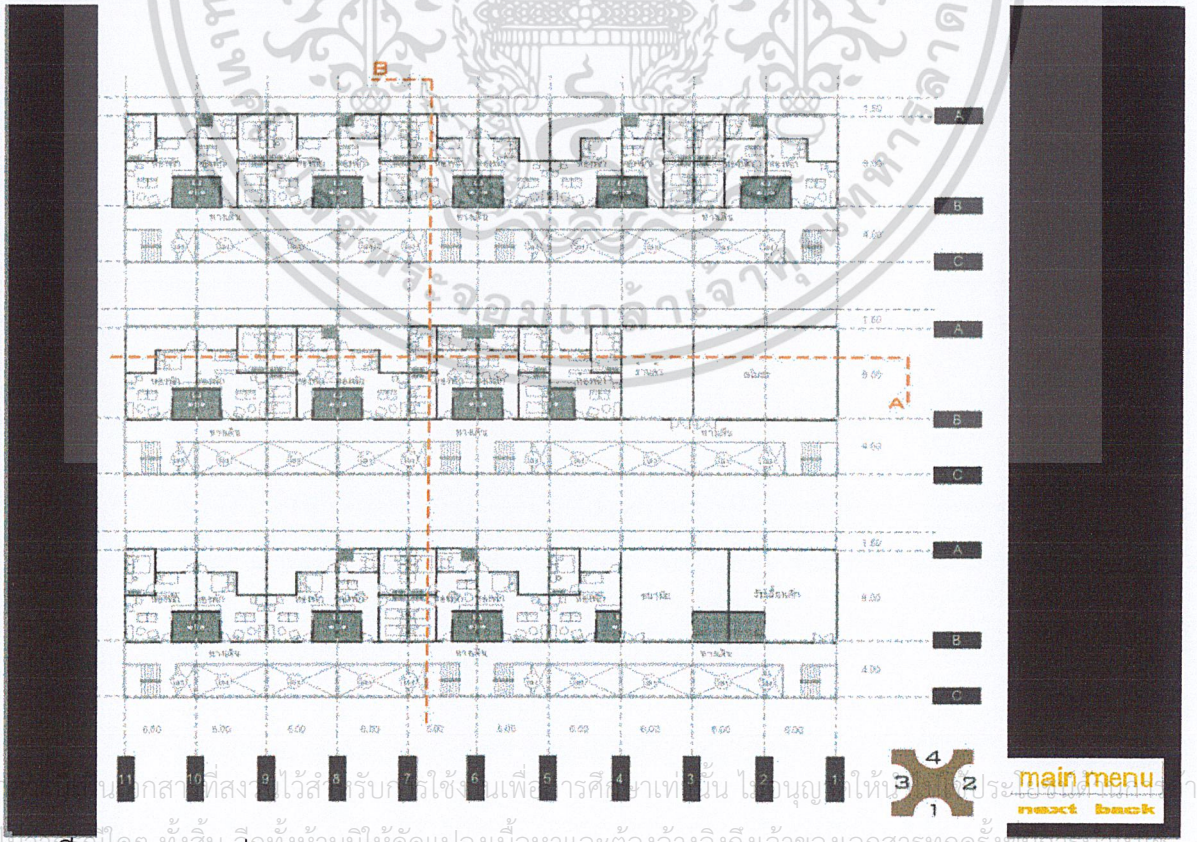


ภาพที่ 4.31 แสดงทฤษฎีและแนวความ คิดของสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

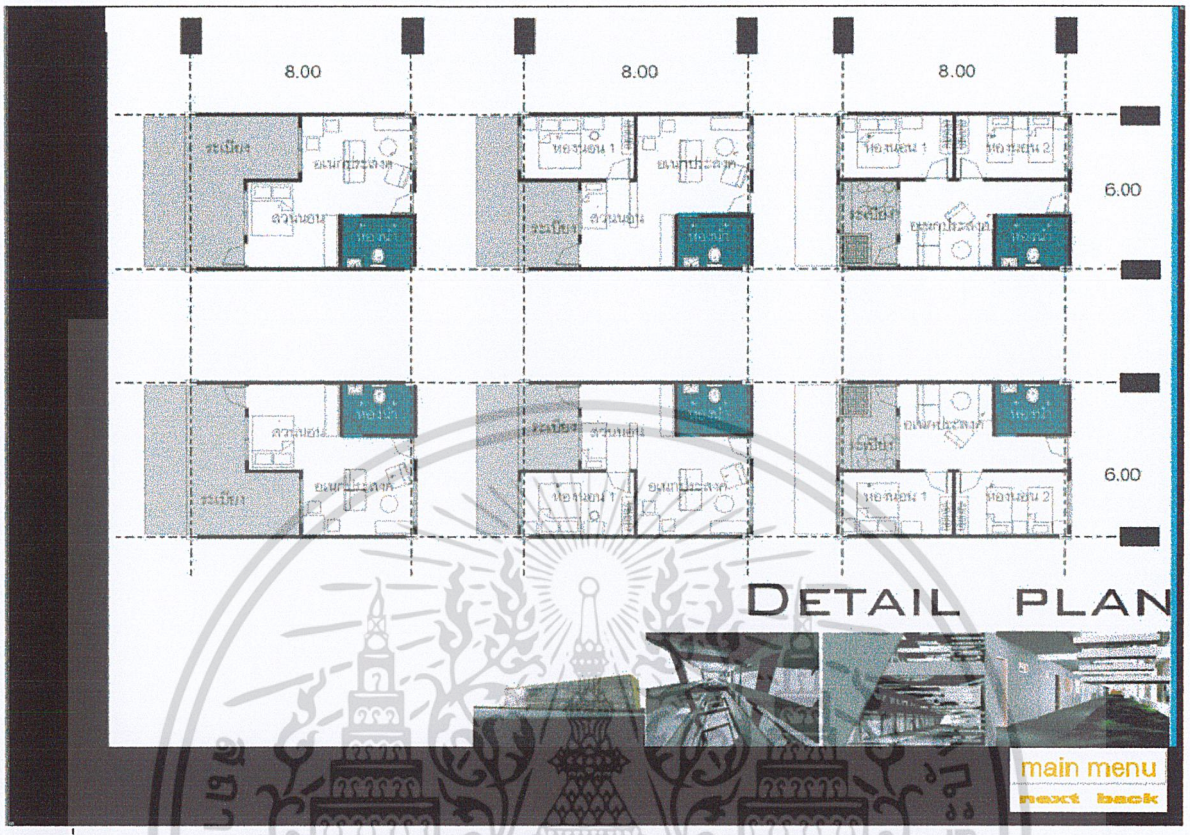


ภาพที่ 4.32 แสดงผังบริเวณ

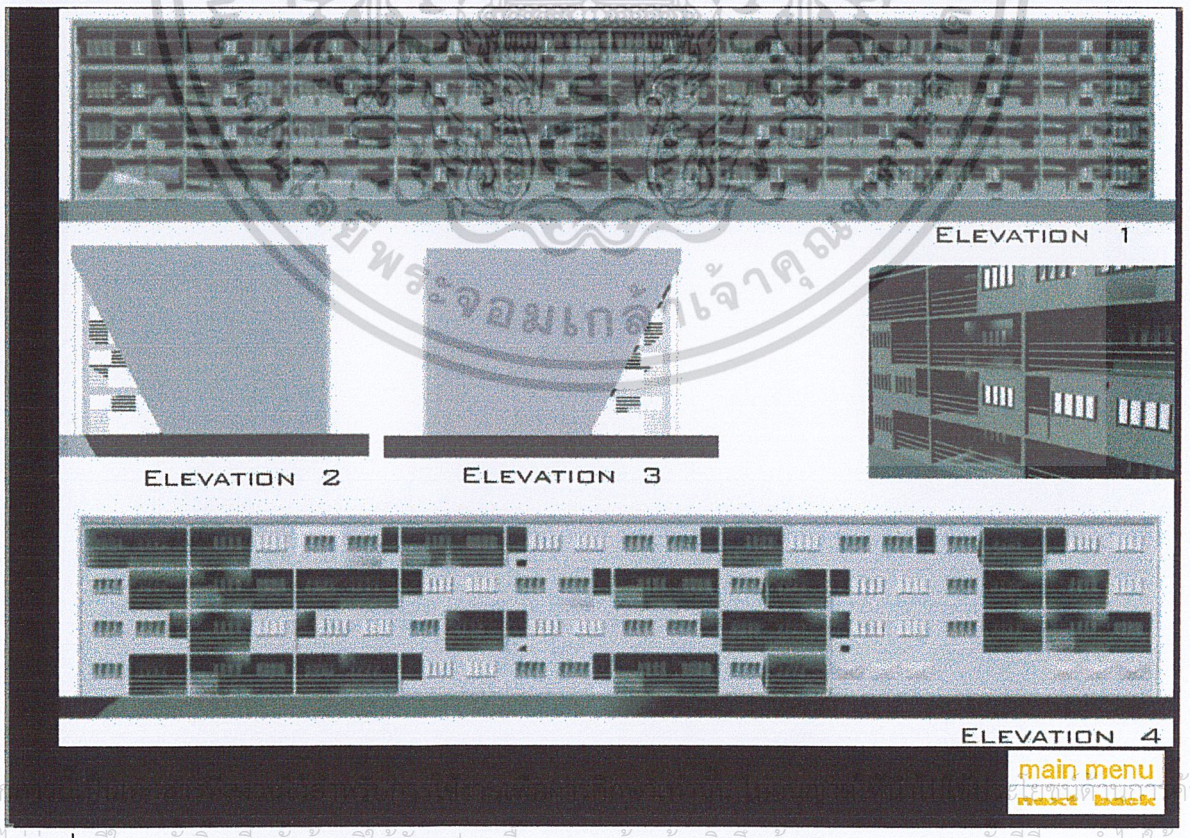


ภาพที่ 4.33 แสดงแปลงของอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

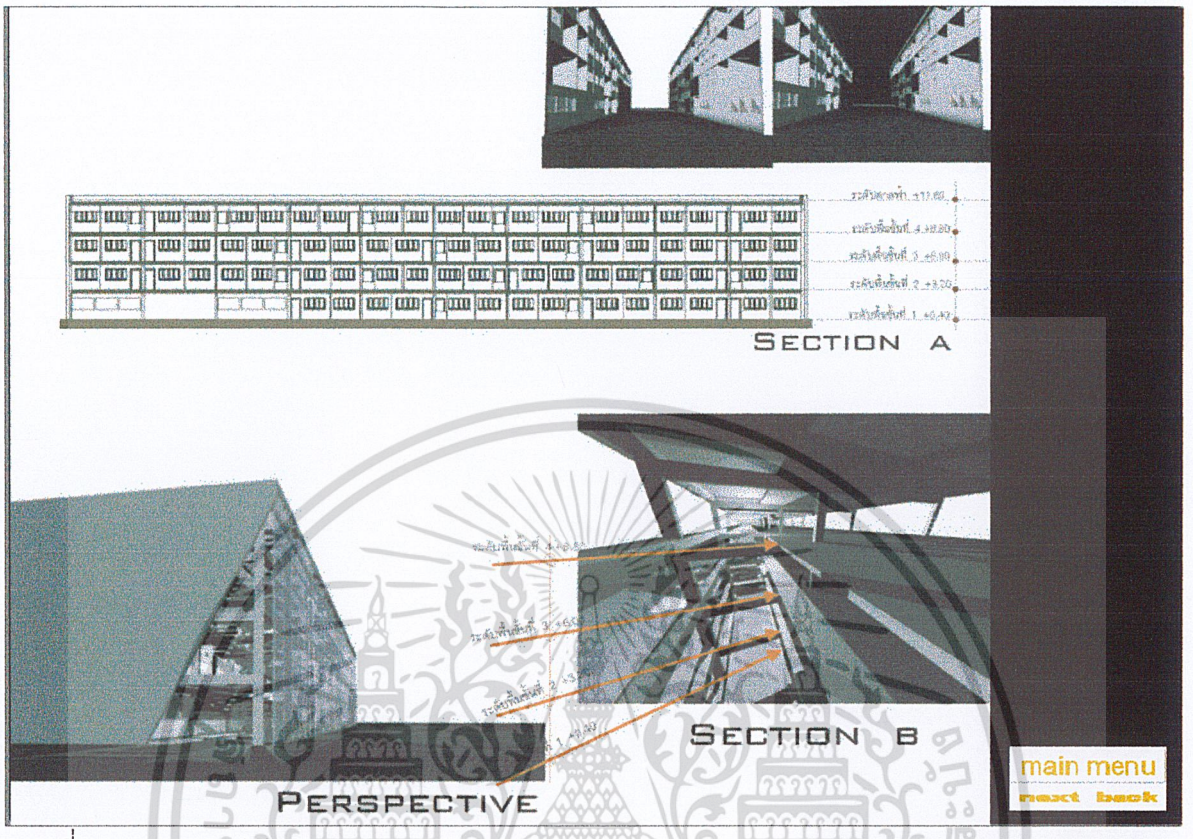


ภาพที่ 4.34 แสดงรายละเอียดของแปลนห้องพักอาคารชุด

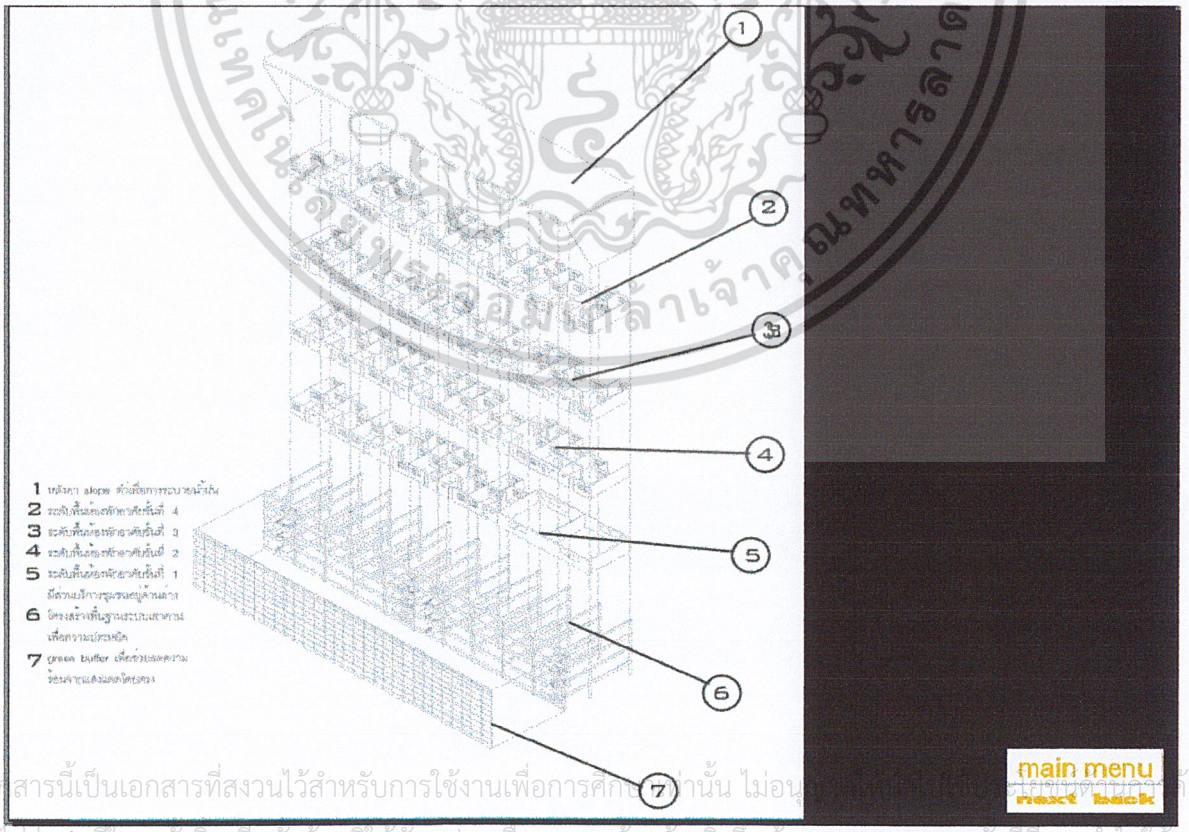


ภาพที่ 4.35 แสดงรูปด้านของอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

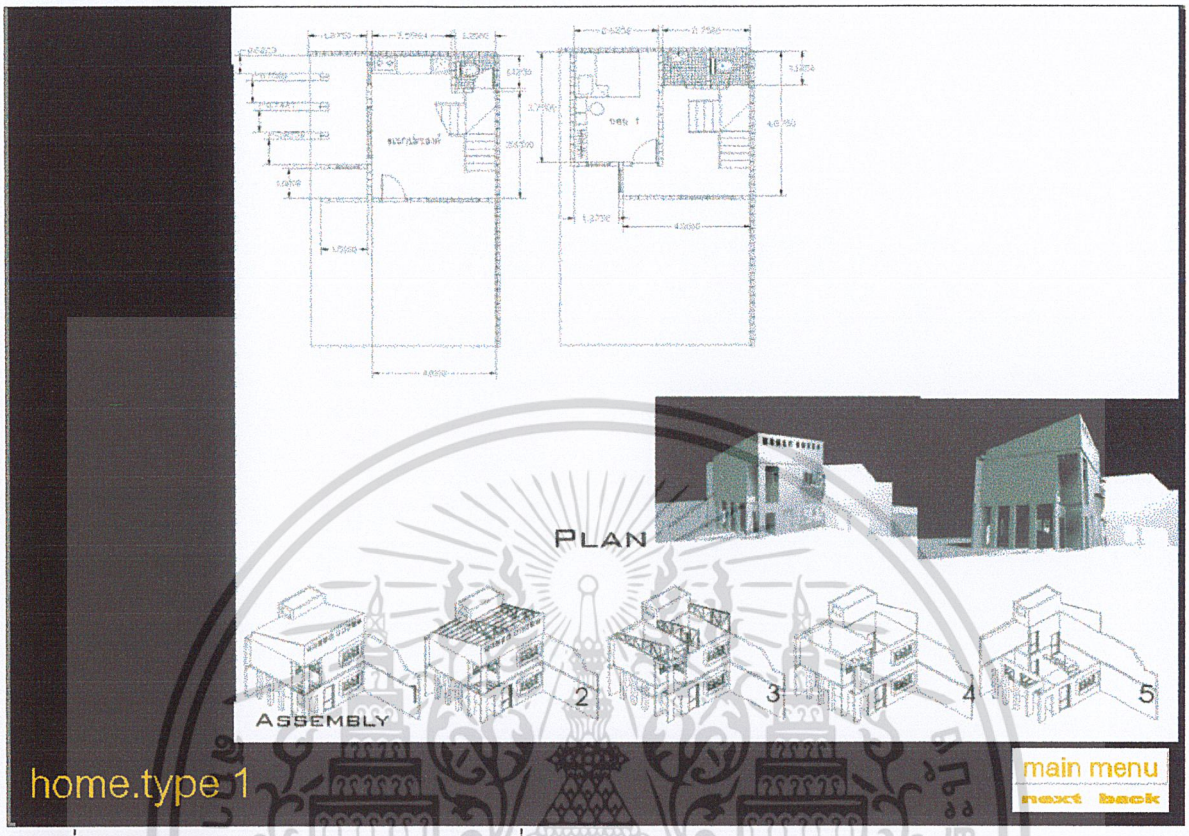


ภาพที่ 4.36 แสดงรูปตัดของอาคารชุด

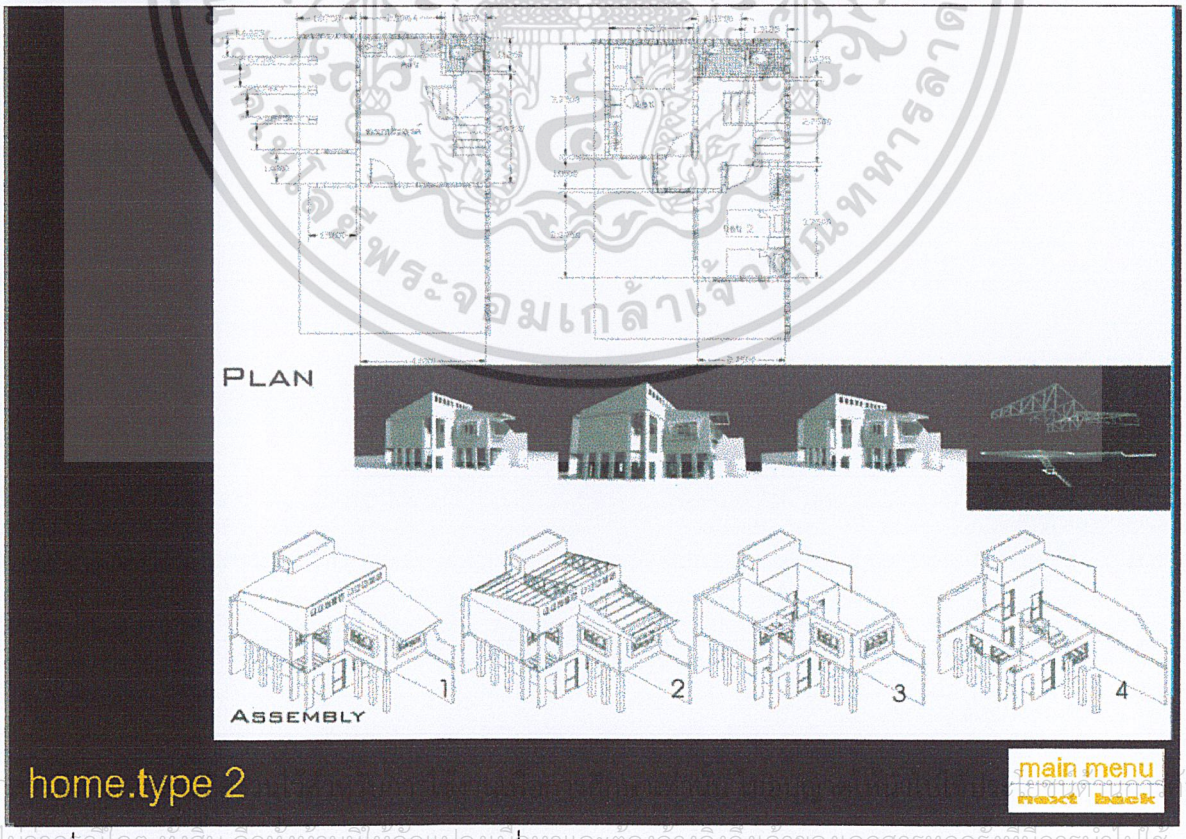


ภาพที่ 4.37 แสดง ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

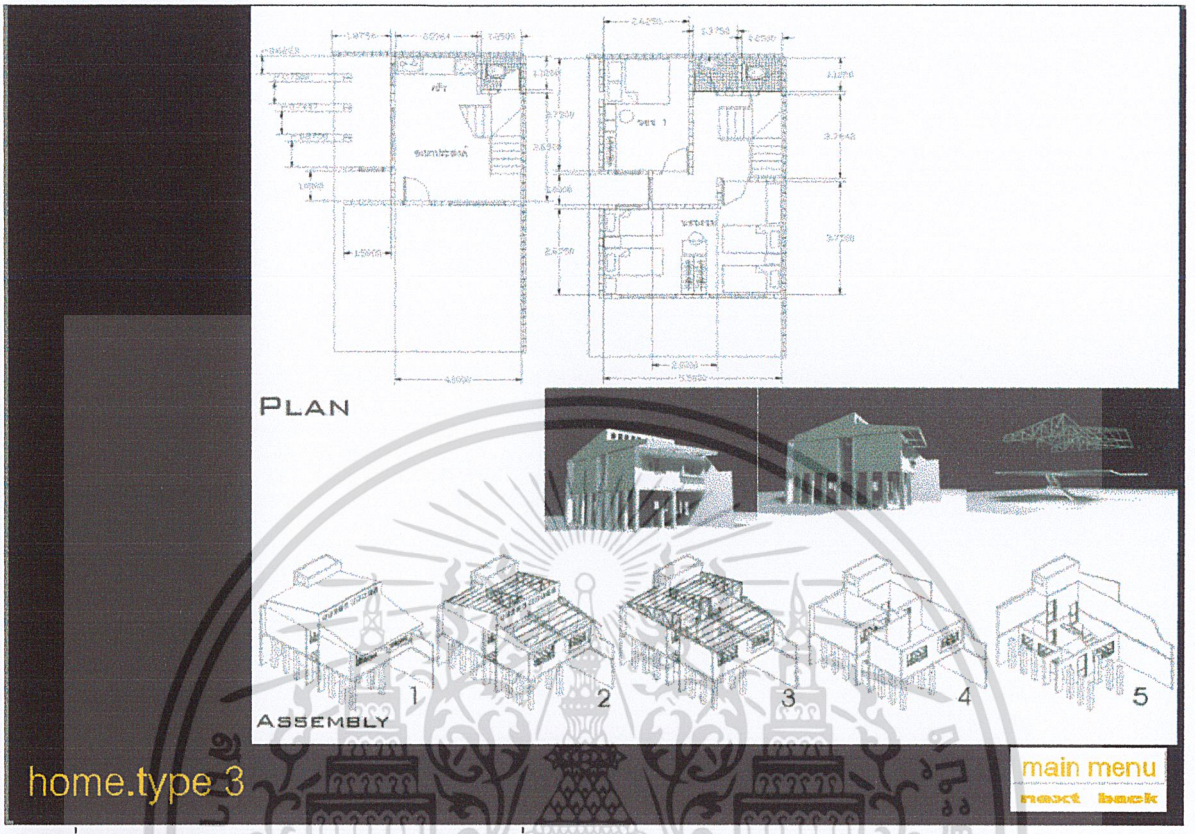


ภาพที่ 4.38 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 1

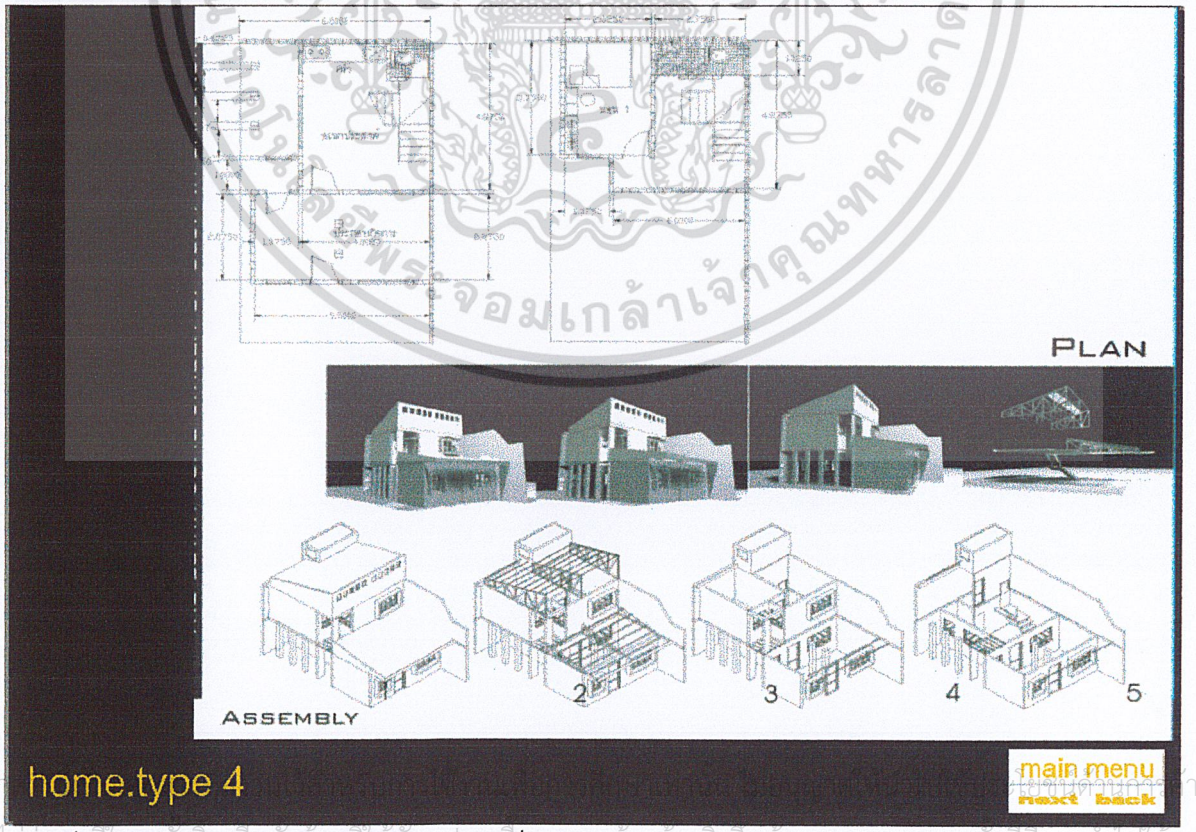


ภาพที่ 4.39 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบเลือนข้อความนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

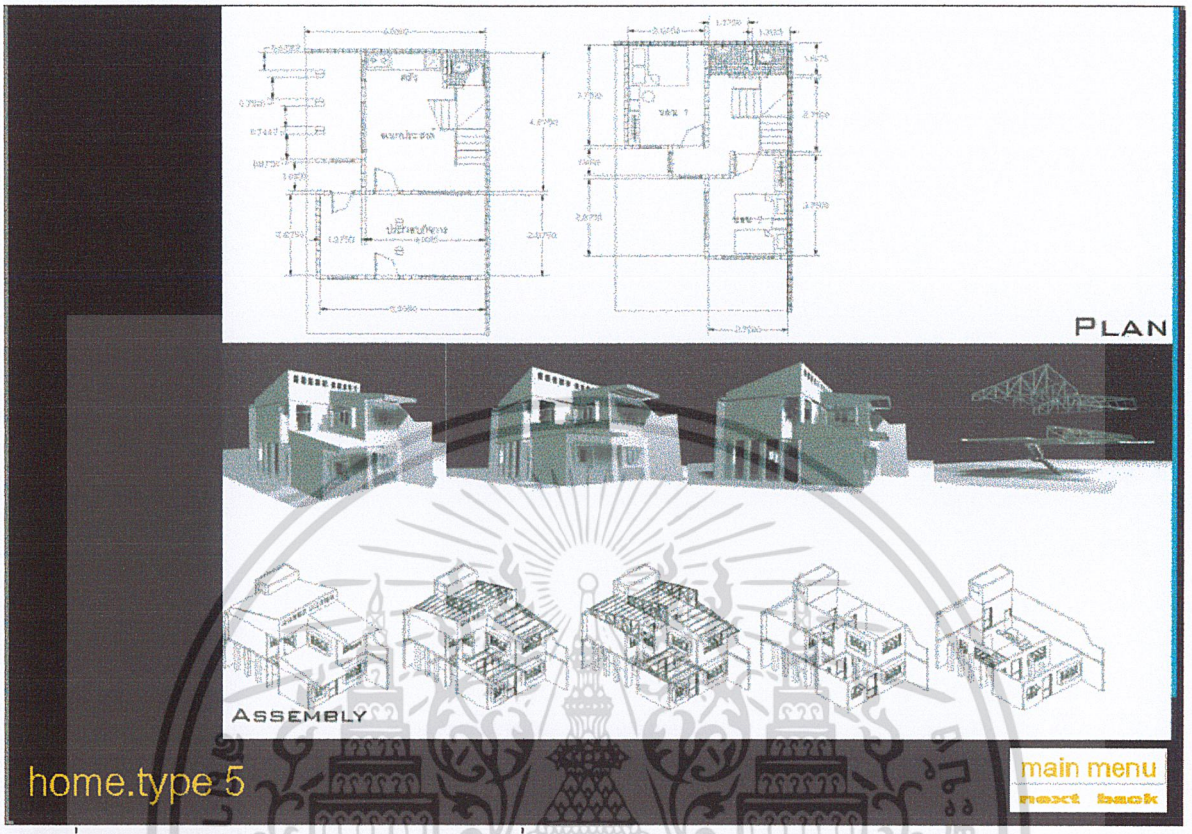


ภาพที่ 4.40 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 3

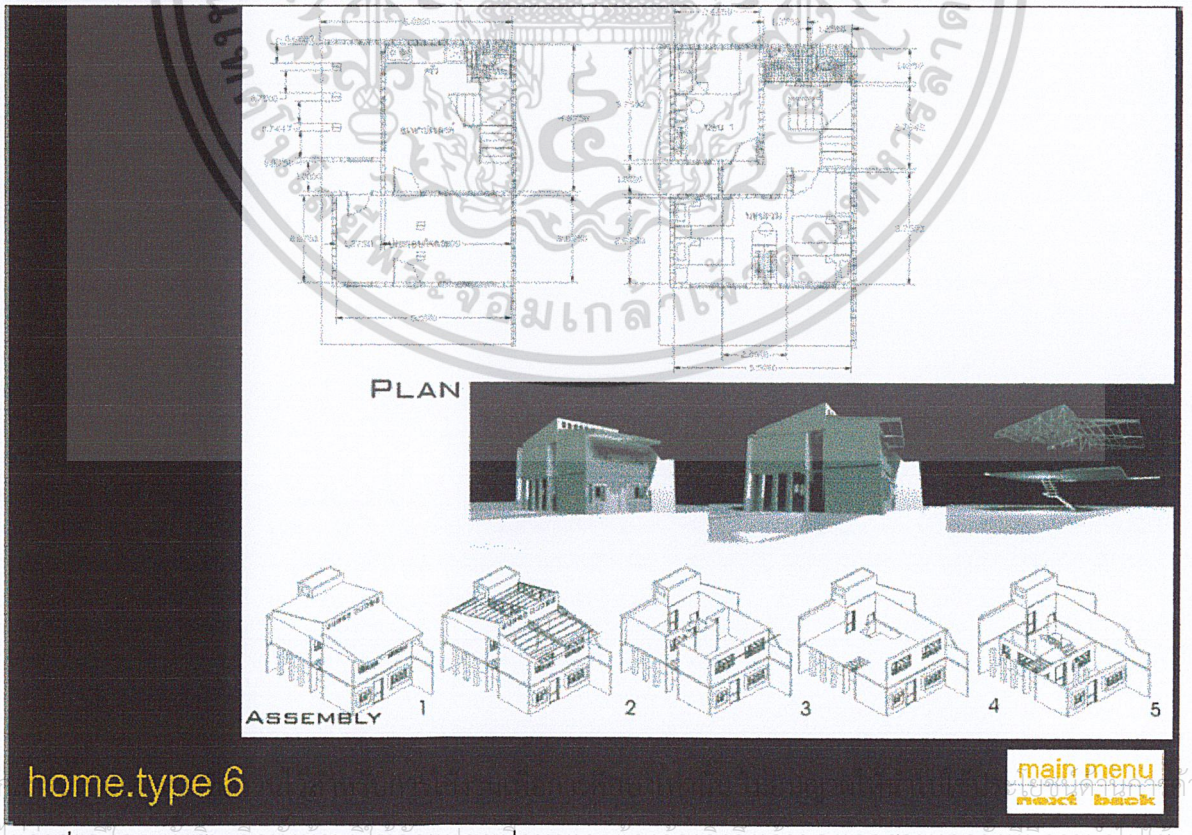


ภาพที่ 4.41 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

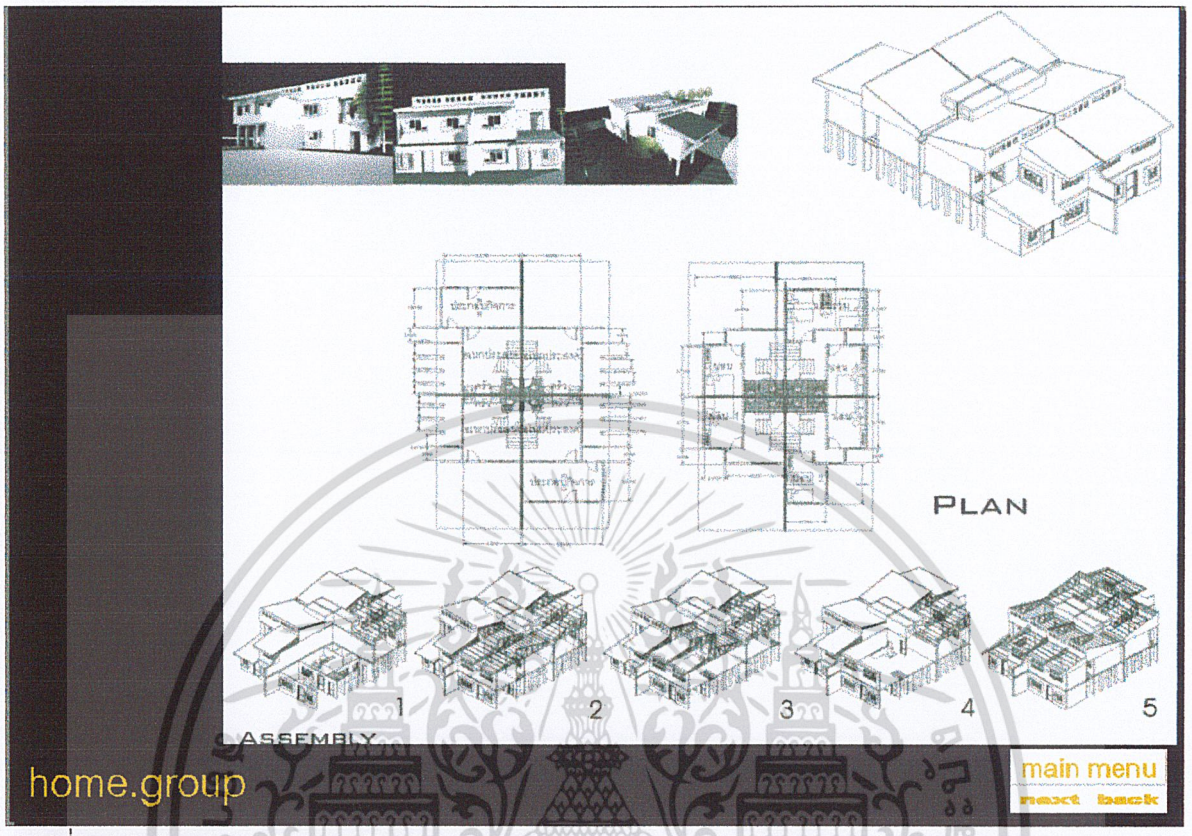


ภาพที่ 4.42 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 5

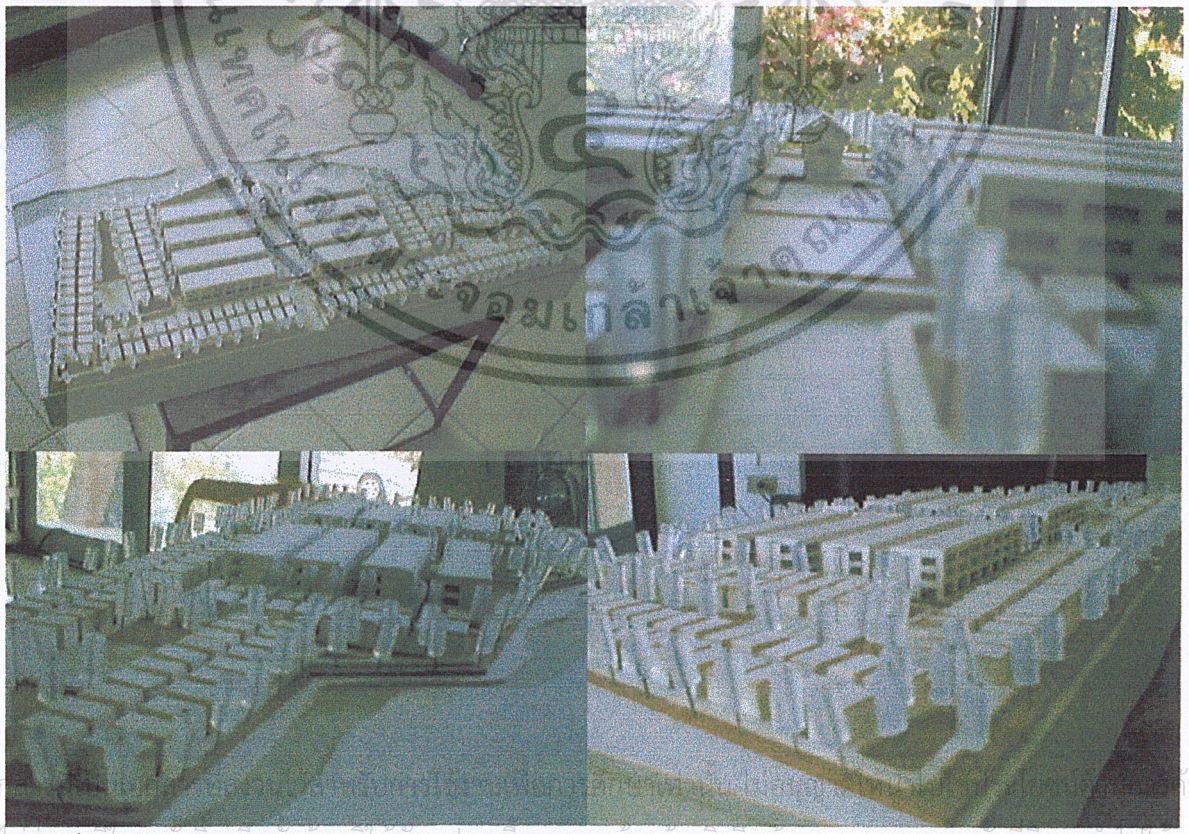


ภาพที่ 4.43 แสดงรูปแบบบ้านพักอาศัยแบบที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

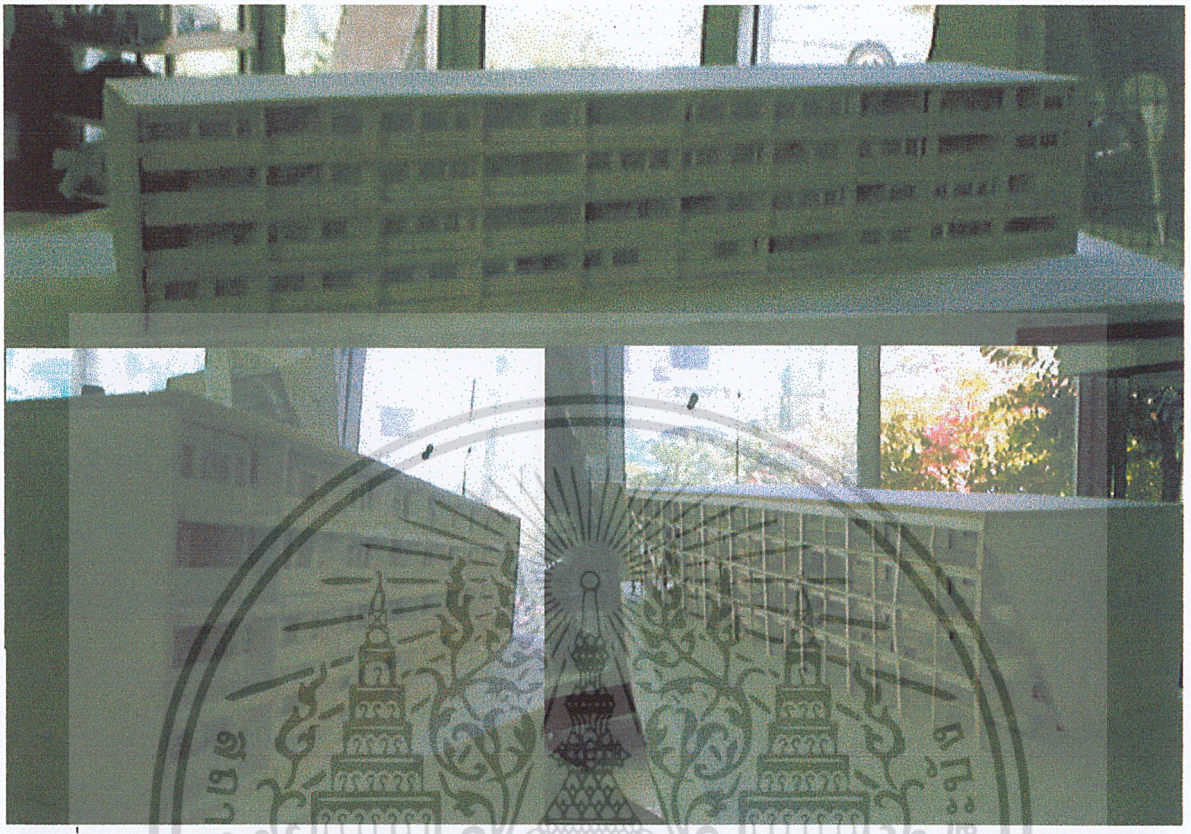


ภาพที่ 4.44 แสดงกลุ่มบ้านพักอาศัย

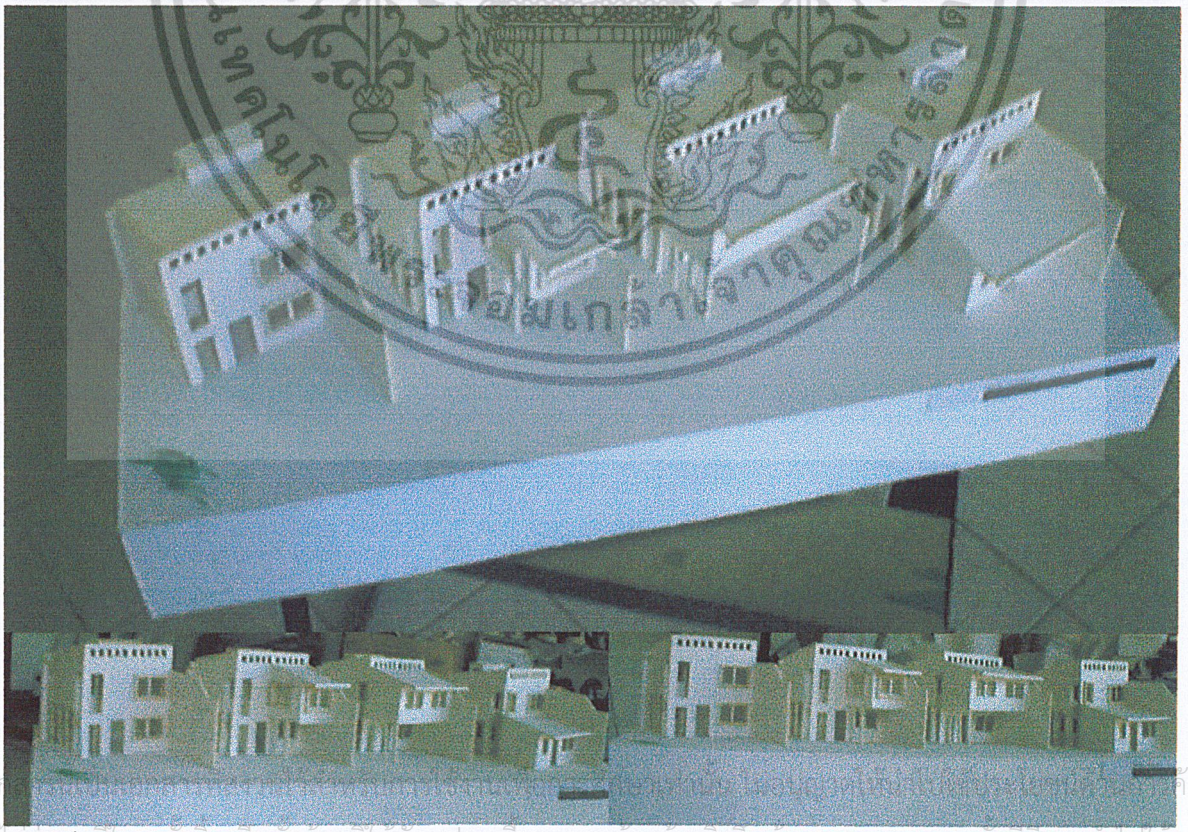


ภาพที่ 4.45 แสดงหุ่นจำลอง 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

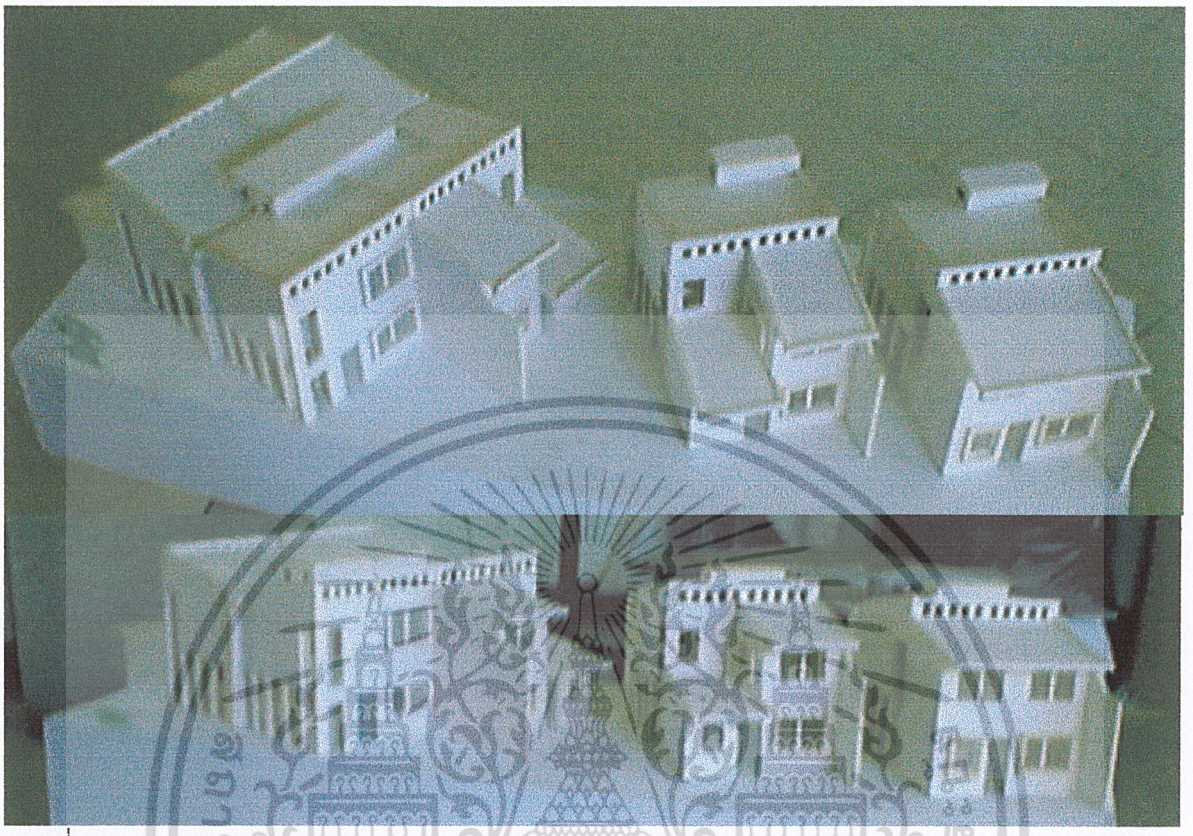


ภาพที่ 4.46 แสดงหุ่นจำลอง 2



ภาพที่ 4.47 แสดงหุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.48 แสดงหุ่นจำลอง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปปริญญานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลปริญญานิพนธ์ โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร สามารถสรุปการศึกษาและวิเคราะห์ได้ดังนี้ บทนำกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ ปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา ตลอดจนวิธีการศึกษา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาในบทต่อไป

การเก็บรวบรวมและการศึกษาเบื้องต้น ศึกษาถึงนโยบายแนวทางในระดับต่างๆ รายละเอียดและเงื่อนไขของโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่ ศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม กายภาพของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร ศึกษาผลกระทบเกี่ยวกับการย้ายที่อยู่ใหม่ของคนในชุมชนแออัด แนวโน้มกระแสของการรักษาสิ่งแวดล้อมของโลกและทฤษฎีสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ (SUSTAINABLE ARCHITECTURE)

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ การวิเคราะห์โครงการประเภทเดียวกันทั้งในและนอกประเทศ เพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียนำมาปรับใช้กับโครงการ วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง วิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งของโครงการถึงสภาพแวดล้อม ผลกระทบจากภายในและภายนอกโครงการ วิเคราะห์โครงสร้าง วัสดุที่เสอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจของชุมชน และการประยุกต์ทฤษฎีมาใช้กับโครงการอย่างเหมาะสม

การออกแบบ เป็นการรวบรวมลักษณะพื้นฐานของผู้ใช้ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม กับการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น แนวความคิดในการออกแบบ และการประยุกต์ทฤษฎี SUSTAINABLE ARCHITECTURE เข้าด้วยกัน เพื่อได้แนวทางและรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์ โครงการชุมชนเชิงนิเวศและยั่งยืนสำหรับผู้มีรายได้น้อยในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นกรณีศึกษาหรือการศึกษาต่อเนื่องในโอกาสต่อไป ข้อเสนอแนะมี 3 ประเด็นหลักดังนี้

5.2.1 ลักษณะโครงการเป็นโครงการเสนอแนะ ควรศึกษาถึงเรื่องความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจสังคมให้มากยิ่งขึ้น เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหาและมีความเป็นไปได้ของโครงการมากขึ้น

5.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ควรศึกษาอย่างละเอียดเพื่อทราถึงปัญหาที่แท้จริงและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการเข้าไปศึกษาลักษณะทางสังคม ทางกายภาพ ค่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างลำบากเนื่องด้วยระบบทางสังคมที่ซับซ้อน ควรมีการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหัวห้าชุมชนก่อนเข้าไปสำรวจจะได้ข้อมูลที่ถูกต้องและทราถึงปัญหาที่แท้จริง

5.2.3 การวางแผนงานในการทำปริญญานิพนธ์ โครงการลักษณะนี้เป็นโครงการที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ข้อมูลหลายๆด้านในการทำปริญญานิพนธ์ เมื่อเปรียบเทียบเวลาในการทำวิทยานิพนธ์กับเนื้อหาข้อมูลแล้วจะมีเวลาค่อนข้างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เขียนศักดิ์ แสงเกลี้ยง , แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและยั่งยืน : โรงแรมตากอากาศ . วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2542 . ISBN 974-332-803-3

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด. การปรับปรุงชุมชนแออัด . กองประชาสัมพันธ์ การเคหะแห่งชาติ , ไม่มีปรากฏ

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด . รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร .มีนาคม 2540

ศึกษาธิการ , กระทรวง . ทฤษฎีใหม่ในหลวงชีวิตที่พอเพียง . สำนักพิมพ์ร่วมด้วยช่วยกัน , 2542 ISBN 974-87028-4-7

เดชา บุญค้ำ , รองศาสตราจารย์ . และอื่นๆ , การวางผังบริเวณเคหะชุมชน , ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กุมภาพันธ์ 2533

วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย , สถาบันวิจัย . บล๊อกประสาน วท , โครงการพัฒนาการก่อสร้างที่พักอาศัยโดยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ในระดับอุตสาหกรรม , มีนาคม 2542

สถาปัตยกรรมศาสตร์ , ภาควิชา . คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , การศึกษาวิเคราะห์การใช้สอยเนื้อที่ภายในอาคารระดับรายได้ ก. ข. และ ค. เพื่อจัดทำมาตรฐานต้นแบบของการเคหะแห่งชาติ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , กรกฎาคม 2539

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี . การศึกษาเพื่อเสนอรูปแบบเคหะชุมชนสำหรับผู้มีรายได้ต่ำในเมือง กรณีศึกษาสลัมคลองเตย , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530 .

เสาวคนธ์ สุดสวาท ,รศ.ดร. และอื่นๆ . รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลกระทบการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด โดยการจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เขียนศักดิ์ แสงเกลี้ยง , แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและยั่งยืน : โรงแรมตากอากาศ . วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2542 . ISBN 974-332-803-3

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด. การปรับปรุงชุมชนแออัด . กองประชาสัมพันธ์ การเคหะแห่งชาติ , ไม่มีปรากฏ

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด . รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร .มีนาคม 2540

ศึกษาธิการ , กระทรวง . ทฤษฎีใหม่ในหลวงชีวิตที่พอเพียง . สำนักพิมพ์ร่วมด้วยช่วยกัน , 2542 ISBN 974-87028-4-7

เดชา บุญค้ำ , รองศาสตราจารย์ . และอื่นๆ , การวางผังบริเวณเคหะชุมชน , ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กุมภาพันธ์ 2533

วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย , สถาบันวิจัย . บล็อกประสาน วท , โครงการพัฒนาการก่อสร้างที่พักอาศัยโดยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ในระดับอุตสาหกรรม , มีนาคม 2542

สถาปัตยกรรมศาสตร์ , ภาควิชา . คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , การศึกษาวิเคราะห์การใช้สอยเนื้อที่ภายในอาคารระดับรายได้ ก. ข. และ ค. เพื่อจัดทำมาตรฐานต้นแบบของการเคหะแห่งชาติ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , กรกฎาคม 2539

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี . การศึกษาเพื่อเสนอรูปแบบเคหะชุมชนสำหรับผู้มีรายได้ต่ำในเมือง กรณีศึกษาสลัมคลองเตย , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530 .

เสาวคนธ์ สุดสวาท ,รศ.ดร. และอื่นๆ . รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลกระทบการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด โดยการจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เขียนศักดิ์ แสงเกลี้ยง , แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและยั่งยืน : โรงแรมตากอากาศ . วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2542 . ISBN 974-332-803-3

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด. การปรับปรุงชุมชนแออัด . กองประชาสัมพันธ์ การเคหะแห่งชาติ , ไม่มีปรากฏ

เคหะแห่งชาติ , ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด . รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร .มีนาคม 2540

ศึกษาธิการ , กระทรวง . ทฤษฎีใหม่ในหลวงชีวิตที่พอเพียง . สำนักพิมพ์ร่วมด้วยช่วยกัน , 2542 ISBN 974-87028-4-7

เดชา บุญค้ำ , รองศาสตราจารย์ . และอื่นๆ , การวางผังบริเวณเคหะชุมชน , ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กุมภาพันธ์ 2533

วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย , สถาบันวิจัย . บล๊อกประสาน วท , โครงการพัฒนาการก่อสร้างที่พักอาศัยโดยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ในระดับอุตสาหกรรม , มีนาคม 2542

สถาปัตยกรรมศาสตร์ , ภาควิชา . คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , การศึกษาวิเคราะห์การใช้สอยเนื้อที่ภายในอาคารระดับรายได้ ก. ข. และ ค. เพื่อจัดทำมาตรฐานต้นแบบของการเคหะแห่งชาติ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , กรกฎาคม 2539

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี . การศึกษาเพื่อเสนอรูปแบบเคหะชุมชนสำหรับผู้มีรายได้ต่ำในเมือง กรณีศึกษาสลัมคลองเตย , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530 .

เสาวคนธ์ สุดสวาท ,รศ.ดร. และอื่นๆ . รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลกระทบการแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด โดยการจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ , สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปผลกระทบของโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่

จากการวิจัยผลกระทบขอการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้แก่คนในชุมชนแออัด ที่มีปัญหาการถูกไล่รื้อจากเจ้าของที่ดินของการเคหะแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาดังนี้

1. ผลกระทบของโครงการ ทางด้านกายภาพ
2. ผลกระทบของโครงการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสถาบันการเงิน
3. การดำเนินการและประสานงานของฝ่ายปรับปรุงชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. วิเคราะห์หารูปแบบที่ควรจะเป็นในการดำเนินการจัดหาที่อยู่ใหม่

ผลของการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. จากชุมชนทั้ง 10 แห่งที่ได้มีการจัดย้ายที่อยู่ได้ประสบปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ เนื่องจากทั้ง 10 ชุมชนดังกล่าวกระจายอยู่ในบริเวณชานเมือง และไม่มีการปรับระดับพื้นที่เสียก่อน ด้านระบบสาธารณูปโภคดีพอสมควร

   ผู้พักอาศัยในชุมชนเห็นว่า ปัญหาต่างๆด้านกายภาพในชุมชนใหม่มีน้อยกว่าปัญหาที่พบในชุมชนเดิม ในด้านสภาพแวดล้อมพบว่ามีความพอใจ และเห็นว่าสภาพแวดล้อมในชุมชน ใหม่ดีกว่าสภาพแวดล้อมในชุมชนเก่า
2. จากชุมชนทั้ง 10 แห่ง ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจ และสังคมได้เป็นอย่างดี

สภาพสังคมของคนในชุมชน พบว่าร้อยละ 75-85 แต่งงานแล้ว และมีบุตรประมาณ 3-4 คน ผู้อาศัยในชุมชนชอบที่จะพักผ่อนหย่อนใจอยู่กับบ้าน โดยการดูทีวี ฟังวิทยุ ฯลฯ นอกจากนั้นคนในชุมชน และบางชุมชนมีการเผาขยะเอง น้ำใช้น้ำประปาและน้ำฝน การเจ็บป่วยส่วนใหญ่ไปหาแพทย์ตามโรงพยาบาลหรือคลีนิก แต่มีบางส่วนซื้อยากินเอง หรือรักษาโดยไสยศาสตร์ จะเห็นได้ว่าคนในชุมชนสามารถปรับตัวให้เข้ากับชุมชนได้เป็นอย่างดี

ในด้านการย้ายถิ่น ประมาณร้อยละ 90 ไม่ต้องย้ายถิ่นอีกและมีความรู้สึกว่าอยู่ที่ใหม่ดีกว่าที่เดิม เพราะไม่ต้องหวั่นการถูกไล่ที่ และรู้สึกมีความมั่นคงในที่อยู่มากกว่าแต่ก่อน

ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เนื่องจากการย้ายที่อยู่ใหม่ พอสรุปได้ดังนี้

ก. ด้านการทำงาน

ไม่มีผลกระทบที่เด่นชัดทั้งนี้เพราะว่าอาชีพหลักส่วนใหญ่คือรับจ้างทั่วไป

ข. ด้านการเดินทางไปทำงาน

ผลกระทบไม่เด่นชัดเช่นกัน จะมีผลกระทบกับพวกที่ทำงานร้านอาหารกลางคืน ซึ่งในเวลาเลิกงานรถประจำทางมีไปรับ-ส่งไม่ถึง เนื่องจากชุมชนอยู่ห่างจากตัวเมืองมาก

ค. ทางด้านการดำรงชีวิตประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) เรื่องน้ำดื่มน้ำใช้ ค่อนข้างมีปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชุมชนที่การย้ายเป็นไปแบบเร่งด่วน และการเตรียมการไม่ทันกับการย้าย

2) เรื่องขยะ พบปัญหาเช่นเดียวกัน คือเตรียมการไม่ทันการย้าย

3) เรื่องส้วม พบปัญหาเช่นเดียวกัน คือเตรียมการไม่ทันการย้าย

ง. ทางด้านหนี้สิน

ปัจจุบันเป็นหนี้สินที่เกิดจากเรื่องอำนวยความสะดวกและความบันเทิง ซึ่งหนี้สินสูงพอสมควร อย่างไรก็ตาม บางชุมชนอยู่ในระยปลอดหนี้เรื่องที่ดินที่จะต้องผ่อนให้กับการเคหะแห่งชาติ

ถ้าหมดระยะปลอดหนี้ จำนวนหนี้สินจะต้องเพิ่มขึ้นอีก

ฆ. การเปลี่ยนแปลงการถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน

เริ่มปรากฏให้เห็นชุมชนแห่งใหม่ สำหรับชุมชนที่ย้ายเข้าอาศัยนานแล้ว พบว่าเหลือครอบครัวรุ่นแรกเพียงไม่กี่หลังคาเรือน

3. การดำเนินการ ชุมชนที่การเคหะแห่งชาติดำเนินการจัดหาที่ดินและสถาบันการเงิน มีลักษณะการดำเนินการ ดังนี้ คือ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อดำเนินการช่วยเหลือ (สำรวจชุมชน รวบรวมบัญชีรายชื่อผู้อยู่อาศัย เจรจาในการซื้อหรือจัดหาที่ดิน) การเตรียมการก่อนได้มาซึ่งที่ดิน (จัดตั้งคณะทำงานและกำหนดวางแผนงาน การพิจารณาการให้สิทธิ์แก่ผู้อยู่อาศัย การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชน การรวบรวมเงินมัดจำและค่าใช้จ่าย) การดำเนินงาน (รังวัดและสอบเขตที่ดิน ถมดินปรับระดับพื้นที่ การทำสัญญาซื้อขายที่ดิน การจัดทำงบประมาณเงินทุนอุดหนุนจากรัฐบาล การจัดทำการเงินโครงการ การเจรจาขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน การติดตั้งไฟฟ้า ประปา การสร้างถนนและทางระบายน้ำ การรื้อย้ายเข้าอยู่อาศัย การจัดทำทะเบียนบ้าน การรวบรวมหลักฐานเพื่อทำนิติกรรม การทำสัญญาเงินกู้จากสถาบันการเงิน การติดตามหนี้สิน การเตรียมแบ่งโฉนดที่ดินแปลงย่อย การจดทะเบียนไถถอนจำนอง)

ขั้นตอนในการดำเนินการดังกล่าว ไม่สอดคล้องกันในทุกชุมชน บางชุมชนมีการลดขั้นตอน ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางการเงิน และระยะเวลาของการรื้อย้าย ตลอดจนความพร้อมของคนในชุมชนด้วย

4. รูปแบบดำเนินการที่ผ่านมา มีทั้งความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในตัวเอง ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา งบประมาณ เวลา และความพร้อมของชาวชุมชน อย่างไรก็ตามหากพิจารณาหารูปแบบที่ควรจะเป็นแล้ว การดำเนินการของการเคหะแห่งชาติ ในแนวทางของชุมชนฟื้นฟูนครเป็นรูปแบบอื่นๆ เพียงแต่ให้ความสำคัญกับลำดับขั้นตอนให้มากขึ้น และมีการประสานงานภายในภายนอกเป็นระบบอย่างชัดเจนขึ้น

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-สกุล นายราเมศวร์ อุตมะ

เกิดวันที่ 25 ธันวาคม 2520 เชื้อชาติ ไทย

สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้าน 257/200 ถ.มหิดล ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000

โทร.053-282684

ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม	ระดับ	ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว	42035068	ชั้นปีที่	2

ประวัติการศึกษา

(2526) สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล โรงเรียนดรุณราษฎร์วิทยา จังหวัดเชียงราย

(2532) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนดรุณราษฎร์วิทยา จังหวัดเชียงราย

(2535) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพระหฤทัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(2539) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โรงเรียนเพาะช่างเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(2541) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม	ระดับ	ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว	42035055	ชั้นปีที่	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้