

การพัฒนาแนวความคิดเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม กรณีศึกษา: ต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน

Developing Concepts for Architectural Design, Case Study: Model for Sustainable Lifestyle Promotion and Learning Center

ธนพงษ์ เมธิพิยวัฒน์¹ และ นิธินันท์ คงอิม²*

¹ บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด

² คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร

E-mail: nithinanko@gmail.com*

Thanatphong Matheepiyawat¹ and Nithinan Khong-im²*

¹Thammasorn Company Limited.

²Faculty of Architecture and Design, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok

E-mail: nithinanko@gmail.com*

Received: 23 December 2024

Revised: 31 December 2024

Accepted: 31 December 2024

ข้อมูลเบื้องต้น (General Information)

ชื่อผลงาน : การพัฒนาแนวความคิดเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
กรณีศึกษา: ต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน

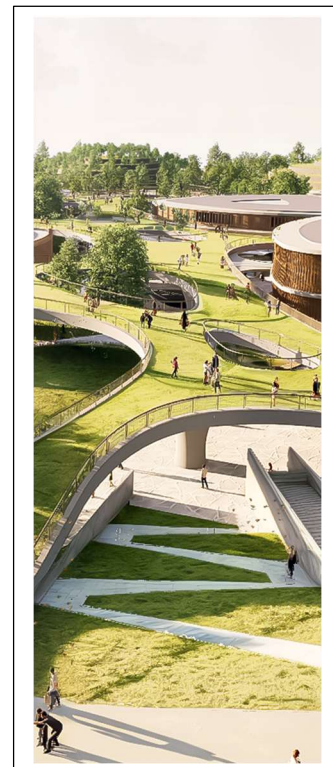
ประเภทผลงาน : งานสถาปัตยกรรมประเภทอาคารสาธารณะ

ผู้ออกแบบ : ธนพงษ์ เมธิพิยวัฒน์ และ นิธินันท์ คงอิม

Name of work : Developing Concepts for Architectural Design, Case Study: Model for Sustainable Lifestyle Promotion and Learning Center

Type of work : Architectural work of public building

Designer : Thanatphong Matheepiyawat and Nithinan Khong-im



บทคัดย่อ

โครงการต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน เกิดขึ้นจากนโยบายรัฐบาลที่มอบให้การทำเรือฯ นำที่ดินท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือคลองเตย ซึ่งมีเนื้อที่ 2,353 ไร่ ไปดำเนินการและเปิดให้เอกชนร่วมลงทุนพัฒนาเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรในระยะยาว ทำให้เกิดการเวนคืนชุมชนคลองเตยเพื่อเปลี่ยนเป็น “สมาร์ท คอมมูนิตี้” โดยรัฐบาลเสนอ 3 ทางเลือกให้กับผู้อยู่อาศัยเดิม หนึ่งในทางเลือกนั้นคือ สิทธิการเป็นเจ้าของที่ดินเปล่า 1 แปลง ขนาด 19.5 ตารางวา ย่านหนองจอก มีนบุรี ซึ่งทางเลือกนี้มีผู้อยู่อาศัยเดิมเลือกถึงร้อยละ 30 ผู้ออกแบบจึงได้นำเสนอโครงการที่มีขนาดใกล้เคียงกับที่รัฐบาลจัดสรร แต่สร้างเป็นชุมชนใหม่แทนที่จะให้เป็นที่ดินเปล่า การออกแบบมุ่งเน้นพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ให้เกิดชุมชนยั่งยืนที่น้อยอยู่ ที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม

คำสำคัญ: กระบวนการ แนวคิด การออกแบบ สถาปัตยกรรม ศูนย์เรียนรู้

Abstract

Sustainable Lifestyle Promotion and Learning Center project originated from the government's policy which assigned the Port Authority of Thailand to utilize the 2,353-rai area of Bangkok Port or Klong Toey Port. The plan involved transforming the area and opening it up for private sector investment in commercial development to generate long-term revenue for the organization. This led to the expropriation of the Klong Toey community to turn the area into a “Smart Community.” The government offered three options for the rights of existing residents, one of which was the allocation of a 19.5-square-wa plot of vacant land in the Nong Chok or Min Buri districts. This option was chosen by 30% of the existing residents. The project designers proposed creating a new community on land of similar size as allocated by the government, rather than leaving it vacant by using various theories and principles. The design focuses on developing architectural and environmental concepts by applying various theories and principles to create a sustainable community that is livable. to develop every aspect of quality of life Both economic, social and environmental aspects.

Keywords: Methodology, Concept, Design, Architecture, Learning center

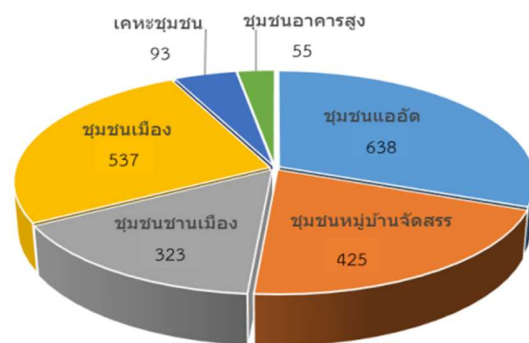
1. บทนำ

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงที่มีประชากรอาศัยเป็นจำนวนมากติดอันดับต้น ๆ ของโลก ข้อมูลจากระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม [1] รายงานว่า ในปี พ.ศ.2565 ประชากรทะเบียนราษฎรในวัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) มีจำนวน 3,563,058 คนจากการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา และหากพิจารณาในทุกช่วงอายุที่อยู่ในระบบทะเบียนราษฎร ประชากรของกรุงเทพมหานครในปีพ.ศ.2566 มีจำนวนถึง 5.47 ล้านคน [2] ผลของการพัฒนาประเทศ ในช่วงของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504 – 2509) [3] เป็นต้นมา ยังผลให้เกิดความไม่สมดุลในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะโครงสร้างด้านเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรม นอกจากส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ต่อโครงสร้างประชากร สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และอื่น ๆ แล้ว ยังทำให้เมืองกลายเป็นฐานของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และแหล่งงาน จึงเป็นแรงดึงดูดให้ผู้มีรายได้ไม่น้อยจากชนบท ย้ายถิ่นเข้าสู่เมืองเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีรายได้ไม่น้อยไม่มีรายได้ เพียงพอที่จะอยู่อาศัยอย่างมีมาตรฐานในเมือง ทำให้เกิดการหาที่อยู่อาศัยราคาถูก การบุกรุกที่ดินที่ขาดการเอาใจใส่ จนทำให้เกิดเป็นชุมชนแออัดขึ้น [4] ทั้งนี้ทางรัฐบาลได้มีการไล่รื้อชุมชนมาเรื่อย ๆ และทำให้ชุมชนแออัดในกรุงเทพฯ

จากรายงานสถิติข้อมูลชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561 ของกองนโยบายและแผนงานสำนักการวางผังและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร [5] ชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งสิ้น 2,071 ชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 211,194.77 ไร่ มีประชากรในชุมชน 2,008,852 คน จำนวนบ้าน 480,802 หลังคาเรือน และจำนวนครัวเรือน 537,554 ครัวเรือน โดยแบ่งประเภทและจำนวนได้ตามตารางที่ 1 และแสดงสัดส่วนในแผนภูมิรูปที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนชุมชนแยกตามประเภทชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มเขตการวางผัง ปี พ.ศ. 2561 [5]

กลุ่มเขตการวางผัง	จำนวนชุมชนรวม	จำนวนชุมชนจำแนกตามประเภทชุมชน					
		แออัด	หมู่บ้านจัดสรร	ชานเมือง	เมือง	เคหะชุมชน	อาคารสูง
กรุงเทพมหานคร	2071	638	425	323	537	93	55
1. กลุ่มพื้นที่อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว	307	204	1	-	98	1	3
2. กลุ่มพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจและพาณิชยกรรม	354	223	22	-	66	15	28
3. กลุ่มพื้นที่อยู่อาศัย	694	130	279	39	179	46	21
4. กลุ่มพื้นที่อยู่อาศัยชานเมืองและเกษตรกรรมฝั่งตะวันออก	307	2	62	198	24	21	-
5. กลุ่มพื้นที่อยู่อาศัยชานเมืองและเกษตรกรรมฝั่งตะวันตกตอนบน	238	42	48	60	86	-	2
6. กลุ่มพื้นที่อยู่อาศัยชานเมืองและเกษตรกรรมฝั่งตะวันตกตอนล่าง	171	37	13	26	84	10	1



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงจำนวนชุมชนแยกตามประเภทชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2561 [5]

จากตารางและแผนภูมิจะเห็นได้ว่า ในจำนวนชุมชนทั้งหมด 2,071 ชุมชน เป็นชุมชนแออัดมากที่สุดคือ 638 ชุมชน คิดเป็น ร้อยละ 30.81 ของจำนวนประเภทชุมชนทั้งหมด จำนวนพื้นที่ชุมชน 11,354.68 ไร่ หรือคิดเป็นจำนวนประชากร 579,630 คน จำนวนบ้าน 120,095 หลังคาเรือน จำนวนครัวเรือน 146,462 ครัวเรือน หากเปรียบเทียบจำนวนชุมชน จำนวนประชากร และพื้นที่ที่ใช้ในแต่ละประเภทชุมชน จะเห็นได้ว่าชุมชนแออัดมีอัตราส่วนพื้นที่ต่อจำนวนประชากรมากที่สุด 51 : 1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราส่วนประชากรต่อพื้นที่แยกสายประเภทชุมชน

ประเภท	จำนวนชุมชน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนประชากร (คน)	ประชากรต่อพื้นที่
ชุมชนแออัด	638	11,354.68	579,630	51.00 : 1
หมู่บ้านจัดสรร	425	20,854.61	471,913	22.63 : 1
ชานเมือง	323	147,260.90	216,059	1.47 : 1
เมือง	537	26,129.37	535,818	20.51 : 1
เคหะชุมชน	93	3,219.17	145,921	45.33 : 1
อาคารสูง	55	2,376.11	59,511	25.05 : 1

ในอัตราส่วน 51 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ดูเหมือนไม่ค่อยแออัดมากนัก แต่ในความจริงแล้วในชุมชนแออัดจะประกอบไปด้วยพื้นที่ทิ้งขยะ และพื้นที่เสื่อมโทรมอื่น ๆ ซึ่งจะลดคุณภาพชีวิตของผู้คนที่อยู่ในชุมชนลง และรัฐบาลมีนโยบายให้การช่วยเหลือ นำที่ดินทำเรื่องกรุงเทพหรือทำเรื่องคลองเตย ซึ่งมีเนื้อที่ 2,353 ไร่ ไปดำเนินการและเปิดให้เอกชนร่วมลงทุนพัฒนาเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรในระยะยาว [6] โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างทั้งสิ้น 10 ปี นับตั้งแต่ปี 2563-2573 ทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ชุมชนคลองเตยเพื่อเปลี่ยนเป็น “สมาร์ท คอมมูนิตี้” ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่ชุมชนแออัดที่บริเวณ A5 (ดูรูปที่ 2) โดยรัฐบาลมีทางเลือกใน 3 ทางเลือก คือ

1. สิทธิห้องชุด 33 ตารางเมตรในโครงการ เพื่ออยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่อยู่อาศัยเดิม โดยจะเก็บค่าเช่า มีสัญญาระยะเวลา 30 ปี
2. สิทธิเป็นเจ้าของที่ดินเปล่า 1 แปลง ขนาด 19.5 ตารางวา ย่านหนองจอก มีนบุรี มูลค่า 300,000 บาท จำนวน 2,140 แปลง
3. สิทธิเงินทุนพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อให้กลับไปใช้ชีวิตที่ภูมิลำเนาเดิมของตนเอง ซึ่งอยู่ในระหว่างพิจารณาจำนวนเงินที่เหมาะสม



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดแผนพัฒนาแม่บทท่าเรือกรุงเทพ

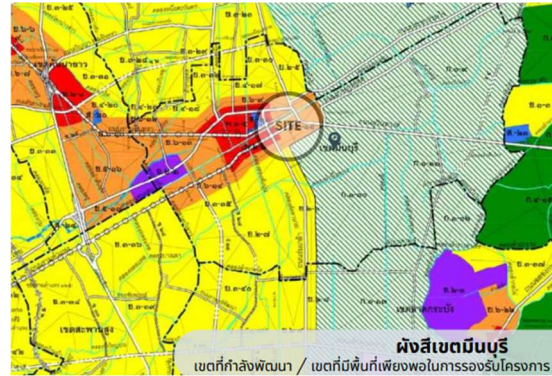
ที่มา: <https://www.salika.co/2019/01/27/klongtoei-bangkok-smart-community/>

จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า 50% ต้องการรับสิทธิที่อยู่อาศัยในโครงการ 30% ต้องการรับสิทธิที่ดินย่านหนองจอก-มีนบุรี และอีก 20% ต้องการรับสิทธิเงินทุนเพื่อกลับภูมิลำเนาเดิม จากนโยบายดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาใหม่กับชาวชุมชนแออัดเดิม ได้แก่ รูปแบบการพักอาศัยที่เปลี่ยนไปจากเดิม การเปลี่ยนแปลงวิธีการเดินทาง การเปลี่ยนอาชีพ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาของบุตรหลาน รวมไปถึงกลุ่มเพื่อนและสังคมเดิมที่หายไป นอกจากนี้การดำเนินการสร้างบ้านให้ผู้มีรายได้น้อยของรัฐบาลบางโครงการยังขาดรูปแบบที่ดี ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้และไม่ได้มาตรฐานตามที่ให้สัญญาไว้ [7] ทำให้ชาวชุมชนแออัดที่ต้องถูกเวนคืน ไม่มีความมั่นใจในโครงการของรัฐเท่าใดนัก

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ออกแบบจึงขอเสนอโครงการต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน มีนบุรี เพื่อใช้แนวความคิดทางสถาปัตยกรรมออกแบบแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ และสร้างต้นแบบชุมชนยั่งยืนที่สามารถพึ่งตนเอง สร้างงานสร้างอาชีพ สร้างรายได้ สร้างสังคม และมีความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นแนวทางให้สถาปนิกและนักออกแบบนำไปปรับปรุง พัฒนา ต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของผลงาน

1. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการพัฒนาแนวคิดเพื่อนำไปสู่การออกแบบทางสถาปัตยกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นสถาปัตยกรรมต้นแบบชุมชนยั่งยืน ที่สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ให้ชุมชน
3. เพื่อเป็นพื้นที่สร้างงาน สร้างรายได้ สร้างกิจกรรมให้กับชุมชน
4. เพื่อเป็นพื้นที่เรียนรู้ด้านวิถีชีวิตกับชุมชน



รูปที่ 3 ตำแหน่ง Site บนผังประโยชน์การใช้ที่ดิน

3. ข้อมูลการออกแบบโครงการ

3.1 ความต้องการของโครงการ

โครงการนี้เป็นโครงการสร้างต้นแบบชุมชนยั่งยืนให้กับผู้มีรายได้น้อย 30% ที่ต้องการสิทธิเป็นเจ้าของที่ดินเปล่า 1 แปลง ขนาด 19.5 ตารางวา ย่านหนองจอก มีนบุรี และมีเงื่อนไขต่าง ๆ ดังนี้

- ห้องพักอาศัยต้องรองรับความเป็นครอบครัว
- ก่อสร้างง่าย ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- งบประมาณพอเหมาะ
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกของชุมชนครบครัน เช่น ร้านค้า พื้นที่สร้างงาน โรงเรียน สถานพยาบาล เป็นต้น
- มีพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือพื้นที่สีเขียว

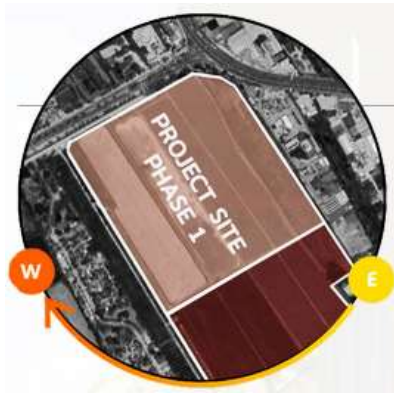
3.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

หลังจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการย่านหนองจอก-มีนบุรี ทางผู้ออกแบบได้เลือกที่ดินในเขตมีนบุรี ซึ่งอยู่บนผังสีส้ม เป็นที่ดินประเภท ย.8 (ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง) มีค่า FAR 4.5: 1 และค่า OSR 6.5% ราคาที่ดิน 25,000 บาท ต่อตารางวา ตั้งอยู่บนถนนรามคำแหง มีพื้นที่รวม 346 ไร่ 2 งาน 43.56 ตารางวา หรือ มีพื้นที่ 554,574.23 ตารางเมตร โดยสามารถดูตำแหน่งในผังประโยชน์การใช้ที่ดินเขตมีนบุรีได้ในรูปที่ 3 และดูรูปร่างและพื้นที่ดินได้ในรูปที่ 4



รูปที่ 4 พื้นที่โครงการ

เนื่องจากพื้นที่ดินค่อนข้างใหญ่กว่านโยบายของรัฐบาลมาก ในเรื่องสิทธิเป็นเจ้าของที่ดินเปล่า 1 แปลง ขนาด 19.5 ตารางวา ย่านหนองจอก มีนบุรี จำนวน 2,140 แปลง ซึ่งคำนวณได้ว่า พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ขนาด 166,920 ตารางเมตร หากเผื่อค่า OSR 6.5% ตามกฎหมายจะต้องใช้ที่ดิน 177,769.8 ตารางเมตร และหากรวมพื้นที่สัญญาเข้าไป ทางผู้ออกแบบจึงเผื่อพื้นที่ไว้ที่ 10% คือ 183,612 ตารางเมตร โดยปัดเป็นตัวเลขกลม ๆ ที่ 184,000 ตารางเมตร ซึ่งเป็นขนาดพื้นที่ที่จะใช้ดำเนินการในเฟสแรก ดังรูปที่ 5 ราคาประเมินอยู่ที่ 25,000 บาทต่อตารางวา



รูปที่ 5 พื้นที่โครงการเฟสแรก (184,000 ตารางเมตร)

3. ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดด้านการตั้งถิ่นฐาน

อารยา พชรบัณฑิตย์ [3] ได้ศึกษาทฤษฎีการตั้งถิ่นฐาน และได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรในชุมชนแออัด โดยพบว่า ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดมีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวรถึงร้อยละ 56.6 รองลงไปคือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.5 และมีผู้ที่ตั้งใจตั้งถิ่นฐานแบบไม่ถาวรเพียงร้อยละ 14.9 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรในชุมชนแออัดมีหลายประการ ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา การมีงานทำ รายได้ สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การมีชื่อในทะเบียนบ้าน

ความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย ความสะดวกของสาธารณูปโภค และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน โดยแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่มีผลโดยตรงต่อความตั้งใจตั้งถิ่นฐานในชุมชนแออัด ได้แก่

- จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ยังมีสมาชิกในครัวเรือนมากยังมีความตั้งใจมากในการตั้งถิ่นฐานถาวร
- การมีชื่อในทะเบียนบ้าน โดยผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านในชุมชนแออัดอยู่แล้วจะมีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวรในชุมชนมากกว่าคนที่อยู่ในกรุงเทพมหานครแต่อยู่นอกชุมชนหรือผู้ที่อยู่ต่างจังหวัด

- ความถาวรของที่อยู่อาศัย โดยผู้ที่มีที่อยู่อาศัยแบบถาวรในชุมชนมีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวรมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในที่พักอาศัยชั่วคราว

- ความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย พบว่าผู้ที่เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน มีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวรมากกว่าผู้ที่เป็นเจ้าของบ้านแต่เช่าที่ดิน ผู้ที่อยู่อาศัยโดยไม่เสียค่าเช่า และผู้ที่เช่าบ้าน

- ความสะดวกของสาธารณูปโภคที่ดีของที่อยู่อาศัย มีผลให้ผู้ที่มีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวร

- ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน ยิ่งอยู่นานยิ่งมีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานถาวรมากขึ้น

สำหรับการมีงานทำพบว่า ผู้ที่ไม่มีงานทำต้องการตั้งถิ่นฐานถาวรในชุมชนมากกว่าผู้ที่มีงานทำ ซึ่งเป็นอัตราส่วนร้อยละ 64 และร้อยละ 52 ซึ่งเป็นไปได้ว่าการมีงานทำทำให้มีโอกาสสร้างทางเลือกด้านที่อยู่อาศัยมากขึ้น ส่วนรายได้ พบว่าผู้ที่มีรายได้มากกว่า 6,000 บาท มีความต้องการตั้งถิ่นฐานถาวรเท่ากับผู้ที่มีรายได้ แต่ทั้ง 2 ด้านในทางสถิติมีความแตกต่างกันไม่มาก ทำให้ไม่มีนัยสำคัญในการเลือกนัก ผู้ที่ไม่มีงานทำมีความตั้งใจตั้งถิ่นฐานในชุมชนแออัดร้อยละ 64 มากกว่าผู้ที่มีงานทำคือร้อยละ 52 ส่วนที่เหลือคือไม่ตัดสินใจ นั่นแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีงานทำมีโอกาสและทางเลือกมากกว่าในการอยู่อาศัย

นอกจากนี้ในงานวิจัยยังแสดงให้เห็นถึง “แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจย้ายถิ่น” ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยผลักดัน (Push factor) จากต้นทาง และปัจจัยดึงดูด (Pull factor) จากปลายทาง รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา และปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น ความผูกพันกับพื้นที่ และผู้คน การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ เป็นต้น ส่วน “แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันต่อพื้นที่” มีความสัมพันธ์กับความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย การเป็นที่ยอมรับของบุคคลในพื้นที่ ความผูกพันกับชุมชนและญาติมิตรเพื่อนฝูง

3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้

ในที่นี้ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน [8] ได้แก่ การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบรูเนอร์ (Bruner) กล่าวว่า ความรู้ถูกสร้างหรือหล่อหลอมโดยประสบการณ์ ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง และผู้เรียนเลือกเนื้อหาและกิจกรรม

ด้วยตัวเอง การเรียนรู้ตามทฤษฎีของไทเลอร์ (Tylor) ที่ได้กล่าวว่าการบูรณาการ (integration) หมายถึง การจัดประสบการณ์ความเป็นไปในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน ประสบการณ์การเรียนรู้จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อม

3.3 ทฤษฎีการออกแบบสถาปัตยกรรม

ทฤษฎีการออกแบบสถาปัตยกรรมอ้างอิงจากหนังสือมาตรฐานต่าง ๆ เช่น Architect's data, มาตรฐานการออกแบบแสงสว่าง และมาตรฐานอื่น ๆ [9-10] เพื่อใช้ประกอบการออกแบบ เช่น การสร้างรูปแบบการเข้าถึงอาคารต่าง ๆ ในชุมชน ขนาดพื้นที่ต่าง ๆ เป็นต้น

4. กระบวนการในการพัฒนาแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

กระบวนการในการพัฒนาแนวความคิดและการทำงานของโครงการนี้ มีการวิเคราะห์หลายขั้นตอนเพื่อให้ครอบคลุมปัจจัยทั้งหมด และได้แนวทางที่ดีที่สุดในการออกแบบแก้ไขปัญหา กระบวนการต่าง ๆ เป็นไปตามรูปที่ 5



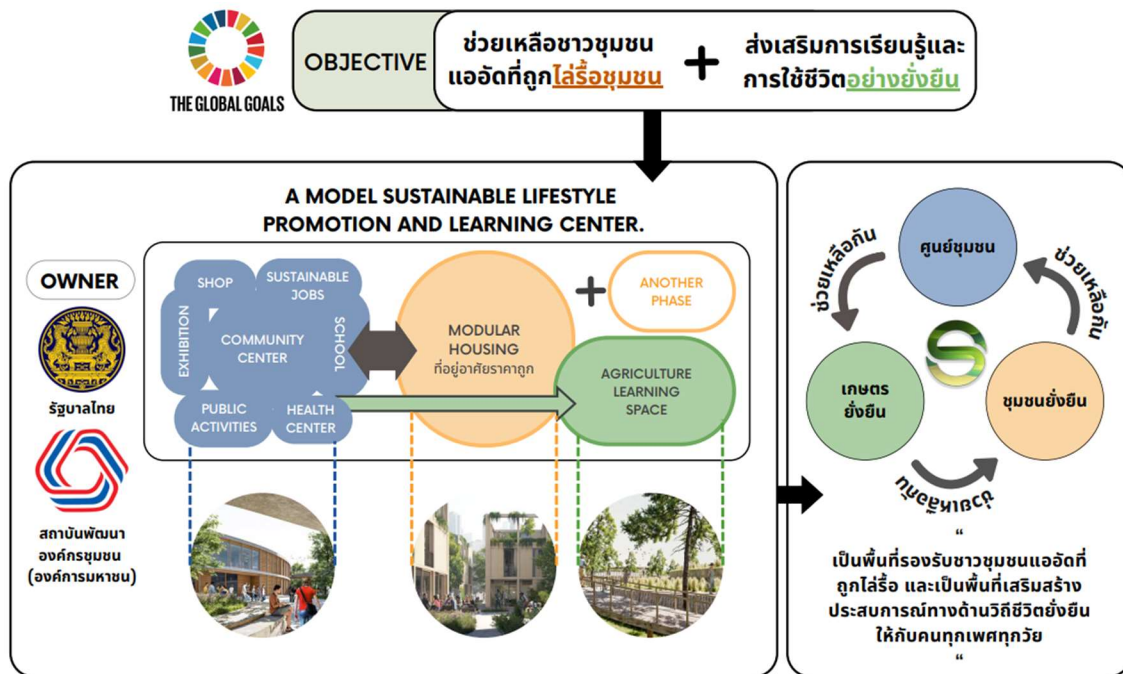
รูปที่ 6 กระบวนการพัฒนาแนวความคิดเพื่อการออกแบบ

5. แนวความคิดในการออกแบบ

5.1 การกำหนดฟังก์ชันการใช้งาน

จาก “แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจย้ายถิ่น” ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยผลักดัน (Push factor) จากต้นทาง และปัจจัยดึงดูด (Pull factor) จากปลายทาง และ “แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันต่อพื้นที่” ที่มีความสัมพันธ์กับ ความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย การเป็นที่ยอมรับของบุคคลในพื้นที่ ความผูกพันกับชุมชนและญาติมิตรเพื่อนฝูง รวมถึงงานวิจัยที่แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานอย่างถาวร ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การมีชื่อในทะเบียนบ้าน ความถาวรของที่อยู่อาศัย ความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย ความสะดวกของสาธารณูปโภคที่ดีของที่อยู่อาศัย ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน นั้นหมายความว่า หากเราต้องการให้ผู้คนมีการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน และมีความผูกพันกับพื้นที่ใหม่ จำเป็นต้องนำปัจจัยดังกล่าวมาพิจารณาในการออกแบบ

จากนโยบายการตอบแทนการเวนคืนของรัฐบาลในเรื่องสิทธิเป็นเจ้าของที่ดินเปล่า 1 แปลง ขนาด 19.5 ตารางวา ย่านหนองจอก มีนบุรี จำนวน 2,140 แปลง แสดงให้เห็นว่าการมีที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียวจึงไม่ตอบโจทย์ในเรื่องการย้ายถิ่น และการสร้างความผูกพันกับพื้นที่ ทางผู้ออกแบบจึงนำเสนอโครงการที่มีความครบครัน ในขนาดพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับที่รัฐบาลเสนอมา โดยมีแนวคิดเรื่อง “การพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้ชีวิตอย่างยั่งยืน” โดยเริ่มแนวความคิดจาก ทฤษฎีการย้ายถิ่นและความผูกพันของพื้นที่ ทฤษฎีการเรียนรู้ การสำรวจความต้องการของคนในชุมชนแออัด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแต่ละพื้นที่ของโครงการ รวมทั้งศึกษากรณีศึกษาต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืนแห่งอื่น ๆ ซึ่งทำให้ได้ฟังก์ชัน (Function) การใช้งาน 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ พื้นที่พักอาศัย (Housing) ศูนย์ชุมชน (Community center) และพื้นที่การเกษตรเพื่อการเรียนรู้ (Agriculture learning space) ซึ่งจะตอบโจทย์ทั้งความต้องการของผู้คนที่ย้ายถิ่น ความผูกพันในพื้นที่ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตในแบบวิถีชีวิตยั่งยืน ซึ่งแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ในโครงการต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน

5.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

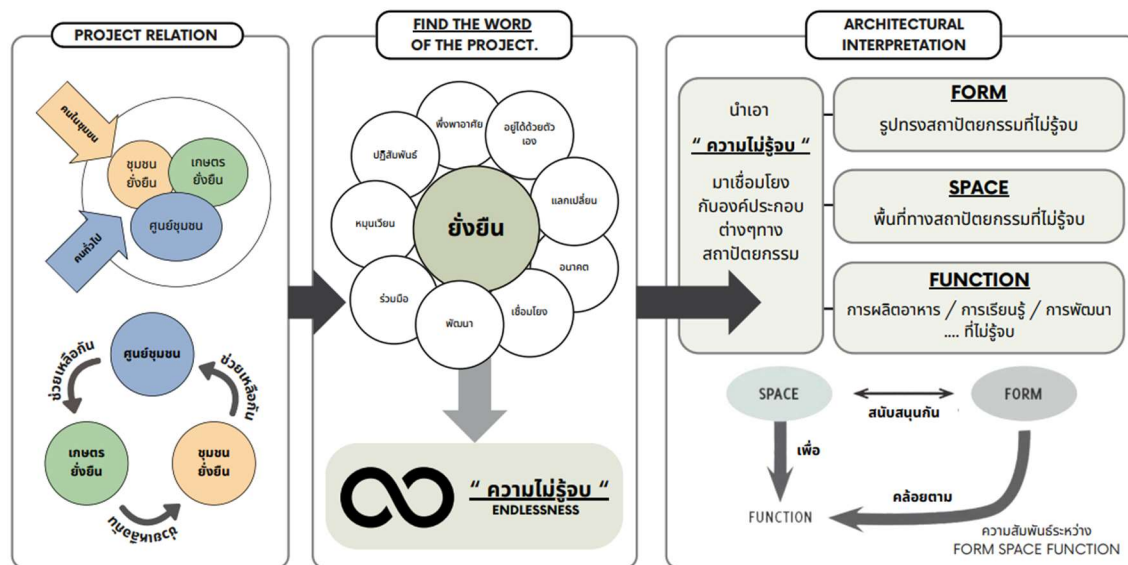
จากการศึกษาความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของการใช้งานในแต่ละพื้นที่ภายในโครงการ พบว่ากับแนวคิดเรื่องความยั่งยืน นำมาสู่ “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” หรือ “การเรียนรู้ที่ไม่มีที่สิ้นสุด” และทำให้เกิดแนวความคิด “Endlessness” หรือ “ความไม่รู้จบ” โดยจะสื่อถึงการหมุนเวียนของวิถีชีวิต ผู้คน ความรู้ ทรัพยากร และพลังงาน อันจะเกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการอย่างยั่งยืน

โดยแนวความคิด “Endlessness” หรือ “ความไม่รู้จบ” จะถูกนำมาวิเคราะห์หลักการทั้งหมดผ่านการตีความในองค์ประกอบต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรม เพื่อตรวจสอบ และประเมินความเป็นไปได้ว่ามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ของโครงการหรือไม่ เพื่อให้แนวความคิดที่ได้มานั้นสะท้อน และส่งผลต่อการออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ทางสถาปัตยกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 8)

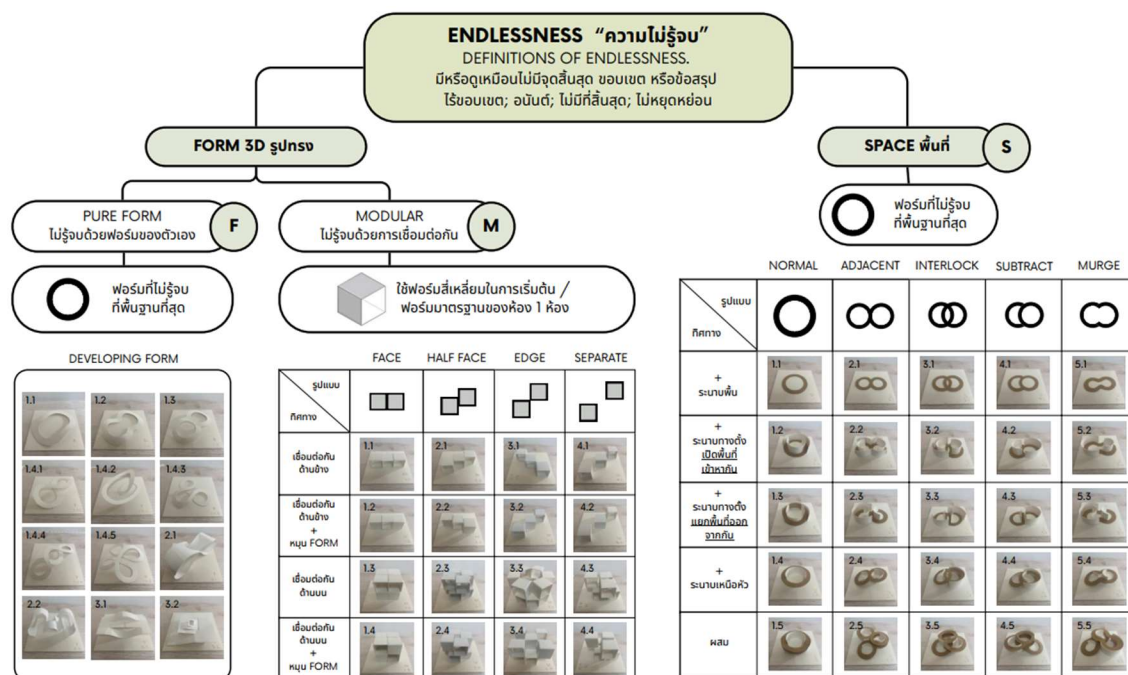
5.3 การวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบเพื่อตัดหุ่นจำลองในการศึกษาความเป็นไปได้

นำเอาแนวความคิด “Endlessness” หรือ “ความไม่รู้จบ” มาวิเคราะห์ และตีความ (Interpretation) ผ่านการหาความหมายของคำศัพท์ จากนั้นจึงตีความจากนามธรรมเป็นรูปธรรมผ่านรูปแบบสามมิติคือ รูปทรง และในรูปแบบสองมิติคือ ระบาย และพื้นที่ โดยได้ทำการตัดหุ่นจำลองแนวความคิด (Conceptual mass model) เพื่อสะท้อนถึงการตีความแนวความคิดในการออกแบบอย่างเป็นรูปธรรมในที่นี้ผู้ออกแบบได้กำหนดหลักการ และข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดกระบวนการในการสร้างหุ่นจำลองอย่างมีระบบ ให้เกิดผลลัพธ์ที่สามารถเปรียบเทียบกันถึงข้อดี-ข้อเสีย และความเป็นไปได้อื่น ๆ อย่างมีหลักการ เพื่อนำไปต่อยอดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม รูปแบบหุ่นจำลองที่หลากหลายแสดงไว้ในรูปที่ 9

THE ORIGIN OF THE CONCEPT “ ENDLESSNESS “



รูปที่ 8 แนวความคิด “ความไม่รู้จบ” (Enlessness)



รูปที่ 9 หุ่นจำลองแนวความคิด (Conceptual mass model) ในขั้นต้น

หุ่นจำลองแนวความคิด (Conceptual mass model) ถูกวิเคราะห์จากคำว่า “Enlessness” โดยตีความแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนรูปทรงอาคาร และส่วนพื้นที่ภายนอกหรือพื้นที่เชื่อมต่อ ในส่วนรูปทรง 3 มิติของอาคารแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- Pure form หรือการสร้างรูปทรงไม่รู้จักด้วยรูปร่างของตัวเอง จากการทดลองพัฒนาแนวความคิดนี้สามารถสร้างรูปทรง Developing form ได้ทั้งหมด 12 รูปแบบ คือ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5 2.1, 2.2, 3.1 และ 3.2

- Modular form เป็นการสร้างรูปทรงซ้ำ ๆ เชื่อมต่อกันได้ไม่รู้จบ โดยการเริ่มจากรูปทรงมาตรฐานกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดเท่ากับที่พักอาศัย 1 ห้อง สำหรับผู้อยู่อาศัย 3-5 คน ทดลองต่อในหลากหลายทิศทาง โดยสร้างตารางการทดลองทั้งรูปแบบและทิศทางไว้ โดยรูปแบบการเชื่อมประกอบด้วย Face, Half Face, Edge และ Separate ส่วนทิศทางประกอบด้วย การเชื่อมต่อด้านข้าง การเชื่อมต่อด้านข้าง+หมุน form การเชื่อมต่อด้านบน และการเชื่อมต่อด้านบน+หมุน form จากการทดลองแนวความคิดนี้สามารถสร้างรูปทรงได้ทั้งหมด 16 รูปแบบ คือ 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4 และ 4.1-4.4

สำหรับพื้นที่ภายนอก พื้นที่เชื่อมต่อ (Space) มีการทดลองตัดหุ่นจำลองเพื่อดูความสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยสร้างตารางที่รวมไว้ทั้งรูปแบบความสัมพันธ์ ได้แก่ Normal, Adjacent, Interlock, Subtract และ Merge และการผสมทิศทางต่าง ๆ ของพื้นที่เข้ามา ได้แก่ ระนาบพื้น ระนาบทางตั้ง (เปิดพื้นเข้าหากัน) ระนาบทางตั้ง (แยกพื้นออกจากกัน) ระนาบเหนือหัว และแบบผสม การทดลองแนวความคิดนี้สามารถสร้างรูปทรงได้ทั้งหมด 25 รูปแบบ คือ 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5 และ 5.1-5.5

การทดลองทั้งหมดจะได้รูปแบบที่เป็น รูปทรง 3 มิติของอาคาร 28 รูปแบบ และพื้นที่ภายนอก หรือพื้นที่เชื่อมต่อ 25 รูปแบบ

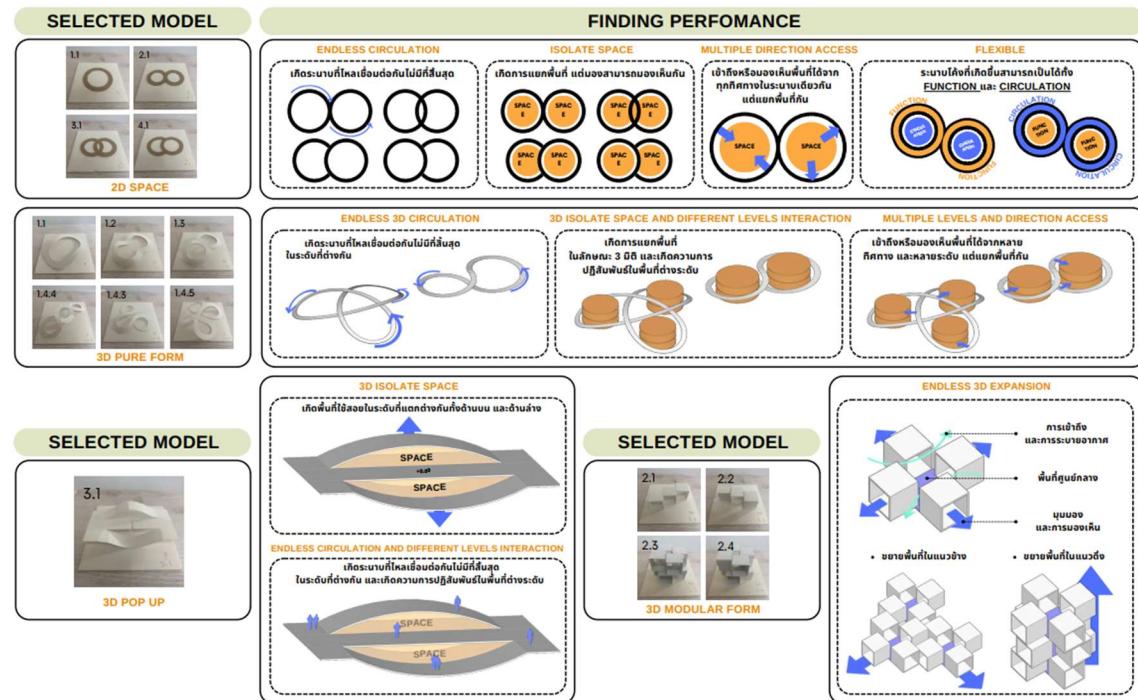
5.4 การวิเคราะห์เพื่อเลือกหุ่นจำลองที่เหมาะสม

ผู้ออกแบบเลือกพิจารณาหุ่นจำลองที่มีความน่าสนใจ มีความโดดเด่นต่างจากหุ่นจำลองอื่น และมีความเป็นไปได้ในการนำมาพัฒนาและต่อยอดเป็นงานสถาปัตยกรรมได้ โดยเลือก พื้นที่เชื่อมต่อ (Space) เป็นหมายเลข 1.1, 2.1, 3.1 และ 4.1 สำหรับ Pure form เลือกหมายเลข 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.3, 1.4.4 1.4.5 และ 3.1 ส่วน Modular form เลือกหมายเลข 2.1, 2.2, 2.3 และ 2.4 หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ศักยภาพของหุ่นจำลองนั้น ๆ เพื่อหาความเป็นไปได้ทางพื้นที่ ที่ว่าง ทางสัญจร มุมมอง ความสัมพันธ์ และความเหมาะสมในการใช้สอย ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด เพื่อเลือกศักยภาพของหุ่นจำลองแต่ละแบบไปใช้ในการออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหุ่นจำลองต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกปรับเป็นแนวความคิดด้านพฤติกรรมด้วย (Conceptual Performance) ซึ่งสามารถดูได้ในรูปที่ 10

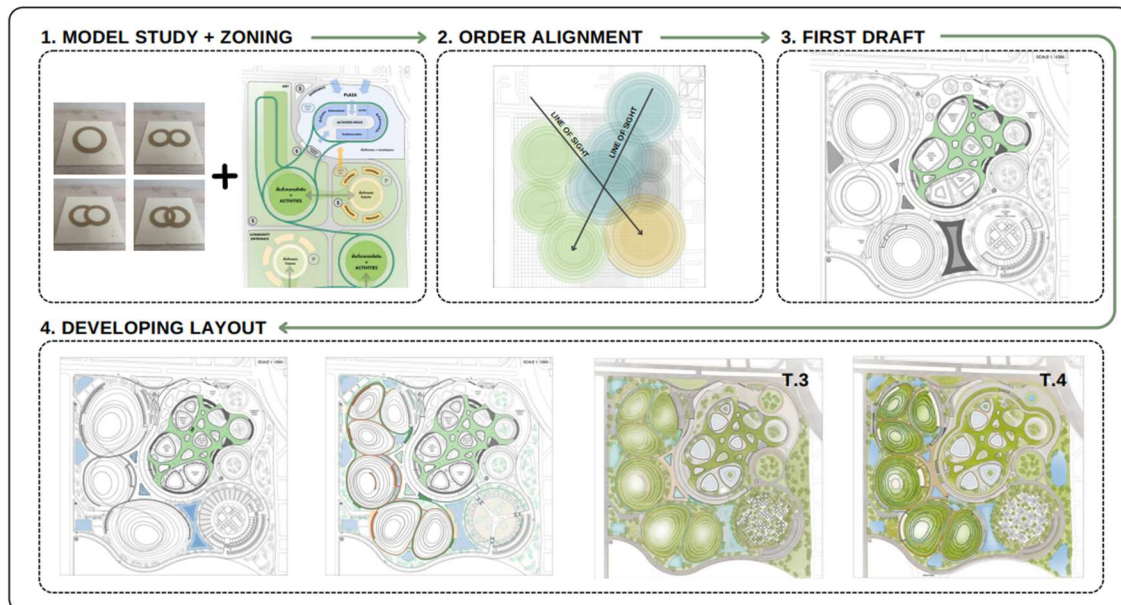
5.5 การนำศักยภาพของแนวความคิดไปใช้ในการออกแบบ

การนำเอาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ศักยภาพของหุ่นจำลองมาใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมนั้น ควรพิจารณาจากการเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละพื้นที่ในข้างต้นว่า ในแต่ละพื้นที่ต้องการพื้นที่แบบใด หรือต้องการสิ่งก่อสร้างแบบใด จึงนำเอาศักยภาพที่ได้วิเคราะห์แล้วนั้นไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในแต่ละพื้นที่ ผู้ออกแบบเริ่มจากการสร้าง layout ดูความสัมพันธ์และการเชื่อมต่อของ zoning และ space โดยเริ่มจาก (ดูรูปที่ 11)

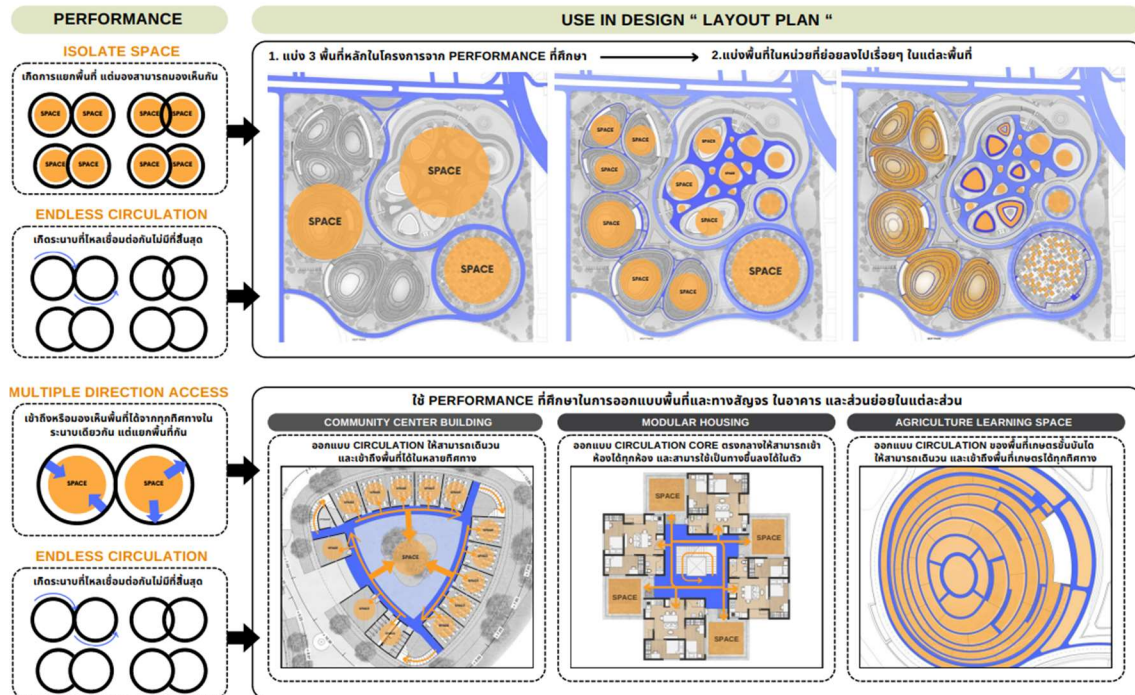
1. Model study + Zoning เป็นการนำ Conceptual mass model ของพื้นที่เชื่อมต่อ (space) วางลงใน site เพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการวาง zoning
2. Order alignment จัดลำดับความสำคัญของฟังก์ชันและพื้นที่ต่าง ๆ ร่วมกับมุมมองทางสายตา (Line of sight)
3. First Draft สร้างแบบร่างแรก
4. Developing Layout พัฒนาแบบร่าง



รูปที่ 10 Selected Model and Conceptual Performance



รูปที่ 11 การนำศักยภาพของแนวความคิดไปใช้ในการออกแบบผังพื้นที่โครงการโดยรวม

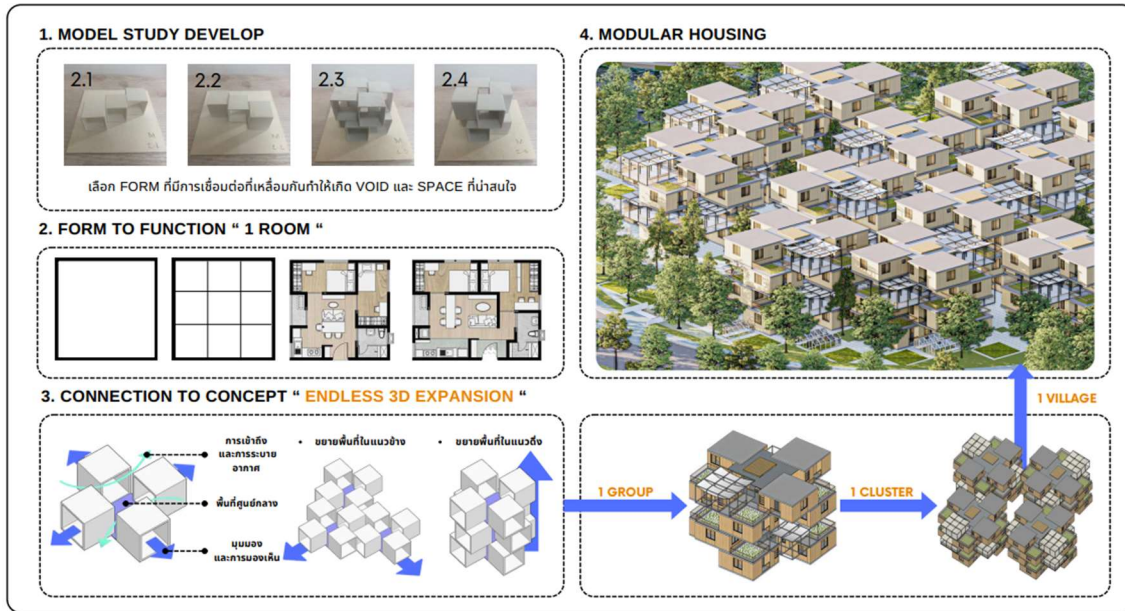


รูปที่ 12 การนำศักยภาพของแนวความคิดไปใช้ในการออกแบบผังพื้นที่ในพื้นที่ต่าง ๆ และอาคาร

รูปที่ 12 แสดงการผนวกแนวความคิดใช้กับพื้นที่ต่าง ๆ ของอาคาร Isolate space และ Endless circulation ถูกนำไปใช้กับหน่วยย่อยต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ โดย function ใหญ่ 3 กลุ่ม คือ พื้นที่พักอาศัย (Housing) ศูนย์ชุมชน (Community center) และพื้นที่การเกษตรเพื่อการเรียนรู้ (Agriculture learning space) ถูกซอยเป็นหน่วยย่อยที่สามารถพึ่งพาตนเองได้และมีความเป็นส่วนตัว รวมทั้งสามารถเดินเชื่อมต่อถึงกันได้ทั้งหมด ส่วน Multiple direction access และ Endless circulation ถูกนำมาใช้ในส่วนของพื้นที่สัญจรภายในอาคาร โดยออกแบบให้ circulation สามารถเดินวนและเข้าถึงพื้นที่ได้ในหลายทิศทาง Core ตรงกลางสามารถเข้าถึงได้ทุกห้องและเป็นทางขึ้น-ลงได้ในตัว และออกแบบ circulation ของพื้นที่เกษตรขึ้นบันไดให้สามารถเดินวน และเข้าถึงพื้นที่เกษตรได้ทุกทาง สร้างความสะดวก และการเข้าถึงให้กับคนในพื้นที่

การพัฒนาพื้นที่ใช้สอยและรูปทรงอาคาร ทำให้เกิดพื้นที่เชื่อมต่อ ซึ่งเป็นพื้นที่กิจกรรมของชุมชนได้ ทางผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการทำให้พื้นที่เกิดประโยชน์ จึงพัฒนาพื้นที่ส่วนนี้เป็น Green roof โดยมีการทดลองทำ Green roof ในหลายรูปแบบ ได้แก่ Green roof ลอยตัวจากพื้นดิน เป็นช่อง void, Green roof ที่มีอาคารแทรกขึ้นมาจากช่อง void และ Green roof กดพื้นดินลง ทำให้เกิดพื้นที่แปลกใหม่ ซึ่งในโครงการนี้เลือกใช้ Green roof ที่ลอยตัวจากพื้นดิน เป็นหลัก ดังรูปที่ 13 นอกจากนี้ Endless circulation ได้ถูกนำมาใช้ในการเดินของ Green roof ให้มีความเชื่อมต่อพื้นที่ถึงกันได้โดยไม่รู้จบ รวมถึงการยกตัวของ Green roof ได้สร้าง Multiple direction access ให้กับพื้นที่ส่วน Community center สามารถเข้าถึง function ได้จากหลากหลายระดับ รวมไปถึงเป็นการ Isolate space ให้เกิดขอบเขตการใช้งานได้อีกด้วย ดูได้ดังรูปที่ 14





รูปที่ 15 การใช้แนวความคิด Modular form พัฒนารูปแบบในส่วน Housing

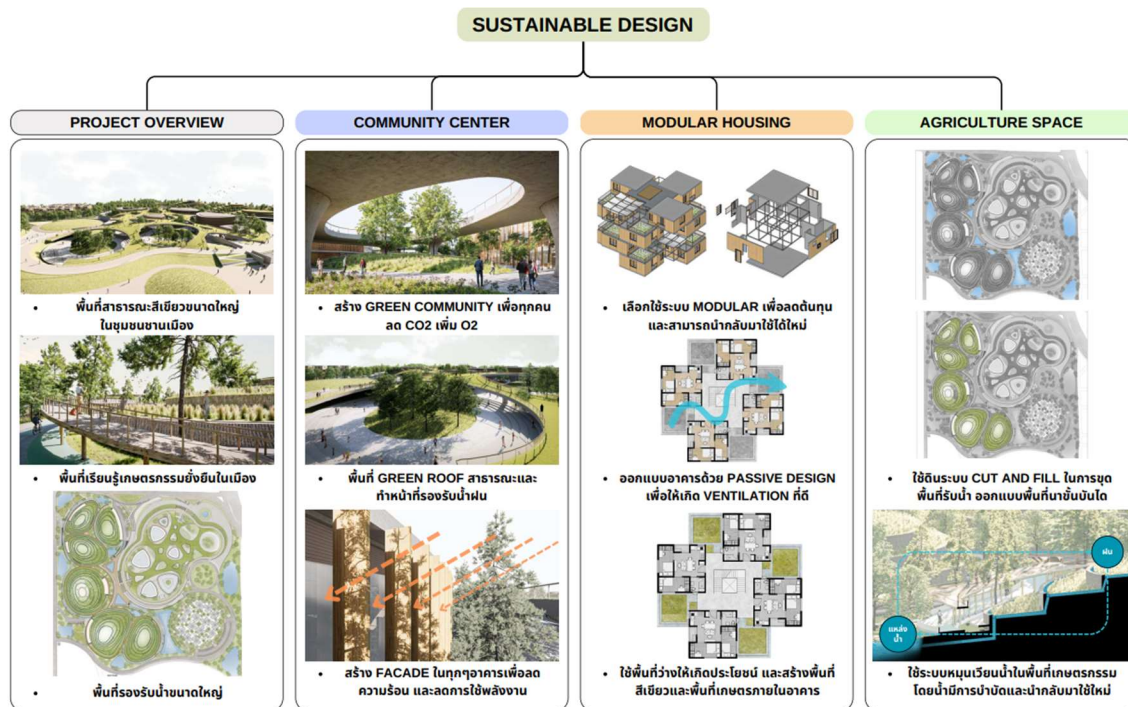
สำหรับการพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรมในส่วนของพื้นที่พักอาศัย (Housing) ได้เลือกแนวความคิด Modular form ในการพัฒนา เนื่องจากก่อสร้างง่าย สามารถพัฒนารูปแบบได้แบบขยาย และมีความหลากหลาย คำนวณปริมาณวัสดุและประมาณราคาได้ง่าย หากมีการขยายเฟสสามารถนำรูปแบบนี้ไปทำต่อได้ทันที การพัฒนาในส่วนนี้ ดูได้จากรูปที่ 15

5.6 แนวความคิดด้าน Sustainable Design

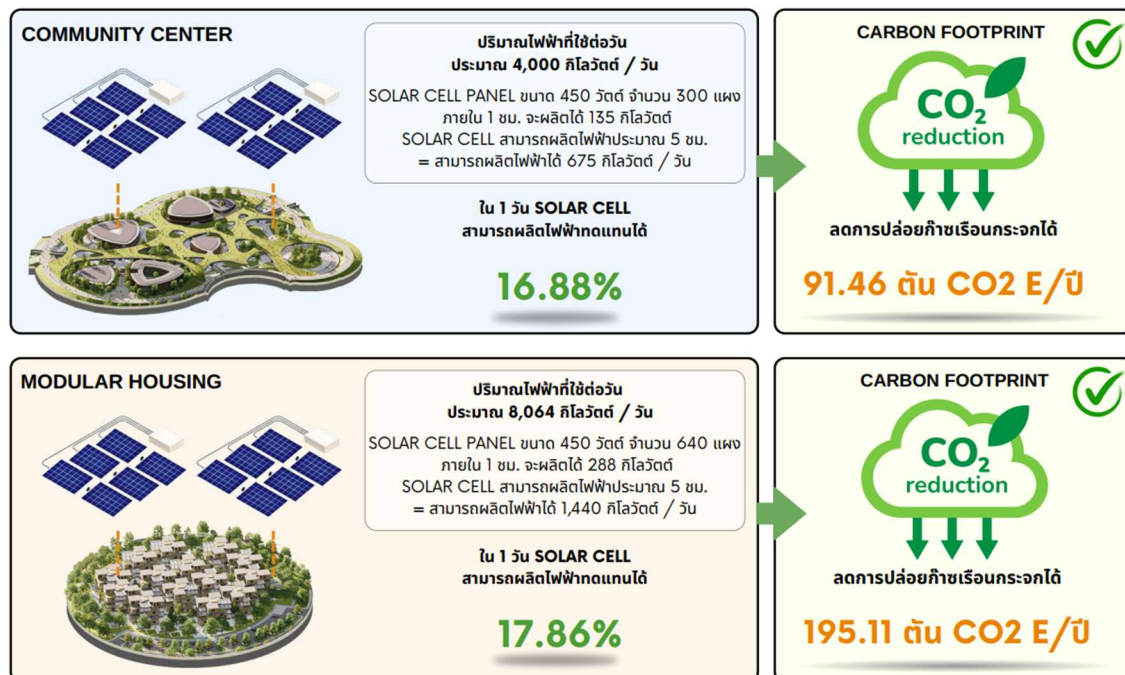
มีการออกแบบ Façade ในทุกอาคารเพื่อลดความร้อนและลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศ พื้นที่ Green roof นอกจากจะเป็นพื้นที่สีเขียวที่ช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และเพิ่มก๊าซออกซิเจน (O₂) แล้ว ยังสามารถเป็นพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ได้อีกด้วย สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืน มีการใช้การ Cut & Fill ในการสร้างพื้นที่รับน้ำ และออกแบบผืนนาขั้นบันได รวมทั้งมีการใช้ระบบบำบัดน้ำและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนการออกแบบในส่วน of Modular housing มีการเว้นช่องเพื่อให้เกิดการระบายอากาศธรรมชาติ (Passive ventilation) ระหว่างยูนิตต่าง ๆ

ช่วยลดความร้อนให้กับอาคารได้ และการออกแบบในระบบ Modular ช่วยลดต้นทุนการก่อสร้าง ประหยัดวัสดุ และสามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้หากมีการรื้อถอน (ดูรูปที่ 16)

นอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบโซลาร์เซลล์ในส่วนของ Community Center และ Modular Housing เพื่อช่วยลดต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้า Community Center มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์ขนาด 450 วัตต์ จำนวน 300 แผง ผลิตไฟฟ้าได้ 675 กิโลวัตต์ต่อวัน สามารถผลิตไฟฟ้าทดแทนได้ 16.88% ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 91.46 ตันต่อปี ในส่วนของ Modular Housing มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์ขนาด 450 วัตต์ จำนวน 640 แผง ผลิตไฟฟ้าได้ 1,440 กิโลวัตต์ต่อวัน สามารถผลิตไฟฟ้าทดแทนได้ 17.86% ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 195.11 ตันต่อปี ซึ่งในทั้ง 2 ส่วนนี้ จะสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมกันได้ 286.57 ตันต่อปี ดังรูปที่ 17



รูปที่ 16 แนวความคิดเรื่อง Sustainable Design ในโครงการ



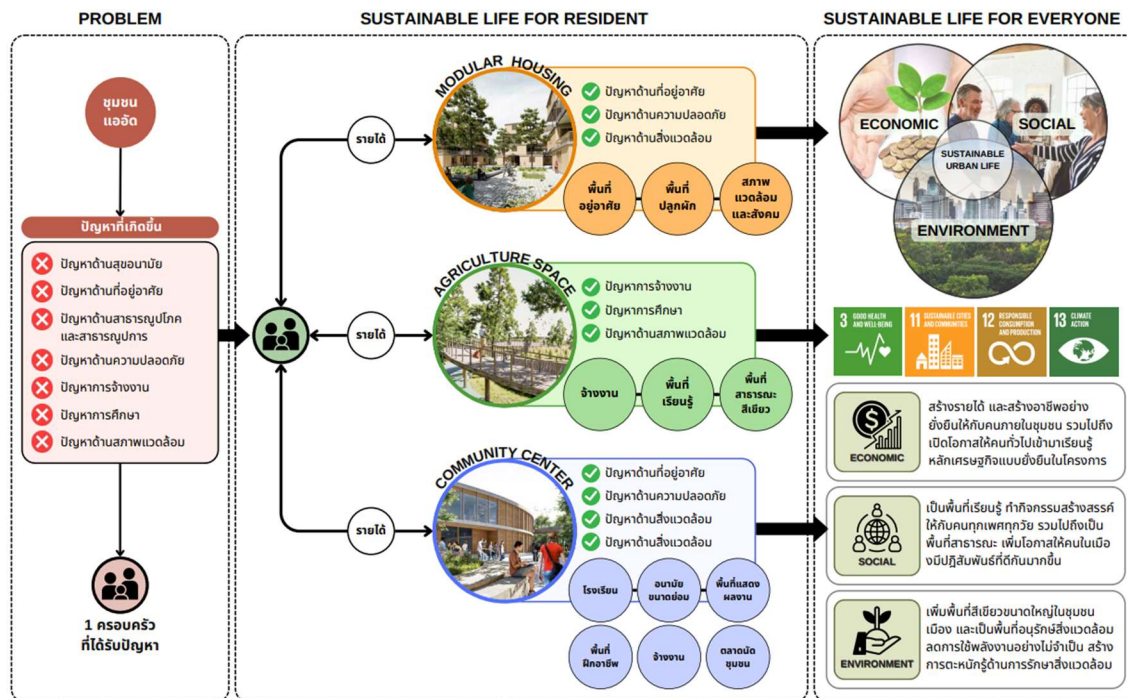
รูปที่ 17 การใช้พลังงานทดแทนในโครงการ

6. การออกแบบแนวทางการอยู่อาศัยในโครงการ

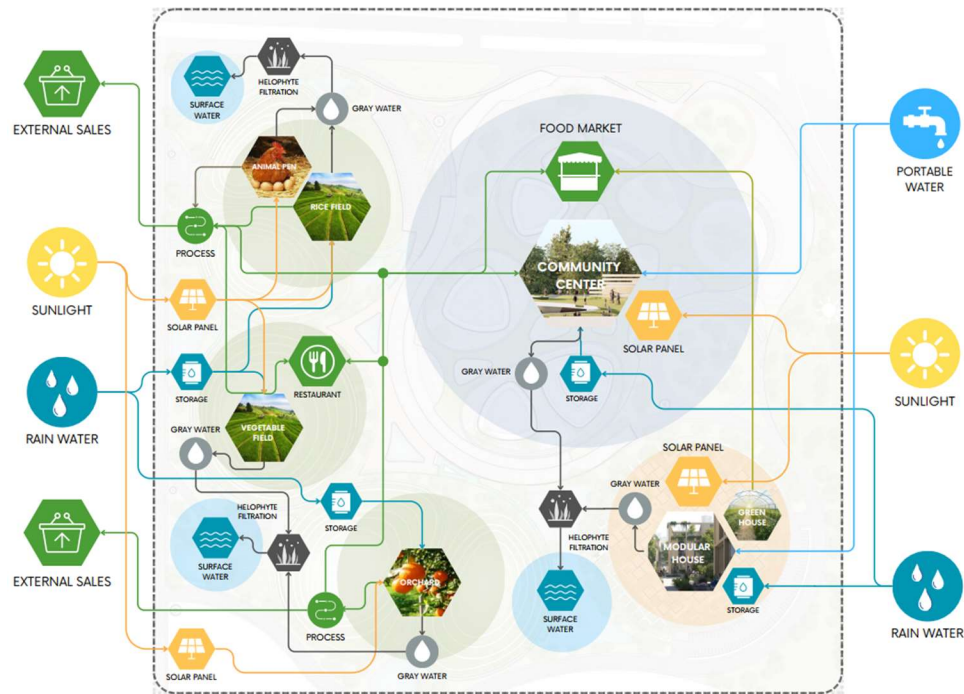
แนวทางการอยู่อาศัยในโครงการอ้างอิงกับ "แนวคิดความผูกพันต่อพื้นที่" ที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย การเป็นที่ยอมรับของบุคคลในพื้นที่ ความผูกพันกับชุมชนและญาติมิตรเพื่อนฝูง ทำให้ผู้ออกแบบออกแบบให้โครงการรองรับการใช้งานจากบุคคลภายนอกไว้ด้วย เพื่อสร้างบรรยากาศรวมถึงสร้างสังคมขนาดใหญ่ที่มีความหลากหลาย รวมไปถึงการสร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืน ซึ่งต้องแก้ไขปัญหาของชุมชนแออัดที่เกิดขึ้นในหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาสุขอนามัย ที่อยู่อาศัยไม่ถาวร สาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่ครบและไม่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัยของพื้นที่ ปัญหาการจ้างงานและการศึกษาของบุตรหลานจากการย้ายถิ่นฐาน และปัญหาด้านสังคมสภาพแวดล้อมที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งทางผู้ออกแบบได้ผนวกเข้ากับแนวความคิด

"Endlessness" หรือ "ความไม่รู้จบ" ทั้งด้านทรัพยากรที่มี การเกษตรหมุนเวียนให้มีใช้ไม่รู้จบ และเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างงานในพื้นที่เพื่อให้ผู้คนมีเวลามากขึ้นในการสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ การสร้างเศรษฐกิจ (Economic) สังคม (Social) และสภาพแวดล้อม (Environment) ที่ดีให้เกิดการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันตั้งแต่ในหน่วยครอบครัวไปจนถึงหน่วยสังคมขนาดใหญ่ ช่วยยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ คนในชุมชนจะมีความรักในพื้นที่ มีวิถีชีวิตที่ดี มีเวลาให้กัน และสามารถส่งต่อแนวคิด สร้างความยั่งยืนรุ่นต่อรุ่นได้ไม่รู้จบ ดังแสดงในรูปที่ 18

สำหรับการใช้ทรัพยากร ได้ออกแบบให้มีการเกษตรในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งสร้างงาน และแหล่งอาหาร และแนวทางการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรสามารถดูได้ในรูปที่ 19



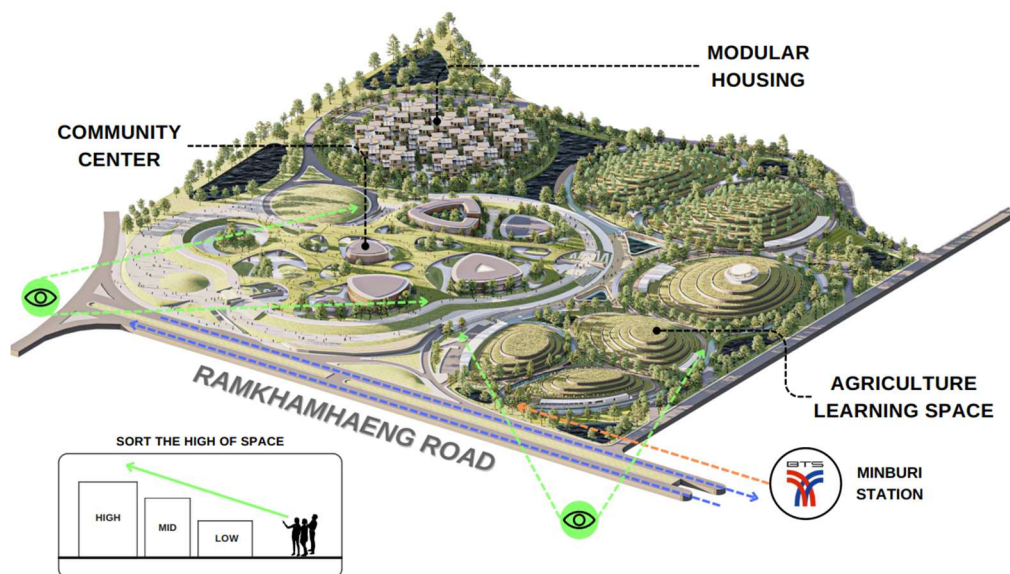
รูปที่ 18 การออกแบบแนวทางการอยู่อาศัยภายในโครงการ



รูปที่ 19 แนวทางการหมุนเวียนทรัพยากรในพื้นที่โครงการ

7. ผลงานการออกแบบ

ผลงานออกแบบสามารถดูได้จากรูปที่ 20-40



รูปที่ 20 ภาพรวมโครงการ

03.1 LAYOUT PLAN

MAIN BUILDING

- 1 COMMUNITY CENTER
- 2 AGRICULTURE LEARNING SPACE
- 3 MODULAR HOUSING

CAR CIRCULATION

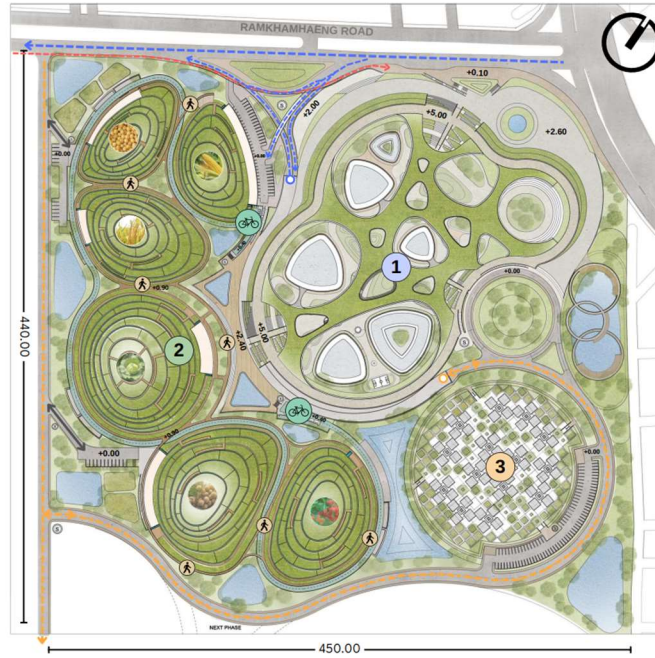
-  PUBLIC CAR CIRCULATION
-  COMMUNITY CAR CIRCULATION
-  SKYWALK FOR BTS USER
-  AGRICULTURE SERVICE
-  PUBLIC CAR PARKING ENTRANCE
-  COMMUNITY CAR PARKING ENTRANCE
-  SECURITY

HUMAN CIRCULATION

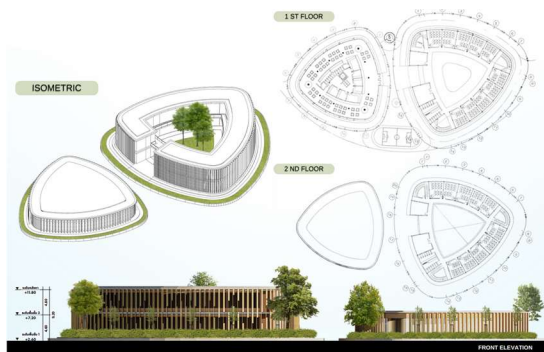
-  WALK LANE
-  BICYCLE LANE

AGRICULTURE TERRACES

-  1
 -  2
 -  3
 -  4
 -  5
 -  6
- พื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง พื้นที่ปลูกข้าวโพด
พื้นที่ปลูกสวนครัว พื้นที่ปลูกผลไม้ พื้นที่ปลูกผลไม้



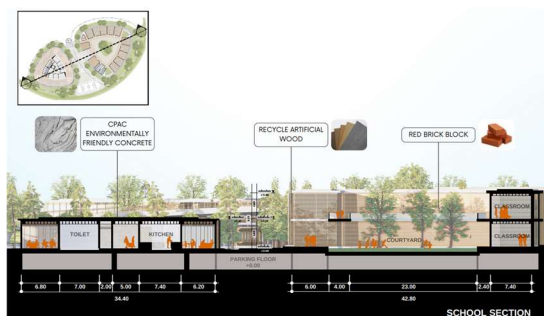
รูปที่ 21 ผังรวมของโครงการ



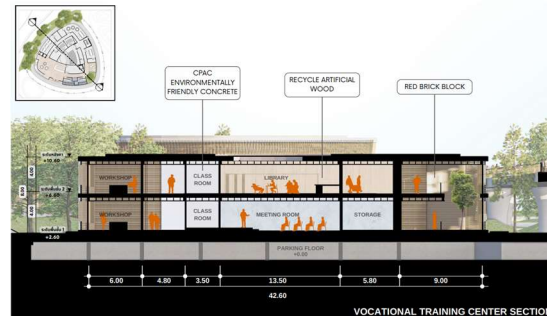
รูปที่ 22 อาคารโรงเรียน



รูปที่ 24 Training Center



รูปที่ 23 งานระบบของโรงเรียน



รูปที่ 25 งานระบบของ Training Center



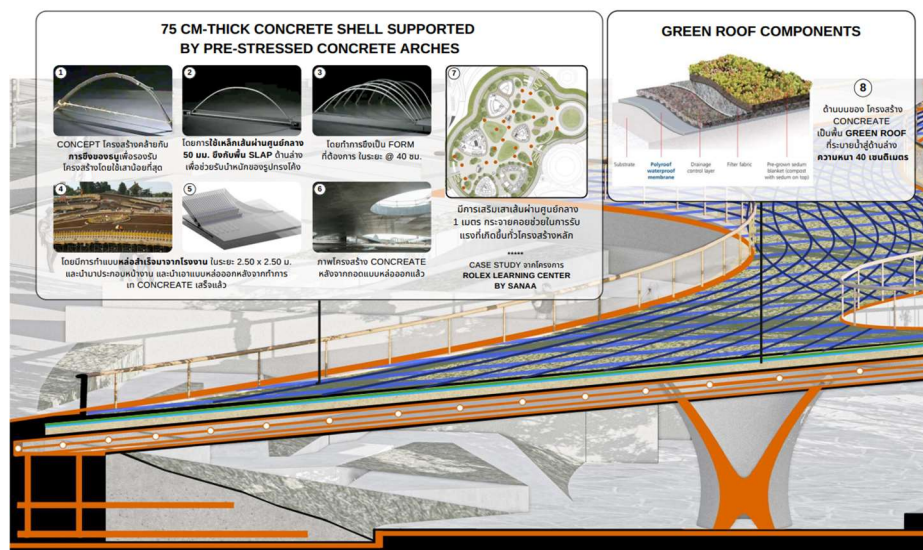
รูปที่ 26 Community exhibition center



รูปที่ 27 Health Center



รูปที่ 28 รูปด้านของโครงการ



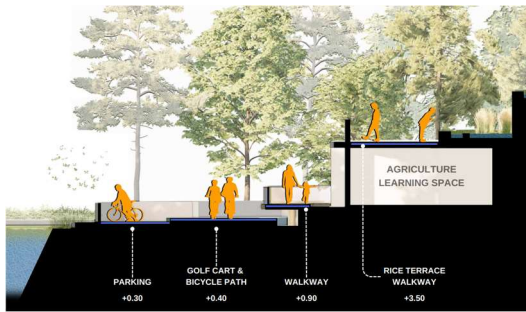
รูปที่ 29 โครงสร้าง Green roof (Green roof structure)



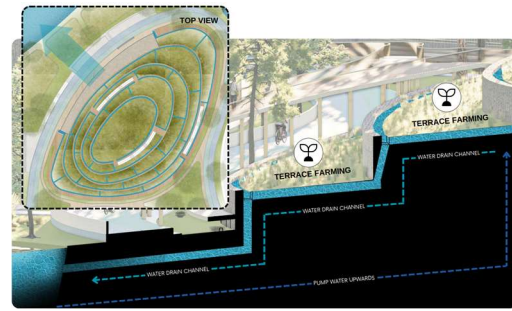
รูปที่ 31 รูปด้านอาคารในส่วน Modular housing



รูปที่ 33 งานระบบในส่วน Modular housing



รูปที่ 34 Agriculture circulation details



รูปที่ 35 Water drainage details



รูปที่ 36 ทัดเนียบภาพมุมมองของโครงการ (Bird's eye view)



รูปที่ 37 ทัดเนียบภาพจาก Green roof



รูปที่ 38 ทัดเนียบภาพ School court



รูปที่ 39 ทัดเนียบภาพ Community mall



รูปที่ 40 ทัดเนียบภาพ Workshop room

7. อภิปรายและสรุปผล

โครงการต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน เป็นโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีกระบวนการพัฒนาแนวความคิดที่ชัดเจน มีการนำแนวคิดจากการศึกษาทฤษฎี มาตรฐาน แนวคิด และกรณีศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจยั่งยืน แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันต่อพื้นที่ ทฤษฎีการเรียนรู้ มาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม กฎหมายควบคุมอาคาร และอื่น ๆ มาประกอบกับองค์ความรู้ทางด้านโครงสร้าง งานระบบทั่วไป งานระบบประหยัดพลังงาน และการออกแบบเพื่อความยั่งยืน (Sustainable design) ประกอบกับแนวคิด “Endlessness” หรือ “ความไม่รู้จบ” ทำให้เกิดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นเหตุเป็นผลชัดเจน สามารถแก้ปัญหาชุมชนแออัดเดิมได้ และสร้าง ปัจจัยดึงดูด (Pull factor) จากปลายทาง ให้ผู้คนมีความมั่นใจในการย้ายที่อยู่และลงหลักปักฐาน นอกจากนี้ยังเป็นการนำเสนอแนวทางใหม่ให้กับรัฐบาล แทนการให้พื้นที่อยู่อาศัย 19.5 ตารางวา แบบไม่ให้ตัวบ้าน แต่เป็นการมอบห้องพักอาศัย อยู่อาศัยและชุมชนยั่งยืนที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ (Economic) สังคม (Social) และสภาพแวดล้อม (Environment) ที่ดี

ผู้ออกแบบคาดหวังว่า โครงการ “ต้นแบบศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้วิถีชีวิตยั่งยืน” จะสามารถเป็นแนวทางหนึ่งให้แก่ผู้ออกแบบโดยเฉพาะในสายงานสถาปัตยกรรมสามารถนำไปใช้ศึกษา พัฒนาแนวความคิด หรือประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ออกแบบขอขอบคุณคณะอาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นอย่างสูง สำหรับคำแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *ประชากรทะเบียนราษฎร วัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) ปีงบประมาณ 2565* กรุงเทพมหานคร. DOH Dashboard กรมอนามัย.
<https://dashboard.anamai.moph.go.th/population/pop-workingage/changwat?year=2022&cw=10>
- [2] สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2567). *ข้อมูลทั่วไป*. Thailand board of investment.
<https://www.boi.go.th/index.php?page=demographic>
- [3] อารยา พัชรบัณฑิตย์. (2545). ความตั้งใจตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรในชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร. *วารสารประชากรศาสตร์*, 18 (1), 51-72. สืบค้นจาก
<http://www.cps.chula.ac.th/newcps/journalnew/myfilepdf/18-4-6-2545.pdf>
- [4] สุภัทรา แก้วชาญศิลป์. (2540). *การจัดสวัสดิการของสังคมในชุมชนแออัด*. กระทรวงแรงงาน.
<http://library.mol.go.th/opac/ebook/05726.1.pdf>
- [5] กองนโยบายและแผนงาน สำนักการวางผังและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร. (2561). *สถิติข้อมูลชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561*. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/354/aboutcpud/study%20report/2562/8.สถิติข้อมูลชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร%20พ.ศ.2561.pdf
- [6] SALIKA Knowledge Sharing Space. (2562). *เปลี่ยนโฉมชุมชนคลองเตยให้เป็น 'คลองเตย Smart Community' แลนด์มาร์กใหม่ ศูนย์รวมความฉลาดใจกลางกรุง*. SALIKA Knowledge Sharing Space.
<https://www.salika.co/2019/01/27/klongtoei-bangkok-smart-community/>
- [7] สยามข่าว 7 สี. (13 มิถุนายน 2566). *ชาวบ้านร้อง ชื้อบ้านมั่นคงของจริงไม่ตรงปก จ.นนทบุรี*. ข่าวช่อง 7HD.
<https://news.ch7.com/detail/650299>

-
- [8] ทฤษฎีการเรียนรู้. (2567, พฤศจิกายน 18). ใน *วิกิพีเดีย*.
<https://th.wikipedia.org/wiki/ทฤษฎีการเรียนรู้>
- [9] Vincent Jones. (1980). *Ernst Neufert Architect's Data Second (International) English Edition*. (1st printing). Alden Press Limited, Oxford and Northampton, Great Britain.
- [10] David Adler. (1999). *Metric Handbook Planning and Design Data*. (2nd printing). Architectural Press, Great Britain.