



ความหมายของบ้าน: การปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ



โดย
นางสาวสรินทร์ ชอว์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม แบบ 1.1 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ความหมายของบ้าน: การปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ



โดย
นางสาวสรินทร์ ชอว์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม แบบ 1.1 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

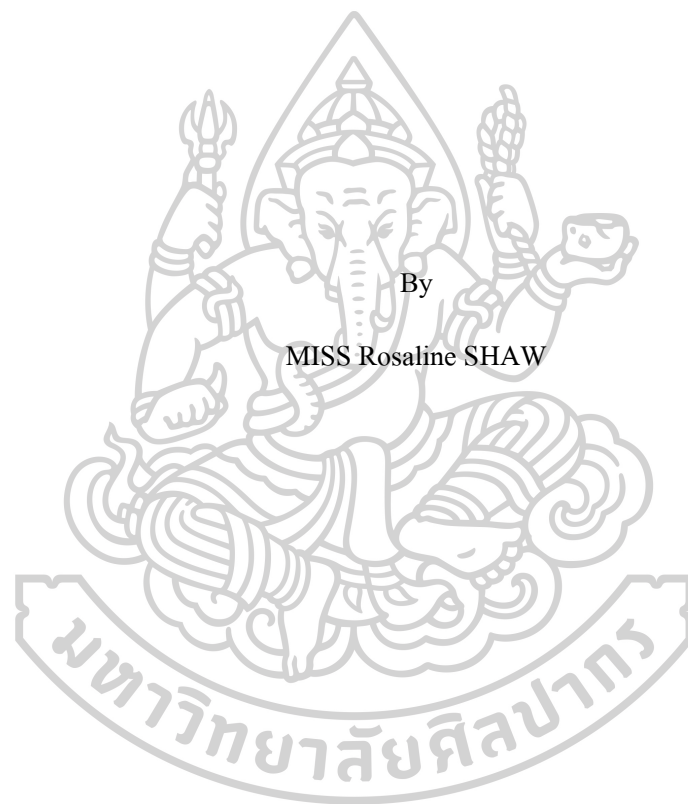
ภาควิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

MEANING OF HOME: ADAPTIVE ARCHITECTURE IN EXISTENCE TO DEAL
WITH DISASTER



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Doctor of Philosophy (Architecture)
Department of Architecture
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2020
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ ความหมายของบ้าน: การปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน
เพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ

โดย รศรินทร์ ชอว์

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม แบบ 1.1 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ต้นข้าว ปาณินท์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต


..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบ โดย

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อดิศร ศรีเสาวนันท)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ต้นข้าว ปาณินท์)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ศาสตราจารย์อรศิริ ปาณินท์)



59054902 : สถาปัตยกรรม แบบ 1.1 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

คำสำคัญ : บ้าน, ความหมายของคำว่าบ้าน, สถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ, การปรับเปลี่ยน, ความยั่งยืน
นางสาว รสรินทร์ ชอว์: ความหมายของบ้าน: การปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน
เพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. ต้นข้าว ปาณินท์

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีความพยายามในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำว่าบ้าน และการนิยามความหมายของบ้าน เพื่อให้คำนิยามสามารถตอบสนองความต้องการอันหลากหลายของมนุษย์ต่อบ้าน โดยวิทยานิพนธ์นี้ ศึกษาสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติโดยเฉพาะเนื่องจากเป็นสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานที่สุดของมนุษย์ในยามคับขัน เพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถดำรงชีวิตรอดผ่านช่วงยากลำบากไปได้

การทำความเข้าใจนี้นำไปสู่การค้นหาลักษณะของสถาปัตยกรรมที่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืนเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ทางสถาปัตยกรรมให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อแวดวงวิชาการและวิชาชีพสถาปัตยกรรม

กระบวนการศึกษาเน้นไปที่การค้นหาคำตอบของคำถามเกี่ยวกับนิยามของคำว่าบ้าน และตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ด้วยการศึกษถึงความหมายของบ้านในแง่มุมต่างๆ และนำไปศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ทั้งจากมาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ รวมถึงการปรับเปลี่ยนเพื่อใช้งานจริงในพื้นที่ประสบภัย

ผลการวิจัยนำไปสู่ข้อค้นพบเกี่ยวกับความต้องการด้านจิตใจของผู้ประสบภัยที่มีต่อที่อยู่อาศัย และความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้งาน เพื่อให้เกิดการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืนซึ่งสามารถนำไปใช้ในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติต่อไป

59054902 : Major (Architecture)

Keyword : home, the meaning of home, disaster architecture, adaptive architecture, sustainability

MISS ROSALINE SHAW : MEANING OF HOME: ADAPTIVE ARCHITECTURE
IN EXISTENCE TO DEAL WITH DISASTER THESIS ADVISOR : ASSOCIATE
PROFESSOR TONKAO PANIN, Ph.D.

From the past to the present, there are attempts to clarify the definition of the word "House" and define the meaning of house to meet the various needs. This research especially focuses on disaster architecture which responds to the fundamental needs of human beings to survive through difficult times.

This research studies all aspects that make architecture sustainably and to coexist in the event of a catastrophe. The objective is to extend architectural knowledge of architecture in disasters and to benefit both the academic and professional practice.

The study process focuses on finding answers to a house definition and finding solutions for research objectives by studying the meaning of houses in various aspects. Additionally the research studies and compares current disasters architecture from various standards.

The research found the psychological needs and the expectations of the victims to their shelter and the possibility of adapting the area. This leads to the sustainable development of disaster shelter to the permanent home and scopes further design specifications and method for designing disasters architecture.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ ศาสตราจารย์ ดร.ต้นข้าว ปาณินท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำทางวิชาการ ให้คำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อดิศร ศรีเสาวนันทน์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศาสตราจารย์อรศิริ ปาณินท์ ที่กรุณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

และขอขอบคุณเป็นพิเศษสำหรับครอบครัวผู้วิจัย ที่คอยให้กำลังใจเสมอมา

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครอบครัวผู้วิจัย คณาจารย์ผู้มอบวิชาความรู้ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

รสรินทร์ ชอว์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ปัญหา ความเป็นมา และความสำคัญของการศึกษา.....	1
เป้าหมายของโครงการ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
คำถามนำวิจัย และสมมติฐานของการศึกษา (How to make a house to be a home)	3
ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
ขอบเขตด้านพื้นที่กรณีศึกษา.....	4
ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	7
การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางมนุษยวิทยา	8
การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม	11
ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และการตีความ เขียนโดยแอนโทนี วิดเลอร์ จากหนังสือ The Architectural Uncanny - ความกลัว อีตอัดจากความไม่คุ้นเคย	13
การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบการตีความหมายของศิลปิน	16

สรุปผลการศึกษา	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
การให้คำจำกัดความเกี่ยวกับภัยพิบัติ.....	25
แนวทางการศึกษาวิจัย.....	33
รายละเอียดมาตรฐานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ.....	36
ข้อกำหนด และมาตรฐานที่ประกอบด้วยรายละเอียดในการออกแบบ	39
คู่มือต่างๆที่ได้มาจากการนำเอามาตรฐานไปใช้.....	43
การศึกษาข้อมูลจากมาตรฐาน ข้อกำหนด และเอกสารการจัดการภัยพิบัติที่มีใช้เป็นมาตรฐานใน ประเทศไทย.....	45
สรุปประเด็นจากการศึกษาข้อมูลมาตรฐาน ข้อกำหนด และคู่มือที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน.....	51
บทที่ 4 การปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย เพื่อการใช้งานพื้นที่บ้านในการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน.....	53
ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	53
การเลือกกรณีศึกษา.....	54
ระบบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง.....	55
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
กลุ่มตัวอย่างหลัก จัดกลุ่มโดยแบ่งจากลักษณะทางสถาปัตยกรรม	56
สรุปกรณีศึกษา.....	72
สรุปภาพรวมแผนการจัดการภัยพิบัติ และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม.....	97
ข้อเสนอแนะในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ.....	99
บทที่ 5 บทสรุป.....	105
สรุปผลการวิจัย	105
ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัย	108
ข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบจากการนำข้อกำหนดที่มีมาใช้ในการออกแบบ.....	114
ข้อจำกัดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์	127

ข้อเสนอแนะงานวิจัย128

รายการอ้างอิง129

ประวัติผู้เขียน132



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้กรณีศึกษา เพื่อการเปรียบเทียบสภาพปัญหาในพื้นที่ การบริหารจัดการ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติ การตอบสนองต่อความต้องการ และวิถีชีวิตที่มีต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม94

ตารางที่ 2 แสดงถึงรายละเอียดในการออกแบบ ในแต่ละระยะของการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ.....99



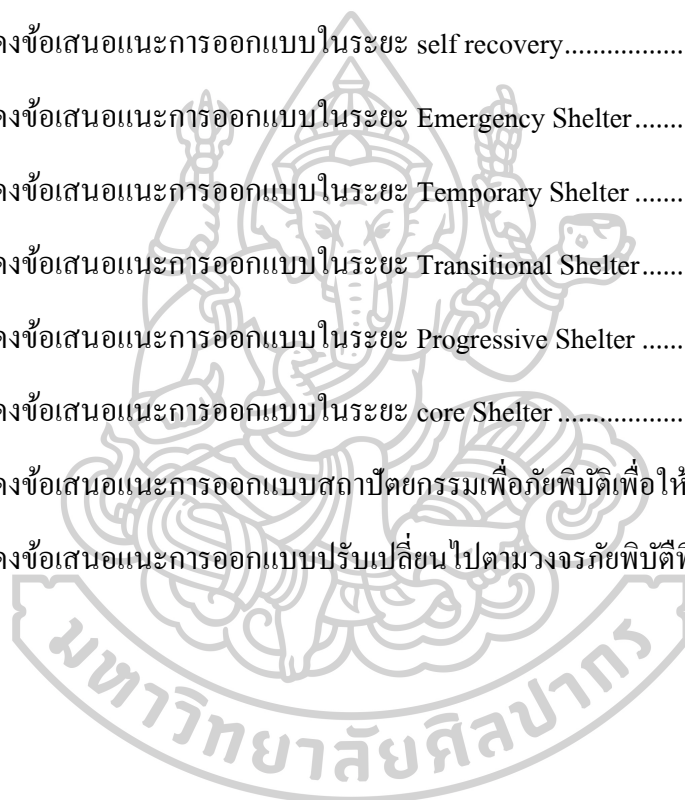
สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	ประติมากรรม "HOUSE" โดยประติมากร Rachel Whiteread.....	16
ภาพที่ 2	ภาพงาน "A Home For" British Pavilion, Venice Biennale.....	18
ภาพที่ 3	ฉากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram	19
ภาพที่ 4	ฉาก Kautokeino, Norway ในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram	20
ภาพที่ 5	ฉากบ้านลอยน้ำในลากอส ในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram	21
ภาพที่ 6	ฉากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram	22
ภาพที่ 7	ฉากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram	23
ภาพที่ 8	World Natural Catastrophes 2019, © 2020 Munich Re, Geo Risks Research, NatCat SERVICE. As of January 2020.....	26
ภาพที่ 9	Overlapping Definitions of Shelter Terminology.....	27
ภาพที่ 10	Emergency Starter kit	28
ภาพที่ 11	Temporary Shelter แสดงรายละเอียด Temporary shelter ใช้สำหรับเป็น หน่วยแพทย์ ฉุกเฉินเมื่อครั้งเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2011 ..	29
ภาพที่ 12	Transitional Shelters แสดงรายละเอียด และการประกอบ ติดตั้ง IKEA Flat Pack Shelter	30
ภาพที่ 13	Progressive Shelters	31
ภาพที่ 14	Core Shelters/One-Room Shelters & Permanent Housing	32
ภาพที่ 15	The UN Sustainable Developments Goals.....	36
ภาพที่ 16	ปฏิทินสาธารณภัย ที่มา: disaster.go.th.....	47
ภาพที่ 17	วงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย	49

ภาพที่ 18 แสดงรูปแบบ Emergency Kit ที่ FDA แนะนำ.....	59
ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดมาตรฐาน Emergency Shelter ของ UNHCR.....	60
ภาพที่ 20 EMERGENCY SHELTER. ที่ตั้งเรียงเป็นแถวสำหรับผู้ประสบภัยชาวฟิลิปปิน ที่ต้อง อพยพ เนื่องจากภัยไต้ฝุ่น ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2013.....	61
ภาพที่ 21 พักชั่วคราวสำหรับชาวญี่ปุ่น ณ เมือง Kurashiki ออกแบบโดย Shigeru Ban.....	62
ภาพที่ 22 พักชั่วคราวสำหรับชาวญี่ปุ่น ณ เมือง Kurashiki ออกแบบโดย Shigeru Ban.....	62
ภาพที่ 23 UNHCR Family Tent.....	63
ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดมาตรฐานการออกแบบ และการปรับเปลี่ยน สำหรับ UNHCR Family Tent.....	64
ภาพที่ 25 UNHCR Frame Tent.....	65
ภาพที่ 26 IKEA Refugee Housing Unit.....	66
ภาพที่ 27 ระบบการถอดประกอบ IKEA Refugee Housing Unit.....	67
ภาพที่ 28 Paper log house ออกแบบโดย Shigeru Ban.....	68
ภาพที่ 29 Sustainable Shelter ประเทศปากีสถาน.....	69
ภาพที่ 30 Modular Shelter ประเทศเนปาล.....	70
ภาพที่ 31 Villa Verde Housing โดย Alejandro Aravena.....	71
ภาพที่ 32 แสดงรายละเอียดการปรับพื้นที่สำหรับการตรวจรักษา และ ห้องพักผู้ป่วย.....	75
ภาพที่ 33 แสดงรายละเอียดประเภทอาคารที่มีใช้ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์โควิด-19.....	76
ภาพที่ 34 รูปแบบการก่อสร้างโรงพยาบาลหัวเสินชาน.....	78
ภาพที่ 35 ระบบการก่อสร้างแบบ Prefabricatio.....	79
ภาพที่ 36 ผังอาคารจากมูมบน.....	80
ภาพที่ 37 ภายในห้องพักคนไข้.....	80
ภาพที่ 38 การกั้นผนังเบาเพื่อปรับการใช้งานสำหรับรองรับผู้ป่วย.....	81
ภาพที่ 39 แสดงการติดตั้งโครงสร้างเบาเพื่อเป็นต้นที่สนาม.....	82

ภาพที่ 40 แสดงการใช้งานห้องพักผู้ป่วย.....	83
ภาพที่ 41 ภายนอกอาคารในเวลากลางวัน.....	84
ภาพที่ 42 แสดงการป้อนลมเข้าไปในโครงสร้าง.....	84
ภาพที่ 43 ภายในห้องพักผู้ป่วย.....	85
ภาพที่ 44 แสดงการตอบสนองต่อหลักการออกแบบเพื่อภัยพิบัติ.....	114
ภาพที่ 45 แสดงแนวคิดวงจรการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ.....	115
ภาพที่ 46 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ self recovery.....	116
ภาพที่ 47 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Emergency Shelter.....	117
ภาพที่ 48 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Temporary Shelter.....	119
ภาพที่ 49 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Transitional Shelter.....	120
ภาพที่ 50 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Progressive Shelter.....	122
ภาพที่ 51 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ core Shelter.....	124
ภาพที่ 52 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืน.....	126
ภาพที่ 53 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบปรับเปลี่ยนไปตามวงจรภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น.....	127



บทที่ 1

บทนำ

ปัญหา ความเป็นมา และความสำคัญของการศึกษา

สถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ เป็นสถาปัตยกรรมที่ถูกออกแบบขึ้น เพื่อจุดประสงค์ในการพักพิงและอยู่อาศัยชั่วคราวเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ อันเกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย วาตภัย แผ่นดินไหว หรือเกิดจากน้ำมือมนุษย์ เช่น สงคราม การก่อการร้าย ทำให้เกิดความต้องการที่พักอาศัยเป็นจำนวนมาก เพื่อการดำรงชีวิตให้รอดจากสถานการณ์ยากลำบากที่เกิดขึ้น

ในปัจจุบันการปรับตัวของสถาปัตยกรรมเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติได้รับความสนใจในวงกว้างเนื่องจากภัยพิบัติที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือน ส่งผลให้ผู้ประสบภัยต้องใช้ทั้งเวลาและทรัพย์สินในการโยกย้ายที่อยู่อาศัย ซ่อมแซม หรือก่อสร้างที่พักอาศัยใหม่ ซึ่งผู้ประสบภัยพิบัติมักจะต้องทนรับกับความเสียหายทางกายภาพและทางจิตใจ เนื่องจากการจัดการดูแลผู้ประสบภัยส่วนใหญ่เน้นการช่วยเหลือทางด้านกายภาพและเน้นที่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้บางครั้งการไม่ได้เตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบต่อทางอารมณ์และจิตใจต่อผู้ประสบภัยในระยะยาว

ในขณะที่เดียวกันผู้ประสบภัยพิบัติบางกลุ่ม ไม่สามารถกลับไปยังถิ่นฐานเดิมได้อีก อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป จากสิทธิสภาพของพลเมืองที่เปลี่ยนไป หรือภาวะสงคราม โรคระบาด จนไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตยังสถานที่ที่เคยเป็นบ้านได้อีกต่อไป ทำให้ต้องอยู่ในสภาพผู้ประสบภัยไปตลอดชีวิตของพวกเขา

วิทยานิพนธ์นี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรต่างๆ ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติทั้งทางด้านกายภาพ และด้านจิตใจ โดยจะมุ่งเน้นการค้นหาคำความหมายที่แท้จริงของบ้านซึ่งจะทำให้สามารถนำไปต่อยอดและประยุกต์ให้เข้ากับรูปแบบของบ้านเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติที่มีอยู่แล้ว หรือสามารถนำไปใช้เป็นข้อกำหนดในการออกแบบอาคารที่พักอาศัยเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ ทำให้สามารถเยียวยาผู้ประสบภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ผลการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่เป้าหมายในด้านแนวความคิด ที่จะนำไปสู่การเสนอแนวทางการออกแบบที่פקอาศัยเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติที่มีความสมดุลในด้านการจัดการพื้นที่ที่สามารถตอบสนองทั้งด้านกายภาพและด้านจิตใจ ทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวรสำหรับการบรรเทาภัยพิบัติในประเทศไทย โดยเน้นที่การปรับตัวได้ของสถาปัตยกรรม เพื่อให้ผู้ใช้มีความรู้สึกคุ้นชิน ซึ่งจะทำให้เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยง เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม ระบบความเชื่อ และวิถีชีวิตในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม รวมถึงศึกษาถึงกรอบข้อกำหนดต่างๆในการออกแบบที่ช่วยให้ผู้ออกแบบที่สนใจการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติได้นำไปเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณานำไปใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประสบภัยต่อไป

เป้าหมายของโครงการ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อผู้ประสบภัย
2. เพื่อศึกษาการรับรู้และการให้ความหมายของคำว่าบ้าน เพื่อสามารถนำไปสู่การออกแบบที่ตอบสนองทั้งทางด้านกายภาพและจิตใจ
3. เพื่อศึกษาสถาปัตยกรรมชั่วคราวของผู้ประสบภัยพิบัติภายหลังเกิดเหตุการณ์ในประเทศ และต่างประเทศ
4. เพื่อศึกษาข้อกำหนดและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทในประเทศไทย
5. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาในการป้องกันและจัดการภัยพิบัติเพื่อใช้ในการต่อยอดงานออกแบบ
6. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อเป็นอาคารต้นแบบ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประสบภัยพิบัติ

คำถามนำวิจัย และสมมติฐานของการศึกษา (How to make a house to be a home)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต้องการมุ่งหาคำตอบที่สำคัญของคำถามสองข้อคือ ขอบเขตความเป็นไปได้เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถปรับตัวและปรับเปลี่ยนให้สามารถใช้สอยได้ สอดคล้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยพิบัติ ทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านจิตใจ โดยมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถออกแบบข้อกำหนดและแนวทางการออกแบบได้เป็นระบบและตอบสนองต่อความต้องการได้มากขึ้น เมื่อสามารถเข้าใจการรับรู้ความหมายที่มีต่อบ้านของผู้ประสบภัย และความเป็นไปได้ในการปรับขยายบ้านของผู้ประสบภัย เพื่อสามารถเป็นบ้านพักอาศัยระยะยาว ในกรณีที่ความเสียหายจากภัยพิบัติได้ทำลายบ้านเรือนจนไม่สามารถเยียวยาซ่อมแซมได้อีก

ขอบเขตของงานวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เน้นการศึกษาเฉพาะปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบข้อกำหนดและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทในประเทศไทย โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกกรณีศึกษา โดยยึดจากลักษณะพื้นที่ที่เคยเกิดภัยพิบัติหรือพื้นที่เสี่ยงภัยในประเทศไทย และขอบเขตลักษณะของภัยพิบัติที่เลือกนำมาใช้ในการศึกษา ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำการศึกษาเฉพาะภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยเน้นไปที่อุทกภัย ซึ่งเป็นภัยพิบัติที่มีอัตราการเกิดมากที่สุดในประเทศไทย

โดยการเลือกกรณีศึกษาจะเลือกกรณีศึกษาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ เพื่อให้เห็นถึงสภาพสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตามแต่ละพื้นที่ และสภาพแวดล้อมทั้งสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม และ บริบทของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

ขอบเขตด้านพื้นที่กรณีศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทแรก คือ กลุ่มตัวอย่างหลักที่ใช้เป็นกรณีศึกษา (Case study) ซึ่งนำมาวิเคราะห์จากข้อกำหนดมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี

อีกประเภทหนึ่ง คือ กลุ่มตัวอย่างรอง โดยเลือกจากพื้นที่ศึกษาที่มีการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีอยู่ในเมืองไทย เพื่อใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบให้สามารถอธิบายรายละเอียดของคุณลักษณะพื้นที่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านกายภาพ และทางจิตใจได้ชัดเจนมากขึ้น

การพิจารณากลุ่มตัวอย่าง จะเป็นการพิจารณาทั้งกลุ่มตัวอย่างหลักและกลุ่มตัวอย่างรอง เพื่อตอบสนองต่อเนื้อหาและประเด็นในการวิจัย ซึ่งจะเป็นเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงการตอบสนองโดยใช้ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตอบสนองต่อภัยพิบัติที่เกิดขึ้น

โดยเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างหลัก พิจารณาจาก

- แนวคิดและคุณสมบัติ
- การใช้งานพื้นที่เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติ
- ข้อกำหนด และมาตรฐานในการออกแบบ

โดยเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างรอง พิจารณาจาก

- การปรับตัวและการใช้งานพื้นที่ในการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติ
- การปรับตัวของผู้ประสบภัยและสถาปัตยกรรม
- มีแนวคิดในการออกแบบมาจากปัจจัยหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง

และยังได้มีการพิจารณาถึงงานสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาดที่กำลังแพร่กระจายไปทั่วโลกในขณะนี้ เพื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ในบริบทที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เห็นถึงความสามารถในการรับมือ ในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งแนวความคิดที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งที่มีแนวความคิดสำคัญเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่ได้รางวัลจากแควดวงสถาปัตยกรรม หรืองานสถาปัตยกรรมที่เป็นที่ยอมรับในวงกว้างร่วมด้วย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลที่ได้จากการลงสังเกตพื้นที่ภาคสนาม และจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องในแต่ละกรณีศึกษา

รวมถึงการสืบค้นข้อมูล ข้อกำหนด มาตรฐาน กฎหมาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการออกแบบข้อกำหนด และกรอบแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่ตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตของผู้ประสบภัยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ข้อมูลทุติยภูมิ

สืบค้นข้อมูลทางด้านทฤษฎี แนวความคิด ประวัติศาสตร์ ความเป็นมา การให้ความหมายของคำว่าบ้าน ขอบเขตมุมมองความเป็นบ้าน ทั้งจากนักมนุษยวิทยา กรอบแนวความคิดของนักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม และการตีความหมายของศิลปิน เพื่อการสื่อความ และแสดงความหมายของคำว่าบ้าน และความเป็นบ้านในหลากหลายมุมมอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านวิชาการ

นำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นบ้านทั้งในลักษณะที่พักอาศัยชั่วคราว ไปจนถึงการให้ความหมายของบ้านในแง่มุมต่างๆ ผ่านทางข้อมูลสนับสนุนทั้งจากทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม การตีความของศิลปิน และจากมุมมองของผู้อยู่อาศัย

นำเสนอองค์ความรู้ในด้านการปรับตัวให้เข้ากับสถาปัตยกรรมของผู้พักอาศัย และการปรับสถาปัตยกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัย

ระบบความสัมพันธ์ของมนุษย์ สถาปัตยกรรม และสภาพแวดล้อม ที่แสดงถึงความพยายามในปรับตัวอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนในช่วงเวลาที่ยากลำบาก นำมาซึ่งภูมิปัญญาเพื่อการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน

ด้านการพัฒนาทางวิชาชีพ

นำเสนอแนวทางข้อกำหนดและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทในประเทศไทย โดยนำเอาความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ เพื่อช่วยให้เกิดแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อภัยพิบัติน้อยกว่าที่สอดคล้องกับความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัย และเพื่อนำเสนอแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งาน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้สอย และทำให้เกิดความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยจริงต่อผู้ประสบภัยทั้งในระยะสั้น และระยะยาว



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในส่วนของการทบทวนวรรณกรรมของวิทยานิพนธ์นี้ ใช้กรอบความคิดในการศึกษาตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความหมายของคำว่าบ้าน ที่ตอบสนองต่อสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมในวิทยานิพนธ์นี้จึงเริ่มต้นศึกษาจากการนิยามความหมายของบ้าน การตั้งถิ่นฐาน การรับรู้ และการตีความหมายของพื้นที่บ้าน ทั้งประวัติ ความเป็นมา และการพัฒนาของสถาปัตยกรรมที่พักอาศัย รวมถึงทฤษฎีและการออกแบบที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประมวลองค์ความรู้ต่างๆที่มีอยู่ก่อนแล้ว ให้เกิดความเข้าใจและนำเสนอภาพรวมของทางเลือกและความเป็นไปได้ในการจัดการสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมในหลากหลายแง่มุมที่มีต่อความเป็นบ้าน การทบทวนวรรณกรรมของวิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอถึงข้อมูล เอกสาร การตีความต่างๆ ที่น่าสนใจและมุมมองของศิลปินในแขนงต่างๆ รวมทั้งนักประพันธ์ นักเขียน และนักจิตวิทยา นำมาเปรียบเทียบเพื่อหามุมมองที่เหมือนหรือแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความเห็นเกี่ยวกับความรู้สึกถึงความ เป็นบ้าน และทำให้หาความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อรูปแบบการอยู่อาศัย และวิถีชีวิตในบริบทเมืองไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปปรับใช้ในสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติต่อไป

โดยรายละเอียดของเนื้อหาแบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางมนุษยวิทยา

การศึกษาถึงความเป็นบ้านด้วยทฤษฎีทางมนุษยวิทยา จะทำให้ประสบการณ์เกี่ยวกับบ้านมีความชัดเจน และเป็นมุมมองของผู้อยู่อาศัย ซึ่งต้องการตอบสนองจากพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมต่อวิถีในการใช้ชีวิต และจะช่วยให้สามารถทบทวนนิยาม ความหมายของบ้านได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม

กรอบแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม จะช่วยในการกำหนดกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับมุมมองของนักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม และแนวความคิดที่มีต่อคุณลักษณะของพื้นที่บ้าน อันเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการนำเอาหลักคิดเกี่ยวกับบ้านมาใช้ในการมองพื้นที่ที่มีความเป็นบ้าน และเพื่อเปิดมุมมองให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและความเป็นบ้าน

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบการตีความหมายของศิลปิน

กรอบการตีความของศิลปิน จะเปิดมุมมองทั้งทางกว้างและทางลึก และสามารถท้าทายต่อแนวคิดและความเชื่อต่างๆที่เคยมีมาเกี่ยวกับบ้าน รวมถึงการนำมุมมองที่หลากหลายของผู้อยู่อาศัยมาขยายความให้ชัดเจน มีสีสัน และนำเอาจุดมุมอับต่างๆของการใช้งานมาขยายให้เห็น รวมถึงตีตะกอนความต้องการของผู้อยู่อาศัยที่ถูกกดทับไว้ออกมา เพื่อนำมาใช้ต่อยอดแนวความคิดต่างๆที่มี ให้เกิดความสมบูรณ์รอบด้านในการออกแบบ

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางมนุษยวิทยา

กรอบทฤษฎีทางมนุษยวิทยาในด้าน ความหมายของที่อยู่อาศัย และความหมายของบ้าน

ความหมายของที่อยู่อาศัย ได้มีการทำการศึกษาออกมาในหลายมิติ ทั้งทางพฤติกรรม มนุษย์ สังคม จิตวิทยา และการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม(Després, 1991) โดยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต้องการหาความหมายของคำว่า “ที่อยู่อาศัย” ในแบบที่เป็นองค์รวม ไม่ใช่แค่เพียงลักษณะภายนอกของที่พักอาศัยเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงการให้ความหมายและให้คุณค่า ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ เพื่อประกอบให้เกิดความหมายของคุณค่าที่ชัดเจนยิ่งขึ้นของ “บ้าน”

จากการศึกษาพบว่า มีผู้ทำการศึกษาการแยกระดับของการรับรู้ความหมายของความเป็นบ้านได้เป็น 3 ระดับ(Collen & Hoekstra, 2001) โดยการให้ความหมายของความผูกพันกับสิ่งที่สามารถจับต้องได้(Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton, 1981) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการให้คุณค่าของสิ่งของต่อผู้ที่ครอบครอง และการแสดงควมมีตัวตนผ่านสิ่งทีครอบครองนั้นๆ ซึ่งมีความหมายเกี่ยวข้องโดยตรงกับ ทฤษฎีการครอบครอง - Theory of Affordance ของ Gibson

จากทฤษฎีของ Gibson (Gibson, 1977) การมีสิทธิ์เลือกและครอบครองที่อยู่อาศัยหรือสิ่งของต่างๆ จะมีส่วนสำคัญในการสะท้อนความคิด ความมีตัวตน และความสามารถต่อการใช้งานสิ่งเหล่านั้น รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลกับสภาพแวดล้อมอีกด้วย ซึ่ง (Kaplan, 1987) ยังให้แนวคิดเพิ่มเติมอีกว่า ทฤษฎีการครอบครองยังหมายรวมถึงสิ่งที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและสิ่งที่แยกออกจากสภาพแวดล้อม

และจากการศึกษาของ Rapoport (Rapoport, 2000) ยังให้มุมมองที่กว้างขึ้นเกี่ยวกับ การที่อยู่อาศัยและสิ่งของที่เราจะค่อยๆปรับเปลี่ยนความเป็นอยู่ของเราได้ ซึ่งได้เน้นถึงความแตกต่างระหว่าง “ประโยชน์ใช้งาน” และ “ความหมาย” โดย Rapoport (Rapoport, 1981) ยังได้ให้ความหมายของที่อยู่อาศัยว่า หมายถึง ระบบ ที่ได้รับการติดตั้งไว้เพื่อเอื้อประโยชน์ให้เกิดกิจกรรมขึ้นในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งได้แบ่งออกมาเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. องค์ประกอบที่คงที่ (Fixed-feature elements) หมายถึง องค์ประกอบของบ้านที่เคลื่อนย้ายได้ยาก เช่น ผนัง ฝ้าเพดาน พื้น เป็นต้น ซึ่งมักจะสะท้อนให้เห็นถึง ระบบ สังคม วัฒนธรรม สภาพถิ่นที่อยู่ มากกว่าสะท้อนความเป็นตัวตน

2. องค์ประกอบกึ่งคงที่ (Semi-Fixed-feature elements) หมายถึง องค์ประกอบของบ้านที่สามารถเคลื่อนย้ายได้แต่ต้องการการติดตั้งในพื้นที่ที่มักจะมองเห็นได้ชัดเจน เช่น กรอบรูป ของที่ระลึก รูปภาพครอบครัว ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความมีตัวตน ในระดับครอบครัว องค์กร หรือในระดับสังคม

3. องค์ประกอบไม่คงที่ (Non-Fixed-feature elements) หมายถึง องค์ประกอบของบ้านที่มักเป็นของใช้ประจำวัน หรือเสื้อผ้า ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงตัวตน รสนิยม ความชอบ อาชีพ ระดับชั้นทางสังคม

เมื่อรวมทฤษฎีเกี่ยวกับการครอบครองที่อยู่อาศัยและการแสดงความเป็นตัวตนเข้าด้วยกันจะพบว่าลำดับขั้นของการให้ความหมายของที่อยู่อาศัยจะขึ้นอยู่กับ ความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงตัวตนของผู้ที่ครอบครองต่อที่อยู่อาศัยนั้นๆ ซึ่งทำให้ได้ความเข้าใจในภาพรวมต่อ “การให้คุณค่า” ของที่พักอาศัย หากแต่ความหมายของความเป็น “บ้าน” ยังต้องอาศัยมิติต่างๆอีกมากเพื่อการทำความเข้าใจ

กรอบทฤษฎีทางมนุษยวิทยาในด้าน วัฒนธรรม วิถีชีวิต และความหมายของการอยู่อาศัย

หากต้องการเข้าใจการให้ความหมายของคำว่าบ้าน ย่อมจำเป็นต้องมองเข้าไปถึงปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะปัจจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิต วัฒนธรรมนั้นมีความหมายมากกว่าเป็นแค่การแสดงออกทางสังคม แต่ยังหมายรวมถึงการสื่อสารและการพัฒนาคุณค่า ความรู้ และทัศนคติที่มีต่อชีวิตในกลุ่มคนหนึ่งๆ เช่นเดียวกับการให้คำจำกัดความของวัฒนธรรมในเชิงการให้คุณค่าของกลุ่มคนที่มีแนวความคิดและการตีความต่อความหมายสิ่งต่างๆคล้ายกัน จากแนวคิดดังกล่าว จะแสดงออกมาในการแบ่งปันความคิดเห็นและการให้คุณค่าต่อสถาปัตยกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อสภาพแวดล้อมในทางเดียวกัน

การทำความเข้าใจมุมมองและทัศนคติที่มีต่อวัฒนธรรม จะทำให้สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างความหมายของวัฒนธรรม ความเชื่อ และอุดมการณ์ต่อสังคม ซึ่งสามารถสะท้อนออกมาในกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ ความหมายของที่อยู่อาศัยยังสามารถสะท้อนออกมาในรูปแบบกรอบของวิถีชีวิต กฎของสังคม และขนบธรรมเนียมอีกด้วย

การทำความเข้าใจรูปแบบของวัฒนธรรมไม่สามารถใช้เพียงการสังเกตการณ์แต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงออกมาในระบบการให้ความหมายต่อพื้นที่ รูปแบบการใช้ชีวิตในแต่ละวัน และจากระบบเหตุผลที่มีต่อรูปแบบการใช้พื้นที่นั้นๆ ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจถึงเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจใช้พื้นที่ในรูปแบบหนึ่งๆ ในการอยู่อาศัย

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถที่เกิดจากวิถีชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากทางเลือกและข้อจำกัดของที่อยู่อาศัย (Chaney, 1996) โดย Chaney ได้นำเสนอความเห็นเกี่ยวกับวิถีชีวิต ว่ามีความเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับการเลือกให้ความหมายต่อสิ่งของที่พวกเขาครอบครอง มากกว่าความหมายจริงๆของสิ่งของเหล่านั้น นั่นเป็นสาเหตุที่วิถีชีวิตของผู้คนในวัฒนธรรมเดียวกันอาจมีความเด่นชัดแตกต่างกันไป ดังนั้นเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นเรื่องวิถีชีวิต เราจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความสัมพันธ์ของผู้คน สภาพแวดล้อม และทางเลือกที่มีในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการตอบสนองต่อจุดประสงค์ในการสะท้อนตัวตนผ่านที่อยู่อาศัยและสิ่งที่อยู่แวดล้อม ซึ่งกรอบความคิดแบบนี้จะช่วยให้ทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบ้าน สิ่งของที่อยู่ภายในบ้าน และตัวตนของผู้ที่อยู่อาศัยในสถานที่นั้นๆ ซึ่งมี

ความคล้ายคลึงกับความหมายของวิถีชีวิตในความหมายของศัพท์ทางการตลาด (Balasubramanian, Gupta, Kamakura, & Wedel, 1998) ซึ่งหมายถึงส่วนผสมระหว่าง กิจกรรม ความสนใจ และ ความคิดเห็น ตัวอย่างเช่น การมีห้องนั่งเล่นขนาดใหญ่ อาจหมายถึง ความสนใจของเจ้าของบ้าน ในการจัดกิจกรรมสังสรรค์ในพื้นที่บ้าน เป็นต้น

วิถีชีวิตยังเป็นผลรวมของการแสดงออกถึงแนวความคิดส่วนบุคคล และการตัดสินใจที่ ขึ้นอยู่กับปัจจัยและข้อจำกัดของทางเลือกที่มีอีกด้วย แนวความคิดส่วนบุคคลมักถูกรอบด้วยทัศนคติของสังคม เช่น วัฒนธรรม ครอบครัว การให้คุณค่าต่อสิ่งต่างๆ เช่นเดียวกับความเห็นของ (Connell & Kubisch, 1998) ที่ว่าวิถีชีวิต บุคลิก และความชื่นชอบส่วนบุคคลนั้นสามารถเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม ซึ่งสามารถสะท้อนออกมาได้จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในที่อยู่อาศัย ที่ผู้ที่อยู่อาศัยในสถานที่หนึ่งๆจะแสดงออกถึงการให้คุณค่าและสะท้อนสิ่งที่ต้องการออกมาจากสิ่งทีพวกเขาสามารถเลือกให้มาอยู่ในชีวิตของพวกเขาได้

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การทำความเข้าใจในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนในพื้นที่หนึ่งๆจะสามารถช่วยให้เข้าใจถึงความต้องการ การให้คุณค่า การสะท้อนตัวตนของผู้คนผ่านที่อยู่อาศัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้เข้าใจถึงการตัดสินใจต่อทางเลือกต่างๆที่มีต่อที่อยู่อาศัยได้ละเอียดยิ่งขึ้นต่อไป

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม

ทฤษฎีการตั้งถิ่นฐาน

คำว่า 'บ้าน' มีความหมายลึกซึ้ง ทั้งในด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง กรอบแนวคิด และปรัชญาในการดำรงชีวิต ในวิทยานิพนธ์นี้ บ้านยังมีความหมายถึงสภาพแวดล้อมที่แสดงว่าเราคือใคร และมีวิถีชีวิตอย่างไรอีกด้วย

มุมมองในจากหนังสือ Finding Home; a grounded theory on how older people find home in long-term care settings ผู้เขียน (Cooney, 2012) ได้ให้มุมมองในการสร้างสภาพแวดล้อมของความเป็น 'บ้าน' และให้แนวคิดเพื่อค้นหาความหมายของความเป็นบ้าน ซึ่งได้ให้บทสรุปว่าพื้นฐานของความเป็นบ้านเกิดจากมุมมองและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ในวิทยานิพนธ์นี้ จะวิเคราะห์ทั้งปรากฏการณ์ มุมมอง และทัศนคติของคน โดยสำรวจ ทฤษฎีที่พูดถึงความเป็นบ้าน ซึ่งรวมถึงทฤษฎีของ Gaston Bachelard (Bachelard, 2014), Tim Creswell (Cresswell, 2014), Edward Relph (Seamon & Sowers, 2008) และ Yi-Fu Tuan (Tuan, 1979) ที่พูดถึงความเกี่ยวข้องระหว่างประสบการณ์ของผู้คนและสภาพแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของที่อยู่อาศัยโดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง

โดยในบทนี้จะเน้นที่การสำรวจความแตกต่างระหว่าง space และ place ซึ่งให้ความสำคัญกับองค์ประกอบต่างๆของบ้าน ที่อยู่อาศัย และสภาพแวดล้อม ซึ่งในการสำรวจถึงความหมายของการเป็นบ้านนี้เป็นขั้นตอนที่มีแบบเฉพาะตัว ทั้งทางด้านกายภาพและความหมาย

การนิยามความหมายของคำว่าบ้าน จากหนังสือ **Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture**

Norberg-Schulz ได้อธิบายถึง คุณลักษณะ (character) ของ “บรรยากาศ” (atmosphere) ของสถานที่หนึ่งๆไว้ ทำให้สามารถวิเคราะห์วิธีในการมองหาคำอธิบายเรื่องความเป็นบ้านที่เป็นลักษณะทางนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรมได้ (Norberg-Schulz & Loci, 1980) ยังให้คำอธิบายในเรื่องความรู้สึกของพื้นที่ส่วนตัว (private) และพื้นที่สาธารณะ (public) โดยอธิบายถึงคุณลักษณะที่มีการปิดล้อม (enclosed) และ มีการจัดการที่ดี (well-provide) ซึ่งทำให้รู้สึกถึงความปลอดภัยจากสภาพแวดล้อมที่ล้อมรอบอยู่ภายนอก นอกจากนี้ยังมีการให้คำอธิบายถึงจิตวิญญาณของสถานที่ (spirit of place) ร่วมด้วย

โดยมีการหยิบยกแนวคิด Genius loci (Norberg-Schulz, 2019) ที่เชื่อว่าแต่ละสถานที่ที่มีชีวิตมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึกของการเป็นสถานที่นั้นๆได้ และในทางกลับกัน ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นๆ ก็มีปฏิสัมพันธ์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมกับพื้นที่นั้นเช่นกัน และมีการอธิบายถึงการตั้งถิ่นฐานซึ่งทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนของสภาพแวดล้อมเดิม ไปสู่ “วัฒนธรรมพื้นที่” (cultural landscape) ซึ่งทำให้เกิดลักษณะเฉพาะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของสถาปัตยกรรม และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจทั้งในภาพกว้าง และการใส่ใจสังเกตลงไปในรายละเอียดเพื่อทำความเข้าใจ และสัมผัสถึงตัวตนของพื้นที่ เมื่อมนุษย์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีความหมาย และเติมเต็มจิตใจจะทำให้รู้สึกเหมือน “อยู่บ้าน” (at home)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และการตีความ เขียนโดยแอนโทนี วิดเลอร์ จากหนังสือ

The Architectural Uncanny - ความกลัว อึดอัดจากความไม่คุ้นเคย

ความแปลกประหลาดทางสถาปัตยกรรม

บทความเกี่ยวกับ “ความไม่รู้สึกรู้สึกรู้สึกเป็นบ้าน” ในยุคสมัยใหม่ เขียนโดยแอนโทนี วิดเลอร์ ในช่วงปี 1982 ถึง 1992

ส่วนที่ 1 ของงานเขียนชุดนี้เป็นการมองถึงภาพรวมของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ตั้งแต่ช่วงยุคต้นศตวรรษที่ 19 ที่มีแนวโน้ม “แปลกประหลาด หรือ Uncanny” ซึ่งเป็นการศึกษา ผลงานวรรณกรรม ผลงานปรัชญา วรรณกรรม และงานแนวคิดด้านจิตวิทยา จากการศึกษา Schelling ไปถึงซิกมันด์ ฟรอยด์ และการศึกษางานของนักเขียนในช่วงศตวรรษที่ 19 และ ศตวรรษที่ 20 ซึ่งกล่าวถึงความแปลกประหลาดทางสถาปัตยกรรม (Vidler, 1992) ในแง่ที่เป็นการพัฒนา สุนทรียภาพ ความเลิศจลลย ไปจนถึงการแสวงหาผลประโยชน์อย่างเต็มรูปแบบ โดยพูดถึงบ้านผีสิง (Haunted Houses) ในช่วงยุคโรแมนติก ในผลงานในจินตนาการของ Victor Hugo, Thomas De Quincey, Charles Nodier และ Herman Melville การขุดค้นทางโบราณคดีที่เปิดเผย “ด้านมืดของ ยุคคลาสสิก” (Dark side of classicism) และการท่องเที่ยวไปในทางปรัชญาและทางจิตวิทยาที่เข้าสู่ ความเลิศจลลยและความไร้สำนึก

ส่วนที่ 2 และ 3 ขยายความส่วนที่กล่าวมา ลงไปสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมสมัย และงานออกแบบผังเมืองของสถาปนิกและนักออกแบบหลายคน เช่น Coop Himmelblau, James Stirling, Bernard Tschumi, Peter Eisenman, Elizabeth Diller and Ricardo Scofidio, Rem Koolhaas and the Office of Metropolitan Architecture, Wiel Arets, and John Hejduk ซึ่งเห็นได้ชัดว่าผลงาน ส่วนหนึ่งของสถาปนิกเหล่านี้ได้ให้ความสำคัญกับการค้นหา ความแปลกพิลึกพิลั่นทาง สถาปัตยกรรม (unheimlich) โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับร่างกาย และอีกส่วนหนึ่ง ความแปลกประหลาดนั้นเกิดขึ้นด้วยความแปลกของพื้นที่ก่อสร้าง โดยการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่าง โครงสร้าง กับ พื้นที่ก่อสร้าง

ในส่วนของ The Writing of the Walls วิดเลอร์สร้างแนวคิดทางประวัติศาสตร์ด้วยการใช้การวิพากษ์เชิงคู่ขนานเพื่ออธิบายความของ “Third typology” ในการสร้างงานร่วมสมัยในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาของกลุ่ม Neorationalists ซึ่งหนังสือของเขาเกี่ยวกับ ความแปลกประหลาด หรือ Uncanny นี้ มีแนวโน้มที่จะส่งผ่าน อย่าง “romantic” ผู้ส่วนหนึ่งของการศึกษาความเคลื่อนไหวของยุค Late Enlightenment French Architecture ในขณะที่เดียวกันก็อธิบายรูปแบบที่แปลก กระจัดกระจายของกลุ่ม Deconstructivist

การทำความเข้าใจการศึกษาประวัติศาสตร์และทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมของวิดเลอร์นั้นเป็นการทำความเข้าใจเส้นทางของความเคลื่อนไหวในแนวทาง Postwar avant-garde ในการจับคู่ทางประวัติศาสตร์และความร่วมสมัย ความสนใจอย่างต่อเนื่องของวิดเลอร์ทำให้เกิดการบรรจบรวมตัวกันของภาษาใหม่และสถาบันใหม่ ความปรารถนาในการปรับเปลี่ยนรูปแบบและการเมืองในสาเหตุของโครงการสถาปัตยกรรมที่สำคัญ

ด้วยผลงานนี้ แอน โรนีย์ วิดเลอร์ ได้กลายมาเป็นนักประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมที่มีความชัดเจนมากที่สุดในยุคปัจจุบัน และยังเป็นหนึ่งในนักวิจารณ์ที่เข้าใจการตีความของ postwar avant-gardes ด้วย แต่บทบาทนี้ยังขยายผลต่อไป ในโครงการศึกษาการศึกษาและการตีความความหมายของคำว่าบ้าน ภายใต้แนวคิดที่ยึดหยุ่นของความแปลกประหลาดทางสถาปัตยกรรม

การวิเคราะห์ด้วยทฤษฎี Insiderness – Outsiderness ของ Edward Relph

นิยามถึงความรู้สึกถึงความเป็นสถานที่ โดยใช้วิธีอธิบายเชิงเปรียบเทียบถึง ความรู้สึกภายนอก-ภายใน (Relph, 2000; Seamon & Sowers, 2008) เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ อันเกิดจากการรับรู้ของมนุษย์ และทำให้เห็นภาพที่แจ่มชัดเกี่ยวกับภาพจำและความความหวังที่มีต่อสถานที่ ต่อพื้นที่ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ร่วมซึ่งกันและกัน ออกมาได้ 7 ประการ คือ

1. Existential outsidership

คือความรู้สึกถึงความเป็นภายนอกที่สุด ไม่รู้สึกสอดคล้อง เป็นเจ้าของ (self-conscious and reflective uninvolved) อึดอัด ไม่พอใจ ไม่รู้สึกผูกพัน รู้สึกเหมือนเป็นคนนอก (alienation from people and places)

2. Objective outsidersness

คือความรู้สึกเป็นคนนอกอย่างตั้งใจ ไม่อยากสร้างความผูกพัน (deliberate adoption of dispassionate attitude) มองสถานที่เหมือนเป็นพื้นที่ศึกษา ไม่ได้ให้ความรู้สึกด้านอารมณ์ต่อกัน (places things having certain attributes) มักเกิดขึ้นกับสถานที่ที่คนภายนอกต้องเข้าไปเพื่อศึกษาสถานที่นั้นๆ

3. Incidental outsidersness

คือสถานที่ที่ผ่านเข้ามา เป็นภาพเบื้องหลังของชีวิตประจำวัน (places experienced as background) อ้างถึงสถานที่ที่มีใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ หรือสภาพของพื้นที่ที่ผ่านเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมของเรา (places incidental to activities in them) เช่น พื้นที่ที่เราเดินผ่าน หรือสถานที่เราขับรถผ่านขณะกำลังจะไปยังที่ใดที่หนึ่ง

4. Vicarious insidersness

คือความรู้สึกถึงสถานที่บางแห่ง ที่เราไม่ได้มีประสบการณ์โดยตรงกับสถานที่นั้นๆ (secondhand experience without visiting in place) เช่น การได้เห็นที่ใดที่หนึ่งจาก ภาพถ่าย การอ่านหนังสือ การเขียน ทำให้รู้สึกสัมผัสได้ถึงสถานที่นั้น เช่น การดูรูปวาดของศิลปิน (deeply felt involvement e.g. by artistic experience)

5. Behavioural insidersness

คือสถานะที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับสถานที่ด้วยความตั้งใจ และสามารถจดจำสถานที่นั้นๆ ได้ (place as set of objects, views, and activities arranged in certain ways) จดจำเหตุการณ์ สิ่งของ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในสถานที่นั้นๆ ได้ (sight most important element of experience)

6. Empathetic insidersness

คือสภาพที่ผู้คนเข้ามาใช้สถานที่ที่มีความเข้าใจสถานที่นั้นๆ ในเชิงลึก เกิดความสนใจในพื้นที่ สนใจในรายละเอียด มีความรู้สึกอยากเอาใจใส่ (deliberate effort of perception) แสดงออกอย่างให้ความนับถือ หรือแสดงออกอย่างเปิดเผยถึงสถานที่นั้นๆ (openness and respect to place)

7. Existential insideness

คือสถานะที่ให้ความรู้สึกผูกพัน ให้ความรู้สึกคุ้นเคย รู้สึกถึงความเป็นบ้าน มีความหมายทางจิตใจ เป็นความรู้สึกที่สะท้อนมาจากจิตใต้สำนึก (place full of significances without deliberate or selfconscious reflection) สะท้อนความเป็นตัวตน ให้ความรู้สึกที่ลึกซึ้งถึงความหมายของสถานที่ ให้ความรู้สึกถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างแท้จริง (deep and complete identity with place)

การศึกษาความหมายของที่อยู่อาศัย ด้วยกรอบการตีความหมายของศิลปิน

ความหมายแฝงของคำว่าบ้านในความหมายแฝงของศิลปิน Rachel Whiteread

ความหมายของบ้าน ถูกตั้งคำถามเมื่อ Rachel Whiteread สร้างผลงานที่โดดเด่นและไม่มีใครทำมาก่อน ประติมากรรมที่ใช้บ้านเป็นแบบหล่อ งานศิลปะคอนกรีตที่ทึบตันขนาดใหญ่เท่าบ้าน ซึ่งสามารถกระตุ้นความรู้สึกถึงบ้านให้แก่ผู้พบเห็น



ภาพที่ 1 ประติมากรรม "HOUSE" โดยประติมากร Rachel Whiteread

ที่มา: <https://www.apollo-magazine.com>

Whiteread สร้างงานศิลปะที่เล่นกับ Negative Space โดยหล่อรูปวัตถุในครัวเรือนไปจนถึงอาคารทั้งหลาย โดยเติมเต็มพื้นที่ภายในให้ที่บดบัง แต่ยังคงรูปลักษณะภายนอกของสิ่งของนั้นๆ เช่นบ้านที่เข้าไปภายในไม่ได้ แต่มองภายนอกให้ความรู้สึกว่าเป็นบ้าน โดย Whiteread หาบ้านที่จะสามารถใช้เป็นแบบในการหล่อประติมากรรมรูปบ้าน ที่เมื่อหล่อเสร็จแล้วจะสามารถ “ฉีก” แบบออกได้ รูปหล่อคอนกรีตภายในบ้านระเบียงวิกตอเรียทั้งหลายสร้างเสร็จในฤดูใบไม้ร่วง 1993 ที่ 193 Grove Road - ใน East London งานนี้ทำให้เธอชนะทั้งรางวัล Turner Prize สำหรับศิลปินหนุ่มสาวอังกฤษที่ดีที่สุดในปี 1993 และรางวัล K Foundation art สำหรับศิลปินชาวอังกฤษที่เลวร้ายที่สุด

Whiteread ให้ความสำคัญกับการกำหนด “ที่ว่าง (Space)” มากกว่ารูปร่างของตัวงานเอง ซึ่งถือเป็นการสร้างวิธีใหม่ในกระบวนการหล่อประติมากรรม ซึ่งวิธีสร้างงานที่ไม่เหมือนใครนี้จัดเป็นความสำเร็จที่โดดเด่นในการนิยามซ้ำ (redefine) แก่นแท้ของวัตถุนั้นๆ

ประติมากรรมที่ Whiteread สร้างเป็นการเล่นกับที่ว่างทางจิตวิทยา ควบคู่ไปกับที่ว่างทางกายภาพ ทำให้เกิดภาพในความทรงจำและความรู้สึก ยกตัวอย่างเช่น ประติมากรรมรูปบ้าน ทำให้ผู้ชมรู้สึกถึงความเป็นบ้าน งานศิลปะของ Whiteread เป็นเพียงประติมากรรมที่บดบังที่ไม่สามารถเข้าไปใช้พื้นที่ว่างภายในได้ แต่สามารถทำให้คนรู้สึกถึง และกระตุ้นความทรงจำเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ได้



การศึกษาการจัดการพื้นที่ ที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการและระยะเวลาในการใช้งาน :

กรณีศึกษา British Pavilion 2016, Venuce Biennale



A Home For ... British Pavilion at the 2016 Venice Biennale

ภาพที่ 2 ภาพงาน "A Home For" British Pavilion, Venice Biennale

ที่มา: <https://www.archdaily.com>

การจัดนิทรรศการเชิงทดลองของ British Pavilion ในนิทรรศการ Venice Biennale ปี 2016 ได้มีการนำเอาแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของบ้านออกมามีความใหม่ โดยเอามาเทียบกับความต้องการต่อระยะเวลาการใช้งาน ซึ่งนำเสนอถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่รองรับ และ ความคุ้มค่าของคำว่าบ้านที่ถูกนิยามโดยหลักเศรษฐศาสตร์ และเน้นถึงการแบ่งปัน รวมถึง การยอมรับความแตกต่างในการอยู่ร่วมกัน

จุดประสงค์ของนิทรรศการต้องการชี้ให้เห็นว่ารูปแบบบ้านแบบเดิมไม่ได้เหมาะกับวิถีชีวิตร่วมสมัย และต้องการแสดงความคิดเห็นในการปรับเปลี่ยนความเป็น “บ้าน” ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่มีในปัจจุบัน โดยใช้การจัดแสดง installation art ที่เน้นวัสดุที่โปร่งใส เพื่อแสดงให้เห็นถึงความต้องการ การใช้งานพื้นที่ที่สัมพันธ์ต่อเวลาการใช้งานได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้เห็นว่า คนส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานพื้นที่ในบ้านน้อยกว่าขนาดพื้นที่ที่คิดว่าการต้องการ อีกทั้งลักษณะการใช้งานในแต่ละกิจกรรม ไม่ต้องการการแบ่งเป็นห้องเฉพาะ แต่ต้องการพื้นที่ที่ยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับกิจกรรมได้หลากหลายมากกว่า

อีกจุดประสงค์ของนิทรรศการ เพื่อต้องการให้สถาปนิกได้หยุดและขบคิดเกี่ยวกับการเพียงแค่ออกแบบพื้นที่ตาม “ชื่อห้อง” แต่ตั้งคำถามต่อกิจกรรมและการใช้งานในแต่ละพื้นที่เพื่อการตอบสนองต่อความต้องการเพื่อการอยู่อาศัยได้อย่างตรงจุดและไม่เกินความจำเป็นโดยไม่ตั้งใจ

การให้ความหมายคำว่าบ้านจากหนังสั้นกิ่งสารคดี **The Human Shelter** กำกับโดย **Boris Benjamin Bertram**



ภาพที่ 3 ฉากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram

ที่มา: <https://www.ikea.com/th/th/ideas/one-to-watch-new-film-the-human-shelter-pube78a9de1>

The Human Shelter ภาพยนตร์สารคดีที่สร้างโดย Boris Bertram ผู้กำกับ นักสร้างภาพยนตร์ซึ่งเกิดและเติบโตใน โคเปนเฮเก้น เดนมาร์ก เป็นการพูดถึงที่อยู่อาศัย ในมุมมองของความรู้สึก “Feel at Home” ซึ่งเป็นความรู้สึกที่อยู่ลึกในการที่คนมีความรู้สึกสบาย รู้สึกถึงการพักผ่อนในที่ที่เป็นของตนเอง ซึ่งความรู้สึกนี้ของแต่ละคน จะมีความซับซ้อน และแตกต่างกัน

Boris Bertram เก็บข้อมูลและถ่ายทำภาพยนตร์ เรื่อง The Human Shelter จาก 4 ทวีป โดยใช้เวลาทั้งหมด 18 เดือน หรือ 1 ปีครึ่ง ความพยายามในครั้งนี้ของ Boris คือการหาคำตอบของคำถาม ว่าสิ่งใดคือสิ่งที่ทำให้คนรู้สึกถึง “บ้าน”

Boris Bertram เริ่มต้นด้วยคำถามที่เรียบง่ายที่สุดที่ว่า **บ้านคืออะไร** คือพื้นที่ที่คุณเกิดมา หรือเติบโตขึ้นมา หรือว่าเป็นที่อยู่ที่คุณอยู่ในปัจจุบัน และหากคุณมีความจำเป็นต้องย้ายถิ่นฐานไปอยู่อีกที่หนึ่ง ความรู้สึกเป็นบ้าน จะตามคุณไปหรือไม่

ภาพยนตร์ที่มีความยาว 58 นาทีนี้ ฉายรอบปฐมทัศน์ ที่ Los Angeles Architecture and Design Film Festival ในเดือนมีนาคม ค.ศ.2019 โดยเริ่มฉากเปิดด้วยฟาร์มกวางเรนเดียร์ที่ Kautokeino, Norway และข้ามโลกไปที่ Museum of Modern Art ใน New York , ถ่ายอพยพ ของ UNHCR ในอิรัก , NASA's Mars Habitat, บ้านต้นไม้ในอูแกนด้า , อพาร์ทเมนต์เล็กๆในโตเกียว , สลัมในลากอส และ ชุมชนที่แสนโดดเดี่ยวและห่างไกลใน Iceland ผู้คนที่ได้พบในการเดินทาง ทำให้เห็นความแตกต่างทางวัฒนธรรม การปรับตัวเปลี่ยนแปลง และความภาคภูมิใจ ในการสร้างสรรค์พื้นที่ที่เป็นบ้านของแต่ละคน



ภาพที่ 4 จาก Kautokeino, Norway ในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram ที่มา: <https://www.ikea.com/th/th/ideas/one-to-watch-new-film-the-human-shelter-pube78a9de1>



ภาพที่ 5 ฉากบ้านลอยน้ำในลากอส ในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram
ที่มา: <https://www.ikea.com/th/th/ideas/one-to-watch-new-film-the-human-shelter-pube78a9de1>

ผู้ที่อาศัยในบ้านลอยน้ำในลากอส ในจิเรีย กล่าวไว้ว่า “นอนบนบ้านลอยน้ำ ก็ไม่ได้ต่างอะไรกับนอนที่อื่นๆ เป็นธรรมเนียมของเราที่ต้องอยู่ใกล้กับญาติๆ คือสิ่งที่ดีที่สุดที่ผมรักมากที่สุดในการอยู่อาศัยที่นี่ คือการได้อยู่ใกล้ๆญาติของเรา”

ภาพรวมของ “ความเป็นบ้าน” ในภาพยนตร์ ถูกแสดงให้เห็นจาก ความมีเอกลักษณ์ วัฒนธรรมที่แตกต่าง และความภาคภูมิใจของผู้อยู่อาศัย ผู้ชายคนหนึ่งในค่ายอพยพ โช่วท์มงาน ให้เห็นชุดสูทอย่างดี ที่แขวนไว้บนผนังของ Shelter ในค่ายผู้อพยพ เพื่อรอวันที่จะได้งานประจำ และแต่งตัวอย่างเหมาะสมไปทำงาน



ภาพที่ 6 จากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram

ที่มา: <https://www.ikea.com/th/th/ideas/one-to-watch-new-film-the-human-shelter-pube78a9de1>

การถ่ายทอดความรู้สึกถึงความเป็นบ้าน ความคิดถึงบ้าน และการสะท้อนถึงวิถีชีวิต และตัวตน ผ่านการตกแต่งผนังของผู้หญิงวัยกลางคนใน Camp ของ UNHCR โดยเอาผ้าลายแบบวัฒนธรรมอิสลามมาประดับตกแต่งเต็มที่



ภาพที่ 7 จากหนึ่งในภาพยนตร์สารคดี The Human Shelter โดย Boris Bertram

ที่มา: <https://www.ikea.com/th/th/ideas/one-to-watch-new-film-the-human-shelter-pube78a9de1>

ภาพความรู้สึกและการรับรู้ถึงความเป็นบ้าน ยังสามารถสะท้อนผ่านผู้คนที่มึนมอง และความสนใจร่วมกันได้อีกด้วย ดังเช่นหญิงสาวที่อยู่อาศัยใน โตเกียวปรับบ้านเป็นlab เพื่อถ่ายรูป และให้คนที่มีความสนใจคล้ายกันกับเธอร่วมกันมาแชร์ที่พัก

ในบทสรุปของภาพยนตร์ ตัวผู้กำกับ ปล่อยให้ผู้คนที่เขาได้พบในการเดินทางนี้ ได้เล่า ทบทวนประสบการณ์ส่วนตัว “ในทุกสถานที่ และซีนในภาพยนตร์ จะทำให้ผู้ชมตื่นเต้นและแปลกใจ ในแต่ละสถานที่ “Shelter”จะมีลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งความเป็นบ้าน จะถูกสร้างขึ้น และบรรยายให้เห็น โดยผู้คนเหล่านั้น”

เด็กผู้หญิงวัย 13 ปีชาวอิรัก ใน Shelter ในค่ายผู้อพยพ ใกล้เมือง Mosul ได้เขียนบทกวี ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของเขาไว้ว่า

"Home is **a place** in the whole world.

Dear God, help me to be able to be with all the people"

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าความผูกพันระหว่างมนุษย์กับบ้านนั้น เกิดจากความต้องการ การตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพื่อการมีชีวิตอยู่อย่างปกติสุขในสภาพแวดล้อม อย่างปลอดภัย โดยตอบสนองตั้งแต่ความต้องการด้านร่างกาย ไปจนถึงการตอบสนองเพื่อเติมเต็ม ความต้องการด้านจิตใจ ซึ่งการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการอยู่อาศัยได้มีการพยายามศึกษาถึง รายละเอียด ไปจนถึงชั้นจิตวิญญาณของสถานที่ เพื่อหาวิธีอธิบายจากความต้องการการตอบสนอง ทางจิตใจให้กลายเป็นรูปธรรมที่จับต้องได้

ข้อสังเกตจากการศึกษาเกี่ยวกับกรอบทฤษฎีและงานวิจัยในการให้ความหมายเกี่ยวกับ ความหมายของบ้าน ทำให้ได้เห็นมุมมองที่ประสานสอดคล้องกัน ทั้งสถาปนิก นักจิตวิทยา ศิลปิน ที่มีทิศทางความเห็นสอดคล้องต่อการให้ความหมายของบ้านที่มีความลึกซึ้งมากกว่าแค่ที่พักอาศัย แต่ ยังให้ความหมายรวมถึงการเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม วิถีชีวิต และยังมีมองทะลุเปลือก โครงสร้างไปยังการให้คุณค่าที่อยู่ภายใน ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงการครอบครอง และความรู้สึกถึง ความเป็นเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งการแสดงออกถึงรสนิยม การมีตัวตน มุมมองต่อชีวิต และการให้ คุณค่าต่อสิ่งต่างๆ

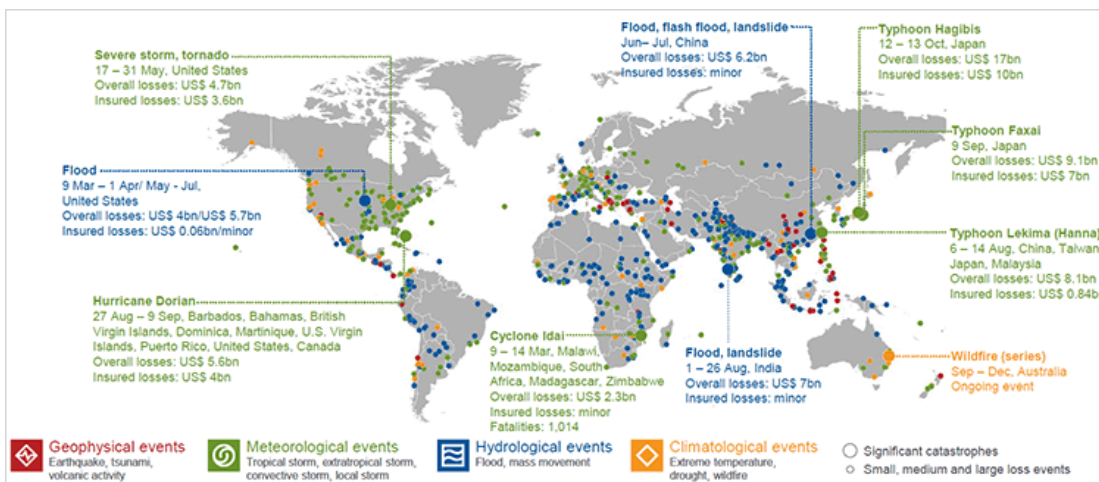
โดยความเข้าใจความหมายลึกซึ้ง ทั้งในด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง กรอบ แนวคิด การให้คุณค่า รวมถึงปรัชญาในการดำรงชีวิต จะช่วยทำให้ผู้ออกแบบ และผู้จัดทำข้อ มาตรฐานต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นข้อกำหนดที่ช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งด้านกายภาพ และ เติมเต็มความต้องการด้านจิตใจแก่ผู้ใช้ต่อไป

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

วิทยานิพนธ์ในบทนี้เป็นการสรุปประเด็นจากการศึกษาเปรียบเทียบจากแนวคิด ทฤษฎี คู่มือ และมาตรฐานการจัดการภัยพิบัติ รวมถึงข้อมูลที่ได้มาจากเอกสารการจัดการภัยพิบัติที่ใช้เป็น มาตรฐานในประเทศไทย เน้นที่การอธิบายรายละเอียด ความเป็นมา และการพัฒนาของ สถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ซึ่งในการศึกษานี้ ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับแนวความคิดเกี่ยวกับการ ศึกษา แนวทางในการออกแบบ และมาตรฐานการจัดการภัยพิบัติที่มีใช้เป็นหลักสากลใน ปัจจุบัน เพื่อหาความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย รวมทั้งแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อให้เกิดประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นบ้าน เพื่อให้เกิดความรู้สึกในการครอบครองที่อยู่อาศัยและการแสดงความเป็นตัวตนเข้าด้วยกัน

การให้คำจำกัดความเกี่ยวกับภัยพิบัติ

“ภัยพิบัติ” หมายถึง “การหยุดชะงักอย่างรุนแรงของการปฏิบัติหน้าที่ ของชุมชนหรือ สังคมอันเป็นผลมาจากการเกิดภัยทางธรรมชาติหรือเกิดจากมนุษย์ ซึ่งส่งผลต่อชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง เกินกว่าความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะรับมือได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่” (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557) และได้ถูกนิยามโดยสำนักงานว่าด้วยกลยุทธ์ ระหว่างประเทศเพื่อการลดภัยพิบัติแห่ง สหประชาชาติ(United Nations International Strategy for Disaster Reduction - UNISDR, 2007)



ภาพที่ 8 World Natural Catastrophes 2019, © 2020 Munich Re, Geo Risks Research, NatCat SERVICE. As of January 2020.

ที่มา: <https://www.iii.org/graph-archive/96134>

สถานการณ์ภัยพิบัติในประเทศไทย

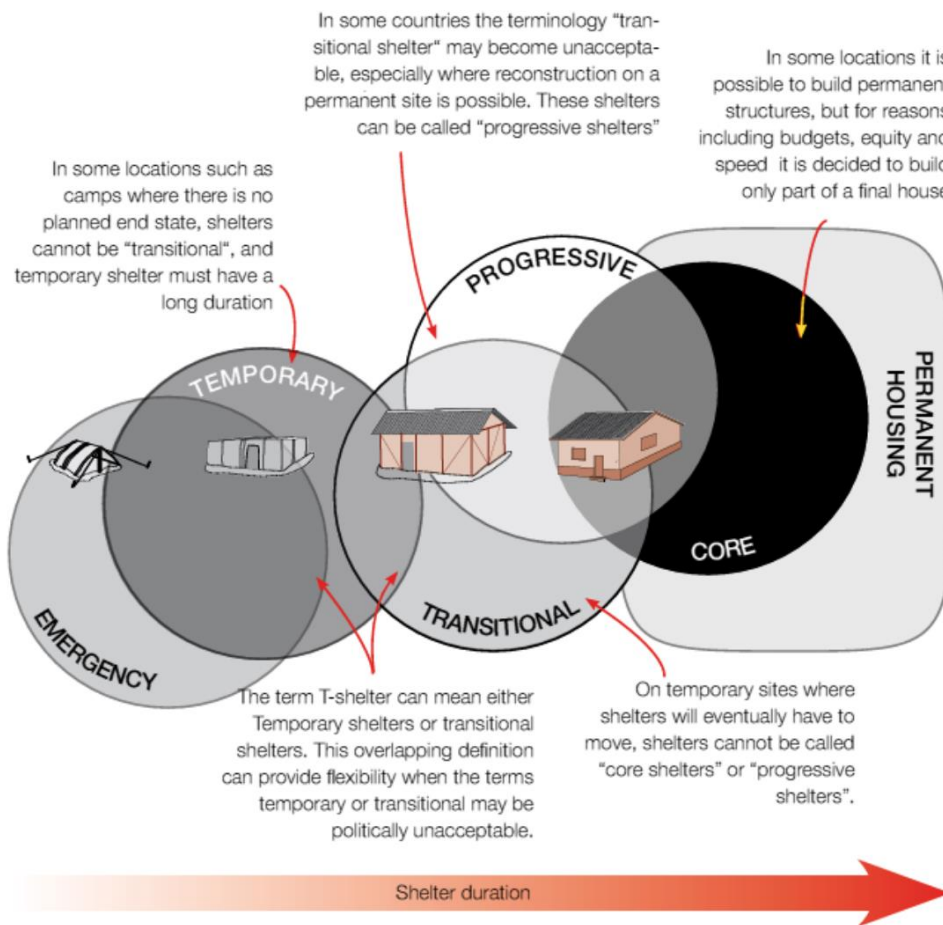
ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในเมืองไทยสามารถจำแนกอย่างกว้างๆได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น อุทกภัย โคลนถล่ม แผ่นดินไหว พายุ
2. ภัยพิบัติอันเกิดมาจากน้ำมือมนุษย์ เช่น อัคคีภัย ไฟไหม้ สงคราม

มาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีใช้ในปัจจุบัน

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมเกี่ยวกับการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีใช้อยู่หลากหลายรูปแบบในปัจจุบัน อีกทั้งยังมีแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติที่มีอยู่อย่างมากมาย ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงอ้างอิงจากมาตรฐานจาก IFRC (The International Federation of Red Crescent Societies) เป็นหลัก

โดยในปัจจุบัน การออกแบบ ก่อสร้าง และบริหารจัดการสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ จะเน้นรายละเอียดตามสาระสำคัญในแต่ละมาตรฐานที่มีใช้ในปัจจุบันเป็นภาพรวม ขึ้นอยู่กับความต้องการในการใช้งานเพื่ออยู่อาศัย โดยแบ่งเป็น 5 ระยะตามระยะเวลาในการอยู่อาศัย (Quarantelli, 1991, Wu and Lindell, 2004, Johnson et al., 2006, Johnson, 2007a, Johnson, 2007b, Félix et al., 2013a) ได้แก่



Source: IFRC (2013)

ภาพที่ 9 Overlapping Definitions of Shelter Terminology

ที่มา: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/>

1. Self Recovery
2. Emergency Shelter
3. Temporary Shelters
4. Transitional Shelters
5. Progressive Shelters
6. Core Shelters

ในแต่ละระยะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Self Recovery และ 2. Emergency Shelter



ภาพที่ 10 Emergency Starter kit

ที่มา <https://www.nrsrelief.com/products/dfid-shelter-kit/>

เป็นที่พักชั่วคราวที่ผู้ประสบภัยจัดหามาด้วยตัวเอง ใช้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติที่ประชาชนได้รับผลกระทบเป็นวงกว้าง ทำให้เกิดการขาดแคลนปัจจัย 4 ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในชีวิต ดังนั้นการเตรียมพร้อม และเตรียมตัวตั้งรับกับเหตุการณ์ภัยพิบัติจึงเป็นเรื่องสำคัญ ผู้ประสบภัยที่มีการเตรียมตัว หรือมีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ มักจะสามารถใช้ความรู้ที่มีนั้นในการเอาตัวรอดได้

สิ่งแรกๆที่ผู้ประสบภัยจะต้องคิดถึงก็คือ การมีที่พักที่ปลอดภัย เพื่อให้สามารถผ่านพ้น 72 ชั่วโมงแรก ตามกฎ 72 Golden Hours Rule ซึ่งเกี่ยวกับการดูแลเอาตัวรอดหลังจากเกิดภัยพิบัติ ใน 72 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นเวลาสำหรับที่เจ้าหน้าที่ หรือการช่วยเหลือต่างๆจะสามารถเข้าไปให้ความช่วยเหลือได้ ดังนั้น เมื่อเกิดภัยพิบัติจึงมักเห็นภาพผู้ประสบภัยทำที่อยู่อาศัยแบบง่ายๆ เพื่อเอาชีวิตรอดในช่วงแรก เพื่อรอให้ความช่วยเหลือมาถึง หรือเพื่อการประเมินสถานการณ์ เพื่อหาพื้นที่ปลอดภัยต่อไป ในปัจจุบันมีการกำหนดให้ Self Recovery & Emergency Shelter เป็นส่วนหนึ่งของ Emergency Kit มีขายทั่วไป สำหรับเตรียมพร้อมหากมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น

3. Temporary shelter



ภาพที่ 11 Temporary Shelter แสดงรายละเอียด Temporary shelter ใช้สำหรับเป็น หน่วยแพทย์
ฉุกเฉินเมื่อครั้งเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2011

ที่มา: <http://www.gk-design.co.jp/en/works/479/>

Temporary shelter เป็นสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่นิยมใช้สำหรับเข้าไปบรรเทา
เหตุเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้น โดยใช้เป็นทั้งที่พักอาศัยชั่วคราว หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ พื้นที่
รักษาพยาบาล หรือแม้กระทั่งเป็นห้องผ่าตัดฉุกเฉิน อีกทั้งใช้สำหรับเป็นพื้นที่ศูนย์บัญชาการ
สำหรับบรรเทาเหตุการณ์ หรือที่พักอาศัยชั่วคราวต่างๆ หรือเป็นที่เก็บอาหาร ยา ของรับบริจาค หรือใช้
แยกเพื่อกักกันหรือสอบสวนผู้กระทำผิด

ดังนั้น Temporary shelter จึงควรออกแบบเพื่อให้เกิดการปรับใช้ ณ พื้นที่เกิดเหตุได้
หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้อย่างทันท่วงที เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อ
ผู้ประสบภัย และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครที่เข้าไปเพื่อบรรเทาเหตุ และให้การช่วยเหลือ รวมทั้งควรมี
ระบบการติดตั้งที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน

4. Transitional Shelters

FEATURES & MATERIALS

ROOF AND WALLS
Made of lightweight semi-hard plastic designed to last at least three years – compared to six months for conventional refugee tent

SHADE-NET
Metallic fabric deflects heat during day and retains it at night

SOLAR PANEL
Powers built-in lamp and USB port

Lamp

Curtains


Windows

METAL FRAME
Held together by connectors & wires

Plastic sheet flooring

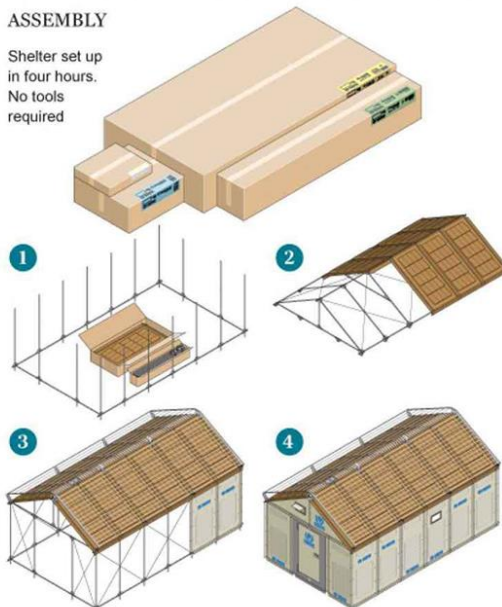
Roof and wall panels snap onto metal frame and secured by plastic fasteners

MEASUREMENTS

SIZE	188 square feet	HOUSES	Five people 
WEIGHT	100kg	COST	£638 per unit once in mass production

ASSEMBLY

Shelter set up in four hours. No tools required



SOURCES IKEA FOUNDATION | GRAPHIC NEWS

ภาพที่ 12 Transitional Shelters แสดงรายละเอียด และการประกอบ ติดตั้ง IKEA Flat Pack Shelter ที่มา: <https://www.lifegate.com/businesses/news/ikea-unhcr-better-shelter>

IKEA Flat Pack Transitional Shelter เป็นรูปแบบของ Transitional Shelter ที่เป็น ที่รู้จักและมีใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากความปลอดภัยในการอยู่อาศัย ความทนทาน การขนย้าย ที่ง่ายเป็นระบบ การติดตั้งไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมาก และความสามารถในการจัดแบ่งพื้นที่ใช้ สอยภายใน เหมาะสมสำหรับการใช้งานในลักษณะการอยู่อาศัยเป็นครอบครัว เป็นระยะเวลาาน ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และด้วยการออกแบบที่สะท้อนแนวความคิดระบบ modular จึงทำให้สามารถ จัดการพื้นที่ได้ง่าย เหมาะในการใช้เป็นที่พักสำหรับผู้ลี้ภัยอีกด้วย

5. Progressive Shelters



ภาพที่ 13 Progressive Shelters

ที่มา: <https://www.designother90.org/solution/millennium-school-bamboo-project/>

Progressive Shelters เป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติ มักนิยมใช้งานในพื้นที่ ที่ต้องการความมั่นคงถาวร และเน้นการออกแบบและก่อสร้างที่อาศัยความรู้ มีขั้นตอนการดำเนินงานชัดเจน และใช้รูปแบบการก่อสร้างที่มีในพื้นที่ เนื่องจากในระยะ Progressive Shelters ผู้ประสบภัยมักจะสามารปรับตัวให้ตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นได้แล้ว จึงมีการสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน และเนื้อด้วยวัสดุที่มักจะมีอย่างจำกัดเมื่อเกิดภัยพิบัติ ทำให้จำเป็นต้องเข้าใจข้อจำกัดต่างๆที่เกิดขึ้นตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบเพื่อการก่อสร้างและการใช้งานพื้นที่จะสามารถตอบสนองต่อผู้ประสบภัยมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

6. Core Shelters/One-Room Shelters & Permanent Housing



ภาพที่ 14 Core Shelters/One-Room Shelters & Permanent Housing

ที่มา: <https://www.theigc.org/blog/half-built-homes-can-ease-slums/>

แนวความคิดเกี่ยวกับ Core Shelters เน้นไปที่แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สำเร็จรูป สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ประสพภัยได้ และมีระยะเวลาการใช้งานที่ยาวนาน โดยมากจะเน้นที่ผู้ประสพภัยที่สูญเสียพื้นที่ถิ่นที่อยู่เดิมอย่างสิ้นเชิงเนื่องจากภัยธรรมชาติอาจทำให้ภูมิสังฐานเดิมเปลี่ยนแปลงไปจนไม่อาจอยู่ได้ หรือเกิดการย้ายถิ่นฐานครั้งใหญ่ หรือการออกแบบก่อสร้างสำหรับผู้มีรายได้น้อย หรือไม่มีรายได้ ให้สามารถอยู่อย่างถาวร และมีคุณภาพชีวิตที่ดี อาศัยรายละเอียดของการออกแบบที่แสดงถึงความเข้าใจในความต้องการอย่างแท้จริงของผู้อยู่อาศัย และเปิดความเป็นไปได้ให้ผู้อยู่อาศัยสามารถปรับเปลี่ยน ปรับปรุงให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการและวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน

ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะมีการศึกษา และการให้รายละเอียดในการออกแบบในระยะ Transitional Shelter เป็นหลัก เนื่องจากเป็นที่พักอาศัยชั่วคราวระยะกลาง ซึ่งเป็นระยะที่มีการทำการศึกษา และมีข้อกำหนดเพื่อการออกแบบไว้หลากหลาย เนื่องจากเป็นระยะที่ผู้ประสบภัยต้องอยู่อาศัยเป็นเวลานาน และโดยมากมักต้องอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการ และการออกแบบที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ประสบภัย ไม่ใช่แค่เป็นเพียงที่หลบแดดหลบฝน เท่านั้น

แนวทางการศึกษาวิจัย

การศึกษาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในมาตรฐาน การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ซึ่งเกิดมาจากปัญหาความไม่ครอบคลุมของมาตรฐานและ แนวคิดเพื่อการออกแบบที่มีใช้เป็นมาตรฐานในปัจจุบัน นำมาสู่การค้นหารายละเอียดของการ ออกแบบที่เหมาะสม และสามารถนำไปปรับใช้ งาน เพื่อการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบท สภาพแวดล้อมของประเทศไทย และสามารถนำไปใช้เป็นข้อกำหนดเพื่อให้เกิดการออกแบบ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ประสบภัยต่อไป

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมของสถาปัตยกรรมเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ ในบทนี้จึง แสดงรายละเอียดของมาตรฐานที่มีใช้ในปัจจุบัน ดังต่อไปนี้

เนื้อหาในส่วนแรก จะให้รายละเอียดมาตรฐานและคู่มือ การจัดการภัยพิบัติที่มีใช้ใน ปัจจุบัน เพื่อหาความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย ประกอบด้วย

1. The UN Sustainable Developments Goals (SDGs) : Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมเกี่ยวกับ คุณภาพชีวิต และเสริมสร้างมาตรฐานด้านชีวิตความเป็นอยู่ในองค์กรร่วมของผู้ประสบภัย

2. The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction กรอบการดำเนินงานเซนได เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติพ.ศ.2558-2573(SendaiFrameworkfor Disaster Risk Reduction 2015-2030) มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและลดการสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และ สุขภาพของผู้ประสบภัย

3. ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response: AADMER

กรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียน ว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

รายละเอียดของกลุ่มมือ มาตรฐาน และกรอบข้อกำหนดต่างๆที่ได้ทำการศึกษาในส่วนแรกนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมของที่มา ในการจัดทำข้อกำหนด และเห็นถึงรายละเอียดในด้านการออกแบบที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดรายละเอียดในการศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา และจะใช้ในการอ้างอิงเพื่อเป็นบรรทัดฐานและกรอบการทำ ความเข้าใจในมาตรฐานอื่นๆที่นำมาทำการศึกษาต่อไป

เนื้อหาส่วนที่สอง จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานที่ประกอบด้วย รายละเอียดในการออกแบบ โดยจะเน้นไปที่องค์ความรู้สำเร็จรูป ซึ่งสามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้ เพื่อให้เหมาะสม ครอบคลุม กับความต้องการของผู้ประสบภัยที่มีความจำเพาะในแต่ละพื้นที่ ซึ่งเน้นในรายละเอียดของการออกแบบ เพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย

1. Transitional shelter guidelines, by Shelter Centre, 2012 เป็นมาตรฐานที่นิยมนำมาใช้อ้างอิงอย่างแพร่หลาย เนื่องจากให้รายละเอียดของข้อกำหนดสำหรับที่พักอาศัยชั่วคราวในระยะ transitional shelter ได้อย่างครอบคลุม และมีรายละเอียดการจัดการพื้นที่ และมีการให้ข้อเสนอแนะด้านรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบที่ตอบสนองต่อการใช้งานในชีวิตประจำวัน

2. Transitional shelters Eight designs, by International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies เป็นมาตรฐานสำคัญที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบ Transitional Shelter ตามมาตรฐานของ International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

3. Shelter after Disaster, Oxford Polytechnic Press, Oxford by Davis, I, 1978 ให้รายละเอียดของการออกแบบที่พักอาศัยหลังเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติไว้อย่างละเอียด

เนื้อหาในส่วนที่สองนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับ ภัยพิบัติ ใน Phase ของ Transitional shelter ซึ่งเป็นช่วงที่เป็นรอยต่อที่มีความสำคัญในการออกแบบ เนื่องจากเป็นการอยู่อาศัยชั่วคราวในระยะเวลาที่นานขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ เป็นช่วงเวลาที่ ผู้ประสบภัยต้องการการตอบสนองจากสถาปัตยกรรมที่นอกเหนือจากพื้นที่เพื่อคุ้มแดดคุ้มฝน แต่ ต้องการในความเป็นบ้าน ความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และการ แสดงตัวตน ซึ่งแสดงออกมาทางการใช้ชีวิตประจำวันในวิถีที่คุ้นเคย

เนื้อหาส่วนที่สาม จะกล่าวถึงคู่มือต่างๆที่ได้มาจากการนำเอามาตรฐานไปใช้ โดยจะมีการ นำข้อมูลมาขยายความในรายละเอียดของการออกแบบ โดยจะเน้นที่การนำไปใช้งานได้อย่าง ทันทีทั้งที่เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้น ซึ่งจะมีรายละเอียดแบ่งตามวัตถุประสงค์เฉพาะของคู่มือ ประกอบด้วย

1. คู่มือที่ให้รายละเอียดที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐาน ครอบคลุมตั้งแต่การเลือกพื้นที่ การจัดการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการจัดการสภาพแวดล้อม
2. คู่มือที่เน้นรายละเอียดเกี่ยวกับหลักมนุษยธรรมสากลและรายละเอียดของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ
3. คู่มือที่เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูทางร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัย

เนื้อหาส่วนที่สี่ จะกล่าวถึงข้อมูลจากข้อกำหนด มาตรฐาน หน่วยงานที่รับผิดชอบ และ เอกสารการจัดการภัยพิบัติที่ใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทย แสดงให้เห็นภาพการรับมือกับ ภัยพิบัติที่มีใช้ในปัจจุบัน เพื่อให้เข้าใจถึงรายละเอียดที่สามารถพัฒนาปรับใช้มาตรฐาน ข้อกำหนด ที่มีอยู่ และเพิ่มเติมความเป็นไปได้ในการออกแบบมาตรฐานการออกแบบเพื่อผู้ประสบภัย เพื่อ ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ประสบภัยต่อไป ประกอบด้วย

1. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550
2. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
3. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558

การบริหารจัดการภัยพิบัติด้วยมาตรฐานและข้อกำหนดที่มีอยู่แล้วนั้น เมื่อนำมาปรับใช้ให้เกิดความเหมาะสมต่อบริบท สถานการณ์ และวิถีชีวิตของผู้ประสบภัย จะทำให้ได้ข้อกำหนดในการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยได้ตรงตามความต้องการ

รายละเอียดมาตรฐานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ

ระบบการจัดการเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ คู่มือ และ มาตรฐานการจัดการภัยพิบัติที่มีใช้ในปัจจุบัน เพื่อหาความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในบริบทเมืองไทย

1. The UN Sustainable Developments Goals (SDGs) : Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable



ภาพที่ 15 The UN Sustainable Developments Goals

ที่มา: unwater.com

เป็นการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่
ของประชาชน(Sustainable Development Goals–SDGs) ประกอบด้วยเป้าหมายที่เป็นรูปธรรม
17 เป้าหมาย คือ

1. ขจัดความยากจน
2. ขจัดความหิวโหย
3. การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี
4. การศึกษาที่เท่าเทียม
5. ความเท่าเทียมทางเพศ
6. การจัดการน้ำและสุขาภิบาล
7. พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้
8. การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
9. อุตสาหกรรม นวัตกรรม และ โครงสร้างพื้นฐาน
10. การลดความเหลื่อมล้ำ
11. การจัดการเมืองและการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน
12. แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน
13. การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
14. การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล
15. การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก
16. การจัดการเพื่อทำให้เกิดสังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก
17. ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยเป้าหมายทั้งหมดนี้มีประโยชน์เพื่อสามารถนำมาใช้เป็นข้อกำหนดกว้างๆ
ที่สามารถนำไปปรับใช้เพื่อให้เกิดการออกแบบอย่างยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของ
ผู้ประสพภัยได้ต่อไป

2. The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction

กรอบการดำเนินงานเซนได เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ.2558-2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030) มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและลดการสูญเสียชีวิต วิถีชีวิต และสุขภาพ ตลอดจนความสูญเสียต่อสินทรัพย์ทางเศรษฐกิจ กายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อมของบุคคล ธุรกิจ ชุมชน และประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีเป้าหมายคือ ป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงใหม่ พร้อมทั้งลดความเสี่ยงที่มีอยู่เดิมตามมาตรการทางเศรษฐกิจ โครงสร้าง กฎหมาย สุขภาพ วัฒนธรรม การศึกษา สภาพแวดล้อม เทคโนโลยี การเมือง และมาตรการเชิงสถาบัน (Institutional) ที่มีการบูรณาการและลดความเหลื่อมล้ำในการป้องกัน รวมถึงการทำให้ความอ่อนแอและความเปราะบางต่อสาธารณภัยลดลงด้วย ตลอดจนการเพิ่มให้มีการเตรียมความพร้อมมากขึ้นเพื่อการเผชิญเหตุและฟื้นฟู อันนำไปสู่ความสามารถที่จะรับมือและฟื้นคืนกลับ (Resilience) ได้ในระยะเวลาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response :

AADMER

กรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียน ว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการกำหนดกรอบความร่วมมือกันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ด้านการจัดการภัยพิบัติในลักษณะครบวงจร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีกลไกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติต่อชีวิตและทรัพย์สินของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศสมาชิกอาเซียน โดยครอบคลุมทั้งก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดเหตุภัยพิบัติ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ก่อนเกิดภัยพิบัติ เช่น การกำหนดความเสี่ยง การเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนภัย การป้องกัน และการเตรียมความพร้อม

ขณะเกิดภัยพิบัติ เช่น การตอบโต้ สถานการณ์ฉุกเฉิน และการบรรเทาทุกข์

หลังเกิดภัยพิบัติ เช่น การบูรณะฟื้นฟู และการเยียวยาผู้ประสบภัย

จากข้อมูลข้างต้นทำให้เห็นถึงรายละเอียดภาพรวมระบบการจัดการภัยพิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน สนับสนุนคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยเน้นที่การลดความเสี่ยงและความเสียหายอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้น รวมถึงความพยายามในการลดอัตราการสูญเสียชีวิต และการสูญเสียชีวิต หรือวิถีชีวิตตามที่ควรจะเป็น รวมถึงมีการวางแผนโดยใช้การจัดการข้อกำหนดที่ปรับจากมาตรฐานที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้น อีกทั้งยังมีให้แนวความคิดเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย โดยเป็นการให้ข้อกำหนดอย่างกว้างๆ เพื่อเอื้อให้ง่ายต่อการปรับใช้ในแต่ละพื้นที่ เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติที่มีรูปแบบความเสียหายที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นกรอบแนวความคิดที่สามารถนำไปปรับให้เข้ากับความต้องการของแต่ละพื้นที่ ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัย

ข้อกำหนด และมาตรฐานที่ประกอบด้วยรายละเอียดในการออกแบบ

เน้นไปที่องค์ความรู้สำเร็จรูปซึ่งสามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้เพื่อให้เหมาะสม และครอบคลุมกับความต้องการของผู้ประสบภัยที่มีความจำเพาะในแต่ละพื้นที่

1. Transitional shelter guidelines, by Shelter Centre, 2012 (TSG)

เป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ซึ่งเน้นไปที่การให้รายละเอียดของข้อกำหนดสำหรับที่พักอาศัยชั่วคราวในระยะ transitional shelter และมีรายละเอียดการจัดการพื้นที่ โดยมีทางเลือก 6 แบบ ดังต่อไปนี้ คือ

1. Host families ทางเลือกแรกคือการพักอาศัยอยู่กับผู้ที่รู้จัก หรือผู้ที่สมัครใจให้เข้าพักชั่วคราว
2. Urban self-settlement การเข้าไปใช้พื้นที่รอบข้าง ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ
3. Rural self-settlement ผู้ประสบภัยไปหาพื้นที่เพื่อการตั้งถิ่นฐานด้วยตัวเอง
4. Collective centres settlement เข้าไปใช้พื้นที่ที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ เช่น โรงเรียน สนามกีฬาที่มีขนาดเพียงพอที่จะรับรองผู้ประสบภัย และเพื่อให้ง่ายแก่การจัดการพื้นที่
5. Self-settled camps การจัดการพื้นที่ที่ได้รับการสนับสนุนโดยองค์กรอิสระ หรือองค์กรระหว่างประเทศ

6. Planned camps การจัดการพื้นที่โดยรัฐบาลที่เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อทดแทนบ้านเรือน และสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เสียหายไป

มาตรฐาน Transitional-Shelter-Guidelines (TSG) ยังได้ให้แนวคิดในเรื่องความยั่งยืนในการออกแบบข้อกำหนดโดยมีการกำหนด คุณลักษณะ 5 ประการของ transitional shelter คือ

upgraded into part of a permanent house

reused for another purpose

relocated from a temporary site to a permanent location

resold, to generate income to aid with recovery

recycled for reconstruction

โดยในรายละเอียดจะเน้นไปที่แนวทางการเลือกวัสดุต่างๆ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัย เพื่อให้สามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อม นำวัสดุกลับมาทดแทน นำกลับมาใช้ใหม่ และเน้นที่วัสดุที่มีน้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย เพื่อให้เหมาะสมต่อสภาพการใช้งานของผู้ประสบภัยที่มักจะต้อง มีการปรับเปลี่ยน เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงมีการให้รายละเอียดที่ควรต้องคำนึงถึง 10 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. มีการตรวจสอบเกี่ยวกับวิธีการเลือกลักษณะการใช้งานที่เหมาะสม
2. มีการออกแบบที่ผู้รับผลกระทบมีส่วนร่วม
3. การออกแบบมีความสอดคล้องกับภาพรวมของมาตรฐานการออกแบบที่มีอยู่
4. การออกแบบมีส่วนในการลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่มีต่อผู้ประสบภัย
5. มีมาตรฐานการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน
6. มีความเป็นไปได้ในการให้ทางเลือกเพื่อการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเพื่อการตั้งถิ่นฐาน เพื่อเป็นที่พักอาศัยถาวรเพื่อตอบสนองต่อความจำเป็น
7. มีความสามารถที่จะทำการฟื้นฟูให้เป็นไปได้อย่างยั่งยืนด้วยความรวดเร็ว
8. สามารถจัดการพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่นตั้งแต่เริ่มต้นกระจายความช่วยเหลือไปจนถึงการพัฒนาพื้นที่อย่างถาวร

9. การเลือกและการจัดการพื้นที่ตอบสนองต่อการฟื้นฟูชุมชนให้กลับมาเหมือนเดิม
10. มีความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาไปสู่การพักอาศัยอย่างถาวรได้

ในการนำไปปรับใช้งานเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต จึงได้มีการกำหนดรายละเอียดในการออกแบบที่ต้องคำนึงถึงอีก เช่น

- อายุการใช้งานของระบบ โครงสร้างและวัสดุประกอบอาคาร
- ราคาค่าก่อสร้าง
- มาตรฐานการออกแบบ และมาตรฐานการก่อสร้าง
- ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับเข้ากับวัฒนธรรมท้องถิ่น
- ความสามารถในการเข้ากับสภาพแวดล้อม
- ความเป็นส่วนตัวและช่วยให้ผู้ประสบภัยพึ่งพาตัวเองได้
- ระบบการป้องกันภัย เช่น ไฟไหม้ หรือ โรคระบาด

มาตรฐานจาก Transitional-Shelter-Guidelines (TSG) มีการให้ข้อเสนอแนะด้านรายละเอียดอีกก่อนค้ำจุนครอบคลุมเกี่ยวกับการออกแบบที่มีการตอบสนองต่อการใช้งานในชีวิตประจำวัน ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการนำไปใช้งานได้จริง โดยมีการคำนึงถึงรายละเอียดความต้องการที่แตกต่างกันของผู้ประสบภัย เช่น

- วัฒนธรรม ศาสนาหลักของชุมชน และระบบชนชั้นในสังคม
- ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีอยู่ในท้องถิ่น
- รูปแบบการใช้สอยภายในอาคาร และการใช้งานแต่ละพื้นที่ภายในที่ตอบสนองต่อ

กิจกรรมประจำวัน กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งบรรยากาศ ระบบแสงสว่าง การระบายอากาศ และการปรับอากาศ

มาตรฐานจาก Transitional-Shelter-Guidelines (TSG) จึงนับว่าเป็นมาตรฐานที่มีความครอบคลุมในประเด็นการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการและคุณภาพชีวิตของผู้ประสบภัยได้อย่างครอบคลุม สามารถนำมาเป็นฐานในการปรับใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการกำหนดข้อกำหนดในการออกแบบต่อไป

2. Transitional shelters Eight designs, by International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

เป็นมาตรฐานสำคัญที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบ Transitional Shelter ตามมาตรฐานของ International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคทั่วโลก จึงเน้นการออกแบบที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ โดยได้เน้นการให้รายละเอียดในการก่อสร้างไว้อย่างครอบคลุม ตั้งแต่การเริ่มต้นตัดสินใจเลือกรูปแบบการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการติดตั้ง ราคา วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ขั้นตอนในการก่อสร้างระยะเวลา การปรับใช้วัสดุท้องถิ่น และยังมี checklist เป็นเครื่องมือเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ที่กำลังเผชิญ และทำให้เข้าใจถึงความต้องการของผู้ประสบภัยได้มากขึ้นอีกด้วย

3. Shelter after Disaster, Oxford Polytechnic Press, Oxford by Davis, I,1978

เป็นมาตรฐานที่เน้นการจัดการ เพื่อให้การอยู่อาศัยของผู้ประสบภัยมีมาตรฐาน และตอบสนองต่อความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีการแบ่งระยะเวลาเป็น 4 ระยะ คือ

Pre-disaster phase—Preparedness/mitigation/risk reduction

Phase I —Immediate relief period (impact to day 5)

Phase 2—Rehabilitation period (day 5 to 3 months)

Phase 3—Reconstruction period (3 months onward)

โดยในแต่ละระยะจะมี checklist ที่มีรายละเอียดและตัวอย่างที่สามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกชนิดของสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อผู้ประสบภัยและต่อส่วนรวม และได้แบ่งชนิดของ ที่พักอาศัยหลังเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติออกเป็น 8 ระยะ คือ

1. Tents
2. Imported designs and units
3. Standard designs incorporating indigenous materials
4. Temporary housing
5. The distribution of materials

6. Core housing
7. Hazard-resistant housing
8. Accelerating reconstruction of permanent housing

โดยในแต่ละระยะจะมีการให้กรอบการตัดสินใจและตัวอย่างในการเลือกรูปแบบที่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อให้ตรงกับความต้องการของแต่ละพื้นที่ รวมทั้งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ในเชิง โครงสร้างอันเนื่องมาจากการใช้วัสดุผิดประเภท หรือไม่ตรงกับการใช้งาน และมีตัวอย่างอย่างละเอียด ทั้งในกรณีที่น่าสนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อยอด และกรณีที่ล้มเหลว อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดในการออกแบบหรือการใช้งานที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดข้อเปรียบเทียบในการทำไปพัฒนาต่อยอด ในการออกแบบและการจัดการสถานการณ์ภัยพิบัติต่อไป

คู่มือต่างๆที่ได้มาจากการนำเอามาตรฐานไปใช้

นอกจากมาตรฐานและข้อกำหนดที่ได้กล่าวไปข้างต้น ยังมีการจัดทำคู่มือที่ให้ข้อมูลในแต่ละประเด็นที่ใช้มาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติมาปรับใช้ออกมาอย่างมากมาย เพื่อเน้นไปที่รายละเอียดเฉพาะด้าน โดยมีคู่มือที่ใช้เป็นมาตรฐาน แบ่งเป็น 3 รูปแบบตามวัตถุประสงค์ของเอกสาร คือ

1. คู่มือที่ให้รายละเอียดที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐาน ครอบคลุมตั้งแต่การเลือกพื้นที่ การจัดการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การจัดการสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีของการออกแบบ และการก่อสร้าง สภาพวัฒนธรรมและการจัดการชุมชน การบริหารวัสดุและการจัดการก่อสร้าง การบริหารความเสี่ยง การจัดการการเงิน และความปลอดภัย เช่น

- Safer Homes, Stronger Communities A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters
- Transitional settlement: displaced populations Tom Corsellis and Antonella Vitale / University of Cambridge Shelter project, Shelter Centre, Oxfam GB (2005)

2. คู่มือที่เน้นรายละเอียดเกี่ยวกับหลักมนุษยธรรมสากลและรายละเอียดของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการจัดการเรื่องความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆ เช่น

- Shelter after disaster UK Department For International Development, Shelter Centre (2010)
- Handbook for emergencies United Nations High Commissioner for Refugees (2007)
- Guiding principles on internal displacement Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2004)
- Participation by crisis-affected populations in humanitarian action: a handbook for practitioners Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (2003)

3. คู่มือที่เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูทางร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัย

- Humanitarian charter and minimum standards in disaster response The Sphere Project (2004)

จากการศึกษาในคู่มือต่างๆ พบว่า รายละเอียดในคู่มือแต่ละเล่มที่มี ส่วนใหญ่แล้วมักมุ่งเน้นไปที่วิธีการออกแบบก่อสร้างและการจัดการ อาจมีรายละเอียดเกี่ยวกับการฟื้นฟูด้านจิตใจ และร่างกายของผู้ประสบภัยอยู่บ้าง แต่ไม่ได้นำมาใช้ในขั้นตอนการคิดข้อกำหนดในการออกแบบ อันเนื่องมาจากข้อกำหนด มาตรฐานและคู่มือส่วนใหญ่มักมีวัตถุประสงค์ เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติเพื่อใช้งานเมื่อเกิดเหตุการณ์เฉพาะหน้าขึ้นแล้ว หรือการกำหนดการออกแบบที่เน้นการได้รับวัสดุจากการบริจาคเป็นหลัก ซึ่งมักเป็นการให้ความช่วยเหลือในเบื้องต้นเพื่อบรรเทาเหตุเท่านั้น โดยมักไม่ได้คำนึงถึงเมื่อเหตุการณ์เริ่มคลี่คลายลง จึงทำให้วัสดุและรูปแบบการออกแบบที่มีการจัดทำขึ้นส่วนใหญ่ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งาน หรือปรับปรุงให้เกิดความถาวรได้ ดังนั้น หากผู้ประสบภัยมีความจำเป็นต้องใช้งานในระยะยาว จะต้องใช้ระบบจากส่วนกลางในการเข้ามาจัดการ เพื่อให้สามารถพักอาศัยได้ในระยะยาว ซึ่งหากมีข้อกำหนดในการ

ออกแบบที่ช่วยทำให้ผู้ประสบภัยสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งาน ปรับปรุงคุณภาพที่อยู่อาศัยได้ด้วยตัวเอง ก็จะทำให้เกิดความยั่งยืน และสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิต และทางเลือกในการดำรงชีวิตของผู้ประสบภัยได้เป็นอย่างดี

การศึกษาข้อมูลจากมาตรฐาน ข้อกำหนด และเอกสารการจัดการภัยพิบัติที่มีใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทย

เพื่อให้สามารถเข้าใจในภาพรวมการจัดการระบบภัยพิบัติที่มีใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทย ที่มีลักษณะเฉพาะและตอบสนองโดยตรงต่อสภาพการเกิดภัยพิบัติ และความต้องการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม

1. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550

ได้มีการให้คำนิยามเกี่ยวกับสาธารณภัยไว้ว่า “สาธารณภัย” หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดในสัตว์ โรคระบาดในสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่นๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ และให้ความหมายรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรม ด้วย (พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550)

2. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีหน้าที่จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและการศึกษาวิจัยเพื่อหามาตรการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงให้การสงเคราะห์เบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย หรือผู้ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย อีกทั้งยังให้คำปรึกษาและอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแก่หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชน โดยเน้นให้เกิดความเข้าใจในหลักการ ตามกรอบแนวความคิดตามแนวคิดจากวงจรภัยพิบัติ (Disaster Cycle) ซึ่งได้กำหนดการจัดการภัยพิบัติเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ก่อนเกิดภัยพิบัติ

ก่อนเกิดภัยพิบัติ เป็นเวลาที่ต้องมีการเตรียมตัว เพื่อป้องกันและเพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ โดยมีขั้นตอนในการเตรียมตัว เช่น

- การศึกษาทำความเข้าใจ เกี่ยวกับภัยพิบัติในรูปแบบต่างๆ
- การวิเคราะห์ และการประเมินความเสี่ยง
- การเตรียมความพร้อมในการเตือนภัย
- การวางระบบเพื่อลดความเสี่ยง และความเสียหาย
- การวางแผนเพื่อฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ

2. ขณะเกิดภัยพิบัติ

ความสำคัญในขณะเกิดเหตุภัยพิบัติ ถือเป็นขั้นตอนในการเผชิญเหตุ และกระบวนการในการตอบโต้สถานการณ์ โดยมีขั้นตอนในการเตรียมตัว เช่น

- การวางแผนการกู้ภัย
- การระงับและบรรเทาเหตุที่เกิดขึ้น
- การช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- การให้ที่พักพิงระหว่างเกิดเหตุภัยพิบัติ

3. หลังเกิดภัยพิบัติ

ขั้นตอนหลังเกิดภัยพิบัติ เป็นขั้นตอนหลังจากที่หลังภัยพิบัติผ่านพ้นไปแล้ว จึงต้องเน้นที่การดูแล และการเยียวยาต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์หลักๆเพื่อให้พื้นที่ประสบภัยพิบัติ และผู้ประสบภัยสามารถกลับสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด เช่น

- การเข้าดูแลพื้นที่ประสบเหตุ
- การดูแล และฟื้นฟูผู้ประสบภัย ทั้งทางด้านจิตใจ และการรักษาพยาบาลทางร่างกาย
- การช่วยซ่อมแซมและปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ
- การจัดการช่วยเหลือเรื่องที่อยู่อาศัย ทั้งที่อยู่ชั่วคราว และถาวร

3. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติพ.ศ.2558

ได้แสดงให้เห็นภาพกว้างของการป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติ ซึ่งได้นำเอาแนวคิดหลักของการ กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 – 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030 : SFDRR) มาประยุกต์ใช้เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงที่มีอยู่เดิม การป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงใหม่ และจัดการให้เกิดการเตรียมพร้อมในการรับมือเพื่อให้เกิดความพร้อมเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติขึ้น รวมถึงการวางแผนเพื่อการฟื้นฟูหลังเหตุการณ์ภัยพิบัติเพื่อให้สามารถกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว โดยมีการเก็บสถิติของภัยพิบัติต่างๆที่เกิดขึ้นในเมืองไทย เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการวางแผน และสามารถรับมือเหตุการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น โดยสรุปออกมาเป็นปฏิทินสาธารณภัยในประเทศไทยสำหรับการวางแผนรับมือได้ง่ายขึ้น

ปฏิทินสาธารณภัย												
ภัย/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
อุทกภัย							ทุกภาค			ภาคใต้		
ภัยแล้ง	ฝนทิ้งช่วง		ฤดูแล้งทั่วทุกภาค							ฝนทิ้งช่วง		
แผ่นดินไหว	แบ่งพื้นที่ภาคเหนือ และพื้นที่ที่มีรอยเลื่อน ตามข้อมูลกรมทรัพยากรธรณี											
พายุฤดูร้อน							ทุกภาค					
อัคคีภัย	ปีใหม่	ตรุษจีน							สงกรานต์		ปีใหม่	
ไฟป่า			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
			ภาคกลาง-ตะวันออกใต้									
							ภาคเหนือ					
อุบัติเหตุทางถนน	ปีใหม่					สงกรานต์					ปีใหม่	
ภัยหนาว	ภาคเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ						ภาคเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ					
หมายเหตุ : เน้นระลอกฤดู											

ภาพที่ 16 ปฏิทินสาธารณภัย
ที่มา: disaster.go.th

โดยยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเตรียมพร้อมต่อความมั่นคงปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การมุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการการจัดการในภาวะฉุกเฉิน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย

และได้มีการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management : DRM) โดยเน้นที่การจัดการอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย

1. การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction : DRR) ได้แก่ การป้องกัน (Prevention) การลดผลกระทบ (Mitigation) และการเตรียมความพร้อม (Preparedness)

2. การจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) ได้แก่ การเผชิญเหตุ (Response) และการบรรเทาทุกข์ (Relief)

3. การฟื้นฟู (Recovery) ได้แก่ การฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้าง (Rehabilitation and Reconstruction) การสร้างให้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer)

การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย เป็นการจัดการอย่างเป็นวงจร เพื่อให้มีการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยอย่างเป็นระบบ ตามแผนภาพด้านล่าง





ภาพที่ 17 วงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ที่มา: water.rid.go.th

การจัดการเกี่ยวกับภัยพิบัติได้มีการจัดแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตามขนาดของภัยพิบัติ ลักษณะของพื้นที่ จำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบ ความซับซ้อนของเหตุการณ์และความสามารถในการควบคุมและการจัดการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย

1. สาธารณภัยขนาดเล็ก
2. สาธารณภัยขนาดกลาง
3. สาธารณภัยขนาดใหญ่
4. สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง

การจัดการภัยพิบัติที่แบ่งเป็นระดับเช่นนี้ ทำให้สามารถนำเอาสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีอยู่แล้วมาออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการภัยพิบัติได้ง่ายขึ้น โดยเน้นที่การออกแบบให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการดำเนินการที่เน้นช่วงก่อนเกิดภัยพิบัติ โดยได้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ประชาชน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจ และเพิ่มความสามารถในการรับมือกับภัยที่อาจเกิดขึ้น เช่น

ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management : CBDRM) เป็นขั้นตอนที่ให้ชุมชนที่มีความเสี่ยงได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อการเตรียมพร้อมในการรับมือ การวางแผน กำหนดแนวทางในการแก้ไข และส่งเสริมการตัดสินใจจะส่งผลให้คนในชุมชนมีศักยภาพและความสามารถในการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงสามารถระงับเหตุ และบรรเทาความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยเป็นขั้นตอนที่ทำให้ชุมชนสามารถช่วยตัวเองได้ในระดับหนึ่งก่อนที่ความช่วยเหลือจากส่วนกลางจะถูกส่งเข้าไปถึง ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ และต้องการการใช้เวลาเพื่อสร้างความเข้าใจ สร้างความรู้ และการฝึกฝนที่จำเป็น เพื่อให้เกิดความพร้อมแก่ชุมชน

ขั้นตอนการเตรียมการอพยพและการจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราว ควรมีการวางแผนและขั้นตอนที่ชัดเจน มีการแจ้งเตือนภัยและขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นระบบ และมีการซักซ้อมการอพยพเป็นระยะ เพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถประเมินสถานการณ์เพื่อทำตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง โดยมีการกำหนดเส้นทาง จุดนัดพบ การติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการประเมินความปลอดภัยในระหว่างการอพยพ และเมื่อไปถึงยังศูนย์พักพิงชั่วคราวแล้ว ควรมีการจัดการเรื่องการบริหารจัดการสถานการณ์ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ประสบภัย และเจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ ที่เข้ามาให้การช่วยเหลือ และควรที่จะมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดการดูแล และควบคุมพื้นที่ให้เกิดความปลอดภัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับจัดการเกี่ยวกับ สุขอนามัย สุขภาพ และโรคระบาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการจัดการอุบัติเหตุซ้ำซ้อน เช่น ไฟไหม้ การก่อการร้าย หรือเหตุฉุกเฉินต่างๆ และการให้การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ การฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ประสบเหตุ ไปจนถึงการอพยพกลับสู่พื้นที่อยู่อาศัยอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนการฟื้นฟูเป็นขั้นตอนหลังจากสถานการณ์ฉุกเฉินได้ผ่านพ้นไปแล้ว เพื่อปรับสภาพระบบสาธารณสุขโลก การดำรงชีวิต และสภาวะวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาวะปกติ โดยมีหลักการสำคัญของการฟื้นฟู ได้แก่

1. การช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เพื่อให้การดำรงชีวิตกลับเข้าสู่ภาวะปกติ โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพิงความช่วยเหลือจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว
2. ผู้ประสบภัยต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดกระบวนการยอมรับและมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะดำเนินการ
3. การพิจารณาความเสี่ยงต่อภัยในการฟื้นคืนสภาพและการสร้างใหม่ เพื่อเป็นการป้องกันจากการเกิดสาธารณภัยครั้งต่อไป

โดยสรุปจากการศึกษาแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ทำให้เห็นว่าประเทศไทยได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการรับมือและการจัดการภัยพิบัติอย่างมีระบบและมีมาตรฐาน โดยเน้นที่ความปลอดภัยในชีวิตของผู้ประสบเหตุเป็นหลัก เพื่อให้เกิดการสูญเสียชีวิตน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ แต่ยังไม่ได้มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความมั่นคงทางจิตใจของผู้ประสบภัย เพียงแต่เน้นไปในการให้การรักษาผู้ที่มีปัญหา ซึ่งอาจเป็นการแก้ปัญหาได้ในส่วนหนึ่ง หากมีการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการด้านจิตใจของผู้ประสบภัย โดยเฉพาะหากมีการวางแผนการออกแบบและการจัดการทางสถาปัตยกรรม โดยอาศัยความเข้าใจที่ทำให้ผู้พักอาศัยรู้สึกถึงความเป็นบ้าน อาจเป็นการช่วยลดผลกระทบทางจิตใจที่เกิดขึ้น และทำให้ผู้ประสบภัยรู้สึกมั่นคงปลอดภัย

สรุปประเด็นจากการศึกษาข้อมูลมาตรฐาน ข้อกำหนด และคู่มือที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

จากการศึกษาและสรุปประเด็นศึกษาเปรียบเทียบ จากแนวคิด ทฤษฎี คู่มือ ข้อกำหนด และมาตรฐานการจัดการภัยพิบัติ ทั้งมาตรฐานสากลและมาตรฐานที่มีใช้ในประเทศไทย พบว่ามีข้อกำหนดและมาตรฐานที่ลงรายละเอียดชัดเจนในเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ตั้ง และการออกแบบที่พักอาศัยโดยภาพรวม ส่วนมากของข้อกำหนด และมาตรฐาน มักจะเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบทางกายภาพ โดยมีการแบ่งลักษณะสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติเป็น 6 ลักษณะตาม 6 ช่วงเวลา หลังจากประสบภัย คือ Self Recovery & Emergency Shelter, Temporary Shelters, Temporary Shelters, Progressive Shelters, และ Core Shelters อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการให้รายละเอียดข้อกำหนด มาตรฐาน และแนวทางในการออกแบบที่คำนึงถึงความต้องการทางจิตใจของผู้อยู่อาศัย ที่เป็นผู้ประสบภัย ซึ่งมีความต้องการอย่างสูงในการได้รับการเยียวยาจิตใจ รวมถึงยัง

ไม่มีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน ปรับปรุง หรือการบริหารทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตอบสนองความต้องการในการสร้างความคุ้นเคยกับที่พักใหม่ในยามฉุกเฉิน เพื่อให้พัฒนาเป็นที่พักถาวร

ดังนั้นวิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงทำการศึกษา และการให้รายละเอียดในการออกแบบในระยะ Transitional Shelter เป็นหลัก เนื่องจากเป็นระยะที่มีการสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เพื่อปรับเปลี่ยนจากสถาปัตยกรรมชั่วคราว เป็น ที่พักอาศัยถาวร และ พยายามค้นคว้า หาปัจจัยที่โน้มน้าวให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกถึงความเป็นบ้าน โดยได้นำเอาคุณลักษณะ 5 ประการของ Transitional Shelter ซึ่งกำหนดโดย Transitional-Shelter-Guidelines (TSG) คือ upgraded into part of a permanent house, reused for another purpose, relocated from a temporary site to a permanent location, resold to generate income to aid with recovery, recycled for reconstruction มาปรับใช้ให้เกิดการออกแบบข้อกำหนดที่มีความครอบคลุม และตอบสนองต่อความต้องการทางจิตใจของผู้ประสบภัย และนอกเหนือจากการแบ่งคุณลักษณะทางประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญกับบริบทในแต่ละพื้นที่ และประเด็นที่อ่อนไหวเช่นศาสนา และวัฒนธรรม โดยเมื่อรวมแง่มุมด้านประโยชน์ใช้สอย และแง่มุมทางความรู้สึกเข้าด้วยกันแล้ว จะสามารถสร้างความรู้สึก ถึง “ความเป็นบ้าน” เพื่อให้การพัฒนามาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ มีความยั่งยืน ทั้งต่อวิชาชีพสถาปัตยกรรมและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประสบภัย



บทที่ 4
การปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย
เพื่อการใช้งานพื้นที่บ้านในการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ในบทนี้จะเน้นไปที่การศึกษาการปรับตัวของผู้ประสบภัย และกรณีศึกษาทางสถาปัตยกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของผู้ใช้อาคาร แสดงให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย และการใช้งานพื้นที่บ้านในการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน ด้วยการนำเอาความต้องการไปผนวกกับข้อจำกัดในการออกแบบ เพื่อให้สามารถปรับปรุงพื้นที่อยู่อาศัยจากที่อยู่อาศัยชั่วคราวให้กลายเป็นบ้านได้ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ เพื่อตอบสนองต่อระบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อนำข้อค้นพบมาแปรเป็นข้อกำหนดสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ เพื่อประยุกต์เข้าไปในข้อกำหนดเดิมที่มีอยู่

การศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้เน้นที่การศึกษาเชิงข้อมูล (Qualitative Research) โดยให้ความสำคัญไปที่การปรับตัวของผู้ประสบภัยพิบัติและการใช้งานสถาปัตยกรรม เพื่อให้เกิดความรู้ถึงความเป็นบ้าน โดยแสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของผู้ใช้สอยอาคารจากข้อจำกัดที่มี ทั้งในข้อจำกัดด้านพื้นที่และทรัพยากร และการใช้งานพื้นที่บ้านที่มีอยู่ เพื่อให้สถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติมีความเป็นบ้าน เพื่อเพิ่มคุณค่าของการออกแบบสำหรับการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน

เพื่อทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ จึงจำเป็นต้องทำการศึกษา โดยพิจารณาจากทั้งภาพกว้าง และศึกษาในรายละเอียดในแต่ละกระบวนการออกแบบ ทั้งจากข้อกำหนดและมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ รวมถึงปัจจัยทางสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ภูมิประเทศ และดินฟ้าอากาศ ที่ส่งผลต่อองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมโดยตรง ดังนั้นจึงใช้การศึกษาเปรียบเทียบจากกรณีศึกษาเพื่อให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้งานสถาปัตยกรรมที่มีอยู่ เพื่อตอบสนองต่อผู้ประสบภัยทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ

การเลือกกรณีศึกษา

ในวิทยานิพนธ์นี้ จะเป็นการศึกษาที่มาจากกรณีศึกษาหรือโครงการ โดยเน้นตัวอย่างที่สามารถนำมาจัดกลุ่มตามลักษณะและข้อกำหนดตามมาตรฐานของประเภทสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ก่อนจะนำมาคัดเลือกและศึกษาวิเคราะห์ และนำไปเปรียบเทียบกับงานสถาปัตยกรรมที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้สอยที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดข้อเสนอแนะต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองต่อผู้ประสบภัยทั้งทางกายภาพและทางจิตใจในบทสรุป

โดยหลักการพิจารณาเลือกกรณีศึกษา จะเลือกโดยเน้นจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเชิงลึกในแต่ละพื้นที่ และเพื่อให้ผลการศึกษาก่อประโยชน์ต่อการศึกษาและสอดคล้องกับหัวข้อประเด็นสมมติฐาน

ในปัจจุบันมีทั้งสถาปนิก นักออกแบบ ผู้สนใจ และการจัดการประกวดแบบสถาปัตยกรรม ที่ได้ให้แนวความคิดและความเห็นต่อความเป็นไปได้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติไว้มากมาย ทั้งที่เน้นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจริง และเน้นในด้านการออกแบบที่ตอบสนองต่อการนำเสนอแง่มุมความเป็นไปได้ใหม่ๆซึ่งมีความน่าสนใจรวมทั้งมีข้อจำกัดเฉพาะตัว

และเนื่องจากในวิทยานิพนธ์เล่มนี้เน้นมุมมองของความเป็นบ้านในสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ จึงพิจารณาเลือกกรณีศึกษาที่ตอบสนองทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อประเด็นเกี่ยวกับความหมายของที่อยู่อาศัย ทั้งในด้านกายภาพและทางจิตใจ เพื่อให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่อยู่ร่วมกับภัยพิบัติซึ่งสามารถตอบสนองต่อความรู้สึกของผู้ใช้งาน

ระบบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทแรก คือ กลุ่มตัวอย่างหลักที่ใช้เป็นกรณีศึกษา (Case study) ซึ่งนำมาวิเคราะห์จากข้อกำหนดมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี โดยแบ่งเป็น 6 ประเภท ตามมาตรฐานที่ได้ทำการอ้างอิงไว้แล้ว

อีกประเภทหนึ่ง คือ กลุ่มตัวอย่างรอง โดยเลือกจากพื้นที่ศึกษาที่มีการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีอยู่ในประเทศไทย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบให้สามารถอธิบายรายละเอียดของคุณลักษณะพื้นที่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านกายภาพและทางจิตใจได้ชัดเจนมากขึ้น

การพิจารณากลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มตัวอย่างหลักและกลุ่มตัวอย่างรอง เพื่อตอบสนองต่อเนื้อหาและประเด็นในการวิจัย ด้วยเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงการตอบสนอง โดยใช้ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติที่เกิดขึ้น

โดยเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างหลัก พิจารณาจาก

- แนวคิดและคุณสมบัติ
- การใช้งานพื้นที่เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติ
- ข้อกำหนด และมาตรฐานในการออกแบบ

โดยเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างรอง พิจารณาจาก

- การปรับตัวและการใช้งานพื้นที่ในการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติ
- การปรับตัวของผู้ประสบภัยและสถาปัตยกรรม
- มีแนวคิดในการออกแบบมาจากปัจจัยหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง

และยังได้พิจารณาถึงงานซึ่งมีแนวความคิดสำคัญเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่ได้รางวัลจากแวดวงสถาปัตยกรรม หรืองานสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงกว้างร่วมด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในวิทยานิพนธ์นี้ ใช้หลักการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ (Comparative analysis) เป็นแนวทางหลัก โดยแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ตามประเด็นเนื้อหาที่สัมพันธ์กับกระบวนการศึกษาในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบ - เนื้อหา
- 2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแนวคิดทฤษฎี
- 2.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบในรายละเอียดความต้องการทางด้านกายภาพ - ความต้องการทางจิตใจ
- 2.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลง

กลุ่มตัวอย่างหลัก

จัดกลุ่มโดยแบ่งจากลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ในปัจจุบันมีการออกแบบเพื่อภัยพิบัติมากมายหลายประเภท เนื่องมาจากรูปแบบและมาตรฐานที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประสบภัยได้ ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบใหม่ของสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้งานในการนำไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบ จึงได้จัดกลุ่มสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติโดยอ้างอิงจากมาตรฐานของ IFRC (The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies)

โดยกลุ่มตัวอย่างหลักมีรายละเอียดและการจัดกลุ่มของกรณีศึกษาแต่ละประเภทตามลักษณะทางสถาปัตยกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทดังต่อไปนี้

1. Self Recovery
2. Emergency Shelter
3. Temporary Shelter
4. Transitional Shelter
5. Progressive Shelter
6. Core Shelter

การออกแบบที่พิกในช่วงภัยพิบัติ ยังต้องสร้างความสมดุลของหลายปัจจัย การออกแบบต้องตอบสนองโดยตรงกับบริบท และในส่วนใหญ่แล้ว มักจะพบว่าการออกแบบรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งไม่สามารถตอบสนองโจทย์ความต้องการทุกแบบ

ปัจจัยดังกล่าวมีดังนี้

- ความปลอดภัย (Safety)
- ความทนทาน (Lifespan)
- ขนาด (Size)
- ความสะดวกสบาย (Comfort)
- ความเป็นส่วนตัว (Privacy)
- Liability of implementing organisation
- ความคาดหวังของผู้บริจาค (Donor expectations)
- ราคา (Cost)
- ความทันท่วงที (Timeliness)
- จำนวนที่สร้างได้ (Number to be built)
- มีวัสดุก่อสร้าง (Materials availability)
- การดูแลรักษา และการพัฒนาให้ดีขึ้น (Maintenance and upgrade)
- ความเท่าเทียมกับผู้อยู่อาศัยหลัก (Equity with host population)
- Capacity to implement
- ความเหมาะสมกับวัฒนธรรม (Cultural appropriateness)
- ทักษะในการก่อสร้าง (Construction skills)

การจัดกลุ่มของกรณีศึกษาแต่ละประเภทตามลักษณะทางสถาปัตยกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทดังต่อไปนี้

1. Self Recovery

จากข้อมูลทางสถิติโดยศูนย์วิจัยระบาดวิทยาต้านภัยพิบัติ (Centre for Research on the Epidemiology of Disaster: CRED) แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีภัยพิบัติเกิดขึ้น โอกาสรอดชีวิตของผู้ประสบภัยจะขึ้นอยู่กับ การรับมือใน 72 ชั่วโมงแรก หรือ 3 วันแรกหลังภัยพิบัติ ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้ประสบภัยพิบัติจะต้องใช้ความสามารถในการช่วยตัวเองให้อยู่รอดปลอดภัย ก่อนที่จะได้รับความช่วยเหลือจากส่วนกลางซึ่งจะเข้ามาในภายหลัง

ซึ่งความสามารถในการเอาตัวรอดด้วยตัวเองให้ได้ใน 72 ชั่วโมง หมายรวมถึง การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า, การติดต่อขอความช่วยเหลือ, การประเมินหาพื้นที่ปลอดภัยเพื่อหลบภัยชั่วคราว, การจัดการให้มีพื้นที่ปลอดภัยพักอาศัยเพื่อรอความช่วยเหลือ, การดูแลตัวเองให้ได้หากได้รับบาดเจ็บ หรือให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ, การรวบรวมและ การจัดเก็บอาหารและน้ำที่พอหาได้ และการจัดการพื้นที่ในการขยับย้าย ทรัพย์สินหรือของเสียบ เพื่อไม่ให้เกิดเชื้อโรคซึ่งเป็นสิ่งที่มักจะมาพร้อมกับภัยพิบัติ

โดยหลักสำคัญของการหนีภัย คือ “ต้องเอาตัวเองให้รอดก่อน” คือต้องดูแลตัวเองให้ปลอดภัยให้ได้ก่อนที่จะไปช่วยเหลือคนอื่น และต้องรู้ว่าหากเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติเกิดขึ้น ควรต้องทำอะไรและทำอะไรจึงจะเอาตัวเองรอดได้ เพราะหากเอาตัวเองไม่รอดก็จะไม่สามารถช่วยเหลือคนอื่นได้เลย

ดังนั้นการช่วยเหลือตัวเองด้วยการปรับเปลี่ยนวัสดุที่สามารถหาได้ทั่วไปให้สามารถนำมาใช้เฉพาะหน้าเพื่อประกอบเป็นที่หลบภัยชั่วคราวจึงนับเป็นส่วนสำคัญในการดูแลตัวเอง และเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต โดยลักษณะรูปแบบของที่หลบภัยชั่วคราวประเภทนี้ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน มักอาศัยความสามารถในการปรับเปลี่ยนวัสดุเพื่อนำมาใช้งานเฉพาะหน้าเป็นหลัก การให้ความรู้ล่วงหน้าในการการตั้งรับและแก้ไขปัญหาหรือเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยตัวอย่างความต้องการกว้างๆ ในการปรับเปลี่ยนวัสดุที่มีอยู่รอบตัวเพื่อเป็นที่พักชั่วคราว เช่น

- มีความปลอดภัยจากสภาพแวดล้อม เพื่อรอความช่วยเหลือ
- ลดความเสี่ยงในการป่วยไข้
- รู้สึกถึงความปลอดภัย
- มีพื้นที่บอกอาณาเขตเพื่อความเป็นส่วนตัว
- มีพื้นที่เก็บอาหาร หรือของใช้ติดตัว



ภาพที่ 18 แสดงรูปแบบ Emergency Kit ที่ FDA แนะนำ
ที่มา: FDA.gov

2. Emergency Shelter

Emergency Shelter เป็นที่พักชั่วคราวประเภทแรกๆ ที่มักจะมีการแจกจ่ายไปยังผู้ประสบภัยพิบัติ ใช้สำหรับตอบสนองต่อการใช้งานระยะสั้นๆ ซึ่งมีการพัฒนามาตรฐานของวัสดุและวิธีการใช้งานมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ประสบภัยมากที่สุด โดยมากจะอ้างอิงถึงมาตรฐานของ UNHCR ซึ่งเน้นที่วัสดุที่เบา กั้นน้ำ และแสงแดด เคลื่อนย้ายได้ง่าย สามารถประกอบได้ง่ายด้วยแรงงานคน เพื่อให้สามารถเข้าไปช่วยบรรเทาทุกข์ให้กับผู้ประสบภัยได้รวดเร็วที่สุด เพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดมาตรฐาน Emergency Shelter ของ UNHCR

ที่มา: <https://www.shelterinventory.org/sites/default/files/2019-06/Shelter%20Design%20Catalogue%20January%202016.pdf>

กรณีศึกษา 1 UNHCR Self-Standing Tent

UNHCR Self-Standing Tent เป็น emergency shelter ที่มีการใช้อย่างแพร่หลาย และมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ส่วนใหญ่เน้นการใช้งานสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติจากธรรมชาติ เช่น เหตุการณ์พายุไต้ฝุ่น Haiyan ที่พัดถล่มฟิลิปปิน ในปี 2013 (Rappler.com) โดยที่การออกแบบจะเน้นทั้งในด้านการปรับปรุงวัสดุโครงสร้างเพื่อให้ น้ำหนักเบา ยืดหยุ่นต่อการใช้งาน วัสดุปูพื้นที่สามารถกันน้ำและปรับอุณหภูมิ และออกแบบ วัสดุผนังให้มีความทนทาน ทนน้ำ ทนไฟ อีกทั้งยังมีการทดสอบให้สามารถใช้ร่วมกับวัสดุ โครงสร้างที่มีความหลากหลาย และปรับเปลี่ยนรูปทรงหลากหลาย ตามความต้องการที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 20 EMERGENCY SHELTER. ที่ตั้งเรียงเป็นแถวสำหรับผู้ประสบภัยชาวฟิลิปปิน ที่ต้องอพยพ เนื่องจากภาวะไต้ฝุ่น ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2013

ที่มา: <https://www.rappler.com/move-ph/44364-emergency-shelter-kits-yolanda-survivors>

กรณีศึกษา 2 ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในประเทศญี่ปุ่น

ที่เมือง Kurashiki ประเทศญี่ปุ่น Shigeru Ban สถาปนิกชาวญี่ปุ่นที่ได้รับรางวัล Pritzker Prize ที่มีชื่อเสียงในการออกแบบด้วย Paper Tube และทีมอาสาสมัครจาก Voluntary Architects' Network (VAN) ร่วมกันเพื่อออกแบบและจัดทำที่พักชั่วคราวสำหรับชาวญี่ปุ่น ณ เมือง Kurashiki ในโรงยิม ของโรงเรียน Fukuda Elementary School ที่ได้รับภัยพิบัติน้ำท่วมและดินถล่มเมื่อเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2561 ที่ผ่านม



ภาพที่ 21 พักชั่วคราวสำหรับชาวญี่ปุ่น ณ เมือง Kurashiki ออกแบบโดย Shigeru Ban

ที่มา: https://worldarchitecture.org/article-links/ehmec/shigeru_ban_built_paper_partitioning_system_for_flooding_victims_in_japan.html



ภาพที่ 22 พักชั่วคราวสำหรับชาวญี่ปุ่น ณ เมือง Kurashiki ออกแบบโดย Shigeru Ban

ที่มา: https://worldarchitecture.org/article-links/ehmec/shigeru_ban_built_paper_partitioning_system_for_flooding_victims_in_japan.html

โดยทีมสถาปนิกได้ออกแบบโครงสร้างจาก Paper Tube โดยใช้ระบบการออกแบบ Modular ออกแบบพื้นที่ให้เป็นโมดูล 2 x 2 เมตร โดยเป็นโครงสร้างชั่วคราวที่สามารถรื้อและประกอบใหม่ได้โดยง่าย และยังสามารถประยุกต์การใช้งานได้ในรูปแบบต่างๆ ได้ และใช้มานานขึ้นแต่ละพื้นที่เพื่อความเป็นส่วนตัว

3. Temporary Shelter

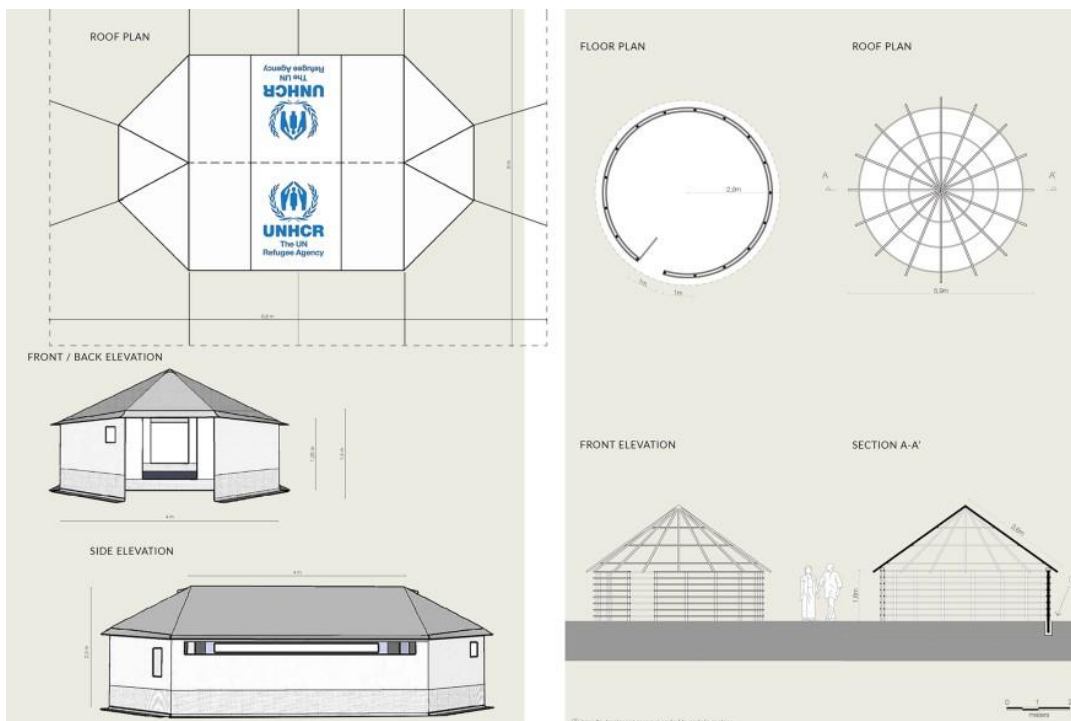
เป็นประเภทของที่พักอาศัยชั่วคราวที่มักใช้งานในพื้นที่ที่มีความเสียหายรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง หรือต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่อยู่อาศัยเดิมในระยะเวลาที่ยาวนานกว่า โดยชนิดของวัสดุที่เลือกใช้ส่วนมากมักจะเป็นแผ่นพลาสติกและเฟรมโครงสร้าง โดยมักจะมีขนาดใหญ่ขึ้นมาจาก Emergency Shelter และชนิดของพลาสติกจะมีความทนทาน และสามารถกันน้ำ และแสง UV ได้ดีกว่า เพื่อรองรับการอยู่อาศัยที่นานกว่า หรือบางครั้งอาจมีการใช้งาน Temporary Shelter สำหรับค่ายผู้อพยพ เนื่องจากมักจะออกแบบให้แผ่นปูและเฟรมโครงสร้างแยกออกจากกัน ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับลักษณะความต้องการเฉพาะและวิถีชีวิตได้



ภาพที่ 23 UNHCR Family Tent

ที่มา: <https://www.shelterinventory.org/sites/default/files/2016-12/53fc7df49.pdf>

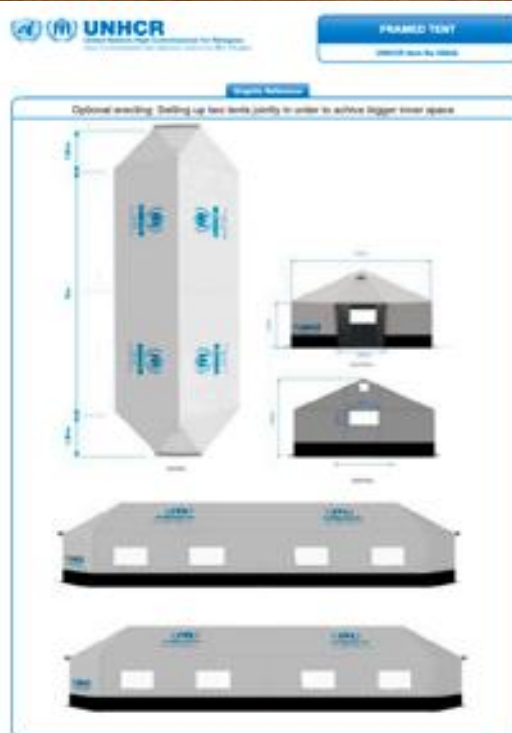
รูปแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มี 2 รูปแบบคือ



ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดมาตรฐานการออกแบบ และการปรับเปลี่ยน สำหรับ UNHCR Family Tent
ที่มา: https://www.architectmagazine.com/design/rethinking-the-refugee-camp_o

1. UNHCR Family Tent เป็นที่พักอาศัยสำหรับ 1 ครอบครัว ในระยะสั้นเพื่อใช้สำหรับอยู่อาศัยในช่วงที่ประสบกับภัยพิบัติ เพื่อรอให้ภัยพิบัติผ่านพ้นไป หรือใช้พักอาศัยระหว่างที่รอการก่อสร้าง หรือซ่อมแซมที่พักอาศัยถาวรต่อไป UNHCR Family Tent ได้รับการผลิตออกมาหลายความหนา เพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม และลักษณะภูมิอากาศที่แตกต่างกันไป

2. UNHCR Frame Tent



ภาพที่ 25 UNHCR Frame Tent

ที่มา: <https://cms.emergency.unhcr.org/>

UNHCR Frame Tent ได้รับการออกแบบมาหลายขนาด และหลากหลายวัสดุ เพื่อให้มีความทนทานในการใช้งาน และเพื่อการปรับใช้งานที่หลากหลาย โดยออกแบบหลังคาให้มี 2 ชั้น ซึ่งสามารถแยกชั้นได้ โดยชั้นในทำจากคอตตอนและโพลีเอสเตอร์เพื่อการระบายอากาศ และชั้นนอกเน้นวัสดุสำหรับกันน้ำและลม โดยมีการใช้งานวัสดุหลากหลาย เพื่อให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนการใช้งาน

4. Transitional Shelter

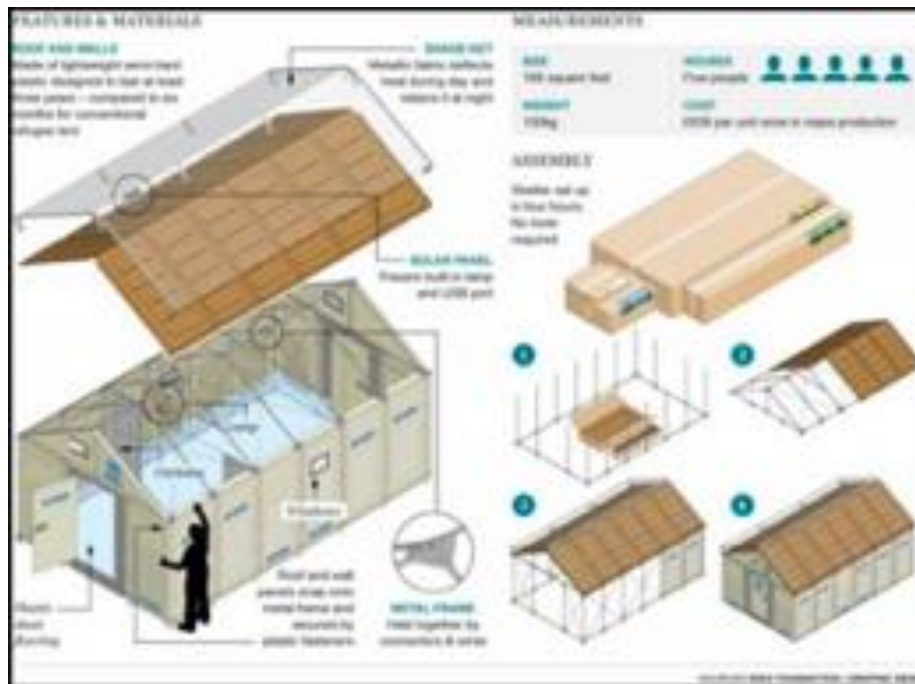
Transitional Shelter เป็นการออกแบบที่พักอาศัยชั่วคราว เพื่อจุดประสงค์ที่เน้นผู้อยู่อาศัยแบบระยะยาว โดยมีการเลือกใช้วัสดุที่สามารถถอดเปลี่ยน รื้อถอน และทดแทน รวมถึงรื้อสร้าง และนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือปรับเปลี่ยนการใช้งานให้ถาวรมากขึ้นได้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่พักอาศัยที่ต้องการอยู่ระยะยาว เนื่องมาจากการสูญเสียที่พักอาศัยอย่างสิ้นเชิงจากภัยพิบัติ หรือการเปลี่ยนแปลงที่อยู่จากการพลัดถิ่น โดยมากมักเห็นอาคารประเภทนี้จากที่พักลักษณะค่ายผู้อพยพ หรือหลังจากเหตุการณ์พิบัติภัยซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างรุนแรง

กรณีศึกษา 1 IKEA Refugee Housing Unit



ภาพที่ 26 IKEA Refugee Housing Unit

ที่มา: <https://www.creativemove.com/design/ikea-refugee-housing-unit/>



ภาพที่ 27 ระบบการถอดประกอบ IKEA Refugee Housing Unit

ที่มา: <https://www.creativemove.com/design/ikea-refugee-housing-unit/>

IKE ระบบการถอดประกอบ IKEA Refugee Housing Unit A Refugee Housing Unit เป็น ที่พักอาศัยที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง UNHCR และ IKEA Foundation เพื่อร่วมกันพัฒนาที่พักอาศัย เพื่อเป็นการแก้ปัญหาด้านอายุการใช้งานของเต็นท์ที่พักอาศัยที่ทำจากผ้าใบ ซึ่งเป็นวัสดุที่มีข้อจำกัดในการใช้งานจากความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้ง แดด ลม และฝน ทำให้ระยะเวลาที่ใช้งานจริงลดน้อยลงกว่าที่ควรจะเป็น ด้วยการใช้นั่งโพลีเมอร์ หลังคาอะลูมิเนียม และโครงสร้างเหล็ก เพื่อให้น้ำหนักเบา ง่ายต่อการขนส่ง และการติดตั้งมากขึ้น มีการใช้งานอายุที่ยาวนานขึ้น และทำให้ภายในบ้านมีความเย็นในเวลากลางวันและอบอุ่นในเวลาค่ำคืน

กรณีศึกษา 2 Paper log House โดย Shigeru Ban



ภาพที่ 28 Paper log house ออกแบบ โดย Shigeru Ban

ที่มา: <https://www.e-architect.co.uk/wp-content/uploads/2014/03/paper-log-house-kobe-2.jpg>

ความสนใจในการออกแบบและการใช้ Paper Tube และ Cardboard ของสถาปนิกญี่ปุ่น **Shigeru Ban** เกิดจากการศึกษาสภาพอากาศ และบริบทที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ เพื่อนำมาสร้างบ้านพักอาศัยชั่วคราวที่สามารถใช้ได้กับคนทุกคน เพื่อช่วยผู้ลี้ภัยหรือผู้ประสบภัย เนื่องด้วย Paper Tube และ Cardboard เป็นวัสดุที่ราคาไม่แพง สามารถนำมารีไซเคิล และเป็นวัสดุที่มีความยั่งยืน ไม่ทำลายธรรมชาติและระบบนิเวศในธรรมชาติ ดังนั้นการใช้ Paper Tube เพื่อการก่อสร้างที่พักอาศัยชั่วคราวสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาที่อยู่อาศัยและการใช้ชีวิตของผู้ประสบภัยพิบัติให้ดีขึ้นได้

5. Progressive Shelter

เป็นการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มักจะได้รับการออกแบบและก่อสร้างจากการพัฒนาที่พักอาศัยเดิมของผู้ประสบภัย โดยเป็นการออกแบบที่มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างที่ครอบคลุมต่อความต้องการ และเตรียมการพื้นฐานเพื่อให้เกิดความความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นที่พักอาศัยถาวรต่อไป

กรณีศึกษา 1 Sustainable Shelter ประเทศปากีสถาน



ภาพที่ 29 Sustainable Shelter ประเทศปากีสถาน

ที่มา: <http://www.naturalbuildingblog.com/watch-yasmeen-lari-rebel-architecture-series/>

หลังเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ที่ประเทศปากีสถาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อที่ราบลุ่มแม่น้ำสินธุ ซึ่งเกิดผลกระทบเป็นวงกว้างกว่าที่เคยเป็นมาก่อน และมีผู้ประสบภัยมากมาย สถาปนิกหญิงชาวปากีสถาน ยาสมีน ลารี และทีมงาน ได้ออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อผู้ประสบภัยพิบัติ ร่วมกับองค์กรสถาปัตยกรรม Architecture for Humanity โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย ซึ่งผู้คนคุ้นเคย ทั้งไม้ ไม้ไผ่ และดิน ซึ่งเป็นการประยุกต์นำเทคนิคการก่อสร้างมาจากงานสถาปัตยกรรม พื้นถิ่น เพื่อให้เกิดความยั่งยืน เพราะสามารถใช้แรงงานในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยกับวัสดุในการก่อสร้าง วัสดุธรรมชาติที่มีก็สามารถใช้ซ้ำและปลูกทดแทนขึ้นใหม่ได้ เพราะงานสถาปัตยกรรมที่ดี คือสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองบนพื้นฐานการพึ่งพาตนเองได้ภายในท้องถิ่น

สถาปนิก ยาสมีน ลารี และทีมงาน ได้พัฒนาการออกแบบอาคารรูปแบบพิเศษซึ่งประยุกต์จากอาคารรูปแบบกระโจม ที่มีผนังเป็นรูปวงกลม ทำให้รับน้ำหนักได้มาก สามารถสร้างอาคารสูงสองชั้น และยกพื้นสูง ทำให้สามารถหนีน้ำได้หากเกิดอุทกภัยในอนาคต

กรณีศึกษา 2 Modular Shelter ประเทศเนปาล



ภาพที่ 30 Modular Shelter ประเทศเนปาล

ที่มา: http://www.shigerubanarchitects.com/works/2015_nepal_earthquake-3/index.html

สถาปนิกญี่ปุ่น **Shigeru Ban** ร่วมออกแบบบ้านผู้ประสบภัยชั่วคราวสำหรับประเทศเนปาลที่ประสบภัยพิบัติแผ่นดินไหวอย่างรุนแรง โดยร่วมกับนักศึกษาอาสาสมัคร และกลุ่มสถาปนิกท้องถิ่น ด้วยการนำเศษซากความเสียหายจากเหตุแผ่นดินไหวมาใช้ใหม่ โดยสร้างระบบผนังด้วยการใช้กรอบไม้ มาใช้กำหนดขอบพื้นที่และนำเศษอิฐหรือซากปรักหักพังมาประกอบให้เต็มกรอบจนเป็นผนังและ โครงสร้างหลังคา โดยออกแบบจากม้วนท่อกระดาษ ซึ่งเป็นวัสดุหาง่ายในท้องถิ่น และมีน้ำหนักเบา

6. Core Shelter / Permanent Housing

เป็นสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่ได้รับการออกแบบและก่อสร้าง เพื่อจุดประสงค์ในการรองรับการอยู่อาศัยที่สามารถขยาย และต่อเติมตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย รวมถึงแสดงความเป็นเจ้าของพื้นที่ได้

กรณีศึกษา 1 Villa Verde Housing โดย Alejandro Aravena



ภาพที่ 31 Villa Verde Housing โดย Alejandro Aravena

ที่มา: <https://www.houzz.com/>

Villa Verde Housing เป็นที่พักอาศัยสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและสึนามิ ณ เมืองติดทะเลในประเทศชิลี ซึ่งทำให้เกิดการขาดแคลนที่พักอาศัยอย่างเร่งด่วน การสร้างสถาปัตยกรรมจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาที่พักอาศัยสำหรับผู้ประสบภัยที่มีรายได้น้อยให้ได้รับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และบรรเทาความเสียหายในเขตพื้นที่ภัยพิบัติธรรมชาติ ด้วยการออกแบบโดยการใช้โครงสร้างไม้ เพื่อให้น้ำหนักเบา ก่อสร้างง่าย และออกแบบพื้นที่ว่างเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานพื้นที่บ้าน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างภายนอกและภายใน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการ และวิถีชีวิตได้ ทำให้เกิดความรู้สึกที่มีต่อบ้านเป็นบ้านอย่างแท้จริง

สรุปกรณีศึกษา

จากกรณีศึกษาที่ยกมา ประกอบไปด้วยกรณีศึกษาที่แบ่งตามลักษณะของสถาปัตยกรรม เพื่อภัยพิบัติ 6 ชนิด คือ Emergency Shelter, Temporary Shelter, Transitional Shelter, Progressive Shelter และ Core Shelter ซึ่งในแต่ละแบบนั้น ตอบสนองต่อแต่ละช่วงเวลาหลังจากเกิดภัยพิบัติ โดย Emergency Shelter จะเหมาะสมกับช่วงแรกที่เกิดภัยขึ้น เช่น เต็นท์ของ UNHCR Self-Standing Tent โดยที่การออกแบบจะเน้นทั้งในด้านการปรับปรุงวัสดุ โครงสร้างเพื่อให้มีน้ำหนักเบา ยืดหยุ่นต่อการใช้งาน หรือตัวอย่างกรณีศึกษางานศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในญี่ปุ่น โดย Shigeru Ban สถาปนิกชาวญี่ปุ่นที่ได้รับรางวัล Pritzker Prize ที่เป็นการออกแบบด้วยแกนกระดาษแข็งส่วนที่หัก ทำให้เกิดการจัดการที่ทันท่วงที โดยอาศัยวัสดุที่หาได้ง่าย มีน้ำหนักเบา เหมาะกับการใช้งาน

กรณีศึกษาของ Temporary Shelter มีความคล้ายคลึงกับแบบแรก โดยมีขนาดใหญ่ขึ้น เช่น เต็นท์ขนาดใหญ่ของ UNHCR Frame Tent เพื่อรับจำนวนผู้ประสบภัยได้มากขึ้น ซึ่งเน้นไปที่การบรรเทาทุกข์ในช่วงแรกๆของการเกิดภัยพิบัติ ซึ่งต่างจาก Transitional Shelter ที่มีมีจุดประสงค์สร้างอาคารถาวร ทำให้มีการเลือกใช้วัสดุที่สามารถถอดเปลี่ยน รื้อถอน และทดแทน รวมถึงรื้อสร้าง และนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือปรับเปลี่ยนการใช้งานให้ถาวรมากขึ้นได้ จากการศึกษากรณีศึกษาอาคารเพื่อผู้ประสบภัยของ IKEA และอาคารชั่วคราวที่สร้างด้วยม้วนกระดาษของ Shigeru Ban ได้เริ่มมีการเนาเอาแนวคิดถึงการความเป็นบ้าน และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ประสบภัย และสังคม โดยรอบมาเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบ

Progressive Shelter มักเกิดจากการพัฒนาจากอาคารที่มีอยู่แล้วเดิม ของผู้ประสบภัย โดยเป็นการออกแบบที่มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างที่ครอบคลุมต่อความต้องการ และเตรียมการพื้นฐานเพื่อให้เกิดความความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็น Core Shelter ซึ่งมีจุดประสงค์ในการรองรับการอยู่อาศัยที่สามารถขยาย และต่อเติมตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย สามารถเห็นได้ชัดจากกรณีศึกษา Villa Verde Housing ซึ่งเป็นบ้าน ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่อาศัยออกแบบบางส่วนให้เป็นที่ไปตามความต้องการของตัวเอง ซึ่งจะทำให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และเสริมสร้างความรู้สึกถึงความเป็นบ้าน

ดังนั้นการทำความเข้าใจในระบอบการออกแบบที่แตกต่างกันจึงมีความสำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถเปรียบเทียบกลับไปยังมาตรฐานที่มีใช้อยู่เดิมได้ ทำให้สามารถเข้าใจถึงภาพรวมการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นต่อไป

กรณีศึกษาการออกแบบและการจัดการสถาปัตยกรรมเพื่อต่อสู้กับโรคระบาด

การศึกษาสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรือภัยจากสงคราม แต่การการอุบัติขึ้นของโรคอุบัติใหม่ โควิด-19 หรือ COVID-19 ในปี 2019 ทำให้วิถีชีวิตของผู้คนทั้งโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ มีองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน นักออกแบบ และสถาปนิก มากมายจากทั่วโลก เสนอแนวคิดในการออกแบบเพื่อต่อสู้กับไวรัสร้ายแรง COVID-19 ซึ่งนับเป็นกรณีศึกษาที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

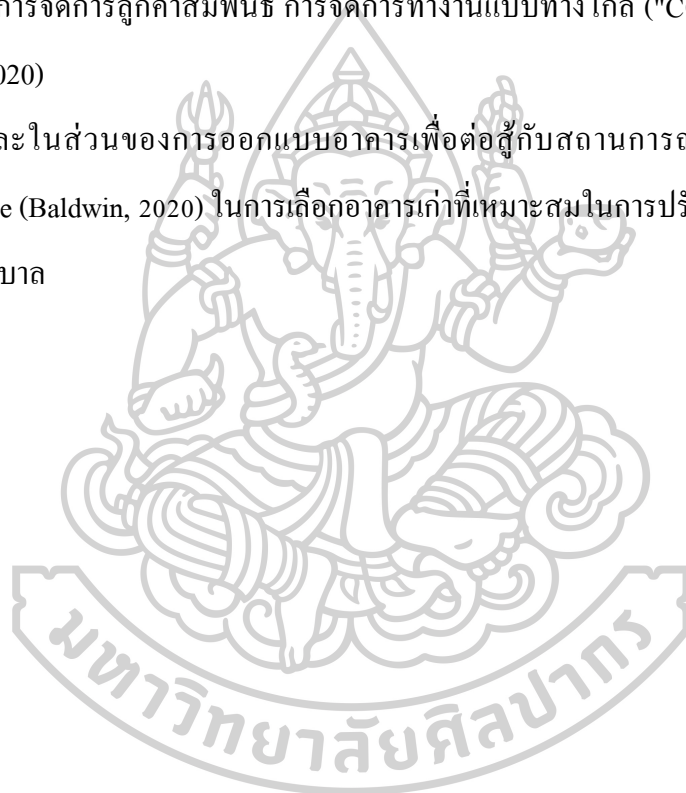
เนื่องจากปริมาณผู้ป่วยเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาลที่มีอยู่ เมื่อเกิดโรคระบาดที่มีการแพร่ระบาดในอัตราที่รวดเร็ว จนถึงจุดที่ปริมาณผู้ป่วยล้นเกินจากปริมาณเตียง และความสามารถในการรักษาพยาบาลที่มีอยู่ เช่น เตียงไอซียู และเครื่องช่วยหายใจไม่เพียงพอ ดังนั้นความเร็วและจำนวนของโรงพยาบาลสนามที่สร้างได้ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้คนป่วยมีโอกาสรอดชีวิต การนำอารยละเอียดจากมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติมาใช้ แทนเป็นไปไม่ได้ เนื่องจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และความต้องการเฉพาะที่ต้องการพื้นที่ปิดและการจัดการอากาศภายใน ไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อออกมานอกพื้นที่

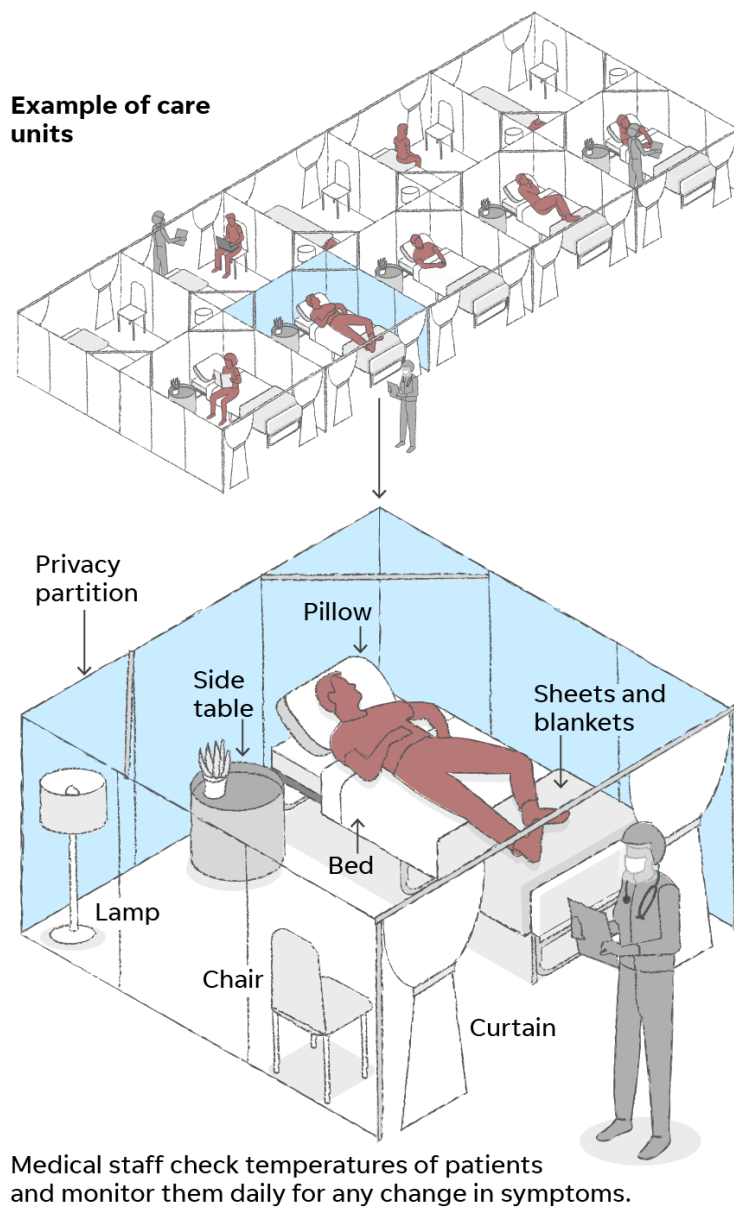
การคัดแยกผู้ป่วยออกจากผู้ที่ยังไม่ป่วยจัดว่าเป็นสิ่งจำเป็นสูงสุด เนื่องจาก COVID-19 เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจ การแพร่กระจายของโรคนั้นสามารถแพร่กระจายทางอากาศผ่านละอองฝอยเชื้อ เช่น น้ำลาย และสารคัดหลั่งต่างในตัวผู้ป่วย การออกแบบพื้นที่จึงต้องคำนึงถึงการคัดแยกระหว่างผู้ที่ติดเชื้อ และผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อ

ดังนั้นสมาคมสถาปนิกของประเทศต่างๆ ได้มีการตอบสนองกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีการออกแนวทางการออกแบบ หรือ ไลน์ เพื่อให้การออกแบบพื้นที่เป็นไปตามแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา เช่น

สมาคมสถาปนิกสหรัฐอเมริกา ได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่างๆ เพื่อสถาปนิกและนักออกแบบ โดยแบ่งเป็นหลายแง่มุมที่เป็นประโยชน์ และเป็นการนำเสนอข้อชี้แนะในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ในภาวะการณ์ Covid-19 โดยแบ่งเป็นหลายแง่มุม ทั้งด้านการจัดการธุรกิจ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการทำงานแบบทางไกล ("COVID-19 resources for architects," 2020)

และในส่วนของการออกแบบอาคารเพื่อต่อสู้กับสถานการณ์โรคระบาด ทาง AIA ได้มี Guideline (Baldwin, 2020) ในการเลือกอาคารเก่าที่เหมาะสมในการปรับพื้นที่ให้เป็นพื้นที่เพื่อการรักษาพยาบาล





ภาพที่ 32 แสดงรายละเอียดการปรับพื้นที่สำหรับการตรวจรักษา และ ห้องพักผู้ป่วย
ที่มา: archdaily.com

ซึ่งใน Covid-19 ArchMap มีการรวบรวมแผนที่อาคารที่สร้างเพื่อต่อสู้กับโรคนี้ ทั้งที่เป็นอาคารชั่วคราว และอาคารถาวร รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนดัดแปลงพื้นที่อาคารที่มีอยู่แล้ว เป็นอาคารเพื่อการรักษาพยาบาล

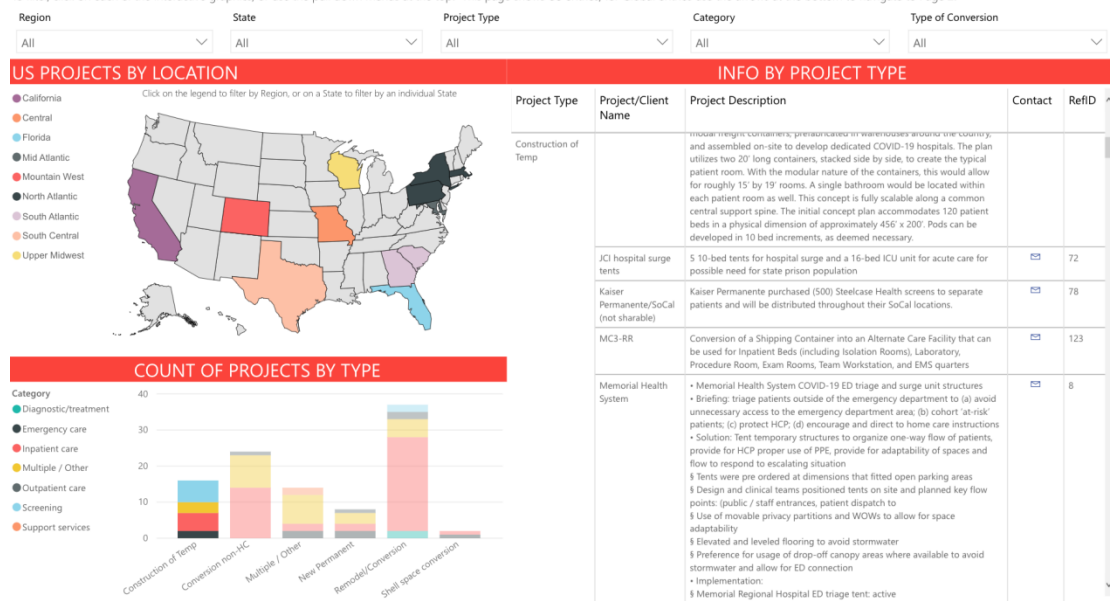
โดย Covid-19 ArchMap ("Academy of Architecture for Health," 2020)

ได้แบ่งเป็นประเภทของอาคารดังนี้

1. Diagnostic/ Treatment
2. Emergency care
3. Inpatient care
4. Outpatient care
5. Support and service
6. Multiple/ Others



To filter, click on each of the interactive graphics, or use the pull down menus at the top. This page shows US entries, for Global entries use the arrows at the bottom to navigate to Page 2.



ภาพที่ 33 แสดงรายละเอียดประเภทอาคารที่มีใช้ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์โควิด-19

ที่มา: <https://network.aia.org/blogs/maggie-brown/2020/04/03/covid-19-archmap>

จากการวิเคราะห์ความต้องการที่เกิดขึ้น จึงสามารถสรุปแนวทางทางสถาปัตยกรรมในการรับมือกับปัญหา Covid-19 โดยอ้างอิงจากหลักแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คัดแปลงพื้นที่ในอาคารเก่าที่มีอยู่แล้ว เพื่อปรับพื้นที่ใช้สอยเป็นโรงพยาบาล และใช้การแบ่งพื้นที่เพื่อการควบคุมการติดต่อ เช่น Pop-up Tent, Partition กั้น
2. การสร้างอาคารชั่วคราว ประเภท โครงสร้างเบา
3. ต่อเติม ปรับปรุงอาคารหรือโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิม เพื่อรองรับคนไข้อาคารหนัก
4. สร้างอาคารชั่วคราว เพื่อรับมือกับสถานการณ์ผู้ป่วยล้นโรงพยาบาลที่มีอยู่ตามปกติ
5. ปรับปรุงหรือก่อสร้างอาคารถาวรในเขตที่มีการระบาครุนแรง

ข้อสรุปขั้นต้นทำให้เห็นภาพได้อย่างชัดเจนถึงการปรับใช้ข้อกำหนด และมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการเน้นย้ำถึงความสำคัญในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ เพื่อให้สามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างทันที่ในช่วงเวลาคับขัน

การศึกษาการใช้งานจริงจากกรณีศึกษาจะช่วยให้เกิดความเข้าใจที่กระจ่างชัดขึ้นถึงการตอบสนองความต้องการในการจัดการและการใช้งานพื้นที่ในกรณีการเกิดโรคระบาด ซึ่งนับเป็นภัยพิบัติที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อโครงสร้างของระบบสังคม และการตอบสนองต่อผู้ป่วย ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อศึกษาระบบการจัดการที่ได้นำมาใช้ เพื่อให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

กรณีศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อต่อสู้กับโรคระบาด

กรณีศึกษาโรงพยาบาล หัวเสินซาน อู่ฮั่น

โรงพยาบาลหัวเสินซาน เป็นโรงพยาบาลที่ใช้เวลาเพียง 10 วันในการก่อสร้าง (J. Schroer, 2020) โดยเริ่มสร้างภายใน 23 มกราคม 2020 และสร้างเสร็จภายใน 2 กุมภาพันธ์ 2020 โดยชื่อโรงพยาบาล หัวเสินซาน แปลว่า ภูเขาแห่งเทพเจ้าอัคคี เนื่องจากในทางแพทย์จีนเชื่อว่า ธาตุโลหะเป็นธาตุที่ควบคุมปอด เนื่องจากโรงพยาบาลนี้สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์การควบคุม เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่โจมตีปอดเป็นหลัก จึงใช้ชื่อที่เป็นธาตุไฟ ซึ่งเป็นธาตุที่ชนะโลหะ เพื่อจัดการกับศัตรูที่โจมตีปอด



ภาพที่ 34 รูปแบบการก่อสร้างโรงพยาบาลหัวเสินซาน

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Huoshenshan_Hospital

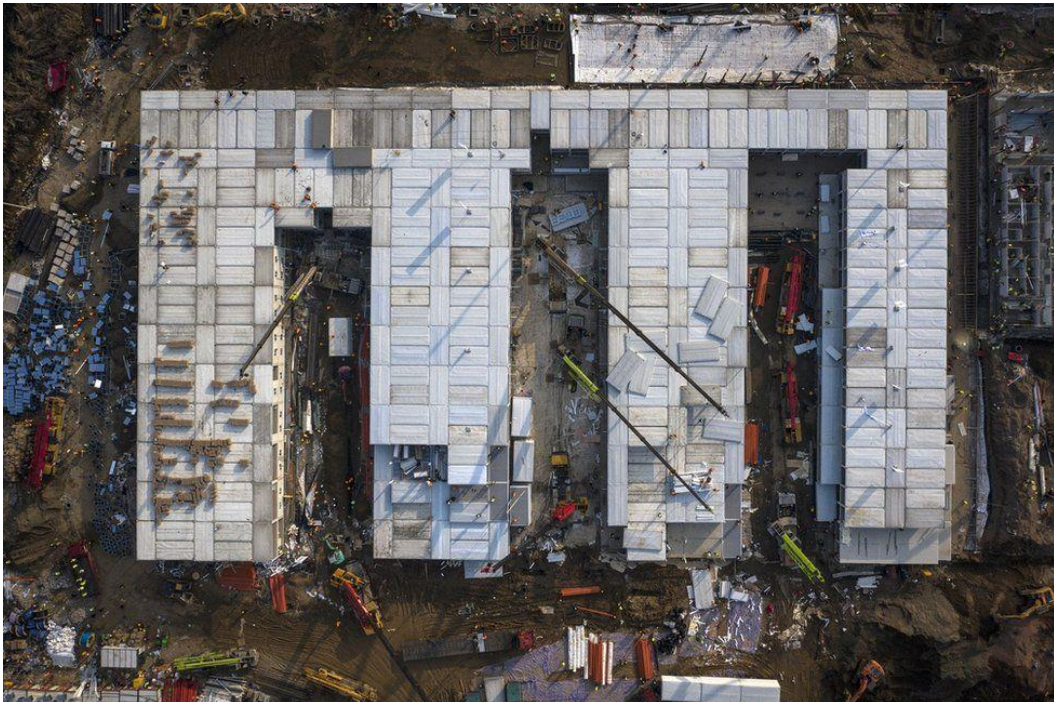
ระบบการออกแบบ

ระบบการก่อสร้างโรงพยาบาลถูกออกแบบเมื่อครั้งที่ SARS ระบาดในปี 2003 ("A Closer Look at the Chinese Hospitals Built to Control the COVID-19 Pandemic," 2020) ซึ่งในครั้งนั้นใช้เวลาสร้างโรงพยาบาล 1,000 เตียง ที่กรุงปักกิ่ง เป็นเวลาเพียง 6 วัน ระบบการก่อสร้างเป็นระบบ Prefabrication โดยแต่ละ Modular Unit มีขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร และวางเตียงผู้ป่วยได้สองเตียง ในแต่ละห้องมีการ Depressurized และการระบายอากาศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคทางอากาศ หรือ Airborne ซึ่งแต่ละห้องมีช่องเปิดแบบ Airlock หรือเปิดจากทั้งสองทาง ช่องนี้ต่อเนื่องกับทางเดิน เพื่อให้พนักงานของโรงพยาบาลสามารถส่งของเข้าไปในห้องได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเข้าไปในห้องผู้ป่วย และทั้งโรงพยาบาล มี VDO system ที่ลิงค์กับ PLA General Hospital ในกรุงปักกิ่ง



ภาพที่ 35 ระบบการก่อสร้างแบบ Prefabricatio

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Huoshenshan_Hospital



ภาพที่ 36 ฟังอาคารจากมุมบน

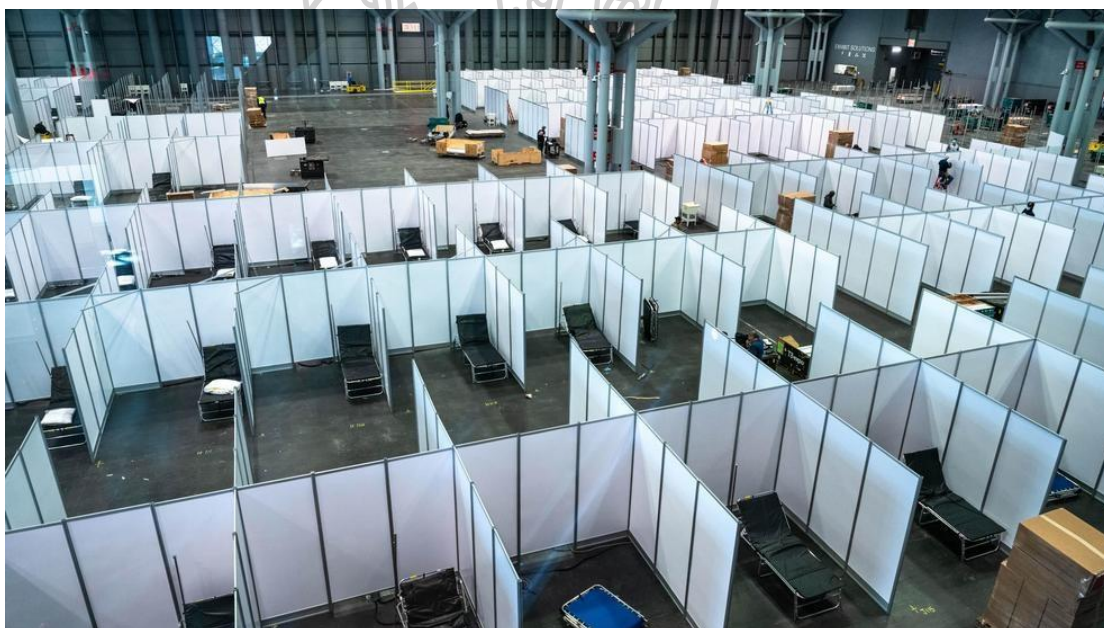


ภาพที่ 37 ภายในห้องพักคนไข้

ที่มา: <https://www.archdaily.com/937579/a-closer-look-at-the-chinese-hospitals-built-to-control-the-covid-19-pandemic>

การปรับปรุงดัดแปลงพื้นที่อาคารเก่าที่มีอยู่ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยเป็นโรงพยาบาล กรณีศึกษา Jacob K. Javits Center

อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยขนาดใหญ่ เช่น ศูนย์ประชุม (Convention Center) สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายในเพื่อเป็นพื้นที่เพื่อการรักษาพยาบาลได้ ("Inside the Javits Center: New York's militarized, makeshift hospital," 2020) หนึ่งในอาคารแรกๆ ในสหรัฐอเมริกาที่ปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่รักษาพยาบาล คือ อาคารศูนย์ประชุม Jacob K. Javits Center ใน Manhattan ("New York's Javits Center completes transformation into 1,200 bed emergency hospital," 2020) ซึ่งปกติเป็นศูนย์ประชุมที่มีการใช้งานเป็นประจำโดยผู้คนจำนวนมาก ได้ถูกปรับเปลี่ยนเป็นโรงพยาบาลขนาด 4,000 เตียง โดยทีมงานวิศวกรของกองทัพสหรัฐ (Group, 2020) ซึ่งเริ่มจากการปรับพื้นที่เพื่อวางเตียง 1,000 เตียงได้ในช่วงแรก และเพิ่มอีก 2,000 เตียงในปีที่สองของอาคาร และสุดท้ายเพิ่มอีก 1,000 เตียง เพื่อรองรับผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในนครนิวยอร์ก (Jason Schroer, 2020)



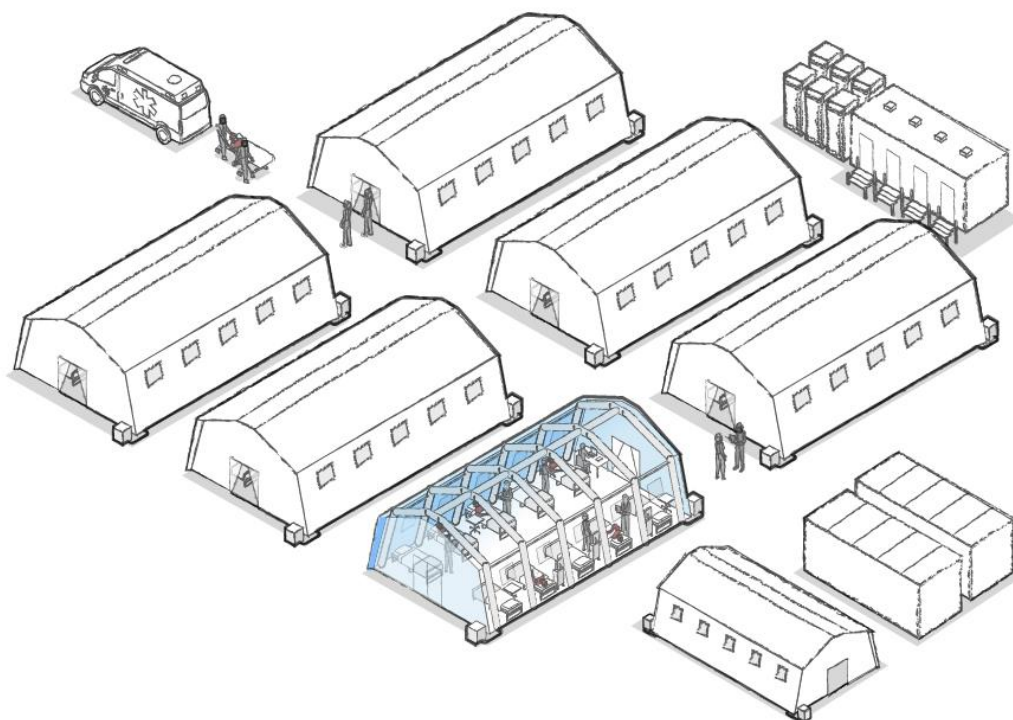
ภาพที่ 38 การกั้นผนังเบาเพื่อปรับการใช้งานสำหรับรองรับผู้ป่วย

ที่มา: <https://archpaper.com/2020/03/new-york-javits-center-coronavirus-emergency-hospital/>

การออกแบบอาคารประเภท อาคารชั่วคราว ประเภทโครงสร้างเบา เพื่อใช้สอยเป็น
โรงพยาบาลสนาม

กรณีศึกษา Samaritan's Purse field hospital ใน Central Park

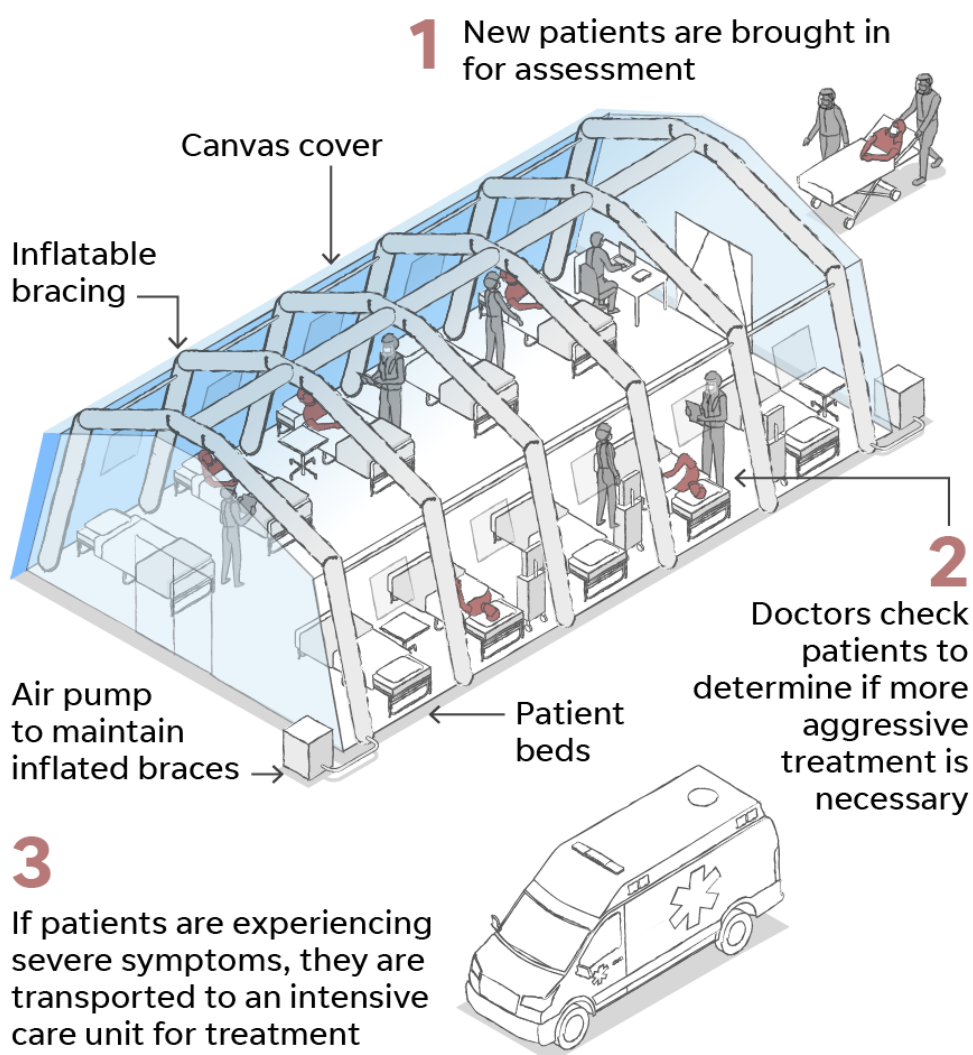
อาคารประเภทโครงสร้างเบา ที่ก่อสร้างได้ง่าย และเร็ว เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ต้อง
แข่งขันกับเวลา เต็นท์ที่ถูกนำมาสร้างในสวนสาธารณะ Central Park สามารถก่อสร้างได้ง่ายมาก
(Loehrke, 2020) โดยเต็นท์ขนาดพื้นที่ 800-1000 ตารางฟุต สามารถสร้างขึ้นได้ใน 15 นาที ด้วยการ
ป้อนลมเข้าไปในโครงสร้าง Inflatable Bracing และคลุมด้วยผ้าใบที่เป็น Fire-resistant PVC ("Field
Hospital Staffers Provide Around-the-Clock Care in New York's Central Park," 2020)



ภาพที่ 39 แสดงการติดตั้งโครงสร้างเบาเพื่อเป็นเต็นท์สนาม

ที่มา: <https://www.usatoday.com/in-depth/news/2020/04/16/coronavirus-covid-19-field-hospital-army-corps-of-engineers-samaritans-purse-central-park-tcf-center/5119808002/>

ในแต่ละเต็นท์ประกอบด้วยพื้นที่รับผู้ป่วยใหม่ พื้นที่ตรวจของแพทย์ เตียงนอนผู้ป่วย โดยเน้นผู้ป่วยที่มาพักเพื่อดูอาการ หากมีอาการรุนแรงขึ้น จะทำการย้ายไปยังพื้นที่รองรับที่เหมาะสมต่อไป



ภาพที่ 40 แสดงการใช้งานห้องพักผู้ป่วย

ที่มา: <https://www.usatoday.com/in-depth/news/2020/04/16/coronavirus-covid-19-field-hospital-army-corps-of-engineers-samaritans-purse-central-park-tcf-center/5119808002/>



ภาพที่ 41 ภายนอกอาคารในเวลากลางคืน



ภาพที่ 42 แสดงการป้อนลมเข้าไปในโครงสร้าง

ที่มา: <https://www.usatoday.com/in-depth/news/2020/04/16/coronavirus-covid-19-field-hospital-army-corps-of-engineers-samaritans-purse-central-park-tcf-center/5119808002/>



ภาพที่ 43 ภายในห้องพักรักษาผู้ป่วย

ที่มา: <https://www.samaritanspurse.org/article/field-hospital-opens-in-new-york-citys-central-park/>

สรุปแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ตามกรอบแนวความคิดขั้นตอนการวิเคราะห์จากกรณีศึกษา

จากกรณีศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อการต่อสู้กับโรคระบาด พบว่าการปรับเปลี่ยนจากพื้นที่ หรืออาคารที่มีอยู่เดิมมาใช้ในการจัดแบ่งพื้นที่เพื่อใช้งาน นับเป็นทางเลือกแรกที่ได้นำมาปรับใช้ เนื่องจากระบบสาธารณูปโภคที่สามารถรองรับความต้องการการใช้งาน ซึ่งนับเป็นสิ่งจำเป็นมากในกรณีที่ต้องการรักษาชีวิตคนไข้ ส่วนการจัดแบ่งพื้นที่ด้วยระบบ modular นับว่ามีความสำคัญเช่นกัน เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือและเอื้อต่อการทำงานที่เป็นระบบของบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงการขยายพื้นที่เพื่อรองรับคนไข้ด้วยการออกแบบโดยระบบ modular ที่สามารถติดตั้งได้ง่าย ระบบโครงสร้างมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีน้ำหนักเบา จะช่วยทำให้เกิดความง่ายในการติดตั้งเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งาน หรือปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้งาน ดังในในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมาจากความเข้าใจในลักษณะการนำไปใช้งานจริง เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ

การศึกษากรณีศึกษาในการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติในเมืองไทย

เนื่องจากการศึกษานี้มุ่งเน้นการทำความเข้าใจ และการปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่กับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นได้ โดยเลือกจากหลายกรณีศึกษาที่ทำให้เห็นถึงภาพรวมของการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เพื่อหาจุดร่วมและจุดต่างที่ทำให้เกิดความเข้าใจในงานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติมากขึ้น จึงใช้วิธีการเลือกพื้นที่เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบจากกรณีศึกษาในประเทศไทย

โดยมีเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่เพื่อทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1. สภาพภูมิศาสตร์และลักษณะที่ตั้ง โดยกำหนดให้ชุมชนที่มีการต่อสู้กับสภาพภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ทำให้ต้องมีการปรับตัว เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อมได้
2. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและชุมชน ที่ยังคงสะท้อนลักษณะของสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยจะเน้นการทำการศึกษการเปลี่ยนแปลงของลักษณะทางกายภาพของสถาปัตยกรรม และการปรับเปลี่ยนลักษณะชุมชนเพื่อให้เกิดการรับมือที่เหมาะสม
3. สภาพลักษณะและ โครงสร้างของชุมชน ที่มีความร่วมมือกันอย่างสามัคคี เพื่อทำการศึกษาวิธีการที่เหมาะสม และนำมาปรับใช้กับการออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการได้
4. ระบบการจัดการที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติในพื้นที่ เพื่อสามารถกำหนดขอบเขตการบริหารจัดการ รวมไปถึงการออกแบบนโยบายเพื่อให้เกิดการจัดการที่เหมาะสมเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ

จากเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ศึกษา ทำให้มีชุมชนที่น่าสนใจในการทำการศึกษาเปรียบเทียบ ทั้งหมด 8 พื้นที่ ซึ่งมีความน่าสนใจแตกต่างกันออกไป สามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพต่างๆที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

พื้นที่กรณีศึกษา ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์

นครสวรรค์ เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณระหว่างภาคกลางและภาคเหนือ จึงเป็น “ประตูสู่ภาคเหนือ” และเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นจุดบรรจบกันของแม่น้ำ ปิง วัง ยม น่าน ทำให้เมืองปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์แห่งนี้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมที่สำคัญทั้งทางบกและทางน้ำ ชุมชนมีสภาพที่อยู่อาศัยต่างกัน โดยมักตั้งชุมชนอยู่ริมแม่น้ำและมีวิถีชีวิตผูกพันกับแม่น้ำ โดยใช้เป็นทั้งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และการคมนาคม ส่งต่อวิถีชีวิตจากรุ่นต่อรุ่นเป็นเวลากว่าร้อยปี

เนื่องจากการตั้งถิ่นฐานและการอยู่ร่วมกับน้ำมานาน ทำให้เกิดการเติบโตทางการค้าและระบบเศรษฐกิจ และมีการขยายตัวของชุมชนแผ่ขยายไปตลอดพื้นที่ แต่เนื่องจากลักษณะของพื้นที่ ที่ตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ และจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลให้ระดับปริมาณน้ำเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆทุกปี ทำให้ชุมชนตลอดริมสองฝั่งน้ำได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมและได้รับความเดือดร้อนติดต่อกันมาเป็นเวลาหลายปี

โดยที่ผ่านมาชาวบ้านได้มีการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายภาคประชาชนเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา แต่เนื่องจากขนาดของชุมชนมีขนาดใหญ่ ทำให้การแก้ปัญหาจากส่วนกลางเข้าไม่ถึงในบางพื้นที่ และการป้องกันในวงกว้างทำให้การดูแลเป็นไปได้ยาก ดังนั้นจึงมีการจัดทำนโยบาย “แลกบ้าน ป้องกันชุมชน” ซึ่งเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในชุมชนวัดเขาจอมคีรีนาคพรต โดยให้ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่ทางน้ำย้ายบ้านเข้ามาในพื้นที่ด้านใน บ้างทำที่พักชั่วคราวกึ่งถาวร หรืออาศัยอยู่กับบ้านญาติ และจะมีการตระเตรียมแผนอพยพไว้ทุกปี เพื่อให้สามารถอพยพครอบครัวไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยชาวชุมชนลงแรงและกำลังทรัพย์ในการสร้างที่พักชั่วคราวขึ้นมาใหม่ เพื่อเป็นที่พักให้ผู้ที่ต้องย้ายออกจากบ้าน และจัดเรือโดยสาร รวมถึงจัดเวรยามเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังทรัพย์สินเพื่อทำให้แผนป้องกันของชุมชนบรรลุผลร่วมกัน และช่วยล้างทำความสะอาด หรือซ่อมแซมบ้านให้อยู่ในสภาพที่พร้อมอยู่อาศัย

พื้นที่กรณีศึกษา บริเวณตำบลท่าฉนวน อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท

ตำบลท่าฉนวนเป็นบริเวณพื้นที่ประสบอุทกภัยซ้ำซ้อนทุกปี เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยเกิดความเสียหายและผลกระทบต่อผู้คนที่อาศัยในชุมชนมาโดยตลอด ทำให้ชาวบ้านต้องมีการปรับตัวและวิถีชีวิตเพื่อที่จะสามารถอยู่กับสภาวะอุทกภัยได้ โดยทำให้สามารถอยู่ในพื้นที่ได้ถึงแม้ในช่วงที่เกิดน้ำท่วม โดยมีบ้านจำนวนหนึ่งที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ขอมเสียดสละบ้านตัวเองให้น้ำท่วม เนื่องจากชาวบ้านในชุมชนตกลงกันเพื่อให้ใช้ถนนเป็นเขตสร้างคันกันน้ำ ซึ่งจะให้น้ำไม่เข้าท่วมพื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชน โดยใช้กระสอบทรายมาช่วยกันไว้อีกชั้นหนึ่ง โดยจะก่อกระสอบทรายสูงประมาณ 2 เมตร และเนื่องจากเป็นพื้นที่ประสบอุทกภัยซ้ำซ้อนทำให้ชาวบ้านมีความสามารถในการป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติเป็นอย่างดี โดยแบ่งการจัดการเป็น 3 ช่วงดังต่อไปนี้

ช่วงก่อนน้ำท่วม ผู้นำของแต่ละชุมชนวางแผนบริหารจัดการ โดยมีการจดสถิติระดับน้ำไว้ตลอด เพื่อทำการเฝ้าระวัง และวางแผนเพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ทุกคนในชุมชนได้รับรู้ ทำให้สามารถวางแผนรับมือ รวมทั้งให้ความร่วมมือเมื่อมีการขอความช่วยเหลือ

ช่วงระหว่างน้ำท่วม ชาวบ้านแต่ละครอบครัวจะได้รับการหมุนเวียนข้อมูลข่าวสาร และความช่วยเหลืออย่างทั่วถึงเท่าที่เป็นไปได้ โดยทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ เพื่อให้ทุกคนจะได้มีวิถีชีวิตที่ไม่แตกต่างจากเดิม หรือต้องปรับตัวมากเกินไป บางครอบครัวอาจจะต้องย้ายขึ้นไปอยู่อาศัยบนพื้นที่ชั้นสองของบ้าน หรือหากครอบครัวไหนที่ไม่สามารถอยู่ที่เดิมเนื่องจากน้ำท่วม ก็สามารถไปอยู่ที่ศูนย์ให้ความช่วยเหลือได้ และมีการจัดการให้ความช่วยเหลือจากส่วนกลางเพื่อสนับสนุนอาหารและของแห้ง อุปกรณ์การซ่อมแซมและปรับปรุงบ้านเรือนให้สามารถอยู่อาศัยได้ตลอดช่วงที่เกิดภัยพิบัติ รวมถึงมีการให้ความช่วยเหลือในด้านการคมนาคม เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนและให้สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ

ช่วงหลังน้ำลด มีการจัดระบบให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ชาวบ้านสามารถกลับไปสู่สภาวะปกติได้อย่างเร็วที่สุด

บ้านหาดทอง จังหวัดอุทัยธานี

ตำแหน่งบ้านหาดทองเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็นเกาะ เนื่องจากมีแม่น้ำโอบล้อมอยู่ทั้งสองด้าน คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำสะแกกรัง ในอดีตชาวบ้านมีวิถีชีวิตผูกพันกับกระแสน้ำ มีการปลูกเรือนแพอยู่บริเวณริมน้ำ หาอาหารด้วยการจับปลาและนำไปขาย การขึ้นลงของน้ำจึงเป็นเพียงการบอกฤดูกาล ไม่ได้มีผลกระทบต่อารดำรงชีวิต

แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงวิถีการอยู่อาศัยที่เกิดจากการตัดถนนเข้ามายังหมู่บ้าน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงวิถีการสัญจร เพราะการเดินทางทางบกสะดวกกว่ามาก เมื่อชาวบ้านเปลี่ยนมานิยมใช้การเดินทางด้วยถนน ทำให้การอยู่อาศัยบนเรือนแพหมดความนิยมไป ทำให้ชุมชนขยายตัวตั้งถิ่นฐานบนบกตามแนวถนน เรือนแพริมน้ำจึงค่อยๆหมดความนิยมไป การปลูกบ้านปรุงเรือนนิยมทำเป็นบ้านใต้ถุนสูงเพื่อหนีน้ำ แต่หากปีใดน้ำมากหรือมีการชะลอการปล่อยน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยา ปริมาณน้ำมหาสารจะไหลย้อนกลับเข้าท่วมบริเวณบ้านหาดทองที่อยู่เหนือเขื่อนโดยตรง

ในทุกปีเมื่อปริมาณน้ำจํานวนมหาสารเริ่มเอ่อเข้าท่วมพื้นที่บริเวณหาดทอง จะเริ่มมีการอพยพชาวบ้านนอกแนวกำแพงกันน้ำไปยังศูนย์พักพิงที่ทำการเตรียมการไว้ เช่น วัด โรงเรียน ที่ทำการเทศบาล หรือพื้นที่ดอนต่างๆ โดยชาวบ้านบางส่วนได้มีการปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตในพื้นที่น้ำท่วมได้เนื่องจากความคุ้นเคยในการที่ต้องอยู่ร่วมกับน้ำท่วมมาโดยตลอด ด้วยการปรับเปลี่ยนลักษณะพื้นที่พักอาศัยให้มีใต้ถุนสูง แบ่งเป็นชั้นเหลื่อมระดับ เพื่อให้สามารถค่อยๆย้ายขึ้น ตามระดับน้ำที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้สามารถใช้ชีวิตอย่างปกติสุขท่ามกลางน้ำ เนื่องจากมีฝูงปลาชุกชุม ซึ่งเป็นโอกาสอันดีสำหรับผู้เตรียมตัวและเตรียมการรับมือไว้ล่วงหน้า โดยได้มีลักษณะการปรับเปลี่ยนที่อยู่อาศัยให้สามารถปรับเปลี่ยนรับมือกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นให้ได้ เนื่องจากเราไม่สามารถปรับเปลี่ยนธรรมชาติได้ แต่เราสามารถปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดได้

บ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

ตั้งอยู่บนบริเวณที่ราบริมฝั่งคลองดำเนินสะดวก เป็นพื้นที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำท่าจีน กับแม่น้ำแม่กลอง ทำให้เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเพาะปลูก ซึ่งทำให้มีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีประชากรหลากหลายเชื้อชาติอาศัยอยู่ร่วมกัน ทั้งเชื้อชาติไทย ลาว รามัญ จีน ทำให้มีวัฒนธรรมผสมผสานอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข มีการประกอบอาชีพทั้งการ ทำเกษตรกรรม กสิกรรม เลี้ยงสัตว์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เช่น กุ้ง ปลา เป็นต้น

เนื่องจากการดำรงชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพที่ต้องมีการอาศัยน้ำเป็นเป็นหัวใจหลัก การขึ้นลงของน้ำ รวมทั้งการเกิดภาวะน้ำท่วม น้ำแล้ง จึงส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตโดยตรง ในช่วงน้ำมากผู้คนในชุมชนต้องร่วมมือกันช่วยกันเฝ้าระวังและป้องกัน และรับมือกับปริมาณน้ำ โดยประยุกต์บ้านให้สามารถปรับวิธีการใช้งานให้เข้ากับวิถีชีวิตเมื่อน้ำท่วม

อีกทั้งชาวบ้านจะร่วมมือกันสร้างคันกั้นน้ำในพื้นที่บริเวณเสี่ยง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำทะเลไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ หากมีน้ำทะเลลักเข้าพื้นที่มากจนไม่สามารถควบคุมได้ จะมีการประสานงานให้ใช้พื้นที่ของชาวบ้านที่มีบ่อกึ่ง หรือบ่อปลา ในการใช้เป็นพื้นที่แก้มลิง เพื่อช่วยรองรับน้ำส่วนเกิน ทำให้บรรเทาผลกระทบจากอุทกภัยในส่วนรวม โดยมีการสร้างคลองประดิษฐ์จากการใช้ถุงทรายกั้นขอบถนนให้เป็นคลอง เพื่อเชื่อมพื้นที่รองรับน้ำและระบายต่อไปยังพื้นที่แก้มลิงมหาชัย เพื่อระบายลงทะเลต่อไป

เมื่อปริมาณน้ำลดลงเข้าสู่สภาวะปกติ จะมีการร่วมมือกันเพื่อขุดลอกลำราง คูคลอง เพื่อให้สามารถระบายน้ำและผันน้ำออกได้เร็วขึ้น รวมถึงช่วยกันเยียวยาพื้นที่การเกษตรของชาวบ้าน ที่ให้ใช้พื้นที่ของตนเป็นพื้นที่แก้มลิง เพื่อช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่ส่วนรวม

หมู่บ้านชาวมอแกนที่อ่าวบอนใหญ่ หมู่เกาะสุรินทร์

ชาวมอแกนเป็นหนึ่งในชาวพื้นเมืองที่อาศัยทางทะเล เช่นเดียวกับชาวมอแกน และชาวอุรักลาโว้ย ที่มักอาศัยอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ชาวมอแกนมีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย มีความผูกพันกับทะเลเป็นอย่างมาก อพยพเร่ร่อนไปตามชายทะเลและตามหมู่เกาะต่างๆ โดยอาศัยอยู่ในเรือไม้แบบพื้นบ้านที่เรียกว่า เรือกำบัง มักดำรงชีพด้วยการทำประมง และเมื่อเข้าสู่ฤดูมรสุมจะย้ายขึ้นมาทำที่พักอาศัยชั่วคราวบนริมฝั่ง เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวและดำรงชีพด้วยการหาของป่าพอให้ผ่านพ้นฤดูมรสุม และเดินทางต่อไป แต่เนื่องจากในหลายพื้นที่ที่พักอาศัยของชาวมอแกนถูกประกาศเป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเล ทำให้มีข้อจำกัดในการดำรงชีวิตเพิ่มขึ้นมาก และวิถีชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลกระทบโดยตรงต่อที่พักอาศัยของชาวมอแกนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการออกกฏระเบียบห้ามชาวมอแกนตัดไม้ในป่าบนเกาะเพื่อสร้างหรือซ่อมเรือกำบัง ทำให้ชาวมอแกนไม่สามารถมีวิถีชีวิตแบบเดิมที่สามารถโยกย้ายครอบครัวใช้ชีวิตเร่ร่อนได้ ทำให้ต้องตั้งถิ่นฐานอยู่ในกระท่อมริมชายฝั่งด้วยความจำเป็น

เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2562 ได้เกิดเพลิงลุกไหม้หมู่บ้านชาวมอแกนครั้งใหญ่ ทำให้บ้านที่สร้างด้วยไม้เนื้อมะพร้าว และไม้ไผ่ถูกเผาไหม้จะหมด มีความเสียหายเป็นวงกว้าง ซึ่งทางกองทัพเรือได้เข้ามาให้ความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว โดยมีการส่งเจ้าหน้าที่ไปช่วยสร้างบ้านขึ้นใหม่ซึ่งสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว แต่เนื่องจากไม่ได้มีการสอบถามความต้องการจากชาวมอแกน ทำให้ที่พักรอตอบสนองต่อความต้องการน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้บ้านที่ก่อสร้างขึ้นมาใหม่นั้นได้ถูกลดต่ำเกินไป (ประมาณ 1.35 ม.) ซึ่งไม่สามารถใช้พักผ่อนเวลาทำงานและเก็บหรือซ่อมแซมเรือได้ และพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างนั้นมีขนาดเล็กเกินไป ทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่พักอาศัยได้ในอนาคต และทำให้หลังคาเกือบซ้อนกัน หากเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ขึ้นอีกครั้ง อาจทำให้ไฟไหม้ลุกลามเป็นวงกว้างเหมือนครั้งที่ผ่านมา ซึ่งการออกแบบในรูปแบบนี้ เป็นการออกแบบที่ไม่เหมาะสมแก่การอาศัยอยู่ของชาวมอแกนและเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติขึ้นซ้ำในอนาคต

ชาวหมู่บ้านมอแกนจึงต้องอาศัยที่พักที่ทางการจัดให้ไปในระยะหนึ่ง เนื่องจากยังไม่สามารถย้ายหรือปรับที่อยู่อาศัย เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์ เพราะสูญเสียอุปกรณ์เกือบทั้งหมดไปในเหตุการณ์เพลิงไหม้ จึงใช้พื้นที่หล่อมซ้อนกันของหลังคาทำกิจกรรมในเวลากลางวัน โดยใช้ตาข่ายจึงบนหลังคา เพื่อลดความร้อนในเวลากลางวัน

ชุมชนกระบือ จังหวัดพังงา

หมู่บ้านไลออนส์ เป็นหมู่บ้านจัดสรรค้บนหมู่เกาะพระทอง ซึ่งสโมสรไลออนส์ ได้มาช่วยสร้างไว้เพื่อเป็นที่พักอาศัยถาวรของผู้ประสบภัยสึนามิครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้น โดยได้มีการก่อสร้างกว่า 165 หลัง แต่ในปัจจุบันได้ถูกทิ้งร้างไปเกือบหมด ทั้งในช่วงแรกมีผู้อาศัยเกือบเต็มทุกหลัง เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้ที่มาพักในช่วงแรกเป็นชาวมอแกนที่ขาดแคลนที่พักอาศัย แต่เนื่องจากไม่คุ้นเคยกับการอยู่บนฝั่ง และวิถีชีวิตบนฝั่ง จึงมักย้ายกลับไปตั้งบ้านเรือนตามแนวชายฝั่งทะเลตามเดิม และบริเวณที่ตั้งหมู่บ้านอยู่ในบริเวณหมู่บ้านปากจกเดิม ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ผู้ประสบภัยเสียชีวิตเป็นส่วนใหญ่ ชาวมอแกนจึงไม่ต้องการย้ายขึ้นมาพักอาศัย

ทำให้ในระยะต่อมามีชาวบ้านที่เคยอยู่บนฝั่งมาก่อนมาลงซื้อเพื่อพักอาศัย แต่ในที่สุดก็ทยอยย้ายกันออกไปเนื่องจากความลำบากในการคมนาคม ประกอบกับการขาดการจัดการในเรื่องสาธารณูปโภค ทำให้คนบนเกาะดั้งเดิมที่ประสบความสูญเสียที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่ย้ายไปอยู่บนฝั่ง ซึ่งมีหน่วยงานดูแล และมีระบบสังคมที่แข็งแกร่งกว่ารองรับการอยู่อาศัย ทำให้หมู่บ้านไลออนส์ที่มีมากกว่า 100 หลังคาเรือนกลายเป็นหมู่บ้านร้างไปโดยปริยาย ทำให้ในปัจจุบันจำนวนผู้อาศัยบนเกาะตั้งแต่ดั้งเดิมมีจำนวนลดลงไปมาก เมื่อเทียบกับช่วงก่อนเหตุการณ์สึนามิ

ชุมชนหาดสวนสุข จังหวัดอุบลราชธานี

ชุมชนหาดสวนสุขเป็นชุมชนที่อาศัยริมแม่น้ำมูลในบริเวณใกล้เชิงสะพานเสรีประชาธิปไตย และสะพานรัตนโกสินทร์ 200 ปี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากทุกปี แม้จะมีการสร้างเขื่อนเป็นกำแพงกั้นน้ำแล้วก็ตาม เนื่องจากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเป็นพื้นที่ต่ำตามธรรมชาติ และมีสิ่งปลูกสร้างขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี

ชุมชนหาสวนสุขจึงมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและวิธีการปรับตัวของชุมชนระหว่างประสบภัยน้ำท่วม เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และเพื่อช่วยชะลอไม่ให้ชุมชนได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเร็วเกินไป และมีการเตรียมวัสดุการก่อสร้างที่ปักชั่วคราวด้วยวัสดุที่ทำจากสังกะสี ไม้ ฟ้ายาง เลื่อน้ำมัน ลังกระดาษ โดยชาวบ้านมักจะนิยมก่อสร้างที่ปักชั่วคราวบนถนนที่ใกล้ที่ปักอาศัย เพราะห่วงกังวลหรือห่วงบางคนในครอบครัวที่ติดบ้านไม่ต้องการย้ายออกมาที่บริเวณที่ปักชั่วคราว

การจัดการที่ปักอาศัยในเขตน้ำท่วมซ้ำซาก ทำให้มีความชำนาญในการจัดการพื้นที่ให้เป็นระบบ และเกิดการพึ่งพากันในชุมชนและการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างเพื่อนบ้าน โดยจะช่วยกันมองหาและจับจองพื้นที่ที่สามารถย้ายไปในช่วงน้ำหลาก สร้างที่ปักชั่วคราว ต่อเติมที่ปักอาศัย เพื่อให้สามารถอยู่อาศัยด้านบนบ้านได้ ช่วยอพยพทรัพย์สินไปยังพื้นที่ปลอดภัย ช่วยกันสอดส่องดูแลความปลอดภัย มีการฝากให้ดูแลบ้านและทรัพย์สิน เพื่อให้ทุกคนในชุมชนสามารถผ่านช่วงอุทกภัยในแต่ละครั้งไปได้

ในระหว่างการอพยพชาวบ้านจะช่วยกันขนทรัพย์สินที่วางแผนจัดเตรียมเลือกไว้ล่วงหน้า รวมทั้งทรัพย์สินมีค่าและทรัพย์สินที่จำเป็นในการอยู่อาศัยออกมา แล้วนำไปจัดเตรียมและจัดเก็บข้าวของไว้ยังพื้นที่ปักอาศัยชั่วคราว หลังจากปริมาณน้ำลดลง ชาวชุมชนจะเข้าไปสำรวจการเสียหายของพื้นที่บ้านเรือน ซ่อมแซม ทำความสะอาด และขนของกลับ รวมทั้งจัดเก็บและขนย้ายวัสดุที่นำมาประกอบเป็นที่ปักอาศัยชั่วคราว เพื่อนำกลับมาใช้ได้อีกในครั้งต่อไป

บางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ทุ่งบาลบางบาลเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำชุ่มน้ำตามธรรมชาติริมแม่น้ำน้อยที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกคันกั้นน้ำ ทำให้ชาวบ้านที่นี่ต้องเผชิญกับสภาวะน้ำท่วมทุกปี ทำให้มี วิถีชีวิตที่ปรับเข้ากับการอยู่กับน้ำอยู่ตลอดเวลา ชาวบ้านมีวิธียากมายที่จะอยู่ร่วมกับน้ำให้ได้ แล้วแต่ความสามารถในการปรับตัว และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ บางครอบครัว เลือกที่จะมีบ้านสองหลัง เมื่อน้ำเริ่มขึ้นจะย้ายครอบครัวไปยังพื้นที่พื้นน้ำ บางหลังติดบ้านให้พื้นระดับน้ำท่วมสูงสุด

แต่ในบางปีที่ปริมาณน้ำมีมาก ท่วมสูงขึ้นมาจนชาวบ้านไม่สามารถอยู่อาศัยอย่างปลอดภัยภายในบ้านของตัวเองได้ อาจจะต้องย้ายผู้คนในชุมชนออกไปยังศูนย์พักพิง เพื่อความปลอดภัย และการเข้าถึงความช่วยเหลือต่างๆ ได้อย่างสะดวกและทั่วถึงมากขึ้น แต่โดยมาก ผู้คนในชุมชนมักนิยมตั้งรับมือสถานการณ์ที่บ้านตัวเองมากกว่า เนื่องจากการอยู่ในศูนย์พักพิงยังขาดความเป็นสัดส่วน และระบบการจัดการที่แน่นอน ทำให้ชาวบ้านที่มีความคุ้นเคยในการรับมือกับอุทกภัยที่เกิดขึ้นอย่างเป็นประจำแทบทุกปีมักจะพยายามอยู่ที่บ้านของตัวเองให้นานที่สุด และพยายามให้ความร่วมมือในการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น รวมเงินซื้อเรือเร็วเพื่อใช้ในการสัญจรในกรณีเร่งด่วน สร้างลาดวางรบนถนนสำหรับจอดมอเตอร์ไซค์เพื่อหนีน้ำ และเพื่อเป็นที่พักสำหรับการขนถ่ายสิ่งของ เป็นการแสดงให้เห็นถึงความพยายามที่จะช่วยเหลือตัวเองให้ได้มากที่สุด

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้กรณีศึกษา เพื่อการเปรียบเทียบสภาพปัญหาในพื้นที่ การบริหารจัดการ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติ การตอบสนองต่อความต้องการ และวิถีชีวิตที่มีต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ชุมชน	สภาพปัญหาในพื้นที่	แผนระยะเร่งด่วน	แผนระยะสั้น	แผนการฟื้นฟูเพื่อความยั่งยืน
ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์	ระดับปริมาณน้ำเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆทุกปี ทำให้ชุมชนตลอดริมสองฝั่งน้ำได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม	ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่ทางน้ำย้ายบ้านเข้ามาสร้างที่พักชั่วคราวในพื้นที่ด้านใน เพื่อให้ง่ายต่อการดูแล	นโยบาย "แลกบ้าน ป้องกันชุมชน"	ทำให้แผนป้องกันของชุมชนบรรลุผลร่วมกัน และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบ้านให้อยู่ในสภาพที่พร้อมอยู่อาศัย
ท่าฉนวน จังหวัดชัยนาท	พื้นที่ประสบอุทกภัยซ้ำซ้อนทุกปี	ย้ายขึ้นพื้นที่ชั้น 2 ของบ้าน และใช้ถนนเป็นเขตสร้างคันกั้นน้ำ ขอมปล่อยให้บางพื้นที่กลายเป็นพื้นที่รับน้ำ	การให้ความช่วยเหลือจากส่วนกลางเพื่อการช่วยเหลือปรับปรุงบ้านเรือนให้สามารถอยู่ร่วมกับน้ำได้	จัดระบบให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้สามารถกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วที่สุด

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้กรณีศึกษา เพื่อการเปรียบเทียบสภาพปัญหาในพื้นที่ การบริหารจัดการ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติ การตอบสนองต่อความต้องการ และวิถีชีวิตที่มีต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ชุมชน	สภาพปัญหาในพื้นที่	แผนระยะเร่งด่วน	แผนระยะสั้น	แผนการฟื้นฟู เพื่อความยั่งยืน
หาดทอง จังหวัด อุทัยธานี	มีลักษณะเป็นเกาะ เนื่องจากมีแม่น้ำโอบ ล้อมอยู่ทั้งสองด้าน ทำให้เกิดอุทกภัยเป็นประจำ	อพยพชาวบ้านนอก แนวกำแพงกันน้ำ ไปยัง ศูนย์พักพิงที่มี การเตรียมการไว้	ปรับเปลี่ยน ลักษณะพื้นที่พัก อาศัยให้มีได้สูง สูง แบ่งเป็นชั้น เหลื่อมระดับ เพื่อให้สามารถ ค่อยๆ ย้ายขึ้น ตาม ระดับน้ำที่เพิ่ม สูงขึ้น	ปรับเปลี่ยนที่อยู่อาศัย ให้สามารถปรับเปลี่ยน รับมือกับสภาพการณ์ที่ เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถ อยู่ที่บ้าน ได้ตลอดช่วง เกิดภัยพิบัติ
บ้านแพ้ว จังหวัด สมุทรสาคร	ที่ราบลุ่มริมฝั่งคลอง ดำเนินสะดวก ทำให้น้ำ ขึ้นน้ำลงกระทบต่อการ ดำรงชีวิต	ปรับพื้นที่การใช้ งานในบ้านให้เข้า กับวิถีชีวิตช่วงน้ำ ท่วม และชาวบ้าน ร่วมมือกันสร้างคัน กันน้ำในพื้นที่ บริเวณเสี่ยง	ใช้พื้นที่ของ ชาวบ้านเป็นพื้นที่ แก้มลิง เพื่อช่วย รองรับน้ำ ส่วนเกิน และ สร้างคลอง ประดิษฐ์ กันขอบ ถนนให้เป็นคลอง ระบายต่อไปยัง พื้นที่แก้มลิง มหาชัย เพื่อ ระบายลงทะเล ต่อไป	ร่วมมือกันเพื่อขุดลอก ลำราง คูคลองเพื่อให้ สามารถระบายน้ำและ ผันน้ำออกได้เร็วขึ้น เพื่อช่วยลดผลกระทบที่ เกิดขึ้นต่อพื้นที่ ส่วนรวม

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้กรณีศึกษา เพื่อการเปรียบเทียบสภาพปัญหาในพื้นที่ การบริหารจัดการ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับภัยพิบัติ การตอบสนองต่อความต้องการ และวิถีชีวิตที่มีต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ชุมชน	สภาพปัญหาในพื้นที่	แผนระยะเร่งด่วน	แผนระยะสั้น	แผนการฟื้นฟู เพื่อความยั่งยืน
หมู่บ้านชาวมอแกน อำเภอบอนใหญ่ หมู่เกาะสุรินทร์	เกิดเพลิงลูกไหม้ หมู่บ้านชาวมอแกน ครั้งใหญ่ มีความเสียหายเป็นวงกว้าง	มีการส่งเจ้าหน้าที่ไปช่วยสร้างบ้านขึ้นใหม่ แต่ชาวบ้านปรับเปลี่ยนการใช้งาน เพื่อให้เข้ากับลักษณะวิถีชีวิต	ควรมีการสอบถามความต้องการจากชาวมอแกน เพื่อให้ที่พักอาศัยตอบสนองต่อความต้องการ	ควรมีการออกแบบที่เหมาะสมแก่การอาศัยอยู่และวิถีชีวิตของชาวมอแกน เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติขึ้นซ้ำในอนาคต
ชุมชนคุระบุรี จังหวัดพังงา	ที่พักอาศัยถาวรของผู้ประสบภัยสึนามิ เพื่อชาวมอแกนที่ขาดแคลนที่พักอาศัย	ชาวมอแกนย้ายกลับไปตั้งบ้านเรือนตามแนวชายฝั่งทะเลตามเดิม เนื่องจากไม่คุ้นเคยกับการอยู่อยู่บนฝั่งและวิถีชีวิตบนฝั่ง	ชาวบ้านที่เคยอยู่บนฝั่งมาก่อน มาลงชื่อเพื่อพักอาศัย แต่ในที่สุดก็ทยอยย้ายกันออกไปเนื่องจากความลำบากในการคมนาคมและขาดการจัดการสาธารณูปโภค	จัดให้มีระบบสังคมที่แข็งแกร่งเพื่อรองรับความต้องการในการอยู่อาศัย
ชุมชนหาดสวนสุข จังหวัดอุบลราชธานี	ชนที่ริมแม่น้ำมูล เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากทุกปี	ก่อสร้างที่พักชั่วคราวบนถนนที่ใกล้ที่พักอาศัย	สร้างที่พักชั่วคราวและต่อเติมที่พักอาศัย เพื่อให้สามารถอยู่อาศัยด้านบนบ้านได้	บริการจัดการวัสดุที่นำมาประกอบเป็นที่พักอาศัยชั่วคราว เพื่อนำกลับมาใช้ได้อีกครั้งต่อไป

สรุปภาพรวมแผนการจัดการภัยพิบัติ และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

แผนระยะเร่งด่วน เน้นที่การเตรียมความพร้อมเพื่อให้ชุมชนสามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองให้ได้ก่อน โดยการชี้แจงประชาสัมพันธ์สถานการณ์ให้ชาวบ้านได้รับรู้ในทุกๆ ระยะเวลา มีการวางแผนเพื่อให้ทราบถึงภาพรวมของความช่วยเหลือที่มีทั้งจากส่วนกลาง และในระดับชุมชนเอง รวมถึงมีการซักซ้อมแผนการอพยพ การประสานงานติดตามให้ความช่วยเหลือ และการให้ความรู้เกี่ยวกับการรับมือกับภัยพิบัติในเบื้องต้น เพื่อให้สามารถรับมือสถานการณ์การเกิดของอพยพขนย้ายสิ่งของ เพื่อช่วยเหลือตัวเองได้ในเบื้องต้น

แผนระยะสั้น มีการให้การเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา การป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น การขอความร่วมมือ การให้ความช่วยเหลือ การจัดการแบ่งการทำงาน เพื่อช่วยกันเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ อบรมอาสาสมัครเพื่อช่วยประสานงานและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่ การกำหนดแนวทางการฟื้นฟูหลังจากภัยพิบัติผ่านไป และการกำหนดแนวทางการจัดการหลังภัยพิบัติ

แผนการระยะยาว เพื่อการเฝ้าระวังและการพัฒนาเพื่อการรับมือกับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน รวมถึงการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบ และสร้างความเข้มแข็งให้กับคนในพื้นที่ โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการปรับเปลี่ยน เพื่อการอยู่ร่วมกับภัยพิบัติได้อย่างยั่งยืน รวมถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีและระบบนิเวศในองค์รวม ให้สามารถเข้าใจถึงโอกาสและข้อจำกัดของทรัพยากรที่มี รวมทั้งการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างสอดคล้องกับพื้นที่ เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาอาศัยได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่มีมาปรับใช้เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติในครั้งต่อไป เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และทำให้เกิดความพร้อมในการช่วยเหลือตัวเองในอนาคต

จากข้อสังเกตเกี่ยวกับแนวคิดและคุณสมบัติที่เหมาะสมในการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อภัยพิบัติ ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบจากมาตรฐานและข้อกำหนดที่มี และนำไปเปรียบเทียบกับความต้องการจากผู้ประสบภัยที่ใช้ชีวิตอยู่จริง ทำให้เห็นถึงความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ในการปรับใช้มาตรฐานที่มีอยู่ โดยการใช้อนุมาตรฐานและข้อกำหนดที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบและการจัดการ โดยมีข้อสังเกตที่สำคัญคือ มาตรฐานส่วนใหญ่ที่มีใช้อยู่ในทุกวันนี้ เน้นไปที่การอ้างอิงกับหลักเกณฑ์ของ UNHCR และ IFRC ซึ่งมีจุดประสงค์ในการออกแบบและการจัดการเพื่อให้มีผู้รอดชีวิตผ่านช่วงวิกฤติให้มากที่สุด ในต้นทุนที่น้อยที่สุด โดยไม่ได้เน้น ในรายละเอียดด้านการตอบสนองต่อความรู้สึกมั่งคั่งปลอดภัย และการตอบสนองต่อความรู้สึก และผลกระทบทางจิตใจต่อผู้ประสบภัย

ดังนั้นการพิจารณาการให้ความสำคัญระหว่างคุณภาพทางสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัย จึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงไปพร้อมกัน โดยการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำว่าบ้าน ความรู้สึกจดจำ และคุ้นเคยที่มนุษย์มีต่อสถาปัตยกรรม ความตอบสนองต่อความรู้สึก ถึงมั่งคั่งปลอดภัยไม่โดดเด่น จะช่วยให้ผู้ประสบภัย มีความเข้มแข็งทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้สามารถฟื้นตัวได้เร็ว และเกิดคุณภาพชีวิตที่ดี และการเข้าใจถึงความต้องการ การตอบสนองต่อความรู้สึกถึงความเป็นบ้านจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้เกิดการออกแบบข้อกำหนดที่แสดงถึงความเข้าใจในพฤติกรรมมนุษย์ที่มีต่อสถาปัตยกรรมและการออกแบบที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ซับซ้อน รวมถึงการออกแบบและการจัดการอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการออกแบบข้อกำหนดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ

จากการทำการศึกษา เพื่อวิเคราะห์สถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ซึ่งแบ่งได้เป็น 6 ระยะหลัก คือ

1. Self Recovery
2. Emergency Shelter
3. Temporary Shelter
4. Transitional Shelter
5. Progressive Shelter
6. Core Shelter / Permanent Housing

พบว่าในแต่ละระยะของการออกแบบ มีข้อกำหนดถึงในการออกแบบที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2 แสดงถึงรายละเอียดในการออกแบบ ในแต่ละระยะของการทำงานของสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ

	ที่พักอาศัยฉุกเฉิน		ที่พักอาศัยชั่วคราว		ที่พักอาศัยถาวร	
	Self Recovery	Emergency Shelter	Temporary Shelter	Transitional Shelter	Progressive Shelter	Core Shelter / Permanent Housing
ความปลอดภัย (Safety)			*	**	***	***
ความทนทาน (Lifespan)				*	***	***
ขนาด (Size)			*	**	***	***
ความสะดวกสบาย (Comfort)			*	**	***	***
ความเป็นส่วนตัว (Privacy)			*	*	**	***

ตารางที่ 2 แสดงถึงรายละเอียดในการออกแบบ ในแต่ละระยะของการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อ
ภัยพิบัติ (ต่อ)

	ที่พักอาศัยฉุกเฉิน		ที่พักอาศัยชั่วคราว		ที่พักอาศัยถาวร	
	Self Recovery	Emergency Shelter	Temporary Shelter	Transitional Shelter	Progressive Shelter	Core Shelter / Permanent Housing
Liability of implementing organisation	***	***	**	*		
ความคาดหวังของผู้บริจาค (Donor expectations)	***	***	**	*		
ราคา (Cost)		*	**	***		
ทันเวลาที่ (Timeliness)	***	***	**	*		
จำนวนที่สร้างได้ (Number to be built)	***	***	**	*		
มีวัสดุก่อสร้าง (Materials availability)			**	**	***	***

ตารางที่ 2 แสดงถึงรายละเอียดในการออกแบบ ในแต่ละระยะของการใช้งานสถาปัตยกรรมเพื่อ
ภัยพิบัติ (ต่อ)

	ที่พักอาศัยฉุกเฉิน		ที่พักอาศัยชั่วคราว		ที่พักอาศัยถาวร	
	Self Recovery	Emergency Shelter	Temporary Shelter	Transitional Shelter	Progressive Shelter	Core Shelter / Permanent Housing
การดูแลรักษา และ การพัฒนาให้ ดีขึ้น (Maintenance and upgrade)			*	**	***	***
เท่าเทียมกับผู้ อาศัยหลัก (Equity with host population)				**	**	***
Capacity to implement		*	*	**	*	*
เหมาะสมกับ วัฒนธรรม (Cultural appropriateness)			*	*	**	***
ทักษะในการ ก่อสร้าง (Construction skills)			*	**	**	***

จากตารางข้างต้นพบว่า รายละเอียดในการออกแบบและการทำงาน จะขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรม และระยะเวลาในการทำงานเป็นสำคัญ โดยสามารถจำแนกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

1. ที่พักอาศัยฉุกเฉิน

โดยการออกแบบเพื่อเป็นที่พักอาศัยฉุกเฉินจะคำนึงถึงความสะดวกในการติดตั้ง และการเคลื่อนย้าย ได้สะดวกเป็นสำคัญ ดังนั้น การออกแบบเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในระยะนี้ ควรคิดถึงการเลือกวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ติดตั้งได้ง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ และควรติดตั้งด้วยแรงคนเพียง 1-2 คน เน้นที่ความสามารถในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ และการอยู่อาศัยเพียงชั่วคราว รวมถึงการคิดเรื่องการบรรจุเพื่อการขนย้าย ให้มีความง่ายในการเดินทางและน้ำหนักเบาที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เนื่องจากเน้นการใช้งานในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งอาจหมายถึงการต้องเดินทางไปยังพื้นที่ปลอดภัย เพื่อการพักอาศัยในระยะแรก ซึ่งอาจเป็นระยะสั้นๆ เพื่อไปยังจุดที่มีความเหมาะสมต่อไป

การออกแบบในขั้นตอนสำหรับเป็นที่พักอาศัยฉุกเฉินนี้ยังคงควรพิจารณาเกี่ยวกับความต้องการทางจิตใจ ตามที่กล่าวถึงในตอนต้น เพื่อตอบสนองต่อความมั่นคง รู้สึกอบอุ่นใจ อันเนื่องมาจากการประสบภัยต่างๆ โดยการออกแบบให้การบรรจุที่พักอาศัยชั่วคราว ที่มีกรวมมากับอุปกรณ์ยังชีพต่างๆ สามารถเป็นลักษณะการเสนอทางเลือก ตั้งแต่ในขั้นตอนการเตรียมพร้อมเพื่อผู้ประสบภัยจะมีโอกาสเลือกสิ่งตอบสนองต่อความต้องการของตนเองได้ ทั้งความต้องการพื้นฐานทางกายภาพ และความต้องการทางด้านจิตใจดังตัวอย่าง

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีการแนะนำลักษณะการจัดอุปกรณ์ยังชีพ เพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถมีโอกาสรอดชีวิตได้สูง โดยคำนึงถึงสิ่งที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันเป็นหลัก เช่น น้ำ อาหาร ยา อุปกรณ์ยังชีพ ที่พักอาศัยชั่วคราวที่เน้นการคุ้มแดดฝน และให้ความอบอุ่น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต ซึ่งหากผู้ประสบภัยมีความต้องการอื่นเพิ่มเติม สามารถเตรียมไว้ในชุดยังชีพนี้ได้ เช่น เอกสารสำคัญ สิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ของสำคัญส่วนตัว สิ่งของที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางจิตใจเหล่านี้ เป็นองค์ประกอบบางส่วนที่สามารถช่วยให้ผ่านช่วงเวลาที่ยากลำบากไปได้

ดังนั้น ในขั้นตอนการออกแบบจึงควรมีการคำนึงถึงรายละเอียดเหล่านี้ตั้งแต่แรก ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประสบภัยสามารถเลือกเตรียมความพร้อมสำหรับตัวเองได้ดียิ่งขึ้น และควรคำนึงถึงการจัดเก็บหลังการใช้งาน หากเป็นเพียงการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น หรือการคิดในด้านการขยายการใช้งานในอนาคต หากต้องอยู่ร่วมกับภัยพิบัติในระยะยาวอีกด้วย

2. ที่พักอาศัยชั่วคราว

การออกแบบที่พักอาศัยชั่วคราว มีรายละเอียดในการออกแบบที่เป็นข้อกำหนด และมาตรฐานจากหลากหลายหน่วยงาน เนื่องจากเป็นที่พักอาศัยชั่วคราวที่ผู้ประสบภัยต้องอาศัยอยู่เป็นเวลานาน จำเป็นต้องมีการออกแบบด้วยความเข้าใจถึงลักษณะวิถีชีวิต และความต้องการเพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งทางกายภาพ และทางจิตใจ และเนื่องจากต้องรองรับการใช้งานที่นาน 1-2 ปีหรือในบางกรณีอาจนานกว่านั้นมาก จึงจำเป็นต้องคิดถึงการอยู่อาศัยระยะยาว การบำรุงรักษา ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการใช้งานให้เข้ากับวิถีชีวิต และการวางแผนการจัดระบบสังคม เพื่อให้เกิดความยั่งยืน และการพึ่งพาอาศัยกันในระยะยาว

การอยู่อาศัยในที่พักอาศัยแบบชั่วคราวนี้ นับเป็นรอยต่อสำคัญในการเปลี่ยนผ่าน ทั้งทางกายภาพ และทางความรู้สึกของผู้ประสบภัยจากความรู้สึกสูญเสีย สู่อุบัติการณ์ความรู้สึกเป็นผู้รอดชีวิต ความสับสนอลหม่าน วุ่นวาย ความรู้สึกในการคืนชนเอาชีวิตรอด เร่รอน ไม่มั่นคงปลอดภัย จะปรับเปลี่ยนสู่ความมั่นคงปลอดภัยที่สามารถจับต้องได้ ความสามารถในการพึ่งพาตัวเอง การเป็นส่วนหนึ่งของสังคม การทำความเข้าใจในมิติของการปรับเปลี่ยนนี้ จะส่งผลสะท้อนออกมาในงานออกแบบ เพื่อช่วยให้ผู้ประสบภัยปรับตัวได้เร็ว และสามารถช่วยเหลือตัวเองได้เร็วยิ่งขึ้น

รายละเอียดของการออกแบบจึงควรพิจารณาถึงความสามารถในการปรับเปลี่ยน และปรับปรุงพื้นที่พักอาศัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัย รวมถึงการจัดการพื้นที่ตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย การปรับเปลี่ยน ปรับปรุงวัสดุประกอบอาคารที่หมดอายุการใช้งาน การจัดหาวัสดุทดแทน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการอยู่อาศัย และสนับสนุนให้ผู้ประสบภัยมีชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีทางเลือกในการอยู่อาศัย

3. ที่พักอาศัยกิ่งถาวร

ที่พักอาศัยกิ่งถาวร เป็นระยะของที่พักอาศัยที่ได้รับการออกแบบขึ้นเพื่อตอบสนองต่อที่พักอาศัย ภายหลังเหตุการณ์ภัยพิบัติผ่านพ้นไป และที่พักอาศัยเดิมไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป ทำให้ต้องก่อสร้างขึ้นมาใหม่ทั้งหมด หรือพื้นที่เดิมไม่สามารถอยู่อาศัยได้ อาจเนื่องมาจากลักษณะของพื้นที่ เช่น ภูมิฐานของพื้นที่เปลี่ยนไป ทำให้ยากต่อการกลับไปใช้พื้นที่เดิม ทำให้ต้องการที่พักอาศัยสำหรับผู้ที่มีประสพภัยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอยู่อาศัยในระยะยาว จึงมีรายละเอียดในกระบวนการออกแบบ และรายละเอียดในกระบวนการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสพภัยในระยะยาว ดังเช่นที่ได้จากการศึกษาจากกรณีศึกษา ผู้ประสพภัยจะตอบสนองต่อการอยู่อาศัยในที่พักอาศัยกิ่งถาวรนี้ เทียบเท่าเช่นการอยู่อาศัยบ้านของตัวเอง ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญด้านมิติความรู้สึกในการเป็นเจ้าของและครอบครองทั้งพื้นที่และที่อยู่อาศัย รวมทั้งมีการจัดการสิทธิในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่พักอาศัยให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสพภัย เพื่อความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของและการครอบครองพื้นที่ เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ประสพภัยมีความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยอีกครั้ง และช่วยผู้ประสพภัยให้สามารถกลับมาดำเนินชีวิตในภาวะปกติ และมีส่วนร่วมกับสังคมในภาพรวมอีกครั้ง



บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้เน้นไปที่รายละเอียดและลักษณะของการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ประสบภัยเป็นหลัก โดยมีมาตรฐานการออกแบบและการจัดการภัยพิบัติที่มีใช้เป็นหลักสากล เน้นประเด็นสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้พักอาศัย และความเป็นไปได้ในการจัดการ และการปรับเปลี่ยนลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มี รวมทั้งการจัดการพื้นที่ และระบบโครงสร้างสังคมและชุมชนของผู้ประสบภัย เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในช่วงภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เกิดทั้งความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยต่อผู้พักอาศัย

แนวคิดดังกล่าวจึงนำมาสู่ข้อสังเกตเกี่ยวกับแนวคิดและคุณสมบัติที่เหมาะสม และนำมาซึ่งวัตถุประสงค์ในการวิจัยที่มุ่งหาความเป็นไปได้ในการออกแบบข้อกำหนดและแนวทางการออกแบบที่เป็นระบบในการปรับเปลี่ยนและปรับขยายพื้นที่พักอาศัยให้ตอบสนองต่อความต้องการในแต่ละช่วงเวลาและสถานการณ์ สอดคล้องกับวิถีชีวิต และบริบทที่ตั้ง โดยอาศัยความเข้าใจในการรับรู้ความหมายที่มีต่อบ้านเพื่อสามารถนำมาประยุกต์และปรับใช้กับข้อค้นพบต่างๆ สู่การออกแบบที่พักสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยต่อไป

จากข้อสังเกตเกี่ยวกับแนวคิดและคุณสมบัติที่เหมาะสมในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ โดยเน้นไปยังการศึกษา มาตรฐาน การจัดการภัยพิบัติที่มีใช้เป็นหลักสากลในปัจจุบัน เพื่อหาความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในบริบทเมืองไทย เมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานและข้อกำหนดที่นำมาใช้เป็นการออกแบบและการจัดการที่มีอยู่ในเมืองไทย ทำให้พบว่า มาตรฐานส่วนใหญ่ที่มีเน้นการอ้างอิงกับหลักเกณฑ์ของ UNHCR ซึ่งมีจุดประสงค์ในการออกแบบและการจัดการที่เน้นการบริหารจัดการคนจำนวนมากเพื่อให้รอดชีวิต

ผ่านช่วงวิกฤติ โดยไม่ได้เน้นในรายละเอียดด้านการตอบสนองต่อความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย และการตอบสนองต่อความรู้สึก และผลกระทบทางจิตใจต่อผู้ประสบภัย

ดังนั้นวิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงมุ่งเน้นในการพิจารณาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณภาพทางสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านจิตใจของผู้ประสบภัย โดยการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำว่าบ้าน ความรู้สึกจดจำ และคุ้นเคยที่มนุษย์มีต่อสถาปัตยกรรม การตอบสนองต่อความรู้สึกต่อความเป็นเจ้าของของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อบ้าน การที่คนรู้สึกคิดที่ ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยไม่โดดเด่น เพื่อหาที่มาและการตอบสนองต่อความต้องการและเหตุปัจจัยที่เกิดขึ้นเท่าที่เป็นไปได้ ทำให้สามารถคลี่คลายของความต้องการของผู้ประสบภัยที่มีต่อความรู้สึกถึงความเป็นบ้าน โดยการเชื่อมโยงความรู้และทฤษฎีต่างๆที่มี เพื่อนำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นกรอบสำหรับแนวความคิด ที่นำไปสู่ข้อเสนอเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดในการออกแบบข้อกำหนด และมาตรฐานในการออกแบบและการจัดการสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ โดยเน้นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทั้งทางด้านความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ที่มีต่อสถาปัตยกรรมและองค์ความรู้ในการออกแบบที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่คับขัน รวมถึงองค์ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการอย่างยั่งยืนไว้ด้วยกันอย่างกลมกลืน

รูปแบบของการศึกษาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ เป็นการศึกษาวิจัยที่เน้นการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเนื่องเป็นหลัก โดยมีการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการและเอกสารเกี่ยวกับข้อกำหนดของการออกแบบสำหรับภัยพิบัติที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันทั้งในเมืองไทยและต่างประเทศ เพื่อนำเอาข้อค้นพบที่ได้มาใช้ในการนำมาคัดเลือกกรณีศึกษาและนำมาใช้เป็นข้อกำหนดในการทำการศึกษาเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อความต้องการของผู้ประสบภัยพิบัติได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้สามารถได้ผลการศึกษาจากกรณีศึกษา ที่ถึงแม้จะมีความหลากหลายของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง แต่ก็สามารถเห็นจุดร่วมได้อย่างชัดเจน และสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อให้เกิดจุดสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติและความต้องการที่มีความสัมพันธ์ทั้งในเชิงกายภาพ และความต้องการทางจิตใจ

ผลการศึกษา จากการศึกษาเปรียบเทียบ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่มหลัก เพื่อใช้วิเคราะห์รายละเอียดของข้อกำหนดและการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยพิบัติพบว่า การออกแบบที่เป็นแบบมาตรฐานที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันสามารถตอบสนองต่อความต้องการทางด้านร่างกายได้ดีในระดับหนึ่ง แต่ยังคงขาดความสามารถในการตอบสนองต่อปัจจัยต่างๆของสภาพแวดล้อมภายนอก ทั้งสภาพทางกายภาพ เช่น ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมทางกายภาพและชุมชน รวมถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น วิถีชีวิตและความเชื่อ ซึ่งเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนและเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้ประสบภัยโดยตรง

เมื่อนำผลสรุปที่ได้จากการศึกษากรณีศึกษาจากมาตรฐานที่มีอยู่ นำมาศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างจากกรณีศึกษาจากการตอบสนองจากผู้ประสบภัยพิบัติในเมืองไทย เพื่อศึกษาการออกแบบที่พ้องอาศัยชั่วคราวการปิดล้อมพื้นที่ การบริหารจัดการพื้นที่ การดูแลซึ่งกันและกันภายในชุมชน การอยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดของสภาพแวดล้อม และการรับมือต่อสภาพการณ์และความเสี่ยงต่างๆที่เกิดขึ้น เมื่อนำรายละเอียดที่ได้จากทั้งสองกลุ่มกรณีศึกษาพบว่า การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ มีประเด็นที่จะต้องนำมาพิจารณาและตอบสนองหลายปัจจัย ควรมีการเน้นที่การคำนึงถึงจุดสมดุลย์ในแต่และประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องต่อกัน และพบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน และการวางแผนที่ดีต่อการตอบสนองต่อภัยพิบัติไว้ล่วงหน้า มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดการอยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อความต้องการได้มากกว่าการนำเอาข้อกำหนดในการออกแบบมาใช้เมื่อเกิดสถานการณ์ภัยพิบัติขึ้นแล้ว เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประสบภัย

ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัย

ประเด็นที่สำคัญและข้อค้นพบแรก คือ สถาปัตยกรรมเพื่อผู้ประสพภัย ควรคิดถึงการตอบสนองต่อความต้องการทางด้านความมั่นคงทางอารมณ์ต่อผู้ประสพภัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ยังไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาเท่าที่ควร เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยหากนำเอารูปแบบของกรณีศึกษาที่ได้ทำการวิจัยมาวิเคราะห์ร่วมกัน จะเห็นได้อย่างชัดเจนถึงการตอบสนองต่อความต้องการทางด้านจิตใจของผู้ประสพภัยต่อสถาปัตยกรรมที่ผู้ประสพภัยอาศัยอยู่ เช่น ความพยายามในการปรับเปลี่ยนพื้นที่พักอาศัยให้มีสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับสภาพแวดล้อมเดิม หรือการปรับตกแต่งด้วยวัสดุ หรือสิ่งของที่คุ้นเคย รวมถึงการจัดพื้นที่ที่เป็นสัดส่วนสำหรับสิ่งที่มีความสำคัญทางจิตใจ เช่น สิ่งของศักดิ์สิทธิ์ตามความเชื่อ รูปของบรรพบุรุษ หรือรูปถ่ายบุคคลสำคัญ

จากการวิจัยเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่พบว่า ขนาดของพื้นที่สำหรับความมั่นคงทางจิตใจ ไม่ได้มีความสำคัญต่อผู้ประสพภัยอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ได้แปรผันเป็นสัดส่วนตามขนาดพื้นที่ที่ใช้อยู่อาศัย และเมื่อพิจารณาตามรายละเอียดการใช้งาน พบการจัดการพื้นที่ที่ตอบสนองต่อการใช้งาน โดยไม่ได้มีอุปสรรคต่อขนาดของพื้นที่ที่เล็กลงเมื่อเทียบกับที่อยู่เดิม แต่มีข้อสังเกตคือ ในเกือบทุกบ้านจะมีพื้นที่ที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านความมั่นคงของจิตใจ อยู่ในระยะที่สามารถมองเห็น ได้ด้วยสายตา เมื่อย้อนกลับไปดูการศึกษาการให้ความหมายของที่อยู่อาศัยตามแนวความคิดของ Rapoport (1981) ซึ่งกล่าวถึง องค์ประกอบกึ่งคงที่ (Semi-Fixed-feature elements) หมายถึง องค์ประกอบของบ้านที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แต่ต้องการการติดตั้งในพื้นที่มักจะมองเห็น ได้ชัดเจน เช่น กรอบรูป ของที่ระลึก รูปภาพครอบครัว เป็นการแสดงออกถึงความมีตัวตน จะเห็นว่ามีความชัดเจนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีมุมมองที่เห็น ได้เพิ่มเติมจากการวิจัยเมื่อเทียบรวมทฤษฎีเกี่ยวกับการครอบครองที่อยู่อาศัยและการแสดงความเป็นตัวตน ทำให้เห็นถึงการให้คุณค่าทางพื้นที่เมื่อเทียบกับความต้องการของพื้นที่ทางกายภาพ โดยจะมีการจัดพื้นที่บางส่วนไว้เสมอเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางจิตใจ แม้จะเป็นการทำพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่ไม่มากนักลดลงไปก็ตาม ทำให้เมื่อพิจารณาการออกแบบมาตรฐานการใช้งานพื้นที่ทางกายภาพที่มีในมาตรฐานการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่าไม่ได้มีการเตรียมพื้นที่ที่ตอบสนองต่อความมั่นคงทางจิตใจสำหรับผู้ประสพภัย ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อการใช้งานตามความต้องการ หากการออกแบบที่เตรียมไว้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ หรือปรับเปลี่ยนได้ยาก จะทำให้เกิดความเสียหายจากการคัดแปลงตามความต้องการ

ดังนั้นข้อค้นพบเกี่ยวกับความต้องการในด้านความมั่นคงทางจิตใจของผู้ประสบภัยพิบัติ ที่ได้จากการศึกษาวิจัยในวิทยานิพนธ์นี้ อาจเป็นส่วนหนึ่งในการนำไปใช้ในการปรับปรุงเพิ่มเติมข้อกำหนดพื้นฐานที่มี ในการนำไปใช้เพื่อเป็นข้อกำหนดพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติต่อไป เพื่อให้เกิดข้อกำหนดที่ให้ความสำคัญต่อการให้ความหมายของที่อยู่อาศัย ที่ตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานทางด้านจิตใจ และอารมณ์ของผู้ประสบภัย เพื่อช่วยลดความกดดัน ความเครียดที่เกิดขึ้นจากความไม่คุ้นเคย และความรู้สึกแปลกแยกแปลกถิ่น

ประเด็นที่สองที่ค้นพบจากการศึกษาวิจัยนี้ คือ ความต้องการในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐาน ตามลักษณะวิถีชีวิตที่มีต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะความต้องการในการตอบสนองต่อบริบทที่ตั้ง เนื่องจากความต้องการในการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ง่ายในการทำกิจกรรมเพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ที่ตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นเป็นส่วนใหญ่ โดยสามารถแยกเป็นสองประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยเพื่อให้เกิดความเคลื่อนไหวของกิจกรรม ระหว่าง กิจกรรมภายใน-ภายนอก ซึ่งเกิดจากความต้องการใช้งานพื้นที่ที่แตกต่างกันตามความต้องการ เนื่องจากลักษณะการใช้งานส่วนใหญ่ ผู้ประสบภัยมักต้องการใช้งานพื้นที่ที่อยู่ระหว่างรอยต่อภายใน-ภายนอก (semi outdoor) เนื่องจากเหตุผลหลายประการ ต่อไปนี้

- 1.1 ขนาดพื้นที่จำกัด เนื่องจากที่อยู่สำหรับผู้ประสบภัยมักออกแบบให้มีขนาดเล็กที่สุดที่เป็นไปได้ เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานเท่าที่จำเป็นสำหรับแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ดังนั้น พื้นที่ภายในจึงมักใช้เก็บของใช้ในชีวิตรประจำวัน รวมถึงของมีค่า หรือของสำคัญต่างๆ และใช้นอนในเวลากลางคืน ดังนั้น กิจกรรมอื่นๆ ในระหว่างวันส่วนใหญ่จึงมักถูกผลักดันให้ออกมาใช้พื้นที่ส่วนรอยต่อ ระหว่างภายใน-ภายนอก

- 1.2 กิจกรรมระหว่างวัน ที่มักต้องการพื้นที่รอยต่อระหว่างภายใน-ภายนอก เช่น การพบปะผู้คน ซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนอาหารหรือของใช้กระจุกกระจิก ตากผ้า ตากอาหาร หรือข้าวของเครื่องใช้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิตรประจำวัน ทั้งในด้านปฏิสัมพันธ์เชิงสังคม และ ในด้านความสะอาดและสุขลักษณะที่ดี ดังนั้น ผู้ประสบภัยส่วนใหญ่จึงมักปรับพื้นที่ด้านหน้าที่พักเป็นพื้นที่กึ่งภายนอก เพื่อการใช้สอย

1.3 เพื่อตอบสนองต่อสภาพอากาศร้อนชื้น เนื่องจากสถาปัตยกรรมสำหรับผู้ประสบภัยเน้นที่การใช้งานชั่วคราว จึงให้น้ำหนักในการออกแบบที่ก่อสร้างและประกอบได้ง่าย ดังนั้น การออกแบบส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากการคิดแบบ ณ พื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น การคิดเรื่องการปรับเปลี่ยนพื้นที่ หรือช่องเปิด ตั้งแต่การออกแบบมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ หรือช่องเปิด เพื่อตอบสนองต่อลักษณะภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่

2. การปรับเปลี่ยนวัสดุ และการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการอยู่อาศัย เนื่องจากวัสดุที่นำมาใช้ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติส่วนใหญ่ เป็นวัสดุชั่วคราว มีอายุการใช้งานสั้น ดังนั้น การจัดหาวัสดุที่สามารถนำมาทดแทนได้จึงเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน ซึ่งควรเป็นวัสดุที่หาทดแทนได้ในท้องถิ่น และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย รวมถึงการตอบสนองต่อธรรมชาติและสภาพแวดล้อม

จากข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาทำให้พบว่า การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติในปัจจุบันที่เกิดจากการอ้างอิงจากมาตรฐานต่างๆที่มีอยู่ ยังไม่ครอบคลุมต่อความต้องการจริงที่เกิดขึ้นของผู้ประสบภัย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ ศึกษา เปรียบเทียบกับลักษณะของสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีผู้ประสบภัยใช้งานจริงในระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยสามารถนำเอาความเชื่อมโยงที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ตอบสนองต่อความต้องการมาใช้ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางที่เป็นไปได้ โดยนำปัจจัยต่างๆที่พบมาพิจารณา และกำหนดแนวทางที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติต่อไปในอนาคต

จากข้อสรุปดังกล่าว การศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้จึงได้สรุปแนวทางปัจจัยที่มีผลต่อการจัดเตรียมมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ตามแนวความคิดที่มีต่อปัจจัยที่ได้พิจารณาไปข้างต้น ซึ่งเกิดจากการนำเอามาตรฐานที่มีอยู่ในปัจจุบันมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับกรณีศึกษาที่มีการใช้งานจริง และความเห็นที่ได้มาจากผู้ประสบภัย เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดที่มีมาใช้ในการพิจารณาความเป็นไปได้ ในการกำหนดแนวทางที่เหมาะสมตามกรอบทฤษฎีที่ได้ทำการศึกษาไว้ในเบื้องต้น

นอกจากข้อค้นพบสองปัจจัยสำคัญข้างต้น ยังพบประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติเพิ่มเติม ซึ่งนำมาสู่ข้อสังเกตที่อาจนำมาใช้เพื่อประกอบการออกแบบข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับการออกแบบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีก 3 ปัจจัย คือ

ปัจจัยเรื่องการครอบครอง และความสามารถในการเป็นเจ้าของ นอกจากการออกแบบและการใช้สอยแล้ว ประเด็นในด้านความเป็นเจ้าของพื้นที่ และที่อยู่อาศัยนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ไม่สามารถมองข้ามได้เลย เนื่องจากความสามารถในการครอบครองหมายถึงความสามารถในการใช้สอยพื้นที่ และความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ซึ่งนับเป็นประเด็นใหญ่ที่ต้องนำมาพิจารณาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงการตอบสนองต่อผู้ประสบภัยต่อความสามารถในการครอบครองพื้นที่อยู่อาศัย จากกรณีศึกษาที่มีทั้งกรณีและผู้ประสบภัยเป็นเจ้าของพื้นที่อยู่อาศัย ทศนคติของผู้ประสบภัยที่มีต่อที่อยู่อาศัย เป็นไปในทิศทางที่ต้องการพัฒนาให้เหมาะสมต่อการพักอาศัยได้ดี และมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เร็วขึ้น รวมทั้งมีแนวคิดเกี่ยวกับที่พักอาศัยที่ชัดเจน มีการดูแลที่อยู่อาศัย และสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี และเตรียมพร้อมเพื่อการปรับเปลี่ยนต่างๆ เพื่อให้เกิดการอยู่อาศัยที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ไปเรื่อยๆ ในอนาคต

ซึ่งมีความแตกต่างที่ค่อนข้างเห็นได้ชัดในกรณีศึกษาที่ไม่สามารถมีสิทธิในการครอบครองที่พักอาศัยได้ ผู้ประสบภัยจะมีความมั่นคงทางอารมณ์น้อยกว่า ทศนคติที่มีต่อที่อยู่อาศัยเป็นเพียงระยะสั้น เพื่อรอการปรับเปลี่ยนโยกย้ายที่จะเกิดขึ้น มักใช้พื้นที่โดยไม่สนใจปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเพื่อให้สามารถอยู่อาศัยได้อย่างที่เข้ากับวิถีชีวิตได้มากขึ้น และมักไม่ค่อยใส่ใจในการบำรุงรักษา หรือการรักษาความสะอาด ทำให้บางครั้งอาจมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าที่สามารถจะมีได้รวมทั้งในบางกรณีอาจมีการถอดชิ้นส่วน เพื่อนำไปซื้อขายแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งอื่นที่สามารถนำติดตัวไปได้ หากต้องย้ายไปยังที่อื่นที่จัดไว้

กล่าวโดยสรุปคือ ความสามารถในการครอบครองที่อยู่อาศัยเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณา หากเป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อผู้ประสบภัยที่อาจจะต้องมาใช้อยู่อาศัยในระยะเวลานาน หรือสูญเสียที่อยู่อาศัยเดิมอย่างสิ้นเชิง เพื่อตอบสนองต่อความมั่นคงและปลอดภัย ทั้งทางกายภาพและทางจิตใจของผู้ประสบภัย และในขณะเดียวกันยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ สำหรับผู้ประสบภัยในระยะเวลานั้นๆ หรือในกรณีที่ไม่ต้องการให้เกิดความรู้สึก ดัดที่ และไม่ยอมย้ายออกจากพื้นที่เมื่อเหตุการณ์ต่างๆ ผ่านไปแล้ว

ปัจจัยทางด้านมิติสัมพันธ์ระหว่างชุมชน ซึ่งสามารถนำมาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดในการวางผังสำหรับตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสบภัยแต่ละคน ที่รวมอยู่ด้วยกันในลักษณะของชุมชน อันเป็นโครงสร้างที่มีมิติซับซ้อน สามารถนำมาใช้ในการออกแบบในการวางผังเพื่อให้เกิดความสามารถในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ โดยเน้นที่อัตราส่วนระหว่างที่อยู่อาศัยและพื้นที่เปิดโล่งของชุมชน ซึ่งควรมีการกำหนดอย่างเหมาะสม โดยจากการวิเคราะห์พบว่าการจัดวางผังในระบบกริด เป็นระบบที่มีการแนะนำให้อย่างแพร่หลายในมาตรฐานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ เนื่องจากเป็นระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึง และง่ายต่อการบริหารจัดการพื้นที่และผู้คน

อีกทั้งในการศึกษาจากกรณีศึกษาพบว่า หากให้ผู้ประสบภัยมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และการวางแผนเพื่อวางแผนผังพื้นที่พบว่า มักมีการวางผังในรูปแบบอิสระ (organic form) เนื่องจากนำเอาความต้องการทางสังคมที่มีมิติความสัมพันธ์ที่หลากหลายมาใช้ในการคิดและการวางผัง เพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันของชุมชนที่เข้มแข็งสามารถพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน สามารถต่อเชื่อม พื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่ว่างของชุมชน เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ และตอบสนองในด้านการใช้พื้นที่ภายนอกอาคาร เพื่อให้เกิดการพบปะ หรือใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชผักให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์หมุนเวียนภายในพื้นที่ และเพื่อให้เกิดการต่อเชื่อมทางสายตาที่ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการทางสังคมของผู้ประสบภัย เพื่อให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ

ข้อค้นพบประเด็นสุดท้ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับปัจจัยด้านสุนทรียศาสตร์และความงาม ซึ่งเกิดจากระบวนการออกแบบที่ไม่เพียงคิดถึงเฉพาะประโยชน์ใช้สอย แต่ยังคงคิดถึงความเป็นไปได้ในการออกแบบให้จูงใจผู้อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่น่ารื่นรมย์ เหมาะแก่การอยู่อาศัย ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด เท่าที่สภาพแวดล้อมที่ถูกจำกัดจะเอื้ออำนวยให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ การออกแบบให้เกิดความงามในทางสถาปัตยกรรมนั้น สามารถเกิดขึ้นได้ด้วยการออกแบบที่เข้าใจถึงความต้องการ และรายละเอียดที่ผู้ประสพภัยสามารถมีส่วนร่วมได้ เพื่อเป็นการยกระดับที่พักอาศัยชั่วคราวให้สามารถมีทั้งคุณภาพชีวิตที่ดีในการอยู่อาศัยและความงามที่เกิดความสุนทรีและความรื่นรมแก่ผู้พบเห็น ไม่ใช่ความรู้สึกหงุดหงิดหรือเวทนาต่อสถานการณ์ที่ผู้ประสพภัยพบเจอมา

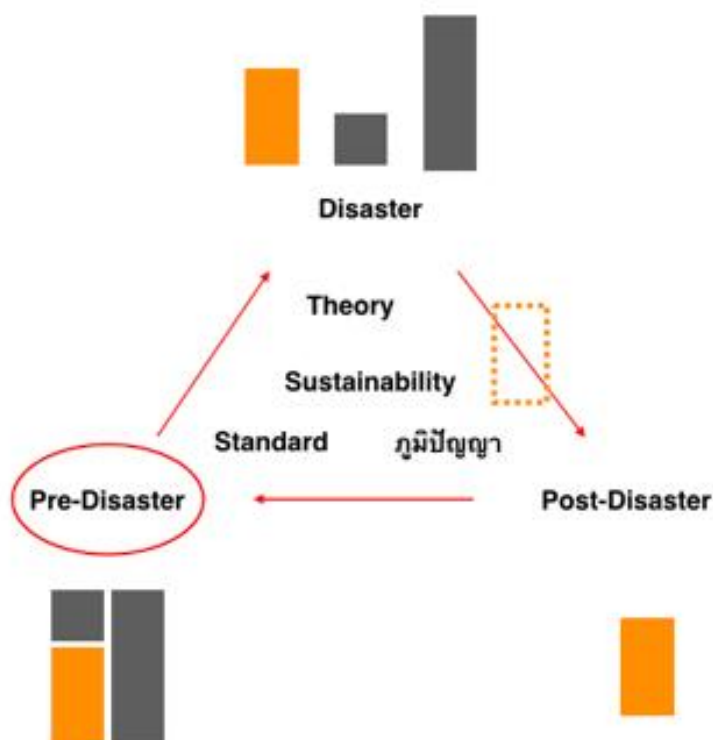
จากปัจจัยทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษามานี้แสดงถึงความเป็นไปได้ในการออกแบบมาตรฐานสำหรับสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ ที่ตอบสนองต่อผู้ประสพภัยไม่เพียงแต่ความต้องการพื้นฐาน แต่ยังคำนึงถึงผู้ประสพภัยในลักษณะของมนุษย์ที่มีชีวิต จิตใจ มีค่า และศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน โดยอาศัยความเข้าใจในหลากหลายมิติของการออกแบบที่ทับซ้อนกัน ทั้งในความเข้าใจในด้านวัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเชื่อ การอยู่ร่วมกันในลักษณะของชุมชนที่มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การรับรู้พื้นที่ และการเป็นเจ้าของพื้นที่ การให้นิยามของการอยู่อาศัย และนิยามเกี่ยวกับความเป็นบ้าน ความสามารถในการเป็นเจ้าของและการครอบครอง การปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้ตอบสนองต่อความต้องการที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการอยู่อาศัย ซึ่งจากปัจจัยที่มีความหลากหลายทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านจิตใจ เมื่อนำมาประกอบรวมกับมาตรฐานที่มีอยู่แล้ว จะช่วยทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประสพภัยที่มีความเปราะบางทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ เพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประสพภัยที่เป็นเพื่อนร่วมสังคมของเราทุกคนต่อไป

ข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบจากการนำข้อกำหนดที่มีมาใช้ในการออกแบบ

จากข้อกำหนดในการออกแบบข้างต้น นำมาสู่ข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบ เพื่อการใช้งานสถาปัตยกรรมสำหรับภัยพิบัติอย่างยั่งยืน โดยเน้นแนวความคิดหลักของการศึกษาวิจัยในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ที่เน้นแนวทางการปรับเปลี่ยนการใช้งาน เพื่อให้เกิดความสามารถในการตอบสนองต่อผู้ประสบภัยทั้งทางด้านกายภาพและทางจิตใจ



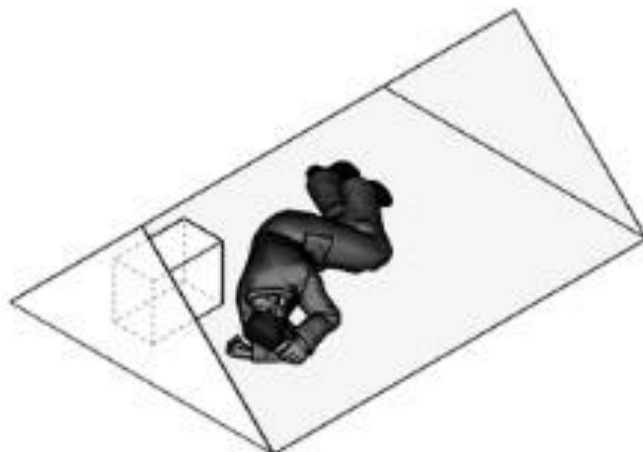
ภาพที่ 44 แสดงการตอบสนองต่อหลักการออกแบบเพื่อภัยพิบัติ



ภาพที่ 45 แสดงแนวคิดวงการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติ

โดยข้อเสนอแนะในการออกแบบนี้ตอบสนองต่อแนวความคิดเรื่องความผูกพันต่อวัตถุที่มีความหมายต่อจิตใจ ขอบเขตพื้นที่ และความสามารถในการเป็นเจ้าของจาก ทฤษฎีของ Rapoport (1988) ที่ได้ให้มุมมองเกี่ยวกับการที่อยู่อาศัยและสิ่งของที่เรามีจะค่อยๆปรับเปลี่ยนความเป็นอยู่ ซึ่งได้เน้นถึงความแตกต่างระหว่าง “ประโยชน์ใช้งาน” และ “ความหมาย” และ ยังได้ให้ความหมายของที่อยู่อาศัยว่า หมายถึง ระบบ ที่ได้รับการติดตั้งไว้เพื่อเอื้อประโยชน์ให้เกิดกิจกรรมขึ้นในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งได้แบ่งออกมาเป็น 3 ประเภทด้วยกัน จึงนำเสนอการออกแบบที่สามารถใช้วัสดุและขนาดของ modular ที่ผู้ประสบภัยคุ้นชิน ตั้งแต่ที่อยู่อาศัยฉุกเฉินในระยะแรก จนกระทั่งการออกแบบที่อยู่อาศัยกึ่งถาวร ที่ปรับใช้วัสดุชนิดใกล้เคียงกัน และขนาดของ modular ของพื้นที่ ที่ผู้ประสบภัยคุ้นเคย แยกเป็น 6 ระยะของการออกแบบ ที่สามารถปรับขยายการใช้งาน โดยการหลักการคิดในเรื่องระบบประกอบอาคารแบบ modulae เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้งานพื้นที่ ที่ตอบสนองตามความต้องการที่มากขึ้น ตามระยะเวลาในการอยู่อาศัย รวมถึง นำเสนอแนวคิดในการออกแบบที่ผู้ประสบภัยสามารถปรับ เปลี่ยน ทดแทนได้ เพื่อให้รู้สึกถึงการมีส่วนร่วมและความสามารถในการครอบครองและจัดการที่พักอาศัย เพื่อให้รู้สึกผูกพันและรักษา เพื่อให้เกิดการใช้งานที่ยั่งยืนต่อไป แบ่งเป็น 6 ระยะ ดังต่อไปนี้

1. Self Recovery



ภาพที่ 46 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ self recovery

อาศัยแนวความคิดที่ได้มาจากข้อแนะนำการออกแบบ Emergency Kit ของ FDA (Food and Drug Administration - สำนักงานอาหารและยาของอเมริกา) ซึ่งมีคำแนะนำให้ทุกบ้าน โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่มีความความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ มีอุปกรณ์ยังชีพ ที่มีลักษณะเป็น Emergency Kit ติดบ้าน ที่ทำงาน หรือรถยนต์ ในกรณีที่เหมาะสมจะสามารถรับมือได้อย่างทันท่วงที

การออกแบบนี้นำเอาแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบ Self Recovery tent ซึ่งทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบา พับเก็บได้ สามารถพกพาไปพร้อมกับกระเป๋าชุด Emergency Kit ได้ โดยชุด Self Recovery tent ที่เป็นตัวอย่างมาพร้อมกับ Emergency Kit จาก FDA จะเน้นคุณสมบัติ 2 อย่าง คือ

1. ให้ความอบอุ่น
2. กันน้ำ

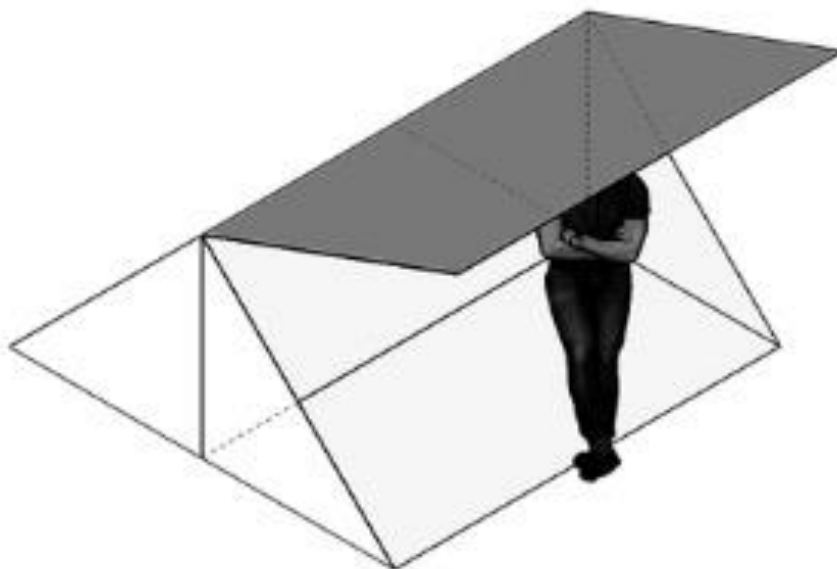
เมื่อนำมาพิจารณาในการออกแบบสำหรับบริบทประเทศไทย พบว่าความต้องการหลักคือ

1. กันน้ำ
2. กันแดด

จึงมีการปรับใช้วัสดุที่ตอบสนองความต้องการดังกล่าว และอายุการใช้งานที่มีกำหนดไว้ตามคู่มือ คือ 72 ชั่วโมง เพื่อช่วยผู้ประสบให้พ้นจากความอันตรายในชั่วโมงวิกฤติ (72 Golden Hours Rule) เพื่อรอคอยความช่วยเหลือ

และเมื่อประเมินความเป็นไปได้ในการเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้พบว่า วัสดุเกือบทั้งหมดสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ และมีชั่วโมงการใช้งานที่ยาวนานกว่า 72 ชั่วโมง ซึ่งส่วนมากหากผู้ประสบภัยเผชิญภาวะวิกฤติ อาจจะต้องอาศัยอยู่ใน Self Recovery tent นานกว่า 72 ชม. จึงนำเสนอแนวความคิดที่สามารถนำมาปรับใช้กับระยะต่อไป

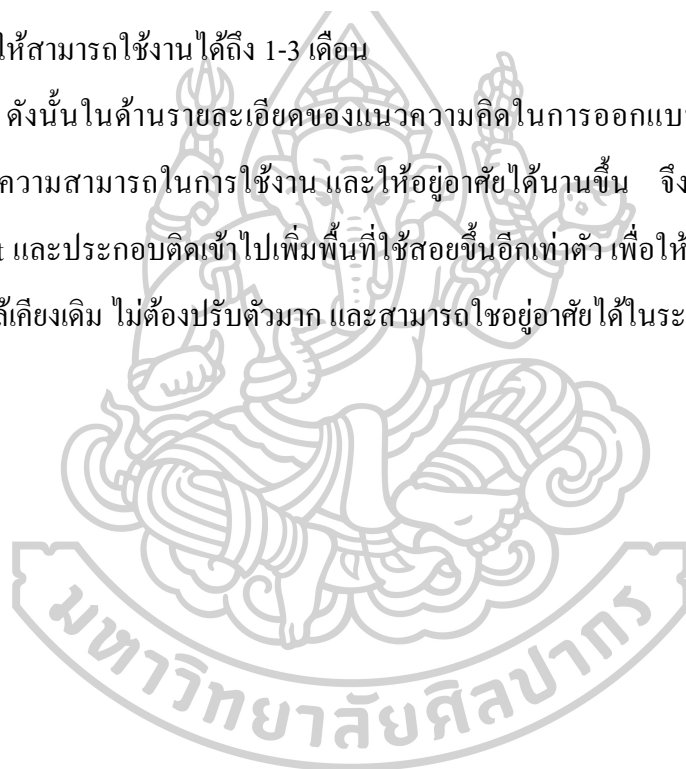
2. Emergency Shelter



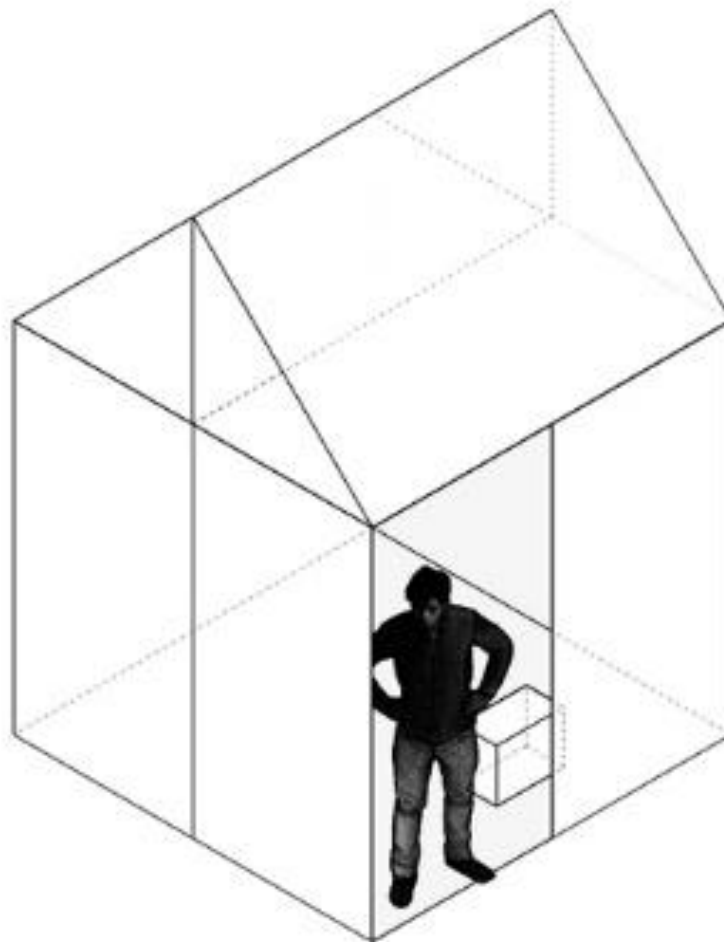
ภาพที่ 47 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Emergency Shelter

รายละเอียด Emergency Shelter ที่มีใช้อยู่ทั่วไปมักเป็น Shelter ที่นำมาปรับใช้เพื่อเป็น Emergency Shelter ตามรายละเอียดของมาตรฐาน UNHCR Self-Standing Shelter หรือการปรับใช้วัสดุอื่น ๆ ที่มี เพื่อให้สามารถใช้งานเป็นที่พักอาศัยระยะสั้น เน้นเพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยเป็นหลัก โดยมักจะมีขนาดใหญ่กว่า Self-Recovery tent สามารถอยู่ได้ตั้งแต่ 1-2 คนขึ้นไป ให้ความรู้สึกถึงความปลอดภัยมากกว่า Self-Recovery tent และมีลักษณะความต้องการ การใช้งาน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นใกล้เคียงกัน ในภาพรวมแล้วจะใช้งานได้นานกว่า Self Recovery tent ที่เน้นการใช้งานช่วง 72 Golden Hours สำหรับ Emergency Shelter จะได้รับการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ถึง 1-3 เดือน

ดังนั้นในด้านรายละเอียดของแนวความคิดในการออกแบบเน้นที่การขยายขนาดพื้นที่เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้งาน และให้อยู่อาศัยได้นานขึ้น จึงใช้รูปทรงเดียวกับ Self Recovery tent และประกอบติดเข้าไปเพิ่มพื้นที่ใช้สอยขึ้นอีกเท่าตัว เพื่อให้ผู้ประสบภัยรู้สึกคุ้นชินกับรูปทรงใกล้เคียงเดิม ไม่ต้องปรับตัวมาก และสามารถให้อยู่อาศัยได้ในระยะเวลาที่นานขึ้น



3. Temporary Shelter

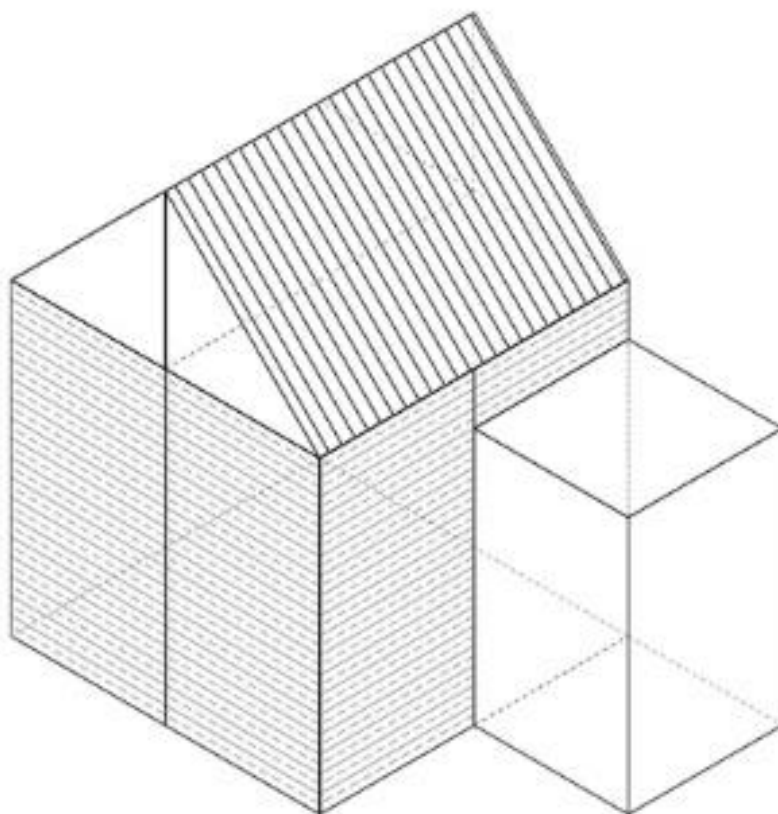


ภาพที่ 48 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Temporary Shelter

เป็นประเภทของที่พักอาศัยชั่วคราวที่มักใช้งานในพื้นที่ที่มีความเสียหายรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง หรือต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่อยู่อาศัยเดิมในระยะเวลาที่ยาวนาน เช่น การออกแบบจากมาตรฐานของ UNHCR Family Tent ที่มักนำไปใช้ในค่ายผู้พลัดถิ่น เนื่องจากสามารถขนย้ายได้ง่าย มีน้ำหนักเบา เหมาะกับการอยู่อาศัยเป็นครอบครัว แต่มีข้อเสียที่สำคัญคือ เป็นการผลิตและการออกแบบแบบสำเร็จรูป ทำให้ปรับการใช้งานได้ยาก หรือหากมีบางส่วนที่สึกหรอ หรือเสียหาย จะซ่อมแซมได้ยาก ทำให้ผู้ประสบภัยไม่สามารถใช้งานได้ตามอายุการใช้งานที่กำหนด ตั้งแต่ 3 เดือน ถึง 6 เดือน หรือ 1 ปีตามมาตรฐาน

การกำหนดแนวทางการออกแบบจึงเน้นแนวคิดที่สามารถนำเอาวัสดุที่ใช้ในช่วงการออกแบบ Self Recovery tent และ Emergency Shelter มาปรับการใช้งานได้ โดยแยกระบบโครงและระบบเปลือกหุ้มให้แยกส่วนกัน เพื่อให้สามารถปรับปรุง ปรับเปลี่ยน หรือซ่อมแซมได้ง่าย หากเกิดการเสียหาย และเนื่องจากการผลิตชิ้นส่วนด้วยแนวคิด แบบ modular ที่มีความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน จะทำให้ผู้ประสบภัยสามารถซ่อมแซม ปรับเปลี่ยน และปรับปรุงด้วยตัวเองได้ ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น

4. Transitional Shelter

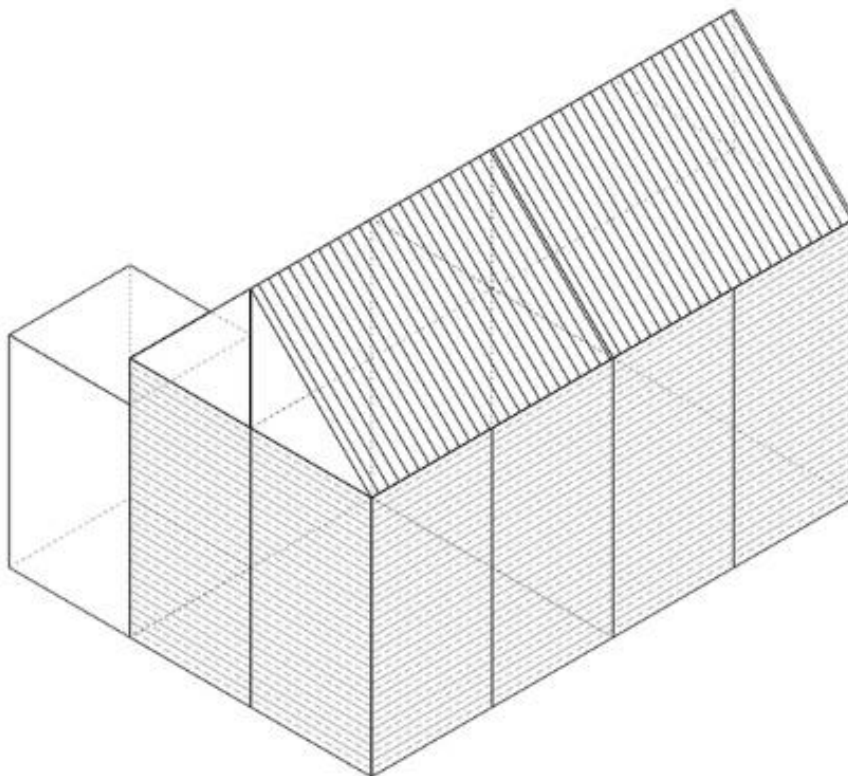


ภาพที่ 49 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Transitional Shelter

Transitional Shelter ที่เป็นที่รู้จักมากที่สุด คือ IKEA Refugee Housing Unit เป็นที่พักอาศัยที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง UNHCR และ IKEA Foundation เพื่อร่วมกันพัฒนาที่พักอาศัย เพื่อเป็นการแก้ปัญหาด้านอายุการใช้งานของเต็นท์ที่พักอาศัยที่ทำจากผ้าใบ ด้วยการใช้ผนังโพลีเมอร์ หลังคาอะลูมิเนียม และโครงสร้างเหล็ก เพื่อให้น้ำหนักเบา ง่ายต่อการขนส่ง และง่ายการติดตั้งมากขึ้น ทำให้มีการใช้งานอายุที่ยาวนานขึ้น และทำให้ภายในบ้านมีความเย็นในเวลากลางวัน และอบอุ่นในเวลาค่ำคืน ซึ่งเป็นแนวทางการออกแบบที่น่าสนใจ หากมีรายละเอียดในแนวทางการออกแบบที่ทำให้สามารถปรับเปลี่ยน วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้งาน และปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้งาน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้ประสบภัยได้ จะช่วยทำให้แนวความคิดนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การกำหนดแนวทางการออกแบบจึงนำแนวคิดของ IKEA Refugee Housing Unit มาปรับใช้ โดยเน้นในเรื่องการ ใช้งานวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ขนส่งง่าย ติดตั้งได้ด้วยตนเอง ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการติดตั้ง และการออกแบบรูปร่างรูปทรงที่ทำให้คนรู้สึกถึงความเป็นบ้านมาใช้ในการออกแบบ ร่วมกับแนวความคิดในการออกแบบเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้งานให้เหมาะสมกับความต้องการ การปรับเปลี่ยนวัสดุที่มี โดยใช้ลักษณะการออกแบบด้วยระบบ modular ร่วมกับระบบความคิดเกี่ยวกับที่พักอาศัยเพื่อผู้ประสบภัยในระยะอื่นๆมาใช้ ทำให้สามารถปรับปรุงเลือกใช้งานวัสดุที่มีทดแทนได้ และมีระบบการประกอบก่อสร้างที่ไม่ซับซ้อน ทำให้สามารถปรับใช้วัสดุ หรือวิธีการก่อสร้างในท้องถิ่นได้ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการอยู่อาศัยต่อไป

5. Progressive Shelter



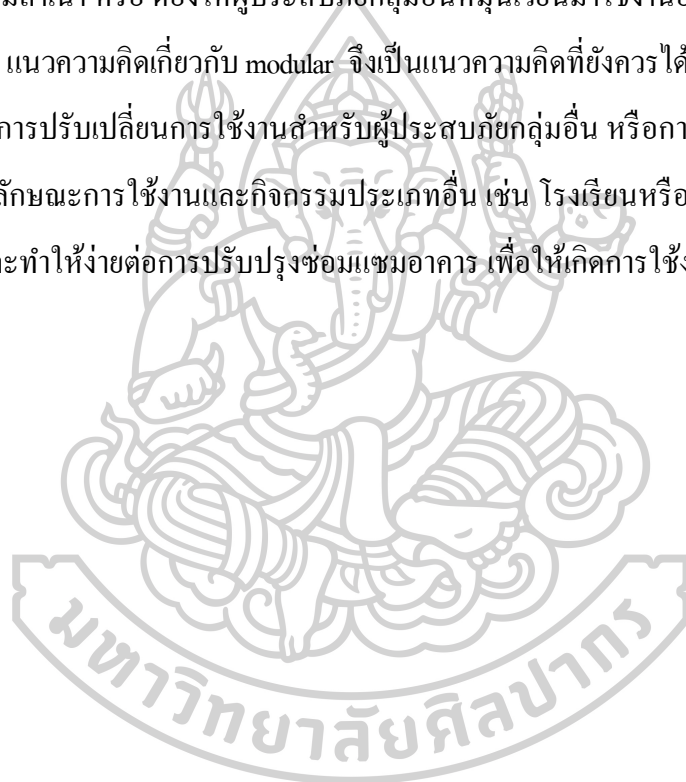
ภาพที่ 50 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ Progressive Shelter

เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวถึงถาวร เน้นการใช้งานในระยะเวลาที่นานขึ้น ระหว่าง 2-5 ปี เป็นการออกแบบและก่อสร้างจากการพัฒนาที่พักอาศัยเดิมของผู้ประสบภัย โดยเป็นการออกแบบที่มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างที่ครอบคลุมต่อความต้องการ และเตรียมการพื้นฐานเพื่อให้เกิดความความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นที่พักอาศัยถาวรต่อไป

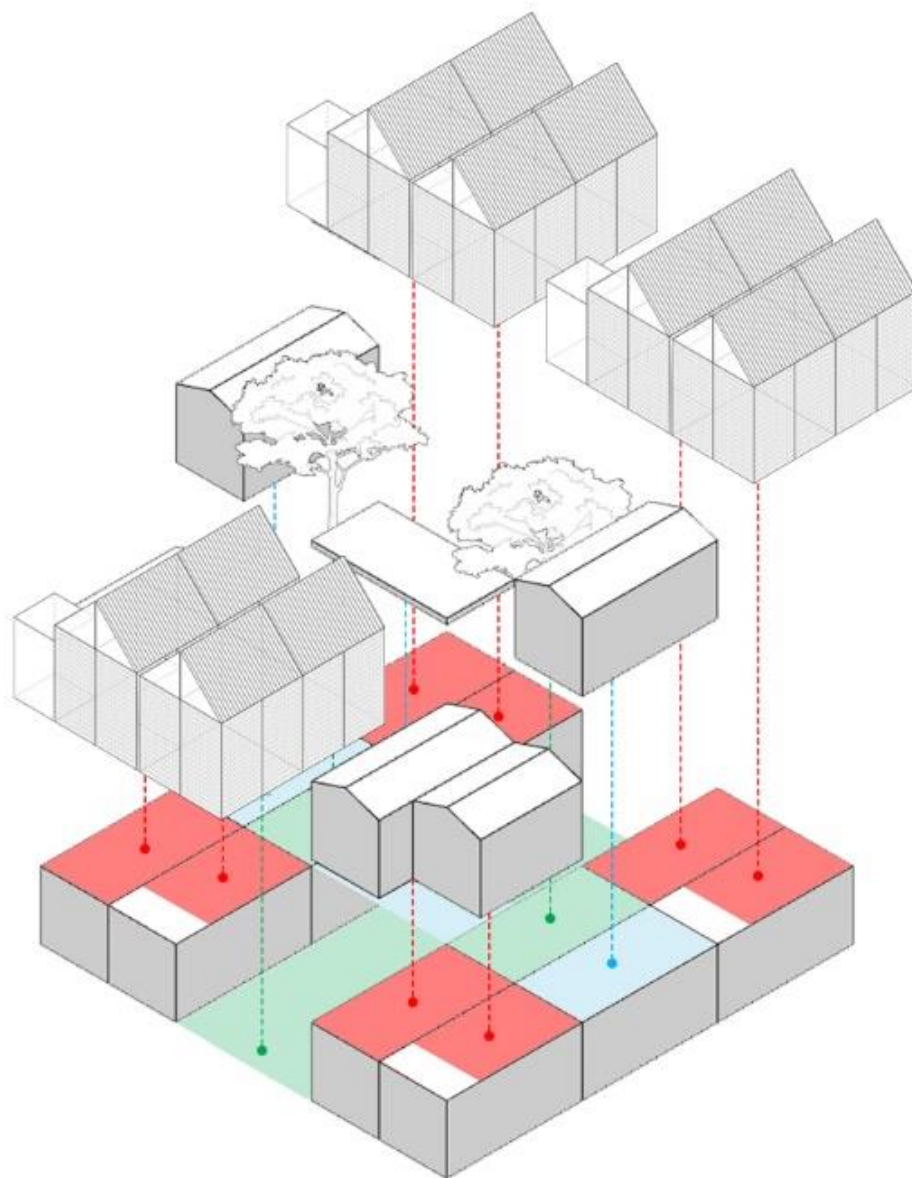
เนื่องจากผู้ประสบภัยที่เป็นผู้พักอาศัยใน Progressive Shelter ส่วนใหญ่ จะเป็น ผู้ประสบภัยที่อยู่อาศัยในที่พักอาศัยชั่วคราวมาเป็นเวลานาน และมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีเป็นพื้นฐาน ประกอบกับไม่มีข้อกำหนดในการออกแบบ Progressive Shelter ที่ตายตัว และไม่จำเป็นต้องตอบสนองต่อความต้องการอย่างเร่งด่วน

ดังนั้นแนวทางการออกแบบ Progressive Shelter จึงเน้นที่ความต้องการของผู้ประสบภัยเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางด้านกายภาพและทางจิตใจ การออกแบบจึงควรคิดถึงลักษณะการอยู่อาศัย พฤติกรรมของผู้ประสบภัย และความสามารถในการปรับใช้วัสดุที่มีอยู่ในพื้นที่มาใช้ เพื่อเป็นการใช้งานสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน ซึ่งในการออกแบบควรมีการคิดถึงการปรับเปลี่ยนการใช้งานอาคาร หากไม่ได้มีการใช้สอยสำหรับผู้ประสบภัย หรือหลังจากผู้ประสบภัยย้ายออกไป อาจเนื่องมาจากสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การย้ายกลับภูมิลำเนา หรือ ต้องให้ผู้ประสบภัยกลุ่มอื่นหมุนเวียนมาใช้งานอาคาร

แนวความคิดเกี่ยวกับ modular จึงเป็นแนวความคิดที่ยังควรได้รับการคำนึงถึงอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนการใช้งานสำหรับผู้ประสบภัยกลุ่มอื่น หรือการรื้อถอนเพื่อไปติดตั้งที่อื่น หรือปรับลักษณะการใช้งานและกิจกรรมประเภทอื่น เช่น โรงเรียนหรืออนามัย ตามที่ได้พบในกรณีศึกษา และทำให้ง่ายต่อการปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างยั่งยืนต่อไป



6. Core Shelter

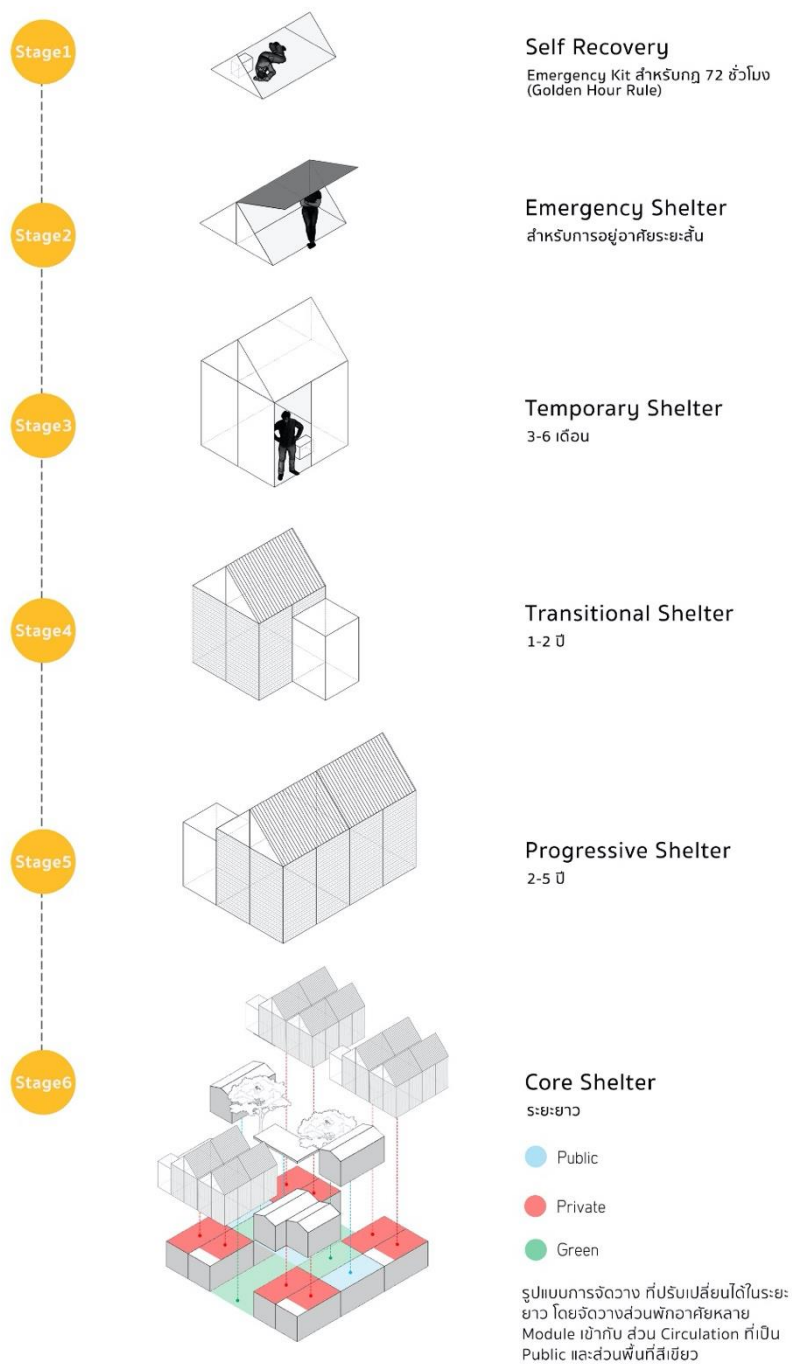


ภาพที่ 51 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบในระยะ core Shelter

เป็นสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่ได้รับการออกแบบและก่อสร้าง เพื่อจุดประสงค์ในการรองรับการอยู่อาศัยที่สามารถขยาย และต่อเติมตามความต้องการของผู้อยู่อาศัยได้ รวมถึงแสดงความเป็นเจ้าของพื้นที่ได้

เนื่องจากเป็นระยะของสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นบ้าน จึงควรคำนึงถึงความสามารถในการครอบครอง และการเป็นเจ้าของเป็นสำคัญ และหากแนวทางการออกแบบสามารถเอื้อให้นำเอาระบบ modular มาใช้ในขั้นตอนการออกแบบและการก่อสร้าง จะช่วยให้ลดต้นทุนในการก่อสร้าง และความสามารถในการปรับปรุง ปรับเปลี่ยนการใช้งานในอนาคต รวมถึงการวางแผนการใช้วัสดุทดแทนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนอีกด้วย





ภาพที่ 52 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

เมื่อนำข้อเสนอแนะจากการนำข้อกำหนดที่มีมาใช้ในการออกแบบเมื่อนำมารวมกับแนวความคิดในการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมเพื่อภัยพิบัติให้เกิดความยั่งยืน จะสามารถทำให้เห็นถึงลักษณะในการใช้งานที่เกิดขึ้น และการปรับเปลี่ยนการใช้งานตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 53 แสดงข้อเสนอแนะการออกแบบปรับเปลี่ยนไปตามวงจรภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น

ข้อจำกัดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์

ข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา มีข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ เนื่องจากกรณีศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการปรับพื้นที่การใช้งานเฉพาะช่วงเวลา ทำให้จำเป็นต้องเน้นการศึกษาในทางกว้างมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพที่ชัดเจนร่วมกัน เพื่อนำมาอ้างอิงในการอธิบายเชิงลึก จึงต้องใช้เวลาเพื่อค้นหากรณีศึกษาที่เหมาะสม และมีความสัมพันธ์กับหัวข้อในการวิเคราะห์ที่ต้องการ

ข้อจำกัดในการศึกษาเรื่องความรู้สึกเกี่ยวกับความเป็นบ้าน เป็นเรื่องที่มีความละเอียดและเฉพาะตัวสูง จึงต้องพยายามถอดความและทำการเปรียบเทียบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ทำให้สามารถนำเอาการศึกษาด้านทฤษฎี และบทวิเคราะห์ทางกายภาพมาปรับใช้ เพื่อให้ตรงจุดประสงค์ของการศึกษา

ข้อจำกัดด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ อาจทำให้เกิดการสะท้อนทัศนคติของผู้วิจัย ในการวิเคราะห์และการอภิปรายผล จึงต้องมีการนำเอาหลักทฤษฎี และข้อกำหนดต่างๆมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดผลที่สามารถนำไปปรับใช้ต่อยอดได้ตามสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อวางขอบเขตของความเป็นไปได้ ในภาพรวมของความสามารถในการเชื่อมโยงประเภทของสถาปัตยกรรมตามระยะเวลาการใช้งาน เพื่อให้เกิดการใช้งานที่ยั่งยืน และตอบสนองต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัยทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ รวมไปถึงจนถึงการปรับปรุงข้อกำหนดต่างๆในการออกแบบที่มีการใช้งานอยู่ เพื่อให้เกิดความเป็นบ้านขึ้น และเสนอความเป็นไปได้ในการออกแบบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมต่อผู้ที่สนใจ นำไปต่อยอดในรายละเอียดของแต่ละประเภทของการออกแบบในอนาคต

การออกแบบที่ยั่งยืน มีหลากหลายมิติในการทำความเข้าใจ ในการศึกษาเน้นไปที่มิติของความสามารถในการเพิ่มความเป็นไปได้ในการใช้ศักยภาพของการออกแบบให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง และการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ยังมีรายละเอียดด้านอื่นๆที่สามารถขยายความเป็นไปได้ ในการออกแบบเพื่อความยั่งยืนในอนาคต

การกำหนดรายละเอียดของการปรับการใช้งานเพื่อให้เกิดความหลากหลายยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความเป็นไปได้มากขึ้นในการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงรูปแบบการใช้ เพื่อให้เข้ากับวิถีชีวิตในแต่ละพื้นที่ ยังเป็นแนวที่สามารถค้นหาเพิ่มเติม เพื่อต่อยอดจากการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งมุ่งเน้นเกี่ยวกับการเชื่อมโยง และการปรับเปลี่ยนการใช้งานตามระยะจากข้อกำหนดเป็นหลัก เพื่อขยายขอบเขตความเป็นไปได้ในมิติการปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้งาน เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการออกแบบมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- Academy of Architecture for Health.** (2020). Retrieved from <https://network.aia.org/blogs/maggie-brown/2020/04/03/covid-19-archmap?CommunityKey=5ac54771-1122-4d1f-ac18-d2d12d6a94fb&tab=>
- Bachelard, G. (2014). *The poetics of space*: Penguin Classics.
- Balasubramanian, S., Gupta, S., Kamakura, W., & Wedel, M. (1998). "Modeling large data sets in marketing." *Statistica Neerlandica*, 52(3), 303-323.
- Baldwin. (2020). **AIA's COVID-19 Task Force Creates Design Guide to Retrofit Buildings for Alternative Care.** Retrieved from <https://www.archdaily.com/937331/aia-covid-19-task-force-creates-design-guide-to-retrofit-buildings-for-alternative-care>
- Chaney, D. (1996). *Lifestyles*: Psychology Press.
- A Closer Look at the Chinese Hospitals Built to Control the COVID-19 Pandemic.** (2020). Retrieved from <https://www.archdaily.com/937579/a-closer-look-at-the-chinese-hospitals-built-to-control-the-covid-19-pandemic>
- Collen, H., & Hoekstra, J. (2001). "Values as determinants of preferences for housing attributes." *Journal of housing and the built environment*, 16(3-4), 285-306.
- Connell, J. P., & Kubisch, A. C. (1998). "Applying a theory of change approach to the evaluation of comprehensive community initiatives: progress, prospects, and problems." *New approaches to evaluating community initiatives*, 2(15-44), 1-16.
- Cooney, A. (2012). "Finding home': a grounded theory on how older people 'find home' in long-term care settings." *International Journal of Older People Nursing*, 7(3), 188-199.
- COVID-19 resources for architects.** (2020). Retrieved from <https://www.aia.org/pages/6280670-covid-19-resources-for-architects>
- Cresswell, T. (2014). *Place: an introduction*: John Wiley & Sons.
- Csikszentmihalyi, M., & Rochberg-Halton, E. (1981). **The meaning of things: Symbols in the development of the self.** Cambridge, Ma.: Cambridge University Press.
- Després, C. (1991). "The meaning of home: Literature review and directions for future research and theoretical development." *Journal of architectural and Planning Research*, (1991): 96-115.

- Field Hospital Staffers Provide Around-the-Clock Care in New York's Central Park.** (2020). Retrieved from <https://www.samaritanspurse.org/article/field-hospital-opens-in-new-york-citys-central-park/>
- Gibson, J. J. (1977). "The theory of affordances." **Hilldale**, USA, 1(2).
- Group, S. B. (2020). **Army Corps of Engineers convert New York City's Jacob Javits Center into hospital.** Retrieved from <https://abc3340.com/news/coronavirus/army-corps-of-engineers-convert-new-york-citys-jacob-javits-center-into-hospital>
- Inside the Javits Center: New York's militarized, makeshift hospital.** (2020). Retrieved from https://www.washingtonpost.com/national/javits-center-coronavirus-field-hospital/2020/04/04/50bdbf32-75b2-11ea-87da-77a8136c1a6d_story.html
- Kaplan, S. (1987). "Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective." **Environment and behavior**, 19(1), 3-32.
- Loehrke, J. (2020). **Coronavirus hospitals in the field: How the Army Corps of Engineers fights COVID-19 with tents.** Retrieved from <https://www.usatoday.com/in-depth/news/2020/04/16/coronavirus-covid-19-field-hospital-army-corps-of-engineers-samaritanspurse-central-park-tcf-center/5119808002/>
- New York's Javits Center completes transformation into 1,200 bed emergency hospital.** (2020). Retrieved from <https://archpaper.com/2020/03/new-york-javits-center-coronavirus-emergency-hospital/>
- Norberg-Schulz, C. (2019). **Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture** (1979). Historic Cities: Issues in Urban Conservation, 8, 31.
- Norberg-Schulz, C., & Loci, G. (1980). **Towards a phenomenology of architecture.** Rizzoli, New York.
- Rapoport, A. (1981). "Some thoughts on units of settlement." *Ekistics*, 447-453.
- Rapoport, A. (2000). "Theory, culture and housing." **Housing, theory and society**, 17(4), 145-165.
- Rappler.com. UNHCR, IOM provide emergency shelter for Haiyan survivors.** Retrieved from <https://www.rappler.com/move-ph/44364-emergency-shelter-kits-yolanda-survivors>
- Relph, E. (2000). "Classics in human geography revisited, place and placelessness." **Progress in Human Geography**, 24(4), 613.
- Schroer, J. (2020). "A non-healthcare building converted to a patient care space is not quite a

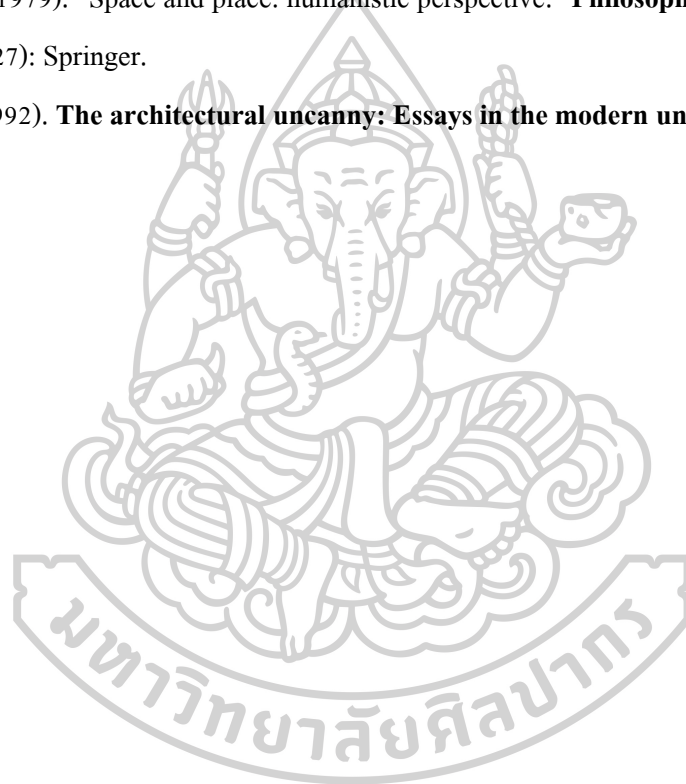
hospital". Retrieved from <https://www.dezeen.com/2020/04/22/hospital-non-healthcare-building-coronavirus-jason-schroer-opinion/>

Schroer, J. (2020). "**A non-healthcare building converted to a patient care space is not quite a hospital**". Retrieved from <https://www.dezeen.com/2020/04/22/hospital-non-healthcare-building-coronavirus-jason-schroer-opinion/>.

Seamon, D., & Sowers, J. (2008). "Place and placelessness (1976): Edward relph." **Key texts in human geography**, 43-52.

Tuan, Y.-F. (1979). "Space and place: humanistic perspective." **Philosophy in geography** (pp. 387-427): Springer.

Vidler, A. (1992). **The architectural uncanny: Essays in the modern unhomey**: MIT press.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	รสรินทร์ ชอว์
วัน เดือน ปี เกิด	18 มิถุนายน 2525
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	ป.ตรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ป. โท University of Liverpool
ที่อยู่ปัจจุบัน	953 หมู่บ้านอมรชัย3 ถนนบรมราชชนนี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กทม 10170

