

ศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์หมู่บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี

ORGANIC AGRICULTURE LEARNING CENTER DON PHING DAED, PHETCHABURI



นางสาวเมศิตา เจริญยิ่ง

MESITA CHAROENYING

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทคัดย่อ

ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านกลุ่มเกษตรจรีนทรีบ้านดอนผิงแดด จังหวัดเพชรบุรีเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำหมักจรีนทรีการปลูกผักไร้สารพิษและความรู้อื่นๆอีกมากมาย เริ่มต้นมีชื่อเสียงในปี พ.ศ.2551 แต่เนื่องด้วยปัญหาทั้งทางด้านการขาดแคลนงบประมาณ พื้นที่ในการพัฒนาศูนย์ดังกล่าว อีกทั้งมีปัญหาด้านบุคลากรส่วนใหญ่เป็นปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นผู้สูงอายุทำให้ศูนย์ไม่ได้รับการพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน ด้วยการเล็งเห็นถึงศักยภาพของศูนย์การเรียนรู้ดังกล่าวจึงมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์หมู่บ้านดอนผิงแดด จังหวัดเพชรบุรี โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเติมเต็มทักษะด้านเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกรในชุมชน กลุ่มเครือข่ายและผู้สนใจ ให้สามารถเรียนรู้ต้นแบบในการออกแบบพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลักไปจนถึงขนาดเล็กในครัวเรือน
- (2) เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจ ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมหลากหลายที่จัดขึ้นโดยกลุ่มเกษตรกร และสมาชิกกลุ่มเครือข่าย
- (3) เพื่อเป็นพื้นที่ส่งเสริมการประสานงานและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดการสืบสานต่อยอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดดสู่คนรุ่นใหม่
- (4) เพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรและชาวบ้านในชุมชน ช่วยลดต้นทุนในการลงทุนด้านการเกษตรของคนในชุมชนและกลุ่มเครือข่าย
- (5) เพื่อเป็นพื้นที่ส่วนกลางของหมู่บ้าน สำหรับกิจกรรมสำคัญของหมู่บ้าน เช่น ประเพณีประจำปี การจัดประชุมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น และเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์ สำหรับชาวบ้าน

Thesis Organic agriculture learning center DON PHING DAED  
PHETCHABURI

Student Miss. Mesita Chaloenying

Student ID 59020052

Degree Master of Architecture

Program Architecture

Year 2021

Thesis Advisor Associate Professor , Ph.D.Songkiat Teartisup

Thesis Co-Advisor -



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ABSTRACT

DON PHING DAED Agriculture Center is the center that give information about EM for organic plant. The center start getting famous in 2008 but because budget, area of development and personnel problems that majority of staffs are the elderly, the center hasn't developed. Because the considering of DON PHING DAED Agriculture Center potential, The object of this paper is

- 1.To be learning and exchange agriculture skill for local agriculturist and others. To be prototypes farm for the farmer's occupation to the small household.
- 2.To be an agricultural tourism destination for people interested in learned through various activities organized by farmers groups.
3. To coordination and cooperation among relevant agencies Resulting in the continuation of knowledge from the philosopher to the new generation
4. To increase income of agriculturist and villagers in the community and reduce the cost of investment in agriculture by people in the community.
5. To be the central area of the village. For the village event such as the annual tradition organizing, a meeting of the organic agricultural network of Phetchaburi Province, etc. For the locals

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ทรงเกียรติ เที้ยธิทรัพย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงสอนวิธีการทางานที่ดีทำให้ผู้วิจัยรู้จักพัฒนาตนเองในด้านการงานให้ดียิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบคุณคณะอาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่สั่งสอนวิชาความรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ และนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการทำวิจัยนี้

ขอขอบคุณคุณสุราราย อ่วมอัน คุณชาย ทับสี่ และคุณพนม ธรรมวิชัยพันธ์ ปราชญ์ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด ที่สละเวลาให้สัมภาษณ์ละเอียดพิถีพิถันเยี่ยมชมนุ้ยเครื่องถ่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ

ขอขอบคุณภาควิชาสถาปัตยกรรมหลัก ทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข่าวสารเป็นอย่างดี

สำหรับคุณประโยชน์และคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้มารดาผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ครูอาจารย์ที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้ามาตลอดจนถึงทุกวันนี้

เมศิตา เจริญยิ่ง

# ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล      เมศิตา เจริญยิ่ง  
วัน เดือน ปีเกิด      1 มกราคม 2541 จังหวัดราชบุรี  
ที่อยู่      7 หมู่ 5 ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 76110  
โทร. 095-8386841

## ประวัติการศึกษา

2559      ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญรูปภาพ	VII
สารบัญตาราง	XII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1-4
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-4
1.4 ขอบเขตและวิธีศึกษาโครงการ	1-5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
2.1 นิยามศัพท์	2-1
2.1.1 เกษตรกรรม (Agriculture)	2-1
2.1.2 เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)	2-1
2.1.3 ภูมิปัญญาชาวบ้าน (Local Wisdom)	2-3
2.1.4 ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)	2-3
2.1.5 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agritourism)	2-3
2.1.6 ผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก (Organic Products)	2-4
2.2 หลักการทำเกษตรอินทรีย์	2-5
2.3 ข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้านดอนผิงแดด	2-6
2.1 เครือข่ายภูมิปัญญาชาวบ้าน หมู่บ้านดอนผิงแดด	2-10
2.2 ศูนย์การเรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงเกษตร	2-12
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 เป้าหมายการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3-1
3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศไทย	3-1
3.2.1 สามพรานโมเดล จ.นครปฐม	3-1
3.2.2 CORO Field จ.ราชบุรี	3-9
3.2.3 ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ จ.นครนายก	3-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 (ต่อ)	
3.2.4 บ้านสวนพาฝัน จ.สมุทรสาคร	3-19
3.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	3-24
3.3.1 Cushi Organic Farm Vietnam	3-24
3.3.2 La Collina Omihachiman Japan	3-30
3.4 สรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3-34
บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ	
4.1 การกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ	4-1
4.1.1 การกำหนดจากกรณีศึกษา	4-1
4.2 ประเภทผู้ใช้โครงการ	4-2
4.2.1 ผู้ใช้บริการ	4-2
4.2.2 ผู้ให้บริการ	4-3
4.3 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	4-5
4.2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	4-5
4.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	4-6
4.3 การศึกษาจำนวนผู้ให้บริการ	4-10
4.3.1 จำนวนผู้ให้บริการ	4-10
4.3.2 จำนวนผู้ให้บริการ	4-11
4.4 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ	4-13
4.5 การศึกษาข้อมูลสัตว์และพืชในโครงการ	4-14
บทที่ 5 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบของโครงการ	
5.1 การกำหนดและศึกษาองค์ประกอบโครงการ	5-1
5.1.1 การกำหนดจากวัตถุประสงค์	5-1
5.1.2 การกำหนดจากพฤติกรรมผู้ใช้	5-4
5.1.3 การกำหนดจากกิจกรรมของโครงการ	5-6
5.1.4 การกำหนดจากขั้นตอนเกษตรกรรม	5-10
5.1.5 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	5-11
5.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ	5-13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 (ต่อ)	
5.2.1 พื้นที่สาธารณะ (Public Area)	5-13
5.2.2 พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area)	5-16
5.2.3 พื้นที่หวงห้าม (Private Area)	5-20
5.2.4 ห้องน้ำ (Toilet)	5-22
5.2.5 ที่จอดรถ (Parking)	5-23
5.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	5-23
5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	5-24
5.5 สรุปรายละเอียดองค์ประกอบในโครงการ	5-29
บทที่ 6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
6.1 ลึกในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	6-1
6.2 การพิจารณาและวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ	6-2
6.2.1 ที่ตั้งโครงการ 1	6-2
6.2.2 ที่ตั้งโครงการ 2	6-5
6.2.3 ที่ตั้งโครงการ 3	6-8
6.3 สรุปผลการเลือกที่ตั้งของโครงการ	6-10
6.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	6-11
6.4.1 ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ	6-11
6.4.2 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	6-13
บทที่ 7 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ	
7.1 หลักการออกแบบศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	7-1
7.1.1 หลักการออกแบบศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์	7-1
7.1.2 หลักการออกแบบศูนย์การท่องเที่ยวเชิงเกษตร	7-26
7.2 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล	7-31
7.3 หลักการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน	7-37
บทที่ 8 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
8.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง	8-1
8.1.1 แนวทางการเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร	8-1

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.2 งานวิศวกรรมงานระบบประกอบอาคาร	8-4
8.2.1 ระบบสุขาภิบาล	8-4
8.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	8-8
8.2.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	8-8
8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	8-9
8.2.5 ระบบการสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเสียง	8-9
8.2.6 ระบบการจัดการขยะ	8-9
8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันการโจรกรรม	8-10
8.3 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร	8-12
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก	
ภาคผนวก ข	
ประวัติผู้เขียน	

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนที่เพื่อการพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี	1-2
ภาพที่ 1.2 แผนผังแสดงพื้นที่ในตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	1-3
ภาพที่ 1.3 ผังแสดงขอบเขตการทำงาน	1-7
ภาพที่ 2.1 แผนที่หมู่บ้านและบริเวณโดยรอบ	2-7
ภาพที่ 2.2 อาคารกศน. ต.บางขุนไทรหรือศูนย์การเรียนรู้ชุมชนดอนผิงแดดและบริเวณโดยรอบ	2-8
ภาพที่ 2.3 ประเพณีส่งข้าหลวงของหมู่บ้านดอนผิงแดด	2-9
ภาพที่ 2.4 ศาลาหมู่บ้านดอนผิงแดดเป็นพื้นที่ส่วนกลางในการทำกิจกรรมของหมู่บ้าน	2-10
ภาพที่ 2.5 แสดงเส้นทางท่องเที่ยวของหมู่บ้านดอนผิงแดด	2-11
ภาพที่ 2.6 แสดงบรรยากาศการอบรมภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด	2-12
ภาพที่ 2.7 ทุ่งนาบริเวณศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด	2-13
ภาพที่ 2.8 แปลงผักภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ	2-13
ภาพที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพโดยปราชญ์ชาวบ้านบ้านดอนผิงแดด	2-14
ภาพที่ 2.10 แสดงบรรยากาศภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด	2-14
ภาพที่ 2.11 ภาพที่ 2.11 กิจกรรมแนะนำจากศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด	2-16
ภาพที่ 2.12 สัญลักษณ์แหล่งท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐาน Agrotourism	2-19
ภาพที่ 3.1 แสดงกลยุทธ์การสร้างเชื่อมั่นและความร่วมมือเป็นพันธมิตรระหว่างภาคส่วน	3-2
ภาพที่ 3.2 ตลาดสุขใจบริเวณทางเข้า เวลา 16.30 น.	3-3

3-11

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.13 แสดงการเคลื่อนที่ของ Kinetic Wall & Roof ของอาคาร CORO Café	3-11
ภาพที่ 3.14 CORO Market และ CORO Garden	3-13
ภาพที่ 3.15 ภายใน CORO Café	3-13
ภาพที่ 3.16 อาคารสำนักงานศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ	3-15
ภาพที่ 3.17 พื้นที่อบรมของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ	3-16
ภาพที่ 3.18 ผังของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ	3-18
ภาพที่ 3.19 พื้นที่แยกขยะของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ	3-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.20 เปรียบเทียบก่อนและหลังสร้างโครงการ	3-21
ภาพที่ 3.21 ทางเข้าโครงการฝั่งลานจอดรถและทางเข้าโครงการฝั่งคลอง	3-21
ภาพที่ 3.22 ฝั่งโครงการบ้านสวนพาฝัน	3-23
ภาพที่ 3.23 ที่นั่งทานอาหารโซน Forest และโซนร่องสวน	3-24
ภาพที่ 3.24 ทศนียภาพภายในโครงการ COEF	3-25
ภาพที่ 3.25 ภาพมุมสูงของโครงการ COEF	3-26
ภาพที่ 3.20 ฝั่งพื้นที่แสดงองค์ประกอบภายในโครงการ COEF	3-27
ภาพที่ 3.21 แสดงทิศทางของแดดและน้ำธรรมชาติของโครงการ COEF	3-29
ภาพที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของถนนหน้าโครงการและเส้นทางการเข้าถึงโครงการ COEF	3-29
ภาพที่ 3.23 แสดง Zoning และ Node ของโครงการ COEF	3-30
ภาพที่ 3.24 แสดงภาพมุมสูงของโครงการ La Collina Omihachiman	3-31
ภาพที่ 3.25 แสดงกิจกรรมให้ความรู้โดยเกษตรกรภายในโครงการ La Collina Omihachiman	3-32
ภาพที่ 3.26 แสดงผังองค์ประกอบโครงการ La Collina Omihachiman	3-33
ภาพที่ 3.27 แสดงทศนียภาพโครงการ La Collina Omihachiman	3-34
ภาพที่ 4.1 ผังองค์กรแสดงฝ่ายต่างๆ ของโครงการ	4-10
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด	4-14
ภาพที่ 4.3 ภาพแปลงผักสลัดของลุงพนม ธรรมวิชัยพันธ์ ปราชญ์ชาวบ้านของบ้านดอนผิงแดด	4-16
ภาพที่ 5.1 ผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการทั่วไป	5-4
ภาพที่ 5.2 ผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการแบบค้างคืน	5-4
ภาพที่ 5.3 ผังแสดงพฤติกรรมชาวบ้านและสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหมู่บ้านดอนผิงแดด	5-5

### สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.4 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานสำนักงาน	5-5
ภาพที่ 5.6 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบริการ	5-6
ภาพที่ 5.7 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ฯ	5-6
ภาพที่ 5.8 ผังแสดงพฤติกรรมวิทยากรและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	5-7
ภาพที่ 5.9 ผังแสดงขั้นตอนกิจกรรมในโครงการ	5-13
ภาพที่ 5.10 ขนาดคอกวัวตามมาตรฐานซึ่งในโครงการใช้รูปแบบ C	5-21

ภาพที่ 5.11	แผนผังแสดงความสำคัญขององค์ประกอบของโครงการ	5-27
ภาพที่ 5.12	แผนภูมิสรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	5-32
ภาพที่ 6.1	แสดงตัวเลือกที่ตั้งของโครงการ	6-2
ภาพที่ 6.2	ที่ตั้งโครงการ 1	6-2
ภาพที่ 6.3	บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 1	6-3
ภาพที่ 6.4	บริบทรอบข้างที่ตั้งโครงการ 1	6-3
ภาพที่ 6.5	เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 1 และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน	6-4
ภาพที่ 6.6	คลองขนาดเล็กคั่นระหว่างที่ดินกับถนนหน้าโครงการ	6-5
ภาพที่ 6.7	ที่ตั้งโครงการ 2	6-5
ภาพที่ 6.8	บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 2	6-6
ภาพที่ 6.9	บริบทรอบที่ตั้งโครงการ 2	6-7
ภาพที่ 6.10	เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 2 และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน	6-7
ภาพที่ 6.11	ที่ตั้งโครงการ 3	6-8
ภาพที่ 6.12	บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 3	6-9
ภาพที่ 6.13	บริบทรอบข้างที่ตั้งโครงการ 3	6-9
ภาพที่ 6.14	เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 3 และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน	6-10
ภาพที่ 6.15	ที่ตั้งโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์	6-12
ภาพที่ 6.16	หมู่บ้านดอนผิงแดดมุมมองในจุดต่างๆของที่ตั้งโครงการ	6-12
ภาพที่ 6.17	ภาพแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของที่ตั้ง	6-13
ภาพที่ 6.18	ภาพแสดงทิศทางและความเร็วลมของที่ตั้ง	6-14

### สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 7.1	แสดงแนวคิด โคนง นา โมเดล	7-1
ภาพที่ 7.2	แสดงคลองไส้ไก่และตัวอย่างฝายชะลอน้ำ	7-2
ภาพที่ 7.3	ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่เก็บน้ำจากแนวคิด โคนง นา โมเดล	7-2
ภาพที่ 7.4	แนวคิดการปลูกป่า 5 ระดับ	7-3
ภาพที่ 7.5	แนวคิดบ่อเลี้ยงปลาเพื่อการเกษตร	7-9
ภาพที่ 7.6	กล้าผักโดยลุงพนม ธรรมวิชัยพันธุ์	7-13

ภาพที่ 7.7	ผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพและลูกระเบิดจุลินทรีย์โดยลุงพนม ธรรมวิชัยพันธุ์	7-15
ภาพที่ 7.8	ขั้นตอนการเผาถ่านด้วยถัง 200 ลิตร	7-16
ภาพที่ 7.9	การเก็บน้ำส้มควันไม้จากถัง 200 ลิตร	7-17
ภาพที่ 7.10	แนวป่าไผ่อาราชยาม่า จังหวัดเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น	7-20
ภาพที่ 7.11	แสดงประโยชน์จากส่วนต่างๆของต้นไผ่	7-21
ภาพที่ 7.12	ตัวอย่างขนาดไม้ไผ่ในพันธุ์ต่างๆ	7-22
ภาพที่ 7.13	การใช้ไม้ไผ่เป็นโครงสร้างเสา คาน และ ใช้เป็นไม้แบบพร้อมเป็นFinishing	7-23
ภาพที่ 7.14	การใช้ไม้ไผ่เป็นโครงสร้าง Pavilion ท้องน้ำ และ โครงสร้างฝ้ากับผนังห้องพักโรงแรม	7-24
ภาพที่ 7.15	การใช้ไม้ไผ่ในพื้นที่ภูมิสถาปัตยกรรม	7-24
ภาพที่ 7.16	แสดงโซลาร์เซลล์แบบ Off Grid System	7-25
ภาพที่ 7.17	บ้านพักอาศัยในหมู่บ้านใช้หลังคาสังกะสีเสริมพื้นที่สำหรับการใช้สอยอื่นๆ	7-26
ภาพที่ 7.18	ตัวอย่างบ้าน 2 ชั้นในหมู่บ้าน	7-26
ภาพที่ 7.19	ตัวอย่างบ้านชั้นเดียวในหมู่บ้าน	7-27
ภาพที่ 7.20	ร้านขายกล้วยเดี่ยวใจกลางหมู่บ้าน	7-27
ภาพที่ 7.21	คอกวัว และโรงเก็บฟางและรถไถ สูง 6 เมตร	7-27
ภาพที่ 7.22	กระท่อมสำหรับคนเฝ้านาทุ่ง และ อาคารเก็บฟางและรถไถ	7-28
ภาพที่ 7.23	ศาลาหมู่บ้านและพื้นที่เวทีกิจกรรมส่วนกลาง และ โรงสีของหมู่บ้าน	7-28
ภาพที่ 7.24	บรรยากาศการทำพิธีสงฆ์กลาง	7-29
ภาพที่ 7.25	บรรยากาศการแสดงหลังกิจกรรมรดน้ำดำหัว	7-30
ภาพที่ 7.26	ตัวอย่างลานเก็บวัวเข้าแข่งขัน และพื้นที่แข่งวัวลานของหมู่บ้านดอนผิงแดด	7-31
ภาพที่ 7.27	หลักการออกแบบ 7 ประการที่มา: Universal Design Guide book	7-32
ภาพที่ 7.28	Sustainable Development Goals	7-33

### สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 7.29	Design Zero Waste Material	7-33
ภาพที่ 7.30	Design with Biodiversity	7-34
ภาพที่ 7.31	Design from Local Wisdom	7-35
ภาพที่ 7.32	Design for Community	7-36
ภาพที่ 7.33	การออกแบบอาคารแบบบูรณาการโดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ และการป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร	7-37

ภาพที่ 7.34 แสดงการใช้ปัจจัยธรรมชาติปรับอุณหภูมิแวดล้อมอาคารให้มีความเย็นสบาย	7-38
ภาพที่ 7.35 การเปิดช่องรับแสงธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร	7-39
ภาพที่ 7.36 การเข้าถึงของภาวะความร้อนสู่อาคาร	7-40
ภาพที่ 8.1 ตัวอย่างการใช้ไม้ไฟในการก่อสร้างและเป็นวัสดุผนังหลังคา	8-3
ภาพที่ 8.2 ระบบประปาแบบ Up Feed	8-4
ภาพที่ 8.3 ตัวอย่างการให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบน้ำอย่างง่ายโดยภูมิปัญญาชาวบ้าน	8-4
ภาพที่ 8.4 ตัวอย่างผังพื้นระบบดับเพลิงอัตโนมัติ แบบ Sprinkler System	8-9
ภาพที่ 8.5 ตัวอย่างตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	8-10
ภาพที่ 8.6 การคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ตามสีถังมาตรฐาน	8-12



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์ (ไม่รวมส่วนโรงแรม)	3-4
ตารางที่ 3.2 แสดงองค์ประกอบส่วนหลักของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์โซนหน้า	3-6
ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบของส่วนปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม	3-7
ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบของโครงการ CORO Field	3-12
ตารางที่ 3.5 แสดงองค์ประกอบของโครงการบ้านสวนพาฝัน	3-22
ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ La Collina Omihachiman	3-32
ตารางที่ 3-5 แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3-35
ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้จากโครงการตัวอย่างในประเทศ	4-1
ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ	4-5
ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบริหาร	4-6
ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายการผลิต	4-7
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และกิจกรรม	4-7
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายการตลาดและการออกแบบ	4-8
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า	4-8
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบัญชีและการเงิน	4-9
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายวิศวกรรมและความปลอดภัย	4-9
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบริการและรักษาความสะอาด	4-10
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการชั่วคราว	4-10
ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ	4-12
ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนผู้ให้บริการ	4-12
ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด	4-14
ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนสัตว์ในโครงการทั้งหมด	4-15
ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนพืชที่ปลูกในโรงเรือน	4-18
ตารางที่ 5.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์	5-1
ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนสาธารณะ	5-8
ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนกึ่งสาธารณะ	5-8
ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนหวงห้าม	5-9

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 5.5 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของบุคคลทั่วไป	5-10
ตารางที่ 5.6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมนอกตาราง	5-10
ตารางที่ 5.7 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของผู้พักค้างคืน (2 วัน 1 คืน)	5-11
ตารางที่ 5.8 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของผู้พักค้างคืน (3 วัน 2 คืน)	5-12
ตารางที่ 5.9 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากขั้นตอนเกษตรกรรม	5-14
ตารางที่ 5.10 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	5-14
ตารางที่ 5.11 การคำนวณองค์ประกอบสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ	5-25
ตารางที่ 5.12 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	5-28
ตารางที่ 5.13 พื้นที่เกษตรกรรมในโครงการ	5-31
ตารางที่ 5.14 พื้นที่จอดรถในโครงการ	5-31
ตารางที่ 5.15 พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	5-32
ตารางที่ 6.1 ตารางการให้คะแนนที่ตั้งโครงการ	6-11
ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนปลาแต่ละชนิดในระยะเวลาต่างๆ	7-10

## บทที่ 1

### บทนำ

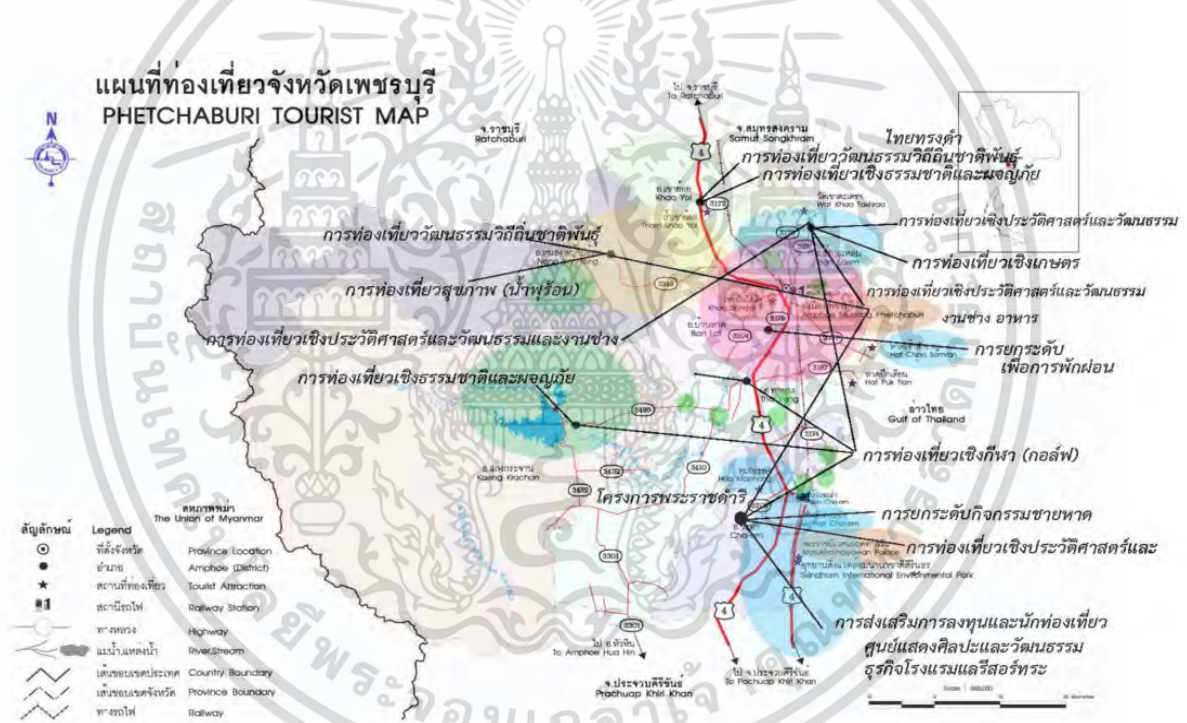
#### 1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคยุคใหม่ หันมาตระหนักและให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น ในเรื่องของอาหารการกินเน้นบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นธรรมชาติ สด ใหม่ สะอาดปลอดภัย ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการหันมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในปัจจุบัน อีกทั้งยังเลือกแนวทางที่มีการคำนึงถึงสุขภาพของตนเองและครอบครัวอีกด้วย จึงมีการปรับเปลี่ยนมาทำการเกษตรอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะมีมูลค่าและสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าโดยไม่ต้องอิงกับราคาตลาด เพราะเป็นสินค้าที่กลุ่มผู้บริโภคมีความต้องการเฉพาะเจาะจงและมีกำลังซื้อสูง ตลอดจนทิศทางการตลาดผลิตภัณฑ์อาหารออร์แกนิกปลอดภัยมีอัตราผู้บริโภคดีขึ้นทุกปี กระทรวงพาณิชย์ได้ให้ข้อมูลตลาดสินค้าอินทรีย์ทั่วโลกว่า มีการเติบโตต่อเนื่องอยู่ที่ 3.55 ล้านล้านบาท ขยายตัวประมาณ 20% ต่อปี (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2561) ดังนั้นการทำเกษตรอินทรีย์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรหลุดพ้นจากวัฏจักรการทำเกษตรในรูปแบบเดิมๆ ที่ใช้สารเคมีต้นทุนสูงและเกิดผลเสียในระยะยาว ให้เกษตรกรได้สามารถพึ่งพาตนเองได้

ประธานสภาเกษตรกรแห่งชาติ กล่าวถึงสถานการณ์หลังวิกฤตโควิดผ่านพ้นไปแล้ว ภาคการเกษตรจะยังคงความสำคัญของเศรษฐกิจไทยและสังคมไทย เพราะเป็นภาคสำคัญที่สามารถผลิตอาหารเลี้ยงประชากรไทยและประชากรโลกได้ ที่สำคัญคือเกษตรกรต้องมีความรู้ และเตรียมความพร้อมวางแผนการผลิตให้ดี มีคุณภาพและปริมาณที่ดี ณ วันนี้ภายใต้วิกฤตโควิด-19 ภาคการเกษตรไทยยังคงทำหน้าที่ได้อยู่แต่ก็อ่อนแอมาก พึ่งตนเองไม่ได้ ล้มละลายทางเศรษฐกิจ การผลิตไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ มีหนี้สินท่วมตัว (ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์. 2563) สิ่งสำคัญ คือ ความหลากหลายของภาคเกษตร ถ้าสามารถผลักดันเกษตรกรรายเล็กและรายกลางให้สร้างนวัตกรรมที่หลากหลายมากขึ้น จะเป็นฐานในการดึงดูดคนรุ่นใหม่ให้กลับมาสร้างนวัตกรรม โดยกลุ่มเกษตรกรรายเล็ก รายกลาง มีสัดส่วนค่อนข้างมาก ถ้าหากมองเห็นความซับซ้อนของชนบท มองว่ากลุ่มเหล่านี้เป็นผู้ประกอบการในชนบท แล้วช่วยให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น จะสามารถสร้างสังคมเกษตรกรรมแบบญี่ปุ่นได้ และสามารถทำให้เกิดพลังในการเคลื่อนไหวได้ (นิธิ นิธิวีรกุล. 2563)

รัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้กำหนดกรอบแนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืน ตามแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในมิติด้านการพัฒนา

เกษตรกรรมยั่งยืน (พ.ศ. 2560-2564)<sup>1</sup> เชื่อมโยงกับแผนแม่บทพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวฝั่งทะเลตะวันตก พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งพื้นที่เขตพัฒนาการท่องเที่ยวดังกล่าวได้ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง โดยเริ่มต้นที่จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางเขตพื้นที่ท่องเที่ยวชายฝั่งตะวันตก มีโครงการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งภายในจังหวัดและการเดินทางเข้าถึงพื้นที่จังหวัดสะดวกไม่ไกลจากกรุงเทพฯ (ระยะทางกรุงเทพ-บางตะบูน 123.9 กม. ใช้ระยะเวลา 2 ชม.) ทั้งยังมีระบบสวัสดิการชุมชนที่เข้มแข็ง มีแหล่งทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีความสมบูรณ์ รวมถึงมีโครงสร้างพื้นฐานด้านการเกษตรครบครัน โดยทิศทางการพัฒนาตามศักยภาพของจังหวัดเพชรบุรี คือ ยกระดับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ และการท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีการพัฒนากระบวนการจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดคุณค่าและยั่งยืนจากการมีส่วนร่วมจากชุมชนเป็นหลัก



ภาพที่ 1.1 แผนที่เพื่อการพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี

(ที่มา รายงานฉบับสมบูรณ์ แผนแม่บทพัฒนาการท่องเที่ยวฝั่งทะเลตะวันตก พ.ศ. 2560-2564.

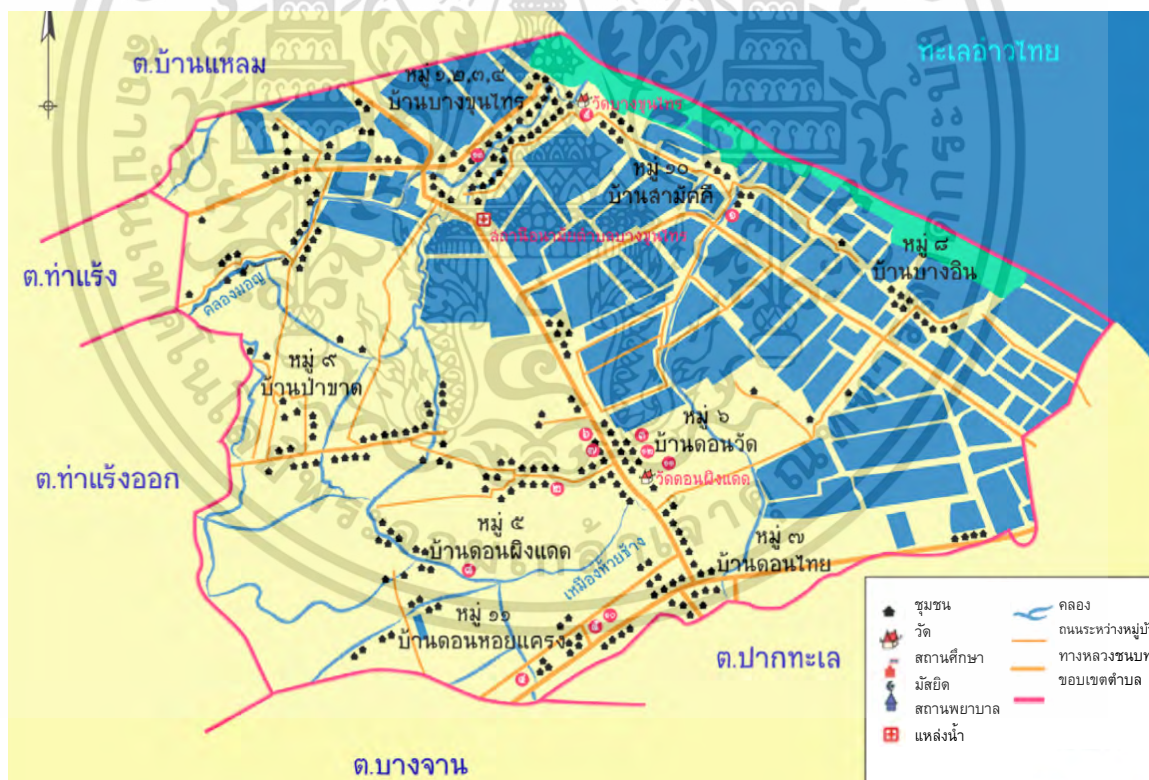
สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2563)

สำหรับจังหวัดเพชรบุรีมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 892,478 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.80 รองลงมาเป็นพื้นที่ทำไร่คิดเป็นร้อยละ 25.87 พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นคิดเป็นร้อยละ 23.77

<sup>1</sup> แผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2565 (ฉบับทบทวน). สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี

และพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 13.56 ซึ่งปัจจุบันการทำเกษตรเชิงเดี่ยวมีความเสี่ยงในหลายหลายด้านต่อเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นภาวะราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ หรือการล้มตลาดของผลผลิตทางการเกษตร

ชุมชนเข้มแข็งของจังหวัดเพชรบุรีถือเป็นตัวอย่างในการจัดการปัญหาเบื้องต้นในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม อีกทั้งเป็นหมู่บ้านที่มีพื้นที่ตรงตามเงื่อนไขของพื้นที่ในการทำเกษตรอินทรีย์ คือ (1) เลือกพื้นที่ที่ไม่เคยทำการเกษตรเคมีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี (2) เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอนและโล่งแจ้ง (3) อยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม (4) อยู่ห่างจากพื้นที่การเกษตรที่ใช้สารเคมี (5) ห่างจากถนนหลวงหลัก (6) มีแหล่งน้ำปลอดภัย และเป็นชุมชนที่มีศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านเพียงแห่งเดียวของจังหวัด<sup>2</sup> ได้รับรางวัลศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านดีเด่น ประจำปี 2551 คือ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน บ้านดอนผิงแดดตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ศูนย์ดังกล่าวก่อตั้งเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์และการดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้คนรุ่นลูกหลานได้มีความรู้นำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1.2 แผนผังแสดงพื้นที่ในตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี (ที่มา บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน). สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563)

<sup>2</sup> แผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้าเกษตรอินทรีย์ จังหวัดเพชรบุรี 4 ปี พ.ศ.2562-2565. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ทว่ากลุ่มปราชญ์ชาวบ้านผู้ก่อตั้งโครงการ ในปัจจุบันเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีพลังกำลังและแรงงานลดลง ในส่วนพื้นที่เดิมของโครงการสามารถรองรับผู้เข้าอบรมได้ไม่เกิน 50 คน มีห้องน้ำเพียง 5 ห้อง และยังใช้อาคารอเนกประสงค์เป็นที่พักของผู้เข้าฝึกอบรม โดยอาคารดังกล่าวสามารถรองรับผู้เข้าพักได้ไม่เกิน 40 คน จะเห็นได้ว่าศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน บ้านดอนผิงแดด มีพื้นฐานที่ดีด้านเครือข่ายและองค์ความรู้ที่กลุ่มปราชญ์ชาวบ้านบ้านดอนผิงแดดได้สั่งสม ทดลองและเกิดผลลัพธ์ที่ดีสามารถเป็นสื่อเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมการเกษตรของประเทศไทยได้ แต่ยังคงขาดปัจจัยหลายอย่าง ดังนี้ (1) ด้านพื้นที่ของโครงการเดิม ทั้งพื้นที่ฝึกอบรม ที่พัก และส่วนอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่สามารถรองรับกลุ่มศึกษาดูงาน นักเรียน นักศึกษา และกลุ่มผู้สนใจที่จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในอนาคต (2) ด้านแรงงานและเงินทุน กลุ่มผู้ก่อตั้งในปัจจุบันเป็นผู้สูงอายุ ต้องทำหน้าที่ทั้งเป็นปราชญ์ชาวบ้าน วิทยากรให้ความรู้ รวมถึงงานบริหาร การบริการทั้งหมดของโครงการ (3) ด้านความน่าสนใจของโครงการเพื่อดึงดูดบุคคลภายนอกเพื่อเข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้ เพราะในปัจจุบันคนยุคใหม่ต้องการความรู้ที่มาพร้อมกับการท่องเที่ยวพักผ่อน ไม่ใช่การเดินทางมาเพื่อศึกษาหาความรู้เพียงอย่างเดียว (สำราญ อ่วมอัน, 2563)

จากปัญหาดังกล่าวทำให้มีความต้องการพัฒนาศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านเป็นศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรอินทรีย์หมู่บ้านดอนผิงแดด ในพื้นที่หมู่บ้านแห่งเดิม โดยมีจุดประสงค์คือ

(1) เพื่อเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเติมเต็มทักษะด้านเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกรในชุมชน กลุ่มเครือข่ายและผู้สนใจ ให้สามารถเรียนรู้ต้นแบบในการออกแบบพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลักไปจนถึงขนาดเล็กในครัวเรือน

(2) เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจ ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมหลากหลายที่จัดขึ้นโดยกลุ่มเกษตรกร และสมาชิกกลุ่มเครือข่าย

(3) เพื่อเป็นพื้นที่ส่งเสริมการประสานงานและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดการสืบสานต่อยอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดดสู่คนรุ่นใหม่

(4) เพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรและชาวบ้านในชุมชน ช่วยลดต้นทุนในการลงทุนด้านการเกษตรของคนในชุมชนและกลุ่มเครือข่าย

(5) เพื่อเป็นพื้นที่ส่วนกลางของหมู่บ้าน สำหรับกิจกรรมสำคัญของหมู่บ้าน เช่น ประเพณีประจำปี การจัดประชุมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น และเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์สำหรับชาวบ้าน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการต่อยอดโครงการที่มีอยู่ของหมู่บ้านดอนผิงแดดให้เป็นรูปแบบร่างและสร้างประโยชน์เป็นที่ประจักษ์แก่คนในชุมชนและประชาชนทั่วไป

1.2.2 เพื่อศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม วัสดุ เทคโนโลยีการก่อสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกษตรอินทรีย์

1.2.3 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านกายภาพที่ตั้งโครงการรวมถึงพฤติกรรมคนในชุมชนนำไปสู่การออกแบบทั้งในด้านองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การสัญจรและรายละเอียดภายในโครงการ

1.2.4 เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาในด้านต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการและที่ตั้งตามหลักวิชาการและองค์ความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมการออกแบบที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1.3.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์เพื่อนำไปสู่การออกแบบโครงการทั้งด้านสถาปัตยกรรมและงานระบบที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและการออกแบบสถาปัตยกรรม วัสดุ เทคโนโลยีการก่อสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกษตรอินทรีย์

1.3.3 ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านกายภาพที่ตั้งโครงการรวมถึงพฤติกรรมคนในชุมชนนำไปสู่การออกแบบทั้งในด้านองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การสัญจรและรายละเอียดภายในโครงการ

1.3.4 ได้ศึกษาและแก้ปัญหาในด้านต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการตามหลักวิชาการและองค์ความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมการออกแบบที่เกี่ยวข้อง

1.3.5 เพื่อเป็นข้อมูลส่งเสริมเพื่อนำไปต่อยอดโครงการที่มีอยู่ของหมู่บ้านดอนผิงแดดให้เป็นรูปแบบร่างและสร้างประโยชน์เป็นที่ประจักษ์แก่คนในชุมชนและประชาชนทั่วไป

## 1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

### 1.4.1 การศึกษาขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.1.1 ศึกษาความหมายและองค์ประกอบของวิถีเกษตรอินทรีย์ ทั้งที่เป็นมาและความสำคัญ หลักการและขั้นตอนการผลิต ประโยชน์ในด้านต่างๆ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1.4.1.2 ศึกษาและค้นคว้านโยบายแผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกษตรอินทรีย์และการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี

1.4.1.3 ศึกษาตัวอย่างโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์รวมไปถึงการท่องเที่ยวเชิงเกษตรทั้งในไทยและต่างประเทศ

1.4.1.4 ศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการ โดยอ้างอิงจากข้อมูลจำนวนหลังคาเรือนและประชากรในหมู่บ้านดอนผิงแดด และปริมาณนักท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดใกล้เคียง

1.4.1.5 ศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในโครงการโดยอ้างอิงจากตัวอย่างโครงการที่เกี่ยวข้องและพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการ

1.4.1.6 ศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงสร้างเชิงพาณิชย์และการออกแบบเพื่อผู้พิการ

1.4.1.7 ศึกษาข้อมูลและหลักการเกี่ยวกับโครงสร้าง งานระบบทางวิศวกรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการออกแบบโครงการ

### 1.4.2 การศึกษาขอบเขตด้านพื้นที่

1.4.2.1 ศึกษาข้อมูลทางกายภาพ สภาพแวดล้อม และภูมิอากาศของชุมชนหมู่บ้านดอนผิงแดด

1.4.2.2 ลงพื้นที่สอบถามถึง การใช้งานในพื้นที่ อาชีพ ปัญหา และความต้องการของคนในพื้นที่

1.4.2.3 ลงพื้นที่สอบถามถึง เอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ประเพณี และวัฒนธรรม ของหมู่บ้าน

1.4.2.4 ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างสถาปัตยกรรมและภูมิปัญญาของหมู่บ้านที่สามารถประยุกต์ใช้กับการออกแบบภายในโครงการได้

### 1.4.3 การศึกษาขอบเขตด้านแนวคิดและการวิเคราะห์ข้อมูล

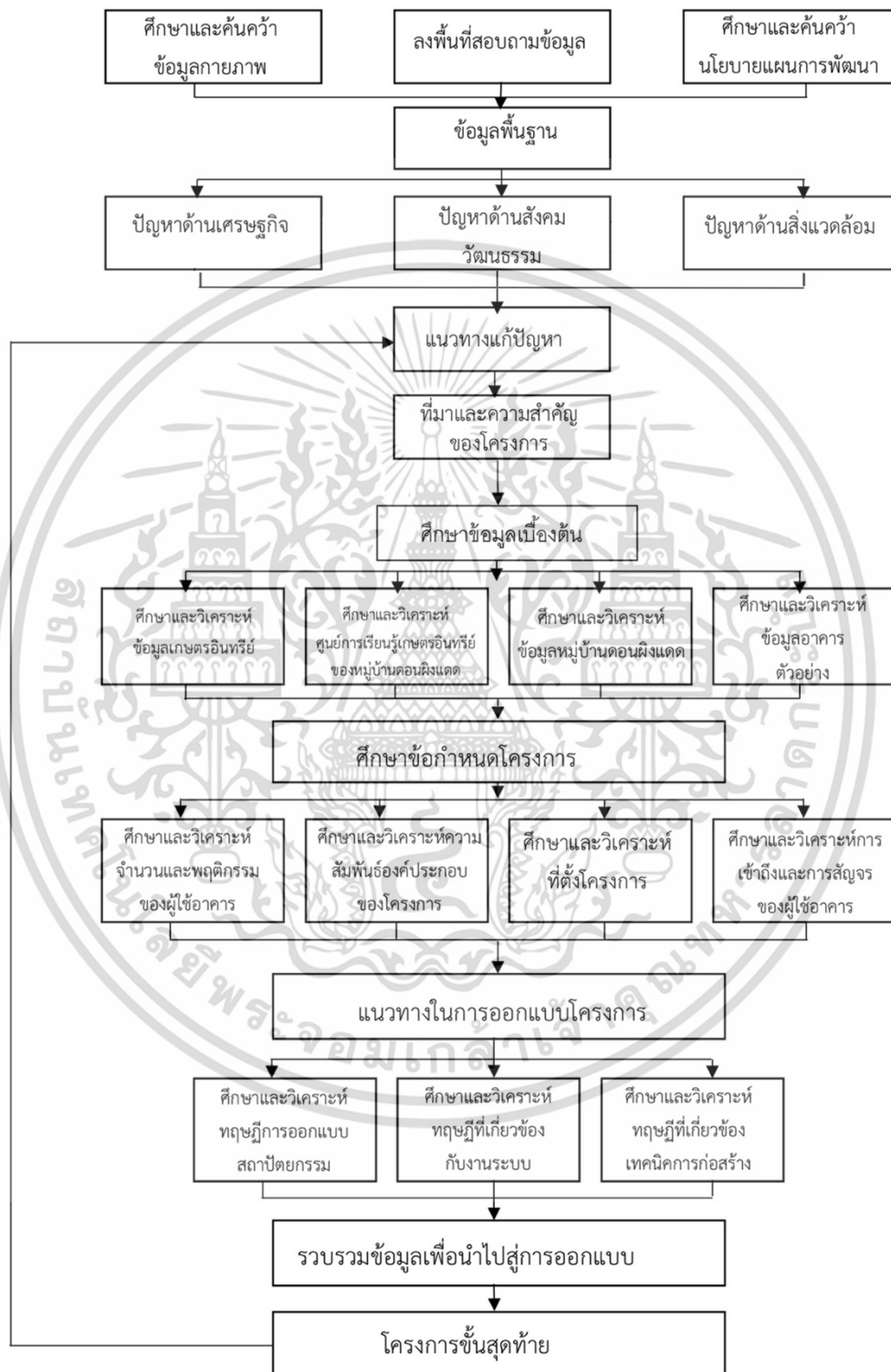
1.4.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ
- 1.4.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาของหมู่บ้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม วัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อม
- 1.4.3.4 ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการต่อความต้องการและจำนวนผู้ใช้โครงการ
- 1.4.3.5 ศึกษาและวิเคราะห์การเข้าถึงและการสัญจรของผู้ใช้อาคาร
- 1.4.3.6 ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบสถาปัตยกรรม
- 1.4.3.7 ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานระบบ
- 1.4.3.8 ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเทคนิคการก่อสร้าง



#### 1.4.4 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ



ภาพที่ 1.3 ผังแสดงขอบเขตการทำงาน (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง. 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ เป็นการศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ของโครงการโดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ รวมถึงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการต่อยอดสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมต่อไป โดยแบ่งการศึกษาข้อมูลดังนี้

- 1) นิยามศัพท์
- 2) หลักการทำเกษตรอินทรีย์
- 3) ประชาชนชาวบ้าน
- 4) ข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้านดอนผิงแดด
- 5) ศูนย์การเรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงเกษตร

#### 2.1 นิยามศัพท์

นิยามศัพท์ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

**2.1.4 ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)** มาจาก แหล่งเรียนรู้ หมายถึง ที่รวม ซึ่งอาจเป็นสถานที่ หรือศูนย์รวมที่ประกอบด้วย ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และกิจกรรมที่มีกระบวนการเรียนรู้ หรือกระบวนการเรียนการสอน ที่มีรูปแบบแตกต่างจากการเรียนในระบบทั่วไป หรือศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่มีกำหนดเวลายืดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการและความพร้อมของผู้เรียน การประเมินและการวัดผลการเรียนมีลักษณะเฉพาะที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

**2.1.1 เกษตรกรรม (Agriculture)** การใช้ที่ดินปลูกพืชต่างๆ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ การประมงและการทำป่าไม้ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2554) โดยการเกษตรประเภทมุ่งเน้นการผลิตอาหารในท้องถิ่น สร้างผลผลิตสำหรับการดำรงชีวิตในครอบครัวเกษตรกรและครัวเรือนทั่วไป ระบบการเกษตรที่เลือกใช้จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมทางสังคมเศรษฐกิจของแต่ละชุมชน

**2.1.2 เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)** คือ การทำเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ ไม่มีสารพิษตกค้างและหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ ในระบบเกษตรอินทรีย์ถือว่าความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการผลิต พืชและสัตว์ชนิดต่างๆทำให้เกิด

ความหลากหลายทางนิเวศในระบบอินทรีย์ เช่น ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและสัตว์ จุลินทรีย์ในดิน เป็นส่วนประกอบในระบบนิเวศเกษตร ดังนั้นการมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงทำให้เกิดความเข้มแข็งของระบบ การเกษตรระบบอินทรีย์ยังลดการใช้ปัจจัยจากภายนอกที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรมรวมถึงใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นระบบอินทรีย์จึงถูกออกแบบในการจัดการธรรมชาติเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรและการต้านทานโรค โดยมุ่งใช้การพึ่งพาศักยภาพตามธรรมชาติของพืช สัตว์ และสภาพภูมิศาสตร์ ให้เกิดผลผลิตคุณภาพสูง อุดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัยจากพิษ โดยมีต้นทุนการผลิตต่ำ

การทำเกษตรอินทรีย์รูปแบบต่างๆ เป็นปัจจัยเบื้องต้นที่สำคัญของวิธีการในระบบการผลิตอาหารอย่างยั่งยืน และตระหนักถึงสภาพแวดล้อมและศักยภาพด้านสุขภาพที่ได้รับจากเกษตรอินทรีย์และเทคโนโลยีการผลิตใหม่ของเกษตรอินทรีย์ที่มีต่อระบบการเกษตรอื่นๆ และต่อเป้าหมายโดยรวมของความยั่งยืน<sup>1</sup>

**2.1.3 ประชาชนชาวบ้าน (Local Wisdom)** เป็นบุคคลในท้องถิ่นผู้เป็นเจ้าของภูมิปัญญาชาวบ้าน และนำภูมิปัญญามาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น จากการดำรงชีวิตจนประสบผลสำเร็จและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวตนเชื่อมโยงคุณค่าจากอดีตกับปัจจุบันให้กับชุมชนได้อย่างเหมาะสม องค์ความรู้ของประชาชนชาวบ้านมีความหลากหลายตามความถนัดและการปฏิบัติของแต่ละคน ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่มีการหล่อหลอม ซึมซับ บ่มเพาะ ค้นคว้า ทดลอง โดยใช้วิถีชีวิตของตนเองเป็นห้องทดลองขนาดใหญ่ ผ่านการทดสอบความถูกต้อง คัดสรร กลั่นกรองจนเกิดเป็นสมบัติทางปัญญา เป็นมรดกสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้เรียนรู้ปรับใช้และสืบสานต่อไป โดยประชาชนชาวบ้านมีแนวคิดในการจัดการท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้<sup>2</sup>

**2.1.3.1 การรู้จักชุมชนของตนเอง** ทราบถึงปัญหาของชุมชนที่กำลังเผชิญอยู่ว่าเกิดจากอะไร ใครทำให้เกิดปัญหา การทราบถึงข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ของชุมชน ว่ารากฐานของชุมชนมีความเป็นมาอย่างไร มีทรัพยากรอะไรบ้าง เช่น ทุนทางปัญญา ทุนทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางทรัพยากรทางธรรมชาติ ชาวบ้านและชุมชนต้องการสิ่งใด อะไรคือสิ่งที่จำเป็น นำมาใช้วิเคราะห์ชุมชนของตนเองด้วยความเข้าใจ เป็นทั้งผู้เลือก คัดสรร สิ่งที่จะเข้ามาเป็นประโยชน์ต่อชุมชนของตนเอง รู้เท่าทันสิ่งเร้าจากปัจจัยภายนอก

<sup>1</sup> คณะกรรมาธิการเกษตร (COAG : Committee on Agriculture) องค์การ เอฟเอโอ

<sup>2</sup> อรพิน ปิยะสกุลเกียรติ และคณะ. บทบาทของประชาชนชาวบ้านในการจัดการตนเองและชุมชน. ที่มา Kasem Bundit Journal Volume 19 Special Edition March , 2018

**2.1.3.2 การสร้างกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน** ประชาชนชาวบ้านจะมีวิธีการพัฒนาคนให้เกิดปัญญาในการทำงานร่วมกันในชุมชน โดยกระบวนการในการสร้างคนเข้ามามีส่วนร่วมแทนอำนาจสั่งการ ใช้วิธีการทำงานโดยชักชวนคนเข้าร่วมจากกลุ่มเล็กๆ ก่อนทำให้เกิดผลงานให้เห็นอย่างชัดเจนมีรูปธรรมพิสูจน์ได้ จนเกิดการยอมรับว่าสามารถทำได้จริง จึงขยายผลไปสู่วงกว้าง ชักชวนให้ผู้สนใจเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการระดมสมองกันในที่ประชุม นำแนวคิดของแต่ละคนมาปรับใช้พัฒนาชุมชน เมื่อคิดวิเคราะห์แล้วต้องลงมือทำด้วยตนเอง สิ่งสำคัญคือการยึดถือคติ “คิดแล้วต้องลงมือทำ”

**2.1.3.3 การพัฒนาชุมชน** บทบาทในการบริหารจัดการตนเอง การลงมือปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาชุมชนต้องเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการบริหารจัดการตนเอง หน่วยงานราชการเป็นเพียงผู้เข้าร่วม ส่งเสริมและสนับสนุนเท่านั้น ที่มีผ่านมาการบริหารพัฒนาชุมชนมีหน่วยงานราชการเป็นหลัก ชุมชนเป็นเพียงผู้เข้าร่วมและถูกกำหนดให้ปฏิบัติตามคำสั่งของหน่วยงานราชการเพียงเท่านั้น จึงไม่สามารถแก้ไขปัญหาภายในชุมชนได้อย่างถูกต้องทันเวลา

**2.1.3.4 ประชาชนชาวบ้านเป็นบุคคลต้นแบบในการสร้างชุมชนคนดี** ประชาชนชาวบ้านเป็นผู้ที่ชาวบ้านให้การยอมรับนับถือ และให้ความศรัทธาคุณสมบัตินั้น อีกทั้งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นนำไปใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาชุมชนของตนเอง รวมถึงภารกิจถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีคุณค่าของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม

**2.1.5 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agritourism)** หมายถึง การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นทางด้านการเรียนรู้วิถีเกษตรกรรมชนบท เน้นการมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยวในการดำเนินกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ด้านการเกษตรและวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่า ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรทางด้านความรู้ สร้างรายได้ต่อเกษตรกรและชุมชน ดังนั้นการท่องเที่ยวเชิงเกษตรจึงเป็นการท่องเที่ยว เพื่อความเพลิดเพลินใกล้ชิดกับธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์บนพื้นฐานจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อธรรมชาติ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

**2.1.6 ผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก (Organic Products)** คือ ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดสารเคมี ไม่มีการตัดแปลง ไม่ใช่ผลิตผลจากพืชตัดต่อพันธุกรรม (GMOs) หากเป็นปศุสัตว์และสัตว์ปีก จะไม่มีการใช้สารเร่งและยาปฏิชีวนะทั้งสิ้น อีกทั้งระบบการผลิตต้องปลอดภัยต่อดิน น้ำ อากาศ รวมถึงผู้ผลิตเอง โดยประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก ยกตัวอย่างเช่น ผักปลอดสารพิษ คือ ที่มีการจำกัดการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี และฮอร์โมนในการปลูก ไม่ใช้สารกำจัดแมลง โดยปริมาณสารตกค้างของผลผลิตต้องไม่เกินมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ อาหารออร์แกนิก มีสารอาหารสูงกว่า ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมกว่า หากเป็นปศุสัตว์จะมีสุขภาพที่ดีกว่าปศุสัตว์อื่น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม

สุขภาพ (สสส.). 2560) นอกจากเหตุผลด้านสุขภาพต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต ปริมาณสารอาหาร รสชาติ หรือหลีกเลี่ยงยาฆ่าแมลง อีกเหตุผลที่ทำให้อาหารออร์แกนิก เป็นที่นิยมมากขึ้น คือความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกช่วยฟื้นฟูดิน ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ในระยะยาว และช่วยคงความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น

## 2.2 หลักการทำเกษตรอินทรีย์

### 2.2.1 หลักการผลิตพืชอินทรีย์ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยเกษตร (องค์การมหาชน). 2561)

- 2.2.1.1 เลือกพื้นที่ที่ไม่เคยทำการเกษตรเคมีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.2.1.2 เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอนและโล่งแจ้ง
- 2.2.1.3 อยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 2.2.1.4 อยู่ห่างจากพื้นที่การเกษตรที่ใช้สารเคมี
- 2.2.1.5 ห่างจากถนนหลวงหลัก
- 2.2.1.6 มีแหล่งน้ำปลอดสารพิษ

### 2.2.2 มาตรฐานของเกษตรอินทรีย์

เกณฑ์ข้อกำหนดที่เกษตรกรผู้ผลิตต้องปฏิบัติตาม และหน่วยงานรับรองจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจประเมินการผลิต และตัดสินใจในการรับรองฟาร์มที่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น ถือเป็นภาพสะท้อนของสภาพการณ์การผลิตและการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่เกษตรกรได้พัฒนาระดับความสามารถในการทำการผลิตและแปรรูปให้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น จะเห็นได้ว่า มาตรฐานเกษตรอินทรีย์จึงไม่ใช่มาตรฐานที่หยุดนิ่ง ไม่เปลี่ยนแปลง แต่เป็นสภาพการณ์ที่ยังสามารถมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ของการผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่นับวันจะมีการพัฒนาก้าวหน้าไปเรื่อยๆ ข้อกำหนดโดยสรุปมีดังนี้

#### 2.2.2.1 ระบบนิเวศการเกษตร

ระบบการผลิตต้องเอื้อต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ผลิตต้องดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศท้องถิ่นดั้งเดิมไว้ เพื่อคงพื้นที่อาศัยให้พืชและสัตว์ท้องถิ่น นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างจริงจังอีกด้วย

#### 2.2.2.2 การปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์

ควรเริ่มจากการมีแผนการปรับเปลี่ยนที่ชัดเจน สอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน โดยแผนการปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรเดิมสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สามารถปรับเปลี่ยนอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละส่วนได้ ทั้งนี้ต้องระบุขั้นตอนและระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด รวมถึงการจัดแยกกระบวนการผลิตแบบเกษตร

อินทรีย์และไม่ใช้เกษตรอินทรีย์ออกจากกัน ช่วงระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนตามมาตรฐานอาจใช้เวลาประมาณ 12-36 เดือนโดยประมาณ

### 2.2.2.3 การผลิตพืช

ควรเลือกปลูกพืชหลากหลายชนิดและพันธุ์ เพื่อสร้างความยั่งยืนของนิเวศเกษตรและช่วยรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมพืช ควรมีการปลูกพืชหมุนเวียนโดยมีพืชที่มีปุ๋ยพืชสดรวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วและพืชที่มีระบบรากลึก โดยจัดให้มีระบบพืชคลุมดินตลอดทั้งปี

### 2.2.2.4 การจัดการดินและธาตุอาหาร

การจัดการดินที่ดีเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงดินและการบริหารจัดการดินและธาตุอาหารมีเป้าหมายเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมถึงการจัดการธาตุอาหารอย่างเพียงพอให้กับพืชที่ปลูกและเพิ่มพูนอินทรีย์วัตถุให้กับดินอย่างต่อเนื่อง

### 2.2.2.5 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในระบบเกษตรอินทรีย์เน้นการเกษตรกรรม การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิถี และวิธีกลเป็นหลัก ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศเกษตร ที่ทำให้พืชที่เพาะปลูกพัฒนาภูมิคุ้มกันโรคและแมลง และสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการระบาดของโรคและแมลง

### 2.2.2.6 การป้องกันมลพิษ การปนเปื้อน และการปะปน

2.2.3 มาตรฐานพื้นฐานการทำการเกษตรและการแปรรูปอาหารอินทรีย์ (Basic Standards for Organic Agriculture and Food Processing) โดยสหพันธ์ความเคลื่อนไหวเกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือ ไอโอฟม (IFOAM : International Federation of Organic Agriculture Movements)

- 1) การผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงในปริมาณที่พอเพียง
- 2) สร้างปฏิสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์และเพิ่มพูนวิถีชีวิตกับระบบธรรมชาติทุกระบบและทุกวงจร
- 3) กระตุ้นและเพิ่มพูนวงจรชีวภาพในระบบการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ที่อยู่ในดิน รวมทั้งพืชและสัตว์
- 4) รักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในระยะยาว
- 5) ใช้ทรัพยากรที่เกิดต่อเนื่อง (renewable resource) ในระบบการเกษตรท้องถิ่นให้มากที่สุด
- 6) ปฏิบัติงานภายในระบบปิดที่เกี่ยวข้องกับอินทรีย์วัตถุและสารอาหารพื้นฐานให้มากที่สุด
- 7) ปฏิบัติงานด้านวัสดุและวัตถุที่สามารถนำมาแปรใช้ใหม่ (recycle) ให้มากที่สุด
- 8) ทำให้ปศุสัตว์ทุกชนิดมีความเป็นอยู่ที่ดีเพื่อให้สามารถแสดงออกตามเกณฑ์พื้นฐานของพฤติกรรมแท้จริง
- 9) ทำให้เกิดภาวะมลพิษทุกรูปแบบที่อาจเป็นผลการทำการเกษตรน้อยที่สุด

10) คงไว้ความหลากหลายทางพันธุกรรมของระบบการเกษตรและบริเวณแวดล้อม รวมทั้งปกป้องถิ่นที่อยู่ของพืชและสัตว์ป่า

11) เอื้อให้ผู้ผลิตการเกษตรมีชีวิตตามสิทธิมนุษยชนของสหประชาชาติในการประกันความต้องการพื้นฐานและได้รับผลตอบแทนจากการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและพึงพอใจรวมทั้งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

12) คำนึงถึงผลกระทบทางสังคมและทางนิเวศของระบบการเกษตร

#### 2.2.4 นโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ (กรมประมง. 2563)

นโยบายกรมประมงด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เน้นสัตว์น้ำ 3 ชนิด คือ กุ้งกุลาดำ กุ้งแวนนาไม (กุ้งขาว) และปลาสลิค ปัจจุบันกรมประมงกำลังดำเนินจัดตั้งศูนย์พัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์ (ศรอ.) โดยขนาดกุ้งที่ตลาดต้องการ คือ กุ้งกุลาดำ ขนาดตั้งแต่ 50 ตัว/กิโลกรัม และกุ้งขาว ขนาดตั้งแต่ 70 ตัว/กิโลกรัม

### 2.3 ข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้านดอนผิงแดด

#### 2.3.1 ลักษณะทางกายภาพ

2.3.1.1 สถานที่ตั้ง หมู่บ้านดอนผิงแดด ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 76110

2.3.1.2 สภาพภูมิประเทศ บ้านดอนผิงแดดตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีสภาพภูมิประเทศของหมู่บ้านเป็นดอนโล่ง ล้อมรอบด้วยทุ่งนาและทุ่งหญ้า ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำกรเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ มีระบบน้ำชลประทานส่งน้ำจากแม่น้ำเพชรบุรีมาสำหรับการทำการเกษตร แต่เมื่อถึงหน้าแล้งจะร้อนและแห้งแล้งมาก แต่เป็นพื้นที่โล่งจึงมีลมพัดโกรกตลอดเวลา อีกทั้งยังเป็นชุมชนขนาดกลางที่ตั้งห่างจากอ่าวไทย 3.22 กิโลเมตร

2.3.1.3 สภาพภูมิอากาศ หมู่บ้านดอนผิงแดด ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านมหาสมุทรอินเดีย จึงนำพาไอน้ำและความชุ่มชื้นมาสู่ประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป ลมมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือฤดูหนาว เชน้ำลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมเย็นและแห้งจากประเทศจีนพัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้มีอากาศเย็นลงและมีฝนตกชุกต่อเนื่องอีกระยะหนึ่งโดยเฉพาะในเดือนตุลาคม โดยชาวบ้านดอนผิงแดดกล่าวถึง

ภูมิอากาศของพื้นที่ว่า ฝน 8 แดด 4 คือ มีช่วงฝนตก 8 เดือน และช่วงร้อนแล้ง 4 เดือน รวมเป็น 12 เดือน

### 2.3.1.4 ข้อมูลประชากร หมู่บ้านดอนผิงแดดมีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 204 หลัง

### 2.3.2 ประวัติความเป็นมาและวิถีชีวิตชาวบ้าน

2.3.2.1 ประวัติความเป็นมา ในสมัยรัชกาลที่ 4-5 มีคนจากลาวเมืองเวียงจันทน์และเมืองพวนอพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยโดยกระจายอยู่ตามที่ต่างๆ รวมทั้งในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มลาวเวียงและลาวพวนเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่บ้านโพธิ์การร้อง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี จนปีพ.ศ. 2438 ถ้าย้ายมาตั้งถิ่นฐานในตำบลบางขุนไทร รวมกันอยู่ที่หมู่ 5 ด้วยเหตุว่าสภาพภูมิประเทศของหมู่บ้านในเวลานั้นเป็นที่ดอนโล่ง อาชีพของชาวบ้านส่วนใหญ่ทำนาข้าว จึงต้องตากแดดกลางแจ้ง จึงเป็นที่มาของชื่อหมู่บ้านว่า “บ้านตากแดด” ต่อมามีการพิจารณาเปลี่ยนแปลงชื่อหมู่บ้านเสียใหม่ แต่ยังไม่ให้คงความหมายเดิมเอาไว้ เนื่องจากชื่อเดิมนั้นฟังแล้วไม่เพราะ บ้านตากแดดจึงเปลี่ยนเป็น “บ้านดอนผิงแดด” จนกระทั่งปัจจุบัน

2.3.2.2 วิถีชีวิตและอาชีพ บ้านดอนผิงแดดเป็นหมู่บ้านขนาดกลางที่มีลักษณะของสังคมชนบท มีการไปมาหาสู่กันอย่างสม่ำเสมอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือการรับรู้ปัญหาต่างๆ จึงเกิดขึ้นอยู่เสมอ ด้านการทำอาชีพเนื่องจากมีทรัพยากรที่ค่อนข้างสมบูรณ์ เอื้อทั้งต่อการทำนาข้าว การทำนาเกลือ จึงเกิดอาชีพการทำนาเกลือ และทำงานรับจ้างในนาเกลือ ขณะเดียวกัน ก็ยังมีประชากรบางส่วนประกอบอาชีพ ประมงชายฝั่งเก็บหอยแครง และหอยเสียบ คนในชุมชนแห่งนี้จึงไม่ต้องเดินทางออกไปทำงานต่างถิ่นแต่ส่วนใหญ่ชาวบ้านดอนผิงแดดส่วนใหญ่มีอาชีพด้านเกษตรกรรม มีผู้ทำนาประมาณ 20 หลังคาเรือน



ภาพที่ 2.1 แผนที่หมู่บ้านและบริเวณโดยรอบ (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเข้าพื้นที่ทำนา เลี้ยงกุ้งขาว เลี้ยงปลา เช่น ปลาชะโด ปลาช่อน ปลานิล รวมถึงมีการปลูกพืชผักและผลไม้ เช่น กัลฉ่าย มะละกอ มะพร้าว น้ำหอม และอื่นๆ ตามพื้นที่ โดยหมู่บ้านดอนผิงแดดมีกลุ่มที่แบ่งตามการประกอบอาชีพหลักๆ 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1) กลุ่มศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน อดีตผู้ใหญ่ชาญ ทับสี่ เป็นหัวหน้ากลุ่มปัจจุบัน
- 2) กลุ่มออมทรัพย์ อดีตผู้ใหญ่ชาญ ทับสี่ เป็นหัวหน้ากลุ่มปัจจุบัน
- 3) กลุ่มเลี้ยงโค อดีตผู้ใหญ่ชาญ ทับสี่ เป็นหัวหน้ากลุ่มปัจจุบัน
- 4) กลุ่มเลี้ยงปลาและกุ้ง นายสายธาร มีพันธุ์ เป็นหัวหน้ากลุ่มในปัจจุบัน
- 5) กลุ่มชวานา นางระเบียบ ปรากฏฎา เป็นหัวหน้ากลุ่มปัจจุบัน

นอกจากนี้ภายในหมู่บ้านยังมีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน (กศน.) ประจำตำบลบางขุนไทร ใช้ชื่อว่า ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนดอนผิงแดด ซึ่งจัดการเรียนการสอนในวันอาทิตย์ มีผู้ศึกษาประมาณ 10-15 คน/เทอม สอนเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ เช่น การทำอาหาร, การทำขนม, งานประดิษฐ์ เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 อาคารกศน. ต.บางขุนไทรหรือศูนย์การเรียนรู้ชุมชนดอนผิงแดดและบริเวณโดยรอบ (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, เยี่ยมชมเมื่อ 29 สิงหาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.3.2.3 วัฒนธรรมประเพณีและความสัมพันธ์ในชุมชน** การสืบเชื้อสายลาวเวียงและเราควรทำให้คนดอนผิงแดดเป็นเสมือนพี่น้อง โยงใยกันในลักษณะเครือญาติ มีประเพณีอันดีงามทหความสัมพันธ์ เอาไว้ให้แน่นหนา มีความเคารพต่อผู้อาวุโส มีน้ำใจเอื้อเฟื้อต่อกัน แทบจะรู้จักการทางหมู่บ้าน หากบ้านไหนต้องการความช่วยเหลือเรื่องแรงงานก็สามารถพูดคุยขอความช่วยเหลือจากคนในชุมชนได้ ประเพณีอันดีงามที่ผสมผสานกันการระหว่างประเพณีไทยพื้นถิ่น อยากรประเพณีของลาวเวียง ลาวพวน โดยประเพณีที่สำคัญแบบลาว คือ ประเพณีส่งข้าหลวง จัดขึ้นทุกปีในวันที่ 17 เมษายน สืบทอดมามากกว่า 100 ปี



ภาพที่ 2.3 ประเพณีส่งข้าหลวงของหมู่บ้านดอนผิงแดด  
(ที่มา Facebook ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรจุนทรีย์ บ้านดอนผิงแดด  
สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2563)

โดยในช่วงเดียวกันของกลางเดือนเมษาจะมีพิธีรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุช่วงสงกรานต์ ดึงดูตลูกหลานที่ออกไปทำงานต่างถิ่นให้กลับมาหาผู้อาวุโสที่บ้านอีกด้วย เดือนพฤษภาคมก่อนลงนา มีประเพณีทำบุญทุ่ง เพื่อเป็นการเส้นไหว้ผีไร่ ฟ้าก่อนการทำนา แม้ว่าบรรพบุรุษจะมาจากลาวเวียงและลาวพวน

แต่ปัจจุบันไม่มีใครพูดภาษาดั้งเดิมของบรรพบุรุษแต่ใช้ภาษาไทยกลางสำเนียงเพชรบุรี (ตะวันออก) ในการติดต่อสื่อสารกัน<sup>3</sup>



ภาพที่ 2.4 ศาลาหมู่บ้านดอนผิงแดดเป็นพื้นที่ส่วนกลางในการทำกิจกรรมของหมู่บ้าน (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

### 2.3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหมู่บ้านในปัจจุบัน

**2.3.4.1 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม** เนื่องจากหมู่บ้านเป็นพื้นที่ดอนโล่ง ไม่มีแม่น้ำขนาดใหญ่ในบริเวณใกล้ จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำแล้ง ส่งผลกระทบต่อการทำการเกษตรเป็นปัญหาหลักของหมู่บ้าน และพื้นที่ตั้งอยู่ใกล้บริเวณอ่าวไทยจึงทำให้สภาพน้ำส่วนใหญ่เป็นน้ำกร่อย ไม่เหมาะกับการปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น ข้าว จึงต้องอาศัยน้ำจืดจากคลองชลประทานจากสถานีส่งน้ำ อ.บ้านลาดในการส่งน้ำเพื่อนำมาใช้สอยในหมู่บ้าน อีกทั้งปัญหาการเผาขยะ ส่งผลเสียเป็นมลพิษทางอากาศ และสร้างความเดือดร้อนต่อคนในหมู่บ้าน

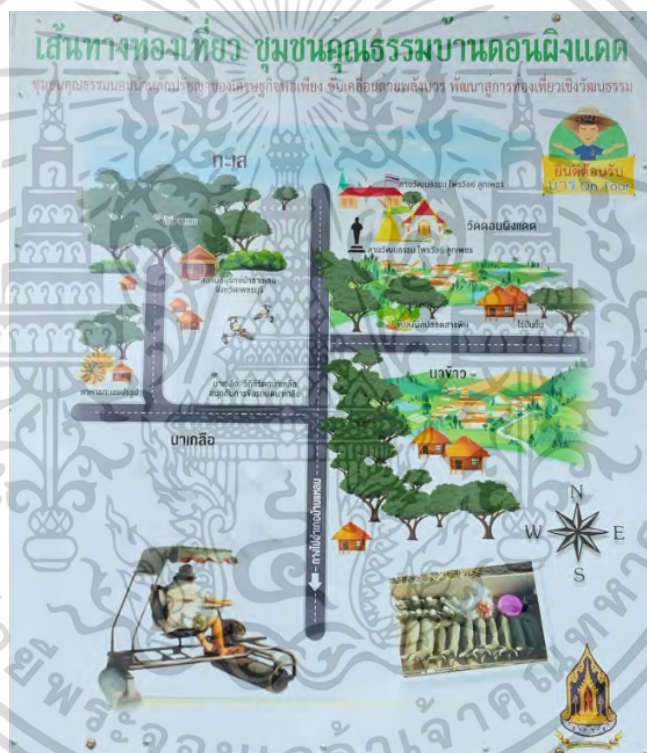
**2.3.4.2 ปัญหาด้านสังคม** ปัจจุบันหมู่บ้านดอนผิงแดดเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (ประชาชนอายุ 60 ปีขึ้นไป) ทั้งผู้ก่อตั้งกลุ่มการทำอาชีพต่างๆรวมถึงกลุ่มเครือข่ายประชาชนชาวบ้าน โดยคนรุ่นใหม่มีผู้สนใจต่อยอดอาชีพและวัฒนธรรมอันดีงามของหมู่บ้านในปริมาณน้อย ทำให้ขาดแรงงานและคนรุ่นใหม่มาพัฒนาหมู่บ้านและสานต่อมรดกทางวัฒนธรรม อีกทั้งยังมีปัญหาด้านความปลอดภัยของคนในหมู่บ้านมีการโจรกรรม เด็กแว้นและยาเสพติดให้เห็นอยู่บ้างในปัจจุบัน

**2.3.4.3 ปัญหาด้านเศรษฐกิจ** การประกอบอาชีพเกษตรกรของหมู่บ้านดอนผิงแดดยังขาดการวางแผนที่ดี ยังคงพึ่งพาดินฟ้าอากาศ สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหามาจากสภาพ

<sup>3</sup> พลชัย เพชรปลอด และคณะ. กระบวนการพัฒนาการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ของประชาชนชาวบ้าน ศูนย์เครือข่ายประชาชนบ้านบ้านดอนผิงแดด จังหวัดเพชรบุรี. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3

อากาศที่แปรปรวนจนมีผลกระทบต่อผลผลิตทางเกษตรกรรม ส่งผลเสียสู่การเป็นหนี้เนื่องจากการกู้ยืมเพื่อมาลงทุนเพื่อทำการเกษตร ทั้งยังขาดการทำบัญชีครัวเรือน ขาดความรู้ด้านการตลาดและการลงทุน โดยที่ไม่นับค่าแรงและเวลาของตัวเองที่สูญเสียไปกับการทำเกษตร

**2.3.5 คุณค่าและความสำคัญของหมู่บ้านดอนผิงแดด** เนื่องจากพื้นฐานของหมู่บ้านดอนผิงแดดมีความสนิทชิดเชื้อตั้งเครือข่าย มีการไปมาหาสู่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องต่างๆซึ่งกันและกัน แทบทุกบ้านจะรู้จักและสามารถขอความช่วยเหลือทั้งเรื่องแรงงานและเรื่องต่างๆ ชาวบ้านดอนผิงแดดมีน้ำใจ มีความอดทน ถือเป็นกลุ่มคนสู้ชีวิตและไม่ย่อท้อต่อความลำบาก หากส่งเสริมเรื่องความรู้พื้นฐานที่จำเป็นให้ชาวบ้านได้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารทรัพยากร สิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ทั้งด้านการตลาดและ



ภาพที่ 2.5 แสดงเส้นทางท่องเที่ยวของหมู่บ้านดอนผิงแดด

(ที่มา ศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์หมู่บ้านดอนผิงแดด, สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2563)

ประชาสัมพันธ์ที่ดี จะส่งผลให้เกิดการต่อยอดองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมของชาวบ้าน เช่น ด้านการเกษตร ภูมิปัญญางานฝีมือ การทำอาหารและขนมท้องถิ่น จะทำให้เกิดการพัฒนาส่งเสริมให้ชาวบ้านมีความเป็นอยู่ที่มั่นคงยั่งยืน เป็นต้นแบบชุมชนเข้มแข็งตัวอย่างให้แก่ชุมชนอื่นๆ ด้วยรางวัลบ้านสวย เมืองสุข อันดับ 1 ของจังหวัดเพชรบุรี และ รองชนะเลิศอันดับ 1 ของภาคกลาง ประจำปี 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน หมู่บ้านดอนผิงแดด

เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดด หมู่ 5 ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ปี 2545 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย ศิลปากร โดยสุพรชัย มั่งมีสินธ์ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) บางขุนไทร จัดทำแผนแม่บทชุมชนให้กับหมู่บ้านดอนผิงแดด ทำให้ทราบถึงปัญหาของเกษตรกร ในหมู่บ้าน ว่ามีความต้องการที่จะพัฒนาการประกอบอาชีพเกษตรเป็นเกษตรอินทรีย์ปลอดภัย เพราะ ปุ๋ยเคมีเริ่มมีราคาสูงขึ้นเกษตรกรเริ่มมีหนี้สินจากการใช้สารเคมี โดยนำข้อมูลต่างๆ ของหมู่บ้านมา วิเคราะห์ จัดเรียงลำดับความเร่งด่วนของปัญหาที่ต้องการแก้ไขตามความต้องการของชุมชน ซึ่งชุมชน ต้องการที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต จากการทำนาที่ไม่ต้องอาศัยเคมีเกษตร มาเป็นการทำนาแบบ



ภาพที่ 2.6 แสดงบรรยากาศการอบรมภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน บ้านดอนผิงแดด

(ที่มา <http://www.progressth.org>, สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2563)

ธรรมชาติโดยใช้เทคนิคจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เข้ามาช่วยเสริมให้การทำการได้ผลผลิตดีเพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและเคมีเกษตรอื่นๆ ขณะเดียวกันทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากรยังได้อำนวยความสะดวกในด้านงบประมาณและบุคลากรสนับสนุน จนชุมชนสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตจากเดิมเป็นการทำนาแบบธรรมชาติในปี 2546

ปัจจุบันชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดดได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้และได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการประกอบอาชีพอย่างต่อเนื่อง จากหลายๆหน่วยงาน ทำให้กลุ่มเกษตรกรที่เอาจริงเอาจัง เริ่มสร้างเครือข่ายเกาะกลุ่มกันมากขึ้นเพื่อการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นเวทีแบ่งปันความรู้และประโยชน์อื่นๆ ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้“บ้านดอนผิงแดด” จึงเป็นชุมชนเข้มแข็งแห่งหนึ่งของจังหวัด ที่สามารถจัดการปัญหาเบื้องต้น ในการประกอบอาชีพของตนเองได้ อาทิเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำนาโดยอาศัยปุ๋ยหมักชีวภาพทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี การทำน้ำหมักจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ เพื่อใช้ทดแทนเคมีเกษตร ทั้งสารฮอร์โมนเร่งผลิตรายการกำจัดและป้องกันศัตรูพืช การผลิตถ่านคุณภาพสูงด้วยเตาเผาถ่านที่สร้างจากถ่านน้ำมันขนาด 200 ลิตร การผลิตน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้ทดแทนเคมีเกษตร

รวมถึงการผลิตพลังงานทางเลือกไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว การทำน้ำยาอเนกประสงค์ เป็นต้น เหล่านี้ล้วนเป็นกิจกรรมที่บุคลากรของบ้านดอนผิงแดด ได้รับการถ่ายทอดและฝึกฝนต่อยอดจนเกิดทักษะเป็นชุมชนหนึ่งที่อาจกล่าวได้ว่า ครบเครื่องกับการแก้ปัญหาการผลิต ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้นำมาเป็นองค์ความรู้ที่ถูกถ่ายทอดในศูนย์อบรมเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน ให้แก่เกษตรกรที่สนใจในจังหวัดเพชรบุรี และคณะผู้สนใจในเวลาต่อมา ชุมชนดอนผิงแดด



ภาพที่ 2.7 (ซ้าย) ฟุ้งนาบริเวณศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563), (ขวา) ฟุ้งนาบริเวณศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด และเยาวชนในพื้นที่ช่วยกันดำนา (ที่มา Facebook ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรกรจุลินทรีย์ บ้านดอนผิงแดด สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2563)



ภาพที่ 2.8 แปลงผักภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ (ที่มา Facebook ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรกรจุลินทรีย์ บ้านดอนผิงแดด สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์ปุยหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพโดยปราชญ์ชาวบ้านบ้านดอนผิงแดด  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

ในปี 2552 มีความพร้อมทั้งบุคลากรและสถานที่ เพราะคนในชุมชนนี้มีความรู้อีกทั้งชุมชนมีสถานที่เพียงพอให้คนมาพัก ค้างคืน เพื่อศึกษาดูงาน ที่สำคัญคนในชุมชนนี้ พร้อมทั้งจะถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่นๆ นี่คือการจัดตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้ เพื่อให้เกษตรกรรายอื่นๆ เข้ามาศึกษาดูงาน<sup>4</sup> ปัจจุบันศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดดเป็นแหล่งเรียนรู้การทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรจากทั่วประเทศมาศึกษาดูงาน และเรียนรู้การทำเกษตรอินทรีย์



ภาพที่ 2.10 แสดงบรรยากาศภายในศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

<sup>4</sup> วิทยา เพ็ญรพีพัฒน์ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยและมีที่สำคัญ คือ การที่เรียนรู้แล้ว สามารถนำกลับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยรายชื่อปราชญ์ชาวบ้านของหมู่บ้านดอนผิงแดด มีดังนี้

- 1) อติตผู้ใหญ่บ้าน ชาญ ทับสี่ อายุ 61 ปี ประธานศูนย์การเรียนรู้ฯ
- 2) นายสำราญ อวบอ้น อายุ 50 ปี ผู้จัดการศูนย์การเรียนรู้ฯ และประสานงาน
- 3) นายพนม ธรรมวิชัยพันธ์ อายุ 67 ปี ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำจุลินทรีย์ ปุ๋ยหมักและการปลูกพืชผักออร์แกนิก
- 4) นายบุญส่ง เพชรพุก อายุ 72 ปี ผู้เชี่ยวชาญด้านเตาชีวมวล
- 5) นายบัวลอย พิมพามา อายุ 76 ปี ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผาถ่านและน้ำส้มควันไม้
- 6) นายประสิทธิ์ เกิดโกชน์ อายุ 61 ปี ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำน้ำยาเอนกประสงค์

ตัวอย่างหลักสูตรที่ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรจุลินทรีย์ บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี เคยทำการเปิดอบรมแบ่งปันประสบการณ์ ตามโครงการวิถีชีวิตแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงหลักสูตร "แบ่งปันฉันพี่น้องตามวิถีอยู่เย็นเป็นสุข" วิชาที่แบ่งปัน โดยมีการลงมือปฏิบัติจริงในแปลงตัวอย่างจริง ได้แก่

- 1) การทำปุ๋ยหมักจุลินทรีย์
- 2) การเลี้ยงหัวเชื้อจุลินทรีย์
- 3) การปลูกผักอินทรีย์ตามวิถี
- 4) สารป้องกันโรคและแมลง
- 5) การเตรียมดินสำหรับการปลูกผักสลัดและผักอื่นๆ
- 6) การเก็บกักด้วยระบบนิเวศน์ในแปลง
- 7) พลังงานทดแทน เตาชีวมวล เตาแก๊สกลบ เตาเผาถ่านคุณภาพสูง
- 8) สารพัดประโยชน์และประหยัดกับมะค่าตีควาย
- 9) สบู่ถ่าน
- 10) การเชื่อมโยงเครือข่ายและการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**โครงการท่องเที่ยว**  
**“ท่องเที่ยว..ดีจริงๆ ณ ดอนผิงแดด”**

๑๓.๐๐ น. ลักกระหวางฟ่อเกลิอนวัดดอนผิงแดด  
- ชมอนุสรณ์สถานไพรวลัย ลูกเพชร  
- นักร้องชื่อดังในอดีตลูกหลานชาวดอนผิงแดด

๑๓.๔๕ น. เยือนต้นฉบับพื้นที่แปลงผักปลอดภัยไร้สารเคมี  
- ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง, ไร่ปิ่นยิ้ม

๑๕.๐๐ น. ปฏิบัติการเรียนรู้แบบ work shop  
- เรียนรู้การทำสลัดโรล จากแปลงผักปลอดภัย  
- ทำ EM ball และหัวเชื้อจุลินทรีย์

๑๗.๐๐ น. ชมวิถีชีวิตชาวบ้านทะเลชายเลน ชาวประมง  
- ชมการแปรรูปอาหารทะเล,  
- ชมวิถีชีวิตการทำนาเกลือ  
- สนุกสนานกับการขี่รถเบนนาเกลือ  
- ชมนกทะเลในป่าชายเลน  
- ชิม ซุป ของฝากก่อนกลับบ้าน  
- อาหารทะเลแปรรูป  
- ผัก ผลไม้ สดๆ ปลอดสารพิษ

ภาพที่ 2.11 กิจกรรมแนะนำจากศูนย์เครือข่ายประชาชนชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด  
(ที่มา แผ่นพับบรร On Tour กระทรวงวัฒนธรรม จากศูนย์เครือข่ายประชาชนชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด)

## 2.5 ศูนย์การเรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงเกษตร

### 2.5.1 ศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์

ศูนย์การเรียนรู้และส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ เป็นการจัดการให้มีการศึกษาที่ส่งเสริมให้ชาวบ้านในหมู่บ้านสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต โดยการกระจายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึงภายใต้สิ่งที่มีอยู่ในสังครอบตัว ทั้งมีและไม่มีชีวิต เช่น ประวัติศาสตร์ของหมู่บ้าน ประสบการณ์ของประชาชนชาวบ้านหรือวิทยากร จากแปลงสาธิตการทำเกษตร และเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ โดยมุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ในลักษณะของการศึกษาที่ไม่เน้นการเรียนรู้ภายในห้องเรียน ดังนั้นศูนย์การเรียนรู้ดังกล่าวจึงเป็นพื้นที่สร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชน ทำให้ผู้ศึกษาเรียนรู้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาศักยภาพจากประสบการณ์ตรงที่ได้ลงมือทำด้วยตนเอง โดยวัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ มีดังนี้

- 1) เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์
- 2) เป็นสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน และฝึกอบรมด้านเกษตรกรรม โดยมีสื่อการเรียนการสอนที่มีมิติ มีชีวิต เช่น แพลงนาสาธิตที่ทำการเกษตรจริง คอกสัตว์ บ่อปลา เป็นต้น
- 3) เป็นสถานที่พบปะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์
- 4) เป็นแหล่งศึกษาดูงาน ถ่ายทอดข้อมูลความรู้ เพื่อพัฒนาอาชีพเกษตรกรรม

## 2.5.2 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2545)

การท่องเที่ยวที่ได้ทั้งความเพลิดเพลิน และความรู้ นำกลับไปประยุกต์ใช้หรือประกอบอาชีพได้ เหนืออื่นใดคือการได้หวนกลับไปค้นหา เรียนรู้ เข้าใจ ภาควิมักับอาชีพเกษตรกรรม ได้สัมผัสกับวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมประเพณี ที่เต็มเปี่ยมไปด้วยคุณค่า ภายใต้แนวคิด ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษเกษตรกรไทย รูปแบบกิจกรรมและการประกอบอาชีพที่หลากหลายทั้งวิถีดั้งเดิมจนถึงการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ท่ามกลางทัศนียภาพธรรมชาติที่สวยงามที่บริหารจัดการโดยเกษตรกรหรือชุมชน ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถได้รับความประทับใจจากการ ชม ชิม ช้อผลิตภัณฑ์ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ทั้งยังส่งผลให้เกิดรายได้แก่ชุมชนจากการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์แปรรูป และให้บริการแก่ท่องเที่ยว

## 2.5.3 ประเภทของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Amazing Agriculture Heritage)

### 2.5.3.1 การทำนา (Rice Cultivation)

การทำนาปี นาปรัง นาขั้นบันได พิพิธภัณฑ์ข้าว ความรู้เรื่องข้าวสายพันธุ์ต่างๆ ประเพณี พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าว เป็นต้น

### 2.5.3.2 การทำสวนไม้ตัดดอก (Cutting Flowers)

การทำสวนดอกไม้เพื่อตัดดอกขายทุกชนิด เช่น สวนกุหลาบ ฟาร์มกล้วยไม้ รวมถึงไร่นาหวาน เป็นต้น

### 2.5.3.3 การทำสวนผลไม้ (Horticulture)

การทำสวนผลไม้ทุกประเภท รวมถึงการทำวนเกษตร การทำสวนผสม สวนยางพารา สวนไม้สวนปาล์ม น้ำมัน

### 2.5.3.4 การทำสวนผักสวนครัว (Vegetable)

การปลูกพืชผักสวนครัวทุกประเภท รวมถึงไร่ข้าวโพด ไร่ถั่ว ข้าวฟ่าง เป็นต้น

### 2.5.3.5 การทำสวนสมุนไพร (Herbs)

การปลูกสมุนไพรนานาชนิด เพื่อใช้ปรุงอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องสำอางค์ และการแพทย์แผนไทย

### 2.5.3.6 การทำฟาร์มปศุสัตว์ (Animal Farming)

การเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจนานาชนิด เช่น การเลี้ยงไหม การทำฟาร์มผึ้ง การทำฟาร์มปลา การเลี้ยงหอยแครง หอยแมลงภู่ บางแห่งเพาะพันธุ์สัตว์หายาก เช่น ฟาร์มนกยูง ฟาร์มกวาง

### 2.5.3.7 งานเทศกาลผลิตภัณฑ์ต่างๆ (Festival)

การจัดงานเพื่อส่งเสริมการขายผลิตผลทางการเกษตรเมื่อถึงฤดูที่พืชผลเหล่านั้นออกซุก อาทิ มหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ งานเทศกาลลิ้นจี่ เทศกาลกินปลา เป็นต้น

**2.5.4 หลักการพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร** โดย Katherine L. Adam (2004), Pandurang Taware (2000)

**2.5.4.1 มีบางสิ่งให้นักท่องเที่ยวชม** เช่น สัตว์เลี้ยง แปลงเพาะปลูกพืชผักสวนครัว อุปกรณ์การเกษตร โรงนา แหล่งท่องเที่ยว นอกจากนี้วัฒนธรรมประเพณี การแต่งกาย การละเล่นพื้นเมืองสามารถนำมาแสดงแก่นักท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มความสนใจแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมได้

**2.5.4.2 มีบางอย่างให้นักท่องเที่ยวทำ** ในการมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เช่น การเก็บผลไม้ตามฤดูกาล การตอกกิ่งพันธุ์ไม้ ซักวัวควาย การประกอบอาหาร การเล่นเกม และกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสนุกสนานของนักท่องเที่ยว

**2.5.4.3 มีบางสิ่งให้นักท่องเที่ยวซื้อ** สินค้าที่นำมาจำหน่ายนั้น ผู้ประกอบการสามารถนำผลิตผลทางการเกษตรมาแปรรูปเพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวโดยตรง เช่น การจำหน่ายอาหารและขนมผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน สินค้าหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) สินค้าที่ระลึก เพื่อให้นักท่องเที่ยวจดจำประสบการณ์การท่องเที่ยวครั้งนี้ตลอดไป

### 2.5.5 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของไทย

ประเทศไทยได้เริ่มมองเห็นความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2540 โดยกรมส่งเสริมการเกษตรได้มีโครงการท่องเที่ยวเกษตรต้อนรับปีท่องเที่ยวไทย พ.ศ.2541-2542 ร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการท่องเที่ยวประเภทนี้เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดการแก้ปัญหาการว่างงานในภาคเกษตรกร อันเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นการกระจายรายได้ไปพร้อมกัน โดยในปัจจุบันกรมส่งเสริมการเกษตรได้ให้ความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรมากขึ้น และจัดตั้งกลุ่มงานส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ในปีพ.ศ. 2556 โดยในมุมมองของกรมส่งเสริมการเกษตรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จะมุ่งเน้นทางด้านการเรียนรู้วิถีเกษตรของชาวชนบท การมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยวในการดำเนินกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ด้านการเกษตรและวิถีการดำรงชีวิต นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลก สมัยใหม่ เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการพัฒนาคนรุ่นใหม่ และรูปแบบธุรกิจ โดยหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรมส่งเสริมการเกษตร จะพิจารณาจาก

- 1) เป็นวิสาหกิจชุมชนที่มีการดำเนินการในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน
- 2) มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว
- 3) มีกิจกรรมการเกษตรหรือมีนวัตกรรมด้านการเกษตรที่โดดเด่น
- 4) มีความปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยว
- 5) การคมนาคมสะดวก
- 6) ใกล้แหล่งท่องเที่ยวหลักหรือท่องเที่ยวธรรมชาติ
- 7) ชุมชนหรือนักท่องเที่ยวร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.12 สัญลักษณ์แหล่งท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐาน Agrotourism  
(ที่มา <http://agrotourism.doae.go.th/>, สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2563)

และจากแผนแม่บทพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวฝั่งทะเลตะวันตก พ.ศ. 2560-2564 การท่องเที่ยวพื้นที่ชายทะเลฝั่งอ่าวไทย (The Royal Coast หรือ Thailand Riviera) และพื้นที่

เชื่อมโยง ประกอบไปด้วย จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง โดยพื้นที่ดังกล่าว มีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่การเป็นแหล่งพักตากอากาศที่มีคุณภาพ เนื่องด้วยความหลากหลายของสถานที่และกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เชิงวัฒนธรรม เชิงประวัติศาสตร์ เชิงกีฬา และการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยมีแนวคิดการพัฒนาคือ เน้นพัฒนา กิจกรรมท่องเที่ยวที่ยั่งยืน รวมทั้งสร้างภาพลักษณ์ที่โดดเด่น

โดยกรณีศึกษา Italian Riviera และ French Riviera ทำให้เห็นถึงประเด็นของการพัฒนาพื้นที่ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองและพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว และด้านการส่งเสริมเอกลักษณ์ Thailand Riviera เพิ่มเติม กล่าวคือ การพัฒนาตามโครงการพระราชดำริ ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ลักษณะการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ รวมทั้งวิถีชีวิตชุมชนที่ถือเป็นเอกลักษณ์ความเป็นไทยเด่นชัดขึ้น

จังหวัดเพชรบุรีถือเป็นหนึ่งจังหวัดที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรม และมีทุนทางสังคมสูง เช่น ภูมิปัญญา องค์กรความรู้ และประเพณีวัฒนธรรมต่างๆ โดยมีภาคการผลิตที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการค้าปลีก นโยบายรัฐบาลส่งเสริมและสนับสนุนด้านการท่องเที่ยว Royal coast และแนวโน้มทางการท่องเที่ยวในปัจจุบันมุ่งเน้นการดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นโอกาสในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและการท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อนของครอบครัว

จากข้อมูลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการข้างต้นทำให้ผู้จัดทำทำการวิเคราะห์และสรุปแนวทางในการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ หมู่บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี ดังนี้

1) ออกแบบให้โครงการสามารถแก้ไขปัญหาด้านต่างๆของหมู่บ้านดอนผิงแดด

1.1) ด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหาน้ำกร่อย ขาดแคลนน้ำ (น้ำแล้ง) ซึ่งเป็นปัญหาหลักของการทำเกษตรในหมู่บ้าน

1.2) ด้านสังคม ขาดแคลนแรงงาน ซึ่งโครงการจะเป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดด้วยหนุ่มสาว ให้กลับมาอยู่กับครอบครัว ทำงานและได้มีโอกาสพัฒนาบ้านเกิด ปัญหาด้านเศรษฐกิจ และออกแบบพื้นที่ในโครงการเชื่อมต่อสังคมผู้สูงอายุ ให้มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับการพบปะพูดคุย ทำกิจกรรมรวมกันใกล้บ้าน

1.3) ด้านเศรษฐกิจ ปัญหาการกักขังสินค้าของเกษตรกรเนื่องจากการวางแผนการทำเกษตรจากความไม่รู้ จึงต้องมีการให้ความรู้กับเกษตรกรในหมู่บ้านและใช้พื้นที่ภายในโครงการเพื่อเป็นห้องเรียนการวางแผนการทำเกษตรที่ถูกต้องโดยตรงจากปราชญ์ชาวบ้านและผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ

2) ออกแบบให้โครงการสามารถชูความเป็นเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ของหมู่บ้านดอนผิงแดด และให้ความสำคัญกับศูนย์การเรียนรู้เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านที่มีอยู่เดิมของหมู่บ้าน ออกแบบพื้นที่การเรียนรู้

สอดคล้องกับหลักสูตรที่มีอยู่ของศูนย์ฯ ขยายและเสริมพื้นที่ให้รองรับคณะดูงานได้มากขึ้น อำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้ดูงานและปราชญ์ชาวบ้าน

3) ออกแบบพื้นที่การเกษตรต่อบรรยากาศวิถีเดิมของเกษตรกรในหมู่บ้าน โดยเสริมหลักมาตรฐานของเกษตรอินทรีย์ตั้งแต่การเลือกพื้นที่ การวางผัง การเลือกประชากรพืชและสัตว์ในโครงการอ้างอิงจากข้อมูลของกลุ่มเกษตรกรของหมู่บ้าน เช่น พืช ได้แก่ ข้าวสาลี ข้าวกล้อง สัตว์ ได้แก่ ปลาชะโด กุ้ง วัว เป็นต้น

4) ออกแบบพื้นที่ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม ประเพณีดั้งเดิมของหมู่บ้าน เช่น ประเพณีส่งข้าหลวง ประเพณีทำบุญทุ่ง ที่มีความเชื่อมโยงกับการทำเกษตรกรรมนาข้าว ของหมู่บ้านดอนผิงแดด

5) ออกแบบให้เอื้อต่อการทำเกษตรอินทรีย์ ผลิตผลผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสหพันธ์ความเคลื่อนไหวเกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM)

6) ออกแบบศูนย์การเรียนรู้วิถีเกษตรอินทรีย์มีพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ได้รับมาตรฐาน Agrotourism และมีกิจกรรมภายในโครงการ ได้แก่

#### 6.1) การทำนา (Rice Cultivation)

การทำนาอินทรีย์ มีการให้ความรู้เรื่องข้าวสายพันธุ์ต่างๆ เสริมการร่วมกิจกรรมประเพณีพิธีกรรมเกี่ยวกับข้าวของหมู่บ้านดอนผิงแดด เช่น ประเพณีส่งข้าหลวง ประเพณีทำบุญทุ่ง

#### 6.2) การทำสวนผลไม้ (Horticulture)

การทำสวนผสม สวนกล้วย มะพร้าวและสวนไม้

#### 6.3) การทำสวนผักสวนครัว (Vegetable)

การปลูกพืชผักสวนครัวทุกประเภท ทั้งผักไทยและผักสลัด รวมถึงไร่ข้าวโพด

#### 6.4) การทำสวนสมุนไพร (Herbs)

การปลูกสมุนไพรนานาชนิด เพื่อใช้ปรุงอาหาร เครื่องดื่ม และการแปรรูป เช่น ต้นโปรงฟ้า ว่านหางจระเข้ และฟ้าทะลายโจร เป็นต้น

#### 6.5) การทำฟาร์มปศุสัตว์ (Animal Farming)

การเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ในท้องถิ่น เช่น การทำฟาร์มปลา ฟาร์มกุ้ง การเลี้ยงโคเนื้อ ไก่ไข่

#### 6.6) งานเทศกาลผลิตภัณฑ์ต่างๆ (Festival)

มีการจัดพื้นที่เพื่อรองรับงานเทศกาลต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามช่วงเวลา ส่งเสริมให้มีการจับจ่ายใช้สอยภายในชุมชน

## บทที่ 3

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นวิธีการศึกษาด้านแนวความคิดในการออกแบบโครงการองค์ประกอบโครงการ ผู้ใช้งาน และการวางผังอาคาร ซึ่งมีหลักพิจารณาและหลักการเลือกโครงการที่มีลักษณะการใช้งานและวัตถุประสงค์ของโครงการที่ใกล้เคียงกัน หรือเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและนำไปสู่การออกแบบ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบโครงการต่อไปได้ โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

- 1) เป้าหมายในการศึกษาอาคารตัวอย่าง
- 2) แนวคิดในการออกแบบ
- 3) องค์ประกอบของโครงการ
- 4) ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ
- 5) แนวคิดการวางผังอาคาร

### 3.2 อาคารตัวอย่างในประเทศ

#### 3.2.1 สามพรานโมเดล

ชื่อโครงการ สวนสามพราน

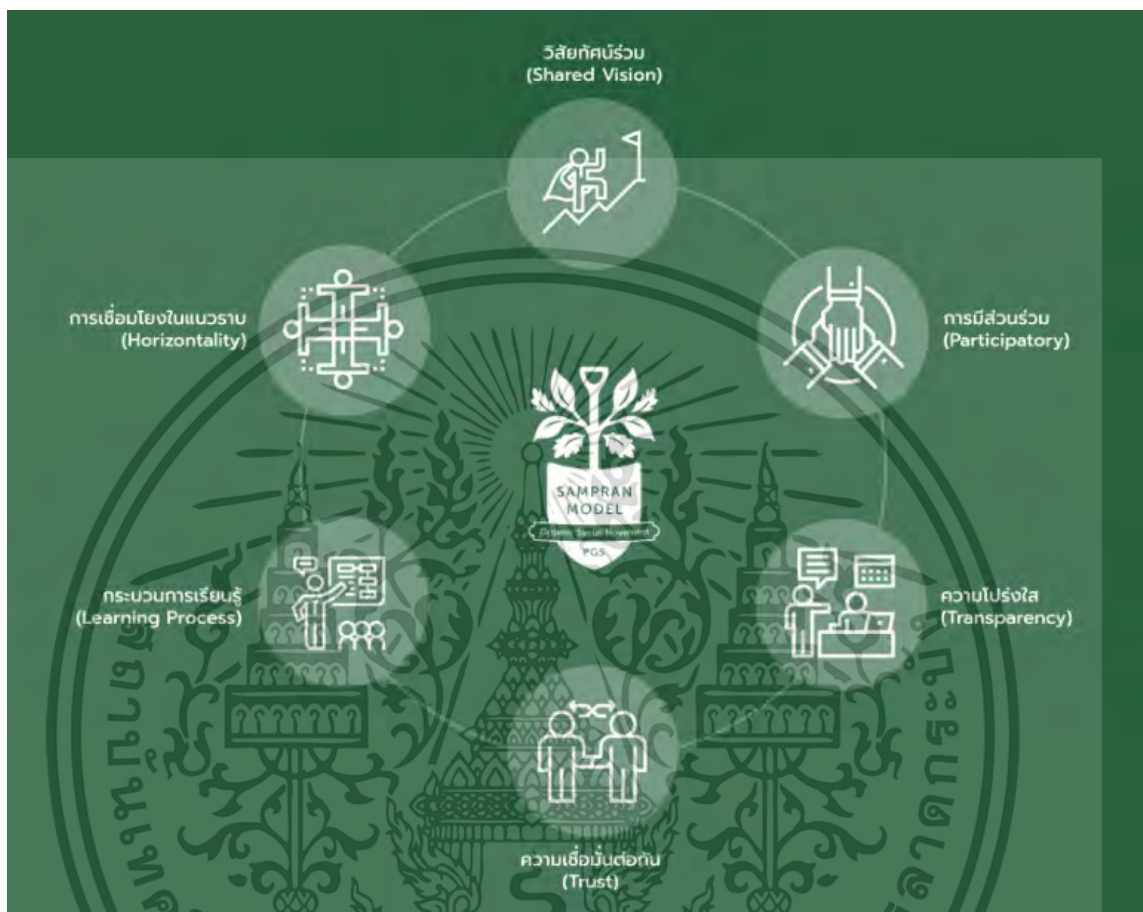
เจ้าของโครงการ/ผู้ออกแบบ ครอบครัวคุณอรุช นวราช/-

สถานที่ตั้งโครงการ กม.32 ถ.เพชรเกษม ต.สามพราน จ.นครปฐม 73110

จุดประสงค์โครงการ สามพรานโมเดลเป็นโมเดลธุรกิจแก้วิกฤตสังคม บนฐานการขับเคลื่อนสังคมอินทรีย์และการค้าที่เป็นธรรม มุ่งแก้ไขปัญหาขยะอาหารไม่สมดุลที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย

**3.2.1.1 แนวคิดในการออกแบบ สามพรานโมเดล** เป็นศูนย์รวมการทำเกษตรอินทรีย์ครบวงจร เนื่องจากปัญหาเกษตรกรในท้องถิ่นที่ต้องการทำเกษตรอินทรีย์ไม่มีตลาดรองรับ ขณะที่ผู้บริโภคคนเมืองต้องการบริโภคผักผลไม้อินทรีย์แต่เข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ยากและมีราคาสูงเกินจะจ่ายไหว จึงต้องการให้มีพื้นที่ให้เกษตรกรได้เชื่อมถึงผู้บริโภคโดยตรง โดยการส่งเสริมนี้ต้องการให้เป็นไปอย่างครบวงจร โดยปัญหาอีกประการของเกษตรกรในพื้นที่ คือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการทำเกษตรอินทรีย์ ทางโครงการ

จึงจัดการให้ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร ซึ่งตลาดรองรับผลิตภัณฑ์อินทรีย์จากเกษตรกรพื้นที่ ได้แก่ 1) โรงแรมของสวนสามพราน ริเวอร์ไซด์ ได้รับซื้อผลผลิต



ภาพที่ 3.1 แสดงกลยุทธ์การสร้างความเชื่อมั่นและความร่วมมือเป็นพันธมิตรระหว่างภาคส่วน (ที่มา <https://www.sampranmodel.com/> สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2563)

ในราคารับประกัน 2) ตลาดนัดสุขใจ เปิดโอกาสให้เกษตรกรที่อยู่ในโครงการมาออกจำหน่ายสินค้าได้ฟรีๆ ทุกวันเสาร์ อาทิตย์ 3) เกษตรกรในรายที่พัฒนาสินค้าเกษตรอินทรีย์แปรรูปได้มาตรฐานสูงสามารถนำสินค้าวางจำหน่ายในโรงแรมได้ฟรีอีกด้วย โครงการสามพรานโมเดลถือเป็นอีกต้นแบบของความร่วมมือระหว่างเอกชนกับภาครัฐ เลยได้ทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) นำไปใช้เป็นค่าบริหารจัดการต่างๆ เช่น ค่าอบรม ถ้าการวิจัยและพัฒนาแปรรูปสินค้าเกษตรอินทรีย์ การพัฒนามาตรฐานเข้าสู่ระบบ IFOAM เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งใช้ในการสนับสนุนโรงเรียนในท้องถิ่น 10 แห่ง ให้เด็กนักเรียนทดลองทำเกษตรอินทรีย์เพื่อเรียนรู้และปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องเกษตรอินทรีย์ตั้งแต่ยังเล็ก สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในรูปแบบของปฐมออร์แกนิกวิลเลจ แสดงให้เห็นผ่านเส้นทางการแปรรูปวัตถุดิบจากฟาร์มของโครงการ ปฐมออร์แกนิกฟาร์ม หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟาร์มของเกษตรกรในเครือข่าย ได้เรียนรู้กระบวนการผลิต การออกแบบสร้างสรรค์งานหัตถกรรมทุกขั้นตอน การผลิตผสมผสานความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นสินค้าในชีวิตประจำวัน ในส่วนของขยะที่เกิดจากกิจกรรมภายในพื้นที่จะถูกนำไปทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดเป็นระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ภายในหมู่บ้าน



ภาพที่ 3.2 ตลาดสุขใจบริเวณทางเข้า เวลา 16.30 น. (ที่ท่าเมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 1 กันยายน 2563)



ภาพที่ 3.3 ปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม ฟาร์มอแกนิกของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์ ตั้งอยู่อีกฝั่งแม่น้ำ (นครชัยศรี) (ที่ท่า เมคิตา, เข้าเยี่ยมชมเมื่อ 26 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.1.2 องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์ (ไม่รวมส่วนโรงแรม)

พื้นที่	รายละเอียด
1) ทางเข้า / จุดจำหน่ายบัตร	จุดจำหน่ายบัตรค่อนข้างหายาก อยู่ด้านหลังตลาดสุขใจและห้องน้ำ ป้ายบอกทางเล็ก อาจทำให้สับสนเส้นทางได้
2) ตลาดสุขใจ	มีสินค้าออร์แกนิกหลากหลายชนิด เป็นพื้นที่เปิดโล่ง การจัดผังร้านค้าคล้ายตลาดสดในปัจจุบันแต่ระยะ circulation กว้างกว่า สะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี
3) ร้านปฐุม	ร้านขายผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ แชมพู ยาหม่อง เป็นอาคารกระจกล้อมทุกด้าน ใช้ระบบแอร์
4) ห้องประชุมสามพรานอะคาเดมี	อาคารปิดทึบใช้ระบบแอร์ และแสงสว่างจากหลอดไฟเป็นหลัก
5) ปฐุมคาเฟ่	อาคารชั้นเดียว ผนังทุกด้านเป็นกระจกติดฟิล์มกรองแสง ภายนอกดูเหมือนกระจกสะท้อนธรรมชาติรอบข้าง ภายในใช้ระบบแอร์ และมีความร้อนสะสมจากแสงแดด จัดเคาน์เตอร์ขายของไว้กึ่งกลางอาคาร และมีไอซ์แลนด์ขายสินค้าปฐุมอยู่มุมหนึ่งของร้าน มีส่วนแยกขยะภายในร้าน
6) ปฐุมออร์แกนิกสปา	อยู่ในอาคาร 2 ชั้น สไตล์บ้านไทย ทางเข้ามี drop off เพื่อส่งคนเข้าออก
7) ปฐุมออร์แกนิกวิลเลจ	แบ่งเป็นโซนต่างๆ ดังนี้ 1) กลุ่มอาคารขนาดใหญ่สำหรับกิจกรรม workshop การแปรรูปสินค้าอินทรีย์ 2) โซนทุ่งนาตัวอย่าง ด้านข้างเป็นให้ความรู้เรื่องไส้เดือนและการทำปุ๋ย รวมถึงคอกควายและโรงสีข้าว 3) พื้นที่ตัวอย่างการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล และ 4) อาคารworkshop ผลิตภัณฑ์ปฐุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์ (ไม่รวมส่วนโรงแรม)

พื้นที่	รายละเอียด
8) ปทุม ออร์แกนิก ฟาร์ม	อยู่อีกฝั่งของแม่น้ำนครชัยศรี ต้องนั่งเรือ (5-10 นาที หรือรถ (30 นาที) ไปสู่โซนฟาร์มออร์แกนิก เนื้อที่ทั้งหมด 30 ไร่ มีบ่อกักน้ำจากแม่น้ำ 4 ไร่ การทำสวนมีความเรียบง่าย มีอาคารสำหรับรวบรวมผลและให้ความรู้ 2 จุดใหญ่ จากทั้งทางเข้าด้านแม่น้ำ และด้านจากฝั่งถนน มีการแจกขัณฑ์น้ำและกระเป๋ากันน้ำเพื่อเป็นการลดขยะภายในโครงการ มีโซนทำอาหารกลางแจ้งโดยการก่อกองไฟจากเตาถ่าน มีกาแฟในสวนสามารถสั่งเมนูน้ำและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปทุม เช่นเดียวกับฝั่งคาเฟ่หลัก การเข้าถึงสวนฟาร์มจำเป็นต้องเสียค่าเช่า 400 บาท (ผู้ใหญ่) หรือ 300 บาท (เด็ก)



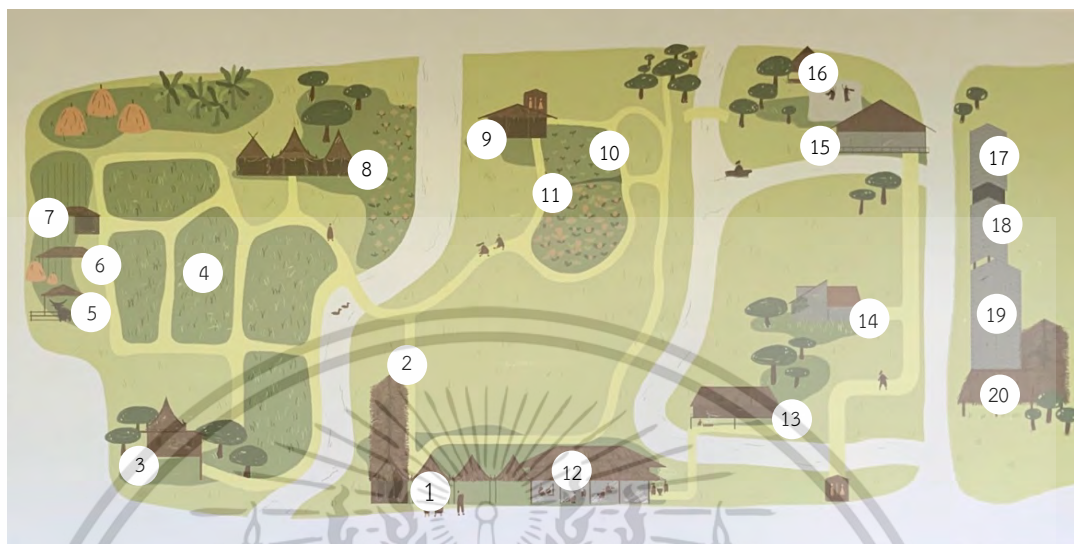
ภาพที่ 3.4 ปทุม ออร์แกนิก คาเฟ่ (ซ้าย) ภายนอกอาคาร (ขวา) ภายในอาคาร (ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 1 กันยายน 2563)

### 3.2.1.3 ผู้ใช้งานโครงการ

- 1) ผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย เกษตรกรในกลุ่มเครือข่ายสามพรานโมเดล นักท่องเที่ยวชาวไทย ชาวต่างชาติ นักเรียน นักศึกษา คณะศึกษาดูงาน พ่อค้า แม่ค้าตลาดสุขใจ
- 2) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.1.4 แนวคิดในการวางผัง



ภาพที่ 3.5 แผนผังส่วนหลักของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์โซนหน้า  
(ที่มา เมตตา, เยี่ยมชมเมื่อ 1 กันยายน 2563)

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบเชื่อมโยงกับผังของโครงการสามพรานริเวอร์ไซด์โซนหน้า

1. ทางเข้า / จุดจำหน่ายบัตร	8. การจัดการขยะ	15. เวทีการแสดงหมู่บ้านไทย 1971-2018
2. ห้องประวัติ	9. กิจกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ ปฐุม	16. ลานดิน
3. สีข้าว-ผัดข้าว	10. สวนสมุนไพร	17. ตลาดสุขใจ
4. นาข้าว	11. สวนกุหลาบมอญ	18. ร้านปฐุม
5. คอกควาย	12. กิจกรรมหัตถศิลป์	19. สามพรานโมเดลอะคาเดมี
6. กิจกรรมเกษตรอินทรีย์	13. กิจกรรมครัวไทย	20. ร้านข้าวแกง
7. โรงสีข้าว	14. ปฐุมออร์แกนิกคาเฟ่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แผนผังส่วนปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม (ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 1 กันยายน 2563)

#### ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบของส่วนปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม

1. ทางเข้า (ทางเรือ)	8. ลานกิจกรรม 2 (กลางแจ้ง)
2. ลานกิจกรรม 1 (ในร่ม)	9. ลานกิจกรรม 3 (ในร่ม)
3. ปาดักสารพิษจากแม่น้ำ	10. บ่อพักน้ำ
4. เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	11. ส่วนบริการ (Staff)
5. ศาลา 8 เหลี่ยม (จุดรวมพล)	12. เล้าหมู
6. แพลงพีชอินทรีย์	13. แพลงนาอินทรีย์
7. โรงเรือนหมักปุ๋ย	14. เล้าไก่และเป็ด



ภาพที่ 3.7 ภายในปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม (ที่มา เมคิตา, เข้าเยี่ยมชมเมื่อ 26 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) เป็นโครงการธุรกิจเกื้อกูลสังคมที่เอื้อประโยชน์ต่อเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐมและจังหวัดในเครือข่าย
- 2) มีการแก้ปัญหาขาดพื้นที่วางขายสินค้าเกษตรอินทรีย์โดย ตลาดสุขใจ ทำหน้าที่เป็นพื้นที่ซื้อขายสินค้าออร์แกนิกโดยตรงจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภค
- 3) ทำเลที่ตั้งของโครงการอยู่ติดถนนเพชรเกษม สามารถเดินทางเข้าถึงตัวโครงการได้ง่าย สะดวก มีรถประจำทางผ่าน
- 4) เป็นต้นแบบของศูนย์การเรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีกิจกรรมให้ทำหลากหลาย เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยว ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะกลุ่มครอบครัว
- 5) มีการแปรรูปผลผลิตที่ได้จากการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งนำมาวางขายในโซนต่างๆ ของโครงการ อีกทั้งยังมีกิจกรรมสอนการแปรรูปเพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ได้จริง



Patom  
ORGANIC VILLAGE

ตามรอยเส้นทางวัตถุดิบในหมู่บ้านปฐุม เรียนรู้การทำผลิตภัณฑ์ พร้อมสัมผัสวิถีชีวิตแบบไทย  
Follow various journey of organic raw materials in Patom Organic Village. Learn how we make Patom products and experience the traditional Thai way of life.

**เส้นทางกล้วยออร์แกนิก Organic Banana Journey**

- การทำเกษตรอินทรีย์ Organic farming workshop
- นิทรรศการไม้นกกล้วย Plant growth form fermented banana shoots
- นิทรรศการกล้วย Organic Banana cider vinegar workshops
- ภาพพิมพ์จากก้านกล้วย Banana printmaking workshop
- ทำขนมไทยจากกล้วยและธัญพืชสมุนไพร Grill organic banana pudding and home grown organic herbal tea

**เส้นทางข้าวออร์แกนิก Organic Rice Journey**

- การคั่วข้าว สีข้าว ผลิตข้าว Rice farming & processing
- สบู่ข้าว หรือ สบู่ข้าว Rice soap or rice scrub workshop
- ปั้นดินเหนียวจากท้องถิ่น Clay Figurines workshop
- ทำขนมไทยจากกล้วยและธัญพืชสมุนไพร Grill organic banana pudding and home grown organic herbal tea

**เส้นทางสมุนไพรออร์แกนิก Organic Herbal Journey**

- การทำเกษตรอินทรีย์ Organic farming workshop
- นิทรรศการสมุนไพรไล่แมลง Natural insect repellent workshop
- สมุนไพรประคบ Herbal compress workshop
- ย้อมผ้าสีธรรมชาติ Tie dye workshop
- ทำขนมไทยจากกล้วยและธัญพืชสมุนไพร Grill organic banana pudding and home grown organic herbal tea

ราคาแพคเกจต่อเส้นทาง ผู้ใหญ่ 400 บาท เด็ก (อายุ 4-11 ปี) 300 บาท  
Price per journey : Adult 400.- Child (4 to 11 years) 300.-

ภาพที่ 3.8 กิจกรรมภายในภายในปฐุม ออร์แกนิก วิลเลจ  
(ที่มา ปฐุม ออร์แกนิก วิลเลจ, เยี่ยมชมเมื่อ 26 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ แชมพู เป็นต้น ทั้งยังมีการสอนแปรรูปเป็นอาหารเพื่อการถนอมอาหารและเป็นอาชีพสร้างรายได้ต่อไป

6) มีการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ เหมาะกับนักท่องเที่ยวชาวเมือง หรือผู้ที่ต้องการได้รับประสบการณ์ท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีกิจกรรมหลากหลายไว้รองรับนักท่องเที่ยว และวิทยากรมีความเป็นมืออาชีพ

**Patom**  
ORGANIC FARM

**Basic Organic Farming 400.-**  
เรียนรู้เกษตรอินทรีย์ ปลูกผักใส่เปลือกไข่นำกลับบ้าน กิจกรรมพิเศษตามฤดูกาล  
เปิดบริการทุกวัน วันละ 2 รอบ เวลา 14.00 น. / 16.00 น.  
บัตรผู้ใหญ่ ราคา 400.- บาท เด็ก (4-11 ปี) 300.- บาท

**Organic Farming & Cooking 800.-**  
เรียนรู้เกษตรอินทรีย์ เก็บผัก ทำอาหาร  
เปิดบริการทุกวัน วันละ 1 รอบ เวลา 10.00 น.  
บัตรผู้ใหญ่ ราคา 800.- บาท เด็ก (4-11 ปี) 600.- บาท

**Promotion รับฟรี!!!**  
กระเป๋ผ้าปฐุม และขันน้ำยั้งชีพ  
บัตรผ่านประตู เข้า Patom Organic Village  
บัตรส่วนลด ค่าเครื่องดื่ม ขนม และผลิตภัณฑ์ 10%

หมายเหตุ  
วันจันทร์ - วันศุกร์ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดรอบให้บริการมีจอง 6 ท่านขึ้นไปเท่านั้น  
กรุณาจองกิจกรรมล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน และขอสงวนสิทธิ์ยกเด็กทารกจนถึงหน้า 3 วัน  
กิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงกรณีฉุกเฉิน  
สอบถามข้อมูลกิจกรรม โทร 081 359 5968 www.patom.com

ภาพที่ 3.9 กิจกรรมภายในภายในปฐุม ออร์แกนิก ฟาร์ม  
(ที่มา ปฐุม ออร์แกนิก วิลเลจ, เยี่ยมชมเมื่อ 26 กันยายน 2563)

### ข้อเสีย

1) จุดจำหน่ายบัตรของโครงการไม่อยู่ด้านหน้าโครงการโดยตรง (บริเวณตลาดสุขใจ) แต่อยู่ด้านข้างซึ่งอาจทำให้นักท่องเที่ยวต่างถิ่น หรือไปท่องเที่ยวเป็นครั้งแรกสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ที่นั่งรับประทานอาหารของตลาดสุขใจอยู่บริเวณริมอาคาร ซึ่งชายคาไม่สามารถกันความร้อนจากแสงแดดได้มากนัก และหากมีฝนตกอาจจะทำให้ไม่สามารถนั่งได้เพราะฝนสาด

3) มีการแยกโซนปฐม ออร์แกนิก ฟาร์ม ออกจากโซนหลักไปยังอีกฝั่งของแม่น้ำ ทำให้ใช้เวลาเดินทางหากใช้รถยนต์ (30 นาที)

### 3.2.2 CORO Field

ชื่อโครงการ CORO Field

เจ้าของโครงการ/ผู้ออกแบบ คุณมิตรดนัยและคุณพินดนัย สภาวรมณี/ IF (Integrated Field)

สถานที่ตั้งโครงการ 17 ถนน ราชบุรี ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง ราชบุรี

จุดประสงค์โครงการ โครงการเกิดจากการพยายามเปลี่ยนแปลงแนวคิดการเกษตรรูปแบบทั่วไปสู่ความเป็นเกษตรรูปแบบใหม่ ซึ่งไม่ได้เพียงต้องการปลูกพืชผักผลไม้คุณภาพดี ปลอดภัยไร้สารพิษ แต่เป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนเมือง เกษตรกรรุ่นใหม่และเกษตรกรไทยให้เห็นถึงความสนุกและน่าภาคภูมิใจหากได้ใส่ใจและใส่ใจแนวความคิดที่น่าสนใจลงไป

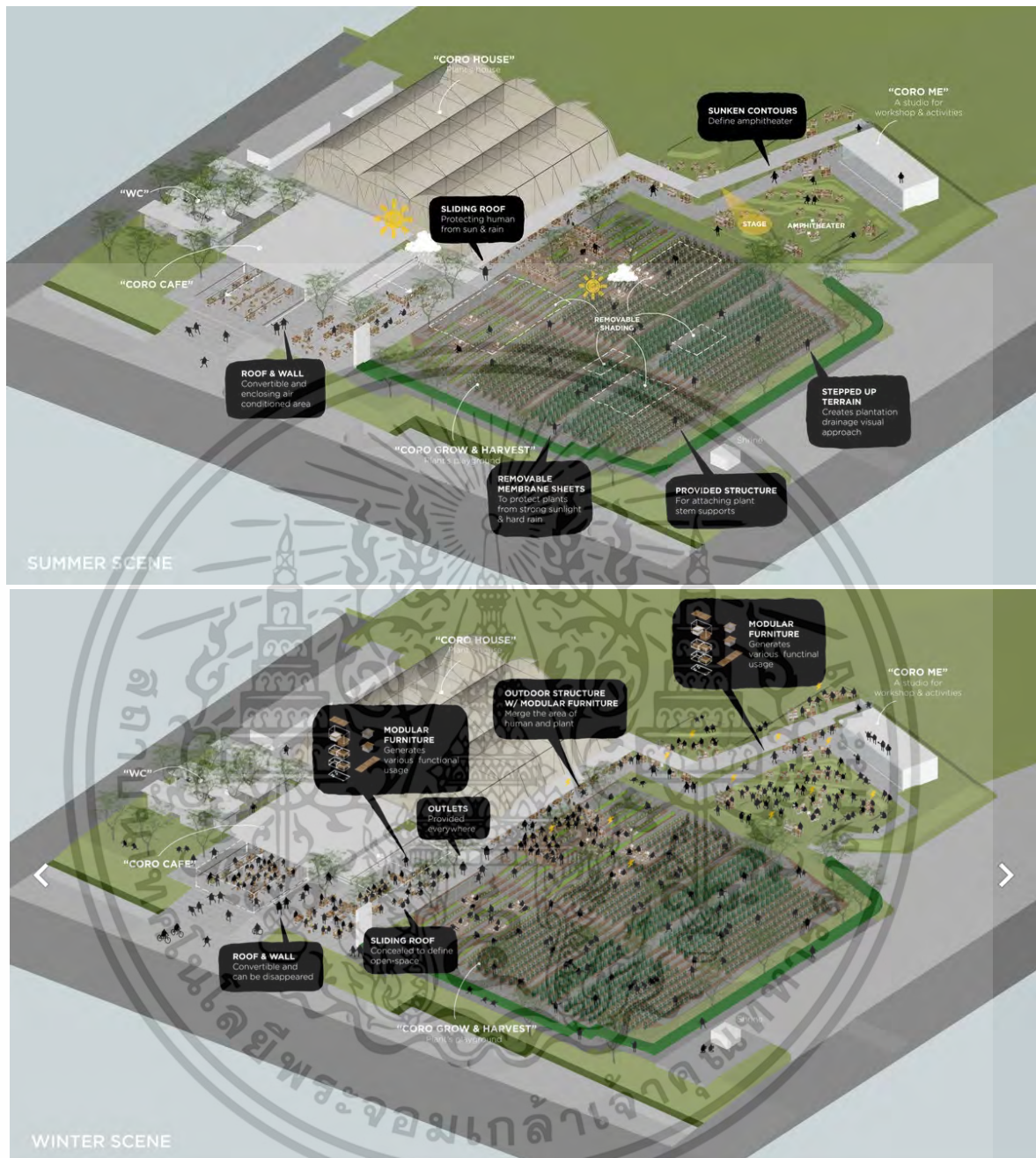


ภาพที่ 3.10 ภาพมุมสูงของโครงการ ถ่ายจากอาคาร CORO GIY  
(ที่มา [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) . สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2563)

#### 3.2.2.1 แนวคิดในการออกแบบ

แนวคิดการออกแบบตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้อาคารสามารถเปลี่ยนแปลงตามฤดูด้วย Kinetic Structure และได้บรรยากาศของแปลงผักและร้านค้า Outdoor ด้านข้าง ในส่วนของแปลเกษตรเลือกใช้วัสดุที่หาได้ง่ายและราคาถูก เช่น ท่อเหล็ก ผ้าใบ เป็นหลังคา พื้นสำเร็จรูปเป็นพื้นทางเดิน

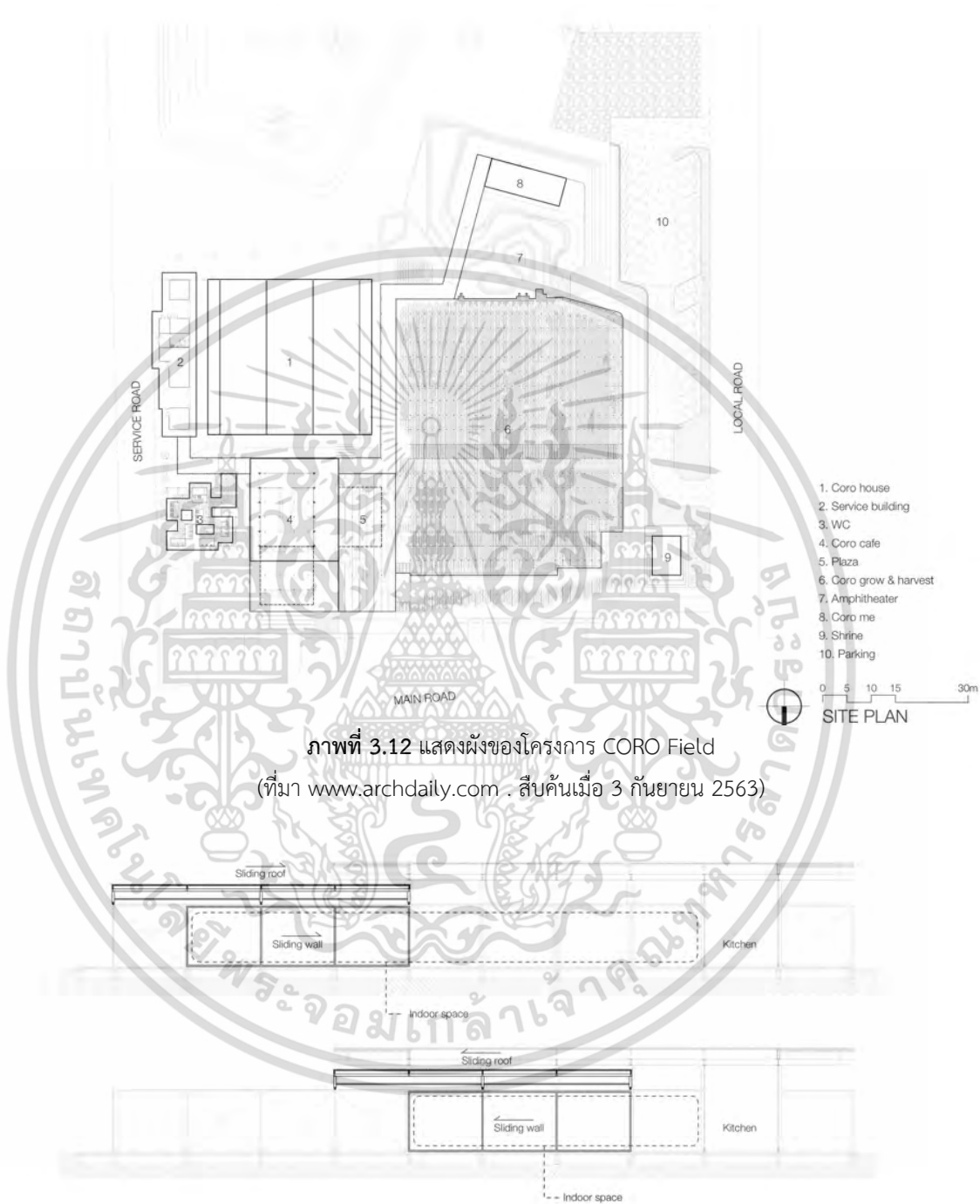
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 แสดงความแตกต่างของโครงการในฤดูร้อนและฤดูหนาวของโครงการ CORO Field (ที่มา [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) . สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.2 องค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 3.12 แสดงผังของโครงการ CORO Field  
(ที่มา [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) . สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2563)

ภาพที่ 3.13 แสดงการเคลื่อนที่ของ Kinetic Wall & Roof ของอาคาร CORO Café

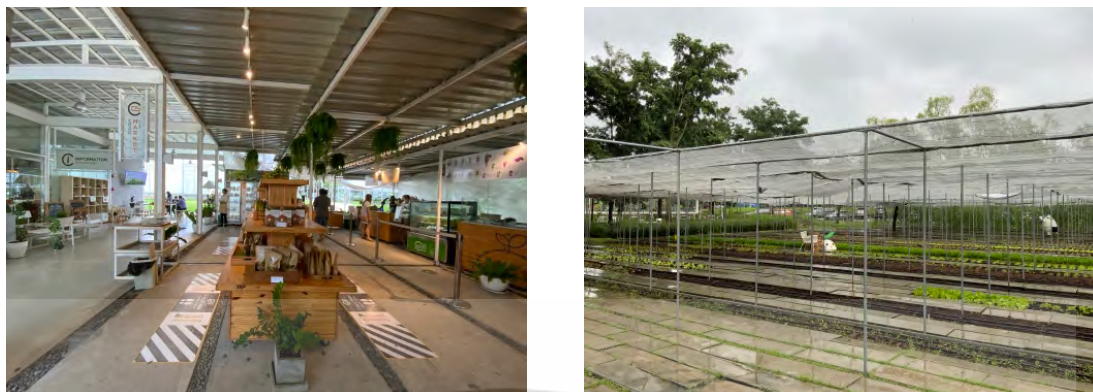
(ที่มา [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) . สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงองค์ประกอบของโครงการ CORO Field

พื้นที่	รายละเอียด
<b>ส่วนสาธารณะ</b>	
1) CORO Café	ร้านอาหารเพื่อสุขภาพจากผลผลิตของโครงการ
2) CORO Market	ตลาดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เน้นสินค้าสุขภาพ
3) CORO House	เทคโนโลยีโรงเรือน CORO Brain จากประเทศอิสราเอล สามารถป้องกันโรคและแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ระบบน้ำหยด ดึงน้ำแร่ใต้ฟาร์มมาใช้รดต้นเมลอน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการให้น้ำและสารอาหาร เป็นพื้นที่ควบคุมสภาพแวดล้อมจึงต้องใส่ชุดแล็บในการเข้าไปภายใน
4) CORO Garden	กิจกรรมเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตสดๆจากฟาร์ม
5) CORO Me	กิจกรรม DIY สำหรับเด็ก เช่น การจัดสวนถาด
6) CORO BBQ	พื้นที่ปิ้งบาร์บีคิว
7) Amphitheater	ลานอัมฟิเธียเตอร์กลางแจ้ง
<b>ส่วนสนับสนุนโครงการ</b>	
8) ส่วนประชาสัมพันธ์	สำหรับติดต่อสอบถามข้อมูลทั่วไป
9) ห้องน้ำ	มีการออกแบบที่ผสมผสานกับต้นไม้และภูมิสถาปัตยกรรม
10) อาคารแปรรูป	สำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ของโครงการ
<b>ส่วนผลิต</b>	
11) โรงเรือน CORO House	จำนวน 12 โรง สำหรับปลูกเมลอน มะเขือเทศ มันม่วง และพืชตามฤดูกาล ใช้เทคโนโลยี CORO Brian เช่นเดียวกับอาคาร CORO House
12) โรงเรือน Evaporation	จำนวน 2 โรง สำหรับปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 CORO Market (ซ้าย) และ CORO Garden (ขวา)  
(ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 10 ตุลาคม 2563)

### 3.2.2.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

- 1) ผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย นักท่องเที่ยว พ่อค้า แม่ค้า
- 2) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร เกษตรกร พ่อครัว นักวิชาการประจำฟาร์ม ฝ่ายการตลาด Graphic Designer

### 3.2.2.4 แนวคิดการวางผังอาคาร

การวางผังแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ในระยะแรกเป็นการทำฟาร์ม โรงเรือนเมลอน และแปลงเกษตร สำหรับพันธุ์พืชชนิดอื่นๆ ควบคู่ไปกับร้านอาหาร จัดจำหน่ายสินค้าและบริการอยู่ด้านหน้าโครงการ และอาคารกิจกรรมด้านหลังติดกับพื้นที่สำหรับระยะที่สอง โดยในระยะที่สองนั้นจะเป็นการเติมศักยภาพในการผลิตและการจัดกิจกรรมเพิ่มเติม



ภาพที่ 3.15 ภายใน CORO Café  
(ที่มา [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) . สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) เป็นโครงการสร้างแรงบันดาลใจส่งเสริมการทำเกษตรกรรมให้แก่เกษตรกรยุคปัจจุบันและคนรุ่นใหม่
- 2) มีการนำเทคโนโลยีการเกษตรจากต่างประเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์อีกด้วย
- 3) มีการแปรรูปผลผลิตภายในโครงการสู่ร้านอาหารโครงการ (Farm-to-Table) เกิดเป็นเมนูอาหารหลากหลายทั้งคาวและหวาน
- 4) การออกแบบและวางผังอาคารมีความเรียบง่าย วัสดุโครงสร้างหลักเป็นเหล็ก กระฉก และวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ใช้สีขาและสีธรรมชาติ เช่น สีของไม้ สีของใบไม้ เป็นหลัก
- 5) มีการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่สามารถยืดหยุ่นตอบรับกับสภาพอากาศประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

#### ข้อเสีย

- 1) กิจกรรมหลักของโครงการ คือ สวนเมลอน CORO House ไม่สามารถเปิดให้เข้าชมได้ตลอด เนื่องจากมีการควบคุมป้องกันทั้งเชื้อโควิด การรักษาความสะอาด และข้อจำกัดภายในอื่นๆ หากนักท่องเที่ยวไม่ได้ศึกษาหรือสอบถามโครงการล่วงหน้าอาจทำให้ไม่สามารถเข้าเยี่ยมชมภายใน CORO House ได้
- 2) พื้นที่ CORO Garden ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่ง วัสดุหลังคาเป็นเพียงซาแลนกรองแสง หากฝนตกจะไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่ส่วนนี้ได้เลย
- 3) ปัจจุบันมีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโควิด ทำให้เปิดให้บริการและมีผู้ใช้งานอยู่เพียงบริเวณหน้าโครงการ ทำให้ด้านหลังโครงการ (CORO Cottage, CORO GIY และ Amphitheater) เงียบเหงาและไม่ถูกใช้ประโยชน์

### 3.2.3 ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

ชื่อโครงการ ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

เจ้าของโครงการ/ผู้ออกแบบ มูลนิธิชัยพัฒนา / A49 และ L49

สถานที่ตั้งโครงการ บ้านท่าด่าน ต.หินตั้ง อ.เมือง จ.นครนายก

จุดประสงค์โครงการ ให้ผู้สนใจได้ศึกษา ทดลอง และเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ได้รับทั้งความรู้ ความเข้าใจ และความเพลิดเพลิน นำไปสู่การพัฒนาต่อยอดความรู้ โดยให้รู้จักการพึ่งพาตนเอง ใช้ภูมิปัญญาประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์



ภาพที่ 3.16 อาคารสำนักงานศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ  
(ที่มา เมตตา, เยี่ยมชมเมื่อ 20 ตุลาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.1 แนวคิดในการออกแบบ

เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่รวบรวมข้อมูลและกิจกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทั้งด้านการเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน ที่ส่งมอบพัฒนาด้วยกันแก้ไขปรับปรุงคุณภาพของ ดิน น้ำ ป่า และคน อย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักในการเรียนรู้ คือ เพลย์ (PLAY) + เลิร์น (LEARN) = เพลิน หมายถึง ความเพลิดเพลิน คือ การได้เรียนรู้ไปพร้อมกับการลงมือทำ ซึ่งเปรียบเสมือนการเล่น รูปแบบอาคารมีความสอดคล้องกับธรรมชาติ มีการนำลมและแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทำให้อาคารเรียนรู้ส่วนใหญ่ไม่ใช้เครื่องปรับอากาศ และใช้ชายคายื่นเพื่อป้องกันความร้อนจากแสงแดด การก่อสร้างอาคารส่วนใหญ่เป็นคสล. และเหล็ก ส่วนนกรด้านการเกษตรเป็นโครงสร้างไม้ในพื้นที่ เช่น ไม้ยูคา ใบจาก เป็นต้น



ภาพที่ 3.17 พื้นที่อบรมของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ  
(ที่มา เมศิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 20 ตุลาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.3.2 องค์ประกอบโครงการ



ภาพที่ 3.18 ผังของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ  
(ที่มา ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ, เยี่ยมชมเมื่อ 20 ตุลาคม 2563)

พื้นที่	รายละเอียด
1) สำนักงาน	ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโครงการ
2) เส้นทางการเรียนรู้	แบ่งเป็นกลุ่มตามภาคของประเทศไทย จัดเป็นเส้นทางการเรียนรู้ในจุดต่างๆ กระจายรอบโครงการ
3) พื้นที่อบรม	ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้ถุน เพื่อจัดอบรมและบรรยายเป็นพื้นที่ Open Air
4) โรงอาหาร	อยู่ติดกับพื้นที่อบรม เป็นพื้นที่ทานอาหารรวม
5) บ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์	เนื่องจากมีกิจกรรมพักค้างคืนของผู้เข้าอบรม จึงมีที่พักสำหรับเจ้าหน้าที่เพื่อดูแล 24 ชม.
6) ร้านค้าประจำศูนย์	เพื่อนำสินค้าแปรรูปภายในโครงการวางจำหน่ายในราคาถูกลง
7) ลานจอดรถ	พื้นที่ลานกลางแจ้งติดกับทางเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

1) ผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย ผู้สนใจทั่วไป เกษตรกร พนักงานจากหน่วยงานราชการ และเอกชน สถาบันการศึกษา รวมไปถึง นักท่องเที่ยว โดยโครงการสามารถรองรับได้ประมาณ 150 คน/วัน โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ยกเว้นผู้อบรม ซึ่งยังสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามการใช้งาน คือ

1.1) ไป-กลับภายในวัน

1.2) ค้างคืน

2) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ฝ่ายธุรการประสานงาน ฝ่ายบัญชี วิทยากร รวมทั้งหมด 7 คน และคนงาน 6 คน

### 3.2.3.4 แนวคิดการวางผังอาคาร

โครงการนี้ถูกออกแบบให้มีเส้นทางการศึกษาแนวความรู้ต่างๆ โดยจัดวางแบ่งพื้นที่เสมือนภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ แต่มีปัญหาเรื่องการจัดการน้ำในพื้นที่ เนื่องจากสร้างโคกผิวดิน ทำให้น้ำไหลไปปรบกวพื้นที่รอบข้าง จึงต้องทำการย้ายโคกไปจุดใหม่ นอกจากนี้ยังมีการออกแบบจุดชมวิวที่ไม่ได้คำนึงถึงการเติบโตของต้นไม้ ทำให้ต้นไม้ขึ้นมาบดบังทัศนียภาพ

### 3.2.3.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) มีการกระจายจุดเรียนรู้ทั่วโครงการ และเสริมแนวคิดของพื้นที่ต่างๆ เกือบทุกจุด
- 2) เสริมเส้นทางการศึกษาที่เป็นรูปแบบสะพานเชือก และพื้นที่เนินเขา ให้ผู้เยี่ยมชมได้รู้สึกถึงการท่องเที่ยวแบบผจญภัย ไม่น่าเบื่อ
- 3) มีวิทยานำชมตลอดการเดินทางโครงการ และวิทยากรมีความรู้ ความเข้าใจในผู้เยี่ยมชม เช่น หากเป็นกลุ่มเด็กอนุบาล จะให้ความรู้ที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของเด็ก โดยวิทยากรจะมีการสอบถามก่อนว่าต้องการศึกษาเรียนรู้รูปแบบไหน อยากรได้ประโยชน์จากส่วนใดเป็นพิเศษ

## 4) มีแนวความคิดการแยกขยะเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับโครงการ



ภาพที่ 3.19 พื้นที่แยกขยะของโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ  
(ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 20 ตุลาคม 2563)

## ข้อเสีย

- 1) เนื่องจากเป็นพื้นที่ธรรมชาติใกล้ป่าและแหล่งน้ำจึงมีปัญหาขยะและแมลงเยอะมาก
- 2) มีปัญหาเรื่องการจัดการน้ำ เห็นได้จากคลองไส้ไก่บางจุดจะไม่มีน้ำไหลผ่านเลย
- 3) บรรยากาศภายในโครงการครึ้ม ขึ้นและไม่ค่อยมีแสงแดด ทำให้บรรยากาศไม่เชื่อเชิญ ในบางจุดเงียบเหงา

## 3.2.4 บ้านสวนพาฝัน

## ชื่อโครงการ บ้านสวนพาฝัน

เจ้าของโครงการ/ผู้ออกแบบ คุณณัฏฐิกา วันวงษ์และคุณณนภน ดิษยวารธร

สถานที่ตั้งโครงการ 70 ม.8 ต.หนองสองห้อง อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

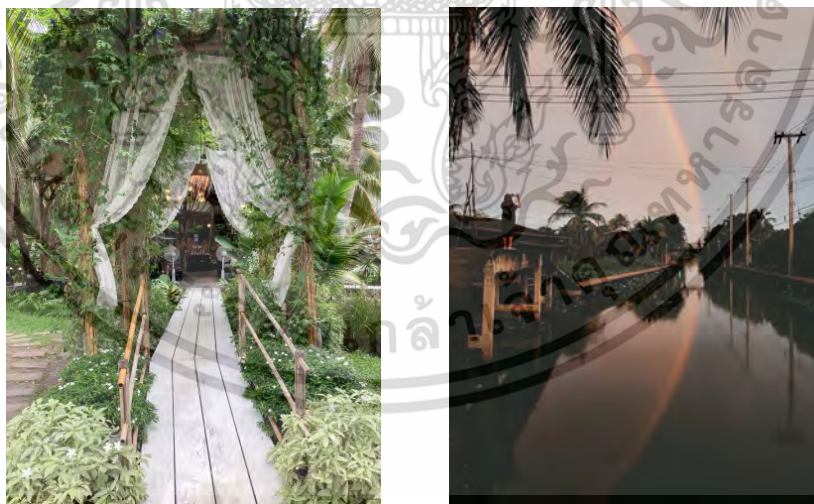
**จุดประสงค์โครงการ** 1) เพื่อสร้างพื้นที่เพื่อประกอบธุรกิจอิสระที่หลีกเลี่ยงความวุ่นวายจากชีวิตในเมืองใหญ่ (กรุงเทพฯ) ตามความต้องการของเจ้าของโครงการ 2) เพื่อสร้างรายได้ให้กับครอบครัวของเจ้าของรวมถึงคนในชุมชนบ้านหนองสองห้อง 3) เพื่อทำให้ชุมชนบ้านหนองสองห้องเป็นที่รู้จัก ทำให้ชุมชนมีชีวิตชีวามากยิ่งขึ้น

### 3.2.4.1 แนวคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 3.20 เปรียบเทียบก่อนสร้างโครงการ (ซ้าย) (ที่มา Facebook page บ้านสวนพาฝัน) และหลังสร้างโครงการ (ขวา) (ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 2 กันยายน 2563)

ที่ตั้งเดิมเป็นสวนมะพร้าวของครอบครัวเจ้าของร้าน โดยแบ่งพื้นที่ 2 ไร่ติดกับบ้านพักอาศัยเดิม เพื่อเป็นพื้นที่ของโครงการ แต่ปัญหาหลักของที่ตั้งคือเป็นที่ดินตาดบอด ไม่มีถนนสายหลักผ่านพื้นที่โครงการเลย จึงแก้ไขปัญหาการเข้าถึงโครงการโดยการให้ลูกค้าสัญจรเข้าออกทางเรือเป็นหลัก ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์และทำให้ผู้เข้าใช้บริการได้สัมผัสวิถีชีวิตริมน้ำของชุมชนหนองสองห้องในระหว่างการเดินทางมาถึงร้าน



ภาพที่ 3.21 ทางเข้าโครงการฝั่งลานจอดรถ (ซ้าย) (ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 2 กันยายน 2563) และทางเข้าโครงการฝั่งคลอง (ขวา) (ที่มา Facebook page บ้านสวนพาฝัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.4.2 องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.5 แสดงองค์ประกอบของโครงการบ้านสวนพาฝัน

พื้นที่	รายละเอียด
<b>ส่วนสาธารณณะ</b>	
1) ทางเข้าโครงการฝั่งถนนและที่จอดรถ	ถนนทางเข้าเป็นถนนส่วนบุคคลกว้างประมาณ 3.50 เมตร ที่จอดรถอยู่ในที่ดินบ้านเดิมเจ้าของร้าน อาศัยจอดตามพื้นที่ว่าง
2) ทางเข้าโครงการฝั่งคลองหนองสองห้อง	มีทางเดินเทียบเรือของชุมชนขนาดไม่เกิน 1.50 เมตร ไม่มีราวกันตก
3) Coconut Club	เป็นอาคารหลักของโครงการ อาศัยแสงธรรมชาติ ประกอบกับแสงประดิษฐ์ ไม่มีการปรับอากาศใช้ลมธรรมชาติและพัดลมแบ่งเป็นโซนติดต่อสอบถาม สั่งอาหารและคิดเงิน โซนโต๊ะอาหารภายในอาคาร และ โซนโต๊ะริมบ่อน้ำกลางโครงการ
4) โซนห้องสวน	เป็นโซนทานอาหารนั่งพื้นซึ่งแบ่ง 1 โต๊ะต่อ 1 ห้องสวนเล็ก โต๊ะอยู่ในอาคารไม้ไผ่ขนาดเล็กมีหลังคาปกคลุมด้วยวัสดุโครงไม้ไผ่และแผ่นโพลีคาร์บอเนต ตกแต่งด้วยไฟสีส้มในโคมไฟกระดาดเพิ่มความสว่างร่วมกับแสงธรรมชาติ รองรับได้ 2-4 คน และโต๊ะแบบครึ่งวงกลมยื่นเข้าไปในห้องสวน
5) โซนForest	เป็นโซนทานอาหารนั่งโต๊ะ แบ่งเป็นศาลาไม้ไผ่หลายๆ หลัง รองรับได้ 4-6 คน เหมาะสำหรับกลุ่มครอบครัว
6) โซนพบดาว	อาคารโครงสร้างไม้ไผ่สำหรับทานอาหารนั่งโต๊ะ 2 ชั้น ริมคลองหนองสองห้อง ไม่มีผนังชั้นบนไม่มีหลังคาปกคลุม
7) ห้องน้ำ	อยู่บริเวณทางเข้าโครงการด้านถนน มีแนวคิดการใกล้ชิดธรรมชาติ
<b>ส่วนบริการ</b>	
8) ครี้อาหารคาว	อยู่บริเวณทางเข้าโครงการด้านถนน เป็นคารชั้นเดียว ทรง4เหลี่ยมปกติ
9) ครี้อาหารหวาน	เป็นครัวแบบเปิดในอาคารไม้ไผ่ ตั้งหลบในพื้นที่ด้านหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.2.4.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) ตัวโครงการทำให้เห็นถึงการนำที่ดินเดิมของครอบครัวมาพัฒนาต่อยอดธุรกิจสวนมะพร้าวให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิตในท้องถิ่น
- 2) เป็นโครงการที่ทำให้ชุมชนเดิม (ต.หนองสองห้อง) เป็นที่รู้จักมากขึ้น ทำให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสวิถีชีวิตริมคลองหนองสองห้องจากการเดินทางโดยเรือบริการของทางร้านร่วมกับชุมชน
- 3) สร้างรายได้และอาชีพเสริมให้กับคนในชุมชน โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัว
- 4) อาคารต่างๆใช้วัสดุที่หาได้ง่ายจากท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ จาก เป็นต้น ก่อสร้างง่าย โดยช่างท้องถิ่น
- 5) การจัดโซนทานอาหารหลากหลายและใกล้ชิดกับธรรมชาติที่แตกต่างกัน เช่น โซนร่องสวน เน้นบรรยากาศท่ามกลางสวนมะพร้าว ขณะเดียวกันโซนพบดาวเน้นบรรยากาศมุมสูงริมคลอง



ภาพที่ 3.23 ที่นั่งทานอาหารโซน Forest (ซ้าย) และโซนร่องสวน (ขวา)  
(ที่มา เมศิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 2 กันยายน 2563)

#### ข้อเสีย

- 1) ที่ดินเดิมเป็นที่ดินตาบอด ซึ่งไม่มีถนนสาธารณะผ่าน ทำให้การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวค่อนข้างลำบาก เนื่องจากต้องใช้ถนนส่วนบุคคลความกว้างประมาณ 4.00 เมตร รวมทั้งที่จอดรถไม่ได้จัดอย่างเป็นสัดส่วนและมีจำนวนจำกัด
- 2) เนื่องจากเป็นพื้นที่สวนมะพร้าว มีความเป็นธรรมชาติสูง อีกทั้งพื้นที่ในโครงการเปิดโล่งไม่มีการปรับอากาศ ทำให้มีแมลงซึ่งสร้างความรำคาญรบกวนผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะแมลงวัน

### 3.3 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

#### 3.3.1 Cushi Organic EcoFarm

ชื่อโครงการ Cushi Organic Eco Farm (COEF)

ผู้ออกแบบ IF (Integrated Field)

สถานที่ตั้งโครงการ ประเทศเวียดนาม

จุดประสงค์โครงการ โครงการนำร่องเกษตรอินทรีย์ครบวงจร เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและเป็นพื้นที่สำหรับเรียนรู้วิจัยด้านการเกษตร



ภาพที่ 3.24 ทศนียภาพภายในโครงการ COEF

(ที่มา <https://www.integratedfield.com/> . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1.1 แนวคิดในการออกแบบ

การตระหนักรู้ถึงการพึ่งพาตนเองแบบครบวงจร ร่วมกับการบริหารจัดการอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัย สารพิษและปลอดภัย โดยจุดประสงค์หลักของโครงการไม่ใช่เพื่อการยังชีพแต่เพื่อการศึกษา โดยให้

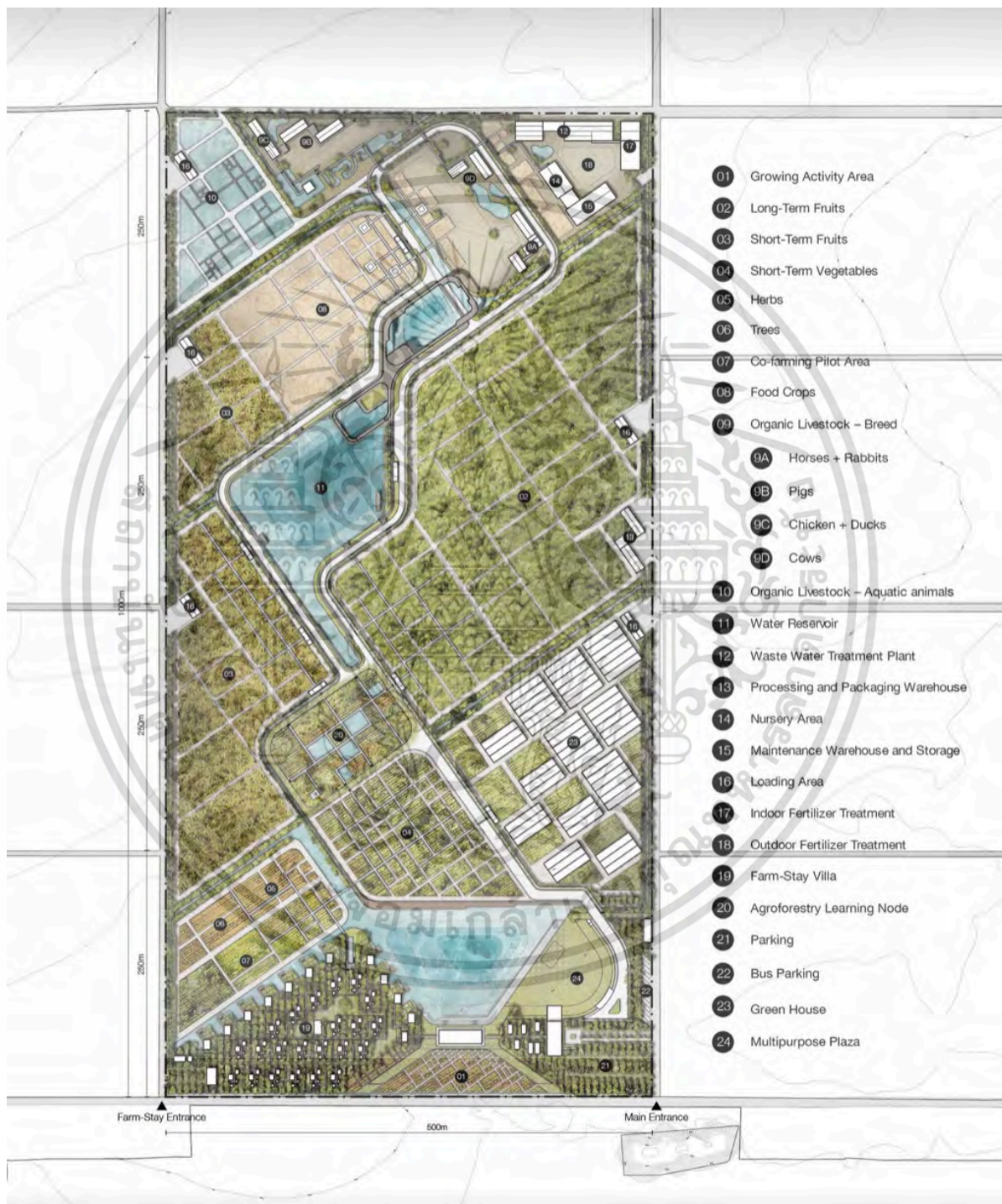


ภาพที่ 3.25 ภาพมุมสูงของโครงการ COEF  
(ที่มา <https://www.integratedfield.com/> . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

โครงการเป็นจุดหมายของกลุ่มนักท่องเที่ยว Agro-Tourism มีการนำเสนออาหารในรูปแบบส่งตรงจากฟาร์ม (Farm-to-Table Meal) และเส้นทางศึกษาการเกษตร โดยมีพื้นที่ศึกษาที่เป็นจุดให้ความรู้ด้านกระบวนการทางเกษตรกรรมซึ่งเป็นส่วนสำคัญของโครงการหลายจุด เช่น การทำปุ๋ยคอก ผู้เข้าชมจะสามารถร่วมทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงได้ เช่น การผลิตปุ๋ย และการเก็บเกี่ยวพืชต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.3.1.2 องค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 3.20 ผังพื้นที่แสดงองค์ประกอบภายในโครงการ COEF  
(ที่มา [www.ArchDaily.com](http://www.ArchDaily.com) . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนสาธารณณะ

- 1) ส่วนแสดงเกษตรอินทรีย์
- 2) ฟาร์มสเตย์วิลล่า
- 3) แปลงผักและสมุนไพร
- 4) สวนผลไม้ระยะสั้นและพืชยืนต้น
- 5) สวนผลไม้ระยะยาว
- 6) พืชเศรษฐกิจ
- 7) ฟาร์มปศุสัตว์(บก)
- 8) ฟาร์มปศุสัตว์(น้ำ)
- 9) ลานจอดรถ

### ส่วนบริการ

- 10) Co-farming pilot area
- 11) อ่างเก็บน้ำ
- 12) โรงบำบัดน้ำเสีย
- 13) โกดังจัดเก็บและเตรียมของ
- 14) Planting Infrastructure
- 15) โรงเรือนเพาะกล้า
- 16) ส่วนซ่อมบำรุง
- 17) ส่วนการทำปุ๋ยหมักภายในอาคาร
- 18) ส่วนการทำปุ๋ยหมักภายนอกอาคาร

#### 3.3.1.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

1) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย นักท่องเที่ยวชาวกร ผู้เข้าพักฟาร์มสเตย์ เกษตรกรจากภายนอก

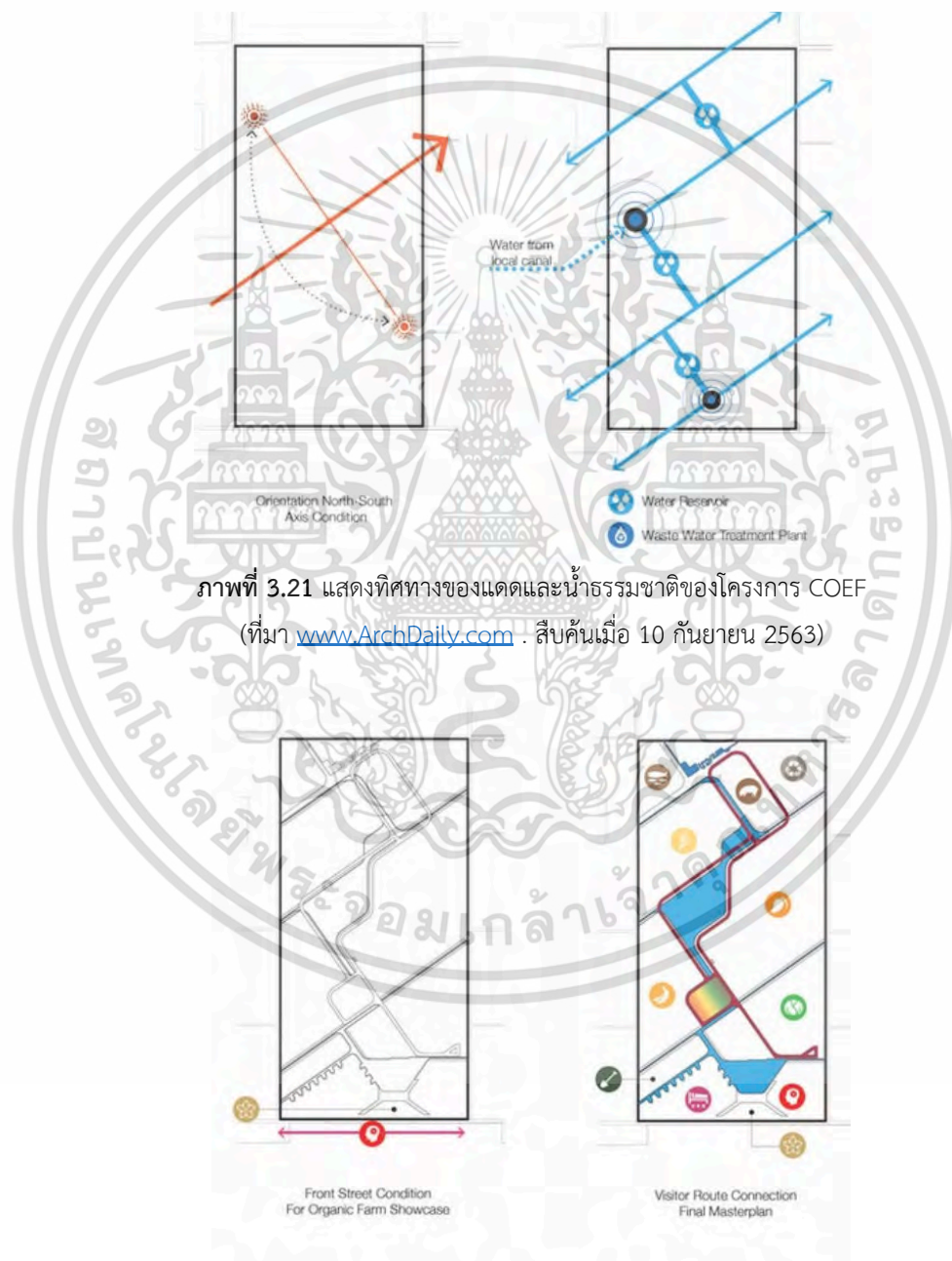
2) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร เกษตรกรในโครงการ ช่างซ่อมบำรุง

#### 3.3.1.4 แนวคิดการวางผังอาคาร

การวางผังมีความความน่าสนใจด้วยการวางตามแนวทแยงจากรูปร่างที่เดินโครงการซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง โดยมีเส้นทางศึกษา (Circulation) วางตามแนวทแยงในรอยต่อของโซนพื้นที่

เกษตรกรรมที่แตกต่างกัน ถือเป็น การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ได้อย่างชัดเจน แบ่งพื้นที่เพื่อการศึกษาภายในโครงการ 4 จุด

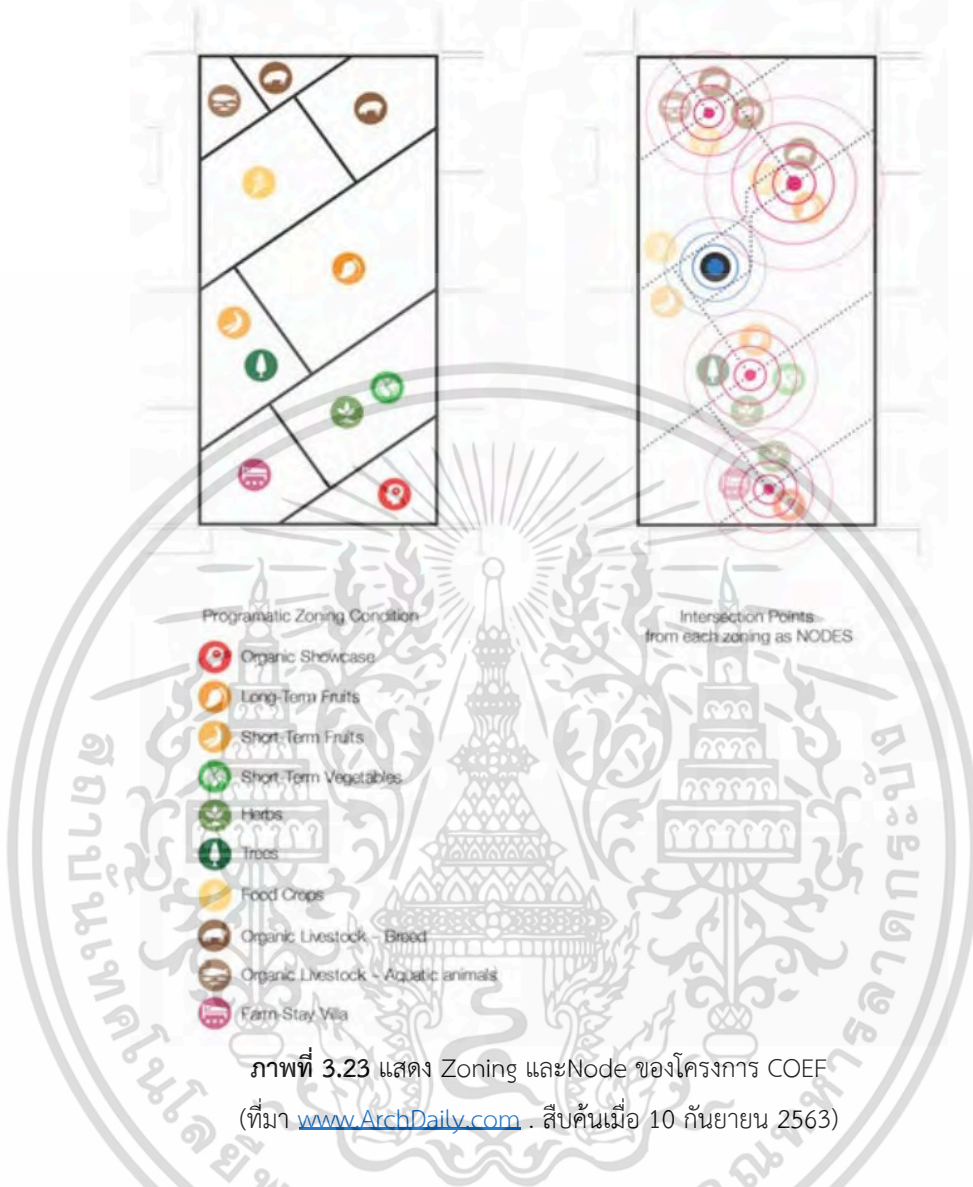
จุดที่ 1 ผลิตโดยผู้บริโภค (Professional + Customer = Prosumer) ให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้พบเจอกัน จุดที่ 2 วนเกษตร เรียนรู้ความเป็นธรรมชาติของธรรมชาติ จุดที่ 3 วัฏจักรอาหาร เรียนรู้วงจรอาหารระบบ Cradle to Cradle จุดที่ 4 ปศุสัตว์ ให้เรียนรู้วัฏจักรของชีวิต



ภาพที่ 3.21 แสดงทิศทางของแดดและน้ำธรรมชาติของโครงการ COEF (ที่มา [www.ArchDaily.com](http://www.ArchDaily.com) . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

ภาพที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของถนนหน้าโครงการและเส้นทางการเข้าถึงของผู้เยี่ยมชมของโครงการ COEF (ที่มา [www.ArchDaily.com](http://www.ArchDaily.com) . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.3.1.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) ผังโครงการจัดวางได้อย่างน่าสนใจ มีการเล่นแกนเฉียงจากที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และให้แนวแกนนั้นเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
- 2) Node หลักสำหรับการศึกษาวิถีเกษตรได้เนเอาเทคโนโลยีความรู้ใหม่เข้ามาประกอบกับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีอยู่ สร้างความน่าสนใจกับนักท่องเที่ยวและเกษตรกรในยุคปัจจุบัน

#### ข้อดี

- 1) ยังไม่ถูกสร้างจริงในปัจจุบัน ทำให้ขาดข้อมูลบางส่วนจึงต้องเสริมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการคาดการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 La Collina Omihachiman

ชื่อโครงการ La Collina

ผู้ออกแบบ Mr. Terunobu Fujimori (สถาปนิก), Mr. Kunihiko Shigeno (ภูมิสถาปนิก)

สถานที่ตั้งโครงการ ประเทศญี่ปุ่น

จุดประสงค์โครงการ โครงการเริ่มต้นจากการเป็นโรงงานผลิตขนม โดยคำว่า La Collina ในภาษาอิตาลีแปลว่าเนินเขา

#### 3.3.2.1 แนวคิดในการออกแบบ

ใช้เนินเขาเป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ โดยออกแบบอาคารถูกปกคลุมด้วยหญ้าเขียวชะอุ่มเหมือนภูเขาที่ปกคลุมด้วยต้นไม้ ภายในโครงการมีการปลูกพืชที่นำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ของโครงการ และมีการร่วมมือกับเกษตรกรในท้องถิ่นอีกด้วย



ภาพที่ 3.24 แสดงภาพมุมสูงของโครงการ La Collina Omihachiman

(ที่มา [www.japatabi.com](http://www.japatabi.com) . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2.2 องค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 3.25 แสดงกิจกรรมให้ความรู้โดยเกษตรกรภายในโครงการ La Collina Omihachiman (ที่มา <http://taneya.jp/>. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

### ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบของโครงการ La Collina Omihachiman

พื้นที่	รายละเอียด
ส่วนสาธารณะ	
1) La Collina Shopping Mall	ชั้น 1 เป็นร้านขนมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการจำนวน 2 ร้าน คือ Taneya เป็นร้านค้าของที่ระลึก และ Club Harie เป็นร้านเบเกอรี่ และพื้นที่ผลิตขนม บังคิเฮิน (Baumkuchen) ซึ่งเป็นขนมปังที่มีชื่อเสียงของโครงการ บริเวณชั้น 2 เป็นส่วน Baumkuchen สามารถนั่งรับประทานอาหารได้ โดยอาคารยังนี้ทำหน้าที่เป็นประตูสู่ La Collina อีกด้วย
2) Castella Cake Shop	เป็นร้านเค้กซึ่งขายเมนูหายากอย่าง เค้กมะชิมัง (Machimian Castella Cake) และมีส่วน Cafeteria ที่จำหน่ายอาคารคาว สามารถมองเห็นกระบวนการผลิตจากส่วนเวิร์คช็อปภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบของโครงการ La Collina Omihachiman

พื้นที่	รายละเอียด
3) Food Court	เป็นตลาดที่บริการจำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่ม ตั้งอยู่ติดริมบริเวณไร่ข้าว
4) Gift Shop	จำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปของโครงการเองและสินค้าจากเกษตรกรภายในชุมชน
5) Stage	ลานกิจกรรมวงกลม
ส่วนสนับสนุนโครงการ	
6) อาคารสำนักงาน	เขตหวงห้ามไม่ให้นักท่องเที่ยวเข้า
7) โรงเรือน	สำหรับเพาะพันธุ์พืชในโครงการ

### 3.3.2.4 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

- 1) ผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย นักท่องเที่ยว ลูกค้าย่านขนม และเกษตรกรในพื้นที่
- 2) ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร พนักงานฝ่ายบริการ แม่ครัว เกษตรกร

### 3.3.2.4 แนวคิดการวางผังอาคาร



ภาพที่ 3.26 แสดงผังองค์ประกอบโครงการ La Collina Omihachiman

(ที่มา <http://taneya.jp/> . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ท่ามกลางชุมชนเกษตรกร การวางผังของโครงการถูกแบ่งเป็น 2 ระยะเวลาแรกเป็นอาคารหลายหลังล้อมไร่ข้าวสาธิตรากลางโครงการ ด้านหน้าเป็นส่วนร้านค้าหลักใช้วัสดุในท้องถิ่นทั้งหมดในการก่อสร้าง เสาจากต้นเกาลัด หรือการปลูกหญ้าบนหลังคา ทำให้อาคารมีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดู มีร้านค้าร้านอาหารของโครงการในลักษณะเดียวกัน และมีอาคารสำนักงานวางตามขวางอยู่หน้าโครงการโดยอาคารทั้งหมดจะใช้วัสดุท้องถิ่นทั้งสิ้น ภายในไร่ข้าวมีประติมากรรมตกแต่งสวยงาม



ภาพที่ 3.27 แสดงทัศนียภาพโครงการ La Collina Omihachiman  
(ที่มา <http://taneva.jp/> . สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563)

### 3.3.2.5 ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

#### ข้อดี

- 1) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ประสบความสำเร็จ มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจเข้าชมเป็นจำนวนมาก
- 2) เป็นโครงการส่งเสริมเกษตรกรและชุมชนบริเวณใกล้เคียง
- 3) ระบบการผลิตเปิดให้มีการเวิร์คช็อปตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนกระทั่งการแปรรูปซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถสัมผัสและทดลองทำได้

#### ข้อเสีย

- 1) อาคารสำนักงานซึ่งเป็นจุดเด่นที่สุดในโครงการไม่เปิดให้คนภายนอกได้เข้าชม
- 2) ด้วยพื้นที่โครงการขนาดใหญ่แต่มีองค์ประกอบน้อยร่วมกับมีการจัดวางผังอาคารห่างกันมากทำให้ต้องใช้เวลาและแรงในการเดินเข้าถึงในแต่ละอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3-6 แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	แนวคิดในการออกแบบ	การเลือกที่ตั้ง	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบและการจัดวางผัง	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	ค่าเช่า
๓	มีความน่าสนใจในเรื่องของการสร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องเกษตรอินทรีย์ รวมถึงส่งเสริมพื้นที่จำหน่ายสินค้าให้กับเกษตรกรในชุมชนและเครือข่าย มีกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่หลากหลาย น่าสนใจ จัดพื้นที่สำหรับการลงมือปฏิบัติจริงสำหรับนักท่องเที่ยว	ติดกับถนนเพชรเกษมซึ่งเป็นเส้นทางหลักของจังหวัด แต่ปทุมธานี ออร์แกนิกฟาร์มจะตั้งห่างจากโครงการหลักไปอีกฝั่งแม่น้ำตามหลักการผลิตพืชอินทรีย์	ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตลาดสุขใจมีเกษตรกรในเครือข่ายเข้ามาตั้งร้านอย่างหนาแน่น ห้องประชุมมีเกษตรกรในเครือข่ายเกษตรกรจากภายนอก และเจ้าหน้าที่ใช้งานเป็นประจำทุกสัปดาห์	มีองค์ประกอบที่เอื้อต่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เช่น คาเฟ่ ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ปทุมธานี ออร์แกนิกฟาร์ม รวมถึงตลาดสุขใจที่จัดทุกเสาร์-อาทิตย์ส่งเสริมให้เกษตรกรมีพื้นที่จำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งตลาดสุขใจตั้งอยู่ด้านหน้าทางเข้าโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึง	ใช้ระบบพื้น เสา คาน คสล. ส่วนของผนังมีการใช้เหล็กและกระจก หลังคาใช้โครงสร้างเหล็กใช้วัสดุเป็นจาก มีการใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุปิดผิวและเฟอร์นิเจอร์ในบางส่วน	ผู้ใหญ่ 400.-, เด็ก 300.- (ปทุมธานี ออร์แกนิกฟาร์ม)

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	แนวคิดในการออกแบบ	การเลือกที่ตั้ง	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบและการจัดวางผัง	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	ค่าเช่า
	เป็นโครงการของกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีแนวคิดพัฒนากระบวนการการทำงานเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มคุณภาพสินค้าและบริการ ดึงดูดคนรุ่นใหม่ให้มีความสนใจภาคการเกษตรของไทยมากขึ้น	ติดกับถนนราชบุรี-ผาปก ซึ่งเป็นถนนสายท่องเที่ยวและเป็นเส้นหลักของ อ.สวนผึ้ง	ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล	มีการจัดวางร้านอาหารและคาเฟ่ (CORO Café) ซึ่งเป็นจุดหลักของโครงการไว้ทางเข้าด้านหน้า เสริมด้วยร้านจำหน่ายสินค้า (CORO Market) ส่วนของ CORO Garden จัดให้อยู่ด้านข้างทางเข้าแต่ยังสามารถเห็นได้จากถนนหลักหน้าโครงการ และส่วนอื่นๆ CORO House, CORO Cottage, CORO BBQ และ Amphitheater จัดให้อยู่ด้านในและด้านหลังของโครงการ	ใช้ท่อเหล็ก กระจก และวัสดุสมัยใหม่เป็นหลัก มีเทคโนโลยี Kinetic Wall&Roof และการตกแต่งด้วยต้นไม้เพื่อเป็น Partition บังสายตาที่น่าสนใจ	-

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	แนวคิดในการออกแบบ	การเลือกที่ตั้ง	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบและการจัดวางผัง	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	ค่าเข้าชม
ธรรมชาชี	การให้ความสำคัญกับการที่ผู้สนใจทดลอง ลงมือปฏิบัติจริง และเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ที่หลากหลาย	ตั้งอยู่ใกล้กับเขื่อนขุนด่านปราการชลและคลองท่าด่าน ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ในด้านทรัพยากรน้ำและป่าไม้ รวมถึงเส้นทางเท้าเข้าถึง คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3239	ส่วนใหญ่เป็นผู้ศึกษาดูงานจากหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานราชการ นักเรียน และเกษตรกร	มีการจัดโซนของพื้นที่ใน Concept 4 ภาคของไทย มีเส้นทางสะพานเชือก, เนินเขา ที่นำไปสู่เส้นทางศึกษาองค์ความรู้ของโครงการ ทำให้รู้สึกถึงการท่องเที่ยวใกล้ธรรมชาติอย่างมาก มีการสอดแทรกแนวความคิดต่างๆทุกจุดในโครงการ	ใช้ระบบการก่อสร้างเสาคานพื้นที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ก่อสร้างเองได้ มีแนวความคิดการก่อสร้างบ้านดินต้นทุนต่ำที่น่าสนใจ	ค่าวิทยากรสำหรับกลุ่มศึกษาดูงาน
ณ	คาเฟ่ท่ามกลางสวนมะพร้าวที่มีแนวคิดการเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนและทำให้ชุมชนกลายเป็นที่รู้จัก	ที่ตั้งเป็นที่ดินตาบอดรถยนต์เข้าถึงได้จากถนนส่วนบุคคล แต่สามารถแก้ไขโดยการจัดเรือรับส่ง ทำให้ลูกค้าได้สัมผัสบรรยากาศชุมชนได้ระหว่างการเดินทาง	ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพฯและต่างจังหวัด	มีองค์ประกอบไม่ซับซ้อน จัดวางอาคารหลักไว้กึ่งกลางของโครงการ ล้อมด้วยที่นั่งทานอาหารโซนต่างๆ ที่หลากหลายให้ความรู้สึกใกล้ชิดธรรมชาติทุกจุดของโครงการ	ใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุหลักในการก่อสร้างอาคารต่างๆ	-

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	แนวคิดในการออกแบบ	การเลือกที่ตั้ง	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบและการจัดวางผัง	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	ค่าเข้าชม
Eco	ถือว่าเป็นโครงการ One Stop Service สามารถท่องเที่ยวพร้อมๆกับได้รับความรู้ทางการเกษตรได้ครบจบในโครงการเดียว	-	คาดว่าเป็นผู้ใช้งานประเภทเกษตรกรและนักท่องเที่ยวในประเทศ ในอนาคตจะดึงดูดกลุ่มศึกษาดูงานจากต่างประเทศด้วย	มีองค์ประกอบสำหรับโครงการนำร่องเกษตรอินทรีย์ที่ครบครัน มีระบบการวางผังอิงกับเส้นทางน้ำธรรมชาติ และวางแผนแนวกั้นในระบบพอสมควรเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่น่าสนใจ	-	-
Pr	โรงงานขนมที่มีชื่อเสียงพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรในชุมชน	-	ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวแบบครอบครัวภายในประเทศ โดยนักท่องเที่ยวต่างประเทศมีเล็กน้อย	องค์ประกอบของโครงการส่วนใหญ่เน้นเพื่อการจำหน่ายสินค้า เนื่องจากริเริ่มจากโรงงานผลิตขนม มีพื้นที่ให้ศึกษาการทำเกษตรจากเกษตรกรของชุมชนเล็กน้อย	มีการใช้ Green Roof ที่ทำให้อาคารกลมกลืนไปกับธรรมชาติ	-

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	แนวคิดในการออกแบบ	การเลือกที่ตั้ง	ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบและการจัดวางผัง	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	ค่าเข้าชม
สรุป	<p>1) การให้ความสำคัญกับบริบทโดยเฉพาะการถือฤกษ์ฤกษ์และชุมชนโดยรอบ รวมถึงการทำลายธรรมชาติให้น้อยที่สุด</p> <p>2) ให้ความสำคัญกับกิจกรรมภายในโครงการ โดยมีพื้นที่ให้ผู้สนใจสามารถลงมือปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>3) ส่งเสริมคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจภาคการเกษตรไทยมากยิ่งขึ้น จากการเป็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการทำเกษตร</p>	<p>ควรเลือกที่ตั้งที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากถนนเส้นหลักของจังหวัด อ่างทอง และเป็นที่ดินบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติเอื้อต่อการทำการเกษตร</p>	<p>ผู้ใช้งานหลักมี 3 ประเภท คือ 1) เกษตรกรในชุมชน 2) นักท่องเที่ยวในประเทศ โดยเฉพาะรูปแบบครอบครัว 3) คณะศึกษาดูงานจากหน่วยงานราชการ และเอกชน รวมถึงนักเรียน นักศึกษา</p>	<p>1) จัดวางผังให้อิงกับเส้นทางน้ำธรรมชาติ</p> <p>2) มีองค์ประกอบเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยจัดวางให้ส่วนร้านค้า ร้านอาหารและคาเฟ่ รวมถึงตลาดไว้ด้านหน้า ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากถนนหน้าโครงการ และลานจอดรถ ส่วนของแปลงเกษตรสามารถจัดไว้ด้านหลังโครงการ ให้ห่างจากถนนซึ่งก่อให้เกิดมลพิษด้านต่างๆ</p> <p>3) วางเส้นทางศึกษาธรรมชาติให้มีความน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ เช่น จัดวางตามแนวแกนอสมมาตร เพิ่มสะพานเชือกหรือความสูงต่างระดับ</p>	<p>1) การใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างแบบไทย เช่น การมุงหลังคาจากร่วมกับวัสดุในปัจจุบัน</p> <p>2) ใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสาคานและคสล.เป็นหลัก เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ได้ง่ายสำหรับผู้สนใจ</p> <p>3) ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย เช่น ท่อเหล็ก ท่อ PVC ชาแลนท์ ในส่วนแปลงเกษตร รวมถึงไม้ไผ่ในการก่อสร้างไปจนถึงการตกแต่ง</p>	<p>ไม่มีการเก็บค่าเช่า</p> <p>โครงการแต่อาจมีค่าใช้จ่ายหากมีวิทยากร</p>



## บทที่ 4

### การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สอยโครงการโดยผู้ใช้งานประเภทต่างๆ วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ การกำหนดอัตรากำลังและหน้าที่ในโครงการ และศึกษาจำนวนผู้ใช้งานโครงการที่เหมาะสม เพื่อศึกษาองค์ประกอบของโครงการต่อไป

- 1) การกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ
- 2) ประเภทผู้ใช้โครงการ
- 3) การศึกษาแลวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- 4) การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ
- 5) สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

#### 4.1 การกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ

##### 4.1.1 การกำหนดจากกรณีศึกษา

การศึกษาผู้ใช้โครงการจากข้อมูลตัวอย่างโครงการที่สามารถเก็บข้อมูลมาได้ เพื่อกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้จากโครงการตัวอย่างในประเทศ

ผู้ใช้จากกรณีศึกษา	สวนสามพราน	CORO Field	ศูนย์ภูมิรักษ์ ธรรมชาติ	บ้านสวนพาฝัน
ฝ่ายบริหาร (ผู้จัดการ)	มี	มี	มี	มี
ฝ่ายผลิต (เกษตรกร)	มี	มี	มี	ไม่มี
ฝ่ายกิจกรรม (วิทยากร)	มี	มี	มี	ไม่มี
ฝ่ายธุรการและ ประชาสัมพันธ์	มี	มี	มี	ไม่มี
ฝ่ายการตลาด	มี	มี	ไม่มี	มี
ฝ่ายออกแบบ	มี	มี	ไม่มี	มี
พ่อครัว/แม่ครัว	มี	มี	มี	มี
ผู้ใช้จากกรณีศึกษา	สวนสามพราน	CORO Field	ศูนย์ภูมิรักษ์ ธรรมชาติ	บ้านสวนพาฝัน
ฝ่ายบัญชีและการเงิน	มี	มี	มี	มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้จากโครงการตัวอย่างในประเทศ

ผู้ใช้จากกรณีศึกษา	สวนสามพราน	CORO Field	ศูนย์ภูมิรักษ์ ธรรมชาติ	บ้านสวนพาฝัน
ฝ่ายวิศวกรรม	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ฝ่ายความสะอาด	มี	มี	มี	มี
พนักงานPart-time	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี
วิทยากรจากภายนอก	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

## 4.2 ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากองค์ประกอบเบื้องต้นของโครงการสู่การกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้โครงการได้ ดังนี้

### 4.2.1 ผู้ใช้บริการ

**4.2.1.1 ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด (Local Customer)** หมายถึง คนในหมู่บ้านทั้งที่เป็นเกษตรกรและไม่ได้เป็นเกษตรกร เน้นการใช้พื้นที่ส่วนกลางซึ่งเป็นลานกิจกรรมสำหรับคนในหมู่บ้าน และพื้นที่เรียนรู้เพื่อนำไปปรับใช้ให้พึ่งตัวเองได้ ซึ่งมีจำนวนชาวบ้านทั้งหมด 680 คน แบ่งออกเป็น

1) เกษตรกรสมาชิกกลุ่มสหกรณ์เกษตรกรฯ หมู่บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี เป็นชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด ข้อมูลจากการประชุมประจำปี 2563 มีสมาชิกภายในหมู่บ้านทั้งหมด 115 คน ซึ่งจะมีการประชุมกลุ่มเป็นประจำทุกปี ในช่วงเดือน ตุลาคม มีการแจกข่าวสาร ขายสินค้าอุปโภคของสหกรณ์ฯ และคืนเงินปันผลแก่สมาชิก

2) ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดดที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 565 คน ประกอบด้วย เด็ก วัยรุ่น และผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่

**4.2.1.2 ผู้ใช้บริการทั่วไป (General Customer)** หรือ บุคคลภายนอก หมายถึง ผู้เยี่ยมชมหรือลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในส่วนต่างๆ ทั้งนักท่องเที่ยว ซึ่งเข้ามาใช้บริการในส่วนสาธารณะต่างๆของโครงการในระยะสั้น (ไม่เกิน 1วัน) เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร เยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้บริเวณแปลงเกษตร เพื่อการพักผ่อน ความเพลิดเพลิน และสามารถปรับใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น

- 1) นักท่องเที่ยว ทั้งแบบครอบครัว กลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่
- 2) นักเรียน/นักศึกษา ในรูปแบบการทัศนศึกษา ดูงานเพื่อนำไปใช้เพื่อการศึกษา
- 3) เกษตรกร/ผู้สนใจ แบบ walk in หรือ ฝึกอบรมระยะสั้นไม่เกิน 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**4.2.1.3 ผู้ใช้บริการแบบค้างคืน (Overnight Customer)** คือ ผู้เข้ารับการอบรมคอร์สที่มีระยะเวลา 1 วันของศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งจะแตกต่างจากผู้ใช้บริการทั่วไปคือมีการใช้บริการในส่วนที่พักและสามารถเรียนรู้สัมผัสวิถีชีวิตชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด อาจมีการเสียค่าใช้จ่ายในการใช้พื้นที่โครงการ โดยโครงการจะรับไม่เกิน 30 คน/กลุ่ม แบ่งออกเป็น

- 1) เกษตรกร/ผู้สนใจ ประมาณ 30 คน/กลุ่ม
- 2) นักเรียน/นักศึกษา ในรูปแบบการลงพื้นที่เพื่อศึกษาวิจัย ไม่เกิน 20 คน/กลุ่ม

#### 4.2.2 ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการในส่วนนี้จะเป็นส่วนของบุคคลที่เป็นเจ้าของและพนักงานของโครงการทั้งหมดเพื่อดูแลโครงการในส่วนต่างๆ รวมถึงผู้ให้บริการชั่วคราวที่ไม่ใช่พนักงานประจำ

**4.2.2.1 ฝ่ายบริหารโครงการ (Administrator)** มีหน้าที่ในการควบคุมบริหารจัดการและประสานงานทุกส่วนในโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและแผนงานที่วางไว้ แบ่งเป็น

1) **ผู้จัดการโครงการ (Manager)** มีหน้าที่ในการควบคุมบริหารจัดการ และประสานงานทุกส่วนในโครงการ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและเป็นผู้ทำให้โครงการสามารถดำเนินตามเป้าหมายที่วางไว้

2) **เลขานุการ (Secretary)** มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้จัดการโครงการและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภายนอก

3) **พนักงานธุรการ (Officer)** มีหน้าที่สื่อสารกับบุคคลภายนอก ช่วยรับเรื่องภายในและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ของโครงการ

**4.2.2.2 ฝ่ายการผลิต (Production Department)** มีหน้าที่รับผิดชอบกระบวนการผลิตทางการเกษตรทั้งหมดในโครงการ แบ่งเป็น

1) **กสิกร (Farmer)** เกษตรกรที่ทำหน้าที่ดูแลพืช ตั้งแต่กระบวนการเพาะปลูก ดูแลไปจนถึงเก็บเกี่ยว ก่อนที่วัตถุดิบจะถูกส่งออกไปถึงกระบวนการแปรรูป

2) **สัตว์บาล (Animals Husbandry)** เกษตรกรที่ทำหน้าที่ดูแลสัตว์ ตั้งแต่กระบวนการเพาะเลี้ยง ดูแลให้อาหาร เก็บไข่ ก่อนที่สัตว์จะถูกส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่เชือด

3) **เจ้าหน้าที่แปรรูป (Processing Staff)** มีหน้าที่แปรรูปวัตถุดิบจากพืชหรือสัตว์

4) **เจ้าหน้าที่บรรจุภัณฑ์ (Packaging Staff)** มีหน้าที่บรรจุผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปจัดจำหน่าย

**4.2.2.3 ฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และกิจกรรม (Development & Activity Department)** มีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ทางด้านการผลิตหรือแปรรูป การนำชมรอบโครงการ เริ่มถึงการออกแบบและพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมกับฤดูกาล แบ่งเป็น

1) **ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร (Agriculture Expert)** สำหรับในโครงการ คือ ประชาชนชาวบ้านของหมู่บ้านดอนผิงแดด มีหน้าที่ให้ความรู้ เป็นวิทยากรในการบรรยายสำหรับการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อบรมต่างๆ ดูแลให้คำแนะนำฝ่ายต่างๆ ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตไปจนถึงขั้นตอนการแปรรูปตามความชำนาญ

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ (Processing Specialist) ถึงผู้เชี่ยวชาญที่มีหน้าที่ดูแลการแปรรูปวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์

3) พนักงานดูแลทั่วไป (General Staff) มีหน้าที่ให้ความรู้และดูแลผู้เยี่ยมชมสังเกตการณ์และสามารถประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เพื่อความเรียบร้อยภายในโครงการ

#### 4.2.2.4 ฝ่ายการตลาดและการออกแบบ (Marketing & Design Department)

1) นักวางแผนการตลาดและนักวางโครงเรื่อง (Strategic Planner & Content Creator) มีหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและวางโครงเรื่องให้กับโครงการให้สัมพันธ์กับตลาดเพื่อทำให้โครงการเป็นที่รู้จักและน่าเข้าเยี่ยมชม

2) นักออกแบบกราฟิก ผลิตภัณฑ์ และสื่อสร้างสรรค์ (Creative Designer) ทำหน้าที่ออกแบบกราฟิกสื่อต่างๆ ของโครงการรวมถึงสินค้าและผลิตภัณฑ์ให้เกิดความน่าสนใจ และเป็นທີ່ปรึกษาให้กับกิจกรรมและการตกแต่งสถานที่สำหรับเทศกาลต่างๆที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

3) ผู้จัดการชุมชนออนไลน์ (Online Community Manager) ประสานงานต่อจากฝ่ายออกแบบ เป็นผู้ดูแลตอบคำถามลูกค้าในชุมชนออนไลน์

#### 4.2.2.5 ฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า (Store & Restaurant Department) ได้แก่

1) พ่อครัว/แม่ครัว (Chef) มีหน้าที่รับผิดชอบการทำอาหารและเครื่องดื่มภายในร้านอาหาร อาจแยกย่อยตามหมวดหมู่อาหาร เช่น ร้านก๋วยเตี๋ยว ร้านส้มตำ ร้านอาหารตามสั่ง และขนมเป็นต้น เพื่อให้เป็นพื้นที่สำหรับร้านอาหารในชุมชนได้มีช่องทางในการขายเป็นสัดส่วน

2) พนักงานร้านกาแฟและขนม (Barista & Café) มีหน้าที่ดูแลและให้บริการในส่วน of ร้านกาแฟและขนม

3) พนักงานร้านค้า (Store Staff) มีหน้าที่รับผิดชอบการจำหน่ายสินค้าของโครงการ

4) พนักงานส่งสินค้า (Delivery Man) มีหน้าที่บริการส่งสินค้าและอาหารถึงที่อยู่ลูกค้าภายในหมู่บ้านและชุมชนใกล้เคียง

4.2.2.6 ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting Department) มีหน้าที่บันทึกรายรับ-รายจ่าย ดูแลเรื่องเกี่ยวกับการบริหารจัดการเงินของโครงการทั้งหมดรวมถึงภาษีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

4.2.2.7 ฝ่ายวิศวกรรมและความปลอดภัย (Engineer & Security Department) มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องงานระบบปฏิบัติการต่างๆ ในโครงการ เช่น งานไม้ งานเหล็ก งานก่อสร้าง รวมถึงดูแลความสงบเรียบร้อยให้ผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.8 ฝ่ายบริการและรักษาความสะอาด (Service Department) มีหน้าที่ดูแลเรื่องความสะอาด เช่น งานขามภาชนะในโรงอาหาร สถานที่ทั้งหมดภายในโครงการ และอำนวยความสะดวกเรียบร้อยภายในโครงการ

#### 4.2.2.9 ผู้ให้บริการชั่วคราว ได้แก่

1) พนักงานนอกเวลา/อาสาสมัคร (Part-time Staff) พนักงานชั่วคราวในฝ่ายต่างๆ เช่น ฝ่ายบริการ การตลาด เป็นการดึงดูดเยาวชน นักเรียน/นักศึกษา ภายในหมู่บ้านและชุมชนใกล้เคียง เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้เรียนรู้จากการทำงานจริง ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสร้างรายได้ด้วยตนเองเพื่อแบ่งเบาภาระของครอบครัว อีกทั้งยังเป็นการนำองค์ความรู้จากคนรุ่นใหม่เข้ามาแลกเปลี่ยนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการอีกด้วย

2) วิทยากรภายนอก (Lecturer) บุคคลภายนอกที่เป็นวิทยากรหรือบุคคลที่ประสบความสำเร็จ เป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งถูกเรียนเชิญเข้ามาบรรยายในการฝึกอบรมให้ความรู้ในแต่ละโอกาสตามกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้สนใจเข้ามาร่วมฟังโดยจะเน้นที่การให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

### 4.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

#### 4.2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด (Local Customer)	อ.-ศ. 9.00-18.00 น.  ส. 9.00-20.00 น.  อา. 6.00-18.00 น.	เข้าฝึกอบรมตามโอกาส/พักผ่อนและนัดพบปะพูดคุย/เลือกซื้ออาหารหรือขนมในโครงการ  จับจ่ายใช้สอยตลาดเย็น/กิจกรรมทั่วไปเหมือนวัน อ.-ศ.  จับจ่ายใช้สอยตลาดสดเช้า/กิจกรรมทั่วไปเหมือนวัน อ.-ศ.	ส่วนสาธารณะทั้งหมด
สมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรฯ (Cooperative Member)	อ.-ศ. 9.00-16.00 น.	นำสินค้ามาขายในร้านค้าภายในโครงการ/ประชุม	ร้านค้า/ร้านอาหาร/โรงอาหาร/ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
ผู้ใช้บริการทั่วไป (General Customer)	อ.-ศ., อา. 9.00-18.00 น.  ส. 9.00-20.00 น.	เยี่ยมชมโครงการ/ทำ กิจกรรมของโครงการ / รับประทานอาหาร/เลือก ซื้อสินค้าของโครงการ จับจ่ายใช้สอยตลาดเย็น/ กิจกรรมทั่วไปเหมือนวัน อ.-ศ., อา.	ส่วนสาธารณะทั้งหมด
ผู้ใช้บริการแบบค้างคืน (Overnight Customer)	ศ-อา. ตลอดทั้งวัน เช้า 10.00 น. ออก 13.00 น.	พักผ่อนและทำกิจกรรม ภายในโครงการ/สัมผัสวิถี ชีวิตชาวบ้านหมู่บ้านดอน ผิงแดด	ส่วนสาธารณะทั้งหมด/ ส่วนกึ่งสาธารณะ (ที่ พัก)
สมาชิกกลุ่มสหกรณ์ การเกษตรฯ (Cooperative Member)	อ.-ศ. 9.00-16.00 น.	นำสินค้ามาขายในร้านค้า ภายในโครงการ/ประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ บุคคลากรภายในโครงการ	ร้านค้า/ร้านอาหาร/ โรงอาหาร/ห้องประชุม

## 4.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

## 1) ฝ่ายบริหารโครงการ (Administrator Department)

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบริหาร

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการโครงการ (Manager)	จ.-อา. 8.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/ร้านอาหาร/ โรงอาหาร
เลขานุการ (Secretary)	จ.-อา. 8.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/ร้านอาหาร/ โรงอาหาร
พนักงานธุรการ (Officer)	อ.-อา. 8.00-16.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร

## 2) ฝ่ายการผลิต (Production Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายการผลิต

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
หัวหน้าฝ่ายการผลิต (Production Manger)	จ.-อา. 8.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร
กสิกร (Farmer)	จ.-อา 9.00-18.00 น.	ดูแลการเพาะปลูก/ มีเวลาพักกลางวัน	แปลงเกษตร/นาข้าว/ โรงอาหาร
สัตว์บาล (Animals Husbandry)	จ.-อา 9.00-18.00 น.	ดูแลการเลี้ยงสัตว์/มีเวลา พักกลางวัน	คอกสัตว์/บ่อปลา/โรง อาหาร
เจ้าหน้าที่แปรรูป (Processing Staff)	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	แปรรูปวัตถุดิบ ร่วมกับ แม่ครัว/มีเวลาพักกลางวัน	ครัว/โรงงาน/โรง อาหาร
เจ้าหน้าที่บรรจุภัณฑ์ (Packaging Staff)	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	บรรจุสินค้าและ ผลิตภัณฑ์/มีเวลาพัก กลางวัน	ครัว/โรงงาน/โรง อาหาร

### 3) ฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และกิจกรรม (Development & Activity Department)

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และกิจกรรม

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฯ (Development Manger)	จ.-อา. 8.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร (Agriculture Expert)/ ปราชญ์ชาวบ้าน	จ.-อา 9.00-18.00 น.	เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้ เยี่ยมชมรวมถึงกิจกรรม อบรมต่างๆ/ดูแลส่วน การเกษตร	ห้องเรียน/ ส่วนสาธิตการเกษตร/ โรงอาหาร
ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ (Processing Specialist)	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	เป็นวิทยากรให้ความรู้ใน กิจกรรมอบรมต่างๆ/ ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร/ ห้องเรียน
พนักงานดูแลทั่วไป (General Staff)	อ.-อา. 8.00-18.00 น.	นำผู้เยี่ยมชมโครงการ/เป็น วิทยากรแนะนำเรื่องทั่วไป ของโครงการ	สำนักงาน/ส่วน สาธารณะทั้งหมด/ ห้องเรียน/โรงอาหาร

### 4) ฝ่ายการตลาดและการออกแบบ (Marketing & Design Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายการตลาดและการออกแบบ

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
นักวางแผนการตลาดและนักวางโครงเรื่อง (Strategic Planner & Content Creator)	จ.-ศ. 9.00-16.00 น.	เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เยี่ยมชมรวมถึงกิจกรรมอบรมต่างๆ/ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร/ ห้องเรียน
นักออกแบบกราฟิกผลิตภัณฑ์ และสื่อสร้างสรรค์ (Creative Designer)	จ.-ศ. 9.00-16.00 น.	เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เยี่ยมชมรวมถึงกิจกรรมอบรมต่างๆ/ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร/ ห้องเรียน
ผู้จัดการชุมชนออนไลน์ (Online Community Manager)	จ.-ศ. 9.00-16.00 น.	เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เยี่ยมชมรวมถึงกิจกรรมอบรมต่างๆ/ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร/ ห้องเรียน

### 5) ฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า (Store & Restaurant Department)

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการร้านอาหาร (Restaurant Manager)	ศ.-อา. และวันหยุดนักขัตฤกษ์ 10.00-18.00 น.	ดูแลจัดการ/บริการลูกค้าในร้านอาหาร/มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/ร้านอาหาร/ โรงอาหาร
พ่อครัว/แม่ครัว (Chef)	ศ.-อา. และวันหยุดนักขัตฤกษ์ 10.00-18.00 น.	ปรุงอาหารให้ลูกค้า/บุคคลากรภายในโครงการ/มีพักนอกเวลา	ครัว/โรงอาหาร
พนักงานชงกาแฟ (Barista)	จ.-อา. 9.00-18.00 น.	ทำเครื่องดื่มให้ลูกค้า/มีพักนอกเวลา	คาเฟ่/โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการร้านค้า (Store Manager)	อ.-อา. 9.00-18.00 น.	ดูแลจัดการ/บริการลูกค้าภายในร้านค้า/มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/ร้านค้า/โรงอาหาร
พนักงานขาย (Sales Staff)	อ.-อา. 9.00-18.00 น.	บริการลูกค้าภายในร้านค้า/มีพักนอกเวลา	ร้านค้า/โรงอาหาร
พนักงานส่งสินค้า (Delivery Man)	จ.-อา. 9.00-16.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	ท้องถนน/ร้านค้า/โรงอาหาร

### 6) ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting Department)

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบัญชีและการเงิน

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
นักการบัญชี (Accountant)	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร
นักการเงิน (Financier)	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	ทำงานตามเวลาเข้า-ออก มีเวลาพักกลางวัน	สำนักงาน/โรงอาหาร

### 7) ฝ่ายวิศวกรรมและความปลอดภัย (Engineer & Security)

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายวิศวกรรมและความปลอดภัย

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
พนักงานช่าง	จ.-ศ. 9.00-18.00 น.	ตรวจสอบอาคารและงานระบบ	ทุกส่วนของโครงการ
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จ.-อา. ตลอดทั้งวัน	รักษาความปลอดภัย/ประจำการบริเวณป้อมยาม	ทุกส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8) ฝ่ายบริการและรักษาความสะอาด (Janitor)

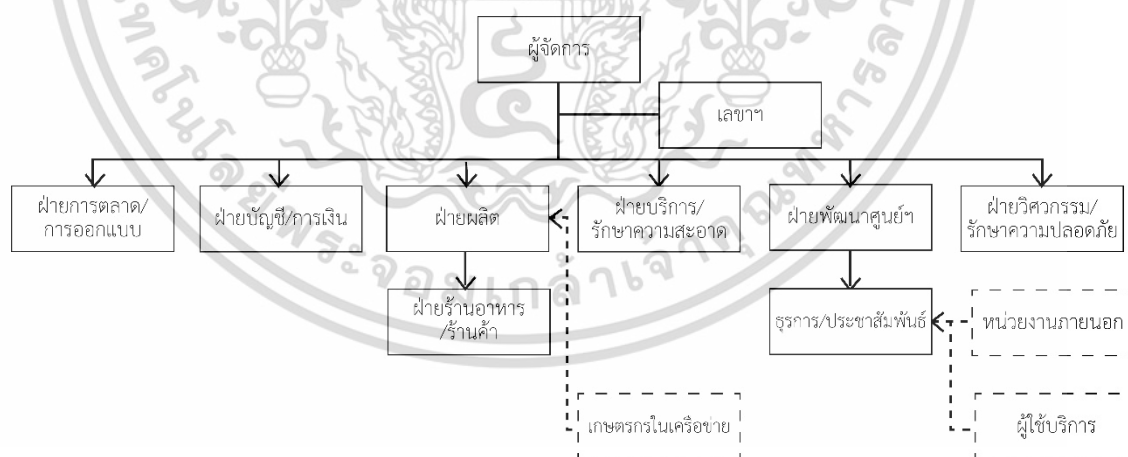
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมฝ่ายบริการและรักษาความสะอาด

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
พนักงานทำความสะอาดทั่วไป	จ.-อา. 9.00-18.00 น.	ทำความสะอาดและจัดการขยะ	ทุกส่วนของโครงการ

## 9) ผู้ให้บริการชั่วคราว

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการชั่วคราว

ผู้ใช้งานโครงการ	ช่วงเวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
พนักงานนอกเวลา/อาสาสมัคร (Part-time Staff)	จ.-อา. 9.00-18.00 น.	ขึ้นอยู่กับแผนกที่ทำ/มีเวลาพักกลางวัน	ขึ้นอยู่กับแผนกที่ทำ
วิทยากรภายนอก (Lecturer)	ขึ้นอยู่กับกิจกรรม	บรรยาย/สอน	ห้องเรียน/ส่วนการเรียนรู้ออกนอกห้องเรียน



ภาพที่ 4.1 ผังองค์กรแสดงฝ่ายต่างๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาโครงการตัวอย่าง ทำให้สามารถวิเคราะห์และคาดคะเนจำนวนของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ดังนี้

#### 4.3.1 จำนวนผู้ให้บริการ

1) ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด จำนวน 680 คน กำหนดให้โครงการสามารถรองรับชาวบ้านซึ่งอาจมีการหมุนเวียนเข้ามาในโครงการเฉลี่ย 125 คน/วัน อ้างอิงจากจำนวนสมาชิกสหกรณ์การเกษตร

1.1) สมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร หมู่บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี จากข้อมูลการประชุมกลุ่มประจำปี 2563 มีสมาชิกกลุ่มที่เป็นชาวบ้านดอนผิงแดดทั้งหมด 115 คน และเจ้าหน้าที่จากสหกรณ์การเกษตรที่จัดการประชุม 10 คนกำหนดให้โครงการรองรับสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรได้ 125 คน

1.2) ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดดที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 565 คน

2) ผู้ใช้บริการทั่วไป จากข้อมูลของกลุ่มเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน เดิมรองรับกลุ่มศึกษาดูงาน ประมาณ 30 คน/วัน เตรียมพื้นที่รองรับผู้ให้บริการส่วนพื้นที่เรียนรู้สูงสุด 50 คน และเผื่อจำนวนสำหรับอนาคตไว้ 10 คน

3) ผู้สนใจซื้อสินค้า กำหนดให้ร้านค้ารองรับผู้ให้บริการได้สูงสุด 20 คน

4) ผู้รับใช้บริการร้านอาหาร กำหนดให้ร้านอาหารและคาเฟ่รองรับผู้ให้บริการได้สูงสุด 120 คน

5) ผู้ใช้บริการแบบค้างคืน โครงการมีบ้านพักทั้งหมด 10 ห้อง แต่ละห้องรองรับผู้ให้บริการได้สูงสุด 4 คน ดังนั้นจึงสามารถรับได้สูงสุด 40 คน

สรุปยอดผู้ให้บริการ โครงการสามารถรองรับผู้ให้บริการสูงสุด  $125+50+10+40+120+40+ = 385$  คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ

ประเภทผู้ใช้งาน	จำนวน (คน)
ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด	125
ผู้ใช้บริการทั่วไป	60
ผู้สนใจซื้อสินค้า	20
ผู้ใช้บริการร้านอาหาร	120
ผู้ใช้บริการแบบค้างคืน	40
รวม	365

## 4.3.2 จำนวนผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนผู้ให้บริการ

บุคลากร	จำนวน(คน)
<b>ฝ่ายบริหารโครงการ (Administrator Department)</b>	
ผู้จัดการ (Manager)	1
เลขานุการ (Secretary)	1
พนักงานธุรการ (Officer)	1
รวม	3
<b>ฝ่ายผลิต (Production Department)</b>	
หัวหน้าฝ่ายผลิต (Production Manager)	1
กสิกร (Farmer)	4
สัตว์บาล (animals Husbandry)	2
เจ้าหน้าที่แปรรูป (Processing Staff)	2
เจ้าหน้าที่บรรจุภัณฑ์ (Packaging Staff)	2
เจ้าหน้าที่คลังสินค้า (Stocking Staff)	1
รวม	12
<b>ฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และกิจกรรม (Development &amp; Activity Department)</b>	
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม (Activity Manager)	1
พนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์ (Reception Staff)	2
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร/ปราชญ์ชาวบ้าน (Agriculture Expert)	6
ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ (Processing Specialist)	2
พนักงานดูแลทั่วไป (General Staff)	4
รวม	17

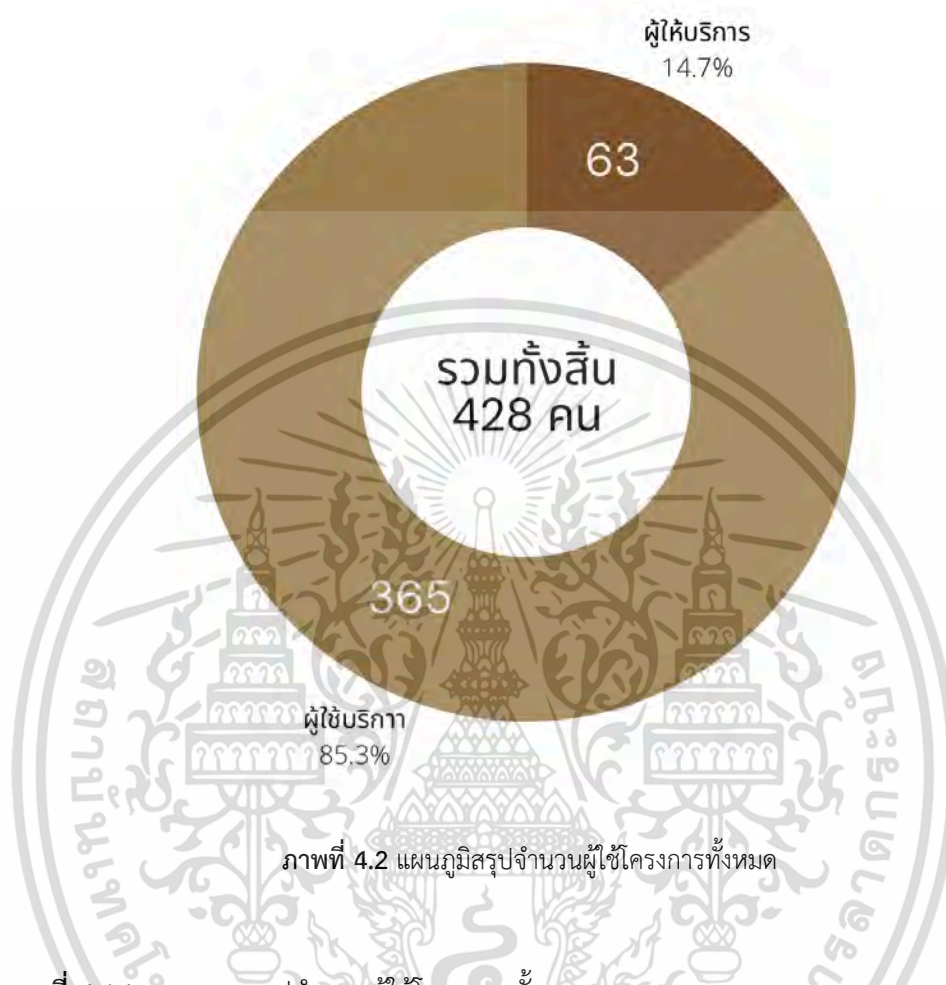
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ) แสดงจำนวนผู้ให้บริการ

บุคลากร	จำนวน(คน)
<b>ฝ่ายการตลาดและการออกแบบ (Marketing &amp; Design Department)</b>	
นักวางแผนการตลาดและวางโครงเรื่อง (Strategic Planner & Content Creator)	1
นักออกแบบกราฟิก ผลิตภัณ์ท์ และสื่อสร้างสรรค์ (Creative Designer)	2
ผู้จัดการชุมชนออนไลน์ (Online Community Manager)	1
รวม	4
<b>ฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า (Store &amp; Restaurant Department)</b>	
ผู้จัดการร้านอาหาร (Restaurant Manager)	1
พนักงานต้อนรับ (Reception Staff)	1
พนักงานบริการ (Waiter/Waitress)	4
พ่อครัว/แม่ครัว (Chef)	2
พนักงานชงกาแฟ (Barista)	1
พนักงานเบเกอรี่ (Bakery)	1
ผู้จัดการร้านค้า (Store Manager)	1
พนักงานร้านค้า (Store Staff)	2
พนักงานส่งสินค้า (Delivery Man)	1
รวม	14
<b>ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting Department)</b>	
นักการบัญชี (Accountant)	1
นักการเงิน (Financier)	1
รวม	2
<b>ฝ่ายวิศวกรรมและรักษาความปลอดภัย (Engineering &amp; Security Department)</b>	
ช่างไม้ (Carpenter)	1
ช่างเหล็ก (Smith)	1
พนักงานรักษาความปลอดภัย (Security Guard)	2
เจ้าหน้าที่ควบคุมกล้องวงจรปิด (CCTV Controller)	1
รวม	5
<b>ฝ่ายบริการและรักษาความสะอาด (Service &amp; Cleaning Department)</b>	
แม่บ้าน/พ่อบ้าน (Janitor)	2
พนักงานบริการทั่วไป (Service Staff/Part-time Staff)	4
รวม	6
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>63</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ



ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด

ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
ผู้ให้บริการ	63
ผู้ใช้บริการ	365
รวม	428

สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งสิ้น 428 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.5 การศึกษาข้อมูลสัตว์และพืชในโครงการ

### 4.5.1 การศึกษาข้อมูลสัตว์ในโครงการ

#### 4.5.1.1 การศึกษาชนิดพันธุ์สัตว์ในโครงการ

เนื่องจากเป็นโครงการที่มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ จึงต้องการเลี้ยงสัตว์เองเพื่อให้มั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ของโครงการไม่ปนเปื้อนสารเคมี

1) ไก่ มีทั้งไก่ไข่ และไก่เนื้อ โดยไก่ไข่จะให้ผลผลิตเป็นไข่วันละ 1 ฟอง/ตัว จนกระทั่งหมดระยะวางไข่ประมาณ 560 วัน หลังจากนั้นจะให้ผลผลิตเป็นเนื้อแทน

2) โค อาศัยในคอกเป็นหลัก เลี้ยงเพื่อการประกวดความสวยงาม

3) ไล่เดือน ทำหน้าที่ผลิตปุ๋ยมูลไล่เดือน เพื่อใช้ในกระบวนการปลูกพืชอินทรีย์

4) ปลา เน้นปลาชะโด ซึ่งเป็นปลาที่นิยมเลี้ยงในหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมี ปลานิล ปลาช่อน ปลาสวาย ปลาตะเพียน

5) กุ้ง กุ้งขาว กุ้งกุลาดำ

#### 4.5.1.2 การศึกษาจำนวนสัตว์ในโครงการ

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนสัตว์ในโครงการทั้งหมด

สัตว์ในโครงการ	จำนวนขั้นต่ำ (ตัว)
ไก่	100
โค	30
ไล่เดือน	-
ปลา	-
กุ้ง	-
รวมทั้งสิ้น	210

สรุปจำนวนสัตว์ในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 210 ตัว

### 4.5.2 การศึกษาข้อมูลพืชในโครงการ

#### 4.5.2.1 การศึกษาพันธุ์พืชในโครงการ

แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกภายในโรงเรือน และพื้นที่ปลูกภายนอกโรงเรือน มีรายละเอียดดังนี้

##### 1) พืชที่ปลูกโรงเรือน

1.1) ผักไทย ได้แก่ ค่ะน้า, กวางตุ้ง, ผักบุ้ง, ผักชี, ผักชีล้อม, ต้นหอม, พริกชี้หนู, กระเพรา, โหระพา, ชিং, ข่า, ตะไคร้, มะกรูด, มะนาว, ฟักทอง, มะเขือเทศ, บวบเหลี่ยม, แผลง, มะเขือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวง, กุ้ยช่าย ผักไทยจะมีปัญหาแมลงมากกว่าผักสลัด จึงต้องใช้น้ำหมักอินทรีย์หรือน้ำส้มควันไม้เป็นตัวช่วยในการกำจัดแมลง

**1.2) ผักสลัด** ได้แก่ ผักกาดหอม, ผักกาดขาวพันธุ์ญี่ปุ่น, กรีนโอ๊ค, เรดโอ๊ค, กรีนคอส, เรดบัตตาเวียร์, บัตเตอร์เฮด, วอเตอร์เครส หรือสลัดน้ำ, แครอท โดยผักสลัดจะไม่ค่อยมีแมลง เช่น หนอน เข้ามารบกวนเท่าผักไทยจำพวกคะน้า กวางตุ้ง และมีราคาต่อกิโลกรัมที่สูงกว่า ใช้ระยะเวลาปลูกประมาณ 45 วัน จึงเก็บเกี่ยว ไม่ควรปล่อยให้เกิน 2 เดือนและต้องให้น้ำอย่างเพียงพอ (วันละ 2 ครั้ง เช้า/เย็น ในวันแดดจัด) เพื่อป้องกันไม่ให้ผักมีรสขม



ภาพที่ 4.3 ภาพแปลงผักสลัดของลุงพนม ธรรมวิชัยพันธ์ ปราชญ์ชาวบ้านของบ้านดอนผิงแดด (ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

## 2) พืชที่ปลูกนอกโรงเรือน

**2.1) ข้าว** สำหรับการประกอบอาหาร และเป็นสินค้าภายในโครงการ โดยการทำเป็นนาข้าวอินทรีย์ โดยชนิดข้าวในโครงการมีดังนี้

**2.1.1) ข้าวสีนิล (Rice Berry)** เป็นที่นิยมสำหรับอาหารสุขภาพในปัจจุบัน มีสีและกลิ่นป็นเอกลักษณ์

**2.1.2) ข้าวกล้อง** เป็นที่นิยมสำหรับอาหารสุขภาพในปัจจุบันจะไม่มีสารขัดสี

**2.1.3) ข้าวเจ้า** พันธุ์ต่างๆ เช่น กข 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2) พืชอื่นๆ

**2.2.1) เตยหอม** กลิ่นมีเอกลักษณ์เฉพาะ เป็นพืชที่นำมาใช้ในการทำอาหาร และเครื่องดื่มในโครงการ สามารถนำมาประยุกต์เป็นของประดับตกแต่ง ใช้กับพวงมาลัยและช่อดอกไม้ไหว้พระเป็นประโยชน์เมื่อมีกิจกรรมทางศาสนาในโครงการ และสามารถจำหน่ายภายในร้านค้าของโครงการได้ทั้งแบบสดและแปรรูปแล้ว อีกทั้งยังเป็นต้นไม้ประดับในงานแลนด์สเคปได้อีกด้วย

**2.2.2) กล้าย** เป็นพืชที่มีประโยชน์ทั้งต้น ส่วนผลสามารถนำมาทำอาหารและแปรรูปเพื่อเป็นอาหารสำหรับทั้งคนและสัตว์ภายในโครงการ ส่วนใบสามารถนำมาทำเป็นภาชนะใส่อาหาร และบรรจุภัณฑ์ของสินค้าภายในโครงการ

**2.2.3) ข้าวโพด** เป็นอาหารให้สัตว์ในโครงการ และนำมาแปรรูปจำหน่ายเป็นน้ำนมข้าวโพด ซุปข้าวโพด เป็นวัตถุดิบในร้านอาหารของโครงการ

**2.2.4) มะละกอ** เป็นผลไม้ที่สามารถรับประทานได้ตั้งแต่ผลยังไม่สุก เช่น แกงส้มมะละกอ จนกระทั่งผลสุกก็สามารถรับประทานตามปกติ หรืออาจนำไปประยุกต์กับอาหารประเภทอื่นๆในโครงการได้

**2.2.5) มะพร้าว** มีทั้งมะพร้าวน้ำหอม และพันธุ์ปกติ เป็นพืชที่มีทรงของต้นเป็นเอกลักษณ์ สามารถใช้ตกแต่งในงานแลนด์สเคป ผลสามารถนำไปปรุงอาหารในโครงการ และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ขนมหวาน ขนมทานเล่น กะลาสามารถแปรรูปได้หลากหลายให้เป็นของใช้ในโครงการและของที่ระลึกหรือของฝากสำหรับนักท่องเที่ยว

**2.2.6) ไม้** หน่ออ่อนสามารถนำมาประกอบอาหารภายในโครงการได้ ต้นสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง วัสดุที่นำมาประกอบเพื่อเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเกษตร อีกทั้งแนวไม้ยังสามารถเป็นกำแพงธรรมชาติช่วยกรองมลพิษทั้งจากดินและอากาศ เป็นกระบวนการของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ที่นิยมใช้ พันธุ์ในท้องถิ่นของหมู่บ้าน ได้แก่ ไม้หวาน ไม้กิมซุง

**2.2.7) ต้นสน** มีทั้งพันธุ์ขนาดใหญ่ เพื่อใช้ประโยชน์จากลำต้นเป็นวัสดุก่อสร้าง แต่ข้อเสียคือ ใบที่ทิ้งลงน้ำจะทำให้เน่าเสีย และต้นสนหอม มีกลิ่นหอมและช่วยไล่ยุง ปลุกไว้ใกล้กับที่พักและพื้นที่ของโครงการที่ใช้ในเวลาากลางคืน

**2.2.8) ไม้ยืนต้นอื่นๆ** เช่น ต้นตาล คุณ มะขาม ขนุน หูกระจง ฯลฯ เพื่อความร่มรื่นและสวยงาม

**2.2.9) ไม้ประดับอื่นๆ** สำหรับตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรมในโครงการ

#### 4.5.2.2 การศึกษาจำนวนพืชในโครงการ

1) พืชที่ปลูกในโรงเรือน โดยมีผู้ดูแลคือ กลุ่มปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ดูแลทั่วไป และ อาสาสมัคร/พนักงาน part-time

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนพืชที่ปลูกในโรงเรือน

ประเภท	จำนวน (แปลง)	จำนวนต้น	ผลผลิต (กก.)
ผักไทย	16	5,120	60,000
ผักสลัด	32	10,240	120,000
ผักอื่นๆ	5	140	700
รวมทั้งสิ้น	53	15,500	180,700

จำนวนผลผลิตผักในโครงการควบคุมได้สูงสุดที่ 53 แปลงหรือ 15,500 ต้น สามารถคำนวณกำลังผลิตสูงสุดของผักในโครงการซึ่งอยู่ที่ประมาณ 180,000 กก. ซึ่งถ้าคิดจำนวนทั้งหมดเป็นผลผลิตใน 1 ปี สามารถแบ่งได้เป็น 15,000 กก./เดือน

2) พืชที่ปลูกนอกโรงเรือน เนื่องจากไม่ได้มีหน้าที่หลักในการเป็นสินค้าของโครงการ จำนวนของผู้ที่ไม่ได้ปลูกในโรงเรือนจึงไม่สามารถถูกควบคุมปริมาณและผลผลิตได้โดยจำนวนของเพื่อนกลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับความต้องการของโครงการและการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการ

## บทที่ 5

### การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการ โครงการตัวอย่าง ข้อมูลผู้ใช้โครงการ และมาตรฐานอื่นๆ นำมาสู่การกำหนดการศึกษาองค์ประกอบส่วนต่างๆ ที่เหมาะสมกับโครงการและการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของโครงการที่สอดคล้องกับการใช้งานมากที่สุด

#### 5.1 การกำหนดและศึกษาองค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากการศึกษาเกณฑ์ต่างๆ และทำการสรุปการกำหนดทั้งหมดเพื่อใช้เป็นองค์ประกอบของโครงการ โดยเกณฑ์ในการกำหนดมี 5 เกณฑ์ ดังนี้

- 1) การกำหนดจากวัตถุประสงค์
- 2) การกำหนดจากพฤติกรรมผู้ใช้
- 3) การกำหนดจากพฤติกรรมของโครงการ
- 4) การกำหนดจากขั้นตอนเกษตรกรรม
- 5) การกำหนดจากกรณีศึกษา

##### 5.1.1 การกำหนดจากวัตถุประสงค์

จากจุดประสงค์ของโครงการสามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ	รายละเอียด
1) เป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน เติบโตทักษะด้านเกษตรอินทรีย์ แก่เกษตรกรในชุมชน รวมถึงนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารเรียนรู้เชิงทฤษฎี</li> <li>- ส่วนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ</li> <li>- อาคารWorkshop</li> <li>- ห้องสมุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นห้องเรียน/ห้องประชุมขนาดกลาง รองรับคนเข้าฟังบรรยาย สัมมนาจากวิทยากรของโครงการ และจากภายนอก</li> <li>- เช่น แปลงพืชผักปลอดสาร, เล้าไก่ อารมณ์ดี, บ่อปลา สามารถให้วิทยากรของโครงการนำชมได้</li> <li>- การทำเกษตรจุลินทรีย์, เกษตรอินทรีย์, การแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากปราชญ์ชาวบ้าน และผู้เชี่ยวชาญ</li> <li>- รวบรวมหนังสือและสื่อที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรอินทรีย์, การตลาด</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ	รายละเอียด
1) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องสมุด (ต่อ)</li> <li>- โรงอาหาร</li> </ul>	<p>และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นพื้นที่ทานอาหารสำหรับทั้งวิทยากร เจ้าหน้าที่ และผู้เยี่ยมชมทุกคนได้สามารถพบปะพูดคุยอย่างเป็นกันเองระหว่างการพักทานอาหารเที่ยง รวมถึงผู้พักค้างคืนของโครงการสามารถทานอาหารทุกมื้อที่นี่ได้</li> </ul>
2) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับบุคคลทั่วไป และนักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนต้อนรับ</li> <li>- เส้นทางศึกษาการทำเกษตรอินทรีย์</li> <li>- อาคารWorkshop</li> <li>- คาเฟ่</li> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ร้านของที่ระลึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการให้ความสำคัญกับความประทับใจแรก ดังนั้นส่วนต้อนรับที่สื่อถึงความมีอัธยาศัยดี ยินดีต้อนรับทุกคนถือเป็นพื้นที่ที่สำคัญ</li> <li>- เป็นเส้นทางเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเห็นและสัมผัสการทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งอาจมีการบรรยายจากวิทยากรระหว่างการเดินสำรวจ และสร้างความเพลิดเพลินไปพร้อมกับเสริมความรู้</li> <li>- ส่วนเสริมการเรียนรู้และความเข้าใจในวิถีเกษตรอินทรีย์ให้มากขึ้น มีรายละเอียดเดียวกับอาคารWorkshopในจุดประสงค์แรก</li> <li>- จุดพักผ่อนจากอากาศร้อน อาจเป็นจุดนัดพบ ค่ายงาน บริโภคเครื่องดื่ม เบเกอรี่ และขนมไทยพื้นบ้าน</li> <li>- ร้านชาบูที่ลูกค้าสามารถเก็บผักสดได้จากแปลง ส่งเสริมการบริโภคผักปลอดสารเพื่อสุขภาพ เป็นร้านสำหรับครอบครัวหรือกลุ่มเพื่อนที่มาเที่ยวพักผ่อนในวันหยุด</li> <li>- เป็นบูธเล็กๆหลายจุดในโครงการสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ	รายละเอียด
2) (ต่อ)	- ร้านของที่ระลึก (ต่อ)  - ที่พักสำหรับบุคคลทั่วไป	เตาชีวมวล และจุดใหญ่ 1 จุด อยู่บริเวณคาเฟ่และร้านอาหาร  - สำหรับการจองคอร์สเยี่ยมชมเรียนรู้วิถีชีวิตเกษตรอินทรีย์ของหมู่บ้านแบบคอร์สยาว เช่น 2 วัน 1 คืน หรือ 3 วัน 2 คืน
3) เป็นพื้นที่ส่งเสริมการประสานงานและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน หมู่บ้านดอนผิงแดด	- ห้องประชุม  - ลานประชาสัมพันธ์ในร่ม	- มี 4 ขนาด XL 1 ห้อง (30-40 คน), L 2 ห้อง (10-20 คน), M 2 ห้อง (ไม่เกิน 10 คน), S 2 ห้อง (2-3 คน)  - อยู่กลางโครงการเพื่อกระจายข่าวสาร กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในชุมชน บุคคลทั่วไป เช่น งานประกวดระดับจังหวัด
4) ส่งเสริมการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ ช่วยลดต้นทุนในการลงทุนด้านการเกษตรของคนในชุมชนและสมาชิกกลุ่มเครือข่าย	- อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร  - ร้านค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน	- ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์การเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร เสริมการเรียนรู้ให้เกษตรกรโดยผู้เชี่ยวชาญ  - ร้านขายสินค้าการเกษตรตั้งแต่การเริ่มต้นผลิตจนถึงการผลิตไปจนถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และรับซื้อผลิตภัณฑ์จากเกษตรกรในพื้นที่เพื่อจำหน่ายแก่ผู้สนใจ
5) เป็นพื้นที่ศูนย์กลางของหมู่บ้านสำหรับจัดกิจกรรมสำคัญ เช่น ประเพณีประจำปี การประชุมกลุ่มเครือข่ายต่างๆของหมู่บ้าน และเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์สำหรับชาวบ้าน	- ลานกิจกรรมในร่ม  - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง	- ขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่เท่าลานกิจกรรมกลางแจ้ง เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมขนาดกลางของคนในหมู่บ้าน เช่น ทำบุญประจำวันสำคัญ เลี้ยงพระ ประกวดร้องเพลงลูกทุ่ง  - ใช้เป็นจุดรวมพลขนาดใหญ่ สามารถแข่งกีฬาฟุตบอล เป็นลานเต้นแอโรบิค และตลาดนัดประจำวันหยุดสุดสัปดาห์

### 5.1.2 การกำหนดจากพฤติกรรมผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในบทที่ 4 สามารถเรียงพฤติกรรมของผู้ใช้จากการเข้าถึงแต่ละส่วนและจำแนกเป็นองค์ประกอบได้ ดังนี้

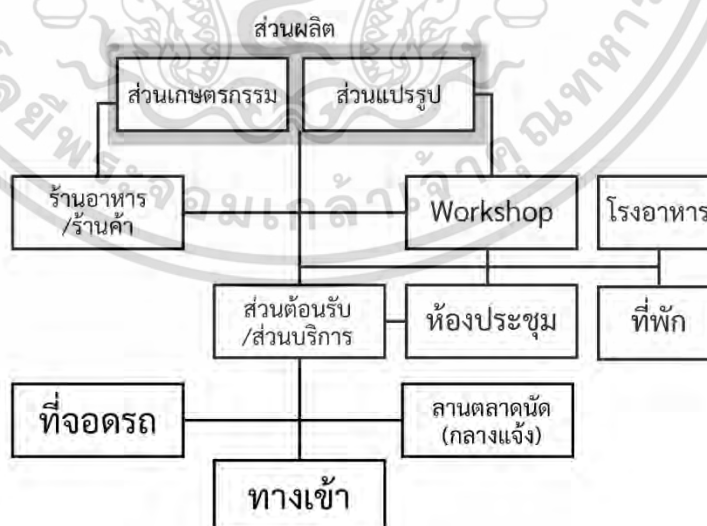
### 5.1.2.1 ผู้ใช้บริการ

1) ผู้ใช้บริการทั่วไป บุคคลทั่วไป นักเรียนนักศึกษา นักท่องเที่ยว ที่ไม่ได้พักค้างคืน มีพฤติกรรมการเข้าถึง ดังนี้



ภาพที่ 5.1 ผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการทั่วไป

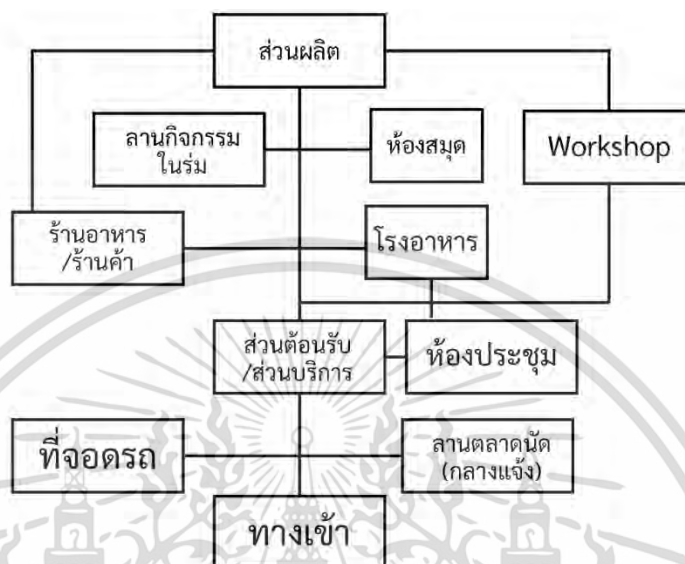
2) ผู้บริการค้างคืน สามารถใช้บริการพื้นที่ได้เช่นเดียวกับผู้ใช้บริการทั่วไป และสามารถเข้าถึงที่พักได้ด้วย มีพฤติกรรมการเข้าถึง ดังนี้



ภาพที่ 5.2 ผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการแบบค้างคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ชาวบ้านดอนผิงแดดและสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเครือข่าย เป็นเกษตรกรและผู้มีพื้นที่เกษตรกรรมในครอบครอง มีการประชุมใหญ่ทุกปี ในเดือนตุลาคม มีพฤติกรรมการณ์การเข้าถึง ดังนี้



ภาพที่ 5.3 ผังแสดงพฤติกรรมชาวบ้านและสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหมู่บ้านดอนผิงแดด

#### 5.1.2.2 ผู้ให้บริการ

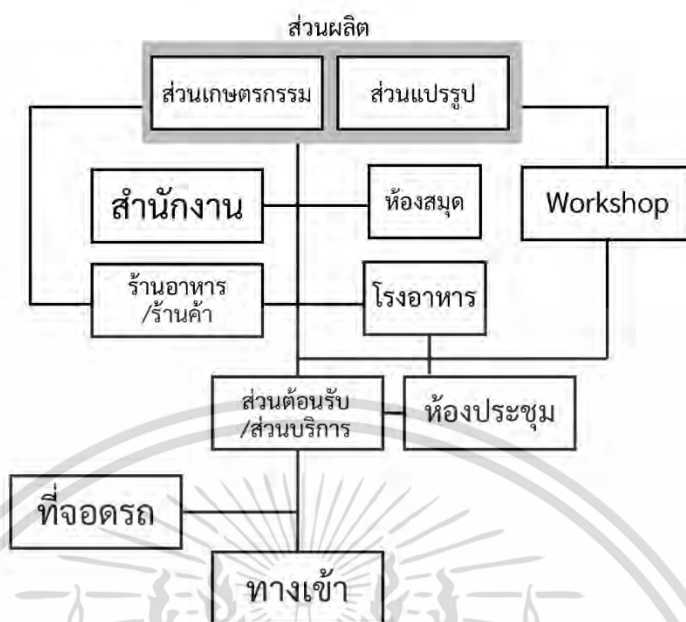
1) พนักงานสำนักงาน ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร ฝ่ายบัญชี ฝ่ายการตลาดและการออกแบบ มีพฤติกรรมการณ์การเข้าถึง ดังนี้



ภาพที่ 5.4 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานสำนักงาน

2) พนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบริการ ประกอบด้วย ฝ่ายผลิต ฝ่ายบริการ รวมถึงฝ่ายร้านอาหารและร้านค้า มีพฤติกรรมการณ์การเข้าถึง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบริการ

3) พนักงานฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ฝ่ายพัฒนาโครงการฯ และฝ่ายกิจกรรม มีพฤติกรรมการเข้าถึง ดังนี้

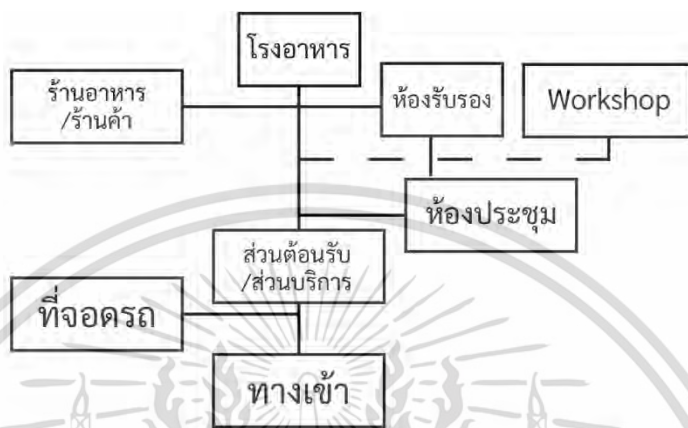


ภาพที่ 5.7 ผังแสดงพฤติกรรมพนักงานฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) พนักงานฝ่ายรักษาความสะอาดและความปลอดภัย สามารถเข้าถึงได้ทุก ส่วนของโครงการ

5) วิทยากรและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่มีการค้างคืน เช่น วิทยากรหรือเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์การเกษตร มีพฤติกรรมเข้าถึง ดังนี้



ภาพที่ 5.8 ผังแสดงพฤติกรรมวิทยากรและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 5.1.2.3 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้

1) ส่วนสาธารณะ (Public Area) เป็นพื้นที่ส่วนที่บุคคลภายนอก (ผู้ใช้งานทุกประเภท) สามารถเข้าถึงได้

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนสาธารณะ

ผู้ใช้โครงการที่เข้าถึง	องค์ประกอบ	รายละเอียด
ทุกประเภท	ส่วนต้อนรับ	- ที่จอดรถ - พื้นที่ต้อนรับ - จุดรวมพล
ทุกประเภท	ส่วนบริการ	- ประชาสัมพันธ์ - พื้นที่เอนกประสงค์ - โรงอาหาร
ทุกประเภท	ส่วนกิจกรรม	- เส้นทางศึกษาเกษตรกรรม - พื้นที่เวิร์คช็อป - ห้องน้ำ
ทุกประเภท	ส่วนร้านอาหารและร้านค้า	- ร้านอาหาร - แปลงผักปลอดสารสำหรับร้านอาหาร - ร้านค้า - คาเฟ่ - ห้องน้ำ

## 2) ส่วนกึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area)

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนกึ่งสาธารณะ

ผู้ใช้โครงการที่เข้าถึง	องค์ประกอบ	รายละเอียด
ผู้ใช้บริการแบบค้างคืน	ส่วนที่พัก	- ที่พัก ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ
ผู้ฟังบรรยาย, ผู้ลงคอร์สเรียน ของศูนย์ฯ, ผู้ใช้บริการแบบ ค้างคืน, วิทยากรภายนอก/ ภายใน	ส่วนเรียนรู้	- ห้องเรียน/ห้องประชุม - ห้องน้ำ - แปลงเกษตร - พื้นที่เวิร์คช็อป
พนักงาน, ผู้ใช้บริการแบบค้าง คืน	ส่วนผลิต	- ส่วนกสิกรรม - ส่วนปศุสัตว์ - อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์ - เวิร์คช็อป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) ส่วนหวงห้าม (Private Area)

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนหวงห้าม

ผู้ใช้โครงการที่เข้าถึง	องค์ประกอบ	รายละเอียด
พนักงานฝ่ายต่างๆ	ส่วนสำนักงาน	- ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ และกิจกรรม - ฝ่ายการตลาดและการ ออกแบบ - ฝ่ายบัญชีและการเงิน - ห้องน้ำ - โรงอาหาร - พื้นที่พักผ่อน
พนักงานช่าง	ส่วนงานระบบ	- ระบบไฟฟ้า - ระบบประปา - ระบบปรับอากาศ
พนักงานบริการ	ส่วนเก็บของ	- โกดังเก็บของ - จุดรับส่งสินค้า

#### 5.1.3 การกำหนดจากกิจกรรมของโครงการ

##### 5.1.3.1 กิจกรรมของบุคคลทั่วไป

1) **เยี่ยมชมอิสระ** ในวันจันทร์-พฤหัสบดี จะเป็นการปล่อยให้ผู้ใช้บริการเดินชมโครงการอย่างอิสระ เยี่ยมชมจะเห็นการทำงานปกติของโครงการ

2) **จองช่วงเวลาศึกษาเส้นทางเกษตรกรรม** เป็นการเยี่ยมชมโครงการโดยมีวิทยากรนำชมเส้นทางเกษตรกรรม โดยอาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับค่าวิทยากร สำหรับนักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจกลุ่มเล็ก 5-6 คน เปิดให้จองในวันศุกร์-อาทิตย์ สำหรับคณะศึกษาดูงาน เช่น กลุ่มนักเรียน กลุ่มเกษตรกรต่างจังหวัด หรือผู้สนใจกลุ่มใหญ่ 20-30 คน สามารถจองในวัน จันทร์-พฤหัสบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของบุคคลทั่วไป

ช่วงเวลา (นาที)	กิจกรรม	สถานที่
30	เยี่ยมชม	นาข้าว, แปลงเกษตร, โรงเรือน
30	เยี่ยมชม	บ่อปลา/กุ่ม, เล้าไก่, คอกวัว
30	เยี่ยมชมและทำกิจกรรม	พื้นที่เวิร์คช็อป
30	ทดลองแปรรูปผลิตภัณฑ์และ นำกลับบ้าน	พื้นที่เวิร์คช็อป

3) ตลาดเกษตรกรรม จัดขึ้นทุกวันเสาร์และอาทิตย์เวลา 13.00-18.00 น. รวบรวมสินค้าการเกษตรของโครงการ และสมาชิกสหกรณ์มาเปิดขายให้นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป

#### 4) กิจกรรมนอกตาราง

ตารางที่ 5.6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมนอกตาราง

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่
จัดสวนขวดแก้ว	10.00-12.00น., 13.00-18.00 น.	บริเวณคาเฟ่
ย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ	10.00-12.00น., 13.00-18.00 น.	พื้นที่เวิร์คช็อป
ปลูกผักใส่เปลือกไข่	10.00-12.00น., 13.00-18.00 น.	พื้นที่เวิร์คช็อป
พายเรือ	ตลอดทั้งวัน	บ่อน้ำ
ให้อาหารปลา	ตลอดทั้งวัน	บ่อน้ำ
เก็บผักทำจิ้มจุ่ม	ศ.-อา. 10.00-18.00น.	แปลงผักและร้านอาหาร

#### 5.1.3.2 กิจกรรมผู้พักค้างคืน

โดยมีหลักสูตรการเรียนรู้ของโครงการ ดังนี้

1) หลักสูตร 2 วัน 1 คืน เป็นคอร์สสำหรับเกษตรกรมือใหม่ ผู้เริ่มต้นปลูกพืช ผู้สนใจเรียนรู้และสัมผัสวิถีเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ โดยมีการบรรยายเชิงทฤษฎีเบื้องต้นก่อน หลังจากนั้นจะเน้นไปในเชิงการเดินชมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สิ่งสำคัญคือการได้แลกเปลี่ยนพูดคุยกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 5.7 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของผู้พักค้างคืน (2 วัน 1 คืน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่หนึ่ง		
9.00-9.30 น.	ลงทะเบียน	พื้นที่ต้อนรับ
9.30-12.00 น.	ฟังบรรยาย “เกษตรอินทรีย์ 101”	ห้องประชุม
12.00-13.00 น.	ทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
13.00-15.00 น.	เยี่ยมชมส่วนกิจกรรมพร้อมวิทยากร	ส่วนกิจกรรม
15.00-17.00 น.	เยี่ยมชมสวนปศุสัตว์พร้อมวิทยากร	สวนปศุสัตว์
16.00-18.00 น.	ทานอาหารเย็น	โรงอาหาร
18.00-20.00 น.	กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสรุปวัน	ห้องประชุม
20.00 น. เป็นต้นไป	พักผ่อนตามอัธยาศัย	ที่พัก
วันที่สอง		
7.00-8.00 น.	ทานอาหารเช้า/เลือกซื้ออาหารที่ตลาดเช้า	โรงอาหาร/ลานกิจกรรม กลางแจ้ง
8.00-9.00 น.	ฟังบรรยาย “เกษตรจุลินทรีย์หมู่บ้านดอนฝิงแดด”	ห้องประชุม
9.00-12.00 น.	กิจกรรมเวิร์คช็อปตามอัธยาศัย/ปิดกิจกรรม	เวิร์คช็อป

2) หลักสูตร 3 วัน 2 คืน เป็นคอร์สเรียนรู้วิถีเกษตรอินทรีย์คล้ายหลักสูตร 2 วัน 1 คืน แต่เพิ่มเติมกิจกรรมสัมผัสวิถีชีวิตของชาวบ้านดอนฝิงแดดและการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของผู้พักค้างคืน (3 วัน 2 คืน)

กิจกรรม/ช่วงเวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่หนึ่ง (ศุกร์)		
9.00-9.30 น.	ลงทะเบียน	พื้นที่ต้อนรับ
9.30-12.00 น.	ฟังบรรยาย “เกษตรอินทรีย์ 101”	ห้องประชุม
12.00-13.00 น.	ทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
13.00-14.00 น.	ฟังบรรยาย “ชุมชนเกษตรกรอินทรีย์และเกษตรจุลินทรีย์หมู่บ้านดอนผิงแดด”	ห้องประชุม
15.00-17.00 น.	กิจกรรมแบ่งกลุ่มออกแบบสวนในฝัน	ห้องประชุม
17.00-19.00 น.	ทานอาหารเย็น/พักผ่อน	โรงอาหาร/ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
19.00-20.00 น.	นัดหมายและสรุปวัน	ห้องประชุม
20.00 น. เป็นต้นไป	พักผ่อนตามอัธยาศัย	ที่พัก
วันที่สอง (เสาร์)		
6.00-7.00 น.	ทานอาหารเช้า	โรงอาหาร
7.00-8.00 น.	รดน้ำผักและสวนในโครงการ	ส่วนกสิกรรม
8.00-9.00 น.	เก็บไข่และให้อาหารสัตว์	ส่วนปศุสัตว์
10.00-11.00 น.	เวิร์คช็อปเกษตรจุลินทรีย์	พื้นที่เวิร์คช็อป
11.00-12.00 น.	กิจกรรมทำอาหารจากวัตถุดิบในโครงการ	พื้นที่เวิร์คช็อป
12.00-13.00 น.	ทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
13.00-14.00 น.	เวิร์คช็อปการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	พื้นที่เวิร์คช็อป
14.00-16.00 น.	ฟังบรรยาย “บัญชีครัวเรือนและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร”	ห้องประชุม
16.00-17.00 น.	กิจกรรมแลกเปลี่ยนและวางแผนการขายสินค้าที่ตลาดเช้าของชุมชน	ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 (ต่อ) การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากกิจกรรมของผู้พักค้างคืน (3 วัน 2 คืน)

กิจกรรม/ช่วงเวลา	กิจกรรม	สถานที่
17.00-20.00 น.	กิจกรรมสร้างสรรค์ทานอาหาร ร่วมกัน	โรงอาหาร
20.00 น. เป็นต้นไป	พักผ่อนตามอัธยาศัย	ที่พัก
วันที่สาม (อาทิตย์)		
6.00-8.00 น.	กิจกรรมจัดร้านจำหน่ายสินค้า ของตนเองที่ตลาดเช้าชุมชน	ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
8.00-9.00 น.	ทานอาหารเช้า	โรงอาหาร
9.00-12.00 น.	กิจกรรมประมวลภาพ กิจกรรม/ถ่ายรูปร่วมกัน/ปิด กิจกรรม	ห้องประชุม

หมายเหตุ กิจกรรมเวิร์คช็อปสวนในฝัน เป็นการบูรณาการความรู้ที่ผู้ฟังได้รับจากการบรรยายเรื่องเกษตรอินทรีย์ 101 กับชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ แสดงผลลัพธ์ออกมาเป็นการร่วมกันออกแบบสวน/ฟาร์มของกลุ่ม อาจยังไม่เกิดขึ้นจริงหรือมีอยู่แล้วแต่ต้องการปรับปรุง/พัฒนาออกมาให้ผู้ร่วมกิจกรรม วิทยากร รวมถึงผู้ช่วยในการบรรยายได้เห็นและแลกเปลี่ยนความคิด เพื่อผู้ร่วมกิจกรรมได้เข้าใจและสามารถนำไปต่อยอดได้ในชีวิตประจำวัน

#### 5.1.4 การกำหนดจากขั้นตอนเกษตรกรรม



ภาพที่ 5.9 ผังแสดงขั้นตอนเกษตรกรรมในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากขั้นตอนกิจกรรม

ประเภท	ขั้นตอน	องค์ประกอบ	
	๖	เพาะกล้า	โรงเพาะ
		ผสมปุ๋ย	โรงผสมปุ๋ย
		เพาะปลูก/เก็บเกี่ยว	แปลงเกษตร/โรงเรือน
	๗	เพาะพันธุ์	โรงเพาะ
		ผสมอาหาร	โรงผสมอาหาร
		เลี้ยง/เก็บผลผลิต	คอกสัตว์
	๘	แปรรูป	พื้นที่แปรรูป/ครัว
		บรรจุ	พื้นที่บรรจุภัณฑ์
		จัดเก็บ	คลังสินค้า
	๘	๘	จำหน่าย

### 5.1.5 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 5.10 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ประเภทองค์ประกอบ	องค์ประกอบ
พื้นที่สาธารณะ (Public Area)	
ส่วนต้อนรับ (Welcome Space)	ที่จอดรถ (Parking Lots)
	พื้นที่ต้อนรับ (Welcome Space)
	จุดรวมพล (Assembly Point)
	สวน (Park)
ส่วนบริการ (Service Space)	พื้นที่ประชาสัมพันธ์ (Information Area)
	ห้องเก็บสัมภาระ (Luggage Storage)
	ห้องนิทรรศการ (Exhibition Room)
	โรงอาหาร (Canteen)
	สนามเด็กเล่น (Playground)
	โรงอาหาร (Canteen)
ส่วนกิจกรรม (Activity Space)	ลานกิจกรรมในร่ม (Indoor Court)
	ลานกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Court)
	พื้นที่เวิร์คช็อป (Workshop)
	ห้องประชุมเอนกประสงค์ (Multipurpose Room)
	ห้องน้ำ (Toilet)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 (ต่อ) สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ประเภทองค์ประกอบ	องค์ประกอบ
<b>พื้นที่สาธารณะ (Public Area) (ต่อ)</b>	
ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร (Store & Restaurant)	ร้านค้าผลิตภัณฑ์ (Store)
	พื้นที่เก็บของ (Storage)
	ร้านอาหาร (Shabu Shabu)
	คาเฟ่ (Café&Bakery)
	ครัว (Kitchen)
	พื้นที่ขนส่งสินค้า (Delivery Lots)
	ห้องน้ำ (Toilet)
ส่วนเกษตรกร (Farmer Community)	ห้องสมุด (Library)
	สหกรณ์การเกษตรย่อย (Farmer Co-op)
	ตลาดเกษตรกร (Farmer Market)
	ห้องน้ำ (Toilet)
ส่วนเรียนรู้ (Learning Center)	ห้องเรียน/ห้องประชุม (Meeting Rooms/Classrooms)
	ห้องรับรอง (Reception Room)
	ห้องน้ำ (Toilet)
<b>พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area)</b>	
ส่วนที่พัก (Farm-stay)	ห้องนอน (Bedrooms)
	ห้องน้ำ (Restroom)
	พื้นที่พักผ่อน (Relax Space)
ส่วนผลิต (Production)	<b>แปลงเกษตร (Plantation)</b>
	แปลงผักสำหรับร้านอาหาร (Shabu Shabu Plot)
	โรงเรือนระบบเปิด (Open System Plot)
	โรงผสมปุ๋ย/เกษตรจุลินทรีย์ (Organic Fertilizer Blending Plant)
	นาข้าว (Rice Field)
	โรงสี (Mill)
	<b>ปศุสัตว์ (Livestock)</b>
	เล้าไก่ (Henhouse)
	คอกวัว (Cow Stall)
	บ่อปลา/กึ่ง (Pond)
	โรงผสมอาหาร (Feed Mills)
	โรงเชือด (Slaughterhouse)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 (ต่อ) สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ประเภทองค์ประกอบ	องค์ประกอบ
<b>พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area) (ต่อ)</b>	
	อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์(Processing Building) พื้นที่แปรรูป (Processing Area) พื้นที่บรรจุภัณฑ์ (Packaging Area) คลังสินค้า (Warehouse) พื้นที่ขนส่งสินค้า (Cargo Area)
	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน (Staff Resting Area)
	ห้องน้ำ (Toilet)
<b>พื้นที่หวงห้าม (Private Area)</b>	
ส่วนสำนักงาน (Office)	ห้องฝ่ายบริหาร (Administrator) - ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting) - ฝ่ายผลิต (Product Department) - ฝ่ายบริการ (Service Department)
	สำนักงานรวม (Smart Office) - ฝ่ายการตลาดและออกแบบ (Marketing & Design)
	ห้องประชุม (Meeting Room)
	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน (Staff Resting Area)
	ห้องน้ำ (Toilet)
ส่วนสนับสนุน (Support)	ที่จอดรถพนักงาน (Staff Parking Lots)
	โรงต่อไม้ (Wood Shed)
	โรงต่อเหล็ก (Steel Shed)
	โรงแยกขยะ(Waste Separating Room)
	ห้องกล้องวงจรปิด (CCTV Control Room)
ส่วนงานระบบ (Service System)	ห้องแปลงไฟ (Transformer Room)
	ห้องปั่นไฟสำรอง (Generation Room)
	ห้องสูบน้ำ (Pump Room)
	ห้องทำความเย็น (Chiller Room)

## 5.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

การศึกษารายละเอียดของพื้นที่องค์ประกอบแต่ละส่วนในโครงการ และการคำนวณพื้นที่ใช้สอยเบื้องต้นเพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

### 5.2.1 พื้นที่สาธารณะ (Public Area)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นที่ส่วนที่บุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงได้ (ผู้ใช้ทุกประเภท) โดยส่วนนี้จะเปิดบริการ 9.00-18.00 น. ในวันจันทร์-พฤหัสบดี และ 9.00-20.00 น. ในวันศุกร์-อาทิตย์

**5.2.1.1 ส่วนต้อนรับ (Welcome Space)** พื้นที่แรกสุดที่ผู้ใช้โครงการทุกประเภทสามารถเข้าถึงได้ โดยเน้นบุคคลภายนอกมากกว่าชาวบ้านในหมู่บ้านและบุคลากรของโครงการ มีรายละเอียดองค์ประกอบดังนี้

- 1) ที่จอดรถ (Parking Lots)
- 2) พื้นที่ต้อนรับ (Welcome Space)
- 3) พื้นที่ประชาสัมพันธ์ (Information Area) สำหรับติดต่อสอบถามข้อมูลทั่วไป พื้นที่ขนาด 8.70 ตร.ม.
- 4) ห้องเก็บสัมภาระ (Luggage Storage)
- 5) จุดรวมพล (Assembly Point) เหมือนที่รองสำหรับรวมพลก่อนเข้าโครงการอื่นในกรณีฉุกเฉินสามารถรองรับผู้ใช้งานทุกประเภทพร้อมกัน 450 คน
- 6) ห้องนิทรรศการ (Exhibition Room) พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการหมู่บ้าน ผลงานของปราชญ์ชาวบ้านและชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด รวมถึงศิลปินนักเรียนลูกทุ่งคนดังในอดีต ไพรวัลย์ ลูกเพชร พื้นที่รองรับตามจำนวนบุคคลทั่วไปของโครงการ 30 คน
- 7) สวน (Park) สวนต้อนรับบริเวณลานจอดรถ นำไปสู่พื้นที่ต้อนรับ คาเฟ่ และร้านอาหาร
- 8) สนามเด็กเล่น (Playground) รองรับเด็กสูงสุด 20 คน

#### 5.2.1.3 ส่วนกิจกรรม (Activity Space)

- 1) พื้นที่เวิร์คช็อป (Workshop) รองรับผู้ใช้งานทั่วไปร้อยละ 60 ของปริมาณผู้ใช้สูงสุดในแต่ละช่วง แบ่งได้เป็น 36 คน ใช้โต๊ะ 4 ที่นั่ง ทั้งหมด 9 ชุด
- 2) ห้องประชุมเอนกประสงค์ (Multipurpose Room) รองรับผู้อบรมมากที่สุด 120 คน ใช้พื้นที่ 2 ตร.ม./คน รวมทั้งหมด 240 ตร.ม.
- 3) ลานกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Court) พื้นที่เปิดภายนอกอาคาร ขนาด 18 x 32 ตร.ม. สามารถจัดกิจกรรมได้หลายประเภท เช่น กีฬาฟุตบอลกระชับมิตร กีฬาหมู่บ้าน และเป็นพื้นที่สำหรับตลาดเกษตรกร ตลาดนัดของหมู่บ้านในวันศุกร์ และเช้าวันอาทิตย์ของทุกสัปดาห์

**5.2.1.4 ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร (Store & Restaurant)** ด้านหน้าร้านเปิดให้บุคคลทั่วไปเข้ามาซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ของโครงการ มีบริการร้านจิ้มจุ่มผัก ให้ลูกค้าสามารถเก็บได้ด้วยตัวเองสด ๆ จากแปลง เบเกอรี่, เครื่องดื่มสำหรับสายสุขภาพ และขนมไทยพื้นบ้าน มีรายละเอียดองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1) ร้านค้าผลิตภัณฑ์ (Store) จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการทั้งของสดใหม่ทุกวัน และของแปรรูป กำหนดพื้นที่ให้สามารถรองรับผู้ใช้บริการสูงสุด 10 คน ขนาดร้านค้า 50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) พื้นที่เก็บของ (Storage) คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 20 ของร้านค้า

3) ร้านอาหารจุ่มสุภาพ (Hotpot) รองรับลูกค้าจำนวน 78 คน ใช้โต๊ะขนาด 5 คน จำนวน 4 โต๊ะ โต๊ะแต่ละตัวใช้พื้นที่ 3.60 ตร.ม. ขนาด 4 คน จำนวน 10 โต๊ะ โดยโต๊ะแต่ละตัวใช้พื้นที่ 2.34 ตร.ม. โต๊ะขนาด 2 คน จำนวน 6 โต๊ะ โต๊ะแต่ละตัวใช้พื้นที่ 1.66 ตร.ม. และโต๊ะเคาน์เตอร์นั่งเดี่ยว พื้นที่ต่อคนประมาณ 0.46 ตร.ม. ทั้งหมด 6 ที่นั่ง รวมพื้นที่รับประทานอาหาร 50.52 ตร.ม.

4) คาเฟ่ (Café&Bakery) พื้นที่พักพนักงาน 2.25 ตร.ม./คน

4.1) เครื่องชงกาแฟมาตรฐานประเภท 2 หัว ขนาด 795 × 545 × 530 มม. บนเคาน์เตอร์ขนาด 0.9 × 2 เมตร ใช้พื้นที่ 1.8 ตร.ม.

4.2) ตู้แช่เบเกอร์รี่สแตนเลส ขนาด 150 × 70 × 135 ซม. จำนวน 1 ตู้ ใช้พื้นที่ 1.05 ตร.ม.

4.3) โต๊ะสแตนเลสแบบยื่น 2 ประตู ขนาด 68 × 80 × 205 ซม. ใช้พื้นที่ 0.54 ตร.ม.

รวมพื้นที่คาเฟ่  $2.25 + 1.8 + 1.05 + 0.54 = 5.64$  ตร.ม. หรือประมาณ 6 ตร.ม.

5) ครัว (Kitchen) ใช้วัสดุติดจากโครงการในการประกอบอาหาร ประกอบด้วยพื้นที่ดังนี้

5.1) บริเวณประกอบอาหาร ใช้พื้นที่ร้อยละ 25 ของพื้นที่รับประทานอาหาร คือ 46.88

5.2) บริเวณเตรียมวัตถุดิบ ใช้พื้นที่ร้อยละ 7 ของพื้นที่ครัว คือ 3.28

5.3) บริเวณเตรียมอาหาร ใช้พื้นที่ร้อยละ 10 ของพื้นที่ครัว คือ 4.69

5.4) บริเวณล้างภาชนะ ใช้พื้นที่ร้อยละ 10 ของพื้นที่ครัว คือ 4.69

5.5) บริเวณเก็บภาชนะ ใช้พื้นที่ร้อยละ 5 ของพื้นที่ครัว คือ 2.34

รวมพื้นที่ครัว  $46.88 + 3.28 + 4.69 + 4.69 + 2.34 = 62$  ตร.ม.

6) พื้นที่ขนส่งสินค้า (Delivery Lots) บริการส่งสินค้าถึงปลายทาง ประกอบด้วยที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 2 คัน

5.2.1.5 ส่วนเกษตรกร (Farmer Community) เป็นพื้นที่สาธารณะที่จัดไว้สำหรับเกษตรกรและบุคคลทั่วไป มีรายละเอียดองค์ประกอบดังนี้

1) ห้องสมุด (Library) รองรับบุคคลที่สนใจ ร้อยละ 20 ของโครงการ คือ 80 คน ใช้พื้นที่คนละ 2 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 160 ตารางเมตร

1.1) ส่วนชั้นหนังสือ การใช้งาน 1 คนต่อ 30 เล่ม เป็นจำนวน 2,400 เล่ม อัตราการเจริญเติบโตของหนังสือร้อยละ 10 ใน 10 ปี จะมีหนังสือ 4,800 เล่ม โดยหนังสือหนึ่งเล่มใช้พื้นที่ 0.01 ตร.ม. ดังนั้นจะใช้พื้นที่ทั้งหมด 48 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับอนาคตร้อยละ 20 ของส่วนชั้นหนังสือ คิดเป็น 9.6 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องสมุด  $160 + 48 + 9.6 = 217.6$  ตร.ม.

2) สหกรณ์การเกษตรร่อยหมู่บ้านดอนผิงแดด (Farmer Co-op) รองรับสมาชิกซึ่งเป็นชาวบ้านดอนผิงแดดสูงสุด 115 คน

3) โรงอาหาร (Canteen) แบ่งออกเป็น

3.1) พื้นที่นั่งทานอาหาร รองรับบุคลากรภายในโครงการ ผู้ใช้โครงการแบบค้างคืน ชาวบ้านหมู่บ้านดอนผิงแดด และผู้ใช้บริการทั่วไป ได้สูงสุดครั้งละ 136 คน จัดเป็นโต๊ะนั่งรวม 8 ที่นั่ง/ตัว ขนาด  $1.02 \times 1.83$  ตร.ม. ทั้งหมด 17 โต๊ะ

3.2) พื้นที่จำหน่ายอาหาร ขนาด  $2 \times 1.50$  ตร.ม. จำนวน 4 ร้าน

รวมพื้นที่โรงอาหาร  $31.73 + 12 = 43.73$  ตร.ม.

#### 5.2.1.6 ส่วนเรียนรู้ (Learning Center)

1) ห้องเรียน/ห้องประชุม (Meeting Rooms/Classrooms) สำหรับการเรียนฟังบรรยาย และจัดอบรมขนาดเล็ก ขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

อบรมขนาดกลาง ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

2) ห้องรับรอง (Reception Room)

5.2.2 พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area) ที่สงวนสิทธิ์ไว้สำหรับผู้ทำเรื่องเข้าชมโครงการ ล่องหน้า ผู้เข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ ทั้งแบบ ครึ่งวัน เต็มวัน และพักค้างคืน แบ่งเป็นรอบตามจำนวนคน และตามแต่วันหรือกิจกรรม

5.2.2.1 ส่วนที่พัก (Farm-stay) แบ่งเป็นอาคารชั้นเดียว 10 หลัง รองรับได้สูงสุด 40 คน

1) ห้องนอน (Bedrooms) ห้องเตียงคู่ 2 เตียง นอนได้สูงสุด 4 คน/หลัง มีห้องน้ำและห้องส้วมในตัว

2) พื้นที่พักผ่อน (Relax Space) แบ่งออกเป็นพื้นที่พบปะ ส่วนกลางของที่พัก 1 จุด และส่วนย่อยหน้าที่พักแต่ละหลัง

5.2.2.2 ส่วนผลิต (Production) แบ่งเป็นส่วนแปลงเกษตร และอาคารแปรรูป โดยกระบวนการทั้งหมดในโครงการจะเกิดขึ้นภายในบริเวณนี้ ถูกมองเห็นจากเส้นทางศึกษาเกษตรกรรม มีรายละเอียดองค์ประกอบดังนี้

1) แปลงผักสำหรับร้านอาหาร (Farm to Table Plot) ปลูกพืชใช้ดินอินทรีย์ ใช้กระบวนการอินทรีย์ ลักษณะการปลูกคือ 1 แปลงดิน สามารถปลูกพืชเป็นแนวได้  $5 \times 8$  ต้น จำนวน แปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แปลงเกษตร (Plot) ปลูกพืชใช้ดินอินทรีย์ ใช้กระบวนการอินทรีย์ ลักษณะการปลูกคือ 1 แปลงดิน สามารถปลูกพืชเป็นแนวได้ 5 x 8 ต้น จำนวน แปลง

#### 4) โรงผสมปุ๋ย/เกษตรจุลินทรีย์ (Organic Fertilizer Blending Plant)

4.1) พื้นที่การทำงาน ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม./คน เจ้าหน้าที่ 1 คน ต่อผู้ร่วมกิจกรรมสูงสุด 20 คน จำนวนสูงสุด 21 คน รวมเป็นพื้นที่ 21 ตร.ม.

4.2) ถังหมักชีวภาพ ขนาด 200 ลิตร 1 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.72 เมตร สูง 68 ซม. 10 ถัง ใช้พื้นที่ 5 ตร.ม.

4.3) พื้นที่เก็บน้ำหมัก รูปแบบก้อน (EM Ball) และรูปแบบแบ่งขวด 600 มล. เป็นชั้นวางกว้าง 0.60 เมตร

5) นาข้าว (Rice Field) เป้าหมายคือการผลิตข้าวให้เพียงพอต่อบุคลากรและผู้ใช้บริการร้านอาหาร สำหรับการบริโภคในโครงการ จำนวนบุคลากรในโครงการ 67 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหารร้อยละ 20 ของผู้ใช้บริการของโครงการ รวมเป็น 77 คน โดยปกติคนเราบริโภคข้าว 0.3 กก./วัน รวมปริมาณการบริโภคในโครงการได้เป็น 43.2 กก./วัน หรือ 15,768 กก./ปี

5.1) พื้นที่นาสำหรับโครงการ นา 1 ไร่ สามารถผลิตข้าวได้ 400 กก./ไร่/ครั้ง ใน 1 ปี มีการทำนา 2 ครั้ง เพราะฉะนั้นควรมีอย่างน้อย 20 ไร่จึงจะเพียงพอต่อการบริโภคของโครงการ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่นาของโครงการเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น

#### 6) โรงสี (Mill)

6.1) พื้นที่การทำงาน ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม./คน มีเจ้าหน้าที่ 1 คน ผู้ร่วมกิจกรรมสูงสุด 20 คน จำนวนสูงสุด 21 คน ใช้พื้นที่ 21 ตร.ม.

6.2) เครื่องสีข้าว จากปริมาณการบริโภคข้าวของทั้งโครงการ กก./วัน เหมาะสมกับเครื่องสีข้าวกล้องกระบะบรรจุเข้าเปลือก 30 กก. ผลิตข้าวสารได้ 30-35 กก./ชม. ขนาด 80 x 80 x 135 ซม. ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม.

พื้นที่รวมของโรงสี 21 + 1 = 22 และทางสัญจรร้อยละ 20 รวมเป็น 26.4 ตร.ม.

6.3) พื้นที่ปลูกพืชชนิดอื่น สำหรับทำอาหารสัตว์และเพื่อเป็นส่วนประกอบของอาหารอย่างน้อย 1 ไร่

#### 7) ปศุสัตว์ (Livestock)

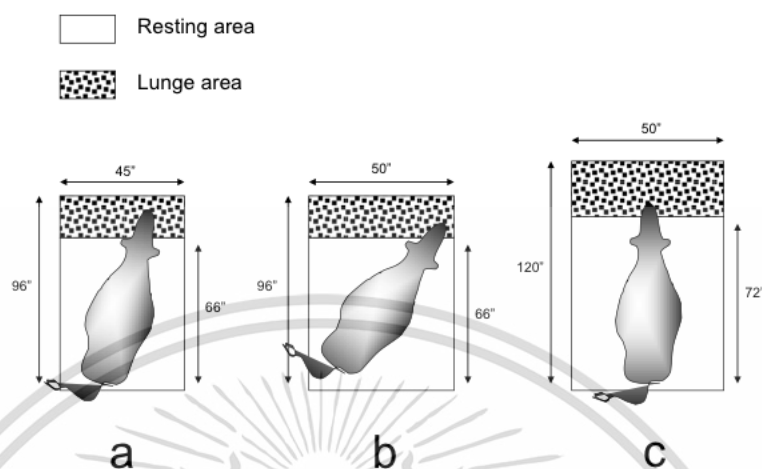
7.1) เล้าไก่ (Henhouse) มีจำนวนไก่หมุนเวียนทั้งหมดไม่เกิน 100 ตัว ประกอบด้วย

7.1.1) พื้นที่วางไข่ ขนาด 30 x 30 ซม. ต่อไก่ 2 ตัว มีไก่ในโครงการทั้งหมด 100 ตัว ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม. ทางสัญจรร้อยละ 20 รวมเป็น 5.4 ตร.ม.

7.1.2) พื้นที่เดินเล่นและหาอาหารสำหรับไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2) คอกวัว (Cow Stall) มีจำนวนโคสูงสุด 20 ตัว ขนาดคอก 3.05 x 1.27 ตร.ม.



ภาพที่ 5.10 ขนาดคอกวัวตามมาตรฐานซึ่งในโครงการใช้รูปแบบ C

(ที่มา <https://thedairylandinitiative.vetmed.wisc.edu/>, วันที่สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2563)

7.3) บ่อปลา/กึ่ง (Pond) แบ่งเป็นบ่อปลา บ่อ บ่อกึ่ง บ่อ เชื่อมโยงกับการปลูกพืชด้วยระบบบอควาโพนิกส์ (Aquaponics) และรณฝึกและพืชในโครงการ โดยสามารถคำนวณจากต้นผักได้ทั้งหมดราว 15,500 ต้น และนาข้าวขนาดไม่เกิน 5 ไร่ จะได้บ่อน้ำขนาดไม่เกิน 15,500 ลบ.ม.

7.4) โรงผสมอาหาร (Feed Mills) เป็นโรงผสมอาหารสำหรับไก่และวัว

7.4.1) พื้นที่การทำงาน ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม./คน มีเจ้าหน้าที่ 1 คน ผู้ร่วมกิจกรรมสูงสุด 20 คน จำนวนสูงสุด 21 คน พื้นที่ 21 ตร.ม. มีทั้งใส่วัตถุดิบการทำอาหาร ดังนี้

7.4.1.1) ถังเปลือกสับปะรด ขนาด 100 ลิตร 2 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร สูง 57 ซม. ใช้พื้นที่ 0.25 ตร.ม.

7.4.1.2) ถังน้ำตาลทรายแดง ขนาด 100 ลิตร 2 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร สูง 57 ซม. ใช้พื้นที่ 0.25 ตร.ม.

7.4.1.3) ถังน้ำเปล่า ขนาด 100 ลิตร 2 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร สูง 57 ซม. ใช้พื้นที่ 0.25 ตร.ม.

7.4.1.4) ถังหัวเขื่อน้ำหมักสับปะรด ขนาด 500 ลิตร 1 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร สูง 80 ซม. ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม.

7.4.1.5) ถังต้นกล้วยบด ขนาด 500 ลิตร 1 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร สูง 80 ซม. ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.1.6) ถังหมักอาหาร ขนาด 1,500 ลิตร 1 ถัง เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.4 เมตร สูง 1.8 ซม. ใช้พื้นที่ 1.96 ตร.ม.

7.4.1.7) เครื่องบดต้นกล้วย ขนาด 4 x 2 เมตร ใช้พื้นที่ 8 ตร.ม.

รวมพื้นที่โรงผสมอาหาร  $21 + 0.25 + 0.25 + 0.25 + 1 + 1 + 2 + 8 = 33.75$  และทางสัญจรร้อยละ 20 รวมเป็น 40.5 ตร.ม.

### 7.5) โรงเชือด (Slaughterhouse) เป็นโรงเชือดขนาดเล็ก

7.5.1) โต๊ะเชือด ขนาด  $1.05 \times 2.00 = 2.10$  ตร.ม. พื้นที่การทำงาน รอบโต๊ะ 2.40 รวมเป็น 4.50 ตร.ม.

7.5.2) ห้องเย็น ขนาด  $4 \times 4$  เมตร

7.5.3) ห้องอาบน้ำ ขนาด 2 ตร.ม./คน 1 ห้อง

รวมพื้นที่  $4.50 + 8 + 2 = 14.50$  ตร.ม.

### 8) อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์ (Processing Building)

8.1) พื้นที่แปรรูป (Processing Area) จากพื้นที่ของแปลงผักสามารถคำนวณจำนวนต้นพืชได้ประมาณ 16,000 ต้น/รอบเก็บเกี่ยว 30-45 วัน ตกวันละ 400 ต้น และข้าว 8,800 ต้น/รอบเก็บเกี่ยวครึ่งปี จากทั้งในโครงการและเกษตรกรในหมู่บ้าน ไข่ไก่ 90 ฟอง/วันและเนื้อไก่ 40-ตัว/ปี

8.1.1) ส่วนล้างทำความสะอาด ราน้ำกว้าง  $1.00 \times 3.00$  เมตร 3 ราน ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม. ทางเดินระหว่างรางร้อยละ 20 คิดเป็น 1.20 ตร.ม. รวมส่วนล้างทำความสะอาด 7.2 ตร.ม.

8.1.2) พื้นที่ปรุงอาหาร ขนาด 25 ตร.ม.

8.1.3) ห้องเย็น สำหรับเก็บผักและวัตถุดิบ ขนาด  $2 \times 2$  เมตร ใช้พื้นที่ 4 ตร.ม.

### 8.2) พื้นที่บรรจุภัณฑ์ (Packaging Area)

8.2.1) เครื่องจักรบรรจุผลิตภัณฑ์ ขนาด  $1.20 \times 2.10 = 2.52$  ตร.ม. พื้นที่การดูแลรอบเครื่อง 2 ตร.ม. 3 เครื่อง รวมเป็น 13.56 ตารางเมตร

8.2.2) พื้นที่บรรจุด้วยมือ ใช้พื้นที่แค่ 8.33 ตร.ม./คน ในโครงการมีพนักงาน 2 คน คิดเป็น 16.66 ตร.ม.

8.2.3) พื้นที่คัดแยกสินค้า พื้นที่พนักงาน 1 ตร.ม. และพื้นที่สำรอง ขนาด 70 ตร.ม. รวม 71 ตร.ม.

รวมพื้นที่อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์  $13.56 + 16.66 + 71 = 101.22$  ตารางเมตร

### 8.3) คลังสินค้า (Warehouse)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3.1) พื้นที่เก็บปุ๋ยขนาด 6 ตร.ม.

8.3.2) ที่เก็บอาหารสัตว์ 6 ตร.ม.

8.3.3) คลังสินค้า ใช้พื้นที่ 450 ตร.ม.

8.3.4) ห้องเย็น ใช้พื้นที่ 150 ตร.ม.

รวมพื้นที่คลังสินค้า 612 ตร.ม.

#### 8.4) พื้นที่ขนส่งสินค้า (Cargo Area)

8.4.1) โรงรถบรรทุกสินค้าเข้าและออก ขนาด 70 ตร.ม. 2 คัน คิดเป็น 140 ตร.ม.

#### 9) พื้นที่พักพนักงาน (Staff Resting Area) สำหรับบุคลากรส่วนผลิต 12

คน

#### 5.2.3) พื้นที่หวงห้าม (Private Area)

เป็นส่วนที่อนุญาตให้เข้าถึงได้เพียงพนักงานของโครงการเท่านั้น

1) ส่วนสำนักงาน (Office) ส่วนพื้นที่การทำงานร่วมกันของพนักงานสำนักงานทุกฝ่าย โดยมีรายละเอียดองค์ประกอบดังนี้

1.1) ห้องฝ่ายบริหาร (Administrator) ห้องทำงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทั้งหมด

1.1.1) ห้องผู้บริหาร (Executive Manager) จำนวน 1 คน ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและชุดรับแขก

1.1.2) ฝ่ายธุรการ (Management) โต๊ะทำงานพนักงานฝ่ายจำนวน 2 คน

1.1.3) ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting) โต๊ะทำงานพนักงานฝ่าย จำนวน 2 คน

1.1.4) ฝ่ายผลิต (Product Department) โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่าย 1 คน

1.1.5) ฝ่ายร้านค้าร้านอาหารและบริการ (Service Department) โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายจำนวน 3 คน

1.2) สำนักงานรวม (Smart Office) บางคนงานที่ทุกฝ่ายของโครงการใช้พื้นที่ร่วมกันเพื่อให้ง่ายต่อการประสานงาน และทำให้เกิดมิตรภาพในการทำงาน

1.2.1) ฝ่ายการตลาดและออกแบบ (Marketing & Design) โต๊ะทำงานพนักงานฝ่ายจำนวน 10 คน

1.3) ห้องประชุม (Meeting Room) สำหรับการประชุมแผนงานของส่วนสำนักงาน มีบุคลากรที่ใช้งานทั้งหมด 12 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) พื้นที่พักผ่อน (Staff Resting Area) สำหรับพักผ่อน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

1.4.1) พื้นที่สำหรับพนักงาน 2 ตร.ม./คน

1.4.2) พื้นที่เตรียมอาหารขนาดเล็ก (Pantry) สำหรับชงกาแฟ เตรียมอาหารและรับประทานอาหาร จัดเป็นโต๊ะ 4 ที่นั่ง จำนวน 2 ชุด

## 2) ส่วนสนับสนุน (Support)

### 2.1) ที่จอดรถพนักงาน (Staff Parking Lots)

2.2) โรงต่อไม้ (Wood Shed) สำหรับซ่อมแซมอาคารภายในโครงการ และการก่อสร้างชั่วคราวสำหรับกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย

2.2.1) โต๊ะปฏิบัติงานไม้ ขนาด  $1.05 \times 2.00 = 2.10$  ตร.ม. ใช้ได้ 2 คน พื้นที่การทำงานรอบโต๊ะ 2.40 รวมเป็น 4.50 ตร.ม.

2.2.2) เครื่องจักรปฏิบัติงานไม้ ขนาด  $1.20 \times 2.10 = 2.52$  พื้นที่การดูแลรอบเครื่อง 2 ตร.ม. รวมเป็น 4.52 ตร.ม.

2.2.3) ชั้นวางไม้ ขนาด  $0.60 \times 2.00 = 1.20$  ตร.ม. 2 ชั้น ใช้พื้นที่ 2.40 ตร.ม.

2.2.4) พื้นที่ประกอบไม้ ใช้พื้นที่ 8.33 ตร.ม./คน ในโครงการมีพนักงาน 2 คน ใช้พื้นที่ 16.66 ตร.ม.

2.3) โรงต่อเหล็ก (Steel Shed) สำหรับซ่อมแซมโครงสร้างในส่วนผลิต และประกอบอุปกรณ์เพื่อการเกษตรสำหรับจัดจำหน่ายบริเวณร้านค้า เช่น เตาชิมวอล เตापิกนิก

2.3.1) เครื่องจักรปฏิบัติงานเหล็ก ขนาด  $1.20 \times 2.10 = 2.52$  พื้นที่การดูแลรอบเครื่อง 2 ตร.ม. รวมเป็น 4.52 ตร.ม.

2.3.2) พื้นที่ตัด ใช้พื้นที่ 8.33 ตร.ม./คน ในโครงการมีพนักงาน 2 คน ใช้พื้นที่ 16.66 ตร.ม.

2.3.3) พื้นที่เชื่อมประกอบ ใช้พื้นที่ 8.33 ตร.ม./คน ในโครงการมีพนักงาน 2 คน ใช้พื้นที่ 16.66 ตร.ม.

2.3.4) ชั้นวาง ขนาด  $0.60 \times 2.00 = 1.20$  ตร.ม. 2 ชั้น ใช้พื้นที่ 2.40 ตร.ม.

พื้นที่รวม  $4.52 + 16.66 + 16.66 + 2.40 = 40.24$  ตร.ม.

2.4) โรงแยกขยะ (Waste Separating Room) ทางโครงการมีจุดประสงค์ในการร่วมกำจัดขยะอย่างถูกวิธี เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นรายได้เสริมของโครงการ

2.4.1) พื้นที่เก็บขยะ ร้อยละ 5 ของพื้นที่ที่สร้างขยะ ทุกส่วนในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2) พื้นที่คัดแยกขยะ สำหรับเจ้าหน้าที่ 1 ตร.ม./คน

2.5) ห้องกล้องวงจรปิด (CCTV Control Room) ขนาด 3.75 ตร.ม.

### 3) ส่วนงานระบบ (Service System)

3.1) ห้องแปลงไฟ (Transformer Room) 75 ตร.ม.

3.2) ห้อง MDB (MDB Room) ใช้เครื่อง MDB ขนาด 0.80x0.60 ตร.ม. แยกตามกลุ่มอาคาร ทั้งหมด 6 เครื่อง ขนาดพื้นที่รวม

3.3) ห้องสูบน้ำ (Pump Room) ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำและเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง ขนาดพื้นที่ 75 ตร.ม.

### 5.2.4 ห้องน้ำ (Toilet)

#### 5.2.4.1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในห้องน้ำ

ตารางที่ 5.112 การคำนวณองค์ประกอบสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ

เพศ	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/ชั้น	รวม
ชาย	ห้องส้วม	1	1.35	1.35
	โถปัสสาวะ	2	0.36	0.72
	อ่างล้างมือ	1	0.78	0.78
	ทางสัญจร	20%	2.55	3.06
หญิง	ห้องส้วม	3	1.35	4.05
	อ่างล้างมือ	1	0.48	0.48
	ทางสัญจร	20%	4.53	5.44
รวม				8.50

#### 5.2.4.2 การคำนวณจำนวนห้องน้ำ

1) ร้านอาหาร กำหนดให้มีห้องน้ำ 1 ชุด สำหรับจำนวนโต๊ะไม่เกิน 70 ตัว จะได้ห้องน้ำ 3 ชุด

2) สำนักงาน กำหนดให้มีห้องน้ำ 1 ชุด ทุก 300 ตร.ม. จะได้ห้องน้ำ 1 ชุด

3) สถานที่บริการ กำหนดให้มีห้องน้ำ 1 ชุด ทุก 200 ตร.ม. จะได้ห้องน้ำ 3 ชุด

4) สถานศึกษา กำหนดให้มีห้องน้ำ 1 ชุด สำหรับคนงาน 50 คน จะได้ห้องน้ำ 2 ชุด

5) ที่พัก กำหนดให้มีห้องน้ำ 1 ชุด ต่อที่พัก 1 หลัง ประกอบด้วย โถส้วม อ่างล้างมือ และห้องอาบน้ำ

### 5.2.5 ที่จอดรถ (Parking)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.5.1 การคำนวณที่จอดรถ

การคำนวณปริมาณรถภายในโครงการให้เหมาะสมทั้งรถ รถจักรยานยนต์ และจักรยาน เพื่อให้สอดคล้องกับองค์ประกอบมากที่สุด โดยคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ

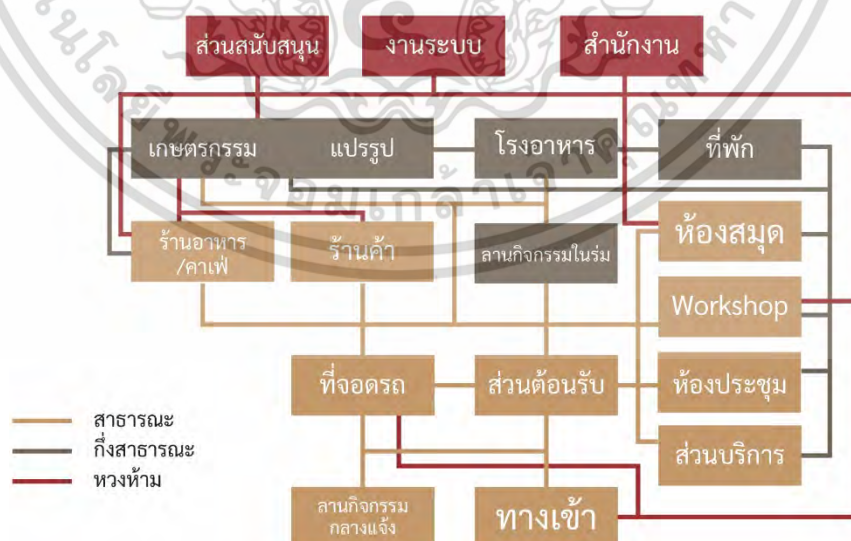
- 1) ร้านอาหาร ให้มีที่จอดรถ 1 คัน/พื้นที่ที่ตั้งโต๊ะ 40 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้คิดเป็น 40 ตร.ม. โครงการมีร้านอาหาร 443 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ  $11+1 = 22$  คัน
- 2) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คัน/พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. ส่วนที่เกินให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร โครงการมีพื้นที่สำนักงาน 300 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ 3 คัน
- 3) ตลาด ให้มีที่จอดรถ 1 คัน/พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. โครงการมีพื้นที่ตลาด 480 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ 4 คัน
- 4) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน/พื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. ส่วนที่เกินให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร โครงการมีพื้นที่ 1,800 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ  $7+1 = 8$  คัน

### 5.2.5.2 การจัดการที่จอดรถในโครงการ

- 1) รถยนต์ จากพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร 37 คัน
- 2) รถจักรยานยนต์ จำนวนร้อยละ 30 ของจำนวนที่จอดรถยนต์ จะได้ 12 คัน
- 3) จักรยาน จำนวนร้อยละ 30 ของจำนวนที่จอดรถยนต์ จะได้ 12 คัน

## 5.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

ความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงระหว่างแต่ละองค์ประกอบภายในโครงการ โดยมีส่วนพื้นที่สาธารณะ กึ่งสาธารณะ และพื้นที่หวงห้าม จัดเรียงกันตามแผนผัง ดังนี้



ภาพที่ 5.11 แผนผังแสดงความสำคัญขององค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ

การวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณพื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยอ้างอิงจากเกณฑ์ต่อไปนี้

- 1) Neufert Architect's Data
- 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 39
- 3) กรณีศึกษาในประเทศไทย

### 5.4.1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมดของโครงการศูนย์เกษตรอินทรีย์หมู่บ้านดอนปิง

แดด จ.เพชรบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ประเภท	องค์ประกอบ	อัตรา ผู้ใช้	หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
พื้นที่สาธารณะ (Public Area)					
กลางแจ้ง	พื้นที่ต้อนรับ (Welcome Space)	260	คน	1.20	312.00
	จุดรวมพล (Assembly Point)	327	คน	1.20	392.40
	ประชาสัมพันธ์ (Information)	1	หน่วย	8.70	8.70
	ห้องนิทรรศการ (Exhibition Room)	30	คน	2.00	60.00
	ห้องเก็บสัมภาระ (Luggage Storage)	20%		100.00	20.00
	สนามเด็กเล่น (Playground)	20	คน	4.00	80.00
	ห้องน้ำ (Toilet)	3	ชุด	8.50	25.50
	ทางสัญจร (Circulation)	30%		898.60	269.58
			รวม	1,168.18	
กึ่งกลางแจ้ง	พื้นที่เวิร์คช็อป (Workshop)	9	โต๊ะ	6.25	56.25
	ห้องประชุมเอนกประสงค์ (Multipurpose Room)	120	คน	2.00	240.00
	ลานเอนกประสงค์ (Outdoor Court)	1	หน่วย	375.00	375.00
	ห้องน้ำ (Toilet)	2	ชุด	8.50	17.00
	ทางสัญจร (Circulation)	30%		688.25	206.48
			รวม	894.73	
ใต้ร่มเงา	ร้านค้าผลิตภัณฑ์ (Store)	10	คน	5.00	50.00
	พื้นที่เก็บของ (Storage)	20%		100.00	20.00
	ร้านอาหารจิ้มจุ่มสุภาพ (Hotpot)	78	คน	1.54	50.52
	คาเฟ่ (Café&Bakery)	1	ชุด	9.00	9.00
	ครัว (Kitchen)	25%		187.50	46.88
	พื้นที่ขนส่งสินค้า (Delivery Lots)	2	คัน	1.44	2.88
	ห้องน้ำ (Toilet)	3	ชุด	8.50	25.50
	ทางสัญจร (Circulation)	30%		301.76	90.50
			รวม	295.28	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 (ต่อ) พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ประเภท	องค์ประกอบ	อัตรา ผู้ใช้	หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>พื้นที่สาธารณะ (Public Area) (ต่อ)</b>					
อาคารเรียน	ห้องสมุด (Library)	80	คน	2.00	160.00
	• ส่วนชั้นหนังสือ	2400	เล่ม	0.01	24.00
	• ส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	20%		24	4.80
	สหกรณ์การเกษตรร่อย (Farmer Co-op)	20	คน	2.25	45
	โรงอาหาร (Canteen)	17	โต๊ะ	2.57	43.73
	ห้องน้ำ (Toilet)	2	ชุด	8.50	17.00
	ทางสัญจร (Circulation)	30%		464.55	139.37
	รวม			433.90	
อาคารเรียน	ห้องประชุมขนาดเล็ก (S Room)	2	หน่วย	16.00	32.00
	ห้องประชุมขนาดกลาง (M Room)	2	หน่วย	32.00	64.00
	ห้องรับรอง (Reception Room)	1	หน่วย	4.50	4.50
	ห้องน้ำ (Toilet)	2	ชุด	8.50	17.00
	ทางสัญจร (Circulation)	25%		117.50	29.38
	รวม			146.88	
<b>รวมพื้นที่สาธารณะ (Public Area)</b>				<b>2,938.97</b>	
<b>พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Area)</b>					
ส่วนใต้	ห้องนอน (Bedrooms)	10	หน่วย	29	290
	พื้นที่พักผ่อน (Relax Space)	1	ห้อง	2.50	2.50
	ทางสัญจร (Circulation)	25%		292.50	73.13
	รวม			365.63	
เขตพิเศษ	<b>แปลงเกษตร (Plantation)</b>				
	แปลงผักสำหรับร้านอาหาร (Farm to Table Plot)	12	แปลง	10.40	124.80
	โรงเรือนระบบเปิด (Open System Plot)	40	แปลง	10.40	416.00
	โรงผสมปุ๋ย/เกษตรจุลินทรีย์ (Organic Fertilizer Blending Plant)	1	หน่วย	39.60	39.60
	โรงสี (Mill)	1	หน่วย	26.40	26.40
	<b>ปศุสัตว์ (Livestock)</b>				
	เล้าไก่ (Henhouse)	100	ตัว	0.054	5.40
	คอกวัว (Cow Stall)	20	ตัว	3.88	77.6
	โรงผสมอาหาร (Feed Mills)	2	หน่วย	40.50	80.10
	โรงเชือด (Slaughterhouse)	1	หน่วย	14.50	14.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 5.12 (ต่อ) พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ประเภท	องค์ประกอบ	อัตรา ผู้ใช้	หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>พื้นที่หวงห้าม (Private Area) (ต่อ)</b>					
ระบบงาน	ห้องMDB (MDB Room)	1	หน่วย	75.00	75.00
	ห้องเครื่องสูบน้ำ (Pump Room)	6	หน่วย	35.00	210.00
	ห้องแทงก์น้ำ (Water Tank Room)	1	หน่วย	75.00	75.00
	จุดวาง Oil Type Transformer (Transformer Zone)	1	หน่วย	35.00	35.00
	ระบบบำบัดน้ำเสีย (Gray Water Reuse)	1	หน่วย	50.00	50.00
	ทางสัญจร (Circulation)	30%			100.50
รวม				545.50	
รวมพื้นที่หวงห้าม					1,394.91
รวมพื้นที่อาคาร					7,041.96

## 5.4.2 พื้นที่เกษตรกรรมในโครงการ

ตารางที่ 5.13 พื้นที่เกษตรกรรมในโครงการ

องค์ประกอบ	อัตราผู้ใช้	หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
นาข้าว (Rice Field)	2	ไร่	1,600.00	3,200.00
พื้นที่ปลูกพืชชนิดอื่น	1	ไร่	1,600.00	1,600.00
บ่อปลา/กึ่ง (Pond)	32,000	ลบ.ซม.	0.8	4,000.00
รวมพื้นที่เกษตรกรรม				8,800.00

## 5.4.3 พื้นที่จอดรถในโครงการ

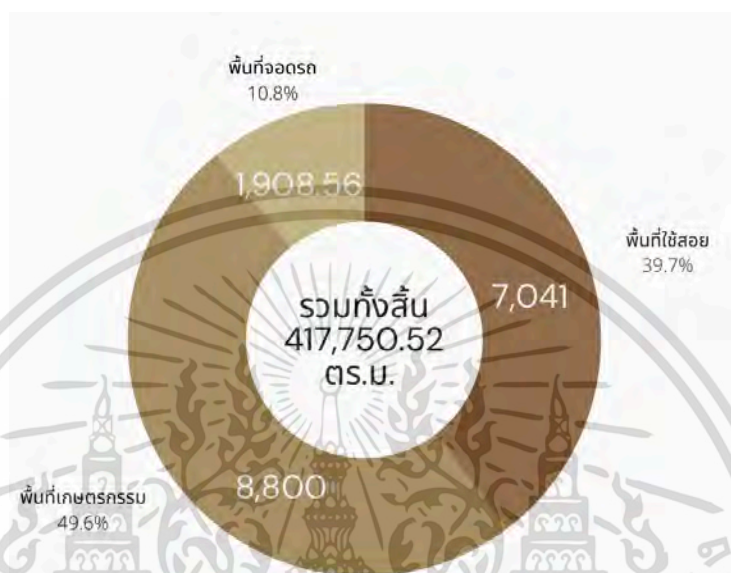
ตารางที่ 5.14 พื้นที่จอดรถในโครงการ

องค์ประกอบ	อัตราผู้ใช้	หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>ที่จอดรถบุคลากร (Staff Parking Lots)</b>				
ที่จอดรถยนต์	37	คัน	25.00	925.00
ที่จอดรถจักรยานยนต์	12	คัน	1.44	17.28
ที่จอดจักรยาน	12	คัน	1.00	12.00
ทางสัญจร (Circulation)	100%		954.28	954.28
รวม				954.28
รวมที่จอดรถ				1,908.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 สรุปรายละเอียดองค์ประกอบในโครงการ

### 5.5.1 พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด



ภาพที่ 5.12 แผนภูมิสรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ตารางที่ 5.15 พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

ประเภท	ขนาด (ตร.ม.)
พื้นที่ภายในอาคาร	7,041.96
พื้นที่เกษตรกรรมในโครงการ	8,800.00
พื้นที่จอดรถในโครงการ	1,908.56
<b>พื้นที่ใช้สอยของโครงการ</b>	<b>17,750.52</b>

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการรวมทั้งสิ้น 17,750.52 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการจากบริบทและสภาพแวดล้อมต่างๆที่เหมาะสมกับขนาดของ  
การที่ได้ เพื่อการออกแบบโครงการที่สอดคล้องกับชุมชนและเกิดประโยชน์สูงสุด

#### 6.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

หมู่บ้านดอนผิงแดด เป็นหมู่บ้านที่มีศักยภาพทางด้านบุคลากร คือ กลุ่มประชาชนชาวบ้าน และมีความพร้อมสำหรับการขยายพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์จากโครงการเดิม คือ ศูนย์เครือข่ายประชาชนชาวบ้าน กลุ่มเกษตรจุลินทรีย์ หมู่บ้านดอนผิงแดด จ.เพชรบุรี การศึกษาที่ตั้งโครงการควรมีความเหมาะสมกับโครงการและส่งเสริมบริบทของหมู่บ้าน จึงมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

##### 1) ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริบทโดยรอบพื้นที่

การเลือกที่ตั้งควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งจะแสดงถึงความสอดคล้องและสนับสนุนกิจกรรมของโครงการและเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน หากที่ตั้งของโครงการและบริบทโดยรอบมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในรูปแบบเดียวกันจะได้คะแนนสูง

##### 2) การเข้าถึงโครงการ

การเลือกที่ตั้งของโครงการควรคำนึงถึงการเข้าถึงโครงการเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและไม่กระทบหรือส่งผลเสียต่อหมู่บ้าน เพื่อเป็นปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีเส้นทางที่สามารถเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวและรถบัสเพื่อเข้าถึงโครงการไม่ไกลจากถนนหลัก รวมถึงสามารถเข้าถึงได้จากหลายเส้นทางจะได้คะแนนสูง

##### 3) ขนาดที่ดิน

ขนาดที่ดินต้องมีขนาดค่าเหมาะสมกับจำนวนบุคลากรในโครงการและจำนวนผู้ใช้บริการเพื่อการดูแลจัดการสถานที่และประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยขณะที่ดินที่เหมาะสมกับโครงการมีเนื้อที่ประมาณ 14 ไร่ หรือประมาณ 22,400 ตร.ม. หากมีขนาดพื้นที่ใกล้เคียงจะได้คะแนนสูง

##### 4) ศักยภาพในการทำเกษตรกรรม

ที่ดินควรอยู่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อรองรับการทำเกษตรกรรมและใช้อุปโภคในโครงการ ที่ดินที่ติดแหล่งน้ำธรรมชาติจะได้คะแนนสูง

##### 5) ทศนียภาพและเอกลักษณ์ของที่ตั้ง

ที่ดินที่มีทัศนียภาพที่สวยงามส่งผลโดยตรงกับเอกลักษณ์ของโครงการ โดยอาจมีทัศนียภาพของการทำเกษตรกรรม ความเป็นธรรมชาติ เช่น แหล่งน้ำ ป่าไม้ เป็นต้น ดังนั้นที่ดินที่มีทัศนียภาพและมุมมองที่สวยงามเป็นเอกลักษณ์จะได้คะแนนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.1 แสดงตัวเลือกที่ตั้งของโครงการ  
(ที่มา เมศิตา, 2563)

## 6.2 การพิจารณาและวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการควรมีความเหมาะสมกับโครงการและส่งเสริมบริบทของหมู่บ้าน อาศัยหลักการพิจารณาตามข้อ 6.1 โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

### 6.2.1 ที่ตั้งโครงการ 1



ภาพที่ 6.2 ที่ตั้งโครงการ 1  
(ที่มา เมศิตา, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1) ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริษัทโดยรอบพื้นที่

อยู่ห่างจากตัวชุมชนหลักของหมู่บ้านดอนผิงแดด มากกว่าที่ตั้งอื่นๆ บริเวณรอบมีการทำเกษตรกรรม เลี้ยงโค เลี้ยงกุ้ง/ปลา และอาคารเลี้ยงนกนางแอ่น



ภาพที่ 6.3 บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 1  
(ที่มา เมศิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)



ภาพที่ 6.4 บริบทรอบข้างที่ตั้งโครงการ 1  
(ที่มา เมศิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 6.5 เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 1 และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน  
(ที่มา เมศิตา, 2563)

### 3) ขนาดที่ดิน

24,592 ตร.ม. (15-1-48 ไร่)

### 4) ศักยภาพในการทำเกษตรกรรม

เดิมเป็นพื้นที่โล่งกว้างมีวัชพืชและต้นไม้เดิม 1 ต้น อยู่ห่างจากชุมชนหลักของหมู่บ้านดอนผิงแดดซึ่งมีศาลาหมู่บ้านรวมถึงพื้นที่ปลูกพืชอื่นๆ จึงถือว่ามีความเหมาะสมในการทำเกษตรกรรมน้อย

### 5) ทศนิยมภาพและเอกลักษณ์ของที่ตั้ง

เดิมที่ตั้งเป็นพื้นที่โล่ง มีคลองขนาดเล็กคั่นระหว่างที่ดินกับถนนหน้าโครงการ แต่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือถูกบดบังทศนิยมภาพจากภายนอกเนื่องจากอาคารเลี้ยงนกนางแอ่นสูง 6 ชั้น ตลอดทั้งด้าน ถือเป็นทศนิยมภาพที่ไม่เหมาะต่อการตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.6 คลองขนาดเล็กคันระหว่างที่ดินกับถนนหน้าโครงการ  
(ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

## 6.2.2 ที่ตั้งโครงการ 2



ภาพที่ 6.7 ที่ตั้งโครงการ 2 (ที่มา เมคิตา, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1) ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริบทโดยรอบพื้นที่



ภาพที่ 6.8 บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 2  
(ที่มา เมตตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

ที่ตั้งอยู่บริเวณต้นทางเข้าหมู่บ้าน เป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้จากถนนหน้าวัดดอนผิงแดด และถนนหลักของหมู่บ้าน บริบทโดยรอบเป็นสวนเกษตรกรรมของชาวบ้านและบ้านพักอาศัยสูงไม่เกิน 2 ชั้น (8 เมตร) เหมาะกับการตั้งโครงการเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่หมู่บ้าน การทำเกษตรกรรมและการเข้าถึงได้ง่ายจากภายนอกหมู่บ้าน มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.9 บริเวณรอบที่ตั้งโครงการ 2 (ที่มา เมตตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

## 2) การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 6.10 เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 2 และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน (ที่มา เมตตา, 2563)

## 3) ขนาดที่ดิน

23,960 ตร.ม. (14-3-90 ไร่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4) ศักยภาพในการทำเกษตรเกษตรกรรม

ทำเลติดกับคลองบางน้ำเงินซึ่งเป็นคลองสำคัญต่อการทำการเกษตรของชาวบ้านตอนฝั่งแควพื้นที่เดิมเคยเป็นทุ่งนาและสวนมะขามเทศ สามารถปลูกพืชได้ดี เหมาะกับการทำเกษตรกรรมอย่างยิ่ง

#### 5) ทัศนียภาพและเอกลักษณ์ของที่ตั้ง

ที่ตั้งติดกับคลองบางน้ำเงิน ซึ่งส่งเสริมทัศนียภาพธรรมชาติที่สวยงาม อิงทึ้งบริบทรอบที่ตั้งเป็นบ้านไม่เกิน 2 ชั้น และมีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่งเสริมให้โครงการมีความกลมกลืนเข้ากับบริบทของชุมชนมากยิ่งขึ้น

### 6.2.3 ที่ตั้งโครงการ 3



ภาพที่ 6.11 ที่ตั้งโครงการ 3 (ที่มา เมศิตา, 2563)

#### 1) ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริบทโดยรอบพื้นที่

โดยรอบเป็นนาข้าวของชาวบ้านในชุมชน มีบ้านของปราชญ์ชาวบ้านอยู่บริเวณใกล้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ทำหมู่บ้านจึงทำให้รู้สึกถึงความเป็นส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 บรรยากาศภายในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ 3  
(ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)



ภาพที่ 6.13 บริบทรอบข้างที่ตั้งโครงการ 3  
(ที่มา เมคิตา, เยี่ยมชมเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) การเข้าถึงโครงการ

ที่ดินทำหมูบ้านซึ่งเข้าถึงได้จากถนนสายหลักของหมูบ้าน แต่ในปัจจุบันถนนมีความคับแคบและเส้นทางคดเคี้ยวทำให้รถบัสหรือรถขนาดใหญ่เข้าถึงได้ลำบาก



ภาพที่ 6.14 เส้นทางสัญจรเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ 3 และเส้นทางสัญจรหลักของหมูบ้าน (เมคิตา, 2563)

## 3) ขนาดที่ดิน

24,395 ตร.ม. (15-0-98 ไร่)

## 4) ศักยภาพในการทำเกษตรกรรม

พื้นที่เดิมเป็นนาข้าว เหมาะสำหรับการทำเกษตรกรรมอย่างยิ่ง แต่อาจต้องมีการปรับสภาพดินให้เกิดความร่วนซุยมากขึ้น อุ่มน้ำน้อยลง คือ ลดความเป็นดินเหนียว เพิ่มความเป็นดินร่วน ในพื้นที่ปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่ข้าวของโครงการ

## 5) ทักษะภาพและเอกลักษณ์ของที่ตั้ง

เป็นที่ตั้งเดิมของโครงการศูนย์เครือข่ายประชาชนชาวบ้านฯ บ้านดอนผิงแดด เว้นระยะห่างจากชุมชนออกมา 400 เมตร ทักษะภาพโดยรวม คือ นาข้าว และพื้นที่ทำเกษตรกรรมปลูกผัก ถือเป็นมุมมองที่ดี ผ่อนคลายสายตาได้จากสีเขียวของทุ่งนากว้าง

## 6.3 สรุปผลการเลือกที่ตั้งของโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ จะแบ่งค่าน้ำหนักออกเป็น 3 ค่าน้ำหนัก คือ

A มีความสำคัญมาก มีค่าน้ำหนัก = 5

B มีความสำคัญปานกลาง มีค่าน้ำหนัก = 4

C มีความสำคัญน้อย มีค่าน้ำหนัก = 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการให้คะแนนจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

5 คะแนน ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากกว่าพื้นที่ตั้งอื่นๆ

4 คะแนน ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แต่อาจมีข้อจำกัดของพื้นที่

3 คะแนน ตรงตามเกณฑ์ น้อยที่สุดของพื้นที่ตั้งทั้งหมด

#### ตารางที่ 6.1 ตารางการให้คะแนนที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1) ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริบทโดยรอบพื้นที่	A	3	15	4	20	5	25
2) การเข้าถึงโครงการ	C	5	15	4	12	3	9
3) ขนาดที่ดิน	B	3	12	4	16	5	20
4) ศักยภาพในการทำเกษตรกรรม	A	3	15	5	25	4	20
5) ทัศนียภาพและเอกลักษณ์ของที่ตั้ง	B	3	12	5	20	4	16
<b>รวม</b>			<b>69</b>		<b>93</b>		<b>90</b>

จากตารางการให้คะแนนที่ตั้งโครงการ ที่ตั้ง 2 เป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมต่อการตั้งโครงการมากที่สุด โดยมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงโครงการ ทั้งจากถนนทิศตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งเป็นถนนเลียบริมคลองบางน้ำเงินและตะวันตกเฉียงเหนือซึ่งเป็นถนนสัญจรหลักของหมู่บ้านดอนผิงแดด และที่ตั้งอยู่ต้นซอยทางเข้าหมู่บ้านมีโอกาสที่จะสามารถเห็นโครงการได้จากถนนทางหลวงชนบท อีกทั้งที่ดินเหมาะสมต่อการทำการเกษตรมากที่สุด

#### 6.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

##### 6.4.1 ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

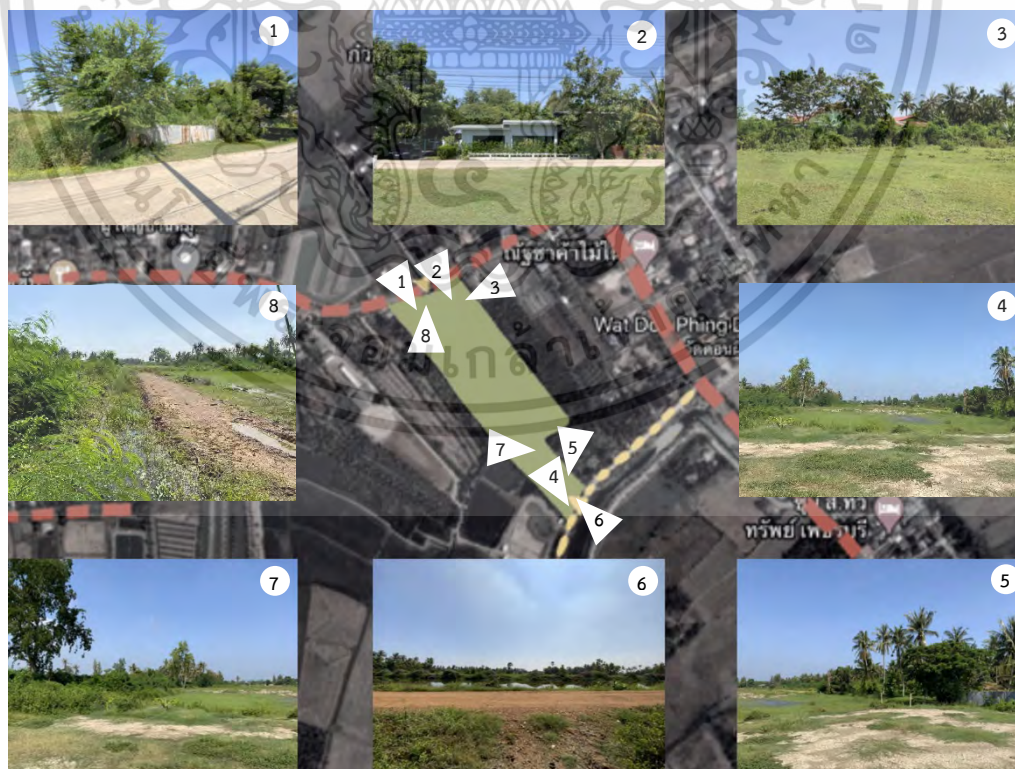
ที่ตั้ง หมู่บ้านดอนผิงแดด ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 76110

##### 6.4.2 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.15 ที่ตั้งโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ (ที่มา เมศิตา, 2563)



ภาพที่ 6.16 หมู่บ้านดอนผิงแดดมุมมองในจุดต่างๆที่ตั้งโครงการ (ที่มา เมศิตา, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองภายในโครงการที่มองออกสู่ภายนอกโครงการประกอบไปด้วยบ้านพักอาศัยสูงไม่เกินสองชั้น (8 เมตร) ด้านละ 1 หลัง และพื้นที่ทำการเกษตร ด้านสำคัญที่สุดคือด้านที่ติดถนนเรียบคลองบางน้ำเงิน ซึ่งมีทัศนียภาพที่สวยงามของธรรมชาติ

#### 6.4.2.1 สภาพแวดล้อมเดิมของพื้นที่

สภาพแวดล้อมเดิมของที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับพื้นที่ทำนาของชาวบ้าน และเคยเป็นสวนมะขามเทศที่สามารถปลูกพืชได้เป็นอย่างดี รอบที่ดินเป็นบ้านของชาวบ้านสูงไม่เกินสองชั้น (8 เมตร) ซึ่งมีการทำการเกษตรทั้งปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และเลี้ยงวัว เป็นพื้นที่ที่คนในหมู่บ้านต้องผ่านเข้าออกทุกวัน

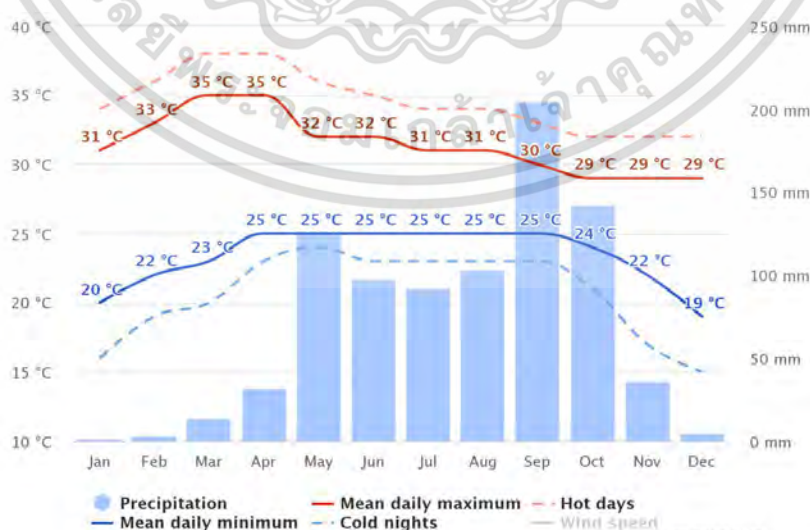
#### 6.4.2.2 สาธารณูปโภคของพื้นที่

- 1) ไฟฟ้า ที่ตั้งโครงการ รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านแหลม
- 2) ประปา ที่ตั้งโครงการ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองเพชรบุรี
- 3) ถนน ที่ตั้งโครงการถนนขนาดสองด้านของโครงการ คือถนนสัญจรหลักของหมู่บ้าน และถนนเลียบบคลองบางน้ำเงิน

#### 6.4.2.3 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่

1) ทิศทางแดด  
ดวงอาทิตย์ในพื้นที่จะอ้อมทางทิศใต้มากกว่าทิศเหนือ ดังนั้นการออกแบบควรป้องกันแสงแดดในด้านทิศใต้มากกว่า นอกจากนี้พื้นที่ด้านทิศตะวันตกเป็นด้านที่ยาวที่สุดของโครงการ ควรออกแบบให้ป้องกันความร้อนช่วงบ่ายถึงเย็น แต่ให้สามารถชมวิวดวงอาทิตย์ตกได้ เพราะถือเป็นไฮไลท์ของหมู่บ้าน

#### 2) อุณหภูมิเฉลี่ย

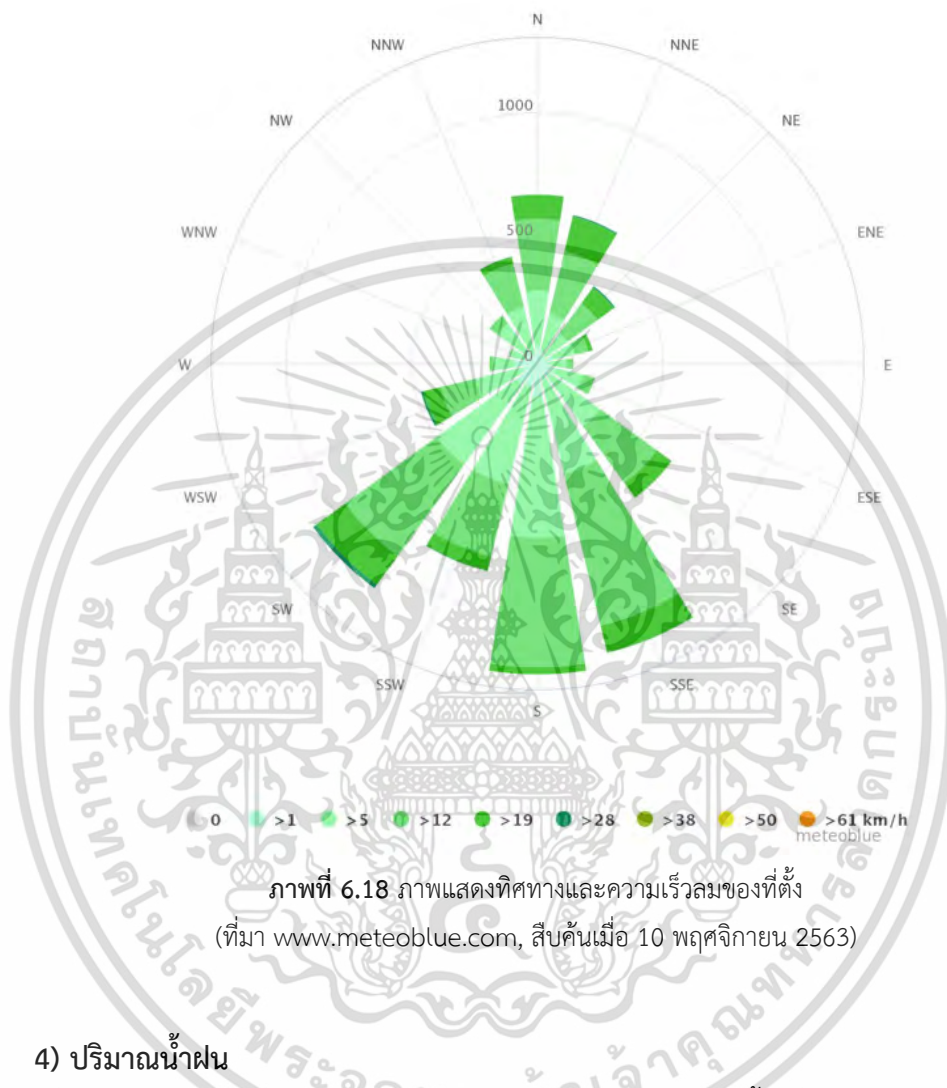


ภาพที่ 6.17 ภาพแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของที่ตั้ง

(ที่มา [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) ทิศทางลม



### 4) ปริมาณน้ำฝน

เนื่องด้วยภูมิประเทศอยู่ในลักษณะอับฝน ฝนที่ตกส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมรสุมนี้พัดผ่านอ่าวไทยแต่เป็นบริเวณแคบและถูกทิวเขาสูงด้านตะวันออกปิดกั้นไว้ ทำให้มีฝนตกน้อย สำหรับจังหวัดเพชรบุรีมีปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 987.4 มิลลิเมตร มีฝนตกประมาณ 100 วัน

## บทที่ 7

# การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ

## 7.1 หลักการออกแบบศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

### 7.1.1 หลักการออกแบบศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์

#### 7.1.1.1 การจัดการพื้นที่

##### 1) โคก หนอง นา โมเดล

**โคก** นำดินที่ได้จากการขุดหนอง นำมาถมเป็นโคกเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ปลุกผัก เลี้ยงสัตว์ รวมถึงปลูกต้นไม้ตามหลักแนวคิด ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง เพื่อให้พอสำหรับการบริโภค (พอกิน) เพื่อใช้สอยในครัวเรือน (พอใช้) เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย (พออยู่) และช่วยสร้างสมดุลในระบบนิเวศ เช่น ใบบัวร่วงช่วยปกคลุมหน้าดิน รากจำนวนมากช่วยเก็บกักน้ำฝน เป็นน้ำใต้ดินเพิ่มความชุ่มชื้น

**หนอง** ขุดหนอง รูปร่างคโค้งอิสระ ไม่เป็นสี่เหลี่ยม เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้เมื่อจำเป็น เช่น หน้าแล้ง สามารถใช้เป็นที่รองรับน้ำยามน้ำท่วมหลาก และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปลา

**นา** ยกหัวคันนาให้กว้างและสูงอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำในนา ขุดร่องไถลคันนาเป็นที่อยู่ของปลา ปู การที่คันนามีความกว้างนั้นเพื่อปลูกต้นไม้ พืชผัก ให้มีรากยึดคันนา และเป็นการเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชผสมผสาน



ภาพที่ 7.1 แสดงแนวคิด โคก หนอง นา โมเดล

(ที่มา <https://ajourneyinspiredbytheking.org> . สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2563 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

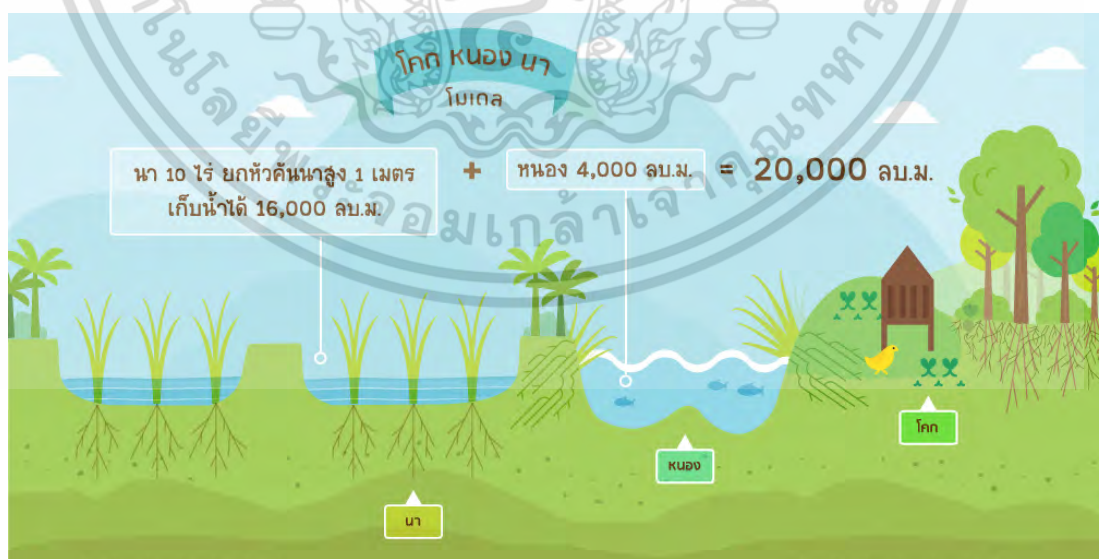
**คลองไส้ไก่** คือการขุดร่องน้ำรอบพื้นที่ เป็นหนึ่งในรูปแบบหลุมขนมครกเพื่อกักเก็บน้ำ และช่วยระบายน้ำรอบพื้นที่ โดยขุดให้มีลักษณะคดเคี้ยว เพื่อให้น้ำไหลได้ทั่วถึงตลอดทั้งพื้นที่ เพื่อใช้ทำการเกษตรและช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับดินและต้นไม้โดยรอบ โดยขุดให้มีความลึกและกว้าง 50 ซม.และนำดินจากการขุดมาถมข้างฝั่งคลองเพื่อทำคันดินกว้าง 1 เมตร แล้วปลูกหญ้าแฝกเพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน หรืออาจปลูกผักผลไม้เพื่อเป็นแหล่งอาหาร

**ฝายชะลอน้ำ** ช่วยชะลอและกักเก็บน้ำจากต้นน้ำไว้ในพื้นที่ เพื่อไม่ให้น้ำหลากลงมาสร้างความเสียหายกับพื้นที่ลุ่มด้านล่าง และช่วยกักตะกอนดินไม่ให้ลงมาสะสมในหนอง คลอง บึง หรือเขื่อน นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่กลางน้ำ ฝายชะลอน้ำยังช่วยยกระดับน้ำ เพื่อเก็บไว้ในพื้นที่อีกด้วย



ภาพที่ 7.2 แสดงคลองไส้ไก่และตัวอย่างฝายชะลอน้ำ

(ที่มา <https://ajourneyinspiredbytheking.org> . สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563 )



ภาพที่ 7.3 ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่ที่เก็บน้ำจากแนวคิด โคก หนอง นา โมเดล

(ที่มา <https://ajourneyinspiredbytheking.org> . สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2563 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง และการปลูกป่า 5 ระดับ

### 2.1) ป่า แบ่งตามประโยชน์ใช้สอยได้ 3 ประเภท

2.1.1) ป่าไม้ใช้สอย คือ ไม้โตเร็ว เช่น สะเดา ไม้ไผ่

2.1.2) ป่าไม้เศรษฐกิจ คือ เช่น ไม้สัก ประดู่ พะยูง

2.1.3) ป่าไม้กินได้ คือ ไม้ผล เช่น กัลย มะม่วง และผักกินใบต่าง ๆ

### 2.2) ประโยชน์ 4 อย่าง

2.2.1) ไม้ใช้สอย สำหรับใช้ในครัวเรือน เช่น นำมาสร้างบ้าน ทำเล้าเป็ด เล้าไก่ ดำจอบเสียม ทำหัตถกรรม หรือกระทั่งใช้เป็นเชื้อเพลิง (ฟืน) ในการหุงต้ม

2.2.2) เป็นแหล่งรายได้ของครัวเรือน เป็นพืชที่สามารถนำมาจำหน่ายได้ ซึ่งควรปลูกพืชหลากหลายชนิดเพื่อลดความเสี่ยงเรื่องราคาตกต่ำและไม่แน่นอน

2.2.3) นำมาเป็นอาหาร นำมาเป็นอาหาร ทั้งพืชกินใบ กินผล กินหัว และเป็นยาสมุนไพร

2.2.4) ประโยชน์ในการช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกพืชที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ จะช่วยสร้างสมดุลของระบบนิเวศ ช่วยปกป้องผิวดินให้ชุ่มชื้น ดูดซับน้ำฝน

### 2.3) ป่า 5 ระดับ แบ่งตามชั้นความสูงของต้นไม้และระบบนิเวศของป่า ดังนี้



ภาพที่ 7.4 แนวคิดการปลูกป่า 5 ระดับ

(ที่มา <https://ajourneyinspiredbytheking.org> . สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2563 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3.1) ไม้ระดับสูง อาทิ ตะเคียน ยางนา มะค่าโมง สะตอ มะพร้าว ฯลฯ
- 2.3.2) ไม้ระดับกลาง อาทิ ผักหวานป่า ติว พลุ พญาเสือโคร่ง กล้วย ฯลฯ
- 2.3.3) ไม้พุ่มเตี้ย อาทิ ผักหวานบ้าน มะนาว พริกไทย, ย่านาง, เสาวรส ฯลฯ
- 2.3.4) ไม้เถาวัล อาทิ หน้าวัว ผักเสี้ยน มะเขือเทศ สะระแหน่ ฯลฯ
- 2.3.5) ไม้หัวใต้ดิน อาทิ ข่า ตะไคร้ ขมิ้น ไพล เผือก มัน บุก กลอย ฯลฯ

#### 7.1.1.2 การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร

น้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกผัก ทั้งนี้เนื่องจากเป็นพืชชอบน้ำ มีน้ำอยู่ภายในมากจึงต้องการน้ำมาก ในการปลูกผักจึงควรมีวิธีการที่ทำให้มีน้ำในการเพาะปลูกตลอดเวลา โดยการสงวนรักษาน้ำที่มีให้อยู่ในดินมากขึ้น และอีกวิธีก็คือการหาแหล่งกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ในยามขาดแคลน การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ประกอบด้วย

##### 1) การรักษาความชื้น

##### 1.1) การไถพรวนผิวดิน-การคราดผิวดินเพื่อรักษาความชื้นและกำจัดวัชพืช

การคราดผิวดินเพื่อรักษาความชื้นและกำจัดวัชพืชการรักษาความชื้นโดยการไถพรวนผิวดินแบบตื้น เป็นวิธีการหนึ่งในการรักษาความชื้น ซึ่งเหมาะกับการรักษาความชื้นในดินทราย เนื่องจากการแตกตัวได้ง่ายของเม็ดดิน เพื่อทำหน้าที่ในการคลุมดิน ซึ่งอาจทำได้ในดินเหนียวเช่นเดียวกัน แต่ต้องมีการไถพรวนมากกว่าดินทราย

##### 1.2) การใช้กิจกรรมของสัตว์ธรรมชาติ

การใช้กิจกรรมของสัตว์ธรรมชาติเป็นเทคนิควิธีการที่สามารถใช้ได้ในระบบเกษตรอินทรีย์ ที่มีการดำเนินการมาเป็นเวลาหลายปีจนสามารถเพิ่มประชากรของสัตว์ธรรมชาติในผิวดินของนาหรือสวน ทำให้มีความสมบูรณ์ใกล้เคียงกับระบบนิเวศของธรรมชาติ สัตว์ที่มีชีวิตอาศัยอยู่ในดินทำให้ดินฟื้นตัวและมีธาตุอาหารที่สมบูรณ์

##### 1.3) การใช้เศษพืชคลุมดิน

เศษพืชจากระบบเกษตรหรือการนำมาจากแหล่งอื่นมีคุณสมบัติที่ดีเหมาะสมแก่การนำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นและเป็นแหล่งอาหารพืช ซึ่งเป็นการปรับปรุงดินในระยะยาว เทคนิควิธีการนี้เป็นการใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ในบางกรณีเกษตรกรอาจมองว่าทำให้แปลงดูรกไม่เรียบร้อยจึงมักจะทำการเผาหรือนำไปกองทิ้งไว้ที่อื่นตามร่องน้ำหรือทางน้ำซึ่งทำให้เสียผลประโยชน์ในการนำมาใช้ปรับปรุงดิน ซึ่งเศษพืชเปลือกผลไม้ ใบไม้แห้งคลุมดินนั้น ถือเป็น การเพิ่มธาตุอาหารในดินให้ดีขึ้น

#### 1.4) การเก็บน้ำไว้ในบ่อ

การขุดบ่อเพื่อเก็บน้ำเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการของดินและที่ดินได้มากมาย แต่เกษตรกรจำนวนหนึ่งมักจะแสดงความเห็นว่าการขุดบ่อทำให้เสียพื้นที่ทำกินและเข้าใจว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตลดลง จึงทำให้เกษตรกรทั่วไปไม่ค่อยนิยมใช้บ่อเพื่อการเก็บน้ำ

#### 2) การขุดบ่อ

การขุดบ่อในพื้นที่การเกษตรขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่และวัตถุประสงค์ของการใช้บ่อน้ำ รายละเอียดดังนี้

##### 2.1) บ่อดักน้ำ

เป็นบ่อที่ใช้ในพื้นที่ดอนหรือนาดอนเพื่อการดักเก็บน้ำไว้เป็นจุด ๆ หรือเป็นที่รวมน้ำของแปลงที่อาจใช้เพื่อการรักษาความชื้นในบริเวณบ่อหรือพื้นที่อื่น ๆ ที่สามารถส่งน้ำจากบ่อไปถึงได้

โดยการขุดบ่อดักน้ำ ส่วนใหญ่มักดำเนินการโดยสร้างเป็นส่วนหนึ่งของคันดักน้ำ โดยใช้คันดักน้ำเป็นคันบังคับให้น้ำไหลลงบ่อจึงจำเป็นต้องมีการขุดไล่ตามระดับความลึกให้มีการไหลของน้ำที่เหมาะสมและสูญเสียให้น้อยที่สุดไม่ว่าจะเป็นจากการซึมลงลึกหรือระเหยไปในอากาศอันเนื่องมาจากการไหลหรือเก็บไว้ในพื้นที่กว้างดังนั้นการขุดบ่อดักน้ำจึงพยายามทำให้เกิดพื้นที่ผิวน้อยที่สุดเพื่อลดการสูญเสียดังกล่าวและมีการรวบรวมน้ำไว้เป็นที่ ๆ ตามการใช้ประโยชน์ของแผนการใช้น้ำที่วางไว้

##### 2.2) ร่องน้ำในนา

วัตถุประสงค์ของการสร้างร่องน้ำในนาส่วนใหญ่มักเน้นการสนับสนุนการเลี้ยงปลาในนาข้าว แต่อาจใช้ประโยชน์เป็นแหล่งน้ำสำรองในนา สำหรับการเลี้ยงปลาในนาข้าวช่วยให้เป็นการจัดระบบการจัดการศัตรูพืชได้อีกทางหนึ่ง เช่น การกำจัดหอย หรือปูในนาข้าว

#### 3) การทำนาแบบประหยัดน้ำ

ในสภาพแวดล้อมของเกษตรกรน้ำฝน โดยเฉพาะในเขตฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เกษตรกรได้พัฒนาเทคนิคในการจัดการน้ำตามสภาพของพื้นที่ระบบทรัพยากรและความต้องการในแต่ละช่วงการผลิตพืช จนทำให้เกิดชุดความรู้เกี่ยวกับการทำนาแบบประหยัดโดยใช้ไม้ปักลงดินเป็นหลุม ๆ ก่อนปักดำข้าวในนารักษาทำนาแบบประหยัด โดยใช้กาน้ำหยอดน้ำลงแต่ละหลุมก่อนปักดำข้าวในนา

**3.1) การเลือกพื้นที่ทำแปลงกล้า** ในการคัดเลือกพื้นที่ แต่เดิมใช้หลักการของการค้นหาพื้นที่ที่สามารถควบคุมน้ำได้อย่างสะดวกโดยเฉพาะในช่วงต้นฤดูกาลทำนาซึ่งจำเป็นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถนำน้ำมาใช้ตามฤดูกาลตามจังหวะของความต้องการของกล้าข้าวและสามารถระบายน้ำออกเมื่อต้องการดูแลต้นกล้าหรือถอนกล้าได้โดยสะดวก

**3.2) การเพิ่มปริมาณน้ำโดยวิธีต่างๆ** เทคนิคที่สำคัญในการทำนาแบบประหยัดน้ำก็คือการหาแหล่งน้ำมาใช้ในการทำนาตั้งแต่การทำแปลงกล้าดูแลแปลงกล้าแปลงปักดำแปลงหว่านข้าวซึ่ง

อยู่กับลักษณะการทำนาว่าเป็นแปลงนาดำหรือนาหว่านจึงทำให้มีเทคนิคในการดูแลเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำ โดยวิธีการต่างกันทั้งน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่และน้ำที่ไหลมาจากที่อื่นซึ่งรวมถึงน้ำที่มาจากชุมชนแบบ “นาตีนบ้าน” ซึ่งนอกจากจะมีน้ำมากขึ้นแล้วยังอาจได้ปุ๋ยอินทรีย์และธาตุอาหารเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมในชุมชน ปริมาณน้ำที่อาจเพิ่มได้มีทั้งน้ำใต้ดินบ่อน้ำตื้นน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำในไร่นาที่สามารถเก็บกักน้ำได้ทั้งจากฝนที่ตกในปีนั้นหรือการเก็บน้ำข้ามปีไว้เพื่อการทำนาในปีต่อไปเทคนิคเหล่านี้จึงเป็นแนวทางที่สำคัญที่เป็นการปรับตัวของเกษตรกรเพื่อการทำนาของสภาพที่ต้องประหยัดน้ำหรือขาดแคลนน้ำ

**3.3) การปักดำ** การพัฒนาความรู้เรื่องการปักดำในการทำนาแบบประหยัดน้ำในเขตเกษตรน้ำฝนได้มีการขยายตัวออกมาเรื่อย ๆ แต่บางส่วนก็พัฒนาไปเป็นข้าวนาหว่านที่มีขีด จำกัด ด้านการแข่งขันของวัชพืชจนทำให้เกษตรกรที่มีปัญหาดังกล่าวหันกลับมาพัฒนาระบบการทำนาดำแม่ในเขตที่ไม่มีน้ำแข่งจึงทำให้เกิดเป็นเทคนิคที่สำคัญในการทำนาแบบประหยัดน้ำในเขตพื้นที่แห้งแล้งซึ่งมีวิธีการอยู่หลายรูปแบบด้วยกันตามสภาพของพื้นที่ดินและปริมาณน้ำที่มีโดยวิดน้ำเข้าแปลงนาขณะปักดำเมื่อดำเสร็จจะปล่อยน้ำไปใส่แปลงนาใหม่เพื่อใช้น้ำอย่างประหยัด

**3.4) การคราดผิวดิน** การรักษาความชื้นของดินเพื่อการทำนาแบบประหยัดน้ำก็คือการคราดผิวดินโดยเฉพาะดินทรายให้แตกเป็นฝุ่นเพื่อเก็บรักษาความชื้นของดินโดยใช้ดินคลุมดินอันเนื่องมาจากดินที่แห้งเป็นฝุ่นคลุมอยู่บนดินชั้นบนนั้นจะลดการระเหยของน้ำในดินได้เป็นอย่างดีซึ่งเป็นเทคนิคที่สำคัญกับเกษตรกรที่ใช้ในการทำนาแบบประหยัดน้ำในเขตแห้งแล้งโดยเฉพาะการทำนาดำในนาดินทราย

#### 4) การหมุนเวียนใช้น้ำทำนา

การหมุนเวียนการใช้น้ำในเขตแห้งแล้งเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและปรับปรุงคุณภาพของทรัพยากรน้ำได้เป็นอย่างดีอื่นเนื่องมาจากน้ำที่เก็บกักอยู่เป็นระยะเวลานานอาจมีการปนเปื้อนจากมลพิษรอบแหล่งน้ำ แต่เมื่อมีการหมุนเวียนการใช้น้ำจะเป็นแนวทางที่สำคัญในการเพิ่มหรือพัฒนาคุณภาพของน้ำได้เป็นอย่างดีทั้งระบบบ่อน้ำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำใช้จากครัวเรือน

##### 4.1) ระบบบ่อน้ำ

น้ำที่อยู่ในระบบบ่อน้ำมักจะมีการใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงปลาหรือหมุนเวียนไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ที่อาจมีคอกหมูคอกไก่คอกเป็ดบริเวณรอบแหล่งน้ำซึ่งทำให้เกิดการละลายตัวของสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำนั้นจนทำให้คุณภาพน้ำต่ำจึงควรมีการหมุนเวียนการใช้น้ำเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำซึ่งจะมีเทคนิคที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับระบบทรัพยากรและความต้องการของครัวเรือน

#### 4.2) น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

การหมุนเวียนน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมี 2 รูปแบบ คือ การทอนน้ำธรรมชาติให้ไหลเข้าแปลงเกษตรแล้วไหลออกกลับสู่ธรรมชาติอีกทางหนึ่งหรือการสูบน้ำขึ้นไปบนที่ดอนหรือในพื้นที่นาแล้วให้ไหลกลับสู่ธรรมชาติซึ่งเป็นระบบการจัดการน้ำที่ค่อนข้างจะลงทุนค่อนข้างมากจึงไม่ค่อยนิยมดำเนินการมากนักส่วนที่ทำอยู่จึงเป็นเพียงการจัดการระบบบ่อน้ำโดยนำแหล่งน้ำธรรมชาติมาเติมให้กับบ่อน้ำที่มีอยู่มากกว่าที่จะเป็นการใช้แหล่งน้ำจากธรรมชาติโดยตรงยกเว้นในกรณีของพื้นที่ที่ไม่สามารถสร้างบ่อน้ำได้ก็อาจมีการหมุนเวียนใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรงดังกล่าวแล้ว

#### 4.3) น้ำใช้จากคร้วเรือน

น้ำใช้จากคร้วเรือนเป็นทั้งปัญหาและทรัพยากรที่สำคัญในระบบการผลิตอันเนื่องมาจากความจำเป็นของการทิ้งน้ำที่ใช้แล้วและเป็นศักยภาพในการนำน้ำที่ใช้แล้วจากคร้วเรือนไปใช้เพื่อระบบการผลิตทางการเกษตรจึงเป็นวิธีการปฏิบัติที่ใช้อยู่ แต่มักจะเป็นกิจกรรมขนาดเล็กอันเนื่องมาจากปริมาณน้ำใช้จากคร้วเรือนมีไม่มากนักส่วนใหญ่จึงทำในแปลงขนาดเล็กเท่านั้น

#### 5) การสูบน้ำทำนา

ในระบบการทำนาส่วนใหญ่จะมีน้ำไม่เพียงพอใช้ถ้ามีการพึ่งพิงน้ำฝนเฉพาะที่ตกในพื้นที่เพียงอย่างเดียวจึงมีระบบการพัฒนาแหล่งน้ำในไร่นาหรือในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อนำมาใช้เป็นแหล่งน้ำเสริมกับระบบเกษตรน้ำฝนเพื่อลดความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำได้ดังนั้นการสูบน้ำจึงเป็นเทคนิคที่สำคัญที่เกษตรกรทั่วไปอาจจำเป็นต้องมีไว้โดยเฉพาะในระบบเกษตรน้ำฝนดังนี้

##### 5.1) เครื่องสูบน้ำ

การใช้เครื่องสูบน้ำเป็นการพัฒนาตั้งแต่การใช้กังหันน้ำเพื่อการดึงน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเข้าสู่ไร่นา จนกระทั่งการพัฒนาในระยะหลังมีเครื่องสูบน้ำที่ใช้น้ำมันเบนซินน้ำมันดีเซลหรือพัฒนาเพื่อป้องกันผลเสียที่เกิดขึ้นจากความแห้งแล้งและช่วงฝนทิ้งในแต่ละปี

##### 5.2) เครื่องสูบน้ำพวงรถไถ

เดินตามในระยะประมาณ 20 กว่าปีที่ผ่านมารถไถเดินตามเป็นเครื่องมือสำคัญที่เข้ามาทดแทนการไถนาด้วยแรงงานสัตว์จึงมีระบบการพวงเครื่องสูบน้ำไว้กับรถไถหรือใช้แรงงานจากเครื่องไถไปชักเครื่องสูบน้ำที่เป็นท่อยาวสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือจากบ่อเข้าสู่พื้นที่นาซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติกันโดยทั่วไป เครื่องสูบน้ำแบบใช้พวงกับรถไถเดิมตาม

#### 6) การสงวนรักษาน้ำ

ปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีที่มีปริมาณมากนั้น จะมีช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ความจำเป็นที่จะต้องสงวนรักษาน้ำทำได้หลายวิธีเช่น

### 6.1) การชะลอการไหลของน้ำ

เพื่อให้ฝนที่ตกลงมาในแต่ละปีมีโอกาสซึมลงดินให้ได้มากที่สุดควรทำการชะลอความแรงของกระแสน้ำ เช่น การทำฝาย การเปลี่ยนทิศทางไหลของน้ำ

### 6.2) การปลูกพืชต่างระดับผสมผสานคละกัน

ชะลอความแรงของน้ำฝนที่ตกลงมาไม่ให้ตกลงแรงจนทำให้ดินแน่นซึมน้ำไม่ได้ นอกจากนี้การปลูกพืชต่างระดับกันจะเป็นการช่วยให้ดินเก็บน้ำเพื่อใช้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยพืชได้รับน้ำเพียงพอกับความต้องการตัวพืชที่ปลูกก็ช่วยเกื้อกูลกันไปด้วย

### 6.3) การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ซากพืชต่างๆ ลงไปในดินและการคลุมดิน

ให้คลุมดินไว้ด้วยเศษใบไม้ ใบหญ้า ซากพืชเหล่านี้จะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายกลายเป็นธาตุอาหารกลับคืนสู่ดินเพิ่มหน้าดินเศษ ใบพืชเหล่านี้ยังช่วยให้ดินมีรูพรุนมีช่องว่างในดินที่เก็บกักน้ำได้ ซากพืชที่ยังไม่เน่าสลายก็ปกคลุมดินไม่ให้น้ำระเหยออกไปและทำให้อุณหภูมิในดินเย็นสิ่งมีชีวิตในดินทำการย่อยสลายได้ดีขึ้นในทางปฏิบัติในฤดูแล้งเกษตรกรอาจตัดหญ้าให้สั้นเพื่อหญ้าจะได้ไม่ดึงน้ำในดินมาใช้ และให้นำเศษหญ้าที่ตัดนั้นมาคลุมดินไม่ให้น้ำระเหยออกจากดิน

### 6.4) ปลูกพืชที่ดึงความชุ่มชื้น เกษตรกรควรให้ความสำคัญต่อการปลูกไม้ยืนต้นไม้

พุ่มที่มีระบบรากลึกในพื้นที่ฟาร์มของตนรากของพืชเหล่านี้ขอน้ำหาอาหารและน้ำจากใต้ดินได้ลึกกว่าผักและไม่แย่งน้ำกันโพรงที่เกิดจากรากพืชพวกนี้ก็เป็นก้นน้ำตามธรรมชาติกลายเป็นแหล่งน้ำสะสมในไร่นาได้ไม้ล้มลุกระยะยาวเช่นกล้วยก็สามารถดึงความชุ่มชื้นให้กลับคืนสู่ดินได้อย่างรวดเร็วเพราะลำต้นอบน้ำสามารถนำมาตัดคลุมดินไว้ใต้ต้นไม้ที่ยังเล็กสร้างความชุ่มชื้นค่อยๆ ปล่อยน้ำให้กลับคืนสู่ดินได้นอกจากนี้ ฤดูแล้งควรปลูกผักที่ใช้น้ำน้อย เช่น พริก มะเขือ เป็นต้น

### 6.5) การให้น้ำอย่างประหยัดในภาวการณ์ขาดแคลนน้ำ การให้น้ำผักควรเลือกวิธีที่

เหมาะสม เช่น ผักที่เป็นไม้ยืนต้น อาจให้น้ำโดยการหยดน้ำหรือฝักห่มดินลงไปใกล้ลำต้น อย่างไรก็ตาม ตำแหน่งการให้น้ำที่ได้ผลควรให้น้ำในรัศมีของพุ่มใบซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ตรงปลายรากที่มีหน้าที่ดูดน้ำไปหล่อเลี้ยงลำต้นในการใช้สายยางฉีดควรติดฝักบัวด้วยในการใช้สปริงเกอร์หรือให้น้ำตามร่องอาจมีความสะดวก แต่จะสิ้นเปลืองมากในกรณีที่มีน้ำน้อยไม่ควรใช้วิธีนี้ อีกประการหนึ่ง ควรมีวัสดุคลุมดินเช่นฟาง เศษใบไม้เพื่อเหมือนเป็นพองน้ำคอยดูดซับน้ำและป้องกันการระเหยของน้ำด้วย

## 7) การกักเก็บน้ำ

การมีแหล่งน้ำไว้ในสวนไร่นาเป็นเรื่องที่เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในสภาพที่พื้นที่ป่าลดลงแหล่งน้ำตามธรรมชาติลดลงน้ำในลำห้วยลำธารก็แห้งขอดไปการจัดสร้างแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้จึงมีความจำเป็นอย่างมาก แต่เกษตรกรก็มีข้อกังวลในเรื่องทุนทรัพย์และการวางแผนเพื่อจัดทำแหล่งกักเก็บน้ำดังนั้นการจัดการแหล่งน้ำจึงต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

### 7.1.1.3 การเลี้ยงปลา (หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:71)

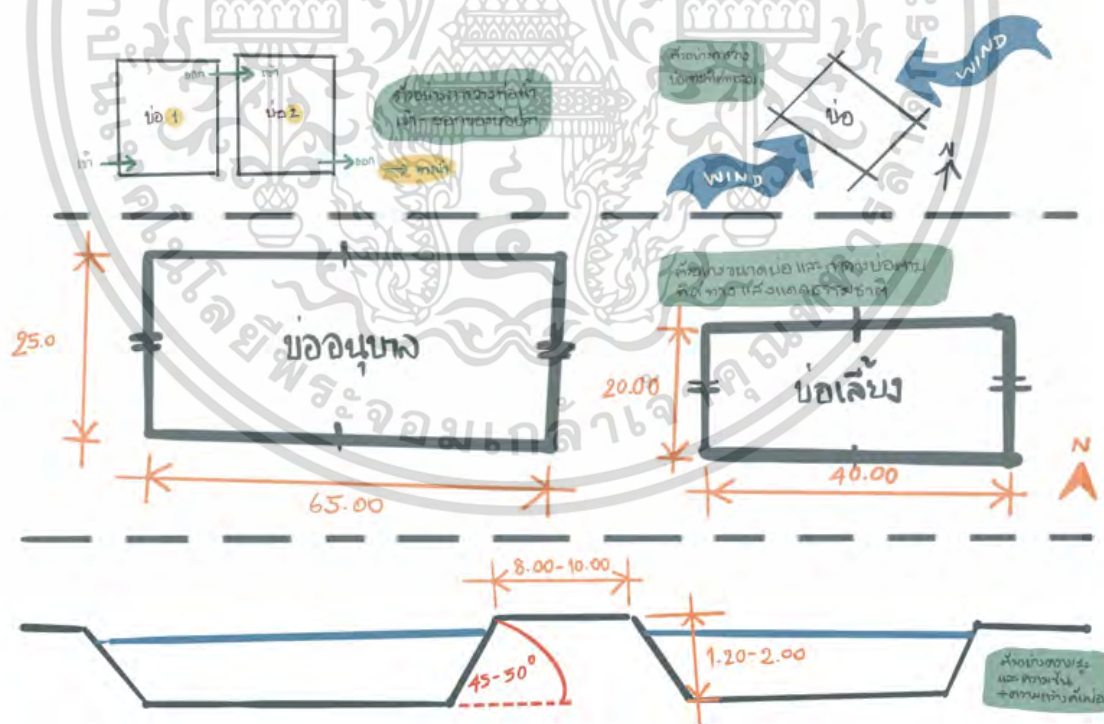
1) การขุดบ่อปลา การขุดบ่อปลาให้ดูตั้งแต่ระยะสั้นจนถึงระยะยาว ประโยชน์ใช้สอย วัตถุประสงค์ และขนาดความเหมาะสมของบ่อและความจำกัดของพื้นที่ข้อแนะนำในการวางผังของบ่อที่จำเป็นคือ

1.1) ลักษณะของบ่อ ควรเป็นบ่อสี่เหลี่ยมพื้นผ้า

1.2) ขนาดของบ่อ ไม่ควรต่ำกว่า 1 ไร่ แต่อย่างไรก็ตามสามารถปรับลด/เพิ่มได้ตามความเหมาะสม ตัวอย่างเช่น บ่อเลี้ยง กว้าง 20 เมตร x ยาว 40 เมตร และบ่อนูบาล กว้าง 25 เมตร x ยาว 65 เมตร ความลึกของบ่อ 1.2-2 เมตร

1.3) คันบ่อ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8-10 เมตร เพื่อแก้ปัญหาการข่มคันบ่อ บ่อยครั้ง รวมทั้งประโยชน์ใช้สอยเกื้อกูล เช่น ปลูกกล้วย มะพร้าว หรือผักต่างๆ ความลาดเอียงของบ่อ โดยประมาณ 45-50 องศา

1.4) ทิศทางลม ให้วางแนวบ่อด้านยาวตามทิศทางลม เนื่องจากช่วยในการพัดหมุนเวียนน้ำในบ่อ ทำให้อากาศในน้ำเพียงพอต่อการดำรงชีวิตของปลา รวมถึงพืชและสัตว์น้ำซึ่งเป็นอาหารของปลา



ภาพที่ 7.5 แนวคิดบ่อเลี้ยงปลาเพื่อการเกษตร

(ที่มา หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) ทิศทางแสง ให้วางบ่อยาวตามทิศตะวันออก-ตะวันตก แสงแดดมีความจำเป็นในการทำให้อุณหภูมิของน้ำในบ่อเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลา และพืชน้ำซึ่งเป็นอาหารของปลาสามารถสังเคราะห์แสงได้

1.6) ทางน้ำ ห้ามทำบ่อปิดทางเดินน้ำธรรมชาติ ต้องวางแผนทางระบายน้ำ หากเป็นไปได้ทางน้ำเข้าและออกไม่ควรอยู่ด้านเดียวกันเนื่องจากต้องกระจายน้ำในบ่อเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงและปรับสภาพของน้ำอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ยังมีการปลูกพืชเพื่อป้องกันการพังทลายของดินคือ หญ้าแฝก โดยปลูกตามขอบบ่ออย่างน้อยสองแถวระยะห่างแต่ละแถวประมาณ 50 เซนติเมตรถึง 1 เมตร

2) ชนิดของปลา ปลาที่เหมาะสมกับการเลี้ยงเพื่อการเกษตรแบ่งตามระดับของการกินอาหารในบ่อ 3 ระดับ คือ

2.1) ระดับผิวน้ำ เช่น ปลาตะเพียน และปลาที่กินพืชสดทุกชนิด

2.2) ระดับกลางน้ำ เป็นปลาที่กินหญ้าเน่า ตะไคร่น้ำ และแพลงตอน เช่น ปลาจิ้น ปลานิล และปลาสร้อย

2.3) ระดับก้นบ่อ เป็นปลาที่กินหญ้าเน่า ตะไคร่น้ำ รากพืช เศษอาหารตามก้นบ่อ เช่น ปลาในปลานวลจันทร์เทศ ปลายี่สกเทศ และปลาดุก

เพื่อให้เกิดความเกื้อกูลของปลาควรศึกษาเพื่อประกอบการวางแผนในการเลี้ยงโดยอาศัยปัจจัยความหนาแน่นของจำนวนปลาให้มีความเหมาะสม มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนปลาแต่ละชนิดในระยะเวลาต่างๆ

(ที่มา หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:77)

ประเภทพันธุ์ปลา	อัตราการปล่อย/ไร่ ในระยะเวลา 6 เดือน (ตัว)	อัตราการปล่อย/ไร่ ในระยะเวลา 12 เดือน (ตัว)
ปลานิล	1,000-1,500	1,500-3,500
ปลาตะเพียน	1,000-1,500	1,500-2,500
ปลาใน	300-700	700-1,500
ปลายี่สกเทศ	300-500	500-1,000
ปลานวลจันทร์เทศ	300-500	300-500
ปลาจิ้นและปลาขนาดใหญ่หรือปลาโตเร็วอื่นๆ	100-500	-
รวม	3,000-5,000	5,000-10,000

หมายเหตุ ปลาดุกที่เลี้ยงในบ่อดินมีระยะเวลาการเลี้ยงเพียง 2-3 เดือน โดยมีจำนวน 50-100 ตัว/ตร.ม.

### 3) อาหารปลา

การให้อาหารเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรควรรู้ ต้องมีการให้อาหารที่เพียงพอและตรงตามความต้องการของปลา ไม่ควรน้อยหรือมากเกินไป โดยเฉพาะหากมากเกินไปจะทำให้เหลือเป็นเศษอาหารและปลาจะไม่ยอมกินอาหารที่เหลือในมือต่อไป เป็นเหตุทำให้น้ำเกิดการเน่าเสีย ก้นบ่อจะเกิดกรดและแก๊สพิษ ปลาขาดออกซิเจนโดยสังเกตจากการที่ปลาลอยหัวในตอนเช้า โตช้า ไม่กินอาหาร ท้ายที่สุดปลาจะตาย โดยแนะนำให้สร้างอาหารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการเตรียมบ่อก่อนปล่อยน้ำลงบ่อ คือ การทำกองปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดในบริเวณขอบบ่อประมาณ 4 กองต่อไร่ร่องละประมาณ 1,000 กิโลกรัม ทั้งยังเป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงลงมากกว่า ร้อยละ 20 เมื่อกองปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสดหมดเนื่องจากการเน่าเปื่อยย่อยสลายและถูกปลาบางชนิดกินเป็นอาหาร ให้ทำเพิ่มในระหว่างการเลี้ยงไปตลอด โดยเฉพาะในฤดูฝน โดยวัสดุที่ใช้ทำกองปุ๋ยพืชสด-ปุ๋ยหมัก ประกอบด้วย

- เศษซากวัชพืชทุกชนิด
- หญ้าสด
- ฟางข้าว ตอซังข้าว หรือวัสดุอื่นๆที่หาง่ายในพื้นที่
- ปุ๋ยคอก ชีวู๋ ชีหมู ชีไก่
- ไม้ไผ่ เพื่อทำหลักปักล้อมกองปุ๋ยไม่ให้กระจาย
- ปุ๋ยน้ำหมักจุลินทรีย์

นอกจากนี้ยังมีการแนะนำสูตรอาหารปลาแบบประหยัด ซึ่งรายละเอียดกล่าวในภาคผนวก ข

#### 7.1.1.4 การเลี้ยงกุ้งอินทรีย์

ข้อจำกัดมีข้อจำกัด ดังนี้

- 1) การเลี้ยงต้องไม่มีการใช้เคมีเข้ามาเกี่ยวข้อง
- 2) ต้องไม่มีการตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs)
- 3) ในพื้นที่ 1 ตร.ม. สามารถปล่อยกุ้งได้ไม่เกิน 15 ตัว
- 4) ต้องรักษาสิ่งแวดล้อม และอาหารที่ใช้ต้องเป็นอาหารจากธรรมชาติ ไม่ให้ใช้อาหารเม็ดที่ซื้อจากท้องตลาด ต้องมีการสร้างระบบห่วงโซ่อาหารโดยธรรมชาติรอบบ่อที่เลี้ยง

#### 7.1.1.5 การปลูกพืชผักปลอดสารพิษ (หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:31)

โดยทั่วไปวิธีการปลูกและดูแลรักษาใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ น้ำหมักชีวภาพและสารไล่แมลง ที่สามารถผลิตเองได้ทั้งหมด และวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ทั้งนี้พืชผักปลอดสารพิษที่ได้ จะมีส่วนช่วยในการเพิ่มรายได้ของผลผลิต และเป็นการใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์ เกษตรกรสามารถปลูกเพื่อการ

บริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้ของครอบครัว มีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกพืชผักที่ปลอดภัยต่อการบริโภค ส่งผลให้เกษตรกรมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี

### 1) วัสดุ / อุปกรณ์

- 1.1) ปุ๋ยหมักชีวภาพ
- 1.2) น้ำหมักชีวภาพ
- 1.3) น้ำหมักสมุนไพร
- 1.4) กากน้ำตาล
- 1.5) ฟาง
- 1.6) กระดาษกระสอบปุ๋ย
- 1.7) ขุยมะพร้าว
- 1.8) บัวรดน้ำ
- 1.9) จอบ
- 1.10) คราด

### 2) ขั้นตอน / วิธีทำ

#### 2.1) การเตรียมแปลงวิธีที่ 1

- 2.1.1) ขุดดินเป็นแปลงผักตามปกติ
- 2.1.2) ทำร่องตรงกลางแปลง
- 2.1.3) โรยด้วยปุ๋ยหมักชีวภาพตามด้วยฟาง
- 2.1.4) รดด้วยน้ำผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์และกากน้ำตาล
- 2.1.5) กลบร่องพร้อมเกลี่ยให้เรียบ
- 2.1.6) โรยด้วยปุ๋ยหมักชีวภาพอีกครั้งและรดน้ำที่ผสมจุลินทรีย์ T.M. และกากน้ำตาลอีกครั้งทิ้งไว้ 7 วันจึงปลูกผักได้

#### 2.2) การเตรียมแปลงวิธีที่ 2

- 2.2.1) ขุดดินที่จะทำแปลงผักให้ลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตรกว้างประมาณ 1 เมตรยาวตามต้องการโดยเอาดินที่ขุดออกไว้ข้างแปลง
- 2.2.2) โรยปุ๋ยหมักชีวภาพลงในแปลงประมาณ 10 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- 2.2.3) เอาหน้าดินที่ขุดออกกลบใส่คลุกให้เข้ากันกับปุ๋ยให้สูงกว่าระดับเดิมพอสมควร
- 2.2.4) นำกากน้ำตาลกับน้ำหมักชีวภาพอย่างละ 1 ช้อนผสมกับน้ำที่เตรียมไว้รดแปลงให้ชุ่มวันละครั้งติดต่อกัน 7 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 พรวนดินที่แปลงคราดให้เรียบ

2.2.6 รดน้ำให้ชุ่มทุกวันรดน้ำหมักสมุนไพรมุทุก 5 วันและพรวนดินทุก 3

สัปดาห์

### 3) ข้อเสนอแนะ

3.1) แมลงและเพลี้ยสามารถกำจัดได้โดยวิธีธรรมชาติ เช่น การเก็บออกด้วยมือ การใช้สารไล่แมลงจากธรรมชาติ เช่น สารสะเดาหรือสารตะไคร้หอม อย่างไรก็ตามแล้วแต่การปลูกผักรวมกันหลาย ๆ ชนิดและการบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์มากๆ จะเป็นการป้องกันโรคแมลงได้อย่างดี นอกจากนี้พืชชนิดต่างๆ ที่มีกลิ่นแรงๆ เช่น ตะไคร้และดอกดาวเรืองควรจะปลูกไว้ใกล้ ๆ กันกับแปลงผักเพราะกลิ่นเหล่านี้จะไล่แมลงและเพลี้ยได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 7.6 กล้าผักโดยลุงพนม ธรรมวิชัยพันธ์

(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

3.2) ข้อควรพิจารณาการเลือกสถานที่หรือทำเลปลูก ควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดอยู่ใกล้แหล่งน้ำไม่ไกลจากที่พักอาศัยเพื่อความสะดวกในการดูแลรักษาและสะดวกในการเก็บมาประกอบอาหารได้ทันที

3.3) การเลือกประเภทผัก ควรเลือกปลูกผักให้มากชนิด เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารที่หลากหลาย อาจเป็นผักที่สมาชิกในครอบครัวชอบบริโภค และเลือกปลูกผักให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและปลูกให้ตรงกับฤดูกาล

3.4) แสงและร่มเงามีความจำเป็นในการสังเคราะห์แสงของพืชเพื่อสร้างอาหาร ปริมาณแสงที่ได้รับในพื้นที่ปลูกแต่ละวันนั้นจะมีผลต่อชนิดของผักที่ปลูก แบ่งความต้องการแสงในการปลูกผัก ดังนี้

3.4.1) สภาพที่ไม่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ควรปลูกพืชผักที่เจริญเติบโตในร่มได้ เช่น ชะพลู สะระแหน่ ตะไคร้ โหระพา ขิง ข่า และกะเพรา เป็นต้น

3.4.2) สภาพที่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ควรเลือกผักที่สามารถเจริญเติบโตได้ในแสงปกติ เช่น ถั่วฝักยาว คะน้า ผักกาดเขียว กวางตุ้ง พริกต่างๆ ยกเว้น พริกชี้หูสวน

3.5) ไล่เดือนฝอยสามารถควบคุมด้วงหมัดผักกาดและหนอนกระทู้หอมโดยฉีดพ่นหรือราดลงแปลงปลูกหลังให้น้ำในตอนเย็น

3.6) การป้องกันกำจัดเชื้อโรคในผัก ในการปลูกผักหากมีการดูแลให้พืชผักมีการเจริญเติบโตที่แข็งแรงสมบูรณ์และปลูกไม่ให้ต้นแน่นหรือชิดกันเกินไปสามารถช่วยป้องกันโรคได้ในระดับหนึ่ง แต่ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุกอาจทำให้เกิดปัญหาใบจุดหรือโคนเน่าให้ทำการเก็บใบหรือต้นผักที่เป็นโรคทิ้งและนำไปทำลายนอกแปลงและใช้น้ำปูนใสรดที่แปลงผักหรือต้นผักที่เหลือ

#### 7.1.1.6 น้ำหมักชีวภาพและจุลินทรีย์

ใช้บำบัดและฟื้นฟูน้ำเสียการใช้หมักชีวภาพปริมาณ 1 ต่อ 500 ส่วน ราดลงทั้งในน้ำทิ้งจากครัวเรือน ตลาดสด ฟาร์มสัตว์ หรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้จุลินทรีย์ย่อยสลายอินทรีย์สารในแหล่งน้ำรวมทั้งน้ำหมักชีวภาพยังสามารถนำไปใช้ในการปรับสภาพน้ำในบ่อประมง ทั้งบ่อเลี้ยงปลาและกุ้งได้เป็นอย่างดี เป็นการบำบัดและฟื้นฟูแหล่งน้ำให้ดีขึ้นด้วยจุลินทรีย์ เช่นเดียวกับการใช้น้ำหมัก

โดยใช้ในอัตราส่วน 5 กิโลกรัมต่อน้ำจุลินทรีย์ 1 ล้านลิตรหรือ 25-50 กิโลกรัมต่อพื้นที่ไร่ขึ้นอยู่กับสภาพน้ำที่เน่าเสียจากการทดลองพบว่าสามารถเพิ่มค่า DO (Dissolved Oxygen) หรือค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำจาก 3.5 ppm (หรือส่วนหนึ่งในล้านส่วน) เป็น 6.5 ppm ในเวลา 22 นาที ออกซิเจนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับปลาหอยพืชและแอโรบิคแบคทีเรีย (แบคทีเรียที่ต้องการออกซิเจน) หากค่า DO แบคทีเรียในน้ำต่ำกว่า 3 ppm จะทำให้สิ่งมีชีวิตอยู่ในภาวะกดตันถ้าค่า DO ค่าต่ำกว่า 2 ppm หรือ 1 ppm ปลาจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้เนื่องจากปลาจะดำรงชีวิตและทำกิจกรรมตามปกติได้ที่ค่า DO ประมาณ 5-6 ppm ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์และพืชน้ำ

การเพิ่มออกซิเจนในแหล่งน้ำช่วยให้เกิดแบคทีเรียที่สร้างสรรค์ขึ้นส่งเสริมให้เกิดสัตว์หน้าเช่นไล่เดือนแมลงในน้ำรวมทั้งไรน้ำซึ่งเป็นอาหารธรรมชาติที่สำคัญยิ่งของสัตว์น้ำพวกหอยปูและกุ้งรวมทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทางธรรมชาติด้วย



ภาพที่ 7.7 ผลิตถ่านน้ำหมักชีวภาพและลูกระเบิดจุลินทรีย์โดยลุงพนม ธรรมวิชัยพันธ์  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

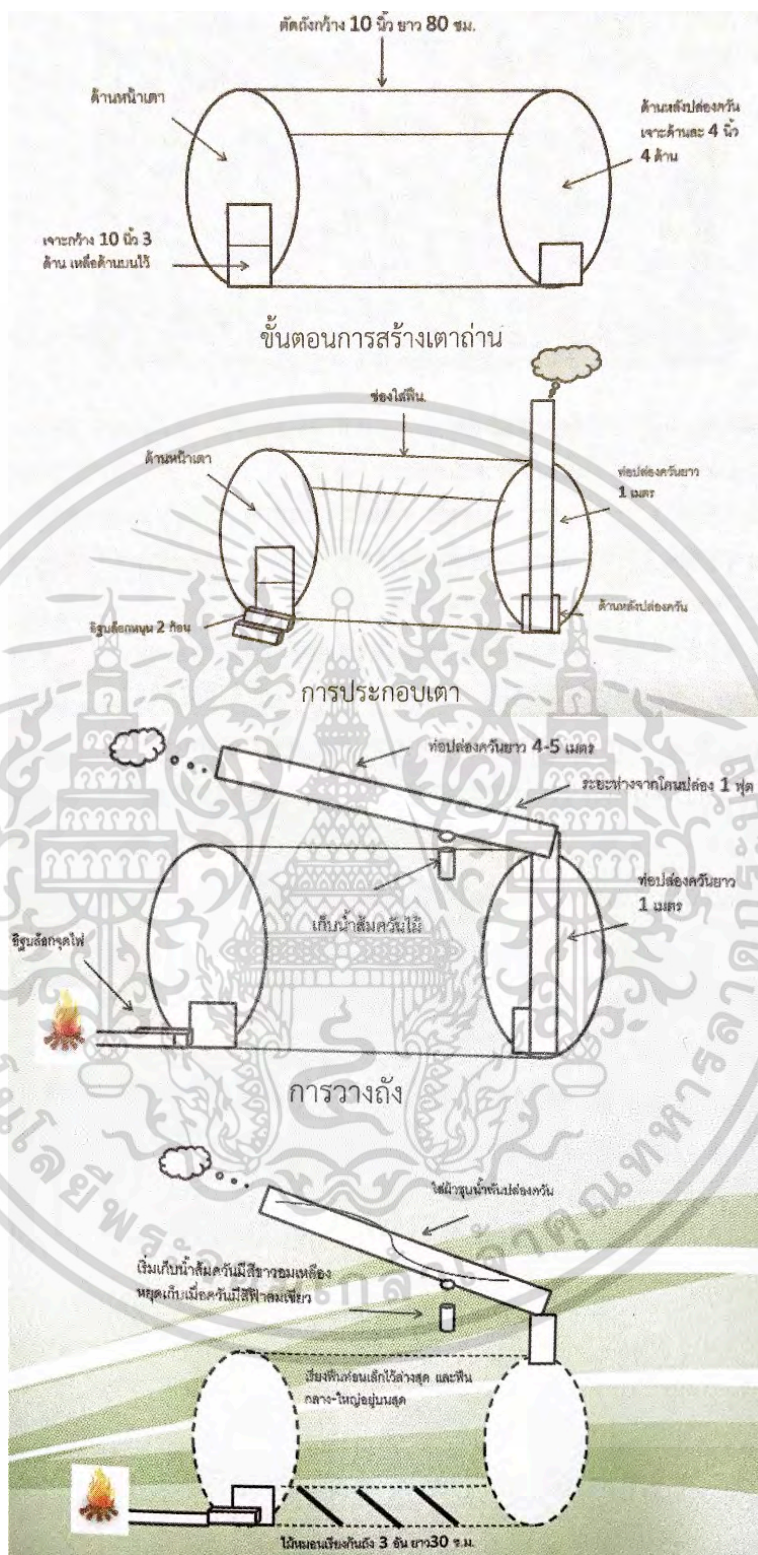
#### 7.1.1.7 การผลิตปุ๋ยพืชสด

ปุ๋ยพืชสดเป็นทั้งระบบสำรองธาตุอาหาร พืชคลุมดิน และการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุแบบพึ่งตนเอง สามารถผลิตได้เองในพื้นที่ในปริมาณมากโดยใช้ทรัพยากรจำนวนน้อย ไม่ว่าจะเป็นเมล็ดพันธุ์และการดูแลรักษา การใช้ปุ๋ยพืชสดอาจสนับสนุนหรือขัดแย้งกับการเลี้ยงสัตว์ ขึ้นอยู่กับระบบสังคมและการจัดการพื้นที่ของแต่ละชุมชน แต่ถ้าเป็นการดำเนินการในแปลงของตนเองที่มีรั้วล้อมเป็นอย่างดี จะไม่มีผลกระทบมากนักในการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดินสำหรับพืชที่เหมาะสมในการนำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ พืชธรรมชาติพืชตระกูลถั่วต่างๆหรือแม้กระทั่งพืชอาหารสัตว์ที่มีการปลูกระยะสั้นเพื่อสนับสนุนการผลิตอาหารสัตว์และการปรับปรุงดินไปในขณะเดียวกัน

#### 7.1.1.8 การเผาถ่านจากถัง 200 ลิตร

การเผาถ่านด้วยถังน้ำมัน 200 ลิตรถูกนำเข้ามาโดยวิทยากรชาวญี่ปุ่น มาพร้อมกับการอบรมเตาหลายประเภท (เช่น เตาอิวาเตะ เตาโยชิมูระ เตาโลงผี ฯลฯ) เตาเผาถ่านถัง 200 ลิตรแม้ไม่ใช่เตาที่ดีที่สุดทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณของถ่านที่ได้ รวมถึงการได้เก็บน้ำส้มควันไม้

ไม้ที่ใช้ในการเผาถ่านเราสามารถเก็บเอากิ่งก้านของต้นไม้ที่หักลงมาหรือลำต้นของต้นไม้ที่หักโค่นตามธรรมชาติ โดยที่เราไม่ต้องตัดไม้ทำลายป่า



ภาพที่ 7.8 ขั้นตอนการเผาถ่านด้วยถัง 200 ลิตร  
 (ทีมา หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:145)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.1.1.9 น้ำส้มควันไม้

น้ำส้มควันไม้จะมีส่วนประกอบเป็นกรดอะซิติก มีความเป็นกรดต่ำ มีสีน้ำตาลแดง สามารถเก็บไว้ได้นาน 3 เดือนในที่ที่ไม่ถูกแสงแดด ประโยชน์ คือ ช่วยป้องกันเชื้อรา กำจัดศัตรูพืช แก้ปัญหาดอกร่วง เป็นต้น

#### 1) การเก็บและประโยชน์ของน้ำส้มควันไม้



ภาพที่ 7.9 การเก็บน้ำส้มควันไม้จากถัง 200 ลิตร  
(ที่มา หนังสือองค์ความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้าน, 2560:77)

น้ำส้มควันไม้เข้มข้น 100% รักษาผลสดอัตราส่วน 1:20

ผสมน้ำรดปลวกมดอัตราส่วน 1:50

ผสมน้ำพ่นลงดินฆ่าเชื้อราเชื้อโรครอัตราส่วน 1:100

ผสมน้ำดับกลิ่นขยะอัตราส่วน 1: 400

ผสมน้ำฉีดพ่นใบพืชอัตราส่วน 1: 500 ผสมน้ำฉีดพ่นผลอ่อนหลังติดผล 15 วัน

### 7.1.1.10 การทำน้ำมันไบโอดีเซล

#### 1) วัสดุ / อุปกรณ์

1.1) ถังปฏิกรณ์

1.2) เตาก๊าซเตาถ่าน

1.3) ถังพลาสติกสีขาวขุ่น (สำหรับใช้เป็นถังล้าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4) ป้อนลมตู้ปลา
- 1.5) ไม้พายไม้กวนมอเตอร์
- 1.6) ถังสำหรับใส่เก็บน้ำมันไบโอดีเซลที่ผ่านการไล่ความชื้นแล้ว
- 1.7) แกลลอนผสมสารละลาย
- 1.8) น้ำมันพืชใช้แล้ว
- 1.9) โซดาไฟหรือโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์
- 1.10) แอลกอฮอล์

## 2) ขั้นตอน/วิธีทำ

**2.1) การตวงน้ำมันพืชเก่า** เพื่อนำมาเข้าถังอุ่นโดยการกรองเอาสิ่งปนเปื้อนออก ให้หมดจำนวนตามความจุของถังที่ใช้อุ่นก่อนที่จะเข้าถังอุ่นควรต้มไอน้ำให้หมดก่อนด้วยถังต้มที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียสจนกว่าไอน้ำจะระเหยออกจากน้ำมันจนหมด

**2.2) เตรียมสารละลาย** ระวังต่าง (โซดาไฟหรือโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์) อย่างใดอย่างหนึ่งและแอลกอฮอล์โดยมีอัตราส่วนน้ำมันพืชเก่า 1 ลิตรต่อแอลกอฮอล์ 200 ซีซีโซดาไฟ 3.5-45 กรัม (หากน้ำมันดำมากให้ใช้ 6 กรัม)

**2.3) การผสมสารละลาย** สารละลายดังกล่าวเรียกว่า “เมธอกไซด์” ซึ่งเป็นสารผสมระหว่างแอลกอฮอล์กับโซดาไฟและควรผสมในถังพลาสติกทนสารเคมีที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการระเหยของไอสารระเหยซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

**2.4) การอุ่นน้ำมันพืช** เมื่อเตรียมน้ำมันและสารเมธอกไซด์พร้อมแล้วให้นำน้ำมันพืชมาอุ่นไฟให้ได้อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียสเมื่ออุณหภูมิถึง 55 องศาเซลเซียสแล้วเทสารละลายเมธอกไซด์ลงไปในถังผสมพร้อมกับกวนไปเรื่อย ๆ เพื่อช่วยให้สารละลายเข้าไปทำปฏิกิริยากับน้ำมันพืชเก่าการใช้เวลากวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณไบโอดีเซลที่ทำในแต่ละครั้งถ้าทำปริมาณมากจะใช้เวลาในการกวนประมาณ 1 ชั่วโมงขึ้นไป

**2.5) การแยกชั้นกรีเซอร์ล** เมื่อน้ำมันพืชทำปฏิกิริยากับเมธอกไซด์ดีแล้วให้สังเกตสีของน้ำมันพืชจะเริ่มใสขึ้นให้หยุดการกวนหรือปั่นจนปล่อยให้กรีเซอร์ลแยกชั้นจากน้ำมันตกลงกันถ้าการใช้เวลามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณที่ทำในแต่ละครั้งถ้าทำปริมาณน้อยกรีเซอร์ลจะแยกชั้นภายหลังทำปฏิกิริยากับเมธอกไซด์ได้เร็วขึ้น แต่ควรปล่อยให้ไวอย่างน้อย 12-24 ชั่วโมง

**2.6) การล้างด้วยน้ำสะอาด** เป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งหากไบโอดีเซลที่ผ่านการแยกชั้นกรีเซอร์ลมาแล้วทำปฏิกิริยาไม่สมบูรณ์เมื่อมาเจอน้ำล้างจะกลายเป็นสบู่ทันทีแสดงว่ายังมีกรดไขมันหลงเหลืออยู่ในน้ำมันไบโอดีเซลนั้นอยู่และสารเมธอกไซด์กำจัดกรดไขมันยังไม่หมด

**2.7) การไล่ความชื้น** หรือการทำให้แห้งคือการนำน้ำมันไบโอดีเซลไปทำให้ปราศจากน้ำที่ยังคงค้างอยู่ในน้ำมันซึ่งมีอยู่หลายวิธีเช่นการใช้ความร้อนไล่น้ำโดยการต้มที่อุณหภูมิที่ 100 องศาเซลเซียสน้ำมีจุดเดือดต่ำกว่าน้ำมันน้ำจึงระเหยออกก่อนน้ำมันเดือดหรือการใช้ลมปั๊มตู้ปลาไล่น้ำออกด้านบนแล้วใช้พัดลมเป่าที่พื้นผิวด้านบนให้น้ำระเหยไป

**2.8) กรองน้ำมันไบโอดีเซล** ใช้กรองขนาด 1 ไมครอนเพื่อกรองน้ำมันไว้ใช้ประโยชน์

ที่มา: ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านกลุ่มเกษตรจุลินทรีย์บ้านดอนผิงแดดจังหวัดเพชรบุรี

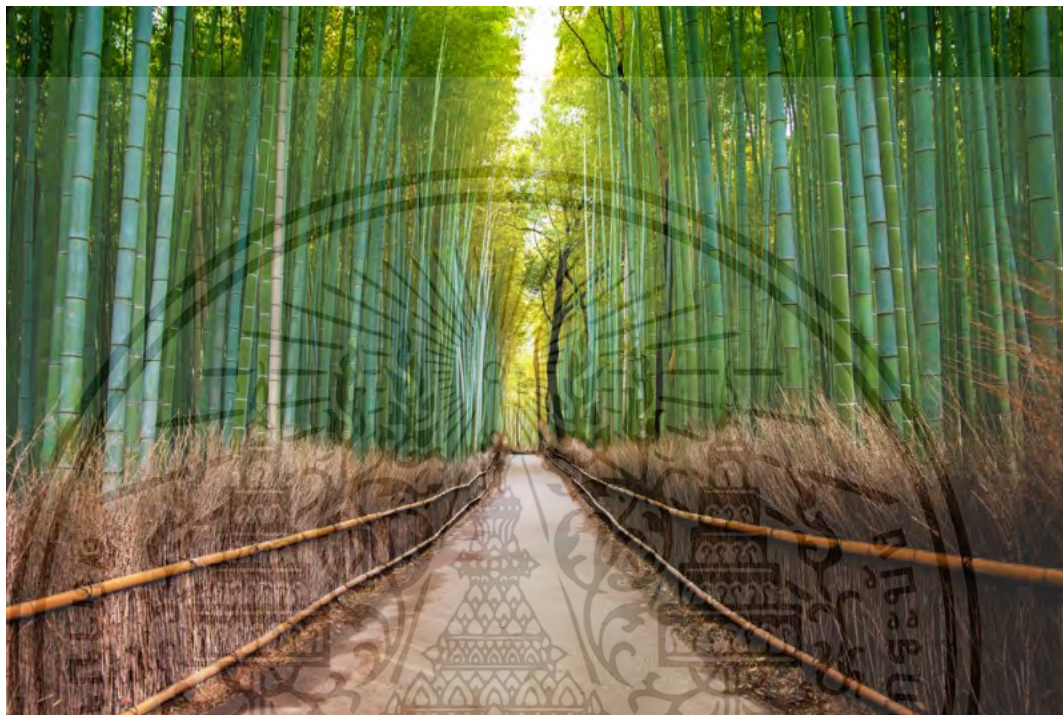
#### 7.1.1.11 การตัดตะกอนและจับสารเคมีขั้นต้นก่อนนำน้ำเข้าพื้นที่

หลักการของการทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไปมักจะมุ่งเน้นการลดใช้สารเคมีสังเคราะห์ มองข้ามการจัดการน้ำและสิ่งแวดล้อมน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของพืชและสัตว์ที่ไหลมาในแม่น้ำลำคลองจะมีสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์เจือปนโดยเฉพาะดินโคลนและสารเคมีดินโคลนมีผลกระทบต่อผิวดินส่วนหน้าและทำให้คลองหรือสระน้ำตื้นเขินต้องทำการขุดลอกบ่อยครั้งเพื่อทำให้น้ำไหลไปได้สะดวกวิสัย / อุปกรณ์จอบเสียมอีฐมอญชั้นตอน / วิธีทำ 1. ร่องเหมืองเข้ามาในที่นาและที่สวนบริเวณส่วนหน้าร่องน้ำ ขุดหลุมลึกกว่าท้องนาของลำน้ำเหมืองหรือแม่น้ำประมาณ 50 เซนติเมตรความยาวประมาณ 2 เมตร 2. ร่องถัดไปเป็นร่องปกติยาวประมาณ 8 เมตร 3. ทุกเมตรที่ 9 จะทำหลุมลึกเท่าระดับท้องร่อง 50 เซนติเมตร 4. ด้านข้างของร่องหลุมลึก 2 ข้างให้ก่ออีฐมอญให้สูงกว่าน้ำไหลผ่าน 5. น้ำที่ผ่านหลุมจะทำให้ดินโคลนตกตะกอนที่ชั้นต่ำที่เกาะอีฐมอญจะดูดสารเคมีไว้บางส่วนจนกระทั่งหลุมสุดท้ายน้ำจะใส สารเคมีจะลดลงตะกอนที่ตกในหลุมสามารถตักออกได้ง่ายทำให้การสะสมของตะกอนในนาแปลงต้นหรือสระน้ำลดลงไม่ตื้นเขินประโยชน์ที่ได้รับช่วยลดการตื้นเขินของพื้นที่นาและสระน้ำช่วยลดปริมาณสารเคมีที่เจือมากับน้ำได้บางส่วน

#### 7.1.1.12 การใช้ไฟในพื้นที่เกษตรอินทรีย์

ไฟเป็นพืชตระกูลหญ้า ลำต้นมีลักษณะเป็นปล้องๆ ภายในกลวง และมีหลายหลายพันธุ์ โดยแต่ละพันธุ์มีลักษณะต่างกัน ทั้งพื้นผิว ความหนาเนื้อไม้ ความยาวของลำต้น และอายุการเติบโต

1) เป็นพืชแนวกันชน ป้องกันสารพิษจากภายนอกเข้าสู่พื้นที่เกษตรอินทรีย์ ทั้งจากทางดิน ทางอากาศ พันธุ์ที่นิยมใช้เป็นแนวกันชน เช่น ไม้รวก ไม้เลียง เนื่องจากมีลักษณะกอและทรงพุ่มเหมาะสมต่อการนำมาเป็นรั้วและแนวป้องกันลม



ภาพที่ 7.10 แนวป่าไผ่อาราชิยาม่า จังหวัดเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น  
(ที่มา <https://www.jrailpass.com/> ; สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563)

## 2) โครงสร้างไม้ไผ่

### 2.1) วิธีเลือกไม้ไผ่

ไม้ไผ่ที่เหมาะสมกับการใช้งาน คือ ไม้ไผ่ที่มีอายุแก่จัด โดยไม้ไผ่ลำใหญ่ที่ทำโครงสร้างจะใช้ได้ที่อายุ 4-7 ปี และไม้ไผ่ลำเล็กจะใช้ได้ที่อายุ 2-3 ปี ขึ้นอยู่กับชนิด ถ้าไม้อ่อนเกินไปก็จะไม่แข็งแรงและมอดชอบกินเนื้อไม้อ่อน แต่ถ้าไม้แก่เกินไป เนื้อไม้จะเริ่มเหี่ยว ซึ่งไผ่แต่ละชนิดเมื่อโตเต็มที่ ก็จะมีขนาดหน้าตัดต่างกันไป ในการนำไปใช้งานจึงมีการใช้ไม้ไผ่หลายชนิดผสมกันตามขนาดหน้าตัดที่ต้องการ ส่วนความยาวปล้องก็มีผลกับความแข็งแรง ถ้าปล้องสั้นและมีข้อถี่ก็จะยิ่งแข็งแรง แต่ถ้าจะนำไปผ่าหรือทำไม้สับฟากก็ควรเลือกปล้องยาวและข้อน้อยก็จะทำงานง่ายกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

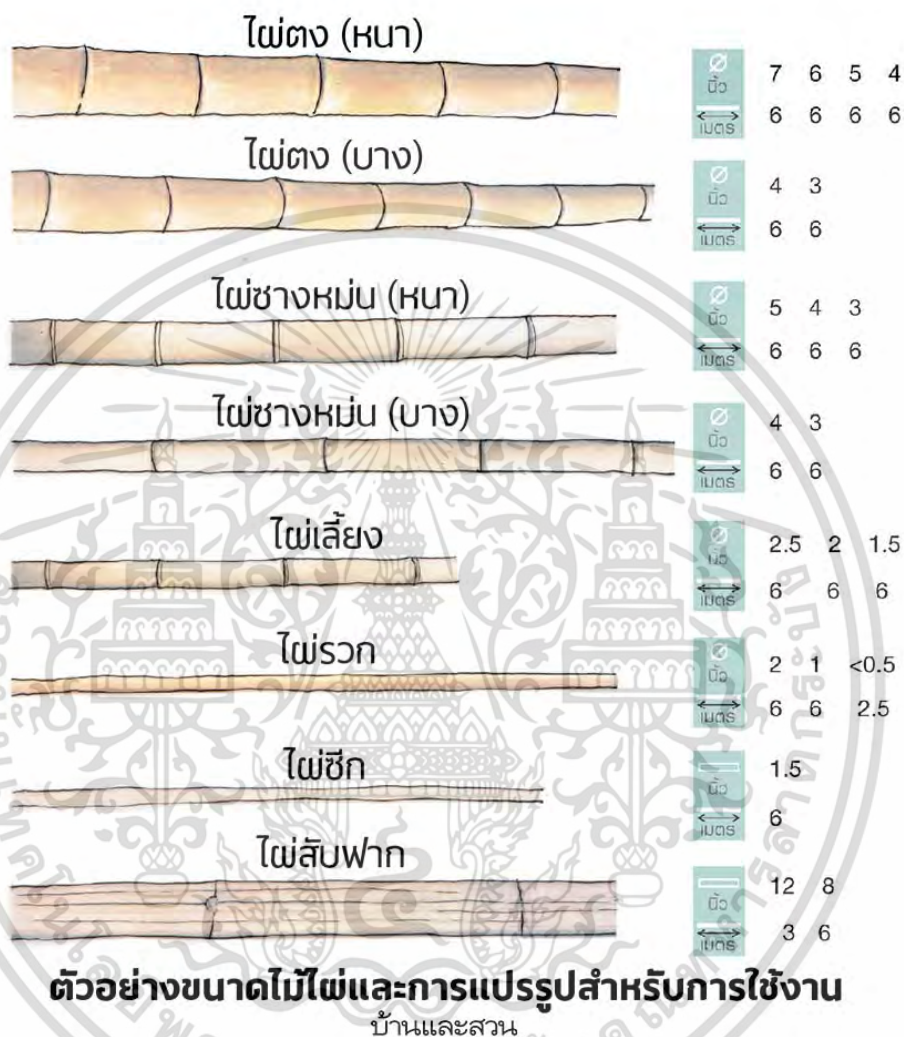
จุดอ่อนของไม้ไผ่ คือ มักเสียหายจากการถูกมอดและแมลงกินเนื้อไม้ เนื้อไม้มีการยืดและหดตัวมาก จึงไม่ควรใช้ไม้ไผ่สดในการก่อสร้าง ควรใช้ไม้ไผ่ที่ผ่านการทรีตเมนต์มาแล้วเท่านั้น โดยหลักการทรีตเมนต์จะกล่าวถึงในภาคผนวก ข



## 2.2) ไม้ไผ่ในงานก่อสร้าง

ไม้ไผ่แต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกัน สามารถนำมาใช้งานได้ทุกชนิด โดยเลือกให้เหมาะกับประเภทการใช้งาน สำหรับการใช้ในเชิงอุตสาหกรรมจะใช้ไผ่ที่มีการปลูกเป็นไร่สำหรับตัดขาย เพราะสามารถสั่งซื้อจำนวนมากได้ มีลำสวยงามกว่าไผ่ตามธรรมชาติ สามารถแบ่งตามการใช้งานได้ 3 ประเภท คือ ไม้ไผ่สำหรับโครงสร้าง ไม้ไผ่สำหรับงานตกแต่ง และไม้ไผ่สำหรับงานหัตถกรรม โดยเลือกใช้ตามความหนาของเนื้อไม้ เช่น ไม้ไผ่หนึ่งลำยาว 12 เมตร ส่วนโคน 6 เมตร ใช้ทำโครงสร้างได้ ส่วนปลายจะมีเนื้อบางกว่าก็นำมาทำงานตกแต่ง หรือไผ่เถียะซึ่งมีเนื้อไม้บางก็เหมาะกับงานหัตถกรรม

โดยเตรียมไม้ให้มีความยาวมาตรฐาน 1.50 เมตร 3 เมตร และ 6 เมตร เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน และเป็นความยาวที่สามารถขนส่งด้วยรถบรรทุกได้



ภาพที่ 7.12 ตัวอย่างขนาดไม้ไผ่ในพันธุ์ต่างๆ

(ที่มา <https://www.baanlaesuan.com/> . สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2563)

### 2.3) ขั้นตอนการเตรียมไม้ไผ่สร้างอาคาร

2.3.1) หลักการทรีตเมนต์ไม้ไผ่ คือ การทำให้สารประกอบในเนื้อไม้ที่เป็นแป้งและน้ำตาลเปลี่ยนสภาพไม่เป็นอาหารของมอดและแมลง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

2.3.1.1) วิธีธรรมชาติแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน คือ การนำไม้ไผ่แช่ในน้ำไหลเพื่อชะล้างแป้งออก หรือการนำไปแช่ในน้ำนึ่งหรือแช่โคลนเพื่อให้แป้งจูดจนมอดไม่กิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.2) ใช้กำมะถัน โดยการนึ่ง การต้ม หรือการเผาไฟ

2.3.1.3) ใช้วิธีต้มไม้ไฟในน้ำส้มคว้นไม้ผสมเกลือ

2.3.1.4) สำหรับการทรีตเมนต์ที่ใช้แพร่หลายทั้งในยุโรป

อินโดนีเซีย และไทยในปัจจุบัน ซึ่งเหมาะกับการทำงานปริมาณมาก และได้ผลดี คือ การแช่ในสารละลายโบรอน (Boron) ซึ่งเป็นสารบอแรกซ์ (Borax) ผสมกับสารบอริก แอซิด (Boric Acid) เป็นการทรีตเมนต์แบบเคมีที่ปลอดภัยไม่เป็นพิษกับคนและสิ่งแวดล้อม

### 2.3.2) การรักษาเนื้อไม้

ไม้ไฟไม่สามารถทำการรักษาเนื้อไม้ได้ 2 วิธี คือ

2.3.2.1) ป้องกันความชื้นเข้าเนื้อไม้ ความชื้นสามารถเข้า-ออกได้ทางหน้าตัดไม้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีผลให้ไม้มีการยืดหดตัวและเป็นต้นเหตุให้เกิดเชื้อราในปล้องได้ การปิดหน้าตัดไม้ด้วยวัสดุปิดผิวที่กันความชื้นได้ เช่น การทาวีสดุประเภทยางมะตอย เช่น ฟลินท์โค้ท หรือมีตัวอย่างที่บาห์ลีใช้ปูนเกราดฉาบหัวไม้ทุกลำซึ่งเป็นวิธีที่ดี แต่ก็ใช้เวลามากและทำให้งบประมาณสูงขึ้น

2.3.2.2) การเคลือบผิว ผิวไม้ไฟส่วนมากจะมีผิวมันเงา มีการดูดซึมน้ำ จึงมักทาดด้วยผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ต่างๆ ไม้ติด หรือลอกในเวลาไม่นาน หากต้องการเคลือบลำไม้ไฟควรลอกผิวไม้ออกก่อน หรือใช้กับไม้ไฟแปรรูปได้ เช่น แผ่นไม้อัดไม้ไฟ คำแนะนำของคุณตีคือ ถ้าเป็นไม้ไฟที่อยู่นอกชายคาโดนแดดและฝนตลอด แนะนำให้ปล่อยให้ตามธรรมชาติ แล้วเปลี่ยนเมื่อไม้เริ่มเสื่อมสภาพ ส่วนไม้ไฟที่อยู่ในชายคาสามารถเคลือบผิวด้วยพอลิยูรีเทนทั้งแบบใสและแบบด้านได้ เพื่อช่วยให้ผิวไม้มันเงาและดูใหม่เสมอ

### 2.4) ตัวอย่างการนำไม้ไฟมาก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 7.13 การใช้ไม้ไฟเป็นโครงสร้างเสา คาน เพื่อค้ำโครงสร้างหลังคาเก่า (ซ้าย) และ ใช้เป็นไม้แบบพร้อมเป็น

Finishing เสาถาวร

(ที่มา บริษัท ธ.โกชน จำกัด, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.15 การใช้ไม้ไผ่เป็นโครงสร้าง Pavilion ห้องน้ำ ในประเทศเม็กซิโก (ซ้าย), และ โครงสร้างฝ้ากับผนังสำหรับห้องพักโรงแรมในประเทศจีน (ขวา)

(ที่มา <https://www.archdaily.com/> . สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)



ภาพที่ 7.14 การใช้ไม้ไผ่ในพื้นที่ภูมิสถาปัตยกรรม (ที่มา [www.facebook.com](http://www.facebook.com). สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

#### 7.1.1.6 ระบบพลังงานแสงอาทิตย์

ด้านหน้าของแผงเซลล์ประกอบด้วยแผ่นกระจกที่มีส่วนผสมของเหล็กต่ำซึ่งมีคุณสมบัติในการยอมให้แสงผ่านได้ดีและยังเป็นเกราะป้องกันแผ่นเซลล์อีกด้วย แผงเซลล์จะต้องมีการป้องกันความชื้นที่ดีมากเพราะจะต้องอยู่กลางแจ้งเป็นเวลายาวนานในการประกอบจะต้องใช้วัสดุที่มีความคงทนและป้องกันความชื้นที่ดี เช่น ซิลิโคนและอีวีเอ (Ethelene Vinyl Acetate) เป็นต้น เพื่อเป็น

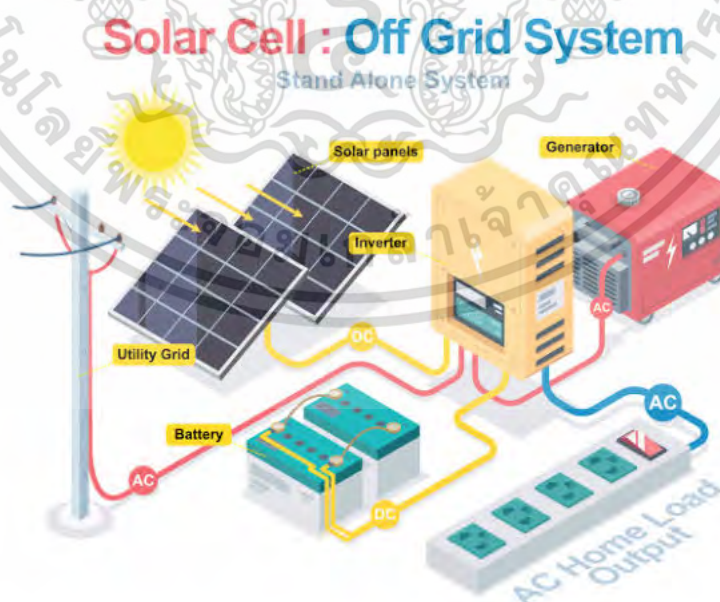
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันแผ่นกระจกด้านบนของแผงเซลล์จึงต้องมีการทำกรอบด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง แต่บางครั้งก็ไม่มีเวลาจำเป็นถ้ามีการเสริมความแข็งแรงของแผ่นกระจกให้เพียงพอ ซึ่งสามารถทดแทนการทำกรอบได้เช่นกัน ดังนั้น แผงเซลล์จึงมีลักษณะเป็นแผ่นเรียบ (aminate) ซึ่งสะดวกในการติดตั้ง

ประโยชน์ของ Solar Cell สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงของดวงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันทีรวมทั้งนำไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่เพื่อนำมาใช้ในภายหลัง โซลาร์เซลล์ปัจจุบันมีราคาถูกกว่าเมื่อก่อนมาก ทำให้เริ่มเป็นที่นิยม

การนำโซลาร์เซลล์มาผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในครัวเรือน สามารถนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์มาใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ทุกชนิด เช่น ไฟแสงสว่าง พัดลม คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ และเครื่องชาร์จโทรศัพท์ ฯลฯ ส่วนจะใช้ได้นานมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับปริมาณไฟฟ้าที่โซลาร์เซลล์ผลิตได้และอัตราการใช้ไฟฟ้าของเครื่องมือเครื่องใช้แต่ละชนิด

การใช้โซลาร์เซลล์ ผลิตไฟฟ้าจะได้กระแสไฟฟ้ามากในตอนกลางวันที่มีแสงแดด นิยมเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์ และเหลือใช้จากตอนกลางวันไว้ในแบตเตอรี่ แล้วนำออกมาใช้งานในตอนกลางคืน ทำให้ช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าในระยะยาว จากการลงทุนซื้อโซลาร์เซลล์ที่เกือบจะเรียกได้ว่าลงทุนเพียงครั้งเดียว โซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานประมาณ 20-25 ปี แบตเตอรี่ที่นำมาใช้เก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์นิยมใช้แบตเตอรี่รถยนต์ที่มีราคาถูกมีอายุการใช้งานราว 3-5 ปี หากเก็บไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์โดยใช้แบตเตอรี่ชนิดพิเศษที่เรียกว่า Deep-Cycle Battery



ภาพที่ 7.16 แสดงโซลาร์เซลล์แบบ Off Grid System

(ที่มา [www.freepik.com](http://www.freepik.com) . สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.1.2 หลักการออกแบบศูนย์การท่องเที่ยวเชิงเกษตร

เนื่องจากหมู่บ้านดอนผิงแดดมีวัฒนธรรมประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรโดยตรง และเป็นประเพณีที่เกิดขึ้นเฉพาะของหมู่บ้าน ผู้ออกแบบจึงเห็นถึงความสำคัญของการผสมผสานการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของหมู่บ้านดอนผิงแดด

### 7.1.2.1 เอกลักษณ์ ประเพณี วัฒนธรรม ของหมู่บ้านดอนผิงแดด

1) สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของหมู่บ้านดอนผิงแดด

#### 1.1) ที่อยู่อาศัย

บ้านพักอาศัยในหมู่บ้านใช้หลังคาสังกะสีเสริมพื้นที่สำหรับการใช้สอยอื่นๆ เช่น ลานจอดรถ บ้าน 2 ชั้น ในหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นบ้านครึ่งไม้ (ชั้น2) ครึ่งปูน (ชั้น1)



ภาพที่ 7.18 ตัวอย่างบ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)



ภาพที่ 7.17 ตัวอย่างบ้าน 2 ชั้นในหมู่บ้าน  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านชั้นเดียวส่วนใหญ่เป็นบ้านปูน อาจมีการใช้ไม้ไผ่ในการก่อสร้างร่วมกับวัสดุก่อสร้างในปัจจุบัน



ภาพที่ 7.20 ตัวอย่างบ้านชั้นเดียวในหมู่บ้าน  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)



ภาพที่ 7.19 ร้านขายกล้วยเดี่ยวใจกลางหมู่บ้าน  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

## 1.2) พื้นที่การเกษตร



ภาพที่ 7.21 คอกวัว (ซ้าย) และโรงเก็บฟางสำหรับสัตว์สูง 6 เมตร (ขวา)  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.22 กระท่อมสำหรับคนเฝ้านาุ้ง (ซ้าย) และ อาคารเก็บฟางและรถไถ (ขวา)  
(ที่มา เมศิตา เจริญยิ่ง, 2563)

### 1.3) พื้นที่สาธารณะ



ภาพที่ 7.23 ศาลาหมู่บ้านและพื้นที่เวทีกิจกรรมส่วนกลาง (ซ้าย) และ โรงสีของหมู่บ้าน (ขวา)  
(ที่มา เมศิตา, 2563)

## 2) ประเพณีส่งข้าวหลวง บ้านดอนผิงแดด

ทุกวันที่ 17 เมษายนของทุกปี ที่หมู่ 5 บ้านดอนผิงแดด ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี จะมีพิธีส่งข้าวหลวง ประเพณีเก่าแก่ของของชาวลาวเวียงและลาวพวนที่สืบทอดกันมาช้านาน เชื่อกันว่าอพยพมาอยู่ตั้งแต่เมื่อครั้งพม่าบุกตีเมืองเวียงจันทน์ แต่มาวันนี้วัฒนธรรมและภาษาดั้งเดิมถูกกลืนตามยุคสมัยเหลือพิธีส่งข้าวหลวง ที่เป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวที่แสดงให้เห็นภูมิหลังของคนที่นี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิธีส่งข้าหลวงเป็นพิธีกรรมสำคัญที่ต้องทำทุกปี ถือเป็นการทำบุญครั้งใหญ่ของหมู่บ้านหลังการเก็บเกี่ยว มีความเชื่อว่าการทำพิธีนี้เป็นการบวงสรวงเชิญเทพยดา บรรพบุรุษลงมาปกป้องคุ้มครองหมู่บ้าน พร้อมกับส่งมวลหมู่ผีให้ออกไปจากหมู่บ้าน เพื่อให้ชาวบ้านอยู่อย่างมีความสุข



ภาพที่ 7.24 บรรยากาศการทำพิธีส่งข้าหลวง

(ที่มา Facebook ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรจุลินทรีย์ บ้านดอนผิงแดด สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2563)  
ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และให้ทำไร่ทำนาได้พืชผลดี พิธีจะเริ่มขึ้นประมาณ 5 โมงเย็น ที่ทุ่งนาของหมู่บ้าน และขณะทำพิธีจะต้องหันหน้าไปทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นทิศของประเทศลาว เพื่อส่งบรรพบุรุษกลับไปยังเวียงจันทน์บ้านเกิด

ก่อนเวลาทำพิธีชาวบ้านและเด็กๆ จะขนดินเหนียวไปกลั้แหล่งน้ำขึ้นมาวด เพื่อปั้นตุ๊กตาเป็นที่สนุกสนาน ได้สร้างสรรค์หุ่นปั้นตามจินตนาการ นอกจากนั้นยังเตรียมข้าวสาร พริกแห้ง กะปิ กระเทียม หัวหอมแดง มะขามเปียก เกลือ และน้ำตาล ใส่ถ้วยเล็กๆ วางรวมในกล่องใส่ตุ๊กตาดินปั้น หัวปั้นโตไปทำพิธีกลางทุ่งนา ชาวบ้านจะทำธงสามเหลี่ยม 2 อัน อันหนึ่งปักทิ้งไว้ในนา อีกอันหนึ่งนำไปปักไว้หน้าบ้านหลังจากเสร็จพิธี เพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้ผีบรรพบุรุษทราบว่าคุณหลานได้ทำบุญส่งข้าหลวงไปให้ แล้วในปีนี้

ในช่วงเวลาประมาณ 4 โมงเย็น ขณะแดดกำลังจ้าอยู่ชาวบ้านเริ่มทยอยไปกลางทุ่ง รอทำพิธี เมื่อคนครบพิธีก็เริ่ม ตุ๊กตาดินปั้นของแต่ละคนจะนำไปวางไว้ที่หน้าพิธีพร้อมกับปักธงไว้ ผู้นำพิธีเป็นผู้เฒ่าผู้แก่ ส่วนใหญ่จะสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น ผู้นำพิธีจะสวดมนต์บวงสรวงเทวดา สวดไล่ผี และจบด้วยบทกรวดน้ำ

หลังจากเสร็จพิธีกรรม เด็กๆ และชาวบ้านจะร่วมกันรับประทานอาหารที่นำมาเช่นไว้ อาหารที่จะขาดไม่ได้ในพิธีก็คือยา 3 ยา ได้แก่ ยาหนึ่งหน้าวัว ยาหอยแครง และยาหนังหมู ชาวบ้านจะขอแบ่งจากผู้นำพิธีมากินร่วมกัน อาหารทุกอย่างถ้ารับประทานไม่หมดจะต้องทิ้งไว้

ที่ทุ่ง ห้ามนำกลับเข้าหมู่บ้านเด็ดขาด เสร็จพิธีจะมีกลองยาวมารอรับกลับเข้าหมู่บ้าน เมื่อพากันเดินออกจากบริเวณพิธีแล้ว ห้ามหันกลับมาอีก ทุกคนมุ่งหน้ากลับบ้าน ปักธงสองแฉกไว้เป็นสัญลักษณ์

นอกจากนี้ในวันเดียวกันอาจมีการจัดพิธีรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุในหมู่บ้าน เพื่อแสดงถึงความเคารพและเป็นการส่งเสริมให้ลูกหลานที่ออกไปทำงานต่างจังหวัดกลับมาหาครอบครัวที่บ้านอีกด้วย



ภาพที่ 7.25 บรรยากาศการแสดงหลังกิจกรรมรดน้ำดำหัว

(ที่มา Facebook ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มเกษตรจุนทรีย์ บ้านดอนผิงแดด สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2563)

### 3) การละเล่นวีวลาน

วีวลาน หรือ วีวระดอก เป็น การละเล่นพื้นบ้านในภาคกลางของไทย โดยใช้วีวลาน พันธุ์ไทย มักจะเล่นในเวลากลางคืน เนื่องจากผู้เล่นส่วนใหญ่เป็นชาวนาที่ทำงานในตอนกลางวัน การเล่นวีวลานใช้วีวลานที่มีอายุประมาณ 5-9 ปี วีวลานแต่ละตัวจะมีเครื่องประดับวีวลานที่สวยงาม สำหรับสถานที่เล่นวีวลานนั้น นิยมเล่นกันในผืนนาที่ร้างไม่มีการทำนาหรือที่บริเวณกว้างและเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.26 ตัวอย่างลานเก็บวัวเข้าแข่งขัน (ซ้าย) และพื้นที่แข่งวัวลาน (ขวา) ของหมู่บ้านคอนผิงแดด  
(ที่มา เมตตา, 2563)

## 7.2 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล

### 7.2.1 หลักการออกแบบอารยะสถาปัตย์

หลักการออกแบบอารยะสถาปัตย์ (Universal Design) เป็นการออกแบบเพื่อคนทุกคนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบริการต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์ให้สามารถรองรับสำหรับคนทุกคนในสังคมได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุคนพิการผู้เจ็บป่วยหรือที่มีความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันแตกต่างจากบุคคลทั่วไปด้วยข้อ จำกัด ทางร่างกายโดยหัวใจสำคัญของการออกแบบคือความสะดวกปลอดภัยเป็นธรรมทั่วถึงและเท่าเทียม

### 7.2.2 ประโยชน์จากการออกแบบ

- 1) ประโยชน์สำหรับทุกคนในสังคม
  - 1.1) การดำเนินชีวิตมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
  - 1.2) เสริมสร้างความปลอดภัยและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ
- 2) ประโยชน์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
  - 2.1) สามารถพึ่งพาตนเองได้
  - 2.2) มีความภาคภูมิใจในความสามารถของตน
  - 2.3) จิตใจเข้มแข็งพร้อมเผชิญหน้ากับอุปสรรคทั้งปวง
- 3) ด้านทัศนียภาพ
  - 3.1) จัดระเบียบบ้านเมืองให้มีความเรียบร้อยสวยงาม
- 4) สภาพการณ์ในอนาคตอันใกล้
  - 4.1) คนพิการและผู้สูงอายุจะเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2) สังคมมีความเสมอภาพเท่าเทียมไม่มีการแบ่งแยก

### 7.2.3 หลักการออกแบบ 7 ประการ

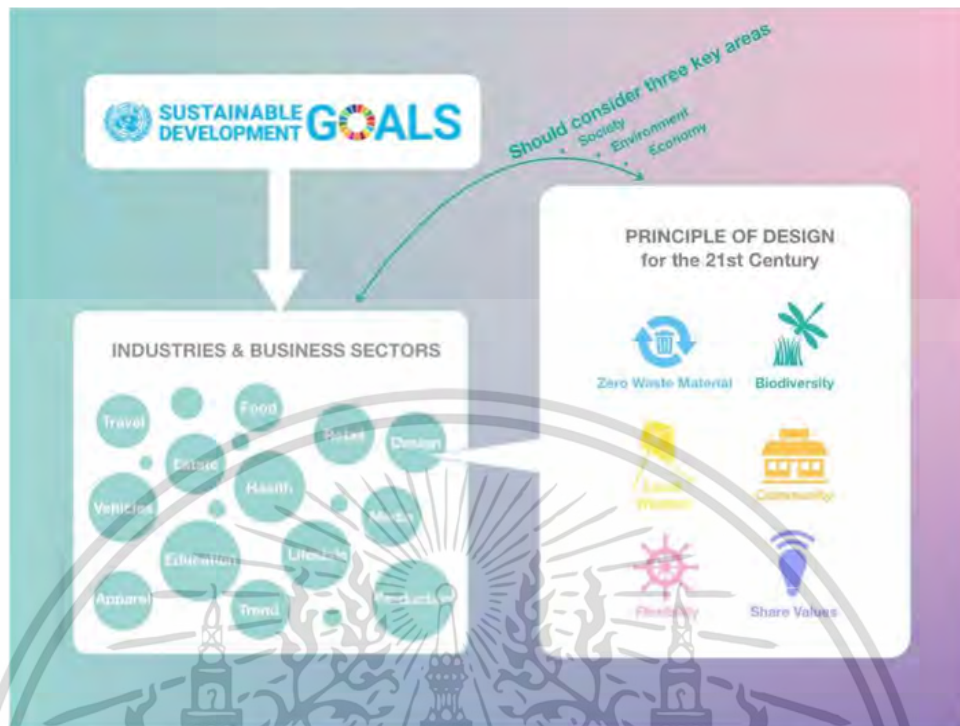
สำหรับรายละเอียดสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ข้อมูลด้านกฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบ  
เพื่อคนพิการภาคผนวก ก



ภาพที่ 7.27 หลักการออกแบบ 7 ประการที่มา: Universal Design Guide book  
(ที่มา บริษัท ยูนิเวอร์แซล ดีไซน์ เซนเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด, สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2563 )

### 7.2.4 หลักการออกแบบในศตวรรษที่ 21

เมื่อใช้ Sustainable Development Goals เป็นโจทย์ภาคอุตสาหกรรมต่างๆ จึงออกแบบด้วยหลักการที่สร้างสรรค์ไม่เพียงแค่ Form Function แต่มีเรื่องการออกแบบ System ของงานงานนั้นด้วย เราจึงมองว่าความยั่งยืนไม่ใช่แค่กระแสเท่านั้น แต่เป็นโจทย์หลักที่กระแสใหม่ ๆ ใดใดก็ตามถูกออกแบบภายใต้ร่มเงาของความยั่งยืนทั้งด้านสังคมสิ่งแวดล้อมความมั่นคงทางเศรษฐกิจด้วย



ภาพที่ 7.28 Sustainable Development Goals  
(ที่มา Suthini Tanangsnakool, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)



ไม่มีอะไรที่เบี่ยงชะ

ตั้งคาาเมตลอดกระบวนการ

วัสดุทางเลือก



- Zero Waste
- Circular economy
- Upcycling from waste

- Environmental friendly throughout the entire process
- REduce, REuse and REcycle

- Extend the possibilities of alternative material

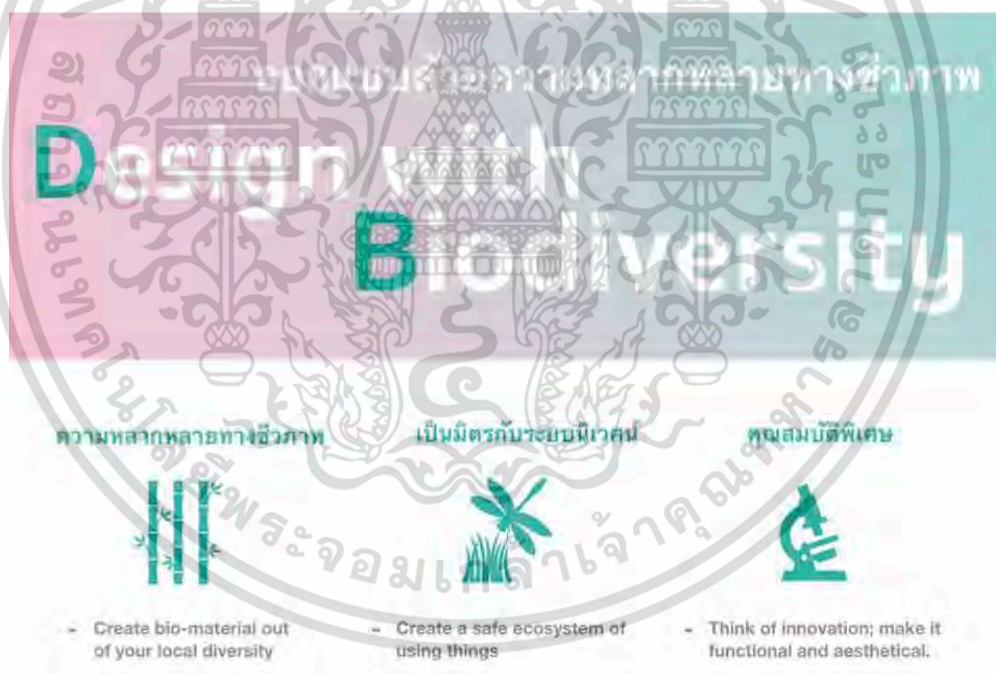
ภาพที่ 7.28 Design Zero Waste Material  
(ที่มา Suthini Tanangsnakool, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายครั้งที่งานออกแบบสุดท้ายกลายเป็นขยะโหยงนี่เป็นการฝึกให้เรามองอย่างรอบด้านคิดถึงวงจรเศรษฐกิจหมุนเวียนว่าสุดท้ายแล้ววัสดุจะสามารถกลับมาทำอะไรต่อไปสำคัญคือต้องแยกให้ได้ระหว่าง recycled และ recyclable เพราะวัสดุรีไซเคิลคือการนำวัสดุมาแปลงลดคุณภาพมาใช้ใหม่ แต่วัสดุที่รีไซเคิลได้ คือ สามารถนำไปรีไซเคิลต่อ สร้างสิ่งใหม่ต่อไปได้อีก มีคำหลายคำที่เราเห็นบ่อยๆ คือ reduce reuse recycle และ upcycling แต่อีกคำที่อยากเพิ่มคือ repurpose เช่น ผ้าปูโต๊ะเก่าเอามาทำเสื้อแจ๊คเกตใหม่ หรือก็คือ upcycling เช่นกัน และที่สำคัญคือการศึกษาค้นคว้าใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์มองหาความเป็นไปได้ของวัสดุทดแทนหรือระบบของวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคมมากขึ้นอีก

#### 7.2.4.1 การออกแบบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Design with Biodiversity)

เป็นได้ทั้ง Bio-Material หรือถึงแม้ไม่ใช่ Bio ก็อาจจะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ที่แน่ ๆ ถ้าอะไรที่ติดอยู่แล้วไม่ต้องไปทำให้มันแย่กว่าเดิมตัวอย่างที่ไม่เห็นด้วยเช่นขวด Biodegradable ขณะที่ขวดแก้วเดิมมันหมุนเวียนล้างแล้วใช้ใหม่ได้เลยในขณะที่สาร Composite ในขวดชีวภาพต้องอาศัยภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายไม่ได้ละลายย่อยสลายไปเองง่าย ๆ



ภาพที่ 7.30 Design with Biodiversity

(ที่มา Suthini Tanangsnakool, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

### 7.2.4.2 การออกแบบด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น (Design from Local Wisdom)

สิ่งนี้เป็นสิ่งที่นักออกแบบไทยได้เปรียบนักออกแบบต่างชาติกล่าวคือเรามีสมบัติทางหัตถอุตสาหกรรมที่อยู่ควบคู่กับวิถีการดำรงชีวิตอยู่แล้วตามแต่ละภูมิภาคถึงเป็นสิ่งที่น่าผลักดันที่สุดในเรื่องความยั่งยืนเพราะเราทำได้และทำได้ดีด้วยนิรันดร์ตรงที่มูลค่าประเทศไทยยังไม่มีนวัตกรรมที่มีมูลค่ามากเท่าไรนักดังนั้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจึงสำคัญมากที่จะมีผลต่อความมั่นคงการเศรษฐกิจซึ่งนั่นก็ต้องไม่ลืมคำนึงถึงความต้องการของตลาดและเทคโนโลยีที่สามารถมาทดแทนได้



ภาพที่ 7.31 Design from Local Wisdom

(ที่มา Suthini Tanangsnakool, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

### 7.2.4.3 การออกแบบเพื่อชุมชน (Design for Community)

การออกแบบไม่จำเป็นจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เท่านั้น เพราะสามารถรวมถึงการออกแบบระบบการบริการด้วย การคำนึงถึงกิจกรรมการผลิต ความรับผิดชอบต่อแรงงาน ความสุขของชุมชน จึงจำเป็นต่อการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ด้วยสิทธิและความเป็นธรรมต่อแรงงาน รายได้ที่เหมาะสม ความเท่าเทียมและสุขภาพที่ดี จะทำให้ธุรกิจมีความยั่งยืนและพัฒนาอย่างแข็งแกร่ง เช่น กระจ่างสานย่านลิภาที่สร้างรายได้ให้กับหมู่บ้านที่ใช้ย่านลิภาทอเสื่อเป็นวิถีเดิมอยู่แล้ว การเข้าไปปรับพฤติกรรมจึงไม่ได้ไปเพิ่มงานอย่างทารุณ แต่เป็นการส่งเสริมรายได้ให้มั่นคงมีผลต่อการส่งเสริมการศึกษาของลูกหลานในชุมชนอีกด้วย รับผิดชอบต่อผลกระทบทางจริยธรรม หรือ Ethical Impact ซึ่งสำคัญมากในทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคอุตสาหกรรม เช่น Designer และ Developer ด้าน AI ที่ควรนึกถึงสิทธิในข้อมูลของผู้บริโภค ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบความยุติธรรมต่อการปกป้อง และความปลอดภัยของข้อมูล ข้อมูลเชื่อถือได้สร้างคุณค่าที่ดีตามกฎหมายและสามารถอธิบายได้ด้วยความโปร่งใส



ภาพที่ 7.32 Design for Community

(ที่มา Suthini Tanangsnakool, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

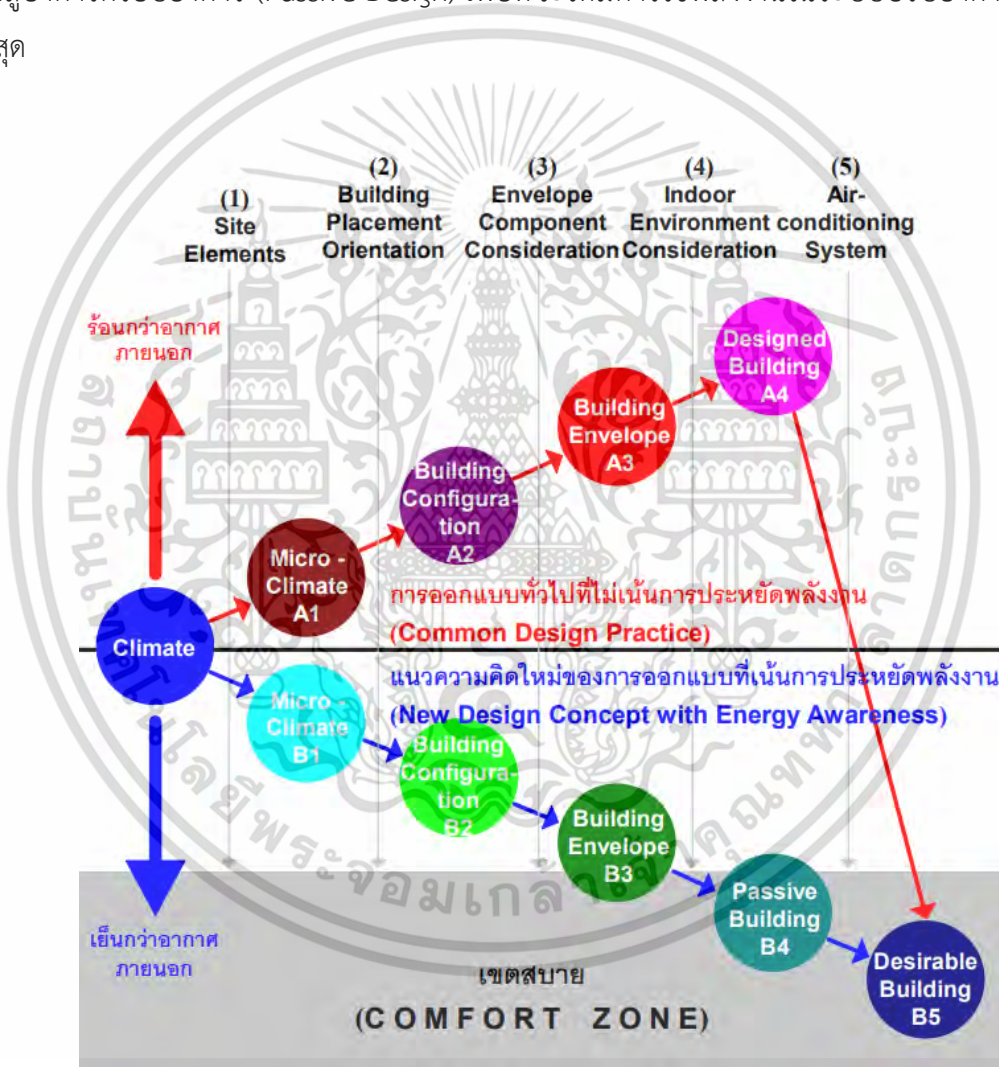
#### 7.2.4.4 การออกแบบการปรับเปลี่ยนอย่างยั่งยืน (Design with Flexibility)

ออกแบบให้ Flexible คือไม่ใช่แค่ยืดหยุ่น แต่คือการปรับเปลี่ยนการใช้งานที่หลากหลาย และคงทนการออกแบบในปัจจุบันและอนาคตต้องก้าวข้าม fast fashion ไปให้ได้กล่าวคือการออกแบบให้ชิ้นงานให้ได้หลายหลายโอกาสคุณภาพดีใช้ได้ยาวนานหรือบางที่ใช้ได้สำหรับทุกคนหรือมีคุณสมบัติที่หลากหลาย Multi-Function เราจะได้ยินบ่อยๆคือ Timeless Season-less Genderless Ageless Raceless Classless Shapeless คือไม่ว่าใครก็สามารถใช้ได้ไม่ จำกัด อายุเพศเชื้อชาติรูปร่างการออกแบบลักษณะนี้เหมาะสมกับการออกแบบเชิงโครงสร้างเช่นป้ายรถเมล์ห้องโดยสารรถไฟฟ้าห้องน้ำเป็นต้นส่วนผลิตภัณฑ์เช่นแฟชั่นเครื่องแต่งกายก็จะมีเสื้อผ้าที่ใส่ได้หลายโอกาสคุณภาพดีบริการซ่อมฟรีหรือรับคืนเมื่อไม่ต้องการเพื่อสนับสนุนการนำวัสดุกลับมาใช้ในผลิตภัณฑ์ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 หลักการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน

7.3.1 หลักการของเทคโนโลยีการออกแบบอาคารแบบบูรณาการ หมายถึง กระบวนการออกแบบอาคารที่คำนึงถึงการผสมผสานวิธีในการออกแบบทุกระบบเข้าด้วยกันหรือออกแบบให้ทุกระบบมีความสอดคล้องกันโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้อาคารมีประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงานสูงสุดขณะที่มีค่าใช้จ่ายในการออกแบบและอาคารต่ำซึ่งแนวคิดหลักก็คือการใช้ปัจจัยธรรมชาติและป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคารกรอบอาคาร (Passive Design) เพื่อที่จะให้มีการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศในระดับต่ำสุด



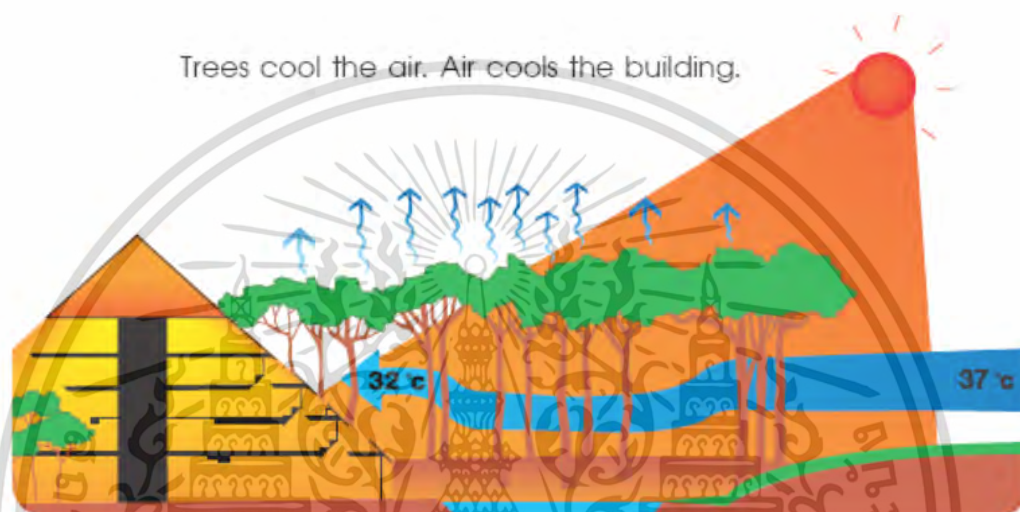
ภาพที่ 7.33 การออกแบบอาคารแบบบูรณาการโดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและการป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร (ที่มา การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานภาคอาคารธุรกิจ, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

ประเทศไทยโดยมีการใช้พลังงานเพียง 1 ใน 3 ของอาคารที่ออกแบบทั่วไปได้ใช้แนวคิดในการออกแบบทั้งทางด้าน Passive และ Active Design โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3.1.1 การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมบริเวณรอบอาคารให้ร่มรื่น เย็นสบาย

แนวคิดที่สำคัญ คือการทำให้สภาวะแวดล้อมโดยรอบภายนอกอาคารมีอุณหภูมิลดต่ำกว่าสภาพภูมิอากาศปกติ และลดผลกระทบที่เกิดจากความร้อนของรังสีอาทิตย์ในเวลากลางวัน ซึ่งจะมีผลทำให้สามารถลดภาระในการทำความเย็นให้กับตัวอาคารได้ โดยมีตัวแปรที่ควรพิจารณาใช้ ได้แก่ ต้นไม้ พุ่มไม้ พืชคลุมดิน แหล่งน้ำ กระจกใส ความลาดเอียงของพื้นดิน เป็นต้น

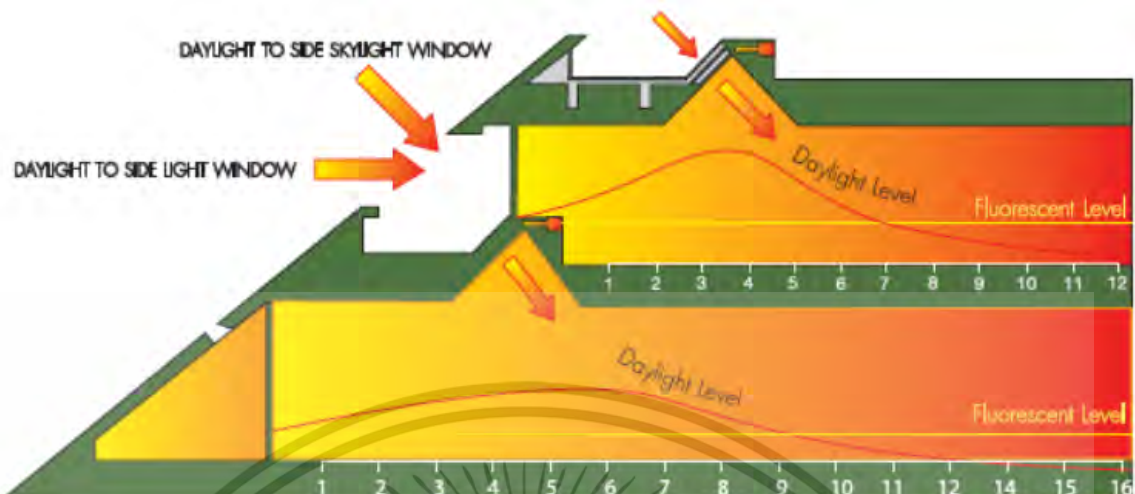


ภาพที่ 7.294 แสดงการใช้ปัจจัยธรรมชาติปรับอุณหภูมิแวดล้อมอาคารให้มีความเย็นสบาย (ที่มา การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานภาคอาคารธุรกิจ, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

### 7.3.1.2 การเลือกรูปทรงอาคารและการใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติให้เกิดการประหยัดพลังงาน

รูปทรงอาคารที่ดีต้องมีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด และมีรูปทรงโค้งมน เพื่อลดการรั่วซึมของอากาศภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร ซึ่งเป็นการลดภาระการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

ตัวแปรอีกหนึ่งอย่างคือ ทิศทางการวางตัวอาคาร เพราะความร้อนจากแสงอาทิตย์จะแปรผันตามทิศทางของดวงอาทิตย์ โดยทิศการวางตัวอาคารที่เหมาะสมควรหันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตก เพื่อลดผลกระทบจากรังสีแสงอาทิตย์ตอนบ่ายซึ่งมีความร้อนสูงที่สุด



ภาพที่ 7.305 การเปิดช่องรับแสงธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร  
(ที่มา การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานภาคอาคารธุรกิจ, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

นอกจากนี้การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ หากมีการออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดในทิศเหนือ และมีมุมลาดเอียงที่เพียงพอต่อการแสงสะท้อนจากท้องฟ้า (Diffuse Light) ด้านบน เพื่อลดการใช้แสงประดิษฐ์ภายในอาคารตอนกลางวัน เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มบรรยากาศธรรมชาติสู่ตัวอาคาร

7.3.1.3 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นเพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร

ปัจจัยสำคัญในการออกแบบเปลือกอาคาร คือ การพิจารณาการใช้ฉนวนป้องกันความร้อน โดยสามารถลดภาระความร้อนและความชื้นผ่านกรอบอาคารได้ทุกทิศทาง

ความร้อนที่ผ่านเข้าสู่กรอบอาคารมีหลายรูปแบบ เช่น การรั่วซึมตามรอยแยกของกรอบอาคาร การแผ่รังสีความร้อนผ่านกรอบอาคารส่วนผนังที่บ หลังคา เสา และคาน

7.3.1.4 การใช้ระบบและอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง นอกจากการพิจารณาการออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive Design) ให้มากที่สุดแล้วนั้น การใช้ระบบอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงเพื่อปรับสภาวะภายในอาคารให้มีความสะดวกสบาย (Active Design) เป็นความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเลือกใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากส่งผลโดยตรงต่อการใช้พลังงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบปรับอากาศและระบบแสงสว่างซึ่งใช้พลังงานกว่า 60-80% ของการใช้พลังงานในอาคารทั้งหมด



ภาพที่ 7.316 การเข้าถึงของภาระความร้อนสู่อาคาร

(ที่มา การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานภาคอาคารธุรกิจ, สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

7.3.1.5 การใช้ระบบตรวจสอบและควบคุมอาคารให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

### 7.3.2 การประยุกต์ใช้งาน

จากหลักการและแนวคิดของเทคโนโลยีการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานข้างต้นสามารถสรุปแนวทางปฏิบัติหรือสภาพการใช้งานที่เหมาะสมได้ดังต่อไปนี้

#### 1) พืชพันธุ์ธรรมชาติ

1.1) ปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ที่มีทรงแผ่กว้างและพุ่มใบโปร่งบริเวณรอบ ๆ อาคารเพื่อให้ร่มเงาช่วยลดความร้อนที่เกิดจากรังสีตรงจากดวงอาทิตย์ (Direct Sun) แต่ไม่กักเก็บความชื้น

1.2) ใช้ไม้พุ่มเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เย็นโดยให้มีลมพัดผ่านทำให้เกิดการระเหยของน้ำ

1.3) ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันความร้อนให้กับดินและทำให้อุณหภูมิผิวของสภาพแวดล้อมเย็นลง

## 2) สถาปัตยกรรมประเทศ

2.1) ปรับความลาดเอียงของพื้นดินให้เอียงไปทางทิศเหนือ (North Slope) เพื่อให้รับแสงแดดน้อยลง

2.2) ปรับแต่งเนินดินรอบอาคารเพื่อช่วยให้กระแสลมเย็นสามารถพัดผ่านตัวอาคาร

2.3) ใช้ประโยชน์จากอุณหภูมิของดินที่เย็นกว่าอากาศโดยให้พื้นที่ชั้นล่างของอาคารสัมผัสกับผิวดินหรือออกแบบให้ผนังอาคารบางส่วนอยู่ใต้ดิน

2.4) ใช้แหล่งน้ำขนาดใหญ่ (ความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป) สร้างความเย็นให้แก่สภาพแวดล้อมโดยให้กระแสลมพัดผ่านเพื่อทำให้เกิดการระเหยของน้ำ

## 3) สถาปัตยกรรมอากาศ

3.1) การใช้ประโยชน์จากลม (Cross Ventilation) สำหรับประเทศไทยมีกระแสลมหลักมาจากทิศใต้/ตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูร้อนและจากทางทิศเหนือ/ตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาวจึงควรวางอาคารและช่องเปิดให้วางทิศทางลม

3.2) ควรออกแบบให้อาคารมีช่องทางให้ลมเข้าและลมออกที่มีขนาดเหมาะสมโดยให้ลมพัดผ่านช่วงตัวผู้อยู่ภายในอาคาร (บริเวณที่ไม่มีการปรับอากาศ)

## 4) ตัวอาคาร

4.1) หันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตกหรือให้ด้านแคบของอาคารหันไปทางทิศที่ได้รับแสงอาทิตย์ตอนบ่าย (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)

4.2) ใช้การวางทิศทางอาคารของอาคารประกอบกับการปลูกต้นไม้รอบอาคารในการกำหนดทิศทางลมให้พัดผ่านอาคาร

4.3) วางอาคารให้ตั้งฉากกับทิศทางลมโดยพิจารณาความเร็วและทิศทางของลมในแต่ละฤดูกาลเพื่อใช้ประโยชน์จากลมธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4) อดหรือปิดรอยต่อในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเพื่อลดการรั่วซึมของอากาศเช่นตามวงกบหน้าต่างและประตูระหว่างผนังกับฐานรากระหว่างกำแพงกับหลังคา รอยต่อระหว่างผนังช่องเจาะที่พื้นผนังหรือหลังคาสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ ให้สนิทด้วยซีเมนต์และซิลิโคน

## 5) รูปทรงอาคาร

5.1) มีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดหรือการออกแบบให้กรอบอาคารมีเส้นรอบรูปน้อย

5.2) มีการรั่วซึมของอากาศต่ำ แต่ยอมให้มีการไหลเวียนอากาศผ่านผิวอาคาร

5.3) ในกรณีที่อาคารมีรูปทรงเรียวยาวควรวางอาคารในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก

## 6) ตำแหน่งช่องเปิด

6.1) ใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุดโดยเฉพาะแสงกระจาย (Diffuse Light) หลีกเลียงแสงแดด (Direct Sun)

6.2) ควรลดปริมาณกระจกทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อลดความร้อนที่เข้าอาคารและการระคายเคืองในการมองเห็น (Glare)

6.3) ติดตั้งอุปกรณ์บังแดด (Shading Device) แบบถาวรเหนือกระจกเพื่อบังรังสีอาทิตย์โดยตรง (Direct Solar Radiation) หรือพิจารณาใช้การออกแบบภูมิทัศน์ (Landscape) ช่วยในการบังแดดและ จำกัด ปริมาณกระจกในทิศตะวันออกและตะวันตกให้มีน้อยที่สุดเพราะบังแดดได้ยากกว่ากระจกทางด้านทิศใต้

6.4) ไม่ควรมีช่องแสงขนาดใหญ่บนหลังคา (Skylight) ยกเว้นกรณีที่ได้มีการออกแบบให้สามารถป้องกันรังสีตรงได้อย่างสมบูรณ์

6.5) ให้แต่ละห้องมีทางเข้าออกของลมโดยให้ทางลมออกอยู่สูงเพื่อให้เกิดการลอยตัวของอากาศร้อน (Stack Effect)

## 7) ผนังทับ

7.1) อาคารปรับอากาศที่มีการเปิดและปิดเครื่องปรับอากาศระยะยาวอาจพิจารณาใช้ผนังที่มีการผสมผสานของมวลสารและฉนวนอย่างเหมาะสมโดยให้มวลสารอยู่ด้านนอกติดตั้งฉนวนในด้านในผนังอาคารและใช้ฉนวนสะท้อนความร้อน

7.2) อาคารปรับอากาศที่มีการเปิดและปิดเครื่องปรับอากาศระยะสั้นควรใช้ผนังที่มีมวลสารน้อยติดตั้งฉนวนความร้อนและใช้วัสดุที่มีการสะสมความร้อนความชื้นน้อย เช่น ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก (External Insulation and Finished System: EIES)

7.3) สีของผนังภายนอกอาคารควรเป็นสีอ่อนหรือใช้วัสดุผิวมันเพื่อสะท้อนความร้อน

7.4) ทำที่บังแดดเพื่อให้ผนังอยู่ในร่มเงาตลอดทั้งวันโดยเว้นช่องว่างระหว่างที่บังแดดกับผนังเพื่อลดการสะสมความร้อน

7.5) ผนังที่มีการเล่นผิว (Texture) เพิ่มพื้นที่ผิวเพื่อลดผลกระทบจากความร้อน

## 8) หลังคา

8.1) เพิ่มความสามารถในการต้านทานความร้อนให้กับหลังคา โดยการติดตั้งหรือฉนวนกันความร้อนใต้หลังคาหรือระหว่างชั้นฝ้าเพดานกับหลังคา โดยอาจมีช่องระบายอากาศเพื่อระบายความร้อนจากใต้หลังคาออกสู่ภายนอกอาคาร

8.2) ติดตั้งแผ่นฟิล์มอลูมิเนียม (Reflective Aluminum Film) บาง ๆ ที่สะท้อนความร้อนได้ไว้ที่ด้านล่างของหลังคา

8.3) เลือกใช้หลังคาสีอ่อนเพื่อสะท้อนรังสีอาทิตย์

8.4) หลีกเลี่ยงการทำช่องแสงบนหลังคา (Skylight) แต่ถ้าต้องมีควรทำแผงบานเกล็ดบังแสงแดดและติดตั้งให้ถูกทิศทางเพราะความร้อนมากกว่า 90% มาจากการแผ่รังสีความร้อนของหลังคาเข้ามายังภายในอาคาร

8.5) วัสดุหลังคาอาคารควรเป็นวัสดุที่มีมวลสารน้อยมีการดูดกลืนและสะสมความร้อนต่ำมีค่าความต้านทานความร้อนสูง

8.6) ให้ลอนของกระเบื้องหลังคาขวางกับการโคจรของดวงอาทิตย์ตะวันออกไปตะวันตก (อ้อมใต้) เพื่อบังแดดให้กันและลดความร้อน

8.7) ออกแบบเป็นหลังคาจั่วหรือเพิ่มช่องว่างใต้หลังคาหรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้นหรือหลังคาทรงสูงระบายอากาศร้อนออกด้านบนไม่ควรเป็นหลังคาแบนราบและหนา

### 9) ฉนวนกันความร้อน

9.1) โยแก้วหรือไฟเบอร์กลาสมีคุณสมบัติในการกันความร้อนได้ดีมีค่าการกันไฟได้สูงถึง 300 องศาเซลเซียสและกันเสียงได้ด้วย แต่ไม่ทนต่อความชื้น

9.2) วัสดุกันความร้อนเทียบเท่าฉนวนโยแก้ว แต่ทนไฟได้ดีกว่าและดูดซับเสียงได้ดี แต่ไม่ทนต่อความชื้น

9.3) โฟมชนิดต่าง ๆ มีคุณสมบัติในการกันความร้อนได้ดี (ใกล้เคียงกับฉนวนโยแก้วและรีอควูลูและกันน้ำได้ แต่ไม่ทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) และความร้อนสูง ๆ (จุดหลอมเหลวมีต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส)

9.4) เซลลูโลสกันความร้อนดีพอ ๆ กับโยแก้วและรีอควูลูต้องใส่สารกันไฟลามเพราะทำจากเยื่อไม้และกระดาษ

9.5) อลูมินัมฟอยล์ให้มีประสิทธิภาพในการกันความร้อนต้องทำให้มีช่องว่างอากาศระหว่างแผ่นฟอยล์กับฝ้าเพดานไม่น้อยกว่า 1 นิ้วเพื่อเพิ่มค่าความเป็นฉนวน

### 10) กระจก

10.1) ใช้กระจกที่มีค่าการส่องผ่านของแสง (Light Transmittance: LT) ในช่วงคลื่นที่จำเป็นต่อการมองเห็น (Visible Light) สูงมากพอที่จะนำแสงธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในอาคารได้ (LT ไม่ควรน้อยกว่า 206)

10.2) ควรพิจารณากระจกที่มีอัตราส่วน LSG (Light-to-Solar-Gain Ratio) สูงค่า LSG เป็นค่าที่ใช้เปรียบเทียบปริมาณของแสงสว่างกับปริมาณความร้อนที่ผ่านกระจก (LT / SC) ดังนั้นถ้ากระจกมีค่า LSG มากกว่า 1 แสดงว่ามีแสงสว่างผ่านเข้ามาภายในอาคารมากกว่าความร้อนและเป็นกระจกที่เหมาะสมสำหรับนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคาร

10.3) ควรเลือกวัสดุกระจกที่มีค่า SHGC (Solar Heat Gain Coefficient) ต่ำค่า SHGC เป็นผลรวมของรังสีอาทิตย์ที่ส่งผ่านกระจกกับส่วนของรังสีที่ถูกดูดซับอยู่ภายในกระจกโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับผนังทางด้านทิศตะวันออกตะวันตกและใต้เพื่อป้องกันรังสีอาทิตย์และเพื่อความสบายตาของผู้ใช้งานอาคาร

10.4) กระจกติดฟิล์ม Low E (Low Emissivity) หรือฟิล์มที่มีค่าสัมประสิทธิ์การแผ่รังสีต่ำ และเคลือบ Sun Protection ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดต่ำจะช่วยลดความร้อนเข้าสู่อาคารได้มาก

10.5) กระจกลามิเนตใช้กับอาคารส่วนไม่ปรับอากาศเพื่อประโยชน์ในการนำความร้อนออกสู่ภายนอกอาคาร

**11) ระบบแสงสว่าง** การประหยัดพลังงานในระบบแสงสว่างเป็นสิ่งที่ดี แต่ต้องระมัดระวังในเรื่องของคุณภาพแสง ไม่เช่นนั้นอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ตลอดจนเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นโดยคุณภาพของแสงสว่างที่ดี ประกอบด้วย

- การมีระดับแสงสว่างที่เพียงพอ
- การมีความสม่ำเสมอของการส่องสว่างและความสูง
- การมีสีของแสงที่ทำให้ความถูกต้องของสีในการมองเห็น
- การควบคุมแสงบาดตา
- การควบคุมทิศทางของแสง

การประหยัดพลังงานของแสงสว่างสามารถทำได้โดย

11.1) การปิดเมื่อไม่ใช้งานหรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการเปิดปิดแสงสว่างการปรับหรือแสงสว่างโดยการลดหลอดหรือใช้อุปกรณ์ปรับหรือแสงสว่างเป็นต้น

11.2) การใช้หลอดและอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงที่เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งานการใช้แสงธรรมชาติมาช่วยการหมั่นทำความสะอาดโคมไฟและหลอดไฟการเลือกใช้สีผนังห้องและสีเฟอร์นิเจอร์ที่มีสีอ่อนเป็นต้น

**12) ระบบปรับอากาศ** พิจารณาสภาวะอากาศที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยเกิดสภาวะน่าสบาย (Comfort) จากเกณฑ์เบื้องต้นต่อไปนี้ (สภาวะน่าสบายอาจขึ้นอยู่กับประเภทกิจกรรมที่ดำเนินอยู่)

12.1) ระดับอุณหภูมิ 24 + 2 องศาเซลเซียส

12.2) ปริมาณอากาศบริสุทธิ์ที่เข้ามาเติมทดแทนปริมาณอากาศที่ถูกดูดทิ้งออกไปหรือปริมาณ CO<sub>2</sub> ในพื้นที่ไม่ควรเกิน 2% หรือ 200 ppm

## บทที่ 8

# การศึกษาเทคนิคการก่อสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

## 8.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง

### 8.1.1 แนวทางการเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร

การออกแบบต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่สะท้อนแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี การก่อสร้าง ซึ่งจะเอื้อต่องานสถาปัตยกรรม และการใช้พื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก จึงมีการนำวัสดุ ท้องถิ่นมาร่วมกับวัสดุสมัยใหม่ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศในปัจจุบัน รวมถึงการสะท้อนเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมในพื้นที่ ให้มีความร่วมสมัยและคงทนมากที่สุด

#### 8.1.1.1 ระบบโครงสร้างส่วนใต้ดิน (Sub-Structure)

ระบบโครงสร้างส่วนใต้ดิน คือ โครงสร้างที่อยู่ใต้ชั้นพื้นดินลงไป ทำหน้าที่รับน้ำหนัก บรรทุกของโครงสร้างอาคารทั้งหมด แล้วถ่ายลงสู่พื้นดิน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1) โครงสร้างเสาเข็ม (Pile Structure) เลือกใช้ระบบเสาเข็มตอก (Driven Pile) คือการใช้ปั้นจั่นตอกเสาเข็มลงไปในดินจนเกิดความลึกที่ต้องการ ได้รับความนิยมนสูงเนื่องจาก ก่อสร้างง่ายและมีค่าใช้จ่ายไม่สูง เหมาะกับโครงการที่มีความเชี่ยวชาญเรื่องโครงสร้างใหม่มาก

2) โครงสร้างฐานราก (Foundation Structure) ฐานรากคือส่วนประกอบที่ รับน้ำหนักของอาคาร จากเสาตอม่อลงสู่ดิน หรือเสาเข็ม เลือกใช้ฐานรากเดี่ยวแบบมีเสาเข็ม เป็นฐานรากที่ ใช้รับน้ำหนักบรรทุกจากเสาหรือตอม่อต้นเดียว อาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า

#### 8.1.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน (Super Structure)

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการใช้งาน ความเหมาะสมของอาคารใน แต่ละส่วนลักษณะของโครงสร้างในอาคารประกอบด้วย ระบบเสาคาน เนื่องจากโครงสร้างระบบเสา และคานเป็นระบบที่นิยมและประหยัดในด้านโครงสร้างเหมาะสำหรับอาคารในประเทศไทย การ เลือกใช้ระบบในการจัดวางคานและพื้นสามารถจัดเป็น 3 ระบบ คือ

##### 1) ระบบเสาและคาน

1.1) ระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในบางกรณีสามารถใช้ร่วมกันได้ในกรณีที่ ช่วงกว้างเท่ากันหรือเป็นครึ่งหนึ่งของช่วงยาวก็สามารถใช้ระบบตาราง 2 แบบนี้ได้ซึ่งเป็นระยะที่ เหมาะสมสำหรับอาคารช่วงสั้นและอาคารช่วงยาวซึ่งขนาดเฉลี่ย 6-9 เมตร

1.2) ระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า ระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้าในบางกรณี สามารถใช้ร่วมกันกับระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ในกรณีที่ช่วงกว้างเท่ากันหรือเป็นครึ่งหนึ่งของช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาวก็สามารถใช้ระบบตาราง 2 แบบนี้ได้ ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับอาคารช่วงสั้นและอาคารช่วงยาวซึ่งขนาดเฉลี่ย 6-9 เมตร

## 2) ระบบพื้น

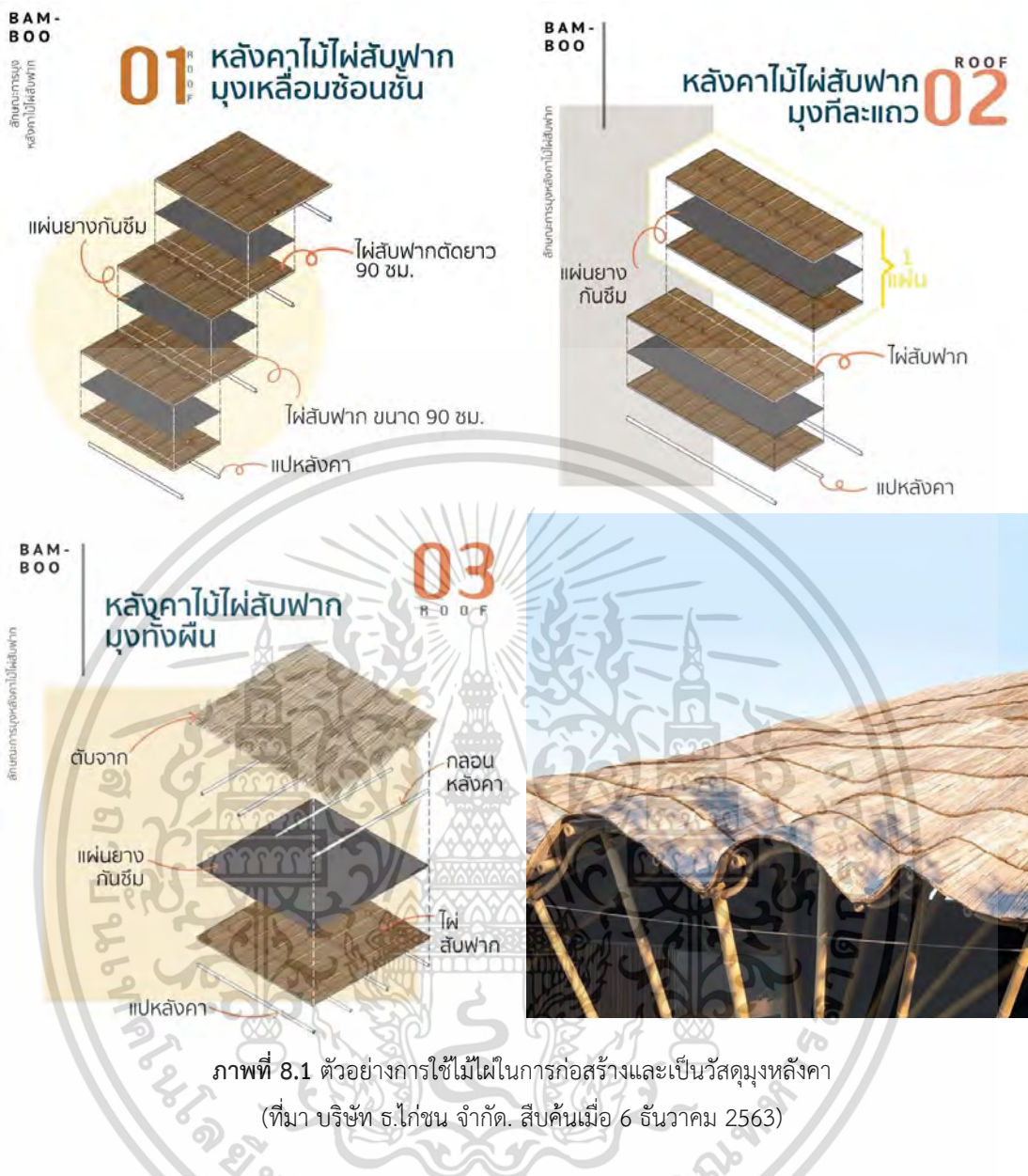
### 2.1) พื้นระบบตรง

**แบบทางเดียว** สามารถทำให้พื้นที่มีความบางมากได้และยึดหยุ่นได้ (FLEXIBLE) ในการเจาะรูสำหรับใส่ท่อได้ แต่ไม่เหมาะที่จะเจาะผ่านคานเพราะมีความหนาและจำเป็นต้องเสริมเหล็กเพิ่มในคานบางตัวทำให้ลำบากในการก่อสร้างและไม่เหมาะในกรณีที่มีการยื่นคาน

**แบบสองทาง** สามารถทำให้พื้นบางได้มากเช่นกัน แต่ควรถายน้ำหนักในช่วงกว้างมาก ๆ การก่อสร้างจึงจะคุ้มค่าเพราะยึดหยุ่นมาก (FLEXIBLE) ในการเจาะพื้นไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็กเพิ่มและสามารถวางท่อได้ทุกทิศทุกทาง แต่ในการเจาะผ่านคานจะลำบากต้องเจาะหลายตัวและต้องเสริมเหล็กพิเศษโดยทฤษฎีและเสารับน้ำหนักทั้งสี่ควรจะเป็นจัตุรัสและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลักษณะอื่น ๆ ได้ เช่นลักษณะของวงกลมที่กระจายน้ำหนักออกจากศูนย์กลาง เป็นต้น

**2.2) ระบบแพลตฟอร์ม** เป็นโครงสร้างที่ไม่มีคานการก่อสร้างง่าย แต่พื้นจะหนาโดยแปรผันตามลักษณะของช่วงเสา (อย่างน้อย 15-30 เมตร) และเป็นโครงสร้างที่มีการยึดหยุ่นที่ดีมากในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยระบบออกแบบตำแหน่งในการเจาะรวมทั้งต้องมีการเสริมเหล็กบริเวณที่เจาะด้วย

**3) ระบบหลังคา** โครงสร้างอาจมีหลายประเภท เช่น โครงเหล็กกล้าวาล์วไนซ์ โครงไม้ไผ่ เป็นต้น วัสดุอาจมีการซ้อนชั้นกันระหว่างวัสดุที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น เมทัลชีท สังกะสี และมุงทับด้วยวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ หญ้าคา ใบจาก เป็นต้น



## 8.2 งานวิศวกรรมงานระบบประกอบอาคาร

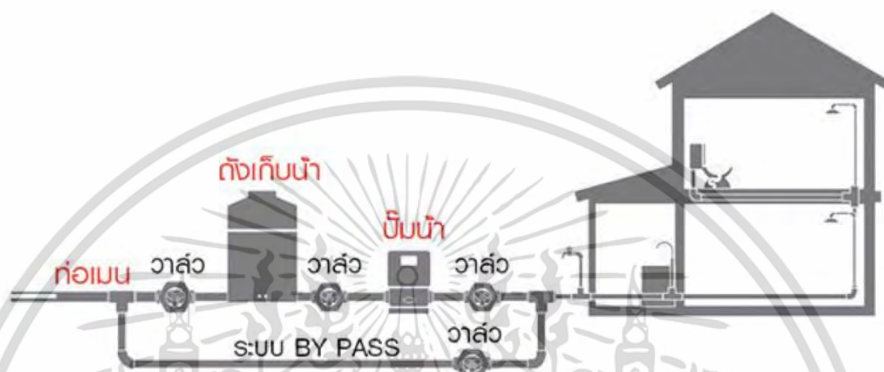
### 8.2.1 ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น

- ระบบน้ำใช้ สำหรับอุปโภคบริโภคทั่วไปในโครงการ
- ระบบระบายน้ำทิ้ง ประกอบด้วย การระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและห้องน้ำ การระบายน้ำที่ผิวดิน
- ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกก่อนการระบายลงระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำ

#### 8.2.1.1 ระบบน้ำใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ระบบน้ำใช้ทั่วไป เนื่องจากโครงการมีรูปแบบอาคารแผ่ ไม่เกิน 4 ชั้น จึงเลือกระบบจ่ายน้ำแบบ Up Feed System น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคารใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บน้ำนี้มักก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกกลอยเป็นตัวคอยคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วน



ภาพที่ 8.2 ระบบประปาแบบ Up Feed

(ที่มา SCG Building Materials. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

ต่างๆ และเพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำ ที่อาจเกิดจากการเดินเครื่องกรณีที่น้ำประปาไม่ไหล และได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

2) ระบบน้ำใช้เพื่อการเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร ควรมีการให้น้ำที่เหมาะสมกับชนิดของพืช เพราะพืชแต่ละชนิดมีความต้องการที่แตกต่างกัน อีกทั้งมีการให้ปุ๋ยหรือธาตุอาหารไปพร้อมกับระบบน้ำ การเติมจุลินทรีย์ดินไปพร้อมกับระบบน้ำ



ภาพที่ 8.3 ตัวอย่างการให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบน้ำอย่างง่ายโดยภูมิปัญญาชาวบ้าน (ที่มา เมศิตา, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และใช้จุลินทรีย์ป้องกันกำจัดโรคพืชทางดินไปพร้อมกับระบบน้ำ เพื่อลดเวลาการทำงาน ลดจำนวนแรงงาน และลดปริมาณการใช้ปุ๋ย

โดยในโครงการจะมีระบบการให้น้ำดังต่อไปนี้

2.1) ระบบมินิสปีเกอร์ ระบบน้ำหยด สำหรับพืชในโรงเรือน พืชสวน และพืชไร่

2.2) ระบบการให้น้ำอัตโนมัติและระบบพลหมอกในฟาร์มปศุสัตว์

2.3) ระบบน้ำวน ในบ่อปลาและบ่อกุ้ง

#### 8.2.1.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง

1) น้ำทิ้งที่มาจากน้ำฝน เนื่องจากโครงการมีการจัดวางกลุ่มอาคารแบบกระจาย การต่อท่อระบายน้ำทิ้งทั้งโครงการจะสิ้นเปลืองและมีระยะทางยาวมาก จึงแก้ไขปัญหาน้ำทิ้งที่มาจากน้ำฝนโดยการรวมจุดน้ำทิ้งเป็นกลุ่ม ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจากแนวความคิดในการออกแบบของโครงการมีการจัดวางภูมิทัศน์แบบพื้นที่ที่มีการขุดสระในลักษณะของลำเหมือง โดยรอบโครงการอยู่แล้ว การออกแบบระบบน้ำทิ้งจึงใช้ประโยชน์จากสระน้ำในโครงการ โดยการใช้เป็นจุดรวมน้ำทิ้งจากน้ำฝนโดยการออกแบบให้มีลักษณะต่อเชื่อมถึงกันทั้งโครงการเพื่อรักษาระดับน้ำให้เท่ากันทั้งโครงการก่อนเข้าสู่รางน้ำล้นและระบายออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

2) น้ำทิ้งจากอาคาร จะแยกน้ำทิ้งจาก อ่างล้างมือและครัวลงสู่บ่อพักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือโถปัสสาวะ ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะในโครงการ

สำหรับแนวคิดเพิ่มเติมในส่วนอื่นๆ มีดังนี้

-การระบายน้ำไปตามผิวดินย่อมดีกว่าการใช้ระบบท่อฝังใต้ดิน เพราะท่ออาจตันได้ง่ายนอกจากนี้ระบบท่อใต้ดินยังแพงกว่าและไม่เปิดโอกาสให้น้ำไหลซึมลงไปดิน

-น้ำปริมาณมากๆ เช่น น้ำจากลานจอดรถไม่ควรปล่อยให้ไหลข้ามทางเดินเท้าไปลงถนนควรมีบ่อดักก่อนถึงทางเท้า

-ในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนในบริเวณควรคำนึงว่า เมื่อทางระบายน้ำที่ทำไว้เกิดการอุดตันขึ้นน้ำจะระบายไปทางไหนได้บ้างนั้น คือ การทำทางระบายน้ำสำรองไว้รองรับในกรณีที่เกิดการอุดตัน

8.2.1.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียคือน้ำที่ผ่านการเข้ามาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อให้สิ่งเจือปนในน้ำลดลง

ระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งการบำบัดเป็น 3 ชั้นคือ

1) การบำบัดโดยวิธีฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองบดักไขมัน

2) การบำบัดโดยวิธีชีววิทยา การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน

(Anaerobic Bacteria)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไปสรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

- 3.1) น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะต่อเข้า Septic Tank
- 3.2) น้ำเสียจากอ่างล้างมือห้องน้ำครัวจะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- 3.3) นำน้ำที่ได้จากข้อ 3.1) และ 3.2) ไปบำบัดโดยวิธี Activated Sludge
- 3.4) เติมนคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อโรคที่บรรจุน้ำได้จากข้อ 3.3)
- 3.5) สูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 8.2.2 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้ากำลัง ต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าขนาด 24 กิโลโวลต์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยท่อโลหะฝังดินเข้าสู่หม้อแปลงของอาคารโดยจะมีแหล่งความต่างศักย์ของไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศและแปลงความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ 1 เฟส 50 รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ จะมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุดและติดตั้งควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างของอาคาร สำหรับ Transformer ใช้แบบ Oil Type ติดตั้งภายนอกอาคาร เนื่องจาก มีค่าใช้จ่ายต่ำ ดูแลรักษาง่าย และปลอดภัยกว่าแบบติดตั้งในอาคาร

2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง มีแนวคิดในเรื่องการจัดการเรื่องการลดค่าไฟฟ้า ซึ่งในการออกแบบงานระบบแสงสว่างในอาคารสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างมากเรื่องการให้แสงสว่างในอาคารใช้หลอดไฟ LED เป็นส่วนใหญ่ อาจมีการใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เพื่อการตกแต่งเพียงบางจุดเท่านั้น อีกทั้งมีการคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกแก่ชุมชน นอกจากนี้การจัดวางระบบไฟฟ้าส่องสว่างยังเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณรอบ โดยนอกอาคารและทางออกทุกทางควรมีการติดโคมส่องสว่างภายนอก

3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าธรรมดาเกิดการขัดข้องมีแหล่งกำเนิด 2 แบบ ได้แก่

3.1) ระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องปั่นไฟใช้ในกรณีที่เกิดไฟดับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงานโดยอัตโนมัติจ่ายไฟให้กับโครงการเป็นเวลา 30 นาที

3.2) ระบบไฟฟ้าจากอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า เนื่องจากข้อมูลสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ต้องการการป้องกันและความปลอดภัยสูงดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ระบบสำรองไฟมีการเลือกใช้ UPS ในการสำรองไฟซึ่ง UPS จะช่วยในการจัดการรบกวนต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า เช่นไฟกระชากไฟเกินไฟดับซึ่งปัญหาเหล่านี้จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงตัวเครื่องเองด้วยโดยจะใช้กับส่วนที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษเช่นส่วนเก็บข้อมูลหลัก

### 8.2.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การแสดงนิทรรศการต้องมีการควบคุมและระบายอากาศที่ดีตั้งนั้นการใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในอาคารจึงเป็นเรื่องที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 ระบบดังนี้

**8.2.3.1 เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง** เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบเหมือนระบบอื่น ๆ เพียง แต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งคือน้ำแทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไปที่ FAN COIL ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็นโดยใช้น้ำผ่านไปทำความเย็นแทนระบบนี้เหมาะกับสถานที่กว้างๆ หากเป็นระบบธรรมชาติจะเสียค่าน้ำยาแอร์เป็นจำนวนมาก แต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มน้ำและต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ (COOLING TOWER) เพื่อทำความเย็นในระบบห้องเครื่องแอร์และ COOLING TOWER ในระบบนี้จะมีเสียงรบกวนการสั่นสะเทือนและการระบายความร้อนและอาจรบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคารได้ แต่ระบบปรับอากาศแบบนี้จะมีการกระจายลมในห้องการกำจัดฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกการถ่ายเทอากาศและการควบคุมเสียงและการควบคุมความชื้นได้ดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบชุดจึงเลือกใช้ในส่วนห้องแสดงนิทรรศการห้องโถงขนาดใหญ่ห้องประชุม

**8.2.3.2 ระบบปรับอากาศขนาดเล็ก** มีความสามารถทำความเย็นเครื่องละ 0.5-2 ตัน ที่นิยมแบบแยกส่วน (Split Type) ส่วนที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condenser) จะติดตั้งนอกอาคารส่วนตัวทำความเย็น (Cooling Coil) และพัดลมติดตั้งภายในห้องเรียกรวมว่า Fan Coil Unit เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดเล็กจึงติดตั้งง่ายมีความสามารถรักษาความเย็นภายในห้องเลือกใช้ในส่วนที่มีช่วงการใช้งานแตกต่างกันออกไปหรือใช้งานเป็นครั้งคราวเพื่อความประหยัดเช่นห้องบรรยายห้องทดลองห้องโสตทัศนศึกษา

**8.2.3.3 ระบบปรับอากาศในโรงเรือน** เป็นระบบการทำความเย็นด้วยการระเหยของน้ำเป็นการลดอุณหภูมิของอากาศ เนื่องจากลมได้พัดผ่านละอองน้ำทำให้ลมนี้อุณหภูมิที่ลดลง ด้วยการระเหยของน้ำได้ใช้หลักการข้างต้นมาประยุกต์โดยใช้พัดลมดูดอากาศผ่านแผง Cellulose เพื่อเป็นตัวกลางในการดูดความร้อนของลม ก่อนจ่ายลมโดยผ่านทางท่อส่ง และจ่ายออกผ่านหัวจ่ายลมตามบริเวณที่ต้องการ โดยปกตินั้นสามารถลดอุณหภูมิลงได้ถึง 5-7 องศา ซึ่งขึ้นกับสภาพอากาศภายนอก อีกทั้งมีความรู้สึกที่เย็นลงได้อีก 2-3 องศา เนื่องจากมีลมพัดผ่านร่างกายเหมือนกับการเปิดพัดลมแล้วรู้สึกเย็นทั้งที่อุณหภูมิไม่ได้ลดลงซึ่งเราเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า Wind Chill Effect หรือผลกระทบลมเย็นซึ่งถ้าพื้นที่เป็นบริเวณที่เป็นพื้นที่ปิดอาจต้องติดตั้งระบบระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้นสะสมด้วย

#### 2.1) ประโยชน์ของระบบ

2.1.1) อุณหภูมิลดลง 7-10 องศาเมื่อเทียบกับอุณหภูมิภายนอก

2.1.2) ลมเย็นที่ได้เป็นอากาศสดชื่นช่วยระบายกลิ่นอับและอากาศถ่ายเท

ได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.3) ทำให้สภาพแวดล้อมการทำงานดีนำไปสู่การผลิตที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ
- 2.1.4) สามารถทำความเย็นให้กับพื้นที่โรงงานที่เป็นพื้นที่เปิด/ปิด
- 2.1.5) ประหยัดต้นทุนการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศถึง 90%
- 2.1.6) การทำความเย็นด้วยวิธีทางธรรมชาติไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมไม่ปล่อยสาร CFC
- 2.1.7) สามารถบำรุงรักษาง่ายราคาถูกตัวเครื่องมีอุปกรณ์การทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน

**8.1.4.2 ระบบระบายอากาศ** อาคารส่วนใหญ่ในโครงการจะไม่ใช้เครื่องปรับอากาศจึงต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศที่ดีในอาคารและต้องสามารถถ่ายเทอากาศไม่ดีไปพร้อมๆ กันการระบายอากาศอาจมีการติดตั้งประตูหน้าต่างช่องเปิดเพื่อสามารถระบายอากาศได้โดยจะมีหลักการที่โครงการเลือกใช้ ดังนี้

- 1) อาคารควรมีหน้าต่างประมาณ 15% ของพื้นที่แต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างและหน้าต่างควรมีลักษณะเปิดได้เพื่อการระบายอากาศ
- 2) ในการระบายอากาศในห้องต้องอาศัยอากาศที่ไหลจากแหล่งความกดอากาศสูงสู่ความกดอากาศต่ำทำให้เกิดลมพัดอ่อน ๆ ในห้องและเพื่อให้อากาศถ่ายเทที่สุดห้องจะต้องมีช่องลมออกเท่ากับช่องลมเข้า
- 3) ภายในอาคารบางแห่งอาจมีการระบายอากาศได้ไม่เหมาะสมอากาศไม่เข้าทำให้ต้องใช้ฉากมาช่วยกันลมเพื่อให้ได้รับลมอย่างเต็มที่

#### 8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การใช้บริการสาธารณะต้องออกแบบทางวิ่งรถในโครงการ บริเวณรอบอาคารให้กว้างเพียงพอที่รถดับเพลิงจะเข้าออกได้ คือ อย่างน้อย 6 เมตร และรัศมีวงโค้ง 18 -22 เมตร

โดยอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโครงการ มีดังนี้

##### 1) Fire Alarm ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ 2 แบบคือ

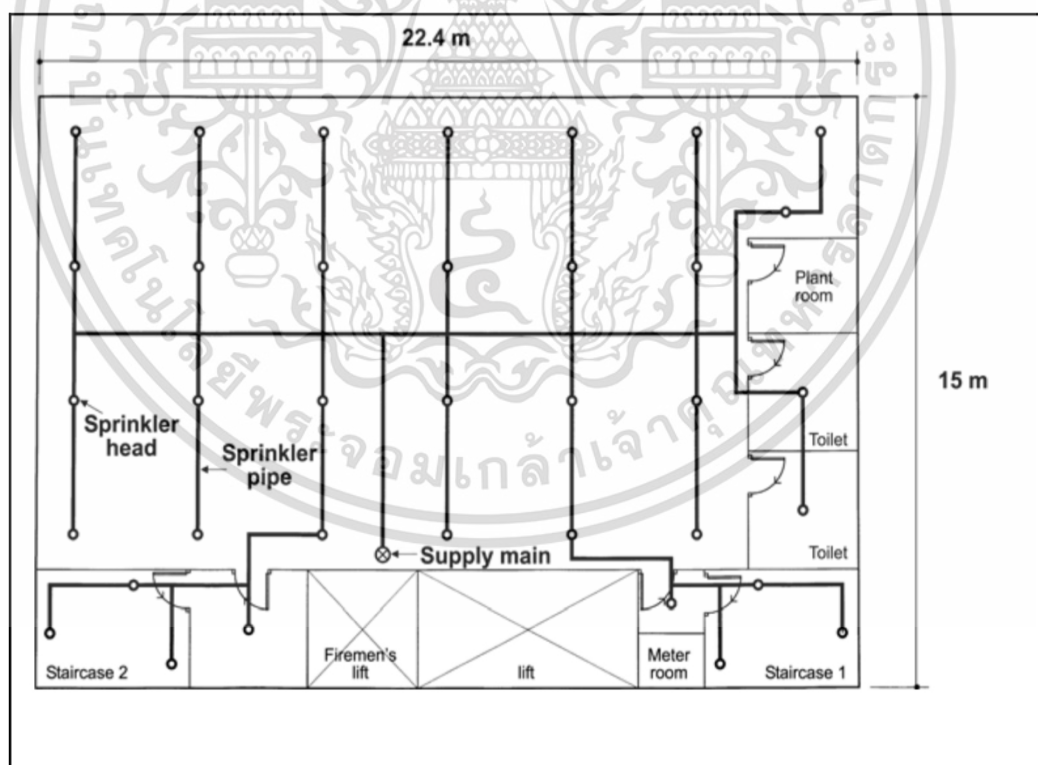
1.1) Smoke Detector อุปกรณ์ตรวจจับควันเมื่อมีควันที่เกิดจากแหล่งเพลิงไหม้ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษเช่นส่วนสำนักงานเป็นต้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงานและแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไประงับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

1.2) Heat Detector อุปกรณ์สำหรับตรวจจับความร้อนในกรณีเกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษเช่นส่วนสำนักงานเป็นต้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงานและแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไประงับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้ระบบเตือนภัยอัตโนมัติทุกตัวจะทำงานโดยเชื่อมต่อกับระบบอาคารอัตโนมัติ (Building Automatic System, BAS)

การทำงานของระบบเตือนภัยอัตโนมัติจะทำงานเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับความร้อนหรืออุปกรณ์ตรวจจับควันตัวใดตัวหนึ่งสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ก็จะทำการส่งสัญญาณไปที่ห้อง Control Room พร้อมกับระบุตำแหน่งที่อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนมาหลังจากนั้น 3 นาทีกระดิ่งจะส่งสัญญาณเพื่อเตือนคนที่อยู่ภายในอาคาร แต่ในระหว่าง 3 นาทีก่อนกระดิ่งจะดังจะมีเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบที่เกิดเหตุเพื่อยืนยันการเกิดอัคคีภัยจริงหรือไม่หากตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณผิดพลาดเจ้าหน้าที่จะใช้ Fire Fighters Telephone เพื่อติดต่อกลับไปยังห้อง Control Room เพื่อปิดสัญญาณเตือนภัย แต่หากตรวจสอบแล้วไม่ใช่สัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่จะติดต่อกลับไปยังห้อง Control Room เพื่อปล่อยให้กระดิ่งสัญญาณเตือนภัยดังแล้วแจ้งให้คนในอาคารทราบว่าเกิดเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้นแล้วดำเนินการขั้นหนีไฟต่อไป

2) ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดีเพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติลักษณะสำคัญของระบบนี้คือมีท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานอาคาร ลักษณะแบบตาข่ายโดยเว้นระยะท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกันน้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำทันที



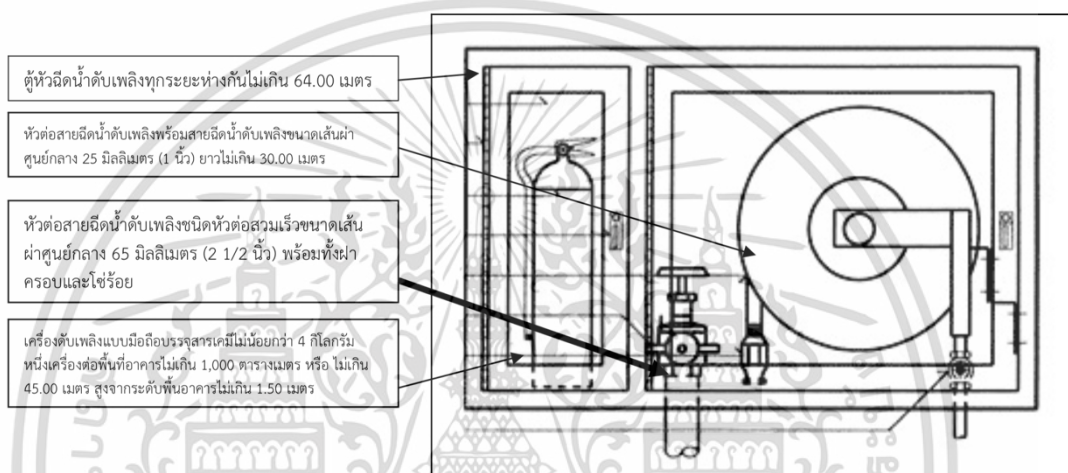
ภาพที่ 8.4 ตัวอย่างผังพื้นระบบดับเพลิงอัตโนมัติ แบบ Sprinkler System  
(ที่มา บริษัท อินทีเกรท ซีเคียวริตี้ เอ็นจิเนียริง จำกัด. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) การดับเพลิงด้วยมือ มี 2 วิธี คือ

3.1) ระบบสายฉีดดับเพลิง ประกอบด้วยตู้สายฉีดดับเพลิง และท่อยิงสายยาวของสาย สุ่มส่วนใหญ่มีรัศมีการใช้งาน 30 ม. หัวฉีดและท่อยิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1½ นิ้ว ดังนั้น ในการ ออกแบบเลือกที่ตั้งของตู้ตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คือ ง่ายต่อการมองเห็นและดับเพลิงได้ ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้นได้หมด

3.2) ระบบดับเพลิงแบบมือถือ เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire) เป็นอุปกรณ์ช่วย ในการดับเพลิง ในขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็ก และบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้อย่างไม่ยาก ตำแหน่ง



ภาพที่ 8.5 ตัวอย่างตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

(ที่มา บริษัท อินทีเกรท ซีเคียวริตี้ เอ็นจิเนียริง จำกัด. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

ที่ติดตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งเสริมอื่นๆ เช่น บริเวณห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือขนาด 10 ปอนด์ เนื่องจาก มีขนาดและเป็นน้ำหนักที่บุคคลทั่วไป สามารถใช้ได้ ในขณะเดียวกันจะมีสารดับเพลิงที่พอสำหรับใช้ในการดับเพลิงขนาดเล็ก การติดตั้งเครื่องดับเพลิง จะต้องติดตั้งภายนอกห้องที่ป้องกันเพราะเมื่อเกิดอัคคีภัย ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นชัดเจนและมีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ระยะห่างระหว่างเครื่องไม่เกิน 45 เมตร

#### 8.2.5 ระบบการสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเสียง

ระบบสื่อสารโทรคมนาคมระบบสื่อสารที่ใช้ภายในอาคารประกอบด้วย

1) ระบบโทรศัพท์ระบบที่ใช้ภายในอาคารได้วางหลักเกณฑ์การออกแบบซึ่งแบ่งระบบ โทรศัพท์ออกเป็น 2 ระบบใหญ่ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1) ระบบโทรศัพท์สายตรงเป็นระบบที่สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ต้องผ่าน Operator และตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX)
- 1.2) ระบบโทรศัพท์สาธารณะวางไว้ตามจุดต่างๆตามพื้นที่ที่มีความจำเป็นสำหรับบุคคลทั่วไป
- 2) ระบบเสียงระบบที่มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อประกาศพนักงานและแจ้งข่าวเปิดเสียงเพลงและประกาศในกรณีฉุกเฉิน
  - 2.1) อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในระบบเสียงต่างๆจะเป็นระบบล็อกแบบ Solid ทั้งหมด
  - 2.2) ในการใช้งานระบบเสียงในภาวะปกติจะเป็นเสียงเพลง แต่เมื่อมีประกาศจะมีเสียงเพลงก่อนที่จะประกาศและกรณีที่ใช้งานพร้อม ๆ กันจะมีการจัดลำดับความสำคัญ
  - 2.3) กรณีที่ส่วนการจัดแสดงซึ่งมีพื้นที่ใช้งานใหญ่และกว้างมากการจัดหาลำโพงจะจัดแบ่งเป็นกลุ่มเพื่อการกระจายเสียง
  - 2.4) พื้นที่ใช้งานแต่ละส่วนจะมีความดังของเสียงรอบข้างไม่เท่ากันดังนั้นจึงต้องติดตั้ง Volume เพื่อปรับระดับความดังของเสียงให้เหมาะสม
- 3) ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet System) ระบบที่ใช้เพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลได้กว้างไกลนิยมใช้ในรูปแบบ Wireless Internet System ใช้งานสะดวกกว่าการต่อสาย
- 4) ระบบสื่อสารข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Network System) มีที่จะเก็บข้อมูลภายในโดยใช้ File Server

### 8.2.6 ระบบการกำจัดขยะ

เพื่อให้การเก็บและขนย้ายขยะเป็นไปอย่างสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีห้องเก็บรวบรวมขยะ เพื่อเป็นที่รวบรวมก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยมีการแยกประเภทขยะตามลักษณะเช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะที่สามารถนำไปแปรรูป หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะที่มีสารพิษเป็นต้น แล้วนำมาเก็บไว้ยังห้องรวบรวมขยะ เพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลมารับเพื่อนำไปทำการกำจัดในขั้นต่อไป

#### ลักษณะของห้องรวบรวมขยะ

- 1) สร้างด้วยวัสดุคงทนไม่ติดไฟสามารถกันน้ำซึมทำความสะอาดได้โดยสะดวกมีการระบายน้ำที่ดีและห้องควรเตรียมน้ำไว้ใช้ตลอดเวลาเพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาดที่ดี
- 2) ขนาดของห้องต้องเพียงพอสำหรับขยะในปริมาณความจุที่ 2.5 ลิตร/คน/วัน
- 3) จะต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในด้านสุขลักษณะและไม่ก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูไม่เป็นระเบียบแก่โครงการ
- 4) อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะของเทศบาลจะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวมทั้งมีทางเข้า
- 5) ออกที่มีขนาดเพียงพอต่อการให้บริการได้โดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.6 การคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ตามสีถังมาตรฐาน  
(ที่มา อบต.คลองยาง จ.กระบี่. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563)

### 8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสามารถป้องกันและรักษาความปลอดภัยภายในอาคารได้ด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

#### 1) การออกแบบและวางผังอาคาร

งานวางแผนอาคารบนพื้นที่ดินจะต้องคิดถึงความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ล้วนแต่เป็นอันตรายต่อเหตุการณ์เลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากสภาพแวดล้อมแบบอาคารและการก่อสร้างต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่างๆอาจใช้ระบบแจ้งภัยต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคารเช่นการใช้ประตูเหล็กซ่อนในผนังและใช้ระบบอัตโนมัติเมื่อเกิดสัญญาณประตูจะปิดเองทันทีการออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยจะทำให้มีปัญหามากและน่าสังเกตว่าห้องชั้นล่างประตูหน้าต่างชั้นล่างมักเป็นทางโจรกรรมมากกว่าชั้นบนนอกจากนี้ต้นไม้ใหญ่หรือน้ำบนใดเครื่องที่ช่วยในปืนพายตัวตึกได้จะต้องระมัดระวังให้มาก

#### 2) เทคนิคการป้องกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสัญญาณแจ้งภัยในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณเตือนภัยด้วยระบบต่าง ๆ โดยมีเลือกระบบที่มีความเหมาะสมกับโครงการดังนี้เทคนิคทางกลศาสตร์คือการป้องกันความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

- 2.1) การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- 2.2) ใช้ระบบกุญแจใส่ประตูห้องที่ต้องการความปลอดภัย
- 2.3) สร้างห้องนิรภัยตู้นิรภัยป้องกันการโจรกรรมและอัคคีภัย
- 2.4) ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญและทำประตูเปิด-ปิดอัคคีภัย

3) เทคนิคทางไฟฟ้าระบบสัญญาณแจ้งเหตุประกอบด้วยเครื่องดักซึ่งจะรายงานเป็นสัญญาณเสียงซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย

3) เจ้าหน้าที่รักษาการณ์จำนวน 2 คนทำหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

4) การจัดระบบโทรทัศน์วงจรปิดจะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญของอาคารดังนี้

- 4.1) ประตูทางเข้าใหญ่ที่ถนนเข้าออก
- 4.2) โถงพักคอยต่าง ๆ
- 4.3) ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้าออก
- 4.4) ตามมุมอับต่าง ๆ

ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการตรวจตราการเข้า-ออกของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัยและเป็นการช่วยลดเจ้าหน้าที่บางจุดโดยการเพิ่มโทรทัศน์วงจรปิดเข้าไปแทน

## บรรณานุกรม

กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2560. **องค์ความรู้และภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้าน**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด. **แผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี (2561-2565) ฉบับทบทวน**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา

[http://phetchaburi.go.th/phet2/CODE/files/1558496349\\_plan6165.pdf](http://phetchaburi.go.th/phet2/CODE/files/1558496349_plan6165.pdf). สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2563

สำนักปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. **รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) แผนแม่บทพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตชายฝั่งทะเลตะวันตก (The Royal Coast หรือ Thailand Riviera) พ.ศ. 2560-2564**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา

[https://www.mots.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=11583](https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=11583). สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2563

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มยุทธศาสตร์พัฒนาการเกษตร. **แผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้าเกษตรอินทรีย์ จังหวัดเพชรบุรี 4 ปี พ.ศ.2562 – 2565**.

(ออนไลน์). แหล่งที่มา [https://www.alro.go.th/phetchaburi/ewt\\_dl\\_link.php?nid=365](https://www.alro.go.th/phetchaburi/ewt_dl_link.php?nid=365). สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2563

สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. **เทรนด์ออร์แกนิกยังมาแรง ตลาดโลกเติบโตสูงทุกปี**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://ismed.or.th/SPR291162.php> .

สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2563

องค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนไทร. **แผนพัฒนาท้องถิ่น (2561 - 2565) ตำบลบางขุนไทร**

**อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <http://www.bangkhunsai.go.th/> . สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563

พรทิศา. **อะไรหนอ? ออร์แกนิก**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://blog.bluebasket.market/2017/06/15/whatisorganic/>. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. **เกษตรกรรม**. <https://dictionary.apps.royin.go.th/> .

สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563

สำนักงานพัฒนาการวิจัยเกษตร (องค์การมหาชน). **เกษตรอินทรีย์คืออะไร**

**และทำไมต้องเกษตรอินทรีย์**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา

[http://www.arda.or.th/knowledge\\_detail.php?id=17](http://www.arda.or.th/knowledge_detail.php?id=17) .

สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน). **หลักการปลูกป่า 3 อย่างประโยชน์ 4**

**อย่าง**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://www.bedo.or.th/bedo/new-content.php?id=1713> .

สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2563

บ้านและสวน. **วิธีเลือกไม้ไฟสำหรับใช้ในงานสร้างอาคาร**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา

[www.baanlaesuan.com/150273/ideas/bamboo\\_architecture](http://www.baanlaesuan.com/150273/ideas/bamboo_architecture) .

สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2563

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน). **หลักการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4**

**อย่าง**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <https://www.bedo.or.th/bedo/new-content.php?id=1713> .

สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2563

บริษัท อินทีเกรท ซีเคียวริตี้ เอ็นจิเนียริง จำกัด. **ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย**. (ออนไลน์).

แหล่งที่มา <https://www.integratedsecurity.co.th/> .

สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองยาง จ.กระบี่, รณรงค์คัดแยกขยะ ลดโลกร้อน, (ออนไลน์), แหล่งที่มา

[www.klongyanglocal.go.th/2015-05-20-04-22-08/386-รณรงค์คัดแยกขยะ-ลด-โลกร้อน.html](http://www.klongyanglocal.go.th/2015-05-20-04-22-08/386-รณรงค์คัดแยกขยะ-ลด-โลกร้อน.html) ,

สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2563

พลชัย เพชรปลอด และคณะ. **กระบวนการพัฒนาการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตร**

**อินทรีย์ของปราชญ์ชาวบ้าน ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน บ้านดอนผิงแดด จังหวัด**

**เพชรบุรี**. (2555). นิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อัครพล แก้ววิเศษ. **ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงบ้านบ่อแก้ว**. (2557). สถาปัตยกรรม

บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ

ทหารลาดกระบัง

อชิระ ก่อแก้ว. **ศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่แบบประยุกต์หมู่บ้าน**

**สวายสอ**. (2562). สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภูนคร คงวัฒนานนท์. **ศูนย์เกษตรกรรมคนเมือง**. (2562). สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาวิชา  
สถาปัตยกรรมและการวางแผน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ณัฐยา แสงอนุไชยและคณะ. **โครงการการศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้  
เชิงเกษตรในพื้นที่ ชุมชนบ้านบางพลับ จังหวัดสมุทรสงคราม**. (2557)  
ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว, มหาวิทยาลัยสยาม  
ไม่ระบุ. 2553. 4 เมษายน. **เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดด ต้นแบบเรียนรู้เศรษฐกิจ  
พอเพียง**. หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับที่ 7863. หน้า 10  
อรพิน ปิยะสกุลเกียรติ และคณะ. 2561. มีนาคม. **บทบาทของปราชญ์ชาวบ้านในการจัดการตนเอง  
และชุมชน**. Kasem Bundit Journal Volume 19 Special Edition. หน้า 218  
สำราญ อ่วมอ้น ให้สัมภาษณ์. 21 พฤษภาคม 2563. เมศิตา เจริญยิ่ง ผู้สัมภาษณ์. **โอกาสและ  
ข้อจำกัดของศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดด**. บัณฑิต ออร์แกนิก ฟาร์ม บ้าน  
ดอนผิงแดด ม.5 ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี  
ชนินทร์ เพชหนู ให้สัมภาษณ์. 29 สิงหาคม 2563. เมศิตา เจริญยิ่ง ผู้สัมภาษณ์. **ข้อมูลทั่วไปของหมู่  
บ้านดอนผิงแดด**. ศาลาหมู่บ้านดอนผิงแดด ม.5 ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี  
ชาญ ทับสี ให้สัมภาษณ์. 12 ตุลาคม 2563. เมศิตา เจริญยิ่ง ผู้สัมภาษณ์. **แนวโน้มในการพัฒนาศูนย์  
เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านดอนผิงแดด**. ร้านก๋วยเตี๋ยว บ้านดอนผิงแดด ม.5 ต.บางขุนไทร  
อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี  
พนม ธรรมวิชัยพันธ์ ให้สัมภาษณ์. 3 พฤศจิกายน 2563. เมศิตา เจริญยิ่ง ผู้สัมภาษณ์. **การปลูกผัก  
ปลอดสารพิษ**. สวน 3 พ. บ้านดอนผิงแดด ม.5 ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้