



# PHUFA PATTANA

HIGHLAND AGRICULTURE  
LEARNING CENTER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวิทยานิพนธ์ : โครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรบนพื้นที่สูง ภูฟ้าพัฒนา จ.น่าน

(Phufa Pattana highland agricultural learning center)

ชื่อนักศึกษา: นางสาว นิชกานต์ อุ่นใจ 59020083

ตั้งแต่อดีตจังหวัดน่านประสบปัญหาการทำเกษตรอย่างไม่ยั่งยืน มีบุกรุกพื้นที่ทางธรรมชาติเพื่อเปลี่ยนเป็นไร่พืชเชิงเดี่ยวขนาดใหญ่ไม่ว่าจะเป็นกาแฟหรือแฝงต่างๆ มีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นเวลานาน ส่งผลให้ทรัพยากรทางธรรมชาติมีปริมาณและคุณภาพที่ลดลง ถึงแม้ปัจจุบันจะมีการทำไร่เชิงเดี่ยวลดลงแล้ว แต่ก็ยังขาดการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งแต่เดิมนั้นศูนย์ภูฟ้ามีจุดประสงค์ในการเป็นศูนย์ถ่ายทอดความรู้และการพัฒนาพื้นที่ แต่เนื่องจากความจำกัดของพื้นที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มที่

ดังนั้นในโครงการนี้จึงเป็นส่วนต่อขยายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างหลากหลายมากขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย เอื้อต่อการเรียนรู้หลากหลายแบบทั้งในอาคารและนอกอาคาร เน้นการบูรณาภูมิปัญญาอัตลักษณ์ท้องถิ่นเข้ากับความรู้สมัยใหม่เพื่อที่จะสามารถพัฒนาไปได้อย่างยั่งยืน สามารถเป็นต้นแบบให้กับการพัฒนาเกษตรกรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืนได้ในพื้นที่อื่นๆ

From the past, Nan province have been confronted to unsustainable agriculture problems. They invaded natural area and change to be huge monoculture farming by burning and reclaiming for long times, and it decreased quality and quantity of natural resources. Even nowadays, many farmers decided to decrease monoculture farming but it still lack development on the same time. Initially Phufa Pattana center have purpose to be Agricultural communication and develop center but because of restrict space, They could not fully develop.

So, Phufa Pattana agricultural learning center is extension project for develop learning and communicating knowledges in multiple ways. We prepared spaces to support learning process in both inside and outside. We emphasize to Integrate local knowledge and modern knowledge together for sustainable development. And we hope this project could be new role model of sustainable local agricultural development for other area.-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	หน้า	บทที่ 3 รายละเอียดโครงการ	หน้า
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1	3.1 รายละเอียดของโครงการ	29
1.2 ลักษณะและวัตถุประสงค์โครงการ	2	3.2 ผู้ใช้งานของโครงการ	30
1.3 ขอบเขตเนื้อหา	3	3.3 แนวคิดของโครงการ	31
1.4 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4	3.4 ขนาดพื้นที่ใช้งานของโครงการ	32
		3.5 VISION PLAN	33
		3.6 ระบบในโครงการ	34-38
<b>บทที่ 2 รวบรวมและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน</b>		<b>บทที่ 4 ผลงานการออกแบบ</b>	
2.1 ที่ตั้งและจุดประสงค์ของโครงการไฟฟ้าพัฒนา	5	4.1 ทัศนียภาพทางเข้าโครงการ	39-41
2.2 ประวัติความเป็นมาของโครงการไฟฟ้าพัฒนา	6	4.2 แบบขยายศูนย์การเรียนรู้เกษตรบนพื้นที่สูง	42-43
2.3 หลักการดำเนินงานของโครงการไฟฟ้าพัฒนา	7	4.3 แบบขยายศูนย์วัฒนธรรม	44-46
2.4 ผลการดำเนินงานของโครงการไฟฟ้าพัฒนา	8	4.4 สวนเฉลิมพระเกียรติ	47-48
2.5 ข้อมูลผู้ใช้งานของโครงการไฟฟ้าพัฒนา	9	4.5 แบบขยายโรงแปรรูปผลผลิต	49-51
2.6 ข้อมูลพื้นฐานของ ต.ภูเขา อ.บ่อเกลือ จ.น่าน	10-12	4.6 รูปตัด	52-54
2.7 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชนเผ่ามละบริ	13-15	4.7 typical detail	55-63
2.8 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับมหภาค (Macro)	16	<b>บทที่ 5 บทสรุปโครงการ</b>	64-65
2.8.1 ขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค (Macro)	16	<b>บรรณานุกรม</b>	66
2.8.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เดิม	17		
2.8.3 ระบบขนส่งและระบบถนน	18		
2.8.4 ชั้นความสูงและร่องน้ำในธรรมชาติ	19		
2.8.5 ความลาดชัน	20		
2.8.6 พื้นที่สีเขียว	21		
2.8.7 กฎหมายผังสี	22		
2.9 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับมหภาค (Macro)	22		
2.9.1 ขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค (Macro)	22		
2.9.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เดิม	23		
2.9.3 ระบบขนส่งและระบบถนน	24		
2.9.4 ชั้นความสูงและร่องน้ำในธรรมชาติ	25		
2.8.5 อาคารเดิม	26		
2.8.6 พื้นที่สีเขียว	27		
2.8.7 ทัศนียภาพ	28		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลกระทบจากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวบนพื้นที่สูง

## “ 2 ใน 3 ของครัวเรือนเกษตรกร ในปัจจุบันทำเกษตรเชิงเดี่ยว ”

ข้อมูลจากสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์

ตั้งแต่อดีต ปัญหาที่เกษตรกรไทยต้องเผชิญตลอดมา คือ **ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ** นอกจากนี้จะขายขาดทุนแล้วยังมีภาระหนี้สินของต้นทุนที่เกษตรกรต้องแบกรับทำให้อาชีพเกษตรกรไม่มั่นคง และปัญหาส่วนสำคัญมาจากการ **ปลูกพืชเชิงเดี่ยว** ซึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย ก็เป็นปัญหาน่ากังวลมาก เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีทรัพยากรธรรมชาติมาก พื้นป่ามีความอุดมสมบูรณ์สูง เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำสำคัญ ซึ่งหากปล่อยให้มีการทำเกษตรอย่างไม่เหมาะสม อาจส่งผลเสียในระดับประเทศ ดังนั้นจึงต้องให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อาศัยบนพื้นที่สูง ทั้งพัฒนาและส่งเสริมการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน



### มลพิษทางอากาศ

เกิดจากการเผาป่าเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกหรือเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการปลูกในรอบใหม่ก่อให้เกิดฝุ่นควันละอองพัดเข้าสู่ในเมือง เช่น PM 2.5



### ดินเสื่อมโทรม

เกิดจากขาดการอนุรักษ์ดินควบคู่ด้วย ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ในดินหายไป ไม่สามารถกักเก็บความชื้นชื้นได้ หน้าดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่ายขึ้น อาจก่อให้เกิดดินกรวด ดินถล่ม และการสูญเสียดินจากการไหลบ่าของน้ำ



### ขาดแคลนน้ำ

การที่ดินไม่สามารถกักเก็บความชื้นชื้น ทำให้แหล่งน้ำอาจแห้งเหือดไปด้วย รวมถึงหากบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อลำน้ำได้



### พื้นที่ป่าลดลง

การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำเกษตรส่งผลต่อระบบนิเวศเป็นอย่างมาก ทั้งแหล่งอาหารและพื้นที่อาศัยของสัตว์ลดลง การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศลดลงและทั้งยังความชื้นในอากาศลดลงส่งผลให้อากาศแห้งแล้ง



## เกษตรกรรม ชาวเขา กับ

ในภาคเหนือของประเทศไทย เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับกับหุบเขาทำให้เกษตรกรรมบางส่วน ของพื้นที่จึงเป็นระบบเกษตรกรรมบนพื้นที่สูง ซึ่งมีข้อจำกัด ในหลายด้านทั้งในเชิงของกายภาพและในเชิงสังคม รูปแบบการทำเกษตรบนพื้นที่สูงที่เกษตรกรนิยมทำ ได้แก่



ไร่นานวนเวียน



ไร่เลื่อนลอย



ไร่พืชเชิงเดี่ยว

## เกษตรกรรม บนพื้นที่สูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

# จังหวัดน่าน

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของภาคเหนือของประเทศไทย มีเนื้อที่ 11,472 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ โดยมีอาณาเขต

- ทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดต่อกับประเทศลาว
- ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดอุตรดิตถ์
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดแพร่และจังหวัดพะเยา



## ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา

จังหวัดน่านที่มีเนื้อที่ป่าเป็นอันดับ **1 ใน 10** ของประเทศไทย มีเขตป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 16 ป่า รวมพื้นที่ประมาณ 10,395.6 ตารางกิโลเมตร

แต่ก็มีการรุกรานพื้นที่ป่าเพื่อการทำไร่เลื่อนลอย ปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นเวลายาวนานและรุนแรง ทั้งยังขาดการฟื้นฟูพื้นที่เพื่อฟื้นคืนป่า จนเป็นที่มาของคำว่า ภูเขาหัวโล้น



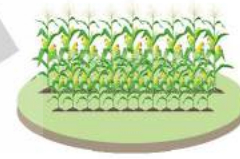
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเล็งเห็นและตระหนักถึงปัญหาการทำเกษตรบนพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน พระองค์จึงโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้ง **“ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา”** เพื่อช่วยบรรเทาความยากจนของราษฎรและความเสื่อมโทรมของธรรมชาติ ในพื้นที่ตำบลภูฟ้า อำเภอเมือง จังหวัดน่าน เพื่อเป็นโครงการต้นแบบการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

## ภูเขาหัวโล้น



## ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

พืชเชิงเดี่ยวที่นิยมปลูกกันในจังหวัดน่าน เนื่องจากเป็นพืชทนแล้งสามารถปลูกได้ทุกฤดูและทุกสภาพพื้นที่ทั้งบนพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันตามไหล่เขา จากการสำรวจเพื่อเปรียบเทียบสถิติการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกข้าวโพดของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ พบว่าปี พ.ศ. 2545-2556



ไร่ข้าวโพด ประมาณ

**35,440 ไร่**

โดยคิดเป็น

- 23%** ของเขตอุทยานแห่งชาติ
- 14%** ของพื้นที่ลุ่มน้ำ 1A และ 2A
- 11%** ของเขตป่าสงวน

การขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูงของเกษตรกรในพื้นที่สูงของจังหวัดน่าน ส่งผลให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและดินเสื่อมโทรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของพื้นที่ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะโครงการ

เนื่องด้วยปัจจุบันโครงสร้างสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไป ความรู้และเทคโนโลยีมีผลกับสังคมมากขึ้น อิทธิพลของ คนรุ่นใหม่ที่มีบทบาทมากขึ้น, มีการส่งเสริมและตื่นตัวใน ด้านการดำรงชีวิตภายใต้ความยั่งยืนมากขึ้น ทำให้ศูนย์ ภูฟ้าพัฒนาและสังคมโดยรอบต้องปรับตัวเพื่อให้เท่าทัน กับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงเกิดขึ้นเพื่อพัฒนาศูนย์ภูฟ้า ให้เป็น **แหล่งเรียนรู้และพัฒนาเกษตรกรรมบนพื้นที่สูง** เพื่อเป็นรากฐานขององค์ความรู้การทำเกษตรบนพื้นที่สูง และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนให้แก่ผู้คน ควบคู่กับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

# PHUFA

## HIGH AND AGRICULTURAL LEARNING AND DEVELOPEMENT CENTRE

วัตถุประสงค์โครงการ



เพื่อเป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้ที่สำคัญ ในการจัดการและพัฒนาทรัพยากร ธรรมชาติและเกษตรกรรมบนพื้นที่สูง ให้แก่เกษตรกร เยาวชนและผู้คนทั่วไป



เพื่อพัฒนาเกษตรกรและผู้คน ในพื้นที่ให้มีทักษะความรู้เพื่อ ปรับตัวสู่สังคมเทคโนโลยี ควบคู่กับการอนุรักษ์รากฐาน วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา



เพื่อศึกษา ทดลอง วิจัยหาแนวทาง การทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ และแนวทางการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน



เพื่อฟื้นฟู ปรับปรุงสภาพดิน น้ำ และระบบนิเวศให้มีความอุดมสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบเขตของเนื้อหาโครงการ

### ส่วนงานวิเคราะห์

- วิเคราะห์ข้อมูลระดับมหภาค (Macro scale)
- วิเคราะห์ข้อมูลระดับจุลภาค (Micro scale)
- วิเคราะห์รูปแบบลักษณะของโครงการ
- วิเคราะห์รูปแบบผู้ใช้งานภายในโครงการ
- วิเคราะห์การใช้งานภายในพื้นที่
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

### ส่วนงานออกแบบ

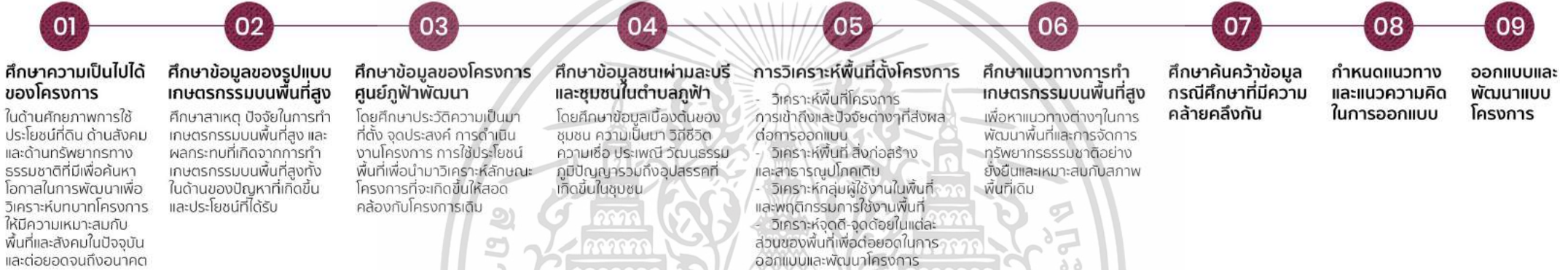
- แนวความคิดในการออกแบบ
- การวางผังโครงการและการออกแบบทางภูมิทัศน์
- การออกแบบทางสัญจรในพื้นที่โครงการ
- การออกแบบพืชพรรณและพื้นที่พืชพรรณเดิม
- การออกแบบการแก้ไขปัญหาทหารรรมชาติ
- การออกแบบพื้นที่และกิจกรรมภายในพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 01 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

## วิธีและขั้นตอนการดำเนินงาน



## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนสามารถพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถได้ทุกช่วงวัย

ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกยกระดับ ถูกเพิ่มมูลค่าและอนุรักษ์ให้คงอยู่

เป็นแหล่งรองรับและสร้างอาชีพในด้านเกษตรกรรมและวิทยาศาสตร์แก่คนในพื้นที่

ประชาชนมีรายได้มั่นคงมากขึ้น เพียงพอแต่การเลี้ยงชีพครัวเรือน และต่อยอดการลงทุน

ลดปัญหาการบุกรุกและทำลายพื้นที่ป่าจากการทำไร่เลื่อนลอยและไร่พืชเชิงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

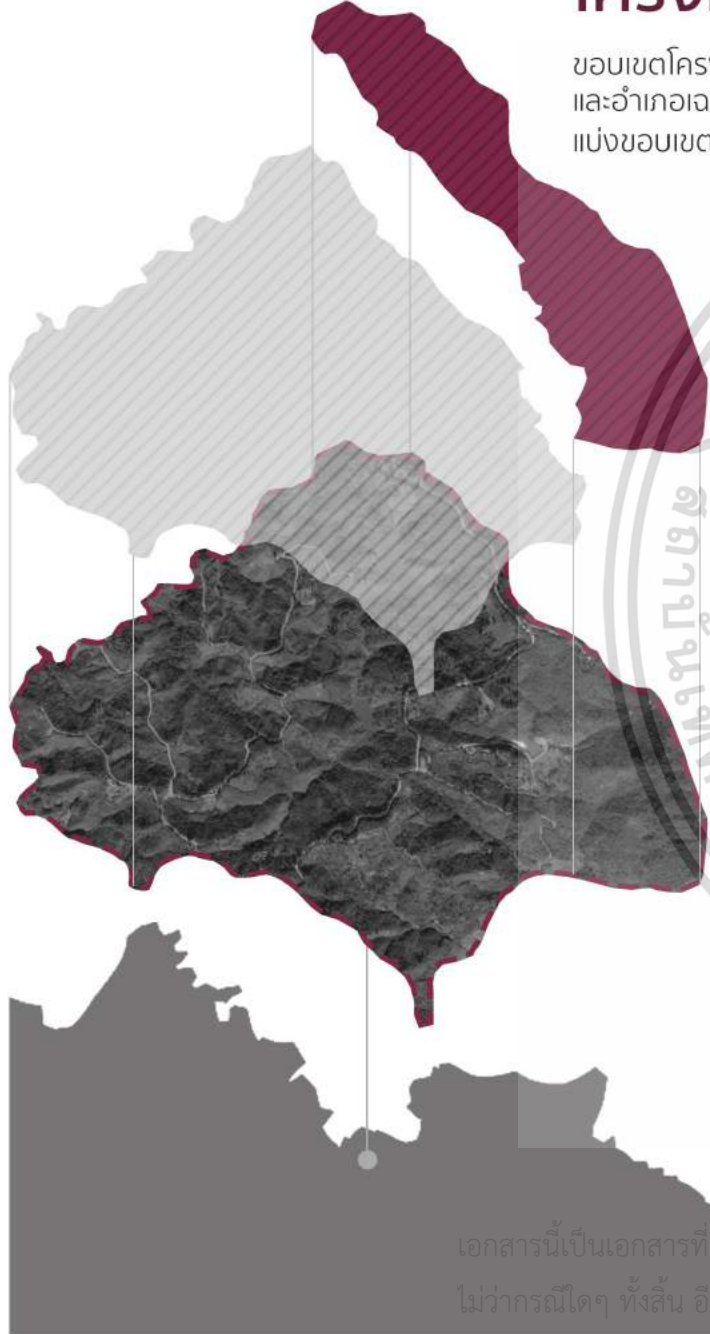


## บทที่ 2 การรวบรวมและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# โครงการไฟฟ้าพัฒนา

ขอบเขตโครงการครอบคลุมพื้นที่อำเภออ้อเกลือ และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน สามารถแบ่งขอบเขต พื้นที่การดำเนินโครงการฯ ได้ 2 ส่วน



## 01 ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา

ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านห่างทางหลวง บ้านผาสุก ตำบลลภูฟ้า อำเภออ้อเกลือ จังหวัดน่าน มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,812 ไร่ 3 งาน 78 ตารางวา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

### พื้นที่ทรงงาน

- เนื้อที่ประมาณ 600 ไร่ เป็นพื้นที่ของ
- อาคารสำนักงาน
- อาคารส่วนบริการของโครงการ
- โรงแปรรูป
- พระตำหนัก
- สวนภูมิทัศน์
- แปลงเกษตรสาธิต

### พื้นที่จัดสรรให้เกษตรกร

เนื้อที่ประมาณ 1,212 ไร่ เป็นพื้นที่ที่อนุญาตให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกมาทำการเกษตรในพื้นที่ ปัจจุบันมี 127 ครัวเรือน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการอย่างเคร่งครัด

## 02 พื้นที่ขยายผล

ครอบคลุม 6 หมู่บ้านในตำบลลภูฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบ้านสืบปัน ตำบลล้วยโก๋น และบ้านห้วยกานต์ ตำบลลุนน่าน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของโครงการไฟฟ้าพัฒนา



เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรบนพื้นที่สูง และใช้เป็นต้นแบบในการขยายผลการพัฒนาต่อไป



เพื่อการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของราษฎรและพื้นที่บนที่สูง



เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องด้านการตลาด



เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ศึกษาธรรมชาติ และวัฒนธรรมท้องถิ่น



เพื่อการศึกษาวิจัยถ่ายทอดความรู้การพัฒนา และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน สู่จุดมุ่งหมาย

# “คนอยู่ร่วมกับป่า”

## HISTORY OF PHUFA

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จทรง เยี่ยมราษฎรและทอดพระเนตร บ่อเกลือสินเธาว์ บ้านบ่อหลวง อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน และได้จัดตั้ง ศูนย์การเรียนรู้ ชุมชนชาวไทยภูเขาแม่ฟ้าหลวง



พ.ศ. 2538

พ.ศ. 2542

ได้มีการวางระบบประปาภูเขา โดยกรมชลประทานได้สร้างฝายและอ่างเก็บน้ำเพื่อนำน้ำชาวบ้านที่ทำกินอยู่ในพื้นที่โดยรอบโครงการ



พ.ศ. 2547

พ.ศ. 2551

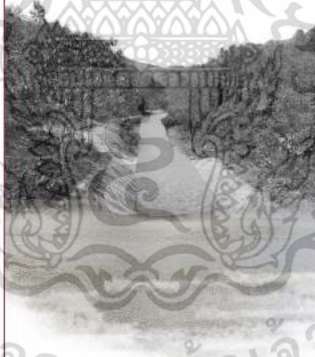
ปัจจุบันทางศูนย์ก็ได้มีการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้มีการช่วยเหลือ สนับสนุนเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นให้เพาะปลูกเพื่อการบริโภคในครัวเรือนอย่างพอเพียง

ปัจจุบัน



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรพื้นที่ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้ง “ศูนย์ศึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภูเขา” โดยมีพระราชประสงค์ดังต่อไปนี้

- เป็นห้องเรียนและพิพิธภัณฑสถานสำหรับเด็ก โดยเด็กสามารถมาศึกษาค้นคว้าและเป็นที่เรียนวิทยาศาสตร์
- เป็นศูนย์ศึกษาการพัฒนาสำหรับประชาชนโดยศูนย์ดำเนินการทดลอง เมื่อได้ผลสำเร็จแล้วจึงถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อไม่ให้ประชาชนต้องรับความเสียหายต่อการลงทุนแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ และเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น



ได้มีโครงการพัฒนาชาวมละบริ โดยได้มีการย้ายชาวมละบริที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดแพร่มาอาศัยในพื้นที่ศูนย์ไฟฟ้าพัฒนาแทน โดยได้มีการสร้างชุมชนและศูนย์วัฒนธรรมมละบริขึ้นมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกฐีพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดน่าน หลักการดำเนินงานของโครงการกฐีพัฒนา

## หลักการดำเนินงานของโครงการกฐีพัฒนา



ทางศูนย์ให้ความรู้ด้านเกษตรกรรม และกล้าไม้ เมล็ดพันธุ์ แก่เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ



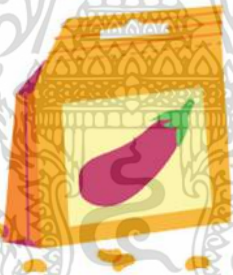
เกษตรกรนำไปปลูกในแปลงของตนหรือปลูกในพื้นที่ที่โครงการแบ่งจัดสรรให้ประชาชนเข้ามาทำการเกษตรได้



โดยมีเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือในด้านต่างๆ ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางและแก้ไขปัญหาในการเพาะปลูก



รายได้ทั้งหมดถวายคืน และทำเรื่องนำมาลงทุนขยายโครงการอื่นๆต่อไปในภายหลัง นอกจากนี้หากได้กำไรมา ก็จะนำรายได้มากระจายสู่เกษตรกรในรูปแบบของการรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรในราคาที่สูงขึ้น



ทางศูนย์นำผลผลิตทั้งจากเกษตรกรและของโครงการศูนย์ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ภายใต้แบรนด์ "กฐีฟ้า"



ผลผลิตที่เกษตรกรสามารถนำไปเก็บไว้กินเองได้ และขายให้แก่ทางศูนย์ โดยศูนย์จะให้ราคาที่สูงกว่าตลาดทั่วไป

## องค์กรที่สนับสนุนโครงการกฐีพัฒนา



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- กรมวิชาการเกษตร
- กรมชลประทาน
- กรมประมง
- กรมปศุสัตว์



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- กรมป่าไม้
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
- กรมทรัพยากรน้ำ



องค์กรเอกชน

- CP

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนว้สำหรับใช้ในการเพื่อ... กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ประโยชน์ด้าน... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำเอกสารนี้ไปหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการภูฟ้าพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดน่าน ผลการดำเนินงานของโครงการภูฟ้าพัฒนา



## ด้านปศุสัตว์

มีการส่งเสริมการเลี้ยงและเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำโดยการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในท้องถิ่นสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและสร้างบ่อปลาสาธิตพันธุ์ปลาที่สนับสนุนมีดังนี้



ปลาบิล  
Oreochromis niloticus



ปลาบิลแดง  
Oreochromis niloticus x Oreochromis mossambicus



ปลาบึกแดง  
Hypsibarbus vernaji



ปลาพลวงหิน  
Neolissochilus stracheyi



## ด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้

มีการสร้างแปลงสาธิตและป้ายความรู้แก่ประชาชนทั่วไป มีวิทยากรให้ความรู้แก่คณะศึกษาดูงานและมีการอบรมความรู้ให้แก่เกษตรกรสมาชิกโครงการศูนย์ภูฟ้าพัฒนา



## ด้านการเพาะปลูก

มีการพัฒนาส่งเสริมให้ปลูกข้าว พืชผักผลไม้ หม่อน ชาอูหลง กาแฟอาราบิก้า โดยได้สนับสนุนในด้านปัจจัยการผลิตและการให้ความรู้คำแนะนำแก่เกษตรกร



## ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

มีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพเกษตรกร เช่น กลุ่มแปรรูปผลผลิตธนาคารข้าว กลุ่มผลิตปัจจัยการผลิต กลุ่มร้านค้าชุมชน



## ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

มีการจัดหาแหล่งน้ำในการใช้สอยในโครงการโดยใช้ประปาภูเขา มีการส่งเสริมและสนับสนุนในการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่า เน้นการเพาะปลูกแบบอินทรีย์เพื่อลดการทำลายธรรมชาติ



## ด้านผลิตภัณฑ์

แปรรูปจากผลผลิตที่เพาะปลูกในโครงการและผลผลิตที่เกษตรกรนำมาขายให้กับโครงการโดยผลผลิตนั้นต้องได้มาตรฐานผ่านเกณฑ์ที่โครงการตั้งไว้ โดยผลิตภายใต้แบรนด์ "ภูฟ้า"



กล้วยอบ  
Banana chips



ชาเขียวอินทรีย์  
Organic green tea



ชาอูหลงอินทรีย์  
Organic Oolong tea



น้ำลูกหม่อน  
Mulberry juice



แยมลูกหม่อน  
Mulberry jam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนในตำบลลพฟ้า อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ข้อมูลพื้นฐานของตำบลลพฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

## ตำบลลพฟ้า

ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้สุดของอำเภอบ่อเกลือ มีเนื้อที่ 204.30 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขต

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่จริมและอำเภอสันติสุข
- ทิศใต้ ติดต่อกับแขวงไชยบุรี ประเทศลาว
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลลวง อำเภอปัว จังหวัดน่าน



### ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาทอดตัวตามยาวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในระดับความสูงประมาณ 540 – 1,700 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มียอดเขาสูงสุดสูง 1,741 ม. มีลำน้ำสายหลัก 3 สาย คือ ลำน้ำว้า ลำน้ำบาง ลำน้ำป็น

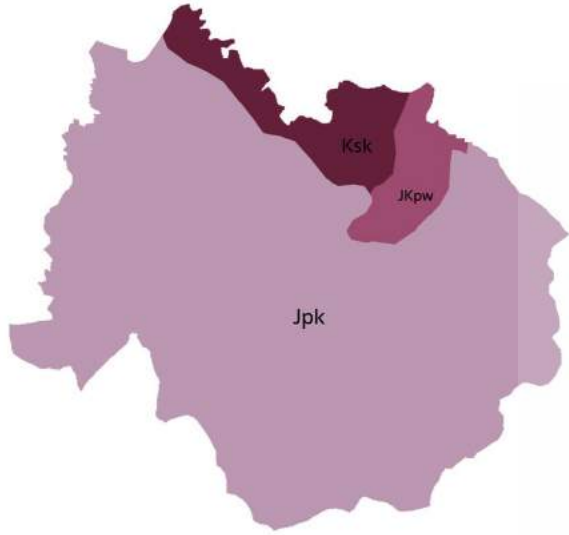
### เนื้อที่

ตำบลลพฟ้ามีเนื้อที่ประมาณ 204.30 ตารางกิโลเมตรหรือ 127,687.50 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ รองลงมาเป็นเกษตรกรรมโดยพื้นที่การเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือนอยู่ที่ประมาณ 12.37 ไร่/ครัวเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนในตำบลลพฟ้า อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

## ข้อมูลพื้นฐานของตำบลลพฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน



### ลักษณะทางธรณีวิทยา

- Jpk หมวดหินภูกระดึง
- JKpw หมวดหินพระวิหาร
- Ksk หมวดหินเสาขัว

ซึ่งจากการสำรวจของกรมทรัพยากรธรณี เมื่อปี พ.ศ.2559 พบส่วนใหญ่เป็นหินทรายแป็ง สีสดสีแดง สีฟู่สีน้ำตาล และเคยเกิดดินถล่มจากเหตุการณ์ภัยพิบัติธรรมชาติ ซึ่งมักเกิดในบริเวณริมลำน้ำ พื้นที่เนินเขาที่มีความลาดชันสูง



**ชุดดินที่พบ** คือ ชุดดินภู่ฟ้า(Pfa) เกิดจากการสลายตัวพุดังจากหินตะกอนซึ่งคือหินทรายแป็ง  
 ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่าน : ปานกลาง -ค่อนข้างเร็ว  
 ความสามารถในการอุ้มน้ำ : ปานกลาง  
 การไหลผ่านของน้ำบนผิวหน้าดิน : ปานกลาง-เร็ว  
 ดินมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำและเป็นกรด  
 สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ดังนั้นจึงควรปรับปรุงดินก่อนทำการเพาะปลูกพืชผล

### ลักษณะภูมิอากาศ

#### ฤดูหนาว

อยู่ในช่วงกลางเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ย 17.28 องศาเซลเซียส อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้งแล้ง



#### ฤดูร้อน

ประมาณเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.9 องศาเซลเซียส



#### ฤดูฝน

ประมาณเดือนพฤษภาคม-กลางตุลาคม เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ สิงหาคม



### ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2528-2557 สรุปได้ว่ามีฝนตกทั้งหมด 85.5 วัน ปริมาณฝนรวมทั้งปี 1,238.9 มิลลิเมตร เดือนที่ฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนมกราคม เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนสิงหาคม 272.1 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## EXISTING USER

ผู้ใช้งานเดิมในพื้นที่ศูนย์ภูฟ้า



### STAFF

- 1) ฝ่ายบริหารทั่วไป โดยมีหน้าที่ดูแลเรื่องการบริหารโครงการ งานธุรการ งานการเงินและงานประชาสัมพันธ์
- 2) ฝ่ายวิชาการ โดยมีหน้าที่ดูแลเรื่องการศึกษาทดลองและวิจัย พัฒนาที่ดิน เกษตรกรรม ประมง ปศุสัตว์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- 3) ฝ่ายขยายผล โดยมีหน้าที่ดูแลเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต เกษตรกรและชนเผ่ามละบริที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการศูนย์ภูฟ้าพัฒนาเป็นหลัก ทั้งด้านการเกษตร ประมง ปศุสัตว์ ฟื้นฟูแหล่งสิ่งแวดล้อมและงานสาธารณสุข



- เกษตรกรสมาชิก จำนวน 127 ครัวเรือน
- ชาวน่านในพื้นที่ตำบลภูฟ้า
- ชนเผ่ามละบริที่อาศัยในหมู่บ้านภูฟ้า



### TOURISTS

- กลุ่มคณะศึกษาดูงาน
- นักท่องเที่ยวทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประชากรในตำบลลพฟ้า



มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,234 คน  
เป็นจำนวนครัวเรือน 1,026 ครัวเรือน



เกษตรกร



หาของป่า



รับจ้างทั่วไป



หัตถกรรม



ค้าขาย

## อาชีพ



องค์การบริหาร  
ส่วนตำบลลพฟ้า



เพศชาย จำนวน 1,698 คน



เพศหญิง จำนวน 1,536 คน

ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมเป็นหลักและเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดชัน มีพื้นที่ราบเล็กน้อยสลับภูเขาจึงเป็นระบบเกษตรกรรมบนพื้นที่สูง ด้านอุตสาหกรรมเป็นขนาดครัวเรือน



รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย

45,384 บาท/ปี หรือ 3,782 บาท/เดือน  
นอกจากนี้ยังมีครอบครัวยากจนที่มีรายได้ต่ำกว่า  
3,000 บาท/เดือน อีกเป็นจำนวนมาก

แบ่งตามหมู่บ้าน 6 หมู่ได้ดังนี้

หมู่ที่	บ้าน	ครัวเรือน	ชาย	หญิง	รวม
1	นาออก	104	184	179	363
2	ห่างทางหลวง	203	424	410	834
3	ผาสูข	178	340	298	638
4	สบมาง	241	188	163	351
5	ห้วยล้อม	197	349	327	676
6	ห้วยลอย	134	243	210	453
รวม		1,057	1,728	1,587	3,315



ชนพื้นเมือง



ชนเผ่าลื้อ



ชนเผ่าละบรี

## เชื้อชาติ



ศาสนาพุทธ



ศาสนาคริสต์



ความเชื่อ

## ศาสนา/ความเชื่อ

นี่เป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานในพื้นที่ศึกษา เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเอกสารไปใช้



# Mlabri

มละบริ

เป็นชนเผ่าพื้นเมืองของไทยทางภาคเหนือ เดิมมีชื่อที่คนเมืองเรียกว่า “ผีตองเหลือง” ซึ่งมาจากการที่ชาวมละบริใช้ใบตองสร้างบ้าน เมื่อใบตองเหลืองแล้วก็ย้ายถิ่นไปเรื่อยๆ ตามป่าลึก ชาวมละบริอาศัยอยู่ในป่าของพื้นที่จังหวัดน่านและจังหวัดแพร่ เลี้ยงชีพด้วยการหาของป่าและล่าสัตว์ ทำไร่เมื่อมีโอกาส และมีชุมชนของตนเอง แต่เหตุการณ์ในอดีตทำให้พวกเขาต้องอพยพไปตามแหล่งอาหารจากธรรมชาติอยู่ในระบบทรัพยากรที่คุ้นเคย มีความสัมพันธ์กับคนกลุ่มอื่นๆ ในพื้นที่ด้วยการแลกเปลี่ยนของป่ากับของจำเป็นที่ใช้ดำรงชีวิต ดังนั้นจึงเรียกได้ว่าชาวมละบริเป็นผู้มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับการยังชีพในป่าที่มีความชำนาญขั้นสูง ไม่ใช่ชนเผ่าเร่ร่อนแต่อย่างใด



## พัฒนาการโครงการพัฒนาชาวมละบริ

ช่วง 2520

จังหวัดน่านกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้และชนเผ่ามละบริ เพื่อคาดหวังให้ชาวมละบริตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างถาวร

ช่วง 2530

ได้เกิดความขัดแย้งในการตั้งชาวมละบริให้เข้ามาอยู่ในพื้นที่ระหว่างจังหวัดแพร่และน่านที่ต้องการเป็นจังหวัดสำหรับมาเที่ยวชมชาวมละบริ

ช่วง 2540

ทางการพยายามเปิดพื้นที่ใหม่เพื่อดำเนินโครงการพัฒนาชาวมละบริอีกครั้ง โดยใช้บ้านห้วยหยวกเป็นพื้นที่จัดตั้งโครงการ มีการส่งเสริมการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์และอาชีพเสริมอื่นๆ เพื่อยังชีพนอกจากหาของป่า

ช่วง 2550

มีการรวบรวมชาวมละบริจากจังหวัดแพร่ย้ายมาอาศัยในพื้นที่ศูนย์ภูฟ้าตั้งเป็นชุมชนบ้านภูฟ้าและให้การสนับสนุนในปัจจัยการดำรงชีวิตหลายด้าน

ปัจจุบัน

ชาวมละบริในบ้านภูฟ้ามีการพัฒนาอย่างชัดเจน สามารถปรับตัวกับภายนอกได้ดีแต่ยังคงวัฒนธรรมของเผ่าเอาไว้ และในอนาคตมีแผนในการย้ายออกไปอาศัยนอกศูนย์แต่ยังกลับมาทำงานในศูนย์ภูฟ้าพัฒนาเช่นเดิม



## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานในพื้นที่ศึกษา ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชนเผ่ามละบรี



### ชาวมละบรีในศูนย์ภูฟ้า

ชาวมละบรีจากจังหวัดแพร่ถูกรวบรวมบางส่วน มาอาศัยในพื้นที่ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา และมีการจัดตั้ง “ศูนย์วัฒนธรรมภูฟ้า” เพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรม และ “หมู่บ้านภูฟ้า” เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของชนเผ่า ตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีฯ ประกอบด้วย 18 ครัวเรือน มีประชากรประมาณ 78 คน



เพศชาย  
35 คน



เพศหญิง  
43 คน



### ลักษณะการตั้งบ้านเรือน และรูปแบบสถาปัตยกรรม

.ในอดีตชาวมละบรีสร้างที่อยู่อาศัยเป็นเพิง พักชั่วคราวด้วยใบไม้ เช่น ใบตอง ใบ้อ ใบหวาย ปัจจุบันลักษณะการตั้งบ้านเรือน มีการตั้งเป็นกลุ่ม มีการสร้างบ้านหนึ่งชั้น และสองชั้น มีใต้ถุนบ้านสำหรับก่อไฟและ ช่างบนบ้านเป็นที่นอนพักอาศัย ตัวโครงสร้างบ้านทากด้วยไม้แก่นซึ่งมีความทนทาน และปูพื้นบ้านด้วยไม้อัด ผนังรอบบ้านใช้ ไม้ไผ่แผ่นสาน ส่วนหลังคามุงด้วยสังกะสี มีห้องน้ำตั้งแยกออกจากบ้าน ส่วนที่ทำ ครัวบางบ้านอยู่ใกล้ใต้ถุน บางบ้านทำแยก ออกเป็นห้องครัวติดดิน ทำเลในการตั้งจะ เลือกที่ที่เปิบหุบเขา มีพื้นที่ลาดชัน ไม่มีมย พื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# วิถีชีวิตชาวมละบรี

# ศาสนาและความเชื่อ

สังคมชาวมละบรีมีการให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ในระบบเครือญาติและการรวมกลุ่มกันทางสังคมเมื่อหาอาหารได้ก็จะนำมาแบ่งปันกันโดยความสัมพันธ์ภายในชนเผ่า จะให้ความสำคัญกับการเคารพนับถือกันตามลำดับความอาวุโส

ในอดีตมีการนับถือผี มีพิธีกรรมสู่ขวัญสัตว์เพื่อขอมาเลี้ยงเหนือธรรมชาติ ปัจจุบันมีการนับถือศาสนาคริสต์นิกายคริสเตียนตามบาทหลวงที่มาเผยแพร่ให้ชุมชน



ครอบครัวและเครือญาติ



อาหาร การกิน



ชาวมละบรีไม่มีมรดกงานข้ามชาติพันธุ์ หากแต่งงานแล้วต้องออกจากเผ่าสามารถกลับมาเยี่ยมครอบครัวได้ แต่ไม่สามารถนอนพักค้างคืนได้ ทำให้การแต่งงานจำกัดอยู่แต่ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกัน แต่ก็ไม่มีการแต่งงานกันระหว่างพี่น้องและยึดถือการแต่งงานแบบสามีภรรยาเดียว

**ฝ่ายชาย** ทำหน้าที่ล่าสัตว์ ซึ่งความสามารถล่าสัตว์สามารถยกระดับสถานภาพในสังคมชนเผ่าได้

**ฝ่ายหญิง** ทำหน้าที่หาอาหาร ทำอาหาร ดูแลบ้านเลี้ยงลูกและบางครั้งต้องช่วยฝ่ายชายล่าสัตว์ในอดีตเมื่อฝ่ายหญิงตั้งครรภ์จะไม่บอกสามีเพราะถือเป็นเรื่องน่าอายและจะทำตัวปกติเพื่อไม่ให้เป็นการแกล้งผู้อื่น เมื่อคลอดจะไปที่ที่ลับตาคนไม่ไกลจากแหล่งน้ำ แต่ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนไปคลอดที่โรงพยาบาลตามปกติแล้ว



ในอดีตชาวมละบรี บริโภคมันป่าเป็นอาหารหลัก มีการบริโภคพืชผักอื่นๆตามฤดูกาล เช่น กล้วยป่า ผักกูดในฤดูร้อน ชิง หม่อ เห็ดต่างๆในฤดูฝน ผลพิกทอง ลูกตาว กล้วยป่า ในฤดูหนาวแต่ในปัจจุบันจากการสนับสนุนการเพาะปลูกของโครงการศูนย์ภูฟ้า ทำให้ชาวมละบรีเริ่มทำการเกษตรมีการเพาะปลูกเน้นกินในครัวเรือนก่อนแล้วนำมาขายเมื่อเหลือ โดยจะเน้นพืชประเภทผัก ไม่เน้นผลไม้ เช่น มะเขือเทศ ผักกาด เป็นต้น ยังมีการหาของป่าบ้างเป็นบางครั้ง เช่น น้ำผึ้งป่า

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมูลนิธิโครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมูลนิธิโครงการศึกษา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับมหภาค (Macro)

## การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาโครงการ

1.วิเคราะห์จากจังหวัดที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่สูงและมีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตรบนพื้นที่สูงเป็นจำนวนมาก



2.วิเคราะห์จากอำเภอที่มีศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ป่าสูง เป็นแหล่งต้นน้ำ และมีโครงการที่สนับสนุนการทำเกษตรบนพื้นที่สูง

3.วิเคราะห์จากตำบลที่มีโครงการสนับสนุนครอบคลุมทั้งตำบล ยังมีการทำเกษตร โดยการทำไร่เลื่อนลอยสูง และมีวัฒนธรรมหลากหลาย



### จังหวัดน่าน

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีเนื้อที่ 11,472 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ โดยมีอาณาเขต

- ทิศเหนือและทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศลาว
- ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดอุตรดิตถ์
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดแพร่และจังหวัดพะเยา

### อำเภอบ่อเกลือ

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดน่าน มีเนื้อที่ 838.05 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นทิวเขาสูงสลับซับซ้อน โดยมีอาณาเขต

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับแขวงไชยบุรี ประเทศลาว
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอแม่จริมและอำเภอสันติสุข
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอปัว

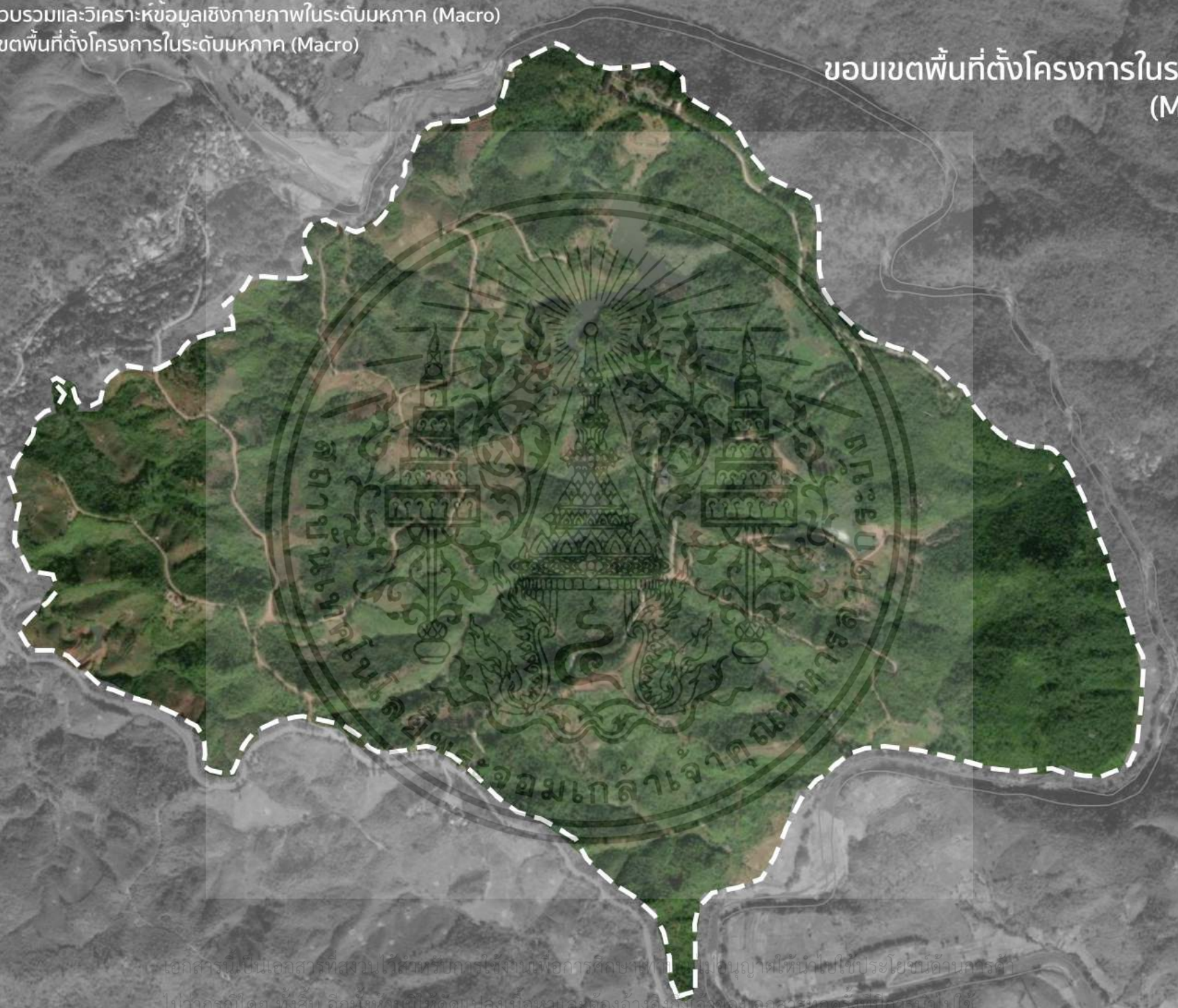
### ตำบลภูฟ้า

บริเวณทิศใต้สุดของอำเภอบ่อเกลือ มีเนื้อที่ 204.30 ตาราง โดยมีอาณาเขต

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่จริมและอำเภอสันติสุข
- ทิศใต้ ติดต่อกับแขวงไชยบุรี ประเทศลาว
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลลออน อำเภอปัว จังหวัดน่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค  
(Macro scale)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทางในวงเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้คัดลอกไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของสารานุกรมนี้ที่ปรากฏไปใช้

02

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับมหภาค (Macro)  
การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เดิม

หมู่บ้านห่างทางหลวง



1033

1033

หมู่บ้านพาลุข

# LANDUSE

-  Green area
-  Phufa Building
-  Community
-  Mlabri community
-  Government area

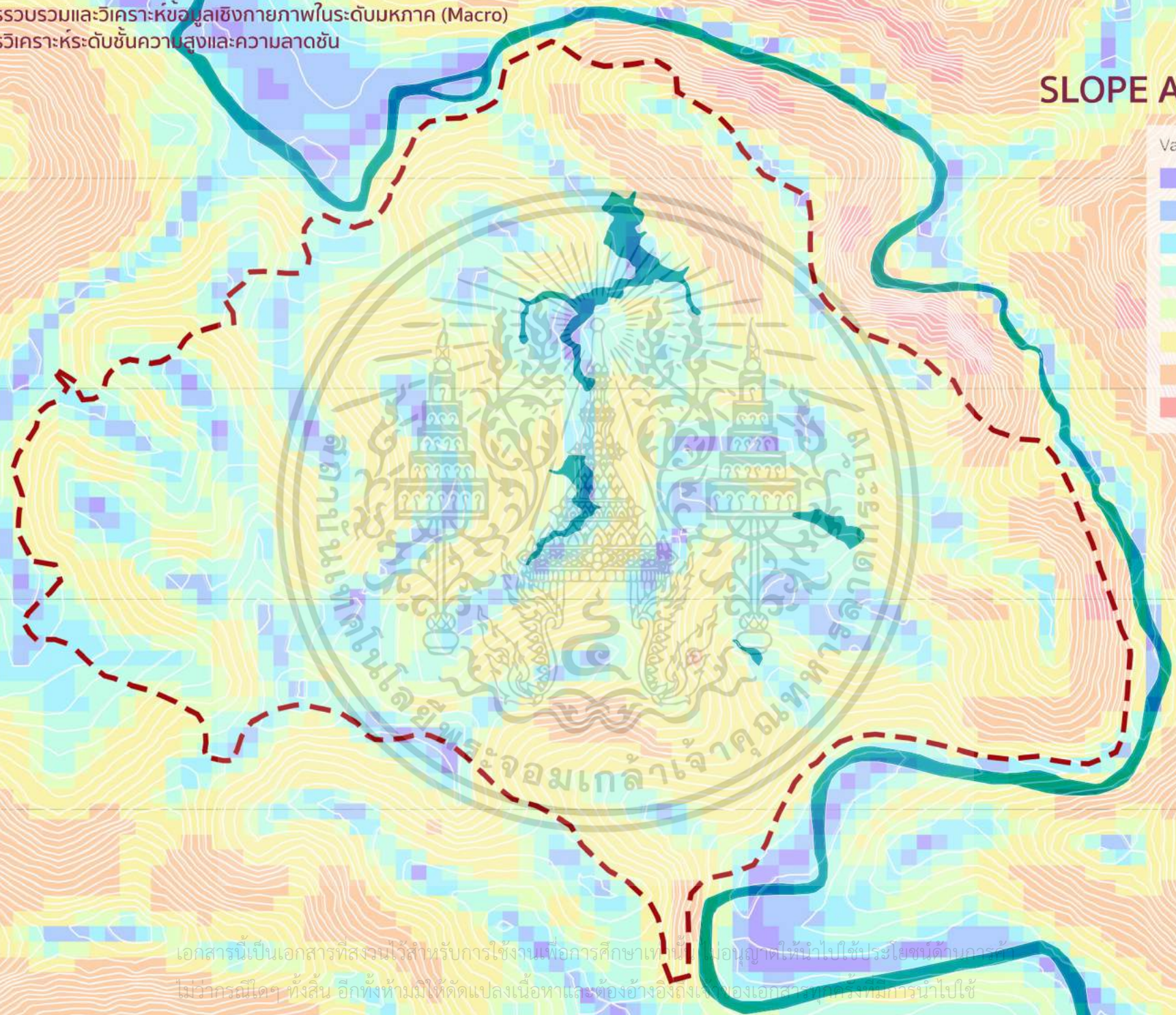
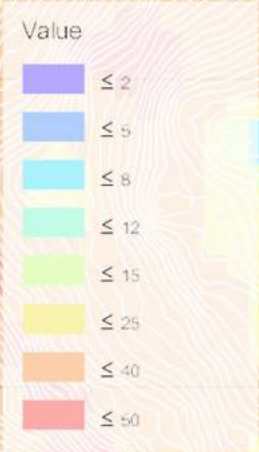






# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับมหภาค (Macro) การวิเคราะห์ระดับชั้นความสูงและความลาดชัน

## SLOPE ANALYSIS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GREEN AREA

- Mixed forest
- Agricultural area



# ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษาหรือนำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายที่เกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมและการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวซึ่งมิใช่การจัดสรรที่ดิน โดยมีขนาดพื้นที่อาคาร ไม่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร และมีความสูงของอาคารไม่เกิน ๒ เมตร การวัดความสูงของอาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การสาธารณูปโภค สาธารณูปการหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro) ขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการในระดับจุลภาค (Micro)

### เกณฑ์การพิจารณาเลือกพื้นที่ไซต์

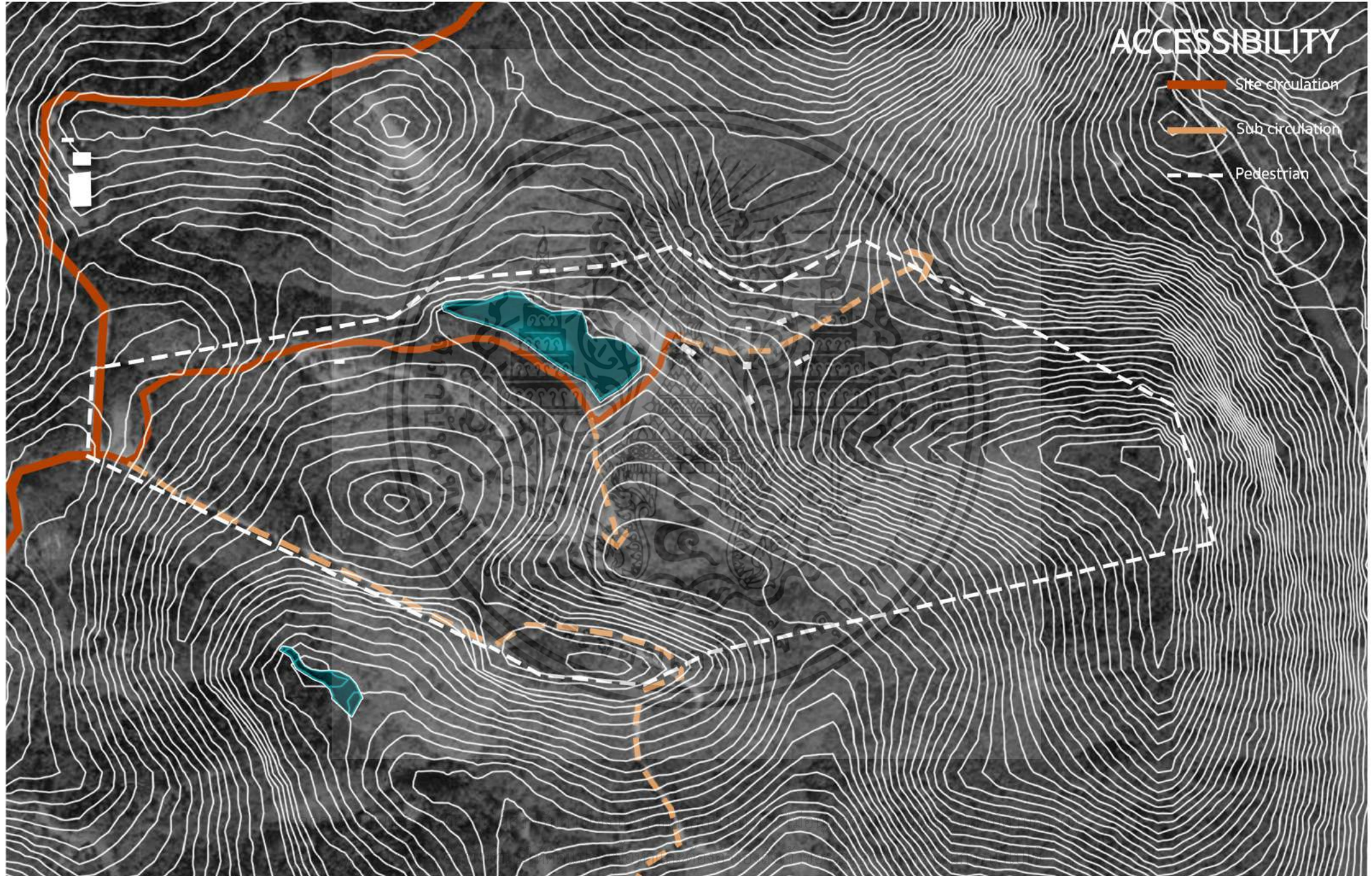
- ✓ เข้าถึงได้ค่อนข้างง่าย
- ✓ มีพื้นที่ราบหรือความลาดชันเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง
- ✓ มีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูก
- ✓ ระบบสาธารณูปโภคเข้าถึงได้
- ✓ การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเดิมมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดได้
- ✓ ทัศนียภาพมีศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทางในวงแคบเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม  
ไม่ทำการใดๆ ทั้งสิ้น อีกหนึ่งหมัดให้คิดแปลลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งข้อมูลรวมทั้งที่ปรึกษาไปใช้

## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro)



## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro)



## EXISTING BUILDINGS

1



อาคารอนุประสงค์  
ร้านค้าชุมชน

2



ศาลาชมวิว

3



ร้านขายของที่ระลึกเดิม

4



บ้านตัวอย่าง

5

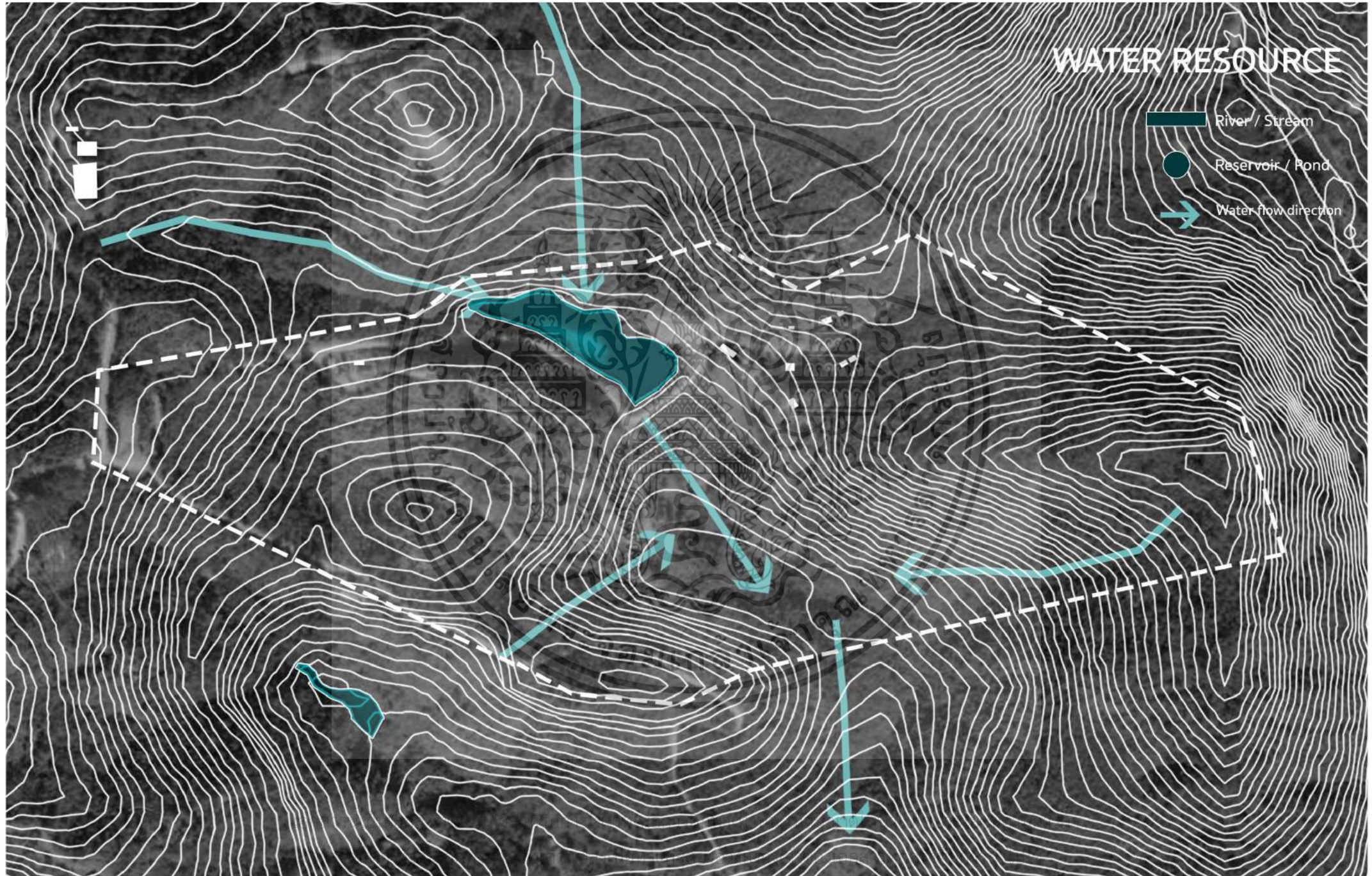


เรือนเพาะชำ

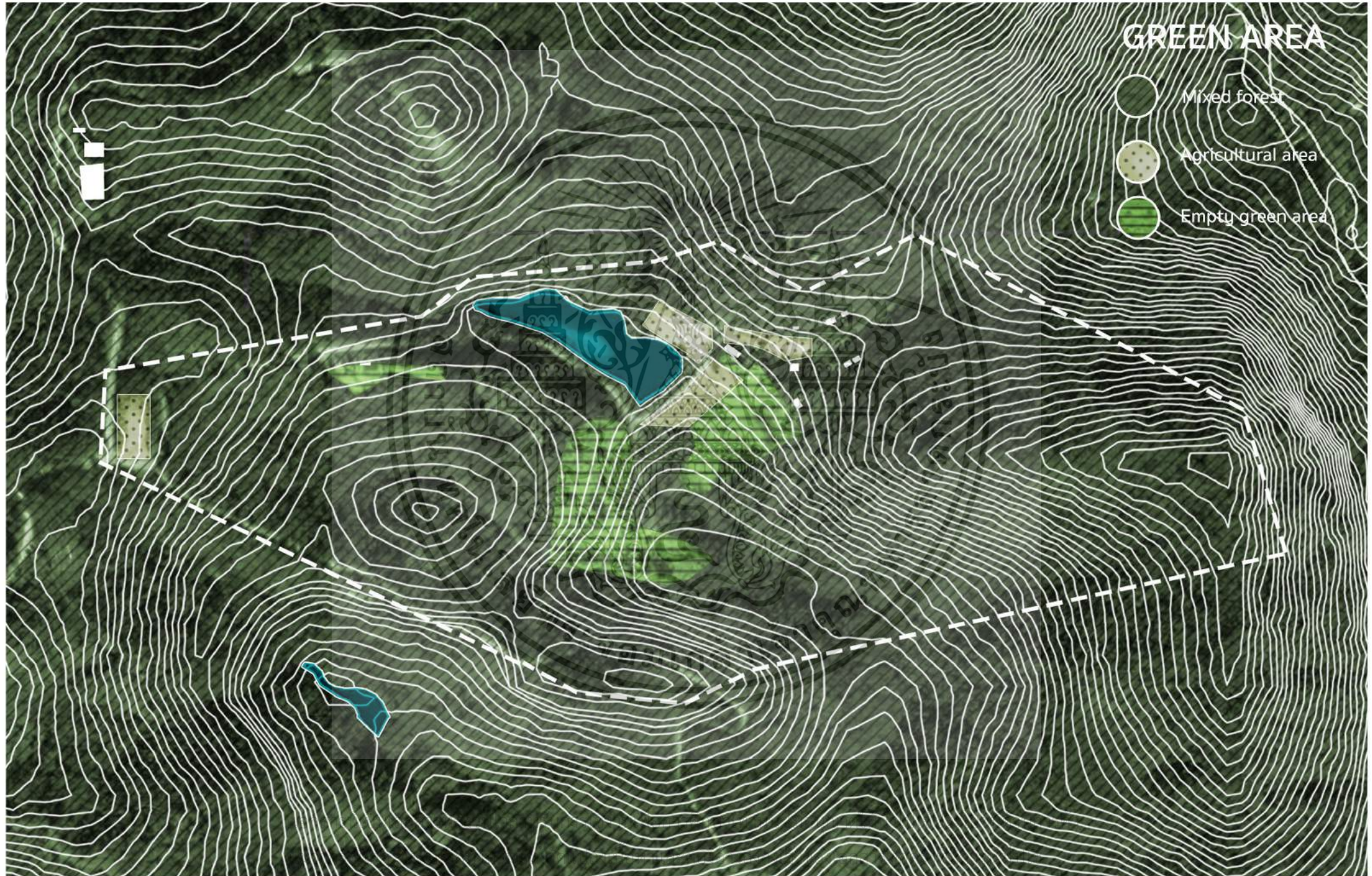


การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับพื้นที่ขนาดเล็ก (เช่น หมู่บ้าน หรือ ตำบล) เพื่อทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมในพื้นที่นั้นๆ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาคสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสำรวจภาคสนาม การถ่ายภาพทางอากาศ และการใช้ข้อมูลจากดาวเทียม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาคสามารถช่วยในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถช่วยในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมในพื้นที่นั้นๆ ได้ด้วย

## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro)



## 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro)



# 02 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพในระดับจุลภาค (Micro)





## บทที่ 3 รายละเอียดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง ภูฟ้าพัฒนา

PHUFA PATTANA HIGHLAND AGRICULTURAL LEARNING CENTER

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

เจ้าของโครงการ : ศูนย์ภูฟ้าพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ขนาดพื้นที่ : 122 ไร่

“เป็นศูนย์ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสืบสานพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเป็นศูนย์ศึกษาและถ่ายทอดความรู้การพัฒนา และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืนไปสู่พื้นที่และราษฎรในเป้าหมายท้องถิ่น ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นตัวกลางรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้เทคโนโลยี นำมาประยุกต์และพัฒนาเกิดเป็นองค์ความรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงที่ยั่งยืน เพื่อนำมาสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนของคนในพื้นที่ ”

### หลักการดำเนินงานของโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้และพัฒนา  
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง

↓  
ให้องค์ความรู้ ให้ปัจจัยการผลิต  
ให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร

↓  
เกษตรกรนำความรู้ไปใช้ได้ผลสำเร็จ  
นำผลผลิตมาขายให้กับโครงการ

↓  
นำผลผลิตมาแปรรูป  
ประยุกต์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น  
เกิดผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น

↓  
“สร้างอาชีพ  
สร้างรายได้  
สร้างความมั่นคง”

←  
เป็นการโน้มน้าวให้เกษตรกร  
หันมาทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

←  
ธรรมชาติได้ฟื้นฟูตนเอง  
จนกลับมาอุดมสมบูรณ์

←  
ผู้คนในท้องถิ่นมีคุณภาพชีวิตที่ดี



# 03 รายละเอียดโครงการ

## ผู้ใช้งานภายในโครงการ



ชาวมละบริ  
30%

ชาวบ้านเดิมในพื้นที่เป็นผู้ดำเนินโครงการเป็นหลัก เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ให้มั่นคงมากขึ้น โดยมีชาวมละบริเดิมซึ่งทำงานในศูนย์ภูฟ้าเป็นหลัก และเป้าหมายขยายผลคือชาวลีวะและพื้นเมืองเพื่อโน้มน้าวให้ลดทำเกษตรที่ไม่ยั่งยืนในพื้นที่ตำบลภูฟ้า



ชาวลีวะ  
20%



ชาวพื้นเมือง  
20%

### ACTIVITIES

- บริการและให้ความรู้ที่ศูนย์การเรียนรู้
- ถ่ายทอดความรู้ที่ศูนย์วัฒนธรรม
- ทำงานหัตถกรรมที่ศูนย์วัฒนธรรม
- แปรรูปผลผลิตเกษตรกรรม
- ดูแลพื้นที่เกษตรและพื้นที่สวน
- บริการในร้านอาหาร ร้านของฝาก
- บริการที่พักในโครงการ
- แปรรูปผลผลิตในพื้นที่โครงการ
- ดูแลพื้นที่เกษตรและพื้นที่สวน
- บริการที่พักในโครงการ



บุคลากรจาก  
องค์กรที่ร่วมมือ  
6%

มีบุคลากรที่ทำงานในส่วนของศูนย์วิจัยซึ่งจะมาดูแลในแต่ละเดือนหรือแต่ละสัปดาห์ และทีมนักวิจัยภายนอกที่สนใจมาทำวิจัยเกษตรกรรมในโครงการเพื่อประยุกต์และพัฒนาความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเทคโนโลยีเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดให้แก่ผู้คนในท้องถิ่นและคนทั่วไป



นักวิจัยภายนอก  
4%

### ACTIVITIES

- วิจัยและพัฒนาพันธุ์พืช
- ตรวจสอบและดูแลคุณภาพผลผลิต
- ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรและคนทั่วไป
- ให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร
- รวบรวมและพัฒนาองค์ความรู้



นักท่องเที่ยว  
ทั่วไป  
5%

โครงการสามารถเปิดรับนักท่องเที่ยว คณะดูงานสูงสุด 200 คนต่อวัน โดยนักท่องเที่ยวได้เข้ามาเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงและรับรู้อัตลักษณ์ท้องถิ่นผ่านพื้นที่ภูมิทัศน์โดยรอบและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในโครงการนอกจากนี้ยังมีพื้นที่บริการพักผ่อนหย่อนใจต่างๆ



คณะดูงาน  
15%

### ACTIVITIES

- เรียนรู้พิพิธภัณฑ์เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง
- เรียนรู้ภูมิปัญญาที่ศูนย์วัฒนธรรม
- เที่ยวชมสวนเฉลิมพระเกียรติ
- เที่ยวชมพื้นที่เกษตรในโครงการ
- เรียนรู้การแปรรูปชาและกาแฟ
- ทานอาหารปลอดภัยที่ร้านอาหารของโครงการ
- ซื้อของฝากโครงการ
- เดินป่าในเส้นทางธรรมชาติ
- ชมวิวที่จุดชมวิว
- พักในที่พักโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อประโยชน์ส่วนตนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 03 รายละเอียดโครงการ

## แนวคิดหลักที่ใช้ในการออกแบบพัฒนาโครงการ



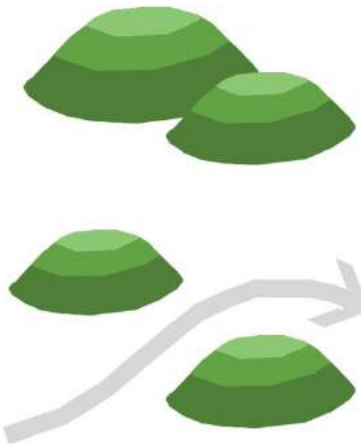
### THE ORIGIN OF SPIRIT

เนื่องจากในตำบลภูพานั้นมีความหลากหลายทางเชื้อชาติ ซึ่งประกอบด้วย 3 ชนเผ่า ได้แก่ มละปรี ลัวะ พื้นเมือง แต่ละเผ่าล้วนมีอัตลักษณ์ของชนเผ่าตนเอง แต่มีจุดร่วมอยู่จุดหนึ่งนั่นคือ “การนับถือธรรมชาติ” ซึ่งถือเป็นเป็นความเชื่อสำคัญเพราะเป็นสิ่งที่นำมาสู่ภูมิปัญญา ความรู้ วัฒนธรรมของท้องถิ่นและยิ่งกว่านั้นคือธรรมชาติเป็นตัวแปรสำคัญในการทำให้คนในสังคมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งก็เปรียบได้กับการที่ธรรมชาติเป็นบ่อเกิดของชีวิตและจิตวิญญาณของผู้คนที่นี่ ดังนั้นจึงนำแนวคิดนี้ออกแบบโครงการเพื่อเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในะหว่างผู้คนและธรรมชาติ

### STRATEGIES

### DESIGN ELEMENT

แนวคิดองค์ประกอบการออกแบบ



#### TERRAIN

นำลักษณะเด่นของภูมิประเทศ  
พื้นที่สูงมาออกแบบภูมิทัศน์

#### NATURAL FLOW

การนำรูปแบบการไหลของพื้นที่ว่าง  
ระหว่างภูเขามาเป็นการออกแบบพื้นที่  
และเส้นทางสัญจรในพื้นที่  
การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
และเส้นทางสัญจรในพื้นที่ ทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### THE ORIGIN OF LEARNING

บ่อเกิดของการเรียนรู้  
การรู้จักและเรียนรู้  
จากธรรมชาติ บริบทรอบตัว



#### THE ORIGIN OF LIVELIHOOD

บ่อเกิดของการดำรงชีพ  
การเรียนรู้ที่จะนำวัตถุดิบ  
จากธรรมชาตินำมาเป็นเครื่องมือ  
ในการดำรงชีพก่อเกิดเป็นอาชีพ



#### THE ORIGIN OF CULTURE

บ่อเกิดของวัฒนธรรม  
การสั่งสมความรู้ ภูมิปัญญา  
และความเชื่อจนถ่ายทอดไป  
ยังรุ่นหลังต่อไป

# 03 รายละเอียดโครงการ

## TABULATION ขนาดพื้นที่ใช้งานของโครงการ

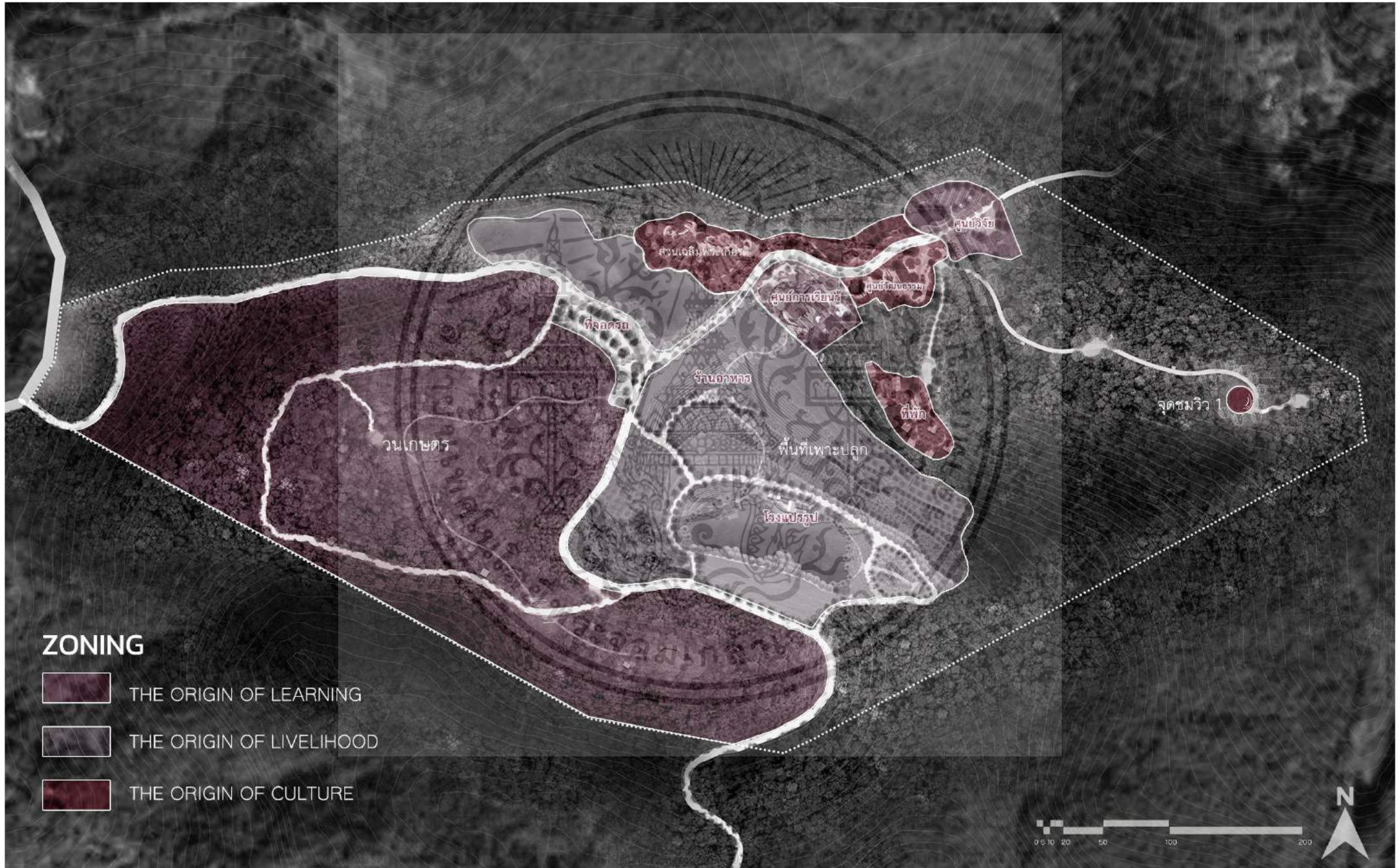
ZONE	พื้นที่	ขนาด (ตร.ม.)	รองรับได้ (คน)	ZONE	พื้นที่	ขนาด (ตร.ม.)	รองรับได้ (คน)
ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรกรรม บนพื้นที่สูง	ลานต้นไม้กุฬา	240	120	ส่วนบริการ	ร้านขายของที่ระลึก 1	66	50
	ลานต้อนรับพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	330	120		ร้านขายของที่ระลึก 2	40	30
	โถงต้อนรับและห้องเรียนรู้กุฬา	100	100		ลานตากผลผลิต	330	120
	ห้องเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	150	80		โรงแปรรูป 1	50	40
	ห้องเรียนรู้ป่าและทรัพยากรธรรมชาติ	91	40		โรงแปรรูป 2	85	60
	ห้องประชุม	144	130		ศาลาอเนกประสงค์	48	40
ศูนย์วัฒนธรรม กุฬา	ลานธรรมโพธิ์	340	120	โรงแปรรูป	หลังซัก	24	
	พิพิธภัณฑ์ศูนย์วัฒนธรรมกุฬา	104	80		โรงปุ๋ยอินทรีย์	27	
	เวียนจักสาน	72	50		ที่จอดรถเล็ก 32 คัน	104	
	เวียนเครื่องหอม	49	40				
	ลานซ้อมสังฆกรรมชาติ	540	150				
	เพิงละบริ	40	30				
ศูนย์วิจัย	ที่จอดรถของศูนย์วิจัย 5 คัน	330					
	สำนักงาน	112	30				
	ห้องทดลอง	160	20				
	เวียนเพาะข้าว 2 หลัง	15*2					
สวนเฉลิมพระเกียรติ	สวนน้ำตก	1800					
	สวนเฉลิมพระเกียรติ	3655					
ที่พัก	ที่จอดรถของที่พัก 5 คัน	239					
	ลิ้นปี่	114	25				
	ห้องพักสำหรับ 2 คน 5 หลัง	40*5	2*5				
	ห้องพักสำหรับ 4 คน	66*3	4*3				
ส่วนบริการ	ร้านอาหาร	40	30				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

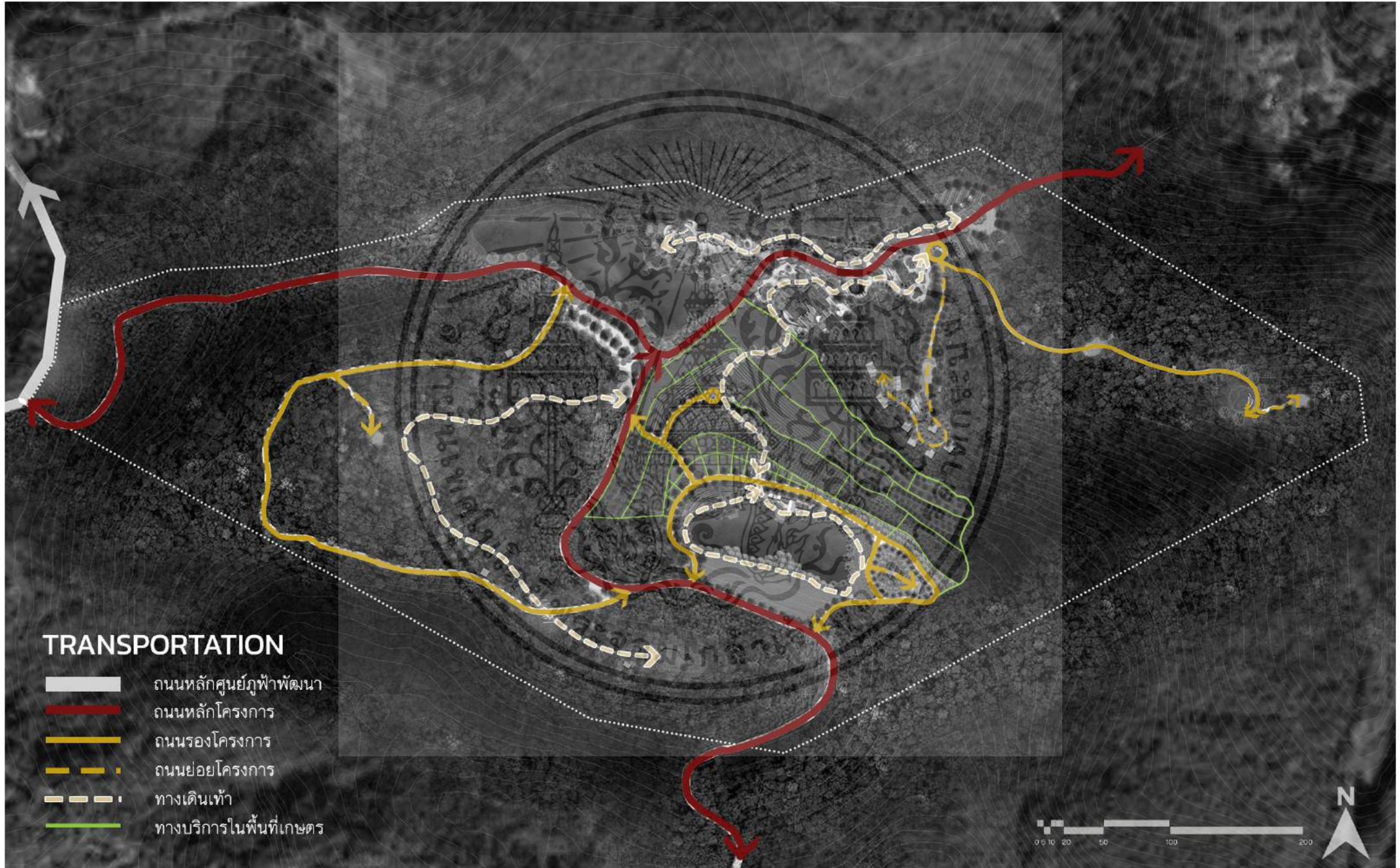
# 03 รายละเอียดโครงการ



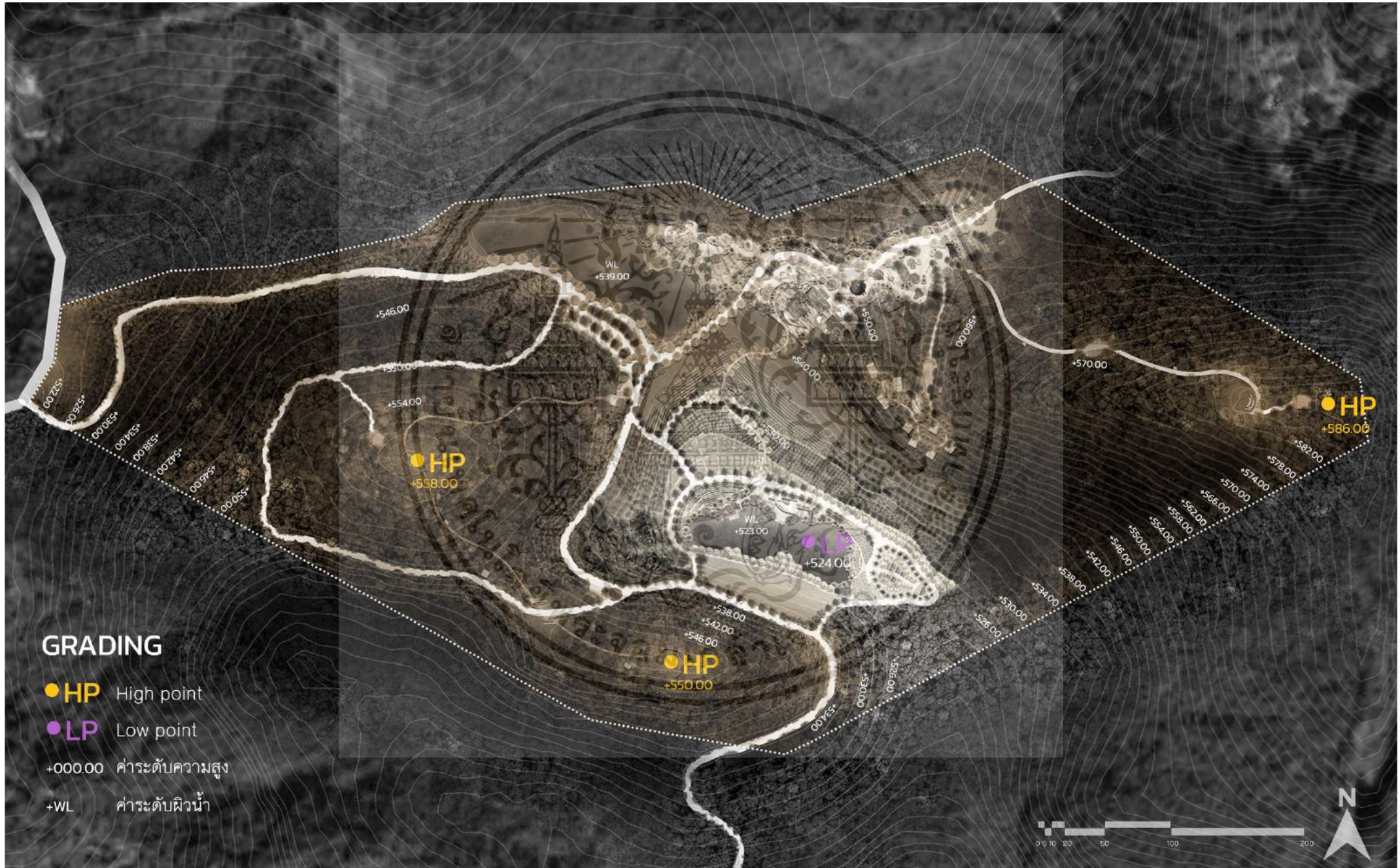
# 03 รายละเอียดโครงการ



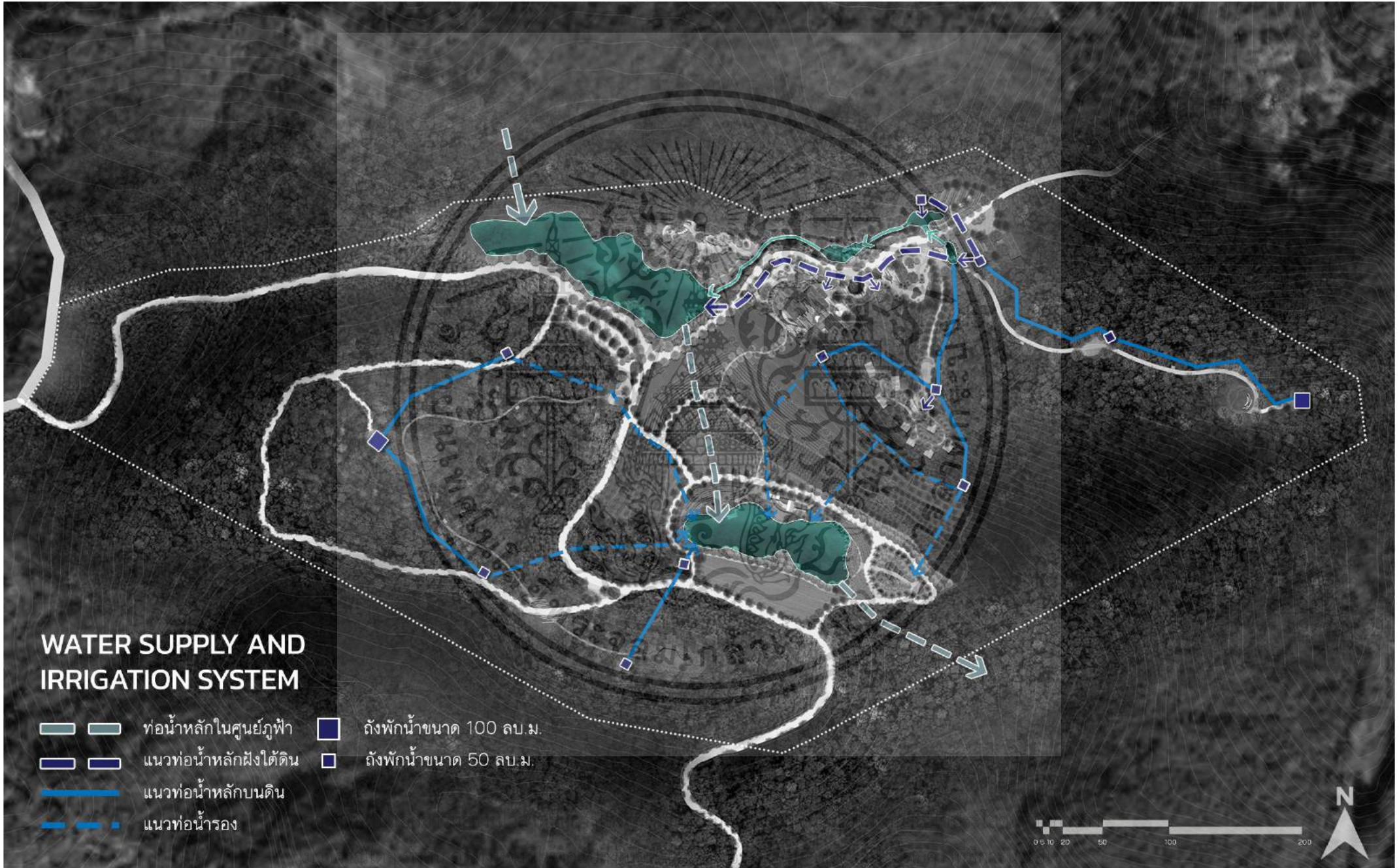
# 03 ภายหลังจากพิธีเปิดโครงการ ผังทางสัญจรในโครงการ



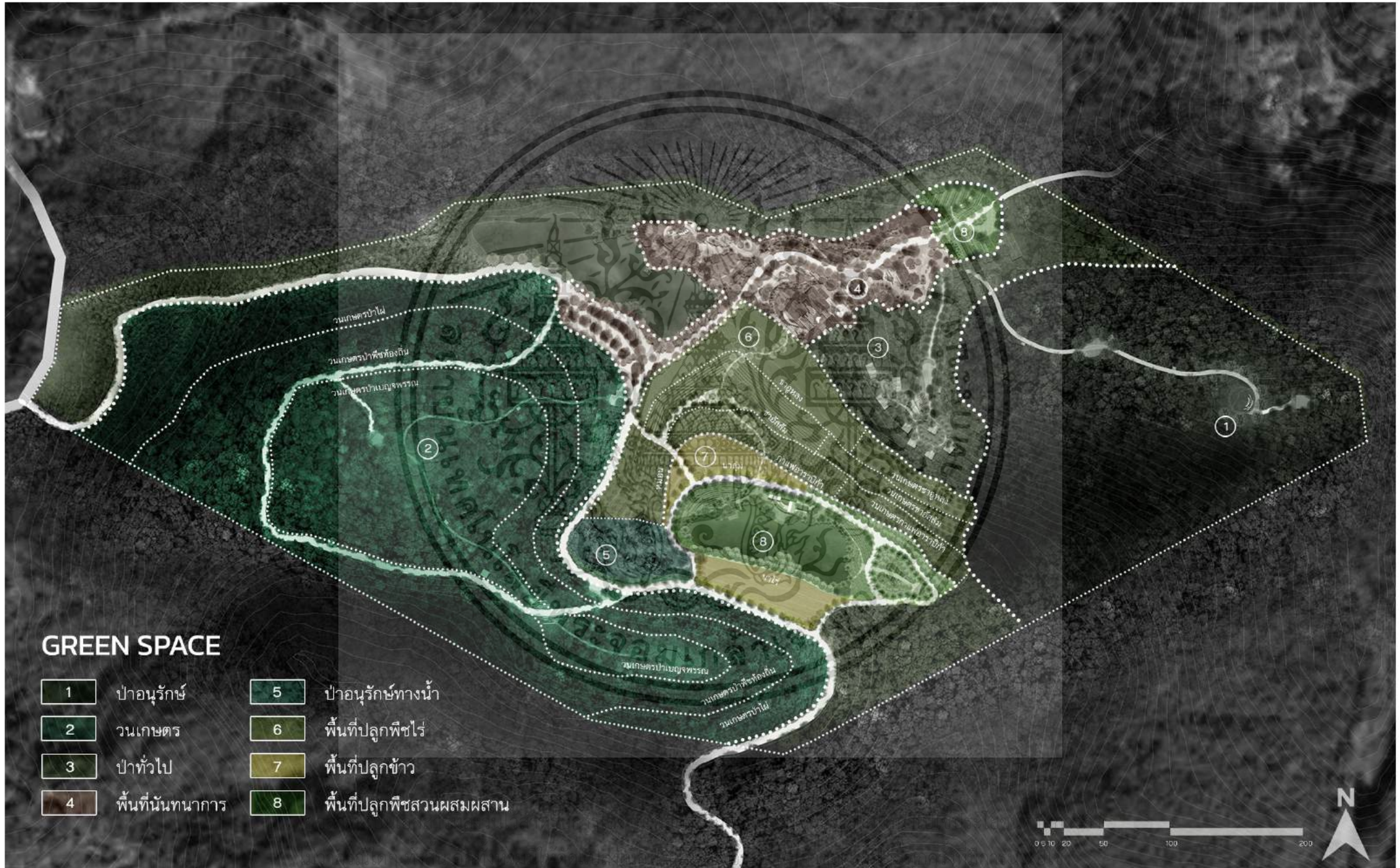
# 03 รายละเอียดโครงการ



# 03 รายละเอียดโครงการ



# 03 รายละเอียดโครงการ





## บทที่ 4 ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# 04 ผลงานการออกแบบ



- |   |                                |                       |                    |                          |                |
|---|--------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| 1 ที่จอดรถ                              | 6 ที่พัก                       | 11 ไร่ชาอุทหลง        | 16 นาถุ่ม          | 21 ป่าอนุรักษ์แนวทางน้ำ  | 26 จุดชมวิว 2  |
| 2 ร้านขายของที่ระลึก                    | 7 สวนน้ำตก                     | 12 ไร่ชาอัสสัม        | 17 นาไร่           | 22 วนเกษตรป่าไผ่         | 27 จุดชมวิว 3  |
| 3 ศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง | 8 สวนเฉลิมพระเกียรติฯ          | 13 ไร่กาแฟอาราบิก้า   | 18 โรงปุ๋ยอินทรีย์ | 23 วนเกษตรป่าพืชท้องถิ่น | 28 ป่าอนุรักษ์ |
| 4 ศูนย์วัฒนธรรมภูฟ้า                    | 9 ร้านอาหารและกาแฟ             | 14 วนเกษตรไร่ชา กำแพง | 19 อ่างเก็บน้ำ 1   | 24 วนเกษตรป่าเบญจพรรณ    |                |
| 5 ศูนย์วิจัยเกษตรกรรมบนพื้นที่สูง       | 10 พื้นที่แปรรูปผลผลิตการเกษตร | 15 ไร่หม่อน           | 20 อ่างเก็บน้ำ 2   | 25 จุดชมวิว 1            |                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นเป็นข้อประโยชน์ทางด้าน  
 ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้เพื่อการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

# 04 ผลงานการออกแบบ



## ENTRANCE PERSPECTIVE ทางเข้าหลักโครงการ

เมื่อเดินทางเข้ามายังโครงการจะพบอ่างเก็บน้ำหลักด้านหน้า  
ซึ่งอยู่ติดกับสวนเฉลิมพระเกียรติและเห็นอาคารศูนย์การเรียนรู้  
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงตั้งท่ามกลางไร่นา



# 04 ผลงานการออกแบบ

## ENTRANCE PERSPECTIVE ทางเข้าหลักโครงการ



# 04 ผลงานการออกแบบ

## LIGHT FESTIVAL PERSPECTIVE ทัศนียภาพเทศกาลประดับไฟฤดูหนาว



มีการจัดงานเทศกาลประดับไฟฤดูหนาวในเดือนธันวาคม เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองและขอบคุณเกษตรกร นอกจากนี้ ยังเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวมาชมไฟประดับการแสดงผลผลิตทางการเกษตรและการแสดงศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น



## HIGHLAND AGRICULTURAL LEARNING CENTER DETAIL แบบขยายศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง

เป็นพื้นที่หลักของโครงการ โชนนี้ประกอบด้วยกลุ่มอาคาร สวนหินและลานต้อนรับซึ่งเชื่อมต่อกับลานต้นไม้ซึ่งทำหน้าที่เป็นลานกลางหลักเชื่อมระหว่างพื้นที่การเรียนรู้ต่างๆ โดยมีแนวคิดจากการที่ต้นไม้เป็นสัญลักษณ์ของธรรมชาติ เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวความเชื่อความนับถือของผู้คนทั้ง 3 เผ่า

แนวคิดการออกแบบภูมิทัศน์คือการนำองค์ประกอบธรรมชาติของตำบลภูฟ้ามาประยุกต์เช่น waterfall feature เพื่อสื่อถึงน้ำตกภูฟ้าซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญของท้องถิ่น มีการสร้างเนินหญ้าเป็น buffer ระหว่างพื้นที่สื่อถึงพื้นที่ตั้งถิ่นฐานตำบลที่มีภูเขาสูงล้อมรอบยังมีการใช้พืชพันธุ์ท้องถิ่นหลากหลายชนิด

### PLANTING LIST



ประดู่  
Pterocarpus macrocarpus



ผักชีช้าง  
Asparagus racemosus



ฝ้ายคำ  
Cochlospermum religiosum



เตยหอม  
Pandanus amaryllifolius



ไผ่ชางหม่น  
Dendrocalamus strictus



น็อน  
Leucophyllum frutescens

FACADE อาคารเป็น pattern ของไม้ไผ่ขัดแตะที่ใช้ทั่วไปในท้องถิ่น

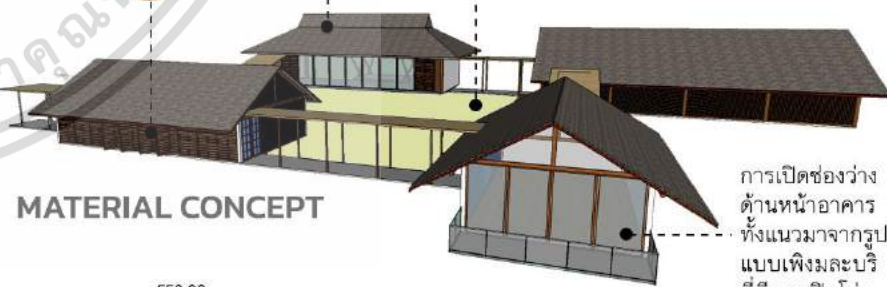


หลังคาแบบจั่วผสมปั้นหยา มาจากรูปแบบบ้านของชาวละว้า



### ช่อง

รูปแบบลานบ้านล้านนา เป็นตัวเชื่อมระหว่างเรือนและพื้นที่อื่นของบ้านนำมาประยุกต์ใช้ในลานต้อนรับและพื้นที่ว่างอื่นๆ



### MATERIAL CONCEPT

การเปิดช่องว่างด้านหน้าอาคารทั้งแนวมาจากรูปแบบเพิงมละบริที่มีการเปิดโล่งในด้านหน้าเพิง

### DETAIL SECTION 1



ลานต้นไม้



ต้นประดู่

ลานต้อนรับ

ต้นฝ้ายคำ

อาคารเรียนรู้อาณาเขต

ห้องประชุม

อาคารเรียนรู้อาณาเขต

เอกสารถนี้เป็นเอกสารถที่สงวนเวลาให้ใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

+550.00

+548.00

+546.00

+544.00

+542.00

ประดู่

ฝ้ายคำ

น็อน

ไผ่ชางหม่น

0 1

5

10

20

25

TREE COURT PERSPECTIVE  
ทัศนียภาพลานต้นไม้



เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## PHUFA CULTURAL CENTER DETAIL แบบขยายศูนย์วัฒนธรรมภูฟ้า

โซนนี้ประกอบด้วยอาคารศูนย์วัฒนธรรม เรือนเครื่องทอม ลานไถบ้าน พื้นที่การเรียนรู้ละบริ โดยมีแนวคิดการออกแบบคือการนำองค์ประกอบบ้านพื้นถิ่นมาออกแบบทั้งรูปแบบสถาปัตยกรรมเช่น facade ที่มาจากผ้าขัดแตะและลวดลายจักสานท้องถิ่นและรูปแบบพื้นที่ว่างอย่างชวงและไถบ้าน โดยในช่วงก็มีพื้นที่ทำกิจกรรมพื้นถิ่นให้ผู้มาเยือนได้เรียนรู้ มีการนำพรรณพืชสมุนไพรมาใช้ออกแบบเพื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ภายหลัง และยังมีพื้นที่จุดเด่นกลางลานไว้แสดงผลงานหัตถกรรมของคนในท้องถิ่นเรียกว่าไถบ้าน มีแนวคิดจากพื้นที่เตาไฟที่เป็นไถบ้านของชาวลัวะซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทุกคนในครอบครัวจะมารวมตัวกัน

### ACTIVITIES AND PRODUCTS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้นฉบับเอกสารนี้

### DETAIL SECTION 2



# PHUFA CULTURAL CENTER PERSPECTIVE

ทัศนียภาพศูนย์วัฒนธรรมภูฟ้า

## PLANTING LIST



- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| ฝาง<br>Caesalpinia<br>sappan  | มะขามป้อม<br>Phyllanthus<br>emblica   | ลีลาวดี<br>Plumeria<br>spp.   | ไผ่ชาง<br>Dendrocalamus<br>strictus   | ส้มป่อย<br>Acacia<br>concinna   | หนวด<br>Blumea<br>balsamifera   |
|  |  |  |  |  |  |
| มะกรูด<br>Citrus<br>hystrix   | ตะไคร้<br>Cymbopogon<br>citratus  | ขมิ้น<br>Curcuma<br>longa   | ขิง<br>Zingiber<br>officinale   | ไพล<br>Zingiber<br>montanum   | เตยหอม<br>Pandanus<br>amaryllifolius  |

เฟิงมะละบริ

ศูนย์วัฒนธรรมภูฟ้า

เรือนเครื่องหอม

# MLABRI LEARNING AREA PERSPECTIVE

ทัศนียภาพพื้นที่การเรียนรู้ผ้ามละบริ

## PLANTING LIST



ลานย้อมสีธรรมชาติ

ลานย้อมสีธรรมชาติ

มายวดีทศนุประวัติน่า  
เฟ้ามละบริ



ฝ้ายคำ  
Cochlospermum religiosum



ฝาง  
Caesalpinia sappan



ทูกวาง  
Terminalia catappa



คราม  
Indigofera tinctoria



ไผ่ตม  
Panicum bharuifolium



ผักปลัง  
Malabar spinach



อีลู่ขวัญ  
Clitoria ternatea



หญ้าโมไล  
Gomphrena globosa



ดาวเรือง  
Tagetes erecta

ทุกส่วนเป็นสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับผ้ามละบริ เพื่อให้นักเรียนได้สัมผัสกับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่น โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับผ้ามละบริผ่านกิจกรรมต่าง ๆ



## CHALOEM PHRAKIAT PARK DETAIL แบบขยายสวนเฉลิมพระเกียรติฯ

แนวคิดการออกแบบพื้นที่สวน ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนที่เน้นกิจกรรมที่ต่างกัน  
ไปโดยแต่ละกิจกรรมก็สื่อถึงพระปรีชาสามารถของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

สวนแสดงผลงานศิลปะมีพระหัตถ์  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และเป็นพื้นที่เปิด  
โอกาสแสดงผลงานศิลปะของเยาวชนในท้องถิ่น



EDIBLE GARDEN

สวนพืชทานได้ โดยจะเน้นการใช้พืชพรรณไม้ดอกไม้สีสดใส เป็นหนึ่งในมุมเช็คอินของโครงการ

ACOUSTIC GARDEN

สวนเสียงจากธรรมชาติ มีการเลือกใช้วัสดุที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดเสียงเมื่อถูกกระทบ เช่น เสียงของน้ำตก ฟันกรวด

### PLANTING LIST

พืชพรรณส่วนใหญ่ที่ใช้ในโครงการจะเป็นพืชที่ทานได้โดยเฉพาะไม้ดอกไม้ และใช้ไม้ยืนต้นหลักที่มีดอกสีชมพู-ม่วงเพื่อสื่อถึงสีประจำตัวของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และมีการใช้พืชบำรุงดินอย่างการใช้ บักวีตเป็นพืชหมุนเวียน เป็นพืชปรับปรุงดินนอกจากนี้ทุ่งบักวีตยังมีความสวยงามและสามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหาร



อีthinil  
Lagerstroemia speciosa



คำมอกหลวง  
Gardenia sootepensis



จำปาหลวง  
Magnolia utilis



เฟื่องฟ้า  
Bougainvillea



บานไม่รู้โรย  
Gomphrena globosa



แพนซี  
Viola tricolor var. hortensis



อัษฎษุ  
Clitoria ternatea



บลูชวาวย  
Otacanthus caeruleus Lindl.



บลูบัตเตอร์ฟลาย  
Clerodendrum ugandense



โสน  
Sesbania javanica



เบญจมาศ  
Chrysanthemum



นโปเลียน  
Tropaeolum majus



ดอกเข็ม  
Ixora spp.



กุหลาบ  
Rosa Spp. & Hybrid



ว่านหางจระเข้  
(L.) Burm.f.



บักวีต  
Fagopyrum esculentum

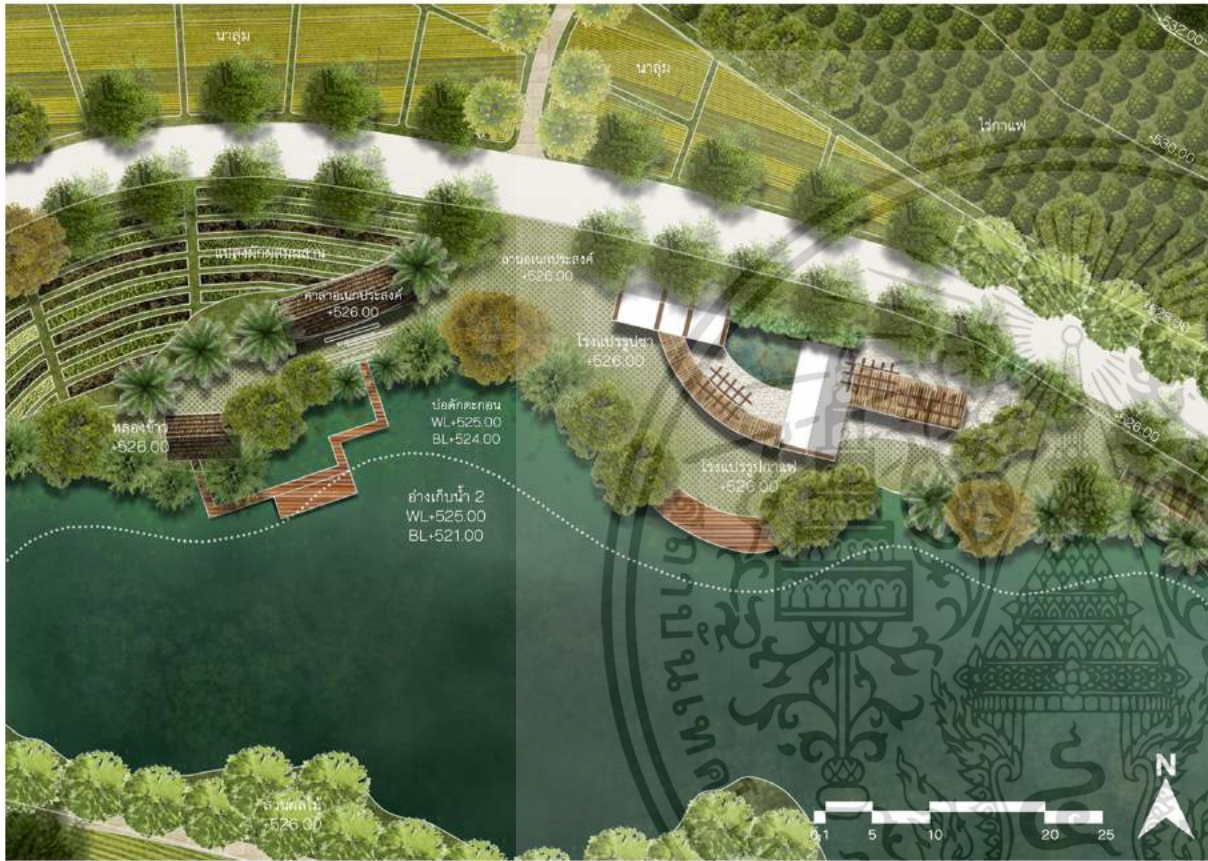
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไว้สำหรับการใช้ปลูกแต่อย่าศึกษาเพื่อนำไปปลูกโดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลของเอกสารทุกกรณีที่มีการนำไปใช้

# CHALOEM PHRAKIAT PARK PERSPECTIVE

ทัศนียภาพสวนเฉลิมพระเกียรติฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องส่งมอบคืนเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## PRODUCT PROCESSING HOUSE DETAIL แบบขยายโรงแปรรูปผลผลิต

โซนนี้ประกอบด้วยโรงแปรรูปชา, กาแฟ, ผลผลิตอื่นๆ พื้นที่ในการล้างและตากผลผลิต ศาลาอเนกประสงค์และหลอมข้าวของล้านนา ไว้สำหรับเก็บรักษาข้าวไว้ โดยพื้นที่นี้รายล้อมรอบไปด้วยสวนเกษตรแบบผสมผสานซึ่งขั้นตอนการแปรรูปจะเน้นการใช้ฝีมือของคนเพื่อสืบสานวิธีการแปรรูปแบบดั้งเดิม

### ขั้นตอนการแปรรูปชา



### ขั้นตอนการแปรรูปกาแฟ

เนื่องจากพันธุ์กาแฟที่โครงการใช้ปลูกคือ อาราบิก้า ดังนั้นจึงใช้วิธีผลิตสารกาแฟแบบเปียก เพื่อจะรักษาคุณภาพกลิ่นและรสชาติของกาแฟให้ดีที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 04 ผลงานการออกแบบ

## FARMING CROP & PRODUCT PROCESSING HOUSE PERSPECTIVE ทัศนียภาพพื้นที่เพาะปลูกและโรงแปรรูปผลผลิต

ในบริเวณรอบๆพื้นที่เพาะปลูกจะมี TRAVEL ROUTE ที่จะพานักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชม และในอ่างเก็บน้ำนั้นจะมีการปรับระดับบ่อเพื่อกรองน้ำด้วยพืชก่อนที่จะไปเก็บไว้ เพื่อเป็นการกรองน้ำที่ผ่านการใช้งานหรืออินทรีย์วัตถุต่างๆจากการทำเกษตรและการแปรรูป

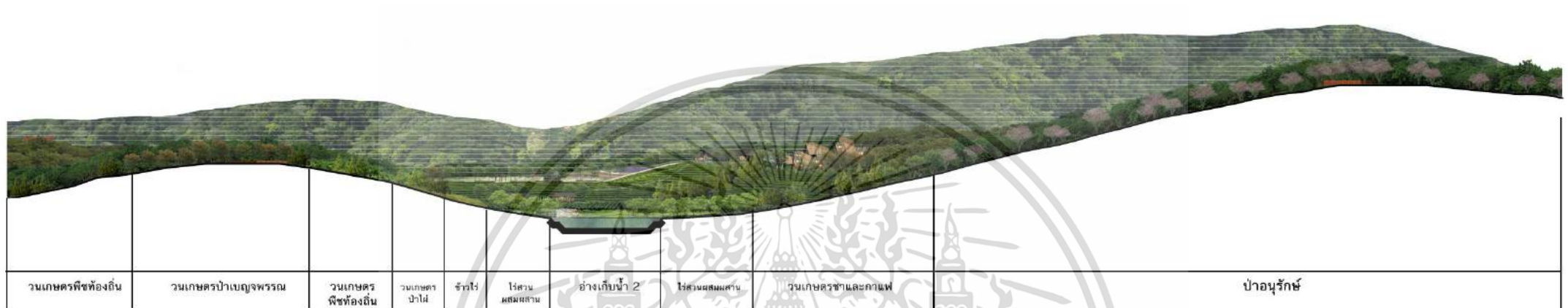


## VIEW POINT PERSPECTIVE ทัศนียภาพจุดชมวิวของโครงการ

จุดชมวิวที่ 3 อยู่ที่ยอดเขาสูงที่สุดของโครงการ สามารถชมพระอาทิตย์ขึ้นได้ก่อนเป็นที่แรกในโครงการ โดยเฉพาะแสงแรกของวันที่ 2 เมษายนซึ่งเป็นวันวันคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และยังสามารถชมพระอาทิตย์ตกพร้อมกับทิวทัศน์ทั้งโครงการได้ 180 องศา

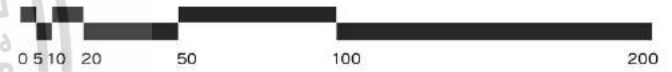


# 04 ผลงานการออกแบบ



วนเกษตรพืชท้องถิ่น    วนเกษตรป่าเบญจพรรณ    วนเกษตรพืชท้องถิ่น    วนเกษตรป่าไผ่    ไร่ผลไม้    ไร่สวนผสมผสาน    อ่างเก็บน้ำ 2    ไร่สวนผสมผสาน    วนเกษตรชาและกาแฟ    ป่าอนุรักษ์

## SECTION A



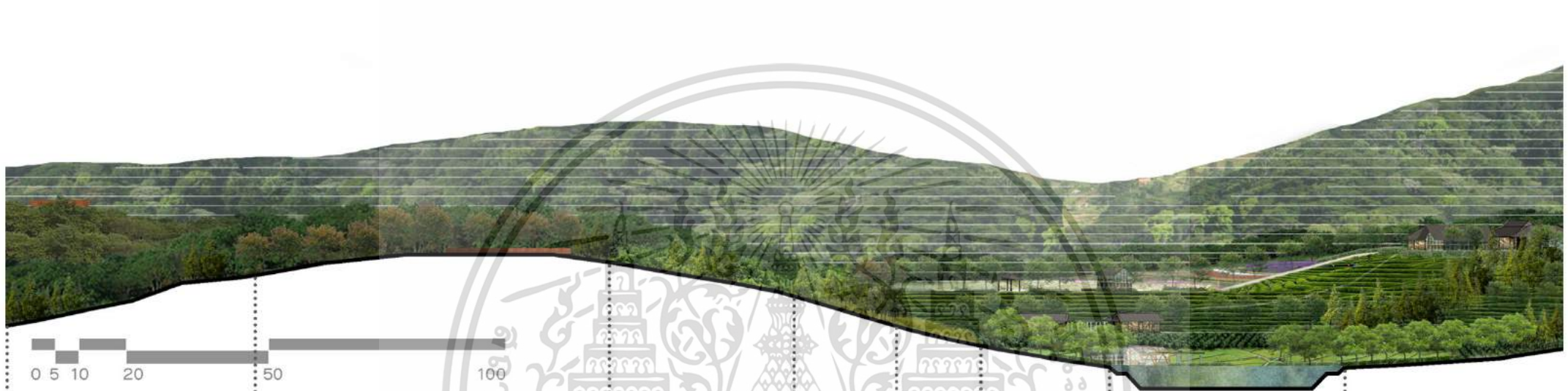
ป่า    อ่างเก็บน้ำ 1    ไร่ชาและกาแฟ    อ่างเก็บน้ำ 2    ไร่สวนผสมผสาน

## SECTION B



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 04 ผลงานการออกแบบ



## วนเกษตรพืชท้องถิ่น

-  ดาว  
Arenga pinnata
-  เต่าร้าง  
Caryota urens
-  มะแขว่น  
Zanthoxylum limonella Alston
-  หวาย  
Calamus adspersus
-  ค้อ  
Livistona speciosa
-  มะไฟป่า  
Baccaurea parviflora



## วนเกษตรพืชป่าเบญจพรรณ

-  ประดู่  
Pterocarpus macrocarpus
-  มะค่า  
Afzella xylocarpa
-  มะแขว่น  
Zanthoxylum limonella Alston
-  ชิงชัน  
Dalbergia oliveri
-  มันไก่  
Dioscorea pentaphylla L.
-  สัก  
Tectona grandis
-  แดง  
Xylia xylocarpa
-  ก้อแป้น  
Castanopsis diversifolia
-  มะหลอด  
Elaeagnus latifolia

## วนเกษตรพืชท้องถิ่น

-  ดาว  
Arenga pinnata
-  เต่าร้าง  
Caryota urens
-  มะแขว่น  
Zanthoxylum limonella Alston
-  หวาย  
Calamus adspersus
-  ค้อ  
Livistona speciosa
-  มะไฟป่า  
Baccaurea parviflora

## วนเกษตรป่าไผ่

-  ไผ่ชาง  
Dendrocalamus strictus
-  ไผ่ยักษ์  
Dendrocalamus giganteus

## ข้าวไร่

-  ข้าว  
Oryza sativa L.
-  ปอเทือง  
Crotalaria juncea

## สวนผสมผสาน

-  มะพร้าว  
Cocos nucifera L.
-  ฝรั่ง  
Psidium guajava
-  มะไฟ  
Baccaurea ramiflora
-  มะม่วง  
Mangifera indica
-  กล้วย  
Musa acuminata Colla

## อ่างเก็บน้ำ 2

-  บอน  
Colocasia esculenta var. aquatilis
-  กูด  
Diplazium esculentum
-  กกกลม  
Cyperus corymbosus Roth.
-  แฉ่นแก้ว  
Hydrocotyle umbellata

## สวนผสมผสาน

-  มะเขือเทศ  
Solanum lycopersicum
-  ฟักทอง  
Cucurbita moschata
-  ถั่วฝักยาว  
Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis
-  กะหล่ำปลี  
Brassica oleracea var. capitata
-  แตงกวา  
Cucumis sativus
-  แครอท  
Daucus carota subsp. sativus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังหน่วยงานอื่นใด  
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกฉบับที่มีการนำไปใช้



## วนเกษตรชาและกาแฟ

## ป่าอนุรักษ์

- |  |                                  |   |                                 |   |                                   |   |                           |   |                           |   |  |   |                           |   |                                     |   |                                    |
|--|----------------------------------|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|--|---|---------------------------|---|-------------------------------------|---|------------------------------------|
|    | ไผ่ชาง<br>Dendrocalamus strictus |    | มะไฟป่า<br>Baccaurea parviflora |    | ประตู่<br>Pterocarpus macrocarpus |    | สัก<br>Tectona grandis    |    | มะค่า<br>Azelia xylocarpa |    | ชิงชัน<br>Dalbergia oliveri            |    | แดง<br>Xylia xylocarpa    |    | ก่อแป้น<br>Castanopsis diversifolia |    | มันตู้<br>Dioscorea pentaphylla L. |
|  | กล้วย<br>Musa acuminata Colla    |  | กาแฟอาราบิก้า<br>Coffea arabica |  | ตาว<br>Arenga pinnata             |  | เต่าร้าง<br>Caryota urens |  | หวาย<br>Calamus adspersus |  | มะแขวน<br>Zanthoxylum limonella Alston |  | ค้อ<br>Livistona speciosa |  | มะไฟป่า<br>Baccaurea parviflora     |  | มะทลอด<br>Elaeagnus latifolia      |
|  | ชาอัสสัม<br>Camellia sinensis    |  | ชาอู่หลง<br>Camellia sinensis   |   |                                   |   |                           |   |                           |   |  |   |                           |   |                                     |   |                                    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 04 ผลงานการออกแบบ รูปแบบพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่จัดการทรัพยากร

## รูปแบบพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่จัดการทรัพยากร



สวนผสมผสาน



ไร่นา



พืชไร่



วนเกษตร



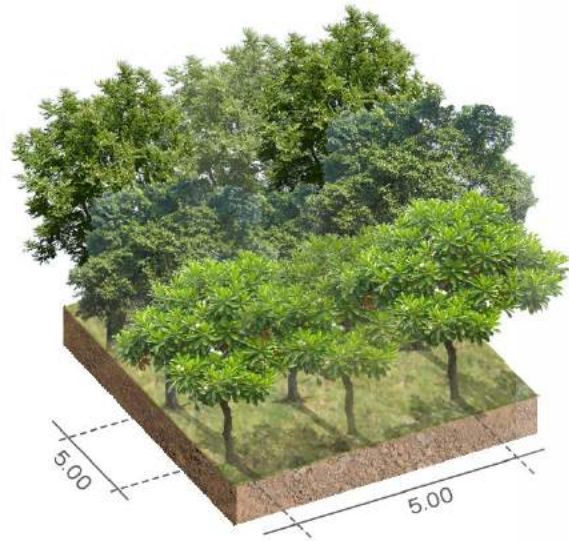
พื้นที่อนุรักษ์  
ธรรมชาติ



พื้นที่จัดการ  
ทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สวนผสมผสาน ( MIXED FARMING )



### สวนผลไม้ผสมผสาน (MULTIPLE ORCHARD)

การปลูกผลไม้หลากหลายชนิดใน 1 พื้นที่ โดยแตกต่างกันไปในแต่ละแถว ซึ่งพืชแต่ละชนิดก็ออกผลผลิตในช่วงเวลาที่ต่างกัน ทำให้สามารถมีผลไม้ในสวนทานได้ตลอดทั้งปี

### แปลงปลูกพืชหลายระดับ (MULTIPLE CROP)

เป็นการปลูกพืชผสมผสานโดยการใช้ไม้ผลที่มีเรือนยอดสูง เรือนยอดกลาง พืชล้มลุกและแปลงผัก ซึ่งพืชที่สูงกว่าจะให้ร่มเงาแก่พืชที่ต่ำกว่า เป็นการให้การพึ่งพาอาศัยกันของพืช โดยการปลูกวิธีนี้เหมาะแก่การปลูกยังชีพหรือสำหรับผู้ที่มีพื้นที่จำกัดแต่ต้องการปลูกพืชที่หลากหลาย สร้างรายได้มาก

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



พริก  
Cucumis sativus



ผักกาด  
Brassica rapa subsp. pekinensis



มะนาว  
Citrus x aurantiifolia



หัวไชเท้า  
Raphanus sativus var. Longipinnatus



มะเขือเทศ  
Solanum lycopersicum



แครอท  
Daucus carota subsp. sativus



กะหล่ำปลี  
Brassica oleracea var. capitata



ฟักทอง  
Cucurbita moschata



กรีนโอ๊ค  
Lactuca scariola var.



แตงกวา  
Cucumis sativus



เรดโอ๊ค  
Lactuca sativa



มะเขือยาว  
Solanum melongena



เบบี้ร็อคเก็ต  
Eruca vesicaria



ถั่วฝักยาว  
Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis



ผักกวางตุ้ง  
Brassica chinensis Just var parachinensis



ถั่วลันเตา  
Pisum sativum



กะหล่ำดอก  
Brassica oleracea var.

## ไร้ ( RICE FIELD CROP )



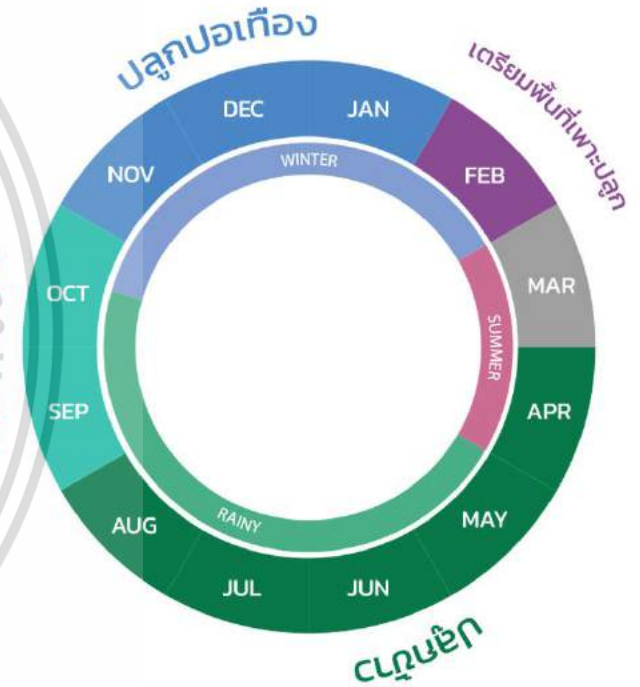
### นาลุ่ม (LOWLAND RICE FEILD)

การปลูกนาในพื้นที่ลุ่มซึ่งมีจำนวนน้อยในพื้นที่ตำบลภูฟ้า เป็นการปลูกพืชที่อาศัยทั้งน้ำฝนและชลประทานโดยการผันน้ำเข้าแต่ละนานั้น จะใช้ส่งน้ำจากลำเหมืองที่อยู่ใกล้ๆ หรือท่อที่ชลประทานส่งมาแล้วทำการขุดช่องระหว่างคันนา เพื่อให้ น้ำสามารถไหลไปยังนาที่ไม่ได้อยู่ใกล้แหล่งน้ำได้ ซึ่งนโครงการก็มีศูนย์วิจัยที่จะศึกษาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ตำบลภูฟ้า เพื่อให้ได้ข้าวที่ดีภายใต้ข้อจำกัดทางธรรมชาติ



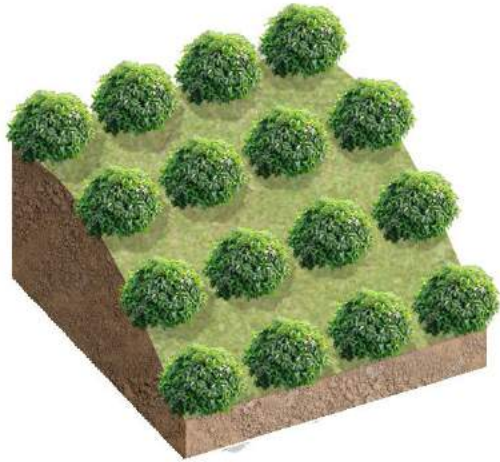
### นาไร่ (UPLAND RICE FEILD)

นาชนิดนี้นิยมปลูกในพื้นที่มาก เนื่องจากว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง มีความลาดชันและด้วยความเชื่อของคนในท้องถิ่นที่ว่าต้องมีข้าวติดอยู่ ทำให้ข้าวไร่จึงนิยมปลูกกันตลอด โดยข้าวไร่ นั้นจะไม่มีกักเก็บน้ำไว้ อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ซึ่งนอกจากไหลลงผิวดินในแนวตั้งฉากแล้ว ก็ยังไหลจากที่สูงลงที่ต่ำและด้วยความจำกัดของช่วงเวลาและปริมาณของฝน ทำให้สามารถปลูกได้แค่บางช่วงของปีเท่านั้น และนอกจากนี้ ในโครงการก็มีการปลูกพืชบำรุงดินเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก แทนการเสื่อมของสภาพดินจากการปลูกข้าวไร่เชิงเดี่ยว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พืชไร่ ( FIELD CROP )



### ไร่ชาอู่หลง (OOLONG CROP)

เป็นชาที่โครงการภูฟ้าสนับสนุนให้ปลูก  
ระยะห่างระหว่างต้น : 0.60 เมตร  
ระยะห่างระหว่างแถว : 1.25 เมตร  
ปลูกในพื้นที่โครงการทั้งหมด : 3 ไร่  
**การประมาณราคา**  
ผลผลิต/ไร่ : 714 กิโลกรัม  
ราคาผลผลิต/กิโลกรัม : 80 บาท  
ราคาผลผลิต/ไร่ : 57,120 บาท  
โดยโครงการรับซื้อผลผลิตสูงกว่าราคาตลาด



### ไร่ชาอัสสัม (ASSAM CROP)

เป็นชาท้องถิ่นของจังหวัดน่าน  
ระยะห่างระหว่างต้น : 1 เมตร  
ระยะห่างระหว่างแถว : 1.50 เมตร  
ปลูกในพื้นที่โครงการทั้งหมด : 2 ไร่  
**การประมาณราคา**  
ผลผลิต/ไร่ : 826 กิโลกรัม  
ราคาผลผลิต/กิโลกรัม : 20 บาท  
ราคาผลผลิต/ไร่ : 16,520 บาท  
โดยโครงการรับซื้อผลผลิตสูงกว่าราคาตลาด



### ไร่กาแฟอาราบิก้า (ARABICA CROP)

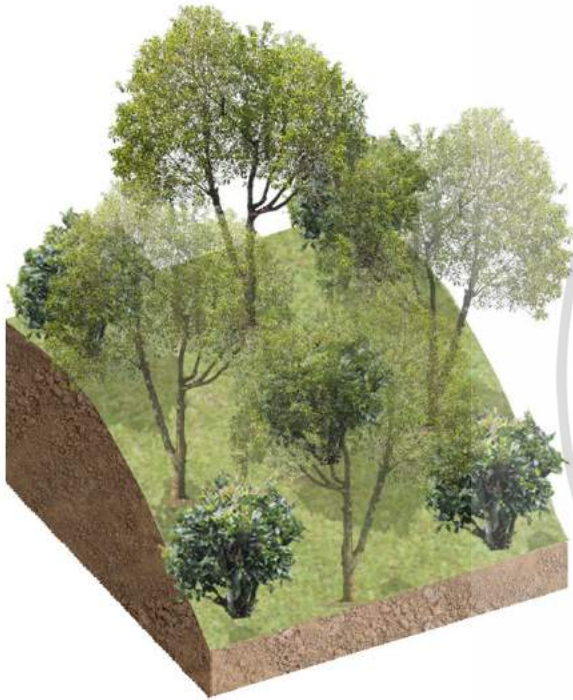
เป็นกาแฟที่โครงการภูฟ้าสนับสนุนให้ปลูก  
ระยะห่างระหว่างต้น : 3 เมตร  
ระยะห่างระหว่างแถว : 3 เมตร  
ปลูกในพื้นที่โครงการทั้งหมด : 2 ไร่  
**การประมาณราคา**  
ผลผลิต/ไร่ : 215 กิโลกรัม  
ราคาผลผลิต/กิโลกรัม : 66 บาท  
ราคาผลผลิต/ไร่ : 14,190 บาท  
โดยโครงการรับซื้อผลผลิตสูงกว่าราคาตลาด



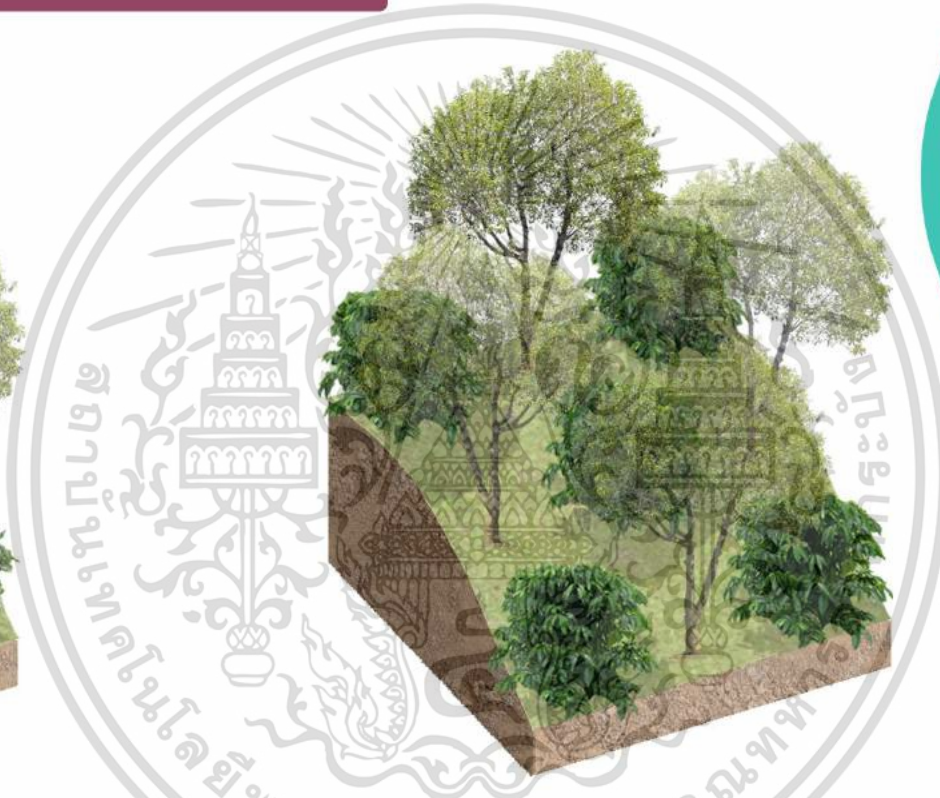
### ไร่หม่อน (MULBERRY CROP)

ระยะห่างระหว่างต้น : 4 เมตร  
ระยะห่างระหว่างแถว : 4 เมตร  
ปลูกในพื้นที่โครงการทั้งหมด : 2 ไร่  
**การประมาณราคา**  
ผลผลิต/ไร่ : 1000 กิโลกรัม  
ราคาผลผลิต/กิโลกรัม : 30 บาท  
ราคาผลผลิต/ไร่ : 30,000 บาท  
โดยโครงการรับซื้อผลผลิตสูงกว่าราคาตลาด

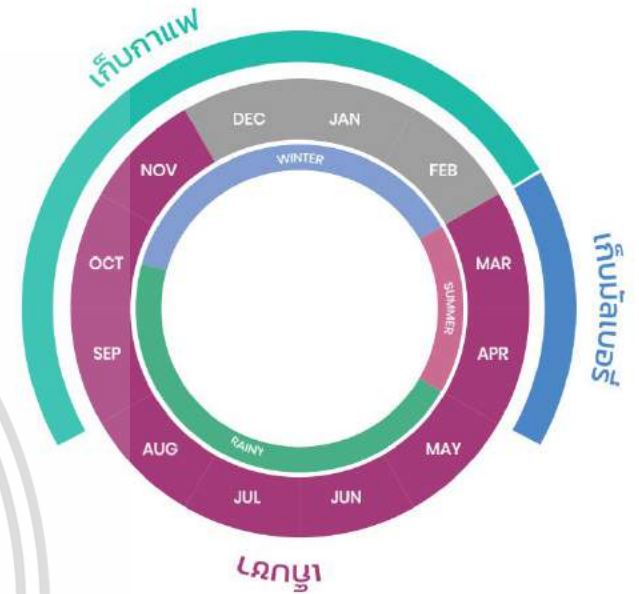
## วนเกษตร ( AGROFORESTRY )



วนเกษตรชา (TEA AGROFORESTRY)



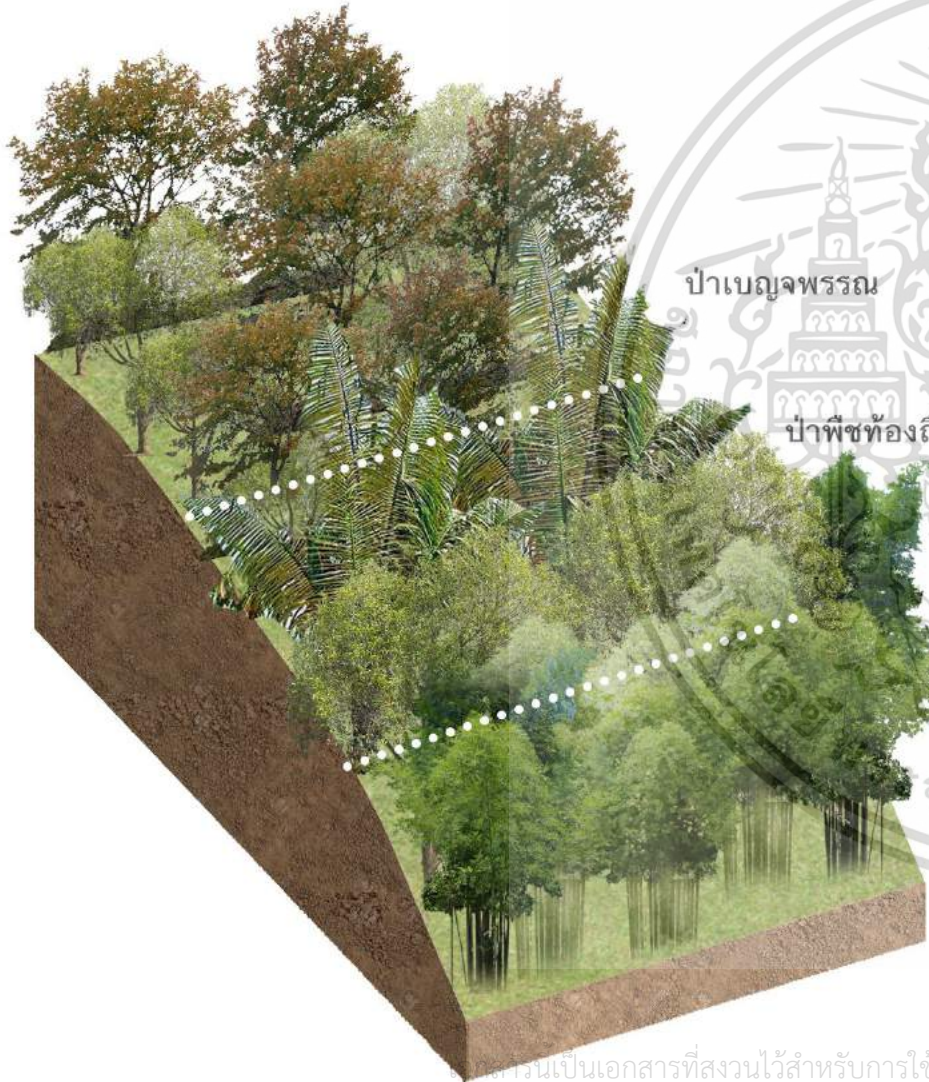
วนเกษตรกาแฟ (COFFEE AGROFORESTRY)



โดยการปลูกวนเกษตรชาและกาแฟจะทำให้ได้ผลผลิตลดลง 50% จากปกติ แต่เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ มีแร่ธาตุมากกว่าปลูกในพื้นที่ไร่ ทำให้สามารถได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมากกว่า ซึ่งทำให้ได้ราคาขายที่สูงกว่า นอกจากนี้ยังได้ผลผลิตระยะยาวจากไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกแซมหรือผลผลิตจากป่าเดิมในพื้นที่อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วนเกษตร ( AGROFORESTRY )



### การปลูกวนเกษตรแบบรวม

การปลูกวนเกษตรแบบนี้มักจะใช้ในพื้นที่เดิมที่มีสภาพเป็นป่าหรืออยู่ใกล้ป่า เนื่องจากว่าจะเป็นพื้นที่เชื่อมต่อที่สำคัญที่จะเปลี่ยนถ่ายพื้นที่จากพื้นที่เกษตรหรือพื้นที่อยู่อาศัยไปยังพื้นที่ป่า โดยพืชที่ใช้จะจะเป็นพืชที่มีในป่าเป็นหลักและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลจะส่งผลถึงการเลือกใช้พืชพรรณในแต่ละโซน โดยในพื้นที่โครงการมีการแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ไผ่ พืชท้องถิ่นและป่าเบญจพรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่อนุรักษ์ ( CONSERVATION AREA )



โดยในพื้นที่โครงการจะมีการกันพื้นที่อนุรักษ์ไว้เพื่อคงความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ ซึ่งได้แก่พื้นที่ป่าที่มีความลาดชันสูง  
ปลูกพืชผลได้ยากและพื้นที่ตามแนวทางน้ำไหล ซึ่งจะอนุรักษ์ไว้เป็น SOFT EDGE RIPARIAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พื้นที่จัดการทรัพยากร ( MANAGEMENT AREA )



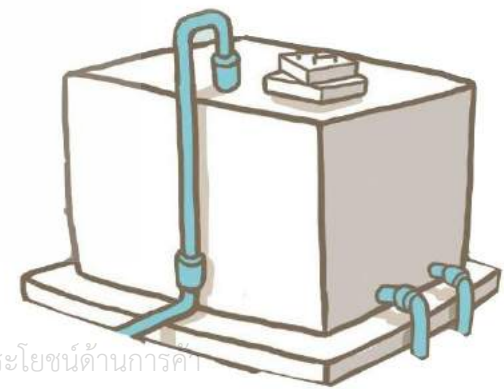
### พื้นที่จัดการของเสีย (WASTE MANAGEMENT)

การแปรรูปปุ๋ยอินทรีย์จากซากพืช  
ซึ่งในศูนย์ภูฟ้ามีการนำเศษใบไม้  
และเศษจากการผลิตมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์  
ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและ  
ได้พืชปลอดสารพิษ โดยในโครงการ  
จะมีโรงเรือนไว้สำหรับหมักปุ๋ย  
เพื่อนำปุ๋ยมาใช้ต่อในโครงการ  
ลดการเหลือเศษขยะ  
จากการผลิต



### พื้นที่จัดการน้ำ (WATER MANAGEMENT)

เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่สูงจึงมีการใช้น้ำ  
เป็นระบบประปาภูเขา ใช้กลไกน้ำไหล  
จากที่สูงไปยังที่ต่ำ มีการต่อท่อจากระบบ  
ประปาเดิมและเพิ่มจำนวนถึงฟักน้ำทั่ว  
โครงการเพื่อให้สามารถใช้น้ำได้อย่างทั่วถึง  
นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งเก็บน้ำ  
ระบบเปิดเพื่อสามารถรองรับน้ำฝนได้มากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



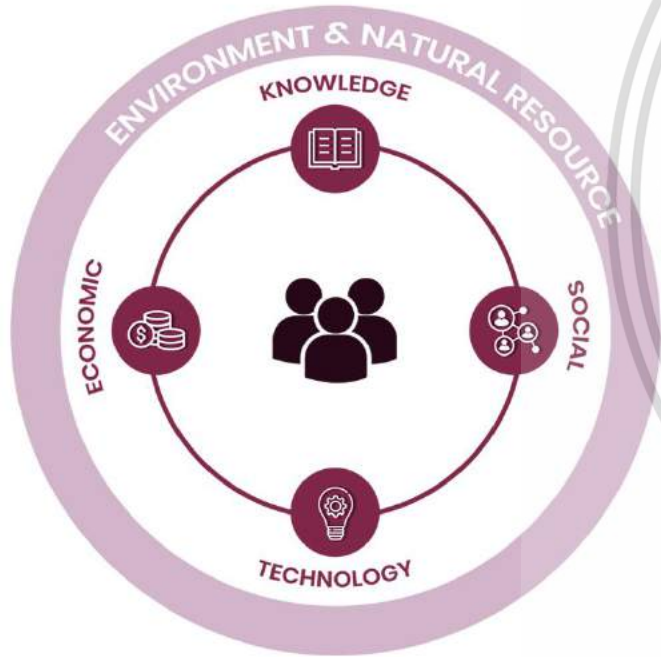
## บทที่ 5 บทสรุปโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 05 บทสรุปโครงการ

## การพัฒนาอย่างยั่งยืน

การจะพัฒนาองค์กรมาให้ยั่งยืน ต้องเริ่มจากการเรียนรู้และใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยโครงการจะส่งเสริมให้ผู้คนสามารถอยู่กับสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นและรักษาความสมดุล ทรัพยากรให้ดำรงสภาพอยู่ได้ต่อไปในอนาคต ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดตามการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาของความเจริญที่เข้ามา



**SDGs**  
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

คือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) ซึ่งเป็นกรอบทิศทาง การพัฒนาของโลกภายหลังปี พ.ศ. 2558 โดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) เป็นการวางแนวทางการพัฒนา เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

โดยโครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงภูฟ้า มีจุดประสงค์เพื่อตอบสนอง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 11 ข้อจากทั้งหมด 17 ข้อ ได้แก่

- |   |   |   |
|---|---|---|
| ข้อที่ 1 ขจัดความยากจน  | ข้อที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัย สำหรับทุกคนและมีการจัดการบริหารอย่างยั่งยืน | ข้อที่ 11 ทำให้เมืองและชุมชนมีความยั่งยืน                           |
| ข้อที่ 2 ยุติความหิวโหย   | ข้อที่ 7 ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืน  | ข้อที่ 12 แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน                          |
| ข้อที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดี                               | ข้อที่ 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง   | ข้อที่ 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                      |
| ข้อที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษา ที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม | ข้อที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศ บนบกอย่างยั่งยืน                                   | ข้อที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศ บนบกอย่างยั่งยืน |

# 05 unสรุปโครงการ



ในพื้นที่โครงการมีการปลูกพืชที่หลากหลาย ใช้ต้นทุนต่ำได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีและปลอดภัย โดยหากเกษตรกรหรือผู้คนที่ทั่วไปได้เข้ามาศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง ก็จะสามารถยังชีพได้ด้วยตนเอง ได้รับโภชนาการที่ครบถ้วนและปลอดภัยส่งผลให้มีสุขภาพที่ดี และหากสามารถพัฒนาจนเกิดเสถียรภาพแล้วก็จะเกิดความมั่นคงทางอาหารตามมา



โครงการมีพื้นที่การเรียนรู้ที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตรกรรม วัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์ มีห้องเรียนหลากหลายรูปแบบทั้งในอาคารพื้นที่สวนต่างๆ และในป่าซึ่งเป็นห้องเรียนแรกที่สำคัญของรากฐานความรู้ นอกจากนี้ยังมีศูนย์วิจัยที่รองรับการต่อยอดพัฒนาการเรียนรู้อุปกรณ์ใช้เทคโนโลยีและสร้างอนาคตให้แก่เด็กรุ่นต่อไป



ในพื้นที่โครงการมีการวางระบบประปาภูเขาเพื่อชลประทานอย่างทั่วถึงรวมถึงสามารถขยายผลต่อไปยังพื้นที่ชุมชนที่ใกล้เคียง มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้แล้วก่อนจะนำมาเก็บไว้ใช้ต่อไปในโครงการ นอกจากนี้ยังมีการนำพลังงานธรรมชาติที่ได้มาต่อยอดเป็นพลังงานอื่นๆเช่น กาใช้โซลาร์เซลล์



การนำวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ความเชื่อผ่านรูปแบบเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์เพื่อให้อัตลักษณ์ของผู้คน ในท้องถิ่นรู้สึกมีส่วนร่วมในการพัฒนา การผลิตสินค้าและบริการภายใต้การตระหนักถึงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาการบุกรุกธรรมชาติอันเนื่องมาจากขาดการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมไปได้ จะเป็นตัวช่วยในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างมั่นคงและยั่งยืนส่งผลไปสู่ชีวิตและสภาพสังคมที่มีคุณภาพ



การใช้รูปแบบการเพาะปลูกแบบวนเกษตรสามารถช่วยให้พื้นที่เพาะปลูกสามารถอยู่ร่วมกับพื้นที่ป่าได้อย่างยั่งยืน รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ป่าและน้ำ ก็เป็นตัวช่วยสำคัญในการรักษาสสมดุลของสภาพอากาศและระบบนิเวศ นอกจากนี้กรรมวิธีในการผลิตต่างๆในโครงการ จะเน้นฝีมือคนลดการใช้เครื่องจักร เพื่อลดการใช้พลังงานที่มากเกินไปอันก่อให้เกิดผลเสียแก่ธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

### ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรรม

เกี่ยวกับสภาพพื้นที่สูง

เข้าถึงได้จาก <https://www.hrdi.or.th/About/Highland>

ระบบเกษตรบนที่สูง

เข้าถึงได้จาก [http://www.mcc.cmu.ac.th/agsust/highland\\_SA/highland\\_agr.htm](http://www.mcc.cmu.ac.th/agsust/highland_SA/highland_agr.htm)

เกษตรผสมผสาน

เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/intregratagriculture/home/prawati-khwam-pen-ma>

วนเกษตร

เข้าถึงได้จาก [http://www.agri.ubu.ac.th/sura/LectureN/agroforestry\\_Lac.pdf](http://www.agri.ubu.ac.th/sura/LectureN/agroforestry_Lac.pdf)

การปลูกพืชหมุนเวียน

เข้าถึงได้จาก <http://r07.ldd.go.th/nan01/conservation/conservationN2.htm>

เมี่ยง

เข้าถึงได้จาก <https://teacoffee.mfu.ac.th/tc-tea-coffeeknowledge/tc-tea/tc-complementing.html>

การปลูกและดูแลรักษาต้นชา

เข้าถึงได้จาก <http://agro-industry.mfu.ac.th/>

การปลูกและดูแลรักษาต้นกาแฟ

เข้าถึงได้จาก <https://www.arda.or.th/kasetinfo/south/coffee>

การบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

เข้าถึงได้จาก <https://www.hji.or.th>

### ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์

กลุ่มชาติพันธุ์ลัวะ/เลอเวีอะ/ละเวีอะ

เข้าถึงได้จาก <http://www.culture.cmru.ac.th/web60/learningcenter>

ชนเผ่ามละบรี

เข้าถึงได้จาก [https://iwgia.org/images/publications/new-publications/Mlabri\\_report\\_Thailand\\_synthesis\\_report\\_Thai.pdf](https://iwgia.org/images/publications/new-publications/Mlabri_report_Thailand_synthesis_report_Thai.pdf)

เรือนพื้นถิ่นในไทย

เข้าถึงได้จาก [https://www.sac.or.th/databases/thai-vernacular-houses/th/thai-vernacular-houses-detail.php?ob\\_id=175](https://www.sac.or.th/databases/thai-vernacular-houses/th/thai-vernacular-houses-detail.php?ob_id=175)

สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น

เข้าถึงได้จาก <https://issuu.com/suebpongchans/docs/vernarchbook58>

### ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายพัฒนาที่ยั่งยืน

เข้าถึงได้จาก <https://www.sdgmove.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้