

**ข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference)**  
**โครงการศึกษานิตไม้ท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน**  
**ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563**  
\*\*\*\*\*

**1. หลักการและเหตุผล**

เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และทรงทราบถึงปัญหาการขาดแคลนไม้พื้นของเกษตรกรในพื้นที่ จึงโปรดให้มีการปลูกป่าไม้โตเร็วขึ้นเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในครัวเรือนของเกษตรกร โดยทรงรับเป็นองค์อุปถัมภ์โครงการปลูกป่าชาวบ้านฯ ของมูลนิธิโครงการหลวง และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา มูลนิธิโครงการหลวงได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปลูกไม้โตเร็วบนพื้นที่ทำกินของเกษตรกร โดยเกษตรกรเป็นผู้ปลูก ดูแลรักษาไม้ที่ปลูกเอง และสามารถตัดฟันไม้มาใช้ประโยชน์ได้โดยอิสระ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้ดำเนินโครงการศึกษานิตไม้และการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกป่าชาวบ้านขึ้นในปี พ.ศ. 2559 เพื่อศึกษานิตไม้ที่สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกภายใต้โครงการปลูกป่าชาวบ้านฯ สำหรับให้เกษตรกรผู้ปลูกมีไม้ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เมื่อเหลือใช้สามารถแปรรูปจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของครัวเรือน ไม่ต้องบุกรุกตัดป่าไม้ธรรมชาติ และสามารถอนุรักษ์พื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธารในพื้นที่ให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์ต่อไป โดยยึดหลักการดำเนินงานตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เกี่ยวกับการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ผลการดำเนินงานได้สำรวจความต้องการและคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสมเพื่อปลูกทดสอบในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 9 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้แบ่งกลุ่มพื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับความสูง ประกอบด้วย พื้นที่สูงค่อนข้างต่ำ (400-800 เมตร) ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ หอนงเขียว และหมอกจ้าม พื้นที่สูงปานกลาง (800-1,000 เมตร) ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง หุ่นหลวง และแก่งน้อย และพื้นที่สูงค่อนข้างมาก (มากกว่า 1,000 เมตร) ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง แม่แฮ และสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง นอกจากนี้ได้คัดเลือกพื้นที่ตัวแทนแต่ละระดับความสูงรวม 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ หุ่นหลวง และแม่แฮ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีป่าชุมชนหรือป่าธรรมชาติที่ชาวบ้านมีการเข้าไปใช้ประโยชน์ ในการสำรวจความต้องการใช้ไม้ของชุมชน พร้อมกับได้คัดเลือกชนิดไม้ร่วมกับตัวแทนชาวบ้าน พบว่า การคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสมสำหรับนำมาปลูกทดสอบควรให้ความสำคัญกับชนิดไม้พื้นและไม้ใช้สอยในครัวเรือนมากกว่า ไม้กินได้หรือหากเป็นไม้กินได้ก็ควรเป็นชนิดไม้ที่ตลาดมีความต้องการ โดยเฉพาะไม้ที่มีประโยชน์ 2 อย่างขึ้นไป ซึ่งในการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่างนั้น อธิบายลักษณะของไม้ทั้ง 3 อย่าง คือ (1) ไม้ใช้สอยและเศรษฐกิจ (2) ไม้พื้นเชื้อเพลิงของชุมชน (3) ไม้อาหารหรือไม้กินได้ และไม้ทั้ง 3 อย่าง เมื่อปลูกไปแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์ 4 อย่าง คือ (1) นำไม้มาใช้สอยได้อย่างไม่ขาดแคลน (2) นำมาใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงของชุมชน (3) นำมาใช้เป็นพืชอาหารและสมุนไพร และ (4) การฟื้นฟูสภาพป่าไม้

ในปี พ.ศ. 2560-2562 ได้คัดเลือกชนิดไม้ท้องถิ่นและเกาลัดซึ่งเป็นไม้ที่มีโอกาสทางเศรษฐกิจเพื่อปลูกทดสอบการเติบโตในแต่ละพื้นที่ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ (1) เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น (2) สามารถขึ้นได้ในแต่ละระดับความสูงของพื้นที่ (3) ชุมชนมีความต้องการใช้ประโยชน์ และ (4) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป ในพื้นที่ 3 ระดับความสูง โดยชนิดไม้ที่มีศักยภาพในการนำไปปลูกทดสอบการเติบโตในพื้นที่สูงค่อนข้างต่ำ (400-800 เมตร ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ) ได้แก่ แดง จำปีป่า

มะขามป้อม มะแขว่น และเกาลัด พบว่า แดงและมะขามป้อมมีอัตราการรอดตายดี โดยจำปีป่า มะขามป้อม และแดง มีการเติบโตดีกว่าชนิดอื่น พื้นที่สูงปานกลาง (800-1,000 เมตร ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง) ได้แก่ จำปีป่า กำลังเสือโคร่ง มะขามป้อม ลำพูป่า และเกาลัด พบว่า ลำพูป่า มะขามป้อม และจำปีป่า มีอัตราการรอดตายดี โดยลำพูป่า กำลังเสือโคร่ง และจำปีป่า มีการเติบโตดีกว่าชนิดอื่น ส่วนพื้นที่สูงค่อนข้างมาก (มากกว่า 1,000 เมตร ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ) ได้แก่ จำปีป่า ก่อเต็ย มะขามป้อม กำลังเสือโคร่ง และเกาลัด พบว่าเกือบทุกชนิดมีอัตราการรอดตายดี ยกเว้นเกาลัดที่มีอัตราการรอดตายค่อนข้างต่ำ โดยกำลังเสือโคร่ง มะขามป้อม และจำปีป่า มีการเติบโตดีกว่าชนิดอื่น

นอกจากนี้ ได้สำรวจแม่ไม้เพื่อการเก็บเมล็ดไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่ป่าที่ชุมชนมีการเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว และได้ทดสอบเมล็ดไม้ ซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดไม้เป้าหมายทั้งหมดจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ แดง ลำพูป่า เกาลัด มะขามป้อม ก่อเต็ย มะแขว่น กำลังเสือโคร่ง ทะโล้ และจำปีป่า ได้ดำเนินการไปแล้วทั้ง 9 ชนิด ผลการทดสอบ พบว่า ก่อเต็ย แดง ลำพูป่า เกาลัด มะขามป้อม มะแขว่น กำลังเสือโคร่ง ทะโล้ และจำปีป่า มีอัตราการงอกในช่วงระยะเวลา 30 วัน เฉลี่ยร้อยละ 85.5, 79.5, 66.0, 55.5, 37.0, 14.8, 7.0, 5.0 และ 5.0 ตามลำดับ รวมถึงได้ศึกษาวัสดุเพาะชำเพื่อการผลิตกล้าไม้คุณภาพดี ทั้ง 9 ชนิด ได้ดำเนินการไปแล้วจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ มะขามป้อม เกาลัด แดง มะแขว่น ก่อเต็ย ลำพูป่า และทะโล้ พบว่าวัสดุเพาะชำที่เหมาะสมกับการเติบโตของกล้าไม้ คือ ดินป่าไม้ ยกเว้น ทะโล้ที่ต้องเพาะชำในดินป่าไม้ผสมขุยมะพร้าว สำหรับคุณสมบัติเชิงกลและพลังงานของไม้ท้องถิ่น มีเป้าหมายทั้งหมดจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ แดง มะขามป้อม จำปีป่า ทะโล้ กำลังเสือโคร่ง มะแขว่น ลำพูป่า และก่เต็ย ได้ดำเนินการไปแล้วทั้ง 8 ชนิด พบว่าแดงเป็นไม้เนื้อแข็งมีความทนทานตามธรรมชาติสูง เหมาะแก่การใช้ประโยชน์เป็นโครงสร้างรับแรง เช่น พื้น รอด ตง คาน ฯลฯ ไม่จำเป็นต้องรักษาเนื้อไม้ด้วยสารเคมีส่วนมะขามป้อม ทะโล้ จำปีป่า และก่เต็ยเป็นไม้เนื้อแข็งปานกลางมีความทนทานตามธรรมชาติต่ำ ถ้าทำการรักษาเนื้อไม้ด้วยสารเคมีจะสามารถใช้ประโยชน์เป็นโครงสร้างรับแรงได้ สำหรับกำลังเสือโคร่ง มะแขว่น และลำพูป่าเป็นไม้เนื้ออ่อนมีความทนทานตามธรรมชาติต่ำไม่เหมาะแก่การใช้เป็นไม้โครงสร้างรับแรง แต่สามารถใช้ผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือของที่ระลึกได้โดยไม่ต้องผ่านการรักษาเนื้อไม้ด้วยสารเคมี อย่งไรก็ตาม เศษไม้ ปลายไม้ รวมทั้งขี้เลื่อยของไม้ทั้ง 8 ชนิด สามารถนำมาใช้ทำฟืนได้

ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2563 เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา ประกอบด้วย (1) การติดตามการเติบโตของไม้แต่ละชนิดในแปลงทดสอบที่อายุ 3 ปี (2) การศึกษาวิธีการผลิตกล้าไม้ที่มีคุณภาพเพิ่มเติมจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จำปีป่าและกำลังเสือโคร่ง และ (3) การวิเคราะห์ ประมวลผล และสรุปผลการวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 ตามกรอบการดำเนินงานของโครงการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลชนิดไม้ที่เหมาะสมในพื้นที่ แต่ละระดับความสูง และการนำไปส่งเสริมปลูกในโครงการป่าชาวบ้านฯ ตามแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่างต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพในแต่ละระดับความสูงของพื้นที่โครงการหลวง
- 2.2 เพื่อศึกษาวิธีการผลิตกล้าไม้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน
- 2.3 เพื่อสรุปผลการศึกษาชนิดไม้ที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับนำไปส่งเสริมปลูกในโครงการป่าชาวบ้านฯ

### 3. เป้าหมายของโครงการ

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงมีชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกป่าชาวบ้านของเกษตรกร ตามแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการปลูก ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ในพื้นที่ 3 ระดับความสูง

### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงมีองค์ความรู้เรื่องชนิดไม้ที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับใช้ส่งเสริมเกษตรกรในการปลูกป่าชาวบ้านในพื้นที่ 3 ระดับความสูง

### 5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

#### 5.1 ผลผลิต (Output) และตัวชี้วัดผลผลิต

รายงานผลการศึกษา 1 ฉบับ ประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลการเติบโตของชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพที่ปลูกทดสอบในปี พ.ศ. 2560 (อายุ 3 ปี) ในพื้นที่ 3 ระดับความสูง
- 2) วิธีการผลิตกล้าไม้คุณภาพดี จำนวน 2 ชนิด
- 3) ข้อมูลสรุปผลการวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 ได้แก่
  - 3.1) การศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่โครงการหลวง 3 ระดับความสูง
  - 3.2) การศึกษาเมล็ดไม้และกล้าไม้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน
  - 3.3) การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลและพลังงาน รวมถึงแนวทางการใช้ประโยชน์ของไม้เพื่อการใช้สอย

#### 5.2 ผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัดผลลัพธ์

ชุมชนในพื้นที่โครงการหลวงมีชนิดไม้ท้องถิ่นและไม้ที่มีศักยภาพที่เหมาะสม สำหรับนำไปปลูกป่าชาวบ้าน ตามแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ในพื้นที่ 3 ระดับความสูงอย่างน้อย 3 ชนิด (แต่ละระดับความสูงอาจมีชนิดไม้ซ้ำกันได้)

### 6. ขอบเขตของโครงการวิจัย

#### 6.1 ขอบเขตการศึกษา

1) การศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ท้องถิ่น และไม้ที่มีศักยภาพที่ปลูกทดสอบในปี พ.ศ. 2560 ในพื้นที่โครงการหลวงใน 3 ระดับความสูง จำนวน 5 ชนิด (แต่ละระดับความสูงมีชนิดไม้ซ้ำกัน) โดยบันทึกข้อมูลการเติบโตและอัตราการรอดตายของชนิดไม้ดังกล่าวทุกๆ 6 เดือน นับจากวันปลูก

2) การศึกษาวิธีการผลิตกล้าไม้เพิ่มเติม โดยไม่ซ้ำชนิดไม้กับปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จำปีป่าและกำลังเสือโคร่ง โดยการศึกษาวัสดุเพาะชำที่เหมาะสมเพื่อการผลิตกล้าไม้คุณภาพดี

3) การวิเคราะห์ ประมวลผล และสรุปผลการวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 ตามกรอบการดำเนินงานของโครงการวิจัย ประกอบด้วย

- 3.1) การศึกษาการเติบโตของชนิดไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่โครงการหลวง 3 ระดับความสูง
- 3.2) การสำรวจและคัดเลือกแม่ไม้ที่มีศักยภาพในพื้นที่โครงการหลวง 3 ระดับความสูง
- 3.3) การศึกษาคุณภาพเมล็ดไม้และวิธีการผลิตกล้าไม้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเพื่อการปลูกป่าชาวบ้าน
- 3.4) การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลและพลังงาน รวมทั้งแนวทางการใช้ประโยชน์ของไม้เพื่อการใช้สอย

#### 6.2 วิธีการศึกษา: ผู้รับทุนเป็นผู้กำหนดวิธีการศึกษา

## 7. พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

พื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่

- 7.1 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ (ระดับความสูง 400-800 เมตร)
- 7.2 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง (ระดับความสูง 800-1,000 เมตร)
- 7.3 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ (ระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร)

## 8. งบประมาณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

## 9. ระยะเวลาการดำเนินงาน จำนวน 300 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม (วัน)									
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
1. เสนอรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report)	X									
2. เสนอรายงานความก้าวหน้า (Progress Report)					X					
3. เสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report)								X		
4. เสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)										X

## 10. การเสนอผลงาน

10.1 เสนอรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 30 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 รายงานการศึกษาเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย คณะผู้วิจัย สารบัญ บทนำ วัตถุประสงค์ การตรวจเอกสาร ขอบเขตการดำเนินงาน วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย และงานที่จะดำเนินการต่อไป เอกสารอ้างอิง จำนวน 10 เล่ม

- (2) ซีดีบันทึกข้อมูลรายงาน ที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด

10.2 เสนอรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 150 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 รายงานความก้าวหน้า โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย คณะผู้วิจัย สารบัญ บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย วิจัยผลการวิจัย (ถ้ามี) สรุปผลการวิจัย (ถ้ามี) งานที่จะดำเนินการต่อไป ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี) และตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย จำนวน 10 เล่ม

- (2) ซีดีบันทึกข้อมูลรายงานที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด

- (3) รายงานการเงิน จำนวน 1 ชุด โดยแนบพร้อมทั้งหนังสือนำส่ง

**10.3 เสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 240 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย**

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย กิตติกรรมประกาศ คณะผู้วิจัย บทสรุปสำหรับผู้บริหาร Executive Summary สารบัญชื่ย่อ Abstract บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย ผลการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย สรุปผลการวิจัย งานที่จะดำเนินการต่อไป ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี) และตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย จำนวน 10 เล่ม
- (2) ซีดีบันทึกข้อมูลรายงานที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด
- (3) รายงานการเงิน จำนวน 1 ชุด โดยแนบพร้อมกับหนังสือนำเสนอ

**10.4 การเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 300 วัน ทั้งนี้ รายงานฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วย**

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย กิตติกรรมประกาศ คณะผู้วิจัย บทสรุปสำหรับผู้บริหาร Executive Summary สารบัญชื่ย่อ Abstract บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย ผลการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย สรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี) และ ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย จำนวน 20 เล่ม
- (2) เอกสารฉบับที่ 2 รายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร และ Executive Summary โดยมีรายละเอียดเบื้องต้นประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ ประมวลผลการวิจัยแยกตามวัตถุประสงค์ตลอดโครงการ สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินงานวิจัยต่อไป (ถ้ามี) จำนวน 20 เล่ม
- (3) ซีดีบันทึกรายงาน ที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 5 ชุด
- (4) รายงานการเงิน จำนวน 1 ชุด โดยแนบพร้อมกับหนังสือนำเสนอ

**11. ระยะเวลาการจ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัย การจ่ายเงิน แบ่งออกเป็นงวดๆ ดังนี้**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| <b>งวดที่ 1</b> | เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 (สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้ลงนามในสัญญาให้ทุนวิจัยเรียบร้อยแล้ว   |
| <b>งวดที่ 2</b> | เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 35 (สามสิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว |
| <b>งวดที่ 3</b> | เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 25 (ยี่สิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว       |
| <b>งวดที่ 4</b> | เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 20 (ยี่สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่ง ร่างรายงานผลการวิจัยฉบับ   |

สมบรูณ์ (Draft Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัย ได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

**งวดสุดท้าย** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 (สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกัน ผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบรูณ์ (Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

**การจ่ายเงินประกันผลงาน** สถาบันจะคืนเงินประกันผลงานภายใน 45 วันนับแต่การจ่ายเงินงวดสุดท้าย

## 12. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

## 13. ผู้ศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต้น ดังนี้

- 13.1 หัวหน้าโครงการต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และมีผลงานการวิจัยและการดำเนินโครงการทางด้านวนวัฒนวิทยา หรือนิเวศวิทยาป่าไม้ วนเกษตร การจัดการป่าไม้ และมีประสบการณ์ทางการศึกษาวิจัยทางด้านวนวัฒนวิทยา หรือนิเวศวิทยาป่าไม้ วนเกษตร การจัดการป่าไม้ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 13.2 คณะทำงานจะต้องเคยปฏิบัติงานทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ การจัดการป่าไม้ วนผลิตภัณฑ์ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ การจัดการป่าไม้ วนผลิตภัณฑ์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 13.3 เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถาบันการศึกษาภาครัฐ หรือเป็นธุรกิจเอกชนที่เป็นนิติบุคคล

## 14. การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย

ให้ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบฟอร์มที่สถาบันกำหนด จำนวน 5 ชุด ส่งถึงผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 0-5332-8496-8 โทรสาร 0-5332-8494

## 15. การแจ้งผลการพิจารณา

การพิจารณาข้อเสนอโครงการ (Full proposal) จะดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณา กลั่นกรองโครงการวิจัยที่แต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องและความครบถ้วนตามข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference, TOR) รวมถึงสาระทางวิชาการและความเป็นไปได้ของวิธีการศึกษา นอกจากนี้ยังพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ (ผลลัพธ์และตัวชี้วัด) ของโครงการวิจัยที่จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนตามพันธกิจของสถาบัน

คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองโครงการวิจัยอาจขอข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวหน้าโครงการ รวมทั้งเจรจาต่อรองงบประมาณวิจัยตามความเหมาะสม หรือแจ้งปฏิเสธการรับข้อเสนอโครงการวิจัยได้

ภายหลังได้มีการตกลงรับข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจะแจ้งนัดหมายหัวหน้าโครงการวิจัยผ่านหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป โดยสงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อเสนอโครงการวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบัน

\*\*\*\*\*