

ข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference)
โครงการศึกษาและประยุกต์ใช้เทคนิคทางชีววิศวกรรมปฐพีเพื่อป้องกันดินถล่มบนพื้นที่สูง
โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. หลักการและเหตุผล

ดินถล่มเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมาก ลักษณะของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม มักเป็นพื้นที่ที่อยู่ตามลาดเชิงเขา หรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดอยู่กับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูง หรือสภาพพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้สูงไม่มีพืชปกคลุมผิวดิน นอกจากนี้ในบางพื้นที่อาจเป็นบริเวณภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย ซึ่งมักก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความเอียงเทสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก นอกจากนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างที่อยู่อาศัยหรือการประกอบอาชีพเกษตรกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่สูงชัน บ่อยครั้งจะพบปัญหาการเกิดน้ำป่าไหลหลาก และดินถล่มเกิดขึ้น เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการเกิดภัยพิบัติสูงอยู่แล้ว โดยส่วนใหญ่ที่ตั้งของชุมชนมักจะอยู่ใกล้ร่องน้ำ ที่ลาดเชิงเขา และบริเวณที่ลุ่มที่ติดกับภูเขา ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของต้นน้ำ เมื่อมีพายุฝนตกหนักต่อเนื่องจะทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่มตามมาได้

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดยมีวิสัยทัศน์คือ “ชุมชนบนพื้นที่สูงมีความอยู่ดีมีสุข ด้วยการวิจัยและพัฒนา สืบสาน รักษา ต่อยอดงานโครงการหลวงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ของโครงการหลวงผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูง ครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีพื้นที่เป้าหมายครอบคลุมพื้นที่สูง 65.92 ล้านไร่ ใน 20 จังหวัด โดยพื้นที่เหล่านี้ ส่วนใหญ่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชัน และมีพื้นที่ราบอยู่ระหว่างหุบเขา ประกอบกับสภาพลักษณะทางธรณีของภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นหินอัคนี เช่น หินแกรนิตและหินแปร ซึ่งดินที่เกิดจากหินดังกล่าวจะให้ชั้นดินหนาและอุ้มน้ำได้ดีทำให้เกิดการผุพังของดินได้ง่าย รวมทั้งการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การทำเกษตรบริเวณเชิงเขา การตัดไหล่เขาสร้างที่อยู่อาศัย หรือการปลูกสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำ จึงมีความเสี่ยงและโอกาสในการเกิดดินถล่มสูง

การป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและดินถล่ม โดยทั่วไปอาศัยโครงสร้างทางวิศวกรรมเพื่อเพิ่มความต้านทานการเคลื่อนของมวลดิน เช่น การฉีดพ่นคอนกรีต (Shotcrete) การใช้กลองหินเกเบียนปูเป็นผืน การใช้ตาข่ายคลุมพื้นที่ลาดชัน และการสร้างกำแพงค้ำยัน เป็นต้น ซึ่งวิธีการดังกล่าวค่อนข้างจะมีราคาแพงและไม่มีความยั่งยืนในระยะยาว ดังนั้นจึงมีการนำพืชพรรณเข้ามาใช้ในการเสริมเสถียรภาพหรือเสริมโครงสร้างความแข็งแรงให้กับคันดิน ซึ่งวิธีการนี้เรียกว่า ชีววิศวกรรมปฐพี (Soil bio-engineering) เช่น การปลูกหญ้าแฝกยึดดิน การปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการกัดเซาะหน้าดิน ทั้งนี้ความสามารถในการเสริมแรงขึ้นอยู่กับชนิดพืช ระบบราก ทรงพุ่ม และอายุของพืช เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันการประยุกต์พืชพรรณกับชีววิศวกรรมเพื่อป้องกันดินถล่ม ได้รับความสนใจมากขึ้นในหลายประเทศทั่วโลก ด้วยเป็นวิธีที่มีความสอดคล้องกับธรรมชาติ มีราคาประหยัด และยั่งยืน โดยทั่วไปแล้วพืชพรรณต่างๆ ที่ปลูกบนพื้นที่ลาดชัน (Slope) จะมีแนวโน้มแข็งแรงเพิ่มตามเวลา เนื่องจากรากหยั่งลงลึก และพืชแข็งแรงขึ้น ในขณะที่โครงสร้างทางวิศวกรรมทั่วไปจะเสื่อมสภาพตามเวลา หรือที่เรียกว่า การใช้โครงสร้างที่มีอายุจำกัด (Limited life structure) อาทิ กระจสบ่่าน ตารางไม้ไผ่ และผ้าห่มดิน

เป็นต้น ซึ่งโครงสร้างเหล่านี้ช่วยให้พืชตั้งตัวในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น และจะย่อยสลายไปตามเวลาเมื่อพืชเติบโตมากขึ้น และพืชจะทดแทนโครงสร้างเหล่านั้นในการเสริมเสถียรภาพของลาดต่อไป การใช้โครงสร้างอายุจำกัดร่วมกับพืชพรรณ จึงมีราคาที่ประหยัดและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมากกว่าการใช้โครงสร้างราคาแพง อย่างไรก็ตามในกรณีทั่วไป วิธีชีววิศวกรรมปฐพีสามารถป้องกันการกัดเซาะและดินถล่มระดับตื้น (Shallow landslide) ซึ่งมีความลึกของแนวพังทลายน้อยกว่า 3 เมตร เท่านั้น หากเป็นดินถล่มชนิดลึก (Deep-seated landslide) จะมีความลึกของแนวพังทลายมากกว่า 3 เมตร การปลูกพืชอย่างเดียวจะไม่เพียงพอสำหรับซ่อมแซมดินถล่ม และจะจำเป็นต้องใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมมากขึ้น

ดังนั้นการศึกษาเพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการชะล้างพังทลายและดินถล่มของชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน ตาก และแม่ฮ่องสอน การสร้างความตระหนักรู้ให้กับชุมชน รวมทั้งการศึกษาชนิดพืชพรรณในท้องถิ่นที่มีศักยภาพและประยุกต์ใช้พืชพรรณร่วมกับเทคนิคทางวิศวกรรมปฐพี เพื่อป้องกันและแก้ไขการชะล้างพังทลายในพื้นที่ลาดชัน (Soil erosion) และดินถล่มระดับตื้น (Shallow landslide) ในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบนพื้นที่สูง จึงมีความจำเป็นซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของชุมชนในการป้องกันลดผลกระทบ และลดความเสียหายจากภัยพิบัติดินถล่มบนพื้นที่สูงที่จะเกิดขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาและประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการพังทลายและดินถล่มในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง
- 2.2 เพื่อศึกษาชนิดพืชพรรณที่มีศักยภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายและเสริมเสถียรภาพของพื้นที่ลาดชันบนพื้นที่สูง
- 2.3 เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้พืชพรรณร่วมกับเทคนิควิศวกรรมปฐพีที่เหมาะสมในการป้องกันการชะล้างพังทลายและดินถล่มระดับตื้นบนพื้นที่สูงโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. เป้าหมายของโครงการ

ชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงที่มีความเสี่ยงภัยดินถล่ม มีความรู้เกิดความตระหนัก และสามารถประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพืชพรรณในท้องถิ่นและธรรมชาติ ควบคู่กับโครงสร้างวิศวกรรมปฐพีที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและดินถล่มระดับตื้น ซึ่งจะช่วยลดความสูญเสียจากภัยพิบัติดินถล่มได้

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อเสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้พืชพรรณร่วมกับเทคนิควิศวกรรมปฐพีที่เหมาะสมต่อการป้องกันการชะล้างพังทลายของพื้นที่ลาดชันและดินถล่มระดับตื้นในพื้นที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงที่เป็นรูปธรรมพร้อมแบบภาพและงบประมาณเบื้องต้น

5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

5.1 ผลผลิต (Output) และตัวชี้วัดผลผลิต

- 1) องค์กรความรู้ควบคู่กับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของชุมชนบนพื้นที่สูง อย่างน้อย 5 ชุมชน
- 2) ชนิดพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิควิศวกรรมปฐพีเพื่อป้องกันดินถล่มระดับต้น ของ 5 ชุมชนๆ ละอย่างน้อย 2 ชนิด
- 3) ข้อเสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้พืชพรรณร่วมกับเทคนิคทางวิศวกรรมปฐพีเพื่อป้องกันดินถล่มที่เหมาะสมกับพื้นที่ 1 แนวทาง พร้อมแบบภาพและงบประมาณเบื้องต้น
- 4) ร่างแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน อย่างน้อย 1 แห่ง

5.2 ผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัดผลลัพธ์

ชุมชนในพื้นที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง นำพืชพรรณร่วมกับเทคนิคทางวิศวกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่เพื่อป้องกันดินถล่มระดับต้น อย่างน้อย 4 แห่ง

6. ขอบเขตของโครงการวิจัย

6.1 ขอบเขตการศึกษา

- 1) การศึกษาและประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการพังทลายและดินถล่มของชุมชนในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 5 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน ตาก และ แม่ฮ่องสอน
- 2) การศึกษาชนิดพืชพรรณในท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายและเสริมเสถียรภาพของลาดดิน ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 5 แห่ง
- 3) การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้พืชพรรณร่วมกับเทคนิควิศวกรรมปฐพีที่เหมาะสมกับพื้นที่ในการป้องกันการชะล้างพังทลายและดินถล่มระดับต้นบนพื้นที่สูงร่วมกับชุมชน
- 4) การจัดทำร่างแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน อย่างน้อย 1 แห่ง

6.2 วิธีการศึกษา: ผู้รับทุนเป็นผู้กำหนดวิธีการศึกษา

7. พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

พื้นที่ดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) 5 แห่ง ได้แก่

- 7.1 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- 7.2 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
- 7.3 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- 7.4 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
- 7.5 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

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 45 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาฯ รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

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

10.2 เสนอรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 150 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาฯ รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 รายงานความก้าวหน้า โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย คณะผู้วิจัย สารบัญ บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย วิจารณ์ผลการวิจัย (ถ้ามี) สรุปผลการวิจัย (ถ้ามี) งานที่จะดำเนินการต่อไป ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี) และตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย จำนวน 10 เล่ม
- (2) ซีดีบันทึกข้อมูลรายงานฯ ที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด
- (3) รายงานการเงิน จำนวน 1 ชุด โดยแนบพร้อมทั้งหนังสือนำเสนอ

10.3 เสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 240 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาฯ รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย กิตติกรรมประกาศ คณะผู้วิจัย บทสรุปสำหรับผู้บริหาร Executive Summary สารบัญ บทคัดย่อ Abstract บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย ผลการวิจัย วิจารณ์ผลการวิจัย 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 สารบัญ บทคัดย่อ 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

- งวดที่ 1** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 (สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้ลงนามในสัญญาให้ทุนวิจัยเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ 2** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 30 (สามสิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว
- งวดที่ 3** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 25 (ยี่สิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว
- งวดที่ 4** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 20 (ยี่สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่ง ร่างรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา
- งวดสุดท้าย** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การจ่ายเงินประกันผลงาน สถาบันจะคืนเงินประกันผลงานภายใน 45 วันนับแต่การจ่ายเงินงวดสุดท้าย

12. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

13. ผู้ศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต้น ดังนี้

- 13.1 หัวหน้าโครงการต้องสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีผลงานการวิจัยและการดำเนินโครงการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมปฐพี หรือชีววิศวกรรมปฐพี และมีประสบการณ์ทางการศึกษาวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมปฐพี หรือชีววิศวกรรมปฐพี ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 13.2 คณะทำงานจะต้องเคยปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมปฐพี หรือชีววิศวกรรมปฐพี วนศาสตร์ นิเวศวิทยาป่าไม้ ชีววิทยาป่าไม้ หรือการจัดการป่าไม้ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วนศาสตร์ นิเวศวิทยาป่าไม้ การจัดการป่าไม้ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 13.3 เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถาบันการศึกษาภาครัฐ หรือเป็นธุรกิจเอกชนที่เป็นนิติบุคคล

14. การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย

ให้ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบฟอร์มที่สถาบันกำหนด จำนวน 5 ชุด ส่งถึงผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 0-5332-8496-8 โทรสาร 0-5332-8494

15. การแจ้งผลการพิจารณา

การพิจารณาข้อเสนอโครงการ (Full proposal) จะดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณากลับกรองโครงการวิจัยที่แต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องและความครบถ้วนตามข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference, TOR) รวมถึงสาระทางวิชาการและความเป็นไปได้ของวิธีการศึกษา นอกจากนี้ยังพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ (ผลลัพธ์และตัวชี้วัด) ของโครงการวิจัยที่จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนตามพันธกิจของ สวพส.

คณะกรรมการพิจารณากลับกรองโครงการวิจัยอาจขอข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวหน้าโครงการรวมทั้งเจรจาต่อรองงบประมาณวิจัยตามความเหมาะสม หรือแจ้งปฏิเสธการรับข้อเสนอโครงการวิจัยได้

ภายหลังจากได้มีการตกลงรับข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจะแจ้งนัดหมายหัวหน้าโครงการวิจัยผ่านหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป โดยสงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อเสนอโครงการวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบัน
