

ข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference)

ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อยอดจากพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ระดับชุมชนและเชิงพาณิชย์

โครงการย่อยที่ 5 การวิจัยและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากน้ำมันที่สกัดได้จาก

พืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและของโลก ทำให้ภาครัฐต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการดูแลรักษา และฟื้นฟูผู้ป่วย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อมากขึ้นในอนาคต ทั้งยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะพฤติกรรมกรบริโภค ประกอบกับประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) ปี พ.ศ.2568 และโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคติดต่อไม่เรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคทางหัวใจและหลอดเลือด โรคทางสมองหรืออัลไซเมอร์ และโรคระดุกและข้อ ซึ่งในการบำบัดรักษาต้องใช้ยารักษาโรคเป็นมูลค่ากว่า 50,000 ล้านบาทต่อปี

จากข้อมูลผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีการใช้สำหรับป้องกันหรือลดความรุนแรงของกลุ่มโรคติดต่อไม่เรื้อรังดังกล่าว พบว่า มีความนิยมบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่รับประทานเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างครบถ้วน โดยผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสูงที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับกลุ่มโรคทางหัวใจและหลอดเลือด รองลงมาคือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับกลุ่มโรคระดุกและข้อ และกลุ่มโรคทางสมอง ตามลำดับ ด้วยแนวคิดในเชิงป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคติดต่อไม่เรื้อรัง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น และมีโอกาสเติบโตได้เป็นอย่างมาก อีกทั้งเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภคในยุคนี้

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลพืชและภูมิปัญญาพื้นบ้านบนพื้นที่สูงที่มีการนำมาใช้สำหรับการบำบัดและรักษาอาการต่างๆ ว่างจำนวนมาก เช่น กระเทียม กัญชง ข้าว ชามะเขีง หากมีการนำพืชและภูมิปัญญาพื้นบ้านบนพื้นที่สูงมาศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องในกลุ่มโรคติดต่อไม่เรื้อรังข้างต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับผู้สูงอายุที่มีสารสำคัญจากพืชบนพื้นที่สูง ก็จะเป็นประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้แก่ความหลากหลายบนพื้นที่สูงในการนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งจะช่วยลดงบประมาณในการนำเข้ายาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุจากต่างประเทศ และเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพืชบนพื้นที่สูงอีกทางหนึ่งด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากพืชบนพื้นที่สูงที่ช่วยลดความเสี่ยงจากโรคติดต่อไม่เรื้อรัง

3. เป้าหมายของโครงการ

ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในระดับห้องปฏิบัติการ ตลอดจนสามารถต่อยอดนำไปสู่การใช้ประโยชน์ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากพืชบนพื้นที่สูง ตลอดจนมีการต่อยอดนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของพืชด้านคุณค่าทางโภชนาการที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภค และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง เกิดการสร้างรายได้แก่เกษตรกรในการปลูกพืชเพื่อเป็นวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะนำไปสู่การอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูงต่อไป

5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

5.1 ผลผลิต (Output) และตัวชี้วัดผลผลิต

ตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ช่วยลดความเสี่ยงจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อย่างน้อย 1 ตำรับ

5.2 ผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัดผลลัพธ์

มีการใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง และเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโดยเฉพาะผู้สูงอายุ และยังเป็นการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรกรรมมารองรับในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติอีกทางหนึ่ง

6. ขอบเขตของการศึกษา

6.1 ขอบเขตการศึกษา

- 1) ศึกษาข้อมูลจากรายงานการวิจัยหรือทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารออกฤทธิ์ หรือการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารออกฤทธิ์ รวมทั้งการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพต่างๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ดัชนีบ่งชี้โรคไม่ติดต่อเรื้อรังของพืชบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชที่ให้น้ำมันอย่างน้อย 4 ชนิด
- 2) จัดหาพืชเพื่อเตรียมน้ำมัน และ/หรือจัดหาน้ำมันจากพืชพื้นที่สูง อย่างน้อย 4 ชนิด
- 3) ศึกษาลักษณะทางกายภาพ และร้อยละของน้ำมันที่ได้จากพืชบนพื้นที่สูง
- 4) ศึกษาสมบัติทางเคมีของน้ำมันที่ได้จากพืชบนพื้นที่สูงเพื่อประเมินคุณภาพเบื้องต้น เช่น
 - 4.1) ค่าความเป็นกรด (Acid value) เป็นค่าบ่งชี้คุณภาพของน้ำมันจากพืช โดยเป็นค่าบ่งชี้ว่าไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ที่เป็นส่วนประกอบหลักในน้ำมันซึ่งได้จากการศึกษาหาปริมาณของ Free Acid ที่มีอยู่ในน้ำมัน โดยวิธีการไทเทรตจำนวนมิลลิกรัมของโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งทำปฏิกิริยาพอลิเมอร์กับกรดไขมันอิสระ (free fatty acid) ซึ่งค่าที่ได้สามารถนำมาคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์กรดไขมันอิสระได้

- 4.2) ค่าเปอร์ออกไซด์ (Peroxide value) เป็นค่าที่ใช้การวัดอัตราการเกิดปฏิกิริยา lipid oxidation ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นหืน (rancidity) เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงการเสื่อมเสียของน้ำมันและไขมัน โดยอาศัยการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ที่มีอยู่ในน้ำมันและไขมัน ซึ่งวัดจากการทำปฏิกิริยาสมมูลกับสารละลายโซเดียมไฮโอซัลเฟต ที่ใช้ในการไทเทรต ถ้าค่า Peroxide value สูง แสดงว่าน้ำมันนั้นเกิด lipid oxidation มาก มีกลิ่นหืนมากเกิดปฏิกิริยา oxidative rancidity มาก
- 5) ศึกษาคุณค่าทางอาหาร (Proximate analysis) เช่น วิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เยื่อใยอาหาร ถ้า กรดไขมันที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของพืชที่คัดเลือกจากข้อ 1)
- 6) วิเคราะห์ปริมาณสารพอลิฟีนอลรวม (Total polyphenol) และสารสำคัญหลัก (major component) หรือสารออกฤทธิ์ (active component) ในน้ำมันที่ได้จากพืชแต่ละชนิดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- 7) ศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของน้ำมันที่ได้จากพืชแต่ละชนิด ดังนี้
- 7.1) ฤทธิ์ลดหรือยับยั้งภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในโรคติดต่อไม่เรื้อรัง เช่น เบาหวาน ไขมัน และความดัน เป็นต้น โดยการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเมแทบอลิต์และกิจกรรมเอนไซม์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ α -amylase และ α -glucosidase ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ 3-Hydroxy-3-methylglutaryl CoA Reductase (HMG-CoA)
- 7.2) ฤทธิ์ที่ส่งผลต่อดัชนีบ่งชี้ต่อสมมติฐานของสาเหตุในการเกิดโรคอัลไซเมอร์ ได้แก่ ฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์อะเซติลโคลีนเอสเตอเรส และฤทธิ์ยับยั้งการเกาะกลุ่มของแอมิลลอยด์ เบต้า (A β) โดยใช้วิธีการศึกษาที่เหมาะสม
- 7.3) ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันหรืออนุมูลอิสระ (Antioxidant activity) โดยใช้วิธีการศึกษาที่เหมาะสม เช่น ABTS assay, FRAP หรือ Lipid peroxidation assay
- 7.4) ฤทธิ์ต่อสมดุลจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร โดยศึกษาผลต่อการส่งเสริมการเจริญของแบคทีเรียชนิดที่เป็นประโยชน์และไม่ส่งเสริมหรือยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียชนิดก่อโรคที่มีรายงานพบในระบบทางเดินอาหารมนุษย์ เช่น แบคทีเรียชนิดดี *Lactobacillus* sp. และ *Bifidobacterium* sp. ตัวแทนแบคทีเรียก่อโรค เช่น *E. coli* *Salmonella* sp. *Clostridium* sp. เป็นต้น
- 8) การพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในรูปแบบที่เหมาะสม อย่างน้อย 1 ตำรับ
- 9) ศึกษาความคงตัว (Stability test) และทดสอบสมบัติทางเคมีกายภาพ
- 10) คัดเลือกตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีคุณลักษณะและความคงตัวที่ดี
- 11) ประเมินทางประสาทสัมผัส/ความพึงพอใจ (Sensory evaluation terminology) ด้วยวิธีการประเมินที่เหมาะสม เช่น Hedonic scales หรือ Ratio profile test และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เพื่อจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
- 12) สรุปและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

6.2 วิธีการศึกษา : ผู้รับทุนเป็นผู้กำหนดวิธีการศึกษาตามหลักการทางเภสัชศาสตร์

7. พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

พื้นที่ดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และพื้นที่สูงอื่นๆ

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 การเสนอรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 30 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

(1) เอกสารฉบับที่ 1 รายงานการศึกษาเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย คณะผู้วิจัย สารบัญ บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย สถานที่ดำเนินงานวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย งานที่จะดำเนินการต่อไป และเอกสารอ้างอิง จำนวน 10 เล่ม

(2) ซิตีบันทึกรายงานที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด

10.2 การเสนอรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 150 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

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

(2) ซิตีบันทึกรายงานที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word จำนวน 1 ชุด

(3) รายงานการเงิน จำนวน 1 ชุด โดยแนบพร้อมกับหนังสือส่ง

10.3 การเสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) กำหนดส่งรายงานภายในระยะเวลา 240 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) เอกสารฉบับที่ 1 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย กิตติกรรมประกาศ คณะผู้วิจัย บทสรุปสำหรับผู้บริหาร Executive Summary สารบัญช บทคัดย่อ 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 สารบัญช 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 15 (สิบห้าเปอร์เซ็นต์) 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 15 (สิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา
- งวดสุดท้าย** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้าเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การจ่ายเงินประกันผลงาน สถาบันจะคืนเงินประกันผลงานภายใน 45 วันนับแต่การจ่ายเงินงวดสุดท้าย

12. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

13. ผู้ศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต้น ดังนี้

- 13.1 หัวหน้าโครงการต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก และมีผลงานการวิจัยและการดำเนินโครงการทางด้านเกษตรศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- 13.2 คณะทำงานจะต้องเคยปฏิบัติงานทางด้านเกษตรศาสตร์ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านเกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 13.3 เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถาบันการศึกษาภาครัฐ หรือเป็นธุรกิจเอกชนที่เป็นนิติบุคคล

14. การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย

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

15. การแจ้งผลการพิจารณา

การพิจารณาข้อเสนอโครงการ (Full proposal) จะดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณากันกรองโครงการวิจัยที่แต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติและความครบถ้วนตามข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference, TOR) รวมถึงสาระทางวิชาการและความเป็นไปได้ของวิธีการศึกษา นอกจากนี้ยังพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ (ผลลัพธ์และตัวชี้วัด) ของโครงการวิจัยที่จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนตามพันธกิจของสถาบัน

คณะกรรมการพิจารณากลับกรองโครงการวิจัยอาจขอข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวหน้าโครงการ
รวมทั้งเจรจาต่อรองงบประมาณวิจัยตามความเหมาะสม หรือแจ้งปฏิเสธการรับข้อเสนอโครงการวิจัยได้

ภายหลังได้มีการตกลงรับข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจะแจ้งนัด
หมายหัวหน้าโครงการวิจัยผ่านหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป โดยสงวนสิทธิ์ที่
จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อเสนอโครงการวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบัน
