

ข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference)

โครงการศึกษาศักยภาพการปลูกและใช้ประโยชน์ไม้จันทน์หอมและไม้ป่ายืนต้นบางชนิดในเชิงผลิตภัณฑ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. หลักการและเหตุผล

การผลิตไม้ประดับแห่งของมูลนิธิโครงการหลวง เป็นการประยุกต์ใช้ผลิตผลทางการเกษตร หรือไม้ล้มลุกที่ปลูกในพื้นที่ เช่น ดอกจิบโซฟิลล่า ดอกไฮเดรนเยีย เฟิร์นชนิดต่างๆ รวงข้าวสาลี เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้บริโภคไม้ประดับแห่งในวงกว้าง ทั้งนี้ยังมีพันธุ์ไม้ป่าและวัชพืชอีกหลายชนิดที่สามารถนำมาเป็นส่วนประกอบในการทำผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่งได้อย่างดี และเป็นการเพิ่มความหลากหลายของวัตถุดิบที่ใช้อีกด้วย โดยในปี พ.ศ. 2560-2561 งานโครงการบุหงาของมูลนิธิโครงการหลวง ได้ประสานกับคณะวนศาสตร์เพื่อหาไม้ป่ายืนต้นชนิดอื่นที่มีความสวยงามและมีเอกลักษณ์ ในการนำมาเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตไม้ประดับแห่ง เช่น ใบพลวง นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ ของใช้ ของประดับตกแต่ง ของที่ระลึก และไม้ประดับแห่ง นอกจากนี้ได้สังเกตเห็นว่าอาจจะยังมี ส่วนต่างๆ ได้แก่ ใบ ดอก ผล หรือลำต้นของไม้ป่ายืนต้นชนิดอื่นๆ รวมทั้งไม้จันทน์หอมที่มีศักยภาพ ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่ง

ไม้จันทน์หอม มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Mansonia gagei* J.R. Drumm. ex Prain จัดอยู่ในวงศ์ STERCULIACEAE เป็นไม้ป่ายืนต้นที่มีค่า หายาก และเป็นไม้มงคลชั้นสูงที่ถูกนำไปใช้ในงานพระราชพิธี นับตั้งแต่สมัยโบราณยุคพุทธกาล นอกจากนี้เนื้อไม้จันทน์หอมยังมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ทั้งต้นที่มีชีวิตและ ต้นที่ยืนต้นตายโดยธรรมชาติ เนื้อไม้แข็งมีความละเอียด โดยได้ถูกนำมาสร้างพระรองประดับพระโกศ พระบรมศพ รวมทั้งใช้ทำพืนและดอกไม้จันทน์ในพิธีพระราชทานเพลิงศพมาตั้งแต่สมัยโบราณกาล เพื่อเป็นเชิงสัญลักษณ์ที่แสดงว่า ไม่ว่าไม้จันทน์หอมจะเป็นหรือตายก็ยังคงมีความหอม เปรียบเหมือนคนที่ตอนมีชีวิตอยู่นั้นได้ทำความดีไว้มากมาย แต่เมื่อสิ้นชีวิตไปแล้วความดีนั้นก็ยังคงอยู่ ขณะเดียวกัน ความหอมของไม้จันทน์ยังช่วยรักษาศพไม่ให้มีกลิ่นเหม็น เนื่องจากในสมัยก่อนยังไม่มีสารนิยมาเหมือน ในปัจจุบัน กอปรกับวัฒนธรรมการจัดงานศพที่มีความต้องการใช้ดอกไม้จันทน์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ ไม้จันทน์หอมเป็นไม้ป่ายืนต้นชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อใช้ในงานไม้ประดับแห่ง ซึ่งมีรายงานว่า ในอดีตเมืองไทยมีไม้จันทน์หอมขึ้นอยู่ทั่วไปทั้งในภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคตะวันตกเฉียงใต้ แต่ปัจจุบัน ถูกตัดฟันไปจนเกือบหมด ทำให้ไม้จันทน์หอมในป่าธรรมชาติเริ่มหายาก อย่างไรก็ตามไม้จันทน์หอม เป็นไม้ที่เติบโตได้ในเกณฑ์ปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว ถ้าได้รับการดูแลและปลูกอยู่ในสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสม จะมีโอกาสพัฒนาเป็นไม้เศรษฐกิจสำหรับ ใช้ประโยชน์ด้านไม้หอมและน้ำมันหอม หากสามารถปลูกในพื้นที่ป่าชุมชนหรือพื้นที่ของเกษตรกรโครงการหลวงจะสามารถสร้างรายได้เสริม จากไม้ที่ปลูกและเกิดการจ้างแรงงานท้องถิ่นในกิจกรรมการผลิตไม้ประดับแห่งอีกด้วย

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้ดำเนินโครงการศึกษาศักยภาพ การปลูกและใช้ประโยชน์ไม้จันทน์หอมและไม้ป่ายืนต้นบางชนิดในเชิงผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการปลูก เพื่ออนุรักษ์ฐานพันธุกรรมไม้จันทน์หอม โดยในปี พ.ศ. 2562 ได้ศึกษาการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ การปลูก และการใช้ประโยชน์ไม้จันทน์หอม เพื่อใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการปลูกในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง รวมถึงการศึกษาไม้ป่ายืนต้นชนิดอื่นที่มีศักยภาพในการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่ง ผลการศึกษา พบว่า (1) ปัจจุบันพบไม้จันทน์หอมใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติ แก่งกระจาน) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และ

อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง) และจังหวัดนครศรีธรรมราช (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด) และ (2) ไม้จันทน์หอมมีความเพิ่มพูนด้านความสูงเฉลี่ย 0.49-0.72 เมตรต่อปี และการเจริญเติบโตทางเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) เฉลี่ย 0.55-1.08 เซนติเมตรต่อปี โดยเริ่มมีการพัฒนาตาดอกในเดือนกรกฎาคม ดอกเริ่มบานในเดือนกันยายน และได้รับการผสมเกสรจนพัฒนาเป็นผลสมบูรณ์เต็มที่ในเดือนตุลาคม ผลจะสุกในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคม ทั้งนี้พบว่าไม้จันทน์หอมจะให้เมล็ดทุกๆ 3 ปี ในส่วนของการผลิตกล้าไม้จันทน์หอม เนื่องจากเมล็ดไม้จันทน์หอมไม่สามารถแยกออกมาจากเปลือกผลได้ง่าย การเพาะเมล็ดไม้จันทน์หอมจึงต้องเพาะจากผลโดยตรง ด้วยการคัดเลือกผลที่มีสีเขียวแกมน้ำตาล และต้องเพาะเมล็ดภายใน 90 วันหลังจากเก็บผล เนื่องจากความมีชีวิตจะหมดลง (3) ไม้จันทน์หอมสามารถนำส่วนต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ เนื้อไม้ใช้ทำหีบใส่เสื้อผ้า เครื่องกลึงและแกะสลัก หวี ฐาน และการใช้ประโยชน์ในพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพเจ้านายชั้นสูงและทำดอกไม้จันทน์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร เช่น ยาแก้ไข้ แก้โลหิตเสีย แก้กระหายน้ำและอ่อนเพลีย เป็นต้น ส่วนน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการกลั่นขึ้นไม้หอม ใช้ปรุงเครื่องหอมและเครื่องสำอาง ใช้ทำยาบำรุงหัวใจ รวมถึงการนำไปจันทน์หอมมาทำดอกไม้จันทน์และการนำเยื่อจากขี้เลื่อยมาทำกระดาษ

นอกจากนี้ ได้คัดเลือกพื้นที่เพื่อปลูกทดสอบไม้จันทน์หอม จากเกณฑ์พิจารณาดังนี้ (1) เป็นพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวงหรือสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (2) ความสูงของพื้นที่ต่ำกว่า 800 เมตรจากระดับน้ำทะเล (3) มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับพื้นที่กระจายพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้จันทน์หอม (4) มีพื้นที่โครงการปลูกป่าชาวบ้านในพื้นที่ดำเนินงาน และ (5) มีบุคลากรประจำเพื่อดูแลพื้นที่ปลูกไม้จันทน์หอมอย่างต่อเนื่อง โดยมีพื้นที่ที่ได้คัดเลือก 4 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อำเภอเชียงดาว ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อำเภอหางดง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นทางภาคเหนือที่มีศักยภาพในการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่งได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วในปี พ.ศ. 2562 โดยมีชนิดไม้ป่ายืนต้นที่มีศักยภาพ จำนวน 22 ชนิด จากเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ ความสวยงามของรูปทรง และความทนทาน เมื่อนำมาผ่านกระบวนการต่างๆ ในการทำแห้ง ได้แก่ ฟอก ย้อม ตาก อบแห้ง และอบกลิ่น แล้วจะต้องสามารถคงรูปร่างลักษณะเดิมเอาไว้ให้ได้มากที่สุด

อย่างไรก็ตาม พบการกระจายพันธุ์ของไม้จันทน์หอมในทุกภาคของประเทศไทย ยกเว้นภาคเหนือ แต่ปัจจุบันพบเพียง 3 จังหวัดเท่านั้น ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และนครศรีธรรมราช ที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 5-650 เมตร มีวัดถุดต้นกำเนิดดินเป็นหินปูน เป็นป่าดิบแล้งหรือป่าดิบแล้งผสมเบญจพรรณ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-2,500 มิลลิเมตรต่อปี การสูญหายของไม้จันทน์หอมคาดว่าเกิดจากการลักลอบตัดไม้จันทน์หอม กอปรกับไม้จันทน์หอมในป่าธรรมชาติมีการพัฒนาของกล้าไม้ไปสู่ระยะไม้รุ่นและไม้ใหญ่ในอัตราส่วนที่น้อยมาก ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแม้ไม่มีการกระจายพันธุ์ จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ไม้จันทน์หอมเป็นไม้ป่ายืนต้นที่มีค่า หายาก และเป็นไม้มงคลชั้นสูง แต่เมื่อพิจารณาถึงโอกาสในการปลูกไม้จันทน์หอมเพื่อใช้ประโยชน์บนพื้นที่สูงของภาคเหนือยังพบข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ความเหมาะสมของพื้นที่ อายุการตัดพื้นที่เหมาะสมซึ่งอาจใช้ระยะเวลาในการศึกษา ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2563 จึงมุ่งเน้นการปลูกทดสอบเพื่ออนุรักษ์ฐานพันธุกรรมไม้จันทน์หอมบนพื้นที่สูงซึ่งอยู่นอกเขตการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาวิธีการย้ายกล้าไม้จันทน์หอมจากแหล่งแม่ไม้ที่มีภูมิอากาศจุลภาคหรือสภาพแวดล้อมใกล้เคียงผิวดินที่แตกต่างกัน
- 2.2 เพื่อศึกษาความเข้มของแสงที่มีผลต่อการเติบโตของกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ
- 2.3 เพื่อศึกษาการรอดตายของกล้าไม้จันทน์หอมที่ปลูกทดสอบในและนอกถิ่นกำเนิด

3. เป้าหมายของโครงการ

มูลนิธิโครงการหลวงเป็นแหล่งรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมไม้จันทน์หอม และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับไม้จันทน์หอมสำหรับนำไปเผยแพร่ให้เกษตรกร บุคคลภายนอกที่สนใจ และหน่วยงานที่ทำงานด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ รวมถึงมีแนวทางในการนำไม้ป่ายืนต้นชนิดอื่นที่มีศักยภาพมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่งต่อไป

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงมีองค์ความรู้เรื่องไม้จันทน์หอม และมีข้อมูลไม้ป่ายืนต้นชนิดอื่นที่มีศักยภาพเพื่อนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับแห่ง

5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

5.1 ผลผลิต (Output) และตัวชี้วัดผลผลิต

รายงานผลการศึกษา จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย

- 1) วิธีการย้ายชำกล้าไม้จันทน์หอมจากป่าธรรมชาติ
- 2) วิธีการอนุบาลกล้าไม้จันทน์หอมในเรือนเพาะชำ
- 3) ข้อมูลการรอดตายของกล้าไม้จันทน์หอมที่ปลูกทดสอบในและนอกเขตกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

5.2 ผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัดผลลัพธ์

พื้นที่โครงการหลวง 1 แห่ง เป็นแหล่งรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมไม้จันทน์หอม และมีการนำองค์ความรู้เรื่องไม้จันทน์หอมไปเผยแพร่ให้เกษตรกร บุคคลภายนอก และหน่วยงานที่ทำงานด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้

6. ขอบเขตของโครงการวิจัย

6.1 ขอบเขตการศึกษา

- 1) การศึกษาวิธีการย้ายกล้าไม้จันทน์หอมจากแหล่งแม่ไม้ที่มีภูมิอากาศจุลภาคหรือสภาพแวดล้อมใกล้เคียงผิวดินที่แตกต่างกัน 3 แหล่ง แหล่งละ 2 วิธี
- 2) การศึกษาความเข้มของแสงที่แตกต่างกัน 3 ระดับ ที่มีผลต่อการเติบโตของกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ
- 3) การศึกษาการรอดตายของกล้าไม้จันทน์หอมที่ปลูกทดสอบในและนอกถิ่นกำเนิด 3 พื้นที่ โดยใช้กล้าจากแหล่งแม่ไม้ในธรรมชาติ และบันทึกข้อมูลการรอดตาย

6.2 วิธีการศึกษา: ผู้รับทุนเป็นผู้กำหนดวิธีการศึกษา

7. พื้นที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

- 7.1 พื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง
- 7.2 คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 7.3 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

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 วิจัยกรณีผลการวิจัย (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 โดยแนบพร้อมทั้งหนังสือแนบส่ง

10.3 เสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (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 10 (สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้ลงนามในสัญญาให้ทุนวิจัยเรียบร้อยแล้ว |
| งวดที่ 2 | เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 35 (สามสิบห้าเปอร์เซ็นต์) 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 10 (สิบเปอร์เซ็นต์) ของเงินทุนวิจัย โดยหักเป็นเงินประกันผลงาน ร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) เมื่อนักวิจัยได้จัดส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) และคณะกรรมการกำกับและติดตามผลโครงการวิจัยได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การจ่ายเงินประกันผลงาน สถาบันจะคืนเงินประกันผลงานภายใน 45 วันนับแต่การจ่ายเงินงวดสุดท้าย

12. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

13. ผู้ศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต้น ดังนี้

- 13.1 หัวหน้าโครงการต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก และมีผลงานการวิจัยและการดำเนินโครงการทางด้านวนวัฒนวิทยา หรือนิเวศวิทยาป่าไม้ วนเกษตร การจัดการป่าไม้ และมีประสบการณ์ทางการศึกษาวิจัยทางด้านวนวัฒนวิทยา หรือนิเวศวิทยาป่าไม้ วนเกษตร การจัดการป่าไม้ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 13.2 คณะทำงานจะต้องเคยปฏิบัติงานทางด้านวนวัฒนวิทยา นิเวศวิทยาป่าไม้ วนเกษตร การจัดการป่าไม้ การผลิตพืช การพัฒนา ส่งเสริม และการผลิตผลิตภัณฑ์จากพืช (ไม้ดอก ไม้ประดับแห้ง) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านทางด้านวนศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 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) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติและความครบถ้วนตามข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference, TOR) รวมถึงสาระทางวิชาการและความเป็นไปได้ของวิธีการศึกษา นอกจากนี้ยังพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ (ผลลัพธ์และตัวชี้วัด) ของโครงการวิจัยที่จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนตามพันธกิจของสถาบัน

คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองโครงการวิจัยอาจขอข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวหน้าโครงการ รวมทั้งเจรจาต่อรองงบประมาณวิจัยตามความเหมาะสม หรือแจ้งปฏิเสธการรับข้อเสนอโครงการวิจัยได้

ภายหลังจากได้มีการตกลงรับข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจะแจ้งนัดหมายหัวหน้าโครงการวิจัยผ่านหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป โดยสงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อเสนอโครงการวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบัน