

# ข้อเสนอโครงการ

## ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป (General Information)

### ชื่อโครงการวิจัย :

การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร

### 1. บทสรุปโครงการ

โครงการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี จัดโดยศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (BRT) เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั่วประเทศได้เรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตรโดยการทำงานวิจัยในชุมชนจริงร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่และนักวิจัยโดยการผสมผสานการทำฟาร์มร่วมกับการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ

แนวทางการเกษตรที่ใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมา ได้ทำลายองค์ความรู้เกษตรกรและทรัพยากรความหลากหลายชีวภาพในไร่นา โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กระบวนการและภาคปฏิบัติในระดับอุดมศึกษาที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรต่อความมั่นคงทางอาหาร และไม่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

โครงการมีเป้าหมายหลักเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยทั่วประเทศในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเข้ารับการฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะ และทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่จริงของเกษตรกรในหัวข้อที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรและการใช้ประโยชน์ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาวิถีชีวิตความเป็นอยู่และพื้นที่เกษตรของชุมชน โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปี 3-4 ในการทำวิจัยร่วมกับชุมชนภายใต้ความถนัดและประเด็นที่นักศึกษาให้ความสนใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ

นักศึกษาที่เข้าร่วมต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้านหลักการและทฤษฎี วิธีการและเครื่องมือในการวิจัย เหตุผลที่เป็นวิทยาศาสตร์ และการสื่อสาร โครงการเป้าหมายในการสร้างความตระหนักให้นักศึกษาในแนวคิดเชิงระบบ (Systems thinking) และแนวทางการปฏิบัติที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยงประเด็นต่างๆ ในงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และสนับสนุนการทำงานร่วมกันกับนักวิจัยและเกษตรกรภายใต้บรรยากาศที่เอื้อต่อการวิจัยและการศึกษา

นักศึกษาที่ร่วมโครงการจำนวน 20 คนมาจากคณะเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ การอบรมในระยะแรกทำการฝึกอบรมช่วงฤดูร้อนระหว่าง เดือน เมษายน ถึงพฤษภาคม รวมระยะเวลา 5 สัปดาห์ซึ่งครอบคลุมหลักการ วิธีการและเครื่องมือในการวิจัยสำหรับนักศึกษาเพื่อสามารถทำงานวิจัยร่วมกับชุมชน โดยนักศึกษาแต่ละรายร่วมทำวิจัยในชุมชนตามหัวข้อและประเด็นที่นักศึกษาแต่ละรายสนใจเกี่ยวกับด้านการจัดการทรัพยากรและ

ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร การติดตามผลความก้าวหน้าและการประเมินผลงานวิจัยโดยนักวิจัยในช่วงระยะเวลาต่างๆ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการรายงานผลงานวิจัยและความก้าวหน้าในระยะเวลาการศึกษาที่ 1 โดยนักวิจัยเป็นผู้ติดตามและประสานงานอย่างใกล้ชิด ในระยะก่อนสิ้นสุดระยะที่ 1 ทำการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักวิจัยในโครงการและนักศึกษาเพื่อวางรูปแบบและการรายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของนักศึกษาแต่ละคนที่ร่วมโครงการต้องผ่านกระบวนการเขียนผลงานวิจัยซึ่งตามหลักการการเขียนผลงานวิจัย ในระยะที่ 2 ดำเนินการในช่วงระยะปิดภาคเรียนของภาคการศึกษาที่ 1 โดยกิจกรรมหลักเป็นการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินกระบวนการเรียนรู้และสมรรถนะของนักศึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการทำวิจัยร่วมกับชุมชน และตามด้วยการสัมมนาโดยนักศึกษาเป็นผู้นำเสนอผลงานวิจัยร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย อาจารย์ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่วิจัย และตัวแทนจากองค์กรบริหารส่วนตำบลในพื้นที่นักศึกษาทำวิจัย นอกจากนี้มีการจัดการสัมมนาพิเศษเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมสัมมนาสำหรับนักศึกษาที่ร่วมโครงการจัดโดย คณาจารย์และนักวิจัยที่มีประสบการณ์จากศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลังสิ้นสุดโครงการคาดหวังว่านักศึกษาที่ผ่านกระบวนการทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนมีความพร้อมในการตัดสินใจในอนาคตต่อการศึกษาต่อและการทำวิจัยในอนาคตภายหลังจบเป็นบัณฑิต

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 สร้างทักษะและเสริมสมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายทางชีวภาพเกษตร เพื่อสามารถทำวิจัยภาคสนามร่วมกับเกษตรกรภายใต้กรอบการวิจัยระบบเกษตรที่หลากหลาย
- 2.2 สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายชีวภาพเกษตรที่มีผลต่อวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชนเกษตรกร
- 2.3 สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาต่างสาขาในงานวิจัยเชิงบูรณาการที่มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายภาคส่วน

## 3. หลักการและเหตุผลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 หลักการและเหตุผลที่เสนอโครงการ

การทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ที่สามารถเชื่อมโยงและเข้าใจปัจจัยต่างๆที่เป็นพื้นฐานและมีผลต่อการตัดสินใจของชุมชนรวมถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตรกรนั้น จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา โดยเน้นการพัฒนากระบวนการคิดในเชิงระบบและวิธีการทำงานเชิงบูรณาการ และการทำงานเชิงสหสาขามากขึ้น ดังนั้นในการเสริมสร้างสมรรถนะนี้แนวทางการคิดเชิงระบบที่นำมาช่วยสนับสนุนการวางแผนและการวิเคราะห์ รวมถึงการตัดสินใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร (Multiple Cropping Center) ได้เปิดหลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ศาสตร์เชิงระบบ (Agricultural systems) คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาตั้งแต่ปี 2512 ซึ่งได้นำเอาหลักการวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงสภาพนิเวศน์ทางกายภาพ (agro-analysis) เชื่อมโยงกับระบบสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร ภายใต้กรอบการวิจัยและการวิเคราะห์ที่ชัดเจน ดังนั้นคณะวิจัยได้เห็นความสำคัญของโครงการวิจัยนำร่องนี้รวมถึงการนำเอาแนวทางเชิงระบบเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะระบบความคิดการวิเคราะห์จะเป็นประโยชน์และเปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปี 3-4 จากมหาวิทยาลัยทั่วประเทศในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้ทำงานวิจัยร่วมกับคณาจารย์ นักวิจัยและชุมชน ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพทางเกษตร ซึ่งการฝึกฝนโดยการเสริมสร้างสมรรถนะภาพของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษามีความเข้าใจและพร้อมที่จะเรียนรู้และเพิ่มสมรรถนะเพิ่มเติมเพื่อทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการภาคสนามร่วมกับชุมชนโดยการใช้แนวทางเชิงระบบ (system approach) นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนนักศึกษาเรียนรู้การเป็นนักวิจัยที่เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำงานร่วมกับชุมชนและนำเอาความรู้จากการปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาโอกาสการศึกษาต่อและการวิจัยในอนาคต หลังจากเสร็จสิ้นโครงการ ตลอดจนการเพิ่มประสบการณ์และความพร้อมในการตัดสินใจเข้าสู่อาชีพความเป็นนักวิจัย

โครงการนำร่องการเสริมสมรรถนะการวิจัยแก่นักศึกษาด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรภายใต้ประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ศักยภาพความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรกับการลดภาวะหนี้สินและความยากจนของเกษตรกรรายย่อย
2. การวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพในนิเวศน์เกษตร (Agro-biodiversity) ที่เชื่อมโยงกับวิถีความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตรกร
3. การประเมินการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร
4. วิธีการเชิงระบบต่อการวิเคราะห์งานวิจัยความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร
5. ความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรในภูมินิเวศน์และระบบการผลิตต่างๆของภาคเหนือตอนบน:

ภูมินิเวศน์

ระบบการผลิต

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. พื้นที่สูง                    | - ระบบไร่หมุนเวียน                 |
| 2. พื้นที่ดอนและพื้นที่ดอนลาดชัน | - ระบบวนเกษตร,                     |
| 3. พื้นที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน         | - เกษตรผสมผสาน ระบบพืชไร่-ปศุสัตว์ |
| 4. พื้นที่ลุ่มชลประทาน           | - ระบบพืชที่มีข้าวเป็นหลัก         |
| 5. พื้นที่ลุ่ม น้ำท่วม           | - ระบบพืชที่มีข้าวเป็นหลัก         |
| 6. พื้นที่ชานเมือง               | - ระบบการผลิตผัก-ไม้ผลปลอดสารพิษ   |
- เกษตรอินทรีย์
6. การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพ
  7. การพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรของชุมชน (Action plan)

8. การจัดการองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรหลากหลายชีวภาพทางเกษตรของชุมชน
  9. การเสริมสร้างสมรรถนะด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร
  10. การวางแผนและจัดการระบบการผลิตเพื่อสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร
  11. การศึกษาผลกระทบทางบวกและทางลบของความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรต่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม
  12. การจัดการพื้นที่ว่างเปล่าในภูมินิเวศน์เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเกิดประโยชน์
  13. โอกาสการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร
  14. การวิเคราะห์ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3.2 สถานภาพ/ ความก้าวหน้าและความรู้ของงานวิจัยที่มีการศึกษามาแล้ว และเกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 3.3 ความจำเป็นของงานวิจัยนี้

ปัจจุบันหลักสูตรการเรียนการสอนในระบบปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรศาสตร์หรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องไม่สนับสนุนหลักสูตรด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรโดยเฉพาะการเรียนการสอนที่แทรกการปฏิบัติการในพื้นที่จริงของเกษตรกร โดยจะเห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษายังขาดทักษะและความเข้าใจและความสามารถเชื่อมโยงงานวิจัยเชิงพื้นที่กับความเป็นอยู่ของชุมชน ตลอดจนงานวิจัยในด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร ซึ่งมีความจำเป็นที่พัฒนานักวิจัยเฉพาะสาขาที่ทำงานวิจัยเชิงประยุกต์ร่วมกับชุมชน โครงการนี้ได้สนับสนุนการสร้างเสริมสมรรถนะของนักศึกษาเพื่อวางพื้นฐานการเป็นนักวิจัยในอนาคต และการศึกษาในระดับต่อไป

#### 4. แผนการปฏิบัติการและวิธีการดำเนินงานวิจัย

- 4.1 แนวทางในการดำเนินโครงการ
  - การฝึกอบรมนักศึกษานอกหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 3-4 .ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ร่วมกับชุมชน โดยสนับสนุนงบดำเนินการวิจัยแก่นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ
  - การเพิ่มสมรรถนะแก่นักศึกษาก่อนการทำงานร่วมกับชุมชน (action research) ความเข้าใจงานวิจัยที่เชื่อมโยงระหว่างระบบนิเวศน์และระบบสังคม รวมถึงกระบวนการตั้งโจทย์วิจัย การบันทึกข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล และการสรุปและรายงานผลการวิจัย
  - การประเมินตนเองของนักศึกษาในแต่ละช่วง เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาจากหลากหลายสาขาวิชา (interdisciplinary) ในการทำงานร่วมกับชุมชนซึ่งกระบวนการประเมินศักยภาพตนเองสามารถทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาเองในการเพิ่มศักยภาพ

ตามคสามเหมาะสมของตนเองในระหว่างที่ดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการบันทึกเก็บข้อมูลในพื้นที่ การวิเคราะห์และการประเมินผล รวมถึงการรายงานผลการวิจัยตามลักษณะงานวิจัยในปัจจุบัน

- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ นักวิจัยและนักศึกษาโดยทำงานร่วมกับนักวิจัยในพื้นที่เกษตรกร
- การสัมมนาเพื่อรายงานผลการวิจัยโดยมีอาจารย์ นักวิจัยมีประสบการณ์ เกษตรกรในพื้นที่วิจัย และตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล เข้าร่วม
- การสังเคราะห์ข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรร่วมกับชุมชน

#### 4.2 กิจกรรมของโครงการ

##### 1. เตรียมความพร้อมหลักสูตรการฝึกอบรมและคัดเลือกนักศึกษาร่วมโครงการ

- สร้างความเข้าใจร่วมกันคณะทำงาน
- ร่างหลักสูตรและกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับนักศึกษา
- คัดเลือกนักศึกษาร่วมโครงการจากคณะวิชาต่างๆตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

##### 2. พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรมและเตรียมพื้นที่

- ประสานงานเพื่อขอผู้มีความสามารถและประสบการณ์ในการพัฒนาเอกสารประกอบการวิจัยในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยนักศึกษา
- คัดเลือกพื้นที่วิจัยโดยประสานงานกับเกษตรกรและอบต.โดยเน้นการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพทางเกษตร

##### 3. ฝึกอบรมเสริมทักษะการทำงานและร่วมวิจัยกับชุมชน

- อบรมวิธีการทำงานร่วมกับชุมชนภายใต้กรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร
- การประเมินสมรรถนะตนเองก่อนทำงานในชุมชนและเวลาที่แลกเปลี่ยน
- ลงพื้นที่วิจัยในชุมชนภายใต้กรอบงานวิจัยของนักศึกษา

##### 4. ติดตามและการประเมินผล

- ติดตามการทำงานวิจัยในชุมชน
- รายงานผลการวิจัยของนักศึกษา โดยการสัมมนาร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย
- ประเมินสรุปผลโครงการ ปัญหาและข้อเสนอแนะ
- รายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์

#### 4.5 สรุปแผนงานการวิจัย ดังตารางที่ 1

#### 5. เอกสารอ้างอิง

#### 6. ภาคผนวก 6.1 ประวัติของนักวิจัย

### ส่วนที่ 3. แนวทางการจัดทำงบประมาณ

**ชื่อโครงการ** การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร

**ตารางที่ 1** แผนงานวิจัย

กิจกรรม	เดือนที่				ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ
	1-3	4-6	7-9	10-12	
1. เตรียมความพร้อมหลักสูตรการฝึกอบรมและคัดเลือกนักศึกษา					- สร้างความเข้าใจร่วมกันของคณะทำงาน
- สร้างความเข้าใจร่วมกันคณะทำงาน	○				
- ร่างหลักสูตรและกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับนักศึกษา	○				
- ติดประกาศรับสมัครโดยขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยต่างๆและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	○				
- คัดเลือกนักศึกษาร่วมโครงการจากคณะวิชาต่างๆตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด	○				
2. พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรมและเตรียมพื้นที่					- เอกสารประกอบการฝึกอบรม
- ประสานงานเพื่อขอผู้มีความสามารถและประสบการณ์ในการพัฒนาเอกสารประกอบการวิจัยในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยนักศึกษา	○	○			- สร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชน
- คัดเลือกพื้นที่วิจัยโดยประสานงานกับเกษตรกรและอบต.โดยเน้นการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพทางเกษตร	○				
3. ฝึกอบรมเสริมทักษะการทำงานและร่วมวิจัยกับชุมชน					- นักศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรม 20 คน
- อบรมวิธีการทำงานร่วมกับชุมชนภายใต้กรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร		○			- ผลการประเมินการพัฒนาศักยภาพ
- การประเมินสมรรถนะตนเองก่อนทำงานในชุมชนและเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักศึกษา		○			- การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยในชุมชน

- ลงพื้นที่วิจัยในชุมชนภายใต้กรอบงานวิจัยของนักศึกษา		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
4. ติดตามและการประเมินผล					
- ติดตามการทำงานวิจัยในชุมชน		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		- รายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์
- รายงานผลการวิจัยของนักศึกษา				<input type="radio"/>	- ผลงานการวิจัย 20 เรื่อง
- ประเมินสรุปผลโครงการ ปัญหาและข้อเสนอแนะ				<input type="radio"/>	
- รายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	