

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันภาคเหนือตอนบนมีพื้นที่สูงถึง 96,255 ตารางกิโลเมตรหรือ 64 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 19 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ มีประชากรชาวเขาเผ่าต่างๆ อาศัยอยู่ถึง 1.2 ล้านคน กระจายตัวอยู่ใน 20 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตคงหนีไม่พ้นในเรื่องของความมั่นคงและยาเสพติดจนกระทั่งโครงการหลวงได้ถือกำเนิดขึ้นในปี พ.ศ. 2512 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีโครงการหลวงเพื่อลดการปลูกฝิ่นของชาวเขา พัฒนาความเป็นอยู่ของชาวเขา เพื่อฟื้นฟูต้นน้ำลำธาร และในปี พ.ศ.2535 โครงการหลวงจึงได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นมูลนิธิโครงการหลวงที่มีการดำเนินงานมุ่งการวิจัย พัฒนา เพื่อนำไปสู่การตลาด จวบจนปัจจุบันเป็นเวลามากกว่า 40 ปี แล้วที่โครงการหลวงได้อยู่คู่กับพี่น้องชาวเขาบนพื้นที่สูงในการพัฒนาอาชีพ และคุณภาพชีวิต ให้มีความอยู่ดีกินดี ท่ามกลางสถานการณ์ของโลกที่มีการแข่งขันสูงทั้งการผลิตที่มีต้นทุนสูงขึ้น และการตลาด รวมทั้งความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นปัญหาหนึ่งที่ทั่วโลกให้ความสนใจและร่วมมือกันในการคิดค้นวิธีการแก้ปัญหา ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดได้จากหลายสาเหตุซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวได้คือ ปัญหาการจัดการขยะอินทรีย์ต่างๆ เช่น เศษอาหาร เศษผักและผลไม้ ฯลฯ ซึ่งหากกำจัดไม่ถูกวิธี อาจก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น มลพิษทางน้ำและกลิ่น ปัญหาขยะล้นเมือง และที่สำคัญคือ ปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อคนทั่วโลก (ภาคภูมิ, 2553)

ดังนั้น การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์จึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญวิธีการหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบัน คือ การใช้ไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์และผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน โดยวิธีการนี้นอกจากจะช่วยลดปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในครัวเรือนและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังได้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ในภาคการเกษตรโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอีกด้วยไส้เดือนดินถูกมองว่าเป็นสัตว์ที่เป็นประโยชน์มากกว่าสัตว์ที่เป็นโทษต่อมนุษย์ โดยเฉพาะด้านการปรับปรุงโครงสร้างและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน โดยช่วยพลิกกลับดิน ทำให้เกิดการผสมคลุกเคล้าแร่ธาตุในดิน อีกทั้งยังเป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดิน ซากพืช ซากสัตว์และอินทรีย์วัตถุต่างๆ ทำให้

ธาตุอาหารต่างๆ อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช เพิ่มและกระจายจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์ เพราะการชอนไชของไส้เดือนดินทำให้ดินร่วนซุย มีการระบายน้ำ และอากาศดีขึ้น ที่สำคัญไส้เดือนดินจัดเป็นดัชนีชี้วัดทางสิ่งแวดล้อม (bio-index) ในการชี้วัดถึงการปนเปื้อนของสารพิษต่างๆ ในดิน เนื่องจากไส้เดือนดินมีไขมันที่สามารถดูดซับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางกลุ่มได้ ทำให้ไส้เดือนดินเป็นตัวชี้วัดถึงสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในดินได้ดี ในประเทศไทยมีสายพันธุ์ไส้เดือนดินที่สามารถนำมาใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ สายพันธุ์ *Pheretima peguana* (ขี้ตาแร่) ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่พบได้ทั่วไปได้กอบมูลสัตว์ โดยเฉพาะในฟาร์มโคนม สายพันธุ์นี้มีจุดเด่นที่สำคัญคือสามารถแพร่ขยายพันธุ์เจริญเติบโตได้เร็วมาก และสามารถย่อยสลายขยะอินทรีย์ได้ดีมากเช่นเดียวกับสายพันธุ์ทางการค้าอื่นๆ (อานัฐ, 2550)

ในประเทศไทย มีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจในเทคโนโลยีดังกล่าว รวมทั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินงานโครงการทดสอบเทคโนโลยีการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลไส้เดือนดินในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่จากการค้นคว้าวิจัยของโครงการหลวงไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติของเกษตรกรในท้องถิ่น และเป็นต้นแบบสำหรับพื้นที่ใกล้เคียงนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป ปัจจุบันโครงการหลวงได้พัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงไส้เดือนดิน เพื่อผลิตปุ๋ยหมักจากมูลไส้เดือนดินนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตพืช ลดการปุ๋ยเคมีในการปลูกพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพืชผักและพืชผักอินทรีย์อันจะนำไปสู่การผลิตพืชที่ปลอดภัยทั้งตัวเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม จากผลการดำเนินงานพบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชนและผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดินและน้ำหมักมูลไส้เดือนดินไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตพืชได้ โดยได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงไส้เดือนดินพันธุ์สีแสด (พันธุ์แนะนำจากโครงการหลวง) โดยใช้วิธีการเลี้ยงไส้เดือนดินแบบลิ้นชักพลาสติกแบบ 4 ชั้นสามารถผลิตน้ำหมักมูลไส้เดือนดินได้พื้นที่ละ 800500 และ 2,000 ลิตรตามลำดับ และยังสามารถนำน้ำหมักมูลไส้เดือนดินไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตพืชผักได้อย่างถูกวิธี นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินสามารถเพิ่มผลผลิตพืชผักทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณได้ประมาณร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินจากการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมาถือว่ามีความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในระดับหนึ่ง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนาการส่งเสริมเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่สูงอื่นๆ ให้ถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเลี้ยงไส้เดือนดินสีแดง(จิ้งตาแร่) และการใช้ประโยชน์จากน้ำหมักมูลไส้เดือนดินสีแดง(จิ้งตาแร่) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินสีแดง(จิ้งตาแร่) เพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข ตลอดจนข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงไส้เดือนดินสีแดง(จิ้งตาแร่) เพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลวิจัยที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อที่จะวางแผนการและเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์แก่เกษตรกรในพื้นที่สูงอื่นๆต่อไป

## 1.4 กรอบแนวคิด

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินในเขตพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ 2) ด้านการจัดการในการเลี้ยงไส้เดือนดิน 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเลี้ยงไส้เดือนดิน 4) ด้านประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักไส้เดือนดินในการผลิตพืช และ 5) ด้านการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่

## 1.5 ขอบเขตและวิธีการวิจัย

ก. **ขอบเขตเชิงพื้นที่** การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะดำเนินการในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง 4 พื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 300-400 เมตร กระจายตัวอยู่ใน 4 จังหวัดของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงทั่วประเทศได้แก่

- 1) โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
- 2) โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
- 3) โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ ต.คู่มงษ์ อ.สันติสุข จ.น่าน
- 4) โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเขย่ง ต.ห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิจ.กาญจนบุรี

ข. **ขอบเขตเชิงเนื้อหา** เน้นการศึกษาด้านระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินในเขตพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ค. **ขอบเขตด้านประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด 120 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทดสอบเทคโนโลยีการใช้ไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์และผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

## 1.6 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

**ความพึงพอใจ** หมายถึง สภาพความรู้สึกทางจิตใจที่เกิดขึ้นของเกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง หลังจากการได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และดำเนินการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการวัดระดับความพึงพอใจสำหรับการศึกษาครั้งนี้

**เกษตรกร** หมายถึงเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และดำเนินการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ จากโครงการทดสอบเทคโนโลยีการใช้ไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์และผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

**ไส้เดือนดิน** หมายถึง ไส้เดือนดินสีแดง ชื่อตัว (Pheretima peguana). ลำตัวสีแดงออกม่วงขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2-5 นิ้ว อาศัยอยู่บริเวณผิวดิน ในมูลสัตว์หรือกองเศษซากพืชที่เน่าเปื่อยที่มีความชื้นสูงสามารถย่อยสลายขยะและแพร่พันธุ์ได้ดี เหมาะสำหรับการใช้ย่อยสลายขยะอินทรีย์ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ และทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในประเทศไทย

**ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน** หมายถึง เศษซากพืชอินทรีย์วัตถุต่างๆรวมทั้งดินและจุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุนั้นภายในลำไส้ของไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลออกมาทางรูทวาร ซึ่งมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดสีดำ มีธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ปริมาณที่สูง และมีจุลินทรีย์จำนวนมาก ซึ่งในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดิน ขยะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปและผ่านการย่อยในลำไส้แล้วขับถ่ายออกมา มูลไส้เดือนดินที่ได้เรียกว่า “ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน” (อานันท์, 2550)

**น้ำหมักมูลไส้เดือนดิน** หมายถึง น้ำที่ได้จากกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ซึ่งเป็นน้ำที่ได้จากการเน่าสลายของเศษขยะอินทรีย์ที่ใช้เป็นอาหารของไส้เดือนดินซึ่งเป็นน้ำในเซลล์ของพืชผักผลไม้ และเศษอาหารต่างๆ โดยน้ำหมักที่ได้จะมีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลดำ ไม่มีกลิ่นเหม็น มีส่วนประกอบของธาตุอาหารพืช ฮอรัโมนพืช และจุลินทรีย์หลายชนิด (อานันท์, 2550)

**การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรและการกำจัดขยะอินทรีย์ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง** หมายถึง การทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีโครงการหลวงในการใช้ไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชนบนพื้นที่สูง เป็นการทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีต่อเนื่องโดยจะมีการศึกษาเปรียบเทียบสายพันธุ์ไส้เดือนดินระหว่างพันธุ์แนะนำจากโครงการหลวงกับพันธุ์ที่พบในท้องถิ่นในด้านประสิทธิภาพการกำจัดขยะอินทรีย์และศักยภาพในการผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน การศึกษาอัตราการขยายพันธุ์และการย่อยสลายขยะอินทรีย์ของไส้เดือนดินสีแดง จีตาแร่ (*Pheretima peguana*) การศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินและน้ำหมักมูลไส้เดือนดินในการเพิ่มผลผลิตพืช นอกจากนี้จะมีการคัดเลือกพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์และการนำปุ๋ยมูลไส้เดือนดินไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตพืช รวมทั้งเป็นศูนย์เพาะขยายพันธุ์ไส้เดือนดิน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ และเกษตรกรในชุมชนใกล้เคียงต่อไป