

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสารและขอบเขตการดำเนินงาน

#### 2.1 การตรวจเอกสาร

ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพที่สัมพันธ์กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระบบเกษตรยั่งยืนเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของชุมชนหลายระดับ ตั้งแต่ครัวเรือน ชุมชน จนถึงระดับประเทศ ความหมาย จึงแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามผลรวมของระบบจะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบอันเกิด จากการเปลี่ยนแปลง ทั้งภายในและภายนอก หน่วยวิจัยได้แยกแยะ ความหมายของเกษตรยั่งยืนตามลำดับขั้น ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติใน 3 ระดับ ดังนี้

**ระดับแปลง :** เกษตรยั่งยืนอิงหลักการของนิเวศเกษตร เช่น การไหลเวียนของธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างพืชปลูกและศัตรูพืช และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร

**ระดับครัวเรือน :** เกษตรยั่งยืนคำนึงถึงการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด บทบาทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายของระบบการผลิตที่นำไปสู่ความมั่นคงของอาหารและรายได้ และกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ครัวเรือนมีส่วนร่วม ในการเสริม สร้างความเข้มแข็งในระดับชุมชน

**ระดับระดับชุมชน :** เกษตรยั่งยืนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจชุมชน สิทธิการจัดการ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นธรรมพร้อมทั้งการสร้าง สิ่งจูงใจให้เกิดการร่วมทุนระหว่างชุมชนกับภาคเอกชน

#### เศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า ๒๕ ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

#### ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในภายนอก ทั้งนี้ จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการ ทุกขั้นตอน และขณะเดียวกัน จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการ

เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

**ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง จึงประกอบด้วยคุณสมบัติ ดังนี้**

1. **ความพอประมาณ** หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ
2. **ความมีเหตุผล** หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ
3. **ภูมิคุ้มกัน** หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

โดยมี **เงื่อนไข** ของการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียง 2 ประการ ดังนี้

1. **เงื่อนไขความรู้** ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในการปฏิบัติ
2. **เงื่อนไขคุณธรรม** ที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักใน คุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต (มูลนิธิชัยพัฒนา)

ระบบการผลิตขั้นสูง เป็นระดับที่สนับสนุนระบบการผลิตแบบยั่งยืนของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ เช่น ปาเกาะญอ มัง ลีซอ อาข่า มูเซอ เย้า ไทยใหญ่ ไทยลื้อ ลัวะ คะฉิ่น จีนฮ่อ ปะหล่อง เป็นต้น ระบบการผลิตสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ คือ ชาติพันธุ์ที่มีวิถีชีวิตอิงการผลิตข้าวนาเป็นหลัก จะตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ลุ่มบนที่สูง เช่น ปาเกาะญอ และชาติพันธุ์ที่เน้นระบบการผลิตที่มีพืชผักไม้ผล เชิงพาณิชย์บนพื้นที่สูง ลาดชัน หรือบริเวณไหล่เขา ได้แก่ ชุมชนมัง เป็นต้น สำหรับจีนฮ่อจะเน้นระบบการผลิตพืชผัก ไม้ผล และชา

หน่วยงานหลักในขณะนั้นได้แก่ มูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งได้ประสานงานกับหน่วยงานรัฐและมหาวิทยาลัย พัฒนางานวิจัยในพื้นที่สร้างเทคโนโลยี การผลิตไม้ผล กาแฟ พืชผัก พืชตระกูลถั่ว ไม้ดอกไม้ประดับ โดยอาศัยความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของสภาพนิเวศบนที่สูง ผลิตพืชเกษตรและอาหารที่พื้นที่ราบลุ่มไม่สามารถผลิตได้ดี พร้อมทั้งพัฒนาด้านการแปรรูปและการตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ "โครงการหลวง"

**ทรัพยากรธรรมชาติ** หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ให้ประโยชน์ในการนำมาทำที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม เชื้อเพลิง น้ำให้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภค การเกษตร สัตว์ป่าให้ประโยชน์ในแง่การพักผ่อน นันทนาการ คุณค่าในการศึกษาหาความรู้ เป็นอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีทรัพยากรธรรมชาติอีกหลากหลายที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งหากมองว่าสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นก็นำมาจากวัตถุดิบหรือต้นทุนทางธรรมชาติอาจให้ความหมายว่าทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็คือกลุ่มเดียวกัน

**ความหมายของ ปัญหาสิ่งแวดล้อม**

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของมนุษย์อย่างไม่ประหยัดและขาดความรับผิดชอบ ก่อให้เกิดปัญหาหามลพิษ

และปัญหาอื่น ๆ ซึ่งเป็นภาวะการณ์ที่กระทบกระเทือนต่อคนจำนวนมาก

ซึ่งภาวะการณ์ดังกล่าวไม่ เป็นที่พึงปรารถนาและควรมีการกระทำบางอย่างเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

2. ปัญหาเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติทั้งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ดิน แร่ธาตุ สัตว์ และพืช

และปัญหาเสื่อมโทรมของคุณค่าสิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์เช่น ดิน น้ำ อากาศ เป็นต้น

รวมถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศตามธรรมชาติ ตลอดจนปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมทาง

เศรษฐกิจและสังคมอันมี สาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ตามการให้นิยามของ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แบ่งเป็น

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่

- ภาวะมลพิษ
- ปัญหาความร่อยหรอของทรัพยากร
- ปัญหาการใช้ทรัพยากรไม่ถูกวิธี ขาดการอนุรักษ์

2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ได้แก่

- ปัญหาความยากจน
- ความขาดแคลนอาหาร
- ที่อยู่อาศัย
- ความไม่รู้หนังสือ
- ความเจ็บไข้ ฯลฯ

**สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม**

1. ปัญหาประชากร

- 1) การเพิ่มจำนวนประชากร
- 2) ขยายตัวทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- (1) ด้านการเกษตรการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง
- (2) ด้านอุตสาหกรรมเนื่องจากการใช้เครื่องจักรแทนคนก่อให้เกิด

- ปัญหาว่างงาน
- ขาดแคลนทรัพยากร

(3) ด้านคมนาคม ความสะดวกสบายในการคมนาคมทำให้เกิดการจราจรติดขัดจากมีปริมาณการใช้มาก

(4) สารกัมมันตภาพรังสี ซึ่งนำมาใช้ในการถนอมอาหาร การสงคราม

3) ความเชื่อและค่านิยมที่ไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดผลต่อการทำลายสิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองความเชื่อและค่านิยมนั้น

เช่น

- (1) การนิยมความฟุ่มเฟือย หลูหรา



- (2) มีความมั่งงายและความประมาท
- (3) ชอบความเป็นเอกเทศและความเป็นอิสระ
- (4) ความชื่นชอบสิ่งประดิษฐ์หรือความงามตามธรรมชาติ เช่น การปลูกสร้างอาคารตามไหล่เขา

## 2. การขยายตัวของเมือง

เกิดจากภาวะหรือปัจจัยทางสังคมที่ผลักดันให้คนส่วนใหญ่เกาะกลุ่มกันเข้ามา อยู่ในเขตเมือง ภาวะดังกล่าวได้แก่

- 1) แรงดึงดูด เป็นลักษณะที่พิจารณาได้จาก ความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา เศรษฐกิจ ความสะดวกสบาย รายได้ต่อหัวของคนในเขตเมืองที่มีสูงกว่า จึงเป็นแรงดึงดูดคนจากชนบท

ซึ่งมีโอกาสดีต่อกว่า เข้าสู่เมืองมากขึ้น

- 2) แรงดัน เป็นลักษณะที่พิจารณาได้จากสภาพ ปัญหาในชนบท เช่น ความยากจน จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ต้องอาศัยสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน การขยายตัวทางเศรษฐกิจได้รับการส่งเสริมไม่เพียงพอ จึงเสมือนเป็นแรงผลักดันให้ออกจากชนบทเข้าสู่เมืองเพื่อแสวงหาโอกาสที่ดีกว่า

## 3. สภาพการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม

พบว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรและสาเหตุการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นได้ก่อให้เกิดสภาพการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม เพราะขาดการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งบางพื้นที่เหมาะแก่

การเพาะปลูก แต่ถูกสภาพการเป็นเมืองเข้าก่อสร้างซ้อนทับ มีผลทำให้ต้องแสวงหาพื้นที่ทำการเกษตรใหม่ โดยบุกกรุกพื้นที่ป่า

## 4. การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม

ได้แก่การใช้สารเคมีในการเกษตรและอุตสาหกรรมรวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ถูก วิธี ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีทำให้สามารถทำลายทรัพยากร

ได้เป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบนิเวศถูกทำลายอย่างรวดเร็ว การนำปะการังเก็บขึ้นมาทำเป็นสินค้าที่ระลึก ทำให้สัตว์น้ำไม่มีที่อยู่อาศัย คุณภาพดินเสื่อมจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรและปุ๋ยเคมีในระยะเวลา

นาน ๆ อย่างต่อเนื่อง

## ลักษณะของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

พื้นที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำจะถูกจำแนกออกเป็น 5 ระดับชั้นคุณภาพตามลำดับ ความสำคัญในการควบคุม ระบบนิเวศของลุ่มน้ำ โดยใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งในแต่ละชั้นคุณภาพมีลักษณะดังต่อไปนี้

### พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1

หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรจะต้องสงวนรักษาไว้เป็นต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะซึ่งมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

- 1) เป็นพื้นที่สูง หรือบริเวณที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำที่จำเป็นต้องอนุรักษ์ไว้เป็นต้นน้ำลำธาร เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรง

2) ส่วนมากเป็นเทือกเขาที่เต็มไปด้วย หุบเขา หน้าผา ยอดเขาแหลม และ/หรือร่องน้ำจำนวนมาก ซึ่งปกคลุมหรือเคยปกคลุมด้วยป่าดงดิบ ป่าดิบเขา หรือป่าสนเขา และ/หรือป่าชนิดอื่น ๆ

3) ส่วนใหญ่มีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป

4) มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่ประกอบด้วยหิน ซึ่งให้กำเนิดดินที่ง่ายต่อการพังทลาย

### พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2

หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมาและสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญ เช่น การทำไม้และเหมืองแร่ เป็นต้น ซึ่งมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

1) เป็นพื้นที่ภูเขาสูงที่มีลักษณะสันเขามนและความกว้างไม่มากนัก หรือเป็นบริเวณลาดเขาที่มีแนวลาดเทยาวปานกลาง มีร่องน้ำค่อนข้างกว้าง มีป่าดงดิบที่ถูกแผ้วถาง หรือเป็นป่าเสื่อมสภาพปกคลุม แต่ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ และ/หรือ หรือป่าเต็งรัง

2) มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 35-50 เปอร์เซ็นต์

3) มีลักษณะทางธรณีที่ประกอบด้วยหิน ซึ่งกำเนิดดินที่ง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย

4) มีดินพื้นถึงลึกปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง และมีสมรรถนะการพังทลายสูง

### พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3

หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่และเพื่อปลูกพืชสิ่กกรรม ประเภทไม้ยืนต้น โดยมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

1) ส่วนมากมีลักษณะเป็นที่ดอน ที่ประกอบด้วยที่ราบขั้นบันไดมีเนินสลับ หรือบริเวณลาดชันเขาหรือบริเวณของร่องน้ำที่ปรับสภาพแล้ว ป่าส่วนใหญ่ที่ขึ้นปกคลุม หรือเคยขึ้นปกคลุมเป็นป่าเบญจพรรณ หรือป่าเต็งรัง หรือป่าดงดิบ

2) ส่วนใหญ่มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25-35 เปอร์เซ็นต์

3) มีลักษณะทางธรณีที่ประกอบด้วยหิน หรือตะกอนที่ทับถมจากแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งทำให้กำเนิดดินที่ค่อนข้างยากต่อการถูกชะล้างพังทลาย

### พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4

หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่สภาพป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์ เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก โดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

1) เป็นเนินเขาหรือขั้นบันไดหรือช่วงต่อระหว่างที่ราบลุ่มกับเชิงเขา หรือพื้นที่สองฝั่งลำน้ำที่ย่อยบนที่ดอน ซึ่งป่าที่ปกคลุมหรือที่เคยปกคลุมอยู่เป็นป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง และ/หรือป่าละเมาะ

2) มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6-25 เปอร์เซ็นต์

3) มีลักษณะทางธรณีที่ประกอบด้วยหินหรือตะกอน ซึ่งกำเนิดดินที่ยากต่อการถูกชะล้างพังทลาย

4) ดินลึกถึงค่อนข้างลึก ความอุดมสมบูรณ์ ค่อนข้างสูง และมีสมรรถนะการพังทลายต่ำ

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5**

หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ราบหรือลุ่ม หรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถาง เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนา และกิจการอื่น โดยมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

- 1) เป็นที่ราบ ที่ลุ่ม หรือเป็นเนินลาดเอียงเล็กน้อยสองฝั่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่กลายเป็นทุ่งนาแต่บางพื้นที่อาจยังเป็นป่าละเมาะ ป่าผสมผลัดใบ ป่าดงดิน หรือป่าเต็งรัง
- 2) ส่วนใหญ่ความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
- 3) ลักษณะทางธรณีเป็นพวกดินตะกอน
- 4) ดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์สูง และมีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลาย

**2.2 ขอบเขตการดำเนินงาน**

1. การศึกษาระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าอย่างยั่งยืนบนพื้นที่สูง
2. การศึกษาชนิดพืชทางเลือกที่เหมาะสมกับพื้นที่และรายได้ของเกษตรกร
3. การศึกษาและทดสอบระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านดอยช้าง

**Road Map เป้าหมาย: ระบบเกษตรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน (กาแฟอาราบิก้า)**

