



รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง

การจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ เพื่อพัฒนาการปลูก
ข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
KNOWLEDGE MANAGEMENT OF MAIZE-GROWING FARMERS
FOR DEVELOPING MAIZE-GROWING EFFICIENTLY
ON SUSTAINABLE ECONOMIC SYSTEM
IN TOMBON MAE SAI, A.RONG KWANG, PHRAE.

โดย

สิทธิไวกุล ทิราวงศ์ นพพร บุญปลอด

2554



รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง การจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขาว จังหวัดแพร่ เพื่อพัฒนาการปลูก
ข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
KNOWLEDGE MANAGEMENT OF MAIZE-GROWING FARMERS FOR
DEVELOPING MAIZE-GROWING EFFICIENTLY ON SUSTAINABLE
ECONOMIC SYSTEM IN TOMBON MAE SAI,
A.RONGKWANG, PHRAE.

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย

ประจำปี 2552

จำนวน 80,000 บาท

หัวหน้าโครงการ

นายสิทธิไวกุล ทิราวังศ์

ผู้ร่วมโครงการ

นายณพพร บุญปลอด

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์

30 กันยายน 2552

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกษตรกรมีอยู่ และถ่ายทอดสู่เกษตรกรและเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเอง โดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2552 จากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรในตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ หน่วยงานราชการ และบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ที่ได้ให้การสนับสนุนและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานและบุคลากรดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

(ก)
สารบัญเรื่อง

หน้า

สารบัญเรื่อง	(ก)
สารบัญภาพ	(ง)
บทคัดย่อ	1
ABSTRACT	3
บทที่ 1 บทนำ	5
- วัตถุประสงค์การวิจัย	6
- ขอบเขตการวิจัย	6
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
- คำนิยามศัพท์	7
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
- การจัดการความรู้	8
- เป้าหมายความรู้	9
- ระดับของความรู้	10
- การถ่ายทอดความรู้	11
- ประเภทของความรู้	14
- กระบวนการจัดการความรู้	16
- ประโยชน์ของการจัดการความรู้ที่ดี	16
- กิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้	17
- องค์ประกอบหลักของ KM	19
- การถอดความรู้ฝังลึก ด้วยกิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลัง	19
- การสกัดขุมความรู้และแก่นความรู้	20
- การทบทวนหลังปฏิบัติการ	21
- ปัจจัยเอื้อที่ทำให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ	22
- วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ	22

สารบัญเรื่อง(ต่อ)

	หน้า
- การจัดทำแผนการจัดการความรู้	23
- การใช้ประโยชน์จากข้าวโพด	26
- เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพด	28
- ขั้นตอนการปฏิบัติ	29
- สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	32
- การปลูกและการดูแลรักษา	33
- ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด	39
- การแยกประเภทข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	42
- ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	49
- แนวคิด	53
- หลักปรัชญา	54
- เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ	56
- การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้	58
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	65
1. วิธีการดำเนินการวิจัย	65
2. สถานที่ทำการวิจัยหรือเก็บรวบรวมข้อมูล	66
3. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	66
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
5. การทดสอบเครื่องมือ	67
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	67

(ค)

สารบัญเรื่อง(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4	ผลการวิจัยและวิจารณ์	69
	- ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1	
	- ตอน 1 ข้อมูลพื้นฐานของบ้านแม่ทรายทั้ง 4 หมู่บ้าน	70
	- ตอน 2 ศึกษากระบวนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ และความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	74
	- ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2	
	ขั้นตอนที่ 1 การบ่งชี้ความรู้	83
	ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและแสวงหาความรู้	85
	ขั้นตอนที่ 3 การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้	87
	ขั้นตอนที่ 4 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ	89
	ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้	97
	ขั้นตอนที่ 6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้	97
	ขั้นตอนที่ 7 การเรียนรู้	97
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	98
	5.1 สรุปผลการศึกษา	98
	5.2 อภิปรายผล	103
	5.3 ข้อเสนอแนะ	104
	บรรณานุกรม	105
	ภาคผนวก ก แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลชุมชน	108
	ภาคผนวก ข ภาพประกอบ	112
	ภาคผนวก ค ประวัติผู้วิจัย	115

(ง)
สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ฝักข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	26
2 รากข้าวโพด	39
3 เกสรตัวผู้ดอกข้าวโพด	40
4 ช่อดอกตัวผู้ดอกข้าวโพด	40
5 เกสรตัวเมียดอกข้าวโพด	40
6 ฝักข้าวโพดมีเปลือกหุ้ม	41
7 เมล็ดข้าวโพดชนิดหัวบุบ	42
8 เมล็ดข้าวโพดชนิดหัวแข็ง	42
9 การผสมพันธุ์ข้าวโพด	44
10 การเลี้ยงไก่ไข่	58
11 การลงทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	70
12 แปลงข้าวโพดของเกษตรกร	74
13 การประชุมเกษตรกร	79
14 การประชุมกลุ่มย่อย	83
15 การสนทนากลุ่ม	83
16 การสนทนากลุ่ม	85
17 การนำเสนอข้อมูล	85
18 การสรุปข้อมูล	85
19 แปลงข้าวโพดของเกษตรกร	88
20 แปลงข้าวโพดของเกษตรกร	89

**การจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ตำบลแม่ทรายอำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ เพื่อพัฒนาการปลูก
ข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

**Knowledge Management of Maize-Growing Farmers for
Developing Maize-Growing Efficiently on Sustainable Economic
System in Tombon Mae Sai, A. Rong Kwang, Phrae.**

สิธิไวกุล ทิราวงศ์

SITHI WAIKUL THIRAWONG

นพพร บุญปลอด

NOPPORN BOONPLOD

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ตำบลแม่ทราย

อำเภอร่องขวาง

จังหวัดแพร่

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาการปลูกข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกษตรกรมีอยู่ และถ่ายทอดสู่เกษตรกรและเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเองโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลการวิจัยในแต่ละวัตถุประสงค์การวิจัยมีดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม PAR (Participatory Action Research) เป็นเครื่องมือสำคัญและขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนา รวมทั้งเทคนิคการสนทนากลุ่ม การฝึกอบรม โดยคณะผู้วิจัยร่วมกับผู้นำชุมชน ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจชุมชน ผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในตำบลแม่ทรายปลูก

ข้าวโพดตามความรู้แบบดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติสืบทอดกันมาในรูปแบบของเกษตรเคมี มีการพึ่งพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง เกษตรกรมีความต้องการที่จะศึกษาและปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการการปลูกข้าวโพดตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การวิจัยได้นำกระบวนการจัดการความรู้ 7 ขั้นตอน คือการบ่งชี้ความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้ การจัดความรู้ให้เป็นระบบ การเข้าถึงความรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ และการเรียนรู้ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสนทนากลุ่ม จากผู้นำเกษตรกร จำนวน 20 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การบ่งชี้ความรู้ เป็นการเก็บรวบรวมองค์ความรู้เพื่อเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญา โดยได้มาจากสองแหล่ง คือ แหล่งความรู้ภูมิปัญญา สามารถค้นหาได้จากเอกสารและตำราต่างๆ และแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ จากเกษตรกรผู้นำ จำนวน 20 คน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและแสวงหาความรู้ ทำให้ทราบวิธีการปลูกข้าวโพดในรูปแบบเศรษฐกิจพอเพียง เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยหมักเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการไถพรวนโดยไถพรวนเพียง 1 รอบ การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ดี ใช้วิธีการลงแขกแทนการจ้างแรงงาน ลดพื้นที่การปลูก ลดการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง สารเคมีกำจัดวัชพืช บำรุงดินด้วยปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยพืชสด เช่น ถั่วเขียว ปอเทือง รวมกลุ่มซื้อปุ๋ยเพื่อให้ได้ราคาต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ ทำให้สามารถจัดขั้นตอนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ฤดูปลูก การเตรียมดิน วิธีการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

ขั้นตอนที่ 4 การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้ ทำให้ทราบถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวคิดเศรษฐกิจแบบพอเพียง ได้แก่ สูตรปุ๋ยหมักธรรมชาติและน้ำหมักธรรมชาติ ที่เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้เพื่อประโยชน์ในด้านการลดการพึ่งพาในรูปแบบเกษตรเคมีอีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรของชุมชนเป็นเกษตรธรรมชาติที่ยั่งยืน

ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้ เปิดให้ความรู้ที่ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาเกษตร เลขที่ 65/2 หมู่ที่ 1 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

ขั้นตอนที่ 6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ โดยการเรียนการสอน ในสถานที่และนอกสถานที่ เป็นวิทยากรในโอกาสต่างๆ ผลที่ได้ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรมการเกษตร

ขั้นตอนที่ 7 การเรียนรู้ ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้ ทำให้ได้ประโยชน์กับศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มอาชีพ นักเรียน นักศึกษา หน่วยงานราชการ ทำให้เกิดการเผยแพร่ความรู้ การอนุรักษ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร

ABSTRACT

The research on “Knowledge Management of Maize-Growing Farmers for Developing Maize-Growing Efficiently on Sustainable Economic System in Tambon Mae Sai, A. Rong Kwang Phrae Province,” aimed to develop maize-growing efficiently on sustainable economic system through developing a knowledge management of the farmers by applying concept of self-sufficiency theory of the King of Thailand for community development. Results of the study according to each objective are as follows:

Objective 1: to study the maize-growing system of the farmers at T. Mae Sai, A. Rong Kwang, Phrae Province. By using methodology of Participatory Action Research (PAR), as a tool important in propelling or driving the procedure on developing including the technique in group communication, giving training with the research team and community leaders studied and analyzed surveyed the community. Results showed that majority of the farmers in T. Mae Sai grew the maize following the traditional way where modern methods of growing entailed high production costs. However, the farmers wanted to change method of maize growing from the traditional way to self-sufficiency theory of the King of Thailand.

Objective 2: to study the knowledge management of a group of farmers growing maize in developing maize growing following the self sufficiency theory concept of the King of Thailand. The study came up with seven steps in the knowledge management which is pointing to creating and seeking knowledge, assessment and purify and manage knowledge as a system reaching to the knowledge sharing and exchange of knowledge and learning through experience deeply group participation among 20 farmers leaders, resulting to the following:

Step 1: pointing to knowledge by collecting knowledge as a way of preserving local wisdom from two locations, namely, secondary wisdom by searching documents and patterns and primary wisdom of 20 farmer leaders

Step 2: creating and seeking knowledge lead to knowing methods of planting maize by self-sufficiency theory of the King of Thailand such as using organic and fermented fertilizers that reduce the use of chemical fertilizers reduce ploughing soil to one round only, selecting good seeds only, reduce guest instead of hired laborers, reduce planting area, reduce use of chemicals such as chemical fertilizers, pesticides, herbicides, improving soil by green manure or planting legumes or mungbean, to reduce costs or price

Step 3: knowledge management: to manage maize growing into five steps, namely, season of planting, soil preparation, planting method, maintenance, and harvesting

Step 4: assessment and propelling/driving knowledge: enable to know various knowledge in maize growing following the self-sufficiency theory of the King of Thailand such as formula of fermented fertilizer that the farmers can use in order to minimize the use of chemicals by the farmers as well as change the community farming into natural farming or sustainable agriculture

Step 5: reaching knowledge open knowledge at the Center of Learning in Agriculture at 65/2 Moo 1, T. Mae Sai, A. Rong Kwang, Phrae Province 54140

Step 6: sharing and exchange of knowledge by teaching and learning indoor and outdoor by being lecturer in various occasions resulted to exchange of knowledge and learning in agricultural or farming activities

Step 7: learning: benefits obtained from learning were beneficial for the Center of Learning, group of various occupations, students, government agencies, leading to dissemination of knowledge, preservation of local wisdom and feneration of income for the farmers

บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

ตำบลแม่ทรายประกอบด้วย 4 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมื่น หมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ และหมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นหมื่นเหนือ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลไผ่โทน และตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวางจังหวัดแพร่ ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวางจังหวัดแพร่ ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ตำบลแม่ทรายมีพื้นที่ 57 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 35,639 ไร่ 3 งาน 75 ตารางวา ตั้งอยู่นอกเขตสุขาภิบาล ทั้ง 4 หมู่บ้านมีครอบครัวจำนวน 517 ครอบครัวแยกเป็นประชากรเพศชาย 990 คน หญิง 1,043 คน รวมทั้งสิ้นมีประชากร 2,133 คน มีเยาวชนประมาณ 70 คน ตำบลแม่ทรายเป็นที่ตั้งและอยู่ห่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ 4 กิโลเมตร มีพื้นที่ป่าไม้ซึ่งมีต้นไม้ขนาดใหญ่และอ่างเก็บน้ำที่มีทัศนียภาพที่สวยงามถึง 3 อ่างคือ อ่างเก็บน้ำแม่ยางหลวง อ่างเก็บน้ำแม่ทราย และอ่างเก็บน้ำแม่หยวก เกษตรกรใช้น้ำจากทั้ง 3 อ่างในการทำ การเกษตร การประกอบอาชีพที่สำคัญของชุมชนในชุมชนแม่ทรายมีการประกอบอาชีพ หลากหลายอาชีพ แต่อาชีพที่สำคัญคือ อาชีพเกษตรกรรม ที่พบได้แก่ การทำนา การปลูกถั่วเหลือง การปลูกยาสูบ การปลูกถั่วแขก และมะขามหวาน และพืชที่พบว่าเกษตรกรหันมาปลูก กันมากในช่วง 2-3 ปีหลังนี้ก็คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ทำรายได้ ให้กับตำบลแม่ทรายเป็นอย่างมากทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ เพิ่มพื้นที่ผลิตมากขึ้น โดยการแผ้วถาง เฒ่าป่า บุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้เกิดมลภาวะ พื้นที่ป่าไม้ลดลง อีกทั้ง ในการปลูก ข้าวโพด ยังมีการใช้สารเคมีกำจัดเพื่อควบคุมกำจัดวัชพืช อย่างมาก รวมทั้งการใช้ปุ๋ยเคมี จำนวนมาก นอกจากเกษตรกรจะใช้ต้นทุนในการผลิตสูงแล้ววิธีการดังกล่าวยังทำลายสิ่งแวดล้อม อีกด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า ถ้าส่งเสริมให้เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใน ตำบลแม่ทรายมีการจัดการความรู้เพื่อร่วมกันหาวิธีการปลูกข้าวโพดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดย ใช้ระบบเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาช่วย นอกจากจะเป็นการช่วยให้เกษตรกรรักษาสมดุลทาง ธรรมชาติ รักษาทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรต้นน้ำ โดยไม่มีความสูญเสียทางนิเวศวิทยา การ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนการทำการเกษตรชนิดอื่นๆ ในตำบลแม่ทรายก็จะสามารถดำเนิน ต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนอีกทั้งยังสามารถจะพัฒนาองค์ความรู้ในชุมชนให้แตกแขนง ออกไปอย่างหลากหลายอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives of the Study)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
2. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ขอบเขตการวิจัย (Scope of the Study)

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเฉพาะเกษตรกรในตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ที่มีอาชีพปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เท่านั้น และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป รวมทั้งมีพื้นที่ในการเพาะปลูกอยู่ในตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Results)

ผลของการวิจัยนี้ คาดว่าเป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ได้ทราบถึงกระบวนการสร้างความรู้ การได้มาของความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
2. ชุมชนเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติที่มีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกร มีความรักหวงแหนและร่วมแรงร่วมใจกันฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรธรรมชาติของตนไว้
3. หน่วยงานพัฒนาการเกษตรต่างๆ สามารถใช้ชุมชนเป้าหมายเป็นชุมชนตัวอย่างในการพัฒนาระบบเกษตรแบบพอเพียงได้

4. ผู้วิจัยได้บทเรียน ประสบการณ์ และองค์ความรู้ ในกระบวนการพัฒนาชนบทแบบมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้การจัดการความรู้ และระบบเศรษฐกิจพอเพียง เป็นเครื่องมือพัฒนา

5. มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติสามารถนำผลของการวิจัยเป็นข้อมูลในการเรียนการสอน และพัฒนาหลักสูตรด้านการเกษตรและบุคคลที่สนใจทั่วไป

คำนิยามศัพท์

(Definition of Terms)

การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันสูงสุด

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ข้าวโพดที่เกษตรกรปลูกไว้เพื่อขายให้บริษัทผลิตอาหารสัตว์หรือเก็บไว้เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์เลี้ยงของตัวเอง

เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปใน ทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

(REVIEW OF RELATED LITERATURES)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประมวลสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM)

การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการในการจัดการเพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้ความรู้ได้รับความรู้ที่ต้องการในเวลาที่ต้องการทำให้สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยอาศัยช่องทางต่างๆ ที่องค์กรจัดเตรียมไว้ เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้ และในที่สุดความรู้ที่มีอยู่จะแพร่กระจายและไหลเวียนทั่วทั้งองค์กรอย่างสมดุล เป็นไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาคนและองค์กร

ความสำคัญของการจัดการความรู้ ปัจจุบันเป็นยุคสังคมเศรษฐกิจความรู้ ที่ความรู้ในส่วนบุคคล ความรู้ทางเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านวิทยาการต่างๆ เป็นปัจจัยหลักของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาสังคมเศรษฐกิจความรู้จะทำให้สัดส่วนความรู้ที่อยู่ในภายในกับภายนอกตัวบุคคลเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีความจำเป็นและมีความต้องการที่จะพัฒนาและแปลงความรู้ในตัวบุคคลให้มีสภาพเป็นความรู้ภายนอกบุคคลที่มีความชัดเจน จะทำให้เข้าถึงความรู้ได้มากขึ้น และยังเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ องค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาเศรษฐกิจ

ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและใช้ประโยชน์จากความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์นั้นมีการพัฒนาได้เพราะความสามารถในการถ่ายทอดสารต่างๆผ่านภาษาและมีการจดบันทึกในรูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยรักษาองค์ความรู้ต่างๆ เอาไว้ให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาและพัฒนาให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป จะเห็นได้ว่าการจัดการความรู้ของมนุษย์มีมานานแล้ว ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ อุตสาหกรรมในครัวเรือนต่างๆ เช่น งานฝีมือ การทำอาหาร ซึ่งมีการสร้าง เก็บ และถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาที่มีในครอบครัว จากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่งต่อกัน ไปหลายชั่วคน โดยวิถีธรรมชาติ เช่น พูดคุย สืบสอน สืบถาม จดจำ เพราะความรู้มีการเปลี่ยนแปลงที่เร็วมาก

ความรู้ที่ใช้ประโยชน์ในปัจจุบันอาจจะใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้วในอนาคต สายโซ่แห่งความรู้จึงมีความสำคัญและเกี่ยวโยงกับองค์กรเพราะธรรมชาติความรู้ เป็นพลวัตรแปรเปลี่ยนได้ตลอดเวลา

ความรู้ (Knowledge) คือปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนเพราะความรู้และความสามารถขององค์กร (Knowledge and Competency) เป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดความมั่งคั่งและการเติบโตของธุรกิจ รวมทั้งการพัฒนาให้เกิดนวัตกรรม (Innovation) ที่เหนือกว่าคู่แข่งในตลาดดังกล่าวที่ว่า “ความรู้คือแหล่งของนวัตกรรม (Knowledge is a Source of Innovation) และนวัตกรรมเป็นแหล่งของความรู้ใหม่ (Source of New Knowledge)”

การจัดการความรู้ จึงเป็นเครื่องมือที่องค์กรและบุคลากรสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อยกระดับการปฏิบัติงาน รวมทั้งการปรับปรุงกระบวนการ ผลิตภัณฑ์และบริการ การตอบสนองความต้องการและทิศทางของธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันเป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้า องค์กร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

บทความการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM): เครื่องมือการพัฒนาองค์กรตามแนวทางการจัดการสมัยใหม่ นำเสนอในประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ ดังนี้คือ

- ภาพรวมของการจัดการความรู้
- การประเมินสภาพแวดล้อมปัจจุบันและความรู้ขององค์กร
- การนำกระบวนการจัดการความรู้เข้าสู่กระบวนการดำเนินการและพัฒนาผลลัพธ์ขององค์กร

เป้าหมายความรู้

ในกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย การแสวงหาความรู้ การแปลความหมาย ทำความเข้าใจกับความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มี แต่มีอีกแนวคิดหนึ่งของ Michael Polanyi และ Ikujiro Nonaka (อ้างใน บุญดี บุญญาภิกิจ และคณะ, 2549 : 16) จำแนกความรู้ออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ความรู้ที่อยู่ในตัวตน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคล เกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ หรือพรสวรรค์ต่าง ๆ ซึ่งสื่อสารหรือถ่ายทอดในรูปของตัวเลข สูตร หรือลายลักษณ์อักษร ความรู้นี้พัฒนาและแบ่งปันกันได้ และเป็นความรู้ที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

2. ความรู้เด่นชัด (Explicit Knowledge) ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล สามารถรวบรวมและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น หนังสือ คู่มือ เอกสาร และรายงานต่าง ๆ ซึ่งทำให้คนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

ในชีวิตจริง ความรู้ทั้ง 2 ประเภทนี้จะเปลี่ยนสถานภาพสลับปรับเปลี่ยนไปตลอดเวลา บางครั้ง Tacit ก็ออกมาเป็น Explicit และบางครั้ง Explicit ก็เปลี่ยนเป็น Tacit

- การจัดการความรู้มีความหมายรวมถึง การรวบรวม การจัดระบบ การจัดเก็บ และการเข้าถึงข้อมูลเพื่อสร้างเป็นความรู้ เทคโนโลยีด้านข้อมูลและด้านคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มพลังในการจัดการความรู้ แต่เทคโนโลยีด้านข้อมูลและคอมพิวเตอร์โดยตัวของมันเองไม่ใช่การจัดการความรู้

- การจัดการความรู้เกี่ยวข้องกับการแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing) ถ้าไม่มีการแบ่งปันความรู้ความพยายามในการจัดการความรู้จะไม่ประสบผลสำเร็จ พฤติกรรมภายในองค์การเกี่ยวกับวัฒนธรรม พลวัต และวิถีปฏิบัติ มีผลต่อการแบ่งปันความรู้ ประเด็นด้านวัฒนธรรมและสังคม มีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการความรู้

- การจัดการความรู้ต้องการผู้ทรงความรู้ความสามารถในการตีความและประยุกต์ใช้ความรู้ ในการสร้างนวัตกรรมและเป็นผู้นำทางในองค์การ รวมทั้งต้องการผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งสำหรับช่วยแนะนำวิธีประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ ดังนั้นกิจกรรมเกี่ยวกับคน ได้แก่ การดึงดูดคนเก่งและดีการพัฒนาคน การติดตามความก้าวหน้าของคน และการดึงคนมีความรู้ความสามารถไว้ในองค์การถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้

- การจัดการความรู้เป็นเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ การจัดการความรู้เกิดขึ้นเพราะมีความเชื่อว่าจะช่วยสร้างความมีชีวิตชีวาและความสำเร็จให้แก่องค์การ การประเมิน “ต้นทุนทางปัญญา” (intellectual capital) และผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ เป็นดัชนีบอกว่างค์การมีการจัดการความรู้ได้อย่างได้ผลหรือไม่

ระดับของความรู้

หากจำแนกระดับของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

1. ความรู้เชิงทฤษฎี (Know-What) เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้อะไร เป็นอะไร จะพบในผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้จากการได้เรียนมาก แต่เวลาทำงาน ก็จะไม่มั่นใจ มักจะปรึกษารุ่นพี่ก่อน

2. ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know-How) เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้สภาพความเป็นจริงที่ซับซ้อนสามารถนำเอาความรู้ชุดแข็งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายๆปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น
3. ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know-Why) เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึกของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่นไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้
4. ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care-Why) เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ขับเคลื่อนมาจากภายในตนเองจะเป็นผู้ที่สามารถสกัด ประมวล วิเคราะห์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่หรือนวัตกรรม ขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

การถ่ายทอดความรู้

การถ่ายทอดความรู้ อันเป็นส่วนประกอบของการจัดการองค์ความรู้ ถูกประพจน์ปฏิบัติกันมานานแล้ว ตัวอย่างรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ เช่น การอภิปรายของเพื่อนร่วมงานในระหว่างการทำงาน, การอบรมพนักงานใหม่อย่างเป็นทางการ, ห้องสมุดขององค์กร, โปรแกรมการฝึกสอนทางอาชีพและการเป็นพี่เลี้ยง ซึ่งรูปแบบการถ่ายทอดความรู้มีการพัฒนารูปแบบโดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่กระจายอย่างกว้างขวางในศตวรรษที่ 20 ก่อให้เกิดเทคโนโลยีฐานความรู้, ระบบผู้เชี่ยวชาญและคลังความรู้ ซึ่งทำให้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ง่ายมากขึ้น

ดังนั้นกิจกรรมต่อไปนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้

- (1) การพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ปัญหาที่พบบ่อย และแนวทางแก้ปัญหา
- (2) กำหนดผู้เชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งที่เป็นคนภายในองค์กร ทำตารางรายชื่อและวิธีติดต่อ
- (3) ดึงเอาความรู้ออกมาจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้และกระจายความรู้ให้แก่ผู้อื่น
- (4) จัดทำโครงสร้างความรู้เพื่อให้ข้อมูลเป็นระบบ เข้าถึงง่าย และนำไปใช้ได้ง่าย
- (5) จัดให้มีการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็น โดยอาจเป็นการประชุมตามปกติ หรือผ่านการสื่อสารทางไกลรูปแบบต่าง ๆ

- (6) จัดกระบวนการกลุ่มให้คนจากต่างพื้นที่ได้ทำงานแก้ปัญหาร่วมกัน และผลัดกันทำหน้าที่ผู้จัดการความรู้
- (7) ค้นหา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษในความรู้และทักษะที่เป็นหัวใจของความสำเร็จขององค์กร และหาทางให้ได้อยู่ในองค์กรไปนาน ๆ
- (8) ออกแบบการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อการพัฒนาคนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประเมินและพัฒนาความรู้ของแต่ละคนในองค์กร
- (9) ส่งเสริม ให้รางวัล หรือยกย่อง ปฏิบัติการที่นำไปสู่การแบ่งปันข้อมูลและดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปิดบังข้อมูล
- (10) สร้างเครื่องอำนวยความสะดวกในการค้นหาและประยุกต์ใช้ความรู้
- (11) วัด “ต้นทุนทางปัญญา” เพื่อหาทางจัดการความรู้ให้ดีขึ้น
- (12) ทำความเข้าใจแนวโน้มของลูกค้า โดยศึกษาข้อมูลจากจุดให้บริการเกี่ยวกับความต้องการความพึงพอใจ และระสนิยมของลูกค้า

แรงจูงใจในการริเริ่มการจัดการความรู้

แรงจูงใจต่อการดำเนินการจัดการความรู้ คือ เป้าหมายที่งาน คน และองค์กร เป็นเงื่อนไขสำคัญ ในระดับที่เป็นหัวใจสู่ความสำเร็จในการจัดการความรู้

แรงจูงใจเทียบต่อการดำเนินการจัดการความรู้ในสังคมไทย มีมากมายหลายแบบ เป็นต้นเหตุที่นำไปสู่การทำการจัดการความรู้แบบเทียม และนำไปสู่ความล้มเหลวในที่สุด เช่น ทำเพราะถูกบังคับตามข้อกำหนด กล่าวคือ ทำเพียงเพื่อให้ได้ชื่อว่าทำ หรือทำเพื่อชื่อเสียง ทำให้ภาพลักษณ์ขององค์กรดูดี หรือมาจากความต้องการผลงานของหน่วยย่อยภายในองค์กร เช่น หน่วยพัฒนาบุคลากร (HRD) หน่วยสื่อสารและสารสนเทศ (ICT) หรือหน่วยพัฒนาองค์กร (OD) ต้องการให้การจัดการความรู้ในการสร้างความเด่น หรือสร้างผลงานของตน หรืออาจมาจากคนเพียงไม่กี่คน ที่ชอบของเล่นใหม่ๆ ชอบกิจกรรมที่ดูทันสมัย เป็นแฟชั่น แต่ไม่เข้าใจความหมายและวิธีการดำเนินการจัดการความรู้อย่างแท้จริง

ความรู้ คือ สิ่งที่ทุกคนยอมรับว่า เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้บุคคล องค์กร หรือสังคมประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันและอนาคต ที่สังคมได้กลายมาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ หรือสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ จึงทำให้ทุกคนในสังคมจะต้องมีการพัฒนาตนเอง

ในด้านต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาสังคมให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกด้าน ความรู้จึงเปรียบเสมือน “ขุมทรัพย์” ที่ทุกคนในโลก ต้องการจากความสำคัญของความรู้ ส่งผลให้ทุกประเทศในโลก ต้องมีการผสมผสานความรู้ ใช้ความรู้หรือเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดที่สุดอย่างไรก็ตามความรู้ ที่เราได้กล่าวถึง และมีอยู่อย่างมากมายนั้น แต่ก็มีได้หมายความว่า เราจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ จึงต้องมีกระบวนการจัดการความรู้เข้ามาช่วยให้ความรู้ที่มีอยู่เกิดประโยชน์ต่อบุคคล องค์กร และสังคมได้อย่างเต็มที่

การจัดการความรู้ประกอบไปด้วยชุดของการปฏิบัติงานที่ถูกใช้โดยองค์กรต่างๆ เพื่อที่จะระบุ สร้าง แสดงและกระจายความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้และการเรียนรู้ภายในองค์กร อันนำไปสู่การจัดการสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการธุรกิจที่ดี องค์กรขนาดใหญ่โดยส่วนมากจะมีการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการจัดการองค์ความรู้ โดยมักจะเป็นส่วนหนึ่งของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศหรือแผนกการจัดการทรัพยากรมนุษย์

รูปแบบการจัดการองค์ความรู้โดยปกติจะถูกจัดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรและ ประสงค์ที่จะได้ผลลัพธ์เฉพาะด้าน เช่น เพื่อแบ่งปันภูมิปัญญา, เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน, เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน, หรือเพื่อเพิ่มระดับนวัตกรรมให้สูงขึ้น

ความสำคัญในการจัดการความรู้

การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญและจำเป็นสำหรับองค์กรต่าง ๆ เนื่องจาก

- 1.) ปัจจุบันความรู้เติบโตขึ้น อย่างมากมาย ซึ่งเป็นผลมาจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.) อินเทอร์เน็ตและเวิร์ลไวด์เว็บทำให้การเผยแพร่และเข้าถึงสารสนเทศเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 3.) คนในสังคมตระหนักถึงความสำคัญของการจัดเตรียมความรู้ที่ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น
- 4.) ความคิดของสังคมเปลี่ยนไปจาก ความรู้คือ อำนาจ เป็นการใช้ความรู้ร่วมกัน คือ อำนาจ
- 5.) สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่บุคคล องค์กร หรือสังคม จำเป็นต้องใช้ความรู้ เพื่อรักษาระดับของการแข่งขันของบุคคลองค์กร หรือสังคมนั้น ๆ

ประเภทของความรู้

ความรู้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้สองประเภท คือ

1. ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge)

เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย (Objective) เป็นทฤษฎี สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์ เป้าหมายและความสามารถขององค์กร

ความรู้ยังมีลักษณะไม่ชัดแจ้งมากเท่าไร การถ่ายโอนความรู้ยิ่งกระทำได้ยากเท่านั้น ดังนั้นบางคนจึงเรียกความรู้ประเภทนี้เป็นความรู้แบบเหนียว (Sticky Knowledge) หรือความรู้แบบฝังอยู่ภายใน (Embedded Knowledge) ส่วนความรู้แบบชัดแจ้งมีการถ่ายโอนและแบ่งปันง่าย จึงมีชื่ออีกชื่อหนึ่งว่า ความรู้แบบรั่วไหลได้ง่าย (Leaky Knowledge) ความสัมพันธ์ของความรู้ทั้งสองประเภทเป็นสิ่งที่แยกจากกันไม่ได้ ต้องอาศัยซึ่งกันและกัน (Mutually Constituted) (Tsoukas, 1996) เนื่องจากความรู้แบบฝังลึกเป็นส่วนประกอบของความรู้ทั้งหมด (Grant, 1996) และสามารถแปลงให้เป็นความรู้แบบชัดแจ้งโดยการสื่อสารด้วยคำพูด

ตามรูปแบบของเซซี (SECI Model) (ของ Nonaka และ Takeuchi) ความรู้ทั้งแบบแฝงเร้นและแบบชัดแจ้งจะมีการแปรเปลี่ยนถ่ายทอดไปตามกลไกต่างๆ เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดความรู้ การผสานความรู้ และการซึมซับความรู้

การจัดการความรู้นั้นมีหลายรูปแบบ มีหลากหลายโมเดล แต่ที่น่าสนใจ คือ การจัดการความรู้ ที่ทำให้คนเคารพศักดิ์ศรีของคนอื่น เป็นรูปแบบการจัดการความรู้ที่เชื่อว่า ทุกคนมีความรู้ ปฏิบัติในระดับความชำนาญที่ต่างกัน เคารพความรู้ที่อยู่ในคน เพราะหากถ้าเคารพความรู้ในตำราวิชาการอย่างเดียว นั้น ก็เท่ากับว่าเป็นการมองว่า คนที่ไม่ได้เรียนหนังสือ เป็นคนที่ไม่มีความรู้

2. ความรู้แฝงเร้น หรือความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge)

เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นอัตวิสัย (Subjective) ต้องการการฝึกฝน

เพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ (Context-specific) ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิมรสไวน์ หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตเปลวควันจากปล่องโรงงานว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่

ระดับของความรู้

หากจำแนกระดับของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

1. ความรู้เชิงทฤษฎี (Know-What) เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้อะไร เป็นอะไร จะพบในผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้จากการได้เรียนมาก แต่เวลาทำงาน ก็จะไม่มั่นใจ มักจะปรึกษารุ่นพี่ก่อน
2. ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know-How) เป็นความรู้เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้สภาพความเป็นจริงที่ซับซ้อนสามารถนำเอาความรู้ชัดแจ้งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น
3. ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know-Why) เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึกของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่นไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้
4. ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care-Why) เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ขับเคลื่อนมาจากภายในตนเองจะเป็นผู้ที่สามารถสกัด ประมวล วิเคราะห์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่หรือนวัตกรรม ขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

(ที่มา องค์การแห่งความรู้ : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ, ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2548)

กระบวนการจัดการความรู้

1. การบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification)
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition)
3. การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization)
4. การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement)
5. การเข้าถึงข้อมูล (Knowledge Access)
6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Access)
7. การเรียนรู้ (Learning)

ประโยชน์ของการจัดการความรู้ที่ดี

การนำการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับองค์กรจะช่วยให้เกิดคุณประโยชน์แก่องค์กรได้ดังนี้

- สร้างนวัตกรรม โดยการส่งเสริมให้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่
- เพิ่มคุณภาพการบริหารลูกค้า โดยการลดเวลาการตอบกลับ
- ลดอัตราการลาออก โดยการให้ความสำคัญกับความรู้ของพนักงานและให้ ค่าตอบแทนและรางวัลที่ เหมาะสม
- ลดเวลาการบริการและลดค่าใช้จ่าย โดยกำจัดการบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับงาน
- ปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตให้กับทุกภาคส่วนขององค์กร
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร
- ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญา ในกรณีที่บุคลากรเกษียณอายุ ลาออก หรือเสียชีวิต
- เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและความอยู่รอด
- ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการตัดสินใจและวางแผนดำเนินงานให้รวดเร็ว และดีขึ้น เพราะมีสารสนเทศ หรือแหล่งความรู้
- เฉพาะที่มีหลักการ เหตุผล และน่าเชื่อถือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ
- เมื่อพบข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน ก็สามารถหาวิธีแก้ไขได้ทันที่
- เพื่อการสร้างสรรค์ และบรรลุเป้าหมายของจินตนาการที่ยิ่งใหญ่
- เปลี่ยนวัฒนธรรม จาก วัฒนธรรมอำนาจในแนวดิ่ง ไปสู่วัฒนธรรมความรู้ในแนวราบ ซึ่งทุกคนมีสิทธิในการเรียนรู้เท่าเทียมกัน

กิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้

- การฝึกอบรม
- การประชุมวิชาการ การแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น
- การศึกษาด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- การเยี่ยมชม การดูงานองค์กรอื่น
- การจัดเก็บความรู้ในรูปเอกสาร
- การใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง
- ฐานความรู้
- ระบบพี่เลี้ยง
- เวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้
- วัฏจักรการบริหาร Cop (ชุมชนนักปฏิบัติ / ชุมชนแห่งการเรียนรู้)

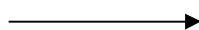
ทำไมต้องมีการจัดการความรู้ ?

- เก็บรักษาความรู้ไว้
- ทราบว่าใครเป็นผู้รู้ในด้านใด
- หน่วยงานของท่านควรมีความรู้เรื่องใด
- แหล่งความรู้อยู่ที่ไหน ในรูปแบบใด
- จะเข้าถึงและนำความรู้มาใช้ได้อย่างไร
- ไม่ต้องเริ่มต้นใหม่ทุกครั้ง

กุญแจทั้ง 4 ดอกของ KM กับระบบในมหาวิทยาลัย

KM		มหาวิทยาลัย
Content	→	มีมาก แต่จัดกระจาย
People	→	มีเยอะ แต่แยกกันคิด
Process	→	มีระบบ แต่ขาดการประสาน

Technology



ทันสมัยแต่ขาดการบำรุงรักษา

(ที่มา <http://www.kmutt.ac.th/qa/document/menuL1/KM.pdf>)

กระบวนการความรู้ (Knowledge Process)

1.การค้นหาคำความรู้ เป็นการกำหนดที่ความรู้ เพื่อหาว่าความรู้ใดมีความสำคัญสำหรับองค์กร จัดลำดับ ความสำคัญของความรู้เหล่านั้น เพื่อให้องค์กรวางขอบเขตของการจัดการความรู้ และสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.การสร้างและแสวงหาความรู้ เป็นการจัดบรรยากาศ และวัฒนธรรมขององค์กรที่เอื้อให้บุคลากรกระตือรือร้นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อใช้ในการสร้างความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา

3.การจัดความรู้ให้เป็นระบบ เป็นการจัดทำสารบัญและจัดเก็บความรู้ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้การเก็บรวบรวม การค้นหา การนำมาใช้ทำได้ง่ายและรวดเร็ว

4.การประมวลและกลั่นความรู้ เป็นการประมวลความรู้ให้อยู่ในรูปแบบและภาษาที่เข้าใจง่าย และใช้ได้ง่าย

5.การเข้าถึงความรู้ เป็นการเผยแพร่ความรู้เพื่อให้ผู้อื่นได้ใช้ประโยชน์ ทำได้ 2 ลักษณะคือ การป้อนความรู้ (Push) ให้ผู้รับโดยผู้รับไม่ได้ร้องขอหรือต้องการ และการให้โอกาสเลือกใช้ความรู้ (Pull) ให้ผู้รับสามารถเลือกรับ หรือใช้แต่เฉพาะข้อมูลหรือความรู้ที่ต้องการเท่านั้น

6.การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นการจัดทำเอกสาร จัดทำฐานความรู้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จะช่วยให้เข้าถึงความรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

7.การเรียนรู้ การเรียนรู้ของบุคคลจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย ซึ่งจะไปเพิ่มพูนองค์ความรู้ขององค์กรที่มีอยู่แล้วให้มากขึ้นเรื่อย ๆ ความรู้เหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ๆ เป็นวงจรที่ไม่มีสิ้นสุด เรียกว่าเป็น “วงจรแห่งการเรียนรู้”

องค์ประกอบหลักของ KM

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส) ได้เปรียบเทียบการจัดการความรู้ เหมือนกับปลาหนึ่งตัว ที่มี 3 ส่วนคือ

1. ส่วนหัวปลา (Knowledge Vission – KV) หมายถึง ส่วนที่เป็นเป้าหมาย วิสัยทัศน์ หรือทิศทางของการจัดการความรู้ โดยก่อนที่จะทำกิจกรรมจัดการความรู้ ต้องตอบให้ได้ว่า “เราจะทำ KM ไปเพื่ออะไร”

2. ส่วนตัวปลา (Knowledge Sharing – KS) เป็นส่วนของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญซึ่ง “คุณอำนวย” จะมีบทบาทในการกระตุ้นให้ “คุณกิจ” ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัว “คุณกิจ” ออกมาแบ่งปันให้กับเพื่อนร่วมงาน พร้อมอำนวยความสะดวกให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบ “สุนทรียสนทนา”

3. ส่วนหางปลา (Knowledge Assets – KA) เป็นส่วนของคลังความรู้ หรือขุมความรู้ ที่ได้จากการเก็บสะสมและนำมาแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การใช้เทคโนโลยี นำความรู้ที่เด่นชัดไปเผยแพร่และแลกเปลี่ยนหมุนเวียนใช้ระหว่างกัน ต่อไป

การถอดความรู้ฝังลึก ด้วยกิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลัง

การเล่าเรื่องเป็นเทคนิคของการใช้เรื่องเล่าในองค์กรเพื่อแบ่งปันความรู้ หรือสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาการปฏิบัติงานโดยใช้ภาษาง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน เล่าเฉพาะเหตุการณ์ บรรยายภาค ตัวละคร ที่เกี่ยวข้องกับผู้เล่าในขณะเกิดเหตุการณ์ตามจริง เล่าให้เห็นบุคคล พฤติกรรม การปฏิบัติ การคิด ความสัมพันธ์ ข้อสำคัญผู้เล่าต้องไม่ตีความระหว่างเล่า ไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้เล่าในเรื่องขณะที่เล่า เมื่อเล่าจบแล้วผู้ฟังสามารถซักถามผู้เล่าได้ การเล่าเรื่องที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. เรื่องที่เล่าต้องเป็นเรื่องจริงที่เกิดขึ้น อย่าแต่งเรื่องขึ้นมาเอง
2. เรื่องเล่าสอดคล้องกับหัวปลาของกลุ่ม
3. มีชื่อเรื่องที่บอกถึงความสำเร็จ
4. ผู้เล่าเป็นเจ้าของเรื่อง
5. เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นเร็ว ๆ นี้
6. เป็นเรื่องแห่งความสำเร็จ 1 ประเด็น และไม่เล่าซ้อนประเด็นกันหลายประเด็น

7. มีโครงเรื่องคือมีจุดเริ่มต้น มีเหตุการณ์นำ บอกวิธีปฏิบัติ บอกผลสำเร็จ และมีตอนจบ ไม่เล่าเรื่องค้างไว้โดยไม่บอกว่าตอนจบเป็นอย่างไร
8. ลีลาการเล่า เร้าพลังผู้ฟังให้เกิดแนวคิดที่จะนำไปปฏิบัติหรือคิดต่อ
9. เรื่องที่เล่า ควรจบภายในเวลาไม่เกิน 3 นาที
10. ท่าทางขณะเล่า เล่าอย่างมีชีวิตชีวาจะทำให้เกิดพลังขับเคลื่อน

การสกัดขุมความรู้และแก่นความรู้

1. ขุมความรู้ ในการฟังเรื่องเล่านั้น ผู้ฟังจะต้องฟังอย่างตั้งใจ ฟังอย่างลึกซึ้ง หากไม่เข้าใจหรือได้ยินไม่ชัดเจน สามารถซักถามเมื่อผู้เล่า (คุณกิจ) เล่าจบแล้ว ในบางช่วง บางตอนที่ไม่ชัดเจนได้ ซึ่งจะมีผู้บันทึก (คุณลิขิต) ช่วยบันทึกเรื่องเล่าและอ่านบันทึกให้ที่ประชุม ฟังอีกครั้งหนึ่งเพื่อสอบถาม การจดบันทึกกับการเล่าเรื่องของผู้เล่า (คุณกิจ) ให้สอดคล้องตรงกัน ผู้อำนวยการประชุม (คุณอำนวย) จะช่วยให้ผู้ฟังสกัดเอาวิธีการปฏิบัติของผู้เล่า (คุณกิจ) ที่ทำให้งานนั้นสำเร็จออกมา วิธีการกระทำที่สกัดออกมาได้เรียกว่า **ขุมความรู้** ผู้ฟังแต่ละคนจะเขียนขุมความรู้ออกมาโดยใช้กระดาษแผ่นน้อย เขียน 1 ขุมความรู้ต่อ กระดาษ 1 แผ่น ไม่จำกัดจำนวนว่าแต่ละคนจะเขียนได้กี่ขุม ก็แผ่น ขึ้นอยู่กับทักษะการฟัง และ ความสามารถในการจับประเด็นของแต่ละคน

ลักษณะของขุมความรู้ควรมีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นประโยค ที่ขึ้นต้นด้วยคำกริยา
- 2) เป็นวิธีการปฏิบัติ (How to)
- 3) เป็นประโยคหรือข้อความที่สื่อความเข้าใจได้โดยทั่วไป
- 4) ไม่ควรเป็นถ้อยคำหรือวลีที่ผู้เขียนบัญญัติขึ้นเอง หรือภาษาทางวิชาการที่ต้องอธิบายความหมาย หรืออธิบายความ

2. แก่นความรู้ แก่นความรู้จะมาจากขุมความรู้ที่สกัดได้จากเรื่องเล่า ซึ่งจะมีเป็นจำนวนมาก และเมื่อวิเคราะห์และพิจารณาอย่างจริงจังจะเห็นว่าขุมความรู้เหล่านั้นสามารถ จัดกลุ่มได้ การจัดกลุ่มขุมความรู้ประเภทเดียวกันไว้ด้วยกันแล้วตั้งชื่อให้กับ

ชุมความรู้ใหม่นั้น โดยให้ครอบคลุมชุมความรู้ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันเรียกว่าเป็น

การสังเคราะห์ แก่นความรู้ แก่นความรู้จึงเป็นสมรรถนะที่เป็นผลรวมของชุมความรู้ทั้งหมดในแต่ละกองและต้องตั้งชื่อแก่นความรู้ (สมรรถนะ) ให้สะท้อนการบรรลุเป้าหมายตามหัวปลาผลผลิตที่ได้จากการวิเคราะห์ชุมความรู้และการสังเคราะห์แก่นความรู้ คือ

1. มีแก่นความรู้ประมาณ 3 – 7 แก่น
2. แต่ละแก่นความรู้ มีชุมความรู้เรียงกัน 5 ลำดับ ตามความยากง่ายในการปฏิบัติ (ตามความเห็นของกลุ่ม)
3. ชุมความรู้ต้องสอดคล้องกับแก่นความรู้
4. แก่นความรู้ทุกแก่นรวมกันต้องสอดคล้องกับหัวปลา

การวิเคราะห์ชุมความรู้ และสังเคราะห์แก่นความรู้มีหลายขั้นตอน ซับซ้อน ต้องอาศัยเทคนิคพาทำของผู้จัดการความรู้ หรือ “คุณอำนวย” จึงขอละเว้นมิกล่าวรายละเอียดในบทความนี้

การทบทวนหลังปฏิบัติการ (After Action Review – AAR)

การทบทวนหลังปฏิบัติการ เป็นการคุยกันถึงกิจกรรมที่ช่วยให้แต่ละคนเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเกิดอะไรขึ้น อะไรเป็นสิ่งที่ดี อะไรที่ต้องปรับปรุง และได้บทเรียนอะไรจากการทำกิจกรรม ดังนั้นจึงเป็นการเปิดใจที่จะเรียนรู้ร่วมกัน ไม่ใช่ การแก้ปัญหา หรือการตำหนิสิ่งที่ได้จากกิจกรรม AAR นอกจากจะแลกเปลี่ยนกันด้วยวาจาแล้ว ยังสามารถบันทึกและแบ่งปันเผยแพร่ได้ การทำกิจกรรม AAR มี 3 ประเภท คือ **เป็นทางการ** โดยการประชุมทันที หลังเสร็จกิจกรรมมีการตั้งคำถามและให้ผู้ร่วมกิจกรรมบันทึกคำตอบอย่างสั้น ๆ ลงในกระดาษแผ่นน้อย แล้วรวบรวมสรุปเป็นบทเรียน ประเภท **ไม่เป็นทางการ** โดยการประชุมหรือนำเสนอหลังเสร็จกิจกรรมย่อยในโครงการ ใช้การพูดคุยสั้น ๆ เป็นกันเองตรงไปตรงมา แต่ควรมีบันทึกเก็บไว้เป็นบทเรียนของตนเอง ประเภทสุดท้ายประเภท **แบบเป็นส่วนตัว** คือถามตัวเอง หรือเพื่อนสนิทที่ร่วมกิจกรรมหรือโครงการ 2 – 3 คน ถามคำถามสั้น ๆ ง่าย ๆ แล้วบันทึกไว้เป็นบทเรียนของตนเองเช่นเดียวกัน

คำถามที่ควรนำมาใช้ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่

1. มีอะไรบ้างที่ดี
2. มีอะไรบ้างที่สามารถทำให้ดีกว่านี้ได้
3. เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง

ปัจจัยเอื้อที่ทำให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ

ปัจจัยเอื้อสำคัญที่ช่วยให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย (บุญดี บุญญากิจ และคณะ, 2549 : 59)

1. **ภาวะผู้นำและกลยุทธ์** ผู้บริหารต้องเข้าใจแนวคิด มีความตระหนัก มีทิศทางและกลยุทธ์ที่ชัดเจน

2. **วัฒนธรรมองค์กร** คือวัฒนธรรมของการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร

3. **เทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านการจัดการความรู้** เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้คนในองค์กรสามารถค้นหาความรู้ ดึงความรู้ไปใช้ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และให้ข้อมูลความรู้ด้านต่าง ๆ

4. **การวัดและประเมินผล** จะช่วยให้องค์กรสามารถทบทวน ประเมินผล และทำการปรับปรุงกลยุทธ์และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการความรู้ได้

5. **โครงสร้างพื้นฐาน** ได้แก่ การมีระบบรองรับให้บุคลากรในองค์กรได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างสะดวก การมีสถานที่หรือเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ การมีระบบงานที่เอื้อให้เกิดสภาพที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ มีระบบประเมินผลงานและระบบการยกย่อง ชมเชย ให้รางวัลอย่างชัดเจนและเป็นธรรม จะเอื้อต่อการจัดการความรู้ขององค์กร

วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

American Productivity and Quality Center (อ้างในบุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545 : 10 - 11) ให้คำจำกัดความของ Best Practices ว่าเป็นการปฏิบัติทั้งหลายที่สามารถก่อให้เกิดผลที่เป็นเลิศ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งของผู้เขียนเองว่า “เป็นการค้นพบวิธีการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ในการพัฒนาคุณภาพ ทำให้บรรลุผลลัพธ์ที่ตอบสนองความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง และเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรนั้นประสบความสำเร็จ และก้าวสู่ความเป็นเลิศ” มีแนวทางการพิจารณา 6 ประการว่า วิธีการปฏิบัตินั้นเป็นเลิศหรือไม่ดังนี้

1. วิธีการปฏิบัตินั้นดำเนินการบรรลุผลได้สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง หรือเป็นวิธีการปฏิบัติที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน

2.วิธีปฏิบัตินั้น ผ่านกระบวนการนำไปใช้อย่างเป็นวงจร จนเห็นผลชัดเจนว่าทำให้เกิดคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือมีกระบวนการวงจรคุณภาพ PDCA จนเห็นแนวโน้มของตัวชี้วัดความสำเร็จที่ดีขึ้น

3.สามารถบอกเล่าถึงวิธีปฏิบัติได้ว่า ทำอะไร (What) ทำอย่างไร (How) และทำไม (Why)

4.ผลจากวิธีการปฏิบัติสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ หรือกลยุทธ์ จุดเน้นตามกลยุทธ์

5.วิธีปฏิบัตินั้นสามารถระบุได้ว่าเกิดจากปัจจัยสำคัญที่ชัดเจน และปัจจัยนั้นก่อให้เกิดการปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

6.วิธีปฏิบัตินั้นใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM-Knowledge Management) เช่น การทำกิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลัง ในการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติงาน

ดังนั้น หากเราใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM) เพื่อค้นหาวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) อาจใช้กิจกรรมเยี่ยมชมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Site Visit) ด้วยระบบ Give และ Take (เชษฐา แซ่มประเสริฐ, 2549 : 1-3) เพื่อให้ง่ายต่อการค้นพบวิธีการปฏิบัติที่ดี จนปรากฏเป็นความรู้ที่เด่นชัด (Explicit Knowledge) แล้วนำไปจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลก็จะสามารถแบ่งปันและนำไปใช้ในการพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จและก้าวสู่ความเป็นเลิศ

สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ได้วิจัยพัฒนาตามโครงการระบบดีโรงเรียนมีคุณภาพ สร้างสรรค์ Best Practices ขึ้นมาหลายเรื่อง (ขณะนี้ประมาณ 120 เรื่อง) เช่นเรื่อง “พี่ก่อน น้องสาน สร้างสรรค์ คนดี มีคุณภาพ” โรงเรียนสตรีวัดอัมพรวรธรรม เรื่อง “เก่ง สุข สนุก รวยด้วยกิจกรรม” โรงเรียนอ้อมน้อยโสภณชนูปถัมภ์ เรื่อง “เสนาท่องถิ่น...ศาสตร์ศิลปะ...ภูมิปัญญา” ของโรงเรียนเสนา “เสนาประสิทธิ์” เรื่อง “ศุภร์ บริสุทธิ์” โรงเรียนวัดบางเตือ เป็นต้น ทั้งนี้สถาบันได้แบ่งปันความรู้ให้ทุกท่านที่สนใจโดยสืบค้นได้ที่ www.IRD.in.th

การจัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan)

1. แผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) เป็นแผนงานที่แสดงถึงรายละเอียดการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้องค์กรบรรลุผลตามเป้าหมาย KM (Desired State) ที่กำหนด

2. จากการทวนสอบความถูกต้องและเหมาะสมของขอบเขต KM (KM Focus Area) และเป้าหมาย KM (Desired State) ตามแบบฟอร์ม 4 ให้องค์กรนำหัวข้อเป้าหมาย KM ที่องค์กร

ต้องการทำคือ เป้าหมาย KM ที่ xx จากแบบฟอร์ม 3 1 เป้าหมาย KM (Desired State) มาจัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 โดยการจัดทำแผนจะขึ้นอยู่กับความพร้อมขององค์กรที่ทำให้เป้าหมาย KM บรรลุผลสำเร็จ

3. การเริ่มต้นจัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) องค์กรควรจัดทำการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้ เพื่อให้ทราบถึงความพร้อม (จุดอ่อน-จุดแข็ง/โอกาส-อุปสรรค) ในเรื่องการจัดการความรู้ และนำผลของการประเมินนี้ใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการจัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) ให้สอดคล้องกับเป้าหมาย KM (Desired State) ที่เลือกไว้

โดยองค์กรสามารถเลือกวิธีการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับองค์กร ได้ดังนี้

3.1 ใช้วิธีการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้ด้วย KMAT (The Knowledge Management Assessment Tool: KMAT) ตามแบบฟอร์ม 5-9

3.2 ใช้วิธีอื่นๆ ในการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้ เช่น แบบสอบถาม, รายงานการวิเคราะห์องค์กร เป็นต้น แล้วสรุปลงในแบบฟอร์ม 10

(ข้อ 4.3.2 นี้ใช้สำหรับบางองค์กรที่อาจมีการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้มาแล้ว หรือมีวิธีการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้เป็นแบบอื่น โดยไม่ใช่ข้อ 4.3.1)

3.3 KMAT (The Knowledge Management Assessment Tool: KMAT) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ในการประเมินองค์กรตนเองในเรื่องการจัดการความรู้ และให้ข้อมูลกับองค์กรว่ามีจุดอ่อน-จุดแข็ง /โอกาส-อุปสรรค ในการจัดการความรู้เรื่องใดบ้าง โดยเครื่องมือนี้แบ่งเป็น 5 หมวด ตามแบบฟอร์มที่ 5-9 ดังนี้

หมวด 1. กระบวนการจัดการความรู้ (แบบฟอร์ม 5), หมวด 2. ภาวะผู้นำ (แบบฟอร์ม 6), หมวด 3. วัฒนธรรมในเรื่องการจัดการความรู้ (แบบฟอร์ม 7), หมวด 4. เทคโนโลยีการจัดการความรู้ (แบบฟอร์ม 8), หมวด 5. การวัดผลการจัดการความรู้ (แบบฟอร์ม 9)

3.4 การประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้โดยวิธีอื่นๆ เช่น แบบสอบถาม, รายงานการวิเคราะห์องค์กร หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสม

- การประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้ นั้น องค์กรสามารถเลือกวิธีใดๆ ก็ได้ที่องค์กรมีความเข้าใจ หรือถ้าองค์กรได้มีการประเมินองค์กรตนเองเรื่องการจัดการความรู้มาบ้างแล้วก็สามารถใช้วิธีนั้นๆ ได้

4. การประเมินองค์การตนเองดังกล่าว ให้เป็นการระดมสมองกันภายในองค์การตนเอง โดยอย่างน้อยจะต้องเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับขอบเขต KM และเป้าหมาย KM (KM Focus Area และ Desired State) ที่เลือกไว้

5. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินองค์การตนเองเรื่องการจัดการความรู้ตามแบบฟอร์ม 5-9 หรือ 10 จะต้องเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนกับขอบเขตและเป้าหมาย KM ที่เลือกขึ้นมาจัดทำ เพื่อที่จะสามารถจัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) มาสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมิน และส่งผลให้เป้าหมาย KM บรรลุผลสำเร็จได้ตามแผน

6. ผู้รับผิดชอบในการประเมินองค์การตนเองเรื่องการจัดการความรู้ อย่างน้อยจะต้องเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ขอบเขตและเป้าหมาย KM (KM Focus Area และ Desired State) ที่เลือกขึ้นมาจัดทำ

7. ผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กร จะต้องมีส่วนร่วมในการประเมินองค์การตนเองเรื่องการจัดการความรู้ เพื่อให้มั่นใจว่าสอดคล้องอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับขอบเขตและเป้าหมาย KM ที่เลือกขึ้นมาจัดทำ

8. ให้กำหนดรายชื่อผู้มีส่วนร่วมกับผู้บริหารระดับสูง ที่ร่วมในการประเมินองค์การตนเองเรื่องการจัดการความรู้ โดยให้ระบุถึง ชื่อ-นามสกุล, ตำแหน่งงาน และหน่วยงานที่สังกัดอยู่ตามผังองค์กรปัจจุบัน ของผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ภาพที่ : 1 ฝักข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมาก ซึ่งการส่งออกในรูปแบบเนื้อสัตว์จะมีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการส่งออกในรูปแบบข้าวโพดเมล็ดและความต้องการใช้ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมากหลังจากที่มีการขยายการเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่ปี 2535 เป็นผลให้การส่งออกลดลงตามลำดับ ปัจจุบันการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในและมีปริมาณไม่แน่นอนเนื่องจากการผลิตขึ้นกับดินฟ้าอากาศ ทำให้มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากความแห้งแล้งมาก และพื้นที่ปลูกต้องแข่งขันกับพืชเศรษฐกิจอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าในระยะ 4 - 5 ปี ที่ผ่านมาประเทศไทยจำเป็นต้องนำเข้าเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในทั้ง ๆ ที่ในอดีตไทยเคยเป็นประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่รายหนึ่งของโลกและไทยมีศักยภาพด้านการผลิตการตลาดที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ โดยผลผลิตข้าวโพดภายในประเทศส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 จะใช้เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต อาหารสัตว์โดยเฉพาะสัตว์ปีก เช่น ไก่ เป็ด ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทย ที่เหลือจะใช้เป็นพันธุ์และใช้ในอุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมน้ำมันข้าวโพด และแป้งข้าวโพด

สำหรับประโยชน์ของข้าวโพดคือ

- 1) การใช้เป็นอาหารมนุษย์ ได้แก่ การใช้เมล็ดข้าวโพดเป็นอาหารประจำวัน
- 2) การใช้เป็นอาหารสัตว์ เมล็ดข้าวโพดเป็นธัญพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูงนิยมใช้ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ในหลายประเทศ เช่น อเมริกา ออสเตรเลีย เดนมาร์ก สำหรับประเทศที่มี

พลเรือนหนาแน่นทำให้ไม่มีพื้นที่ว่างพอที่จะปลูกข้าวโพด แต่ต้องการเนื้อสัตว์มากจึงจำเป็นต้องสั่งเมล็ดข้าวโพดจากประเทศที่ปลูกข้าวโพดได้มากเพื่อเอาไปเลี้ยงสัตว์ประเทศเหล่านี้ได้แก่ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน และประเทศทางตะวันออกกลางเป็นต้น สำหรับประเทศที่ปลูกข้าวโพดเองสามารถใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบต่างๆกันคือ เมล็ด ชัง ต้นสด ต้นแก่ และผลพลอยได้อื่นๆ จากโรงงานอุตสาหกรรมข้าวโพด ได้แก่ เปลือกเมล็ด กาก และรำเป็นต้น ในประเทศไทยปัจจุบันมีโรงงานอาหารสัตว์ได้ใช้ข้าวโพดเป็นส่วนประกอบใหญ่ของอาหารสัตว์ฉะนั้น ความต้องการข้าวโพดของโรงงานเหล่านี้จึงมีปริมาณสูง

3) ใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปข้าวโพดเป็นแป้งที่มีคุณภาพดีและนิยมใช้เป็นอุตสาหกรรมในการประกอบอาหารในรูปแบบต่างๆได้มากมายหลายชนิด สำหรับผลพลอยได้จากเมล็ดข้าวโพดได้ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อาหารกระป๋อง อาหารแห้ง น้ำมัน น้ำตาล น้ำเชื่อม แอลกอฮอล์ น้ำส้ม เวชภัณฑ์ น้ำหอม น้ำมันใส่ผม เป็นต้น

(ที่มา จิรายุส เมืองมาหล้า ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2550)

แหล่งผลิตในประเทศที่สำคัญ

ภาคเหนือ	ได้แก่ เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ พิจิตร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ได้แก่ นครราชสีมา ศรีสะเกษ ชัยภูมิ
ภาคกลาง	ได้แก่ สระบุรี ลพบุรี
ภาคตะวันตก	ได้แก่ สุพรรณบุรี กาญจนบุรี
ภาคตะวันออก	ได้แก่ สระแก้ว จันทบุรี

การใช้ประโยชน์จากข้าวโพด

1. ใช้เป็นอาหารมนุษย์ได้แก่ การใช้เมล็ดข้าวโพดเป็นอาหารประจำวัน เช่น การทูปเมล็ดให้แตกแล้วหุงต้มรับประทานหรือใช้แป้งข้าวโพดทำเป็นขนมปังโรตี ประชาชนที่รับประทานข้าวโพดในรูปเมล็ดและแป้ง ได้แก่ ประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ปากีสถาน เม็กซิโก สเปน อิตาลี อเมริกาใต้ และหลายประเทศในยุโรป

2. ใช้เป็นอาหารสัตว์ เมล็ดข้าวโพดเป็นธัญพืชที่มีคุณค่าอาหารสูง เป็นที่นิยมใช้ใน

อุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ในหลายประเทศ เช่น อเมริกา ออสเตรเลีย เดนมาร์ก สำหรับประเทศที่มีพลเมืองหนาแน่นทำให้ไม่มีพื้นที่ว่างพอที่จะปลูกข้าวโพด แต่ต้องการเนื้อสัตว์มากจึงจำเป็นต้องสั่งเมล็ดข้าวโพดจากประเทศที่ปลูกข้าวโพดได้มากเพื่อเอาไปเลี้ยงสัตว์ประเทศเหล่านี้ได้แก่ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน และประเทศทางตะวันออกกลาง เป็นต้น สำหรับประเทศที่ปลูกข้าวโพดเองสามารถใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบต่าง ๆ กันคือ เมล็ด ชัง ต้นสด ต้นแก่ และผลพลอยได้อื่น ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรมข้าวโพด ได้แก่ เปลือกเมล็ด กาก และรำ เป็นต้น ในประเทศไทยปัจจุบันมีโรงงานอาหารสัตว์ได้ใช้ข้าวโพดเป็นส่วนประกอบส่วนใหญ่ของอาหารสัตว์ ฉะนั้น ความต้องการข้าวโพดของโรงงานเหล่านี้จึงมีปริมาณสูงมาก

3. ใช้ในอุตสาหกรรม แป้งข้าวโพดเป็นแป้งที่มีคุณภาพดีและนิยมใช้เป็นอุตสาหกรรมในการประกอบอาหารในรูปแบบต่าง ๆ ได้มากมายหลายชนิด สำหรับผลพลอยได้จากเมล็ดข้าวโพดได้ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อาหารกระป๋อง อาหารแห้ง น้ำมัน น้ำตาล น้ำเชื่อม แอลกอฮอล์ น้ำส้ม เวชภัณฑ์ น้ำหอม น้ำมันใส่ผม แบตเตอรี่อุปกรณ์กันความร้อน เครื่องเคลือบ สี ย้อมหมัก พรม น้ำมันน้ำยาซักเงา สารแทนพวกยาง สารเคมี สารระเบิด อุตสาหกรรมกระดาษ แผ่นใยอัดแน่น ซึ่งใช้ทำจุกก๊อกและกล่องสุบยา วัตถุฉนวนไฟฟ้า

เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพด

1. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด

วัตถุประสงค์ของการเตรียมดิน

- ผิวดินจะอ่อนตัว และห่อหุ้มเมล็ดข้าวโพดให้ขึ้นอยู่เสมอ
- ดินมีอากาศถ่ายเทสะดวก
- ดินเก็บความชื้นได้ดี
- ทำลายเหง้าวัชพืชให้แห้งตาย และฝังกลบซากวัชพืชเดิมให้จมดิน

1.) ไถดะด้วยรถแทรกเตอร์ หรือแรงงานสัตว์ 1 – 2 ครั้ง ให้ลึก 8 – 10 นิ้ว และตากดินไว้ 7 – 15 วัน]

2.) ไถแปรอีก 1 – 2 ครั้ง โดยไถขวางรอยเดิมของไถดะ

(3.) ปรับผิวดินให้เรียบ และเก็บวัชพืชโดยการพรวน การคราด

(4.) หลังจากนั้น ใช้รถแทรกเตอร์ถ่วงรองเพื่อเตรียมปลูกโดยจะใช้แรงคนหรือรถแทรกเตอร์ปลูกเลยก็ได้

2. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ฤดูปลูก แบ่งเป็น 2 ฤดู

- ต้นฝน เดือนมีนาคม-พฤษภาคม
- ปลายฝน เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. การเตรียมดิน

ควรมีการไถพรวนให้ดินมีความร่วนซุย เหมาะแก่การปลูกข้าวโพด ทำให้เมล็ดข้าวโพดงอกได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ดินมีการระบายน้ำได้ดีรากข้าวโพดหาอาหารได้ไกลซึ่งการไถพรวนควรไถอย่างน้อย 2 ครั้ง

1.1 ไถตะ คือไถครั้งแรกด้วยผาน 3 หรือผาน 4 ควรไถให้ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร เพื่อพลิกหน้าดินช่วยให้ระบายน้ำได้ดีขึ้นและช่วยในกา รกลบวัชพืชเป็นการกำจัดวัชพืชทำความสะอาดแปลงไปด้วยในตัว หลังจากไถตะเสร็จแล้วควรตากดินไว้ระยะหนึ่ง

1.2 ไถแปร ควรไถด้วยผาน 7 เพื่อย่อยดินก้อนใหญ่ให้แตก มีความร่วนซุยมากยิ่งขึ้น ถ้ามีความจำเป็นอาจจะต้องมีการพรวนซ้ำ เพื่อให้ดินละเอียดเหมาะแก่การปลูกพืช

2. วิธีการปลูก การปลูก ทำได้ 2 วิธี

2.1 ปลูกด้วยเครื่องปลูก การปลูกด้วยวิธีนี้ หลังจากไถแปรจนดินมีความร่วนซุยดีแล้ว ควรรอให้ฝนตกดีก่อนทำการปลูก คือฝนตกอย่างน้อย 20 มิลลิเมตร แล้วจึงปลูกขณะดินชื้นซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวโพดงอกได้ดี ในการปลูกควรปรับเครื่องปลูกให้มีระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุมประมาณ 20- 25 เซนติเมตรปลูกลึก 4-5 เซนติเมตร

2.2 ใช้คนปลูก การปลูกด้วยวิธีนี้ หลังจากไถแปรแล้วต้องรอให้ฝนตกอย่างน้อย 20 มิลลิเมตรเช่นกัน ซึ่งหลังจากฝนตกดินมีความชื้นให้ทำการขักร่องซึ่งอาจใช้วัวควาย รถไถเดินตาม รถไถเล็ก หรือรถไถใหญ่ก็ได้ โดยขักร่องให้มีระยะระหว่างร่อง 75 เซนติเมตรแล้วใช้คนหยอดเมล็ดลงในร่องให้มีระยะระหว่างหลุม 25 เซนติเมตรแล้วกลบดินหนา 4-5 เซนติเมตรโดยใช้เมล็ด 1-2 เมล็ดต่อหลุม หลังจากข้าวโพดงอกแล้ว 10-14 วัน ให้ถอนแยกเหลือ 1 ต้นต่อหลุม

3. การใส่ปุ๋ย

พืชทุกชนิดมีความจำเป็นต้องใช้ธาตุอาหารต่างๆ ในการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิต ในการปลูกข้าวโพดก็เช่นกัน ควรมีการใส่ปุ๋ยเพื่อให้มีธาตุอาหารเพียงพอในการสร้างผลผลิตได้เต็มที่ ซึ่งการใส่ปุ๋ยควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง

3.1 ปุ๋ยรองพื้น ควรใส่รองกันหลุม หรือโรยเป็นแถวแล้วกลบพร้อมปลูก ถ้าใช้เครื่องปลูกจะมีถังสำหรับใส่ปุ๋ยพร้อมอยู่แล้ว ถ้าปลูกด้วยมือควรหยอดปุ๋ยที่กันหลุมแล้วกลบดินบางๆ ก่อนหยอดเมล็ด ไม่ควรให้ปุ๋ยสัมผัสกับเมล็ดโดยตรงเพราะอาจทำให้เมล็ดเน่าได้

ปุ๋ยรองพื้นที่ใช้ อาจใช้สูตร 16-20-0, 15-15-15, 20-20-0 หรือสูตรอื่นๆ ตามความเหมาะสม ถ้าเป็นไปได้ควรมีการวิเคราะห์ดินเพื่อหาสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยปุ๋ยรองพื้นควรใส่ อัตราประมาณ 25-30 กิโลกรัมต่อไร่

3.2 ปุ๋ยแต่งหน้า หลังจากปลูกประมาณ 25-30 วัน ควรมีการใส่ปุ๋ยอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) โรยข้างต้น ในอัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ขณะดินมีความชื้น หรือใส่แล้วกลบด้วยเครื่องทำร่น พูนโคน

4. การป้องกันและกำจัดวัชพืช

การปลูกข้าวโพดให้ได้ผลดี ต้องมีการควบคุมและกำจัดวัชพืชให้ดีด้วย ซึ่งการควบคุมวัชพืชนั้นจะให้ผลดีและประหยัดแรงงานควรมีการใช้สารเคมีร่วมกับการใช้เครื่องจักรกล (หรือแรงงานคน) ซึ่งการใช้สารเคมีควรปฏิบัติ ดังนี้

4.1 หลังจากปลูกข้าวโพด ก่อนข้าวโพดงอก (และก่อนหญ้างอกหรือหญ้างอกต้นเล็กไม่เกิน 3 ใบ) ให้พ่นยาควบคุมวัชพืชขณะดินชื้น โดยใช้ยาอาทราซีน อัตรา 500 กรัมต่อไร่ หรืออะลาคลอร์ อัตรา 600 ซีซีต่อไร่ หรือใช้ทั้งสองอย่างรวมกันโดยใช้อาทราซีน 350 กรัม+ อะลาคลอร์ 500 กรัมต่อไร่

4.2 ควรมีการทำร่นพูนโคน เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 25-30 วัน เพื่อเป็นการกำจัดวัชพืชที่งอกใหม่ โดยการใช้ผานหัวหมู หรือใช้จอบตาก

4.3 การกำจัดวัชพืช ถ้ามีวัชพืชในแปลงข้าวโพดมาก อาจใช้ยาพาราควอต (กรัมม็อกโซน) ฉีดพ่นเพื่อฆ่าหญ้า โดยใช้อัตรา 80 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร (8 ซ่อนแกต่อน้ำ 1 ปีบ) ทั้งนี้การฉีดพ่นจะต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่ให้ยาโดนต้นข้าวโพดเพราะจะทำให้ข้าวโพดไหม้ตายได้

5. ความต้องการน้ำของข้าวโพด

ข้าวโพดมีความต้องการใช้น้ำตลอดฤดูปลูก ประมาณ 500- 600 มิลลิเมตรหรือประมาณ 800-900 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ แต่ข้าวโพดเป็นพืชที่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง ถ้าน้ำท่วมขังในช่วงปลูกอาจทำให้เมล็ดเน่า และไม่งอก ถ้าน้ำท่วมขังขณะข้าวโพดกำลังเจริญเติบโต จะทำให้ข้าวโพดไม่เจริญเติบโตต้นเหลืองแคระแกรน และอาจตายได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อน้ำท่วมขัง หรือดินมีความชื้นสูงเกินไป จะทำให้รากของข้าวโพดขาดออกซิเจน มีผลต่อการหายใจของราก และลดประสิทธิภาพการดูดซึมธาตุอาหาร

การปลูกข้าวโพดในสภาพไร่โดยทั่วไปจะอาศัยน้ำฝนโดยไม่มีการให้น้ำ เพราะทำการปลูกในช่วงฤดูฝน แต่บางครั้งฝนอาจทิ้งช่วงหรือฝนแล้ง ถ้าสามารถให้น้ำได้และต้องการให้น้ำ หรือกรณีปลูกข้าวโพดในหน้าแล้งซึ่งจำเป็นต้องให้น้ำ ก็มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

5.1 การให้น้ำครั้งแรกเมื่อปลูก ในการปลูกข้าวโพดหลังจากไถพรวนเตรียมแปลงเสร็จแล้วควรให้น้ำก่อนปลูกข้าวโพด โดยให้น้ำ 30- 40 มิลลิเมตร(50-65 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) แล้วจึงหยอดข้าวโพดขณะดินมีความชื้นพอออก

ถ้าจำเป็นต้องหยอดข้าวโพดก่อนให้น้ำ ควรให้น้ำประมาณ 20-30 มิลลิเมตร(35-50 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ถ้าให้น้ำมากกว่านี้จะต้องระบายน้ำออกจากแปลงทันที อย่าให้น้ำท่วมขังหรือดินมีความชื้นแฉะมากเป็นเวลานาน เพราะจะทำให้เมล็ดเน่าตายได้

5.2 การให้น้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตของข้าวโพด หลังจากข้าวโพดงอกแล้วควรให้น้ำสัปดาห์ละ 40-50 มิลลิเมตร(65-80 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อสัปดาห์) โดยให้อีก 11-12 ครั้ง (สัปดาห์) ทั้งนี้การให้น้ำ แต่ละครั้งไม่ควรให้น้ำท่วมขัง หรือดินชื้นแฉะเป็นเวลานาน เพราะจะทำให้ข้าวโพดเหลืองแคระแกรน ผลผลิตลด และอาจตายได้ ถ้าให้น้ำมากเกินไปควรระบายน้ำออกจากแปลงทันที

6. การเก็บเกี่ยวข้าวโพด

ข้าวโพดแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวไม่เท่ากัน โดยทั่วไปข้าวโพดในประเทศไทยมีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 100-120 วัน ซึ่งการเก็บเกี่ยวควรเก็บเมื่อข้าวโพดแก่เต็มที่ กาบหุ้มฝักแห้ง ใบแห้ง ซึ่งเมล็ดควรมีความชื้นไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์เมื่อเก็บเกี่ยว ซึ่งการเก็บเกี่ยวอาจทำได้ทั้งใช้แรงงานคน หรือใช้เครื่องเก็บเกี่ยว

7. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

หลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพด ถ้าใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยวข้าวโพดเป็นฝัก อาจสีข้าวโพดสดแล้วขายได้ทันที หรือถ้าต้องการเก็บข้าวโพดไว้รอขายเมื่อราคาดีควรเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่ความชื้นต่ำ แล้วเก็บไว้ในยุ้งที่มีการระบายอากาศดี หมั่นตรวจสอบดูแล้วว่าฝักข้าวโพดมีราเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้าเริ่มมีรา อาจจำเป็นต้องนำฝักข้าวโพดออกตากแดด หรือรีบสีขายก่อนที่จะลุกลาม ไม่เช่นนั้นอาจทำให้ขายข้าวโพดได้ราคาไม่ดี

(ที่มา http://www.pacthai.co.th/knowledge_base/animal_corn.htm)

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

- ความสูงจากระดับน้ำทะเล ไม่เกิน 1,000 เมตร
- ความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- ดินร่วน ดินร่วนเหนียว ดินร่วนทราย หรือดินเหนียว
- ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ • มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ไม่น้อยกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ไม่น้อยกว่า 60 ส่วนในล้านส่วน
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี
- ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร
- ค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-7.0
- อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตประมาณ 25-35 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี

การปลูกและการดูแลรักษา

การเลือกพื้นที่ปลูก

ข้าวโพดเป็นพืชไร่ที่เจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด โดยเฉพาะในดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี และมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชอุดมสมบูรณ์ดี มีความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 – 7.0 มีอินทรีย์วัตถุสูงกว่า 1% ฟอสฟอรัสไม่ต่ำกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน และโพแทสเซียมไม่ต่ำกว่า 60 ส่วนในล้านส่วน พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรจะเป็นที่ดอนหรือเป็นที่ที่มีน้ำไม่ท่วมขัง ถ้ามีน้ำท่วมขังจะทำให้ข้าวโพดเจริญเติบโตไม่ดี เนื่องจากการถ่ายเทอากาศในดินไม่ดี ทำให้รากข้าวโพดหายใจไม่สะดวก การดูดธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตไม่ดี พื้นที่ปลูกข้าวโพดควรจะมีผลผลิตต่ำ เพราะถ้าพื้นที่มีความลาดชันสูง จะมีความสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

การให้น้ำ

การให้น้ำแก่ข้าวโพด มี 3 วิธีดังนี้

1. **การให้น้ำแบบตักรด** เป็นแบบที่ใช้ในสวนผักทั่วไป วิธีนี้เปลืองแรงงาน แต่ประหยัดน้ำ ค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายต่ำ เหมาะกับการปลูกในเนื้อที่ไม่มาก
2. **การให้น้ำแบบฝนเทียม (Sprinkler Irrigation)** เป็นการลงทุนและใช้ค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่เหมาะกับการปลูกพืชที่มีราคาแพง เช่น ข้าวโพดหวาน
3. **การให้น้ำแบบร่องลูกฟูก (Furrow Irrigation)** ค่าใช้จ่ายต่ำ และสะดวกแก่การปฏิบัติ ข้อสำคัญอยู่ที่การปรับพื้นดินในระยะแรก การเตรียมดินต้องทำด้วยความรู้ความชำนาญพอสมควร พื้นที่ต้องราบเรียบและอยู่ในระดับที่ถูกต้อง คือ ลาดเอียงเล็กน้อย โดยปกติ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้เมล็ดจะไม่มี การให้น้ำชลประทาน เพราะค่าใช้จ่ายไม่คุ้มกับการลงทุน นอกจากจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อทำเมล็ดพันธุ์เท่านั้น อาจจะมีการให้น้ำชลประทาน

การป้องกันกำจัดวัชพืช

ช่วงวิกฤตที่ข้าวโพดอ่อนแกว่าวัชพืชที่สุด คือ ระยะเวลา 13-25 วันหลังข้าวโพดงอก ถ้ามีวัชพืชรบกวนจะทำให้ผลผลิตข้าวโพดเสียหายสูงสุด ดังนั้น การปลูกข้าวโพดให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องให้ปลอดวัชพืชตลอดช่วง 1 เดือนแรกตั้งแต่ปลูก โดยเลือกกำจัดวัชพืชที่เหมาะสมด้วยการไถพรวน การทำร่น และใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช วัชพืชแบ่งออกเป็น

วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย หญ้าขจรจบดอกใหญ่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าไยยง และหญ้าดอกขาว เป็นต้น
- ประเภทใบกว้าง เช่น ผักโขม ผักบุ้งยาง ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ สะอึก เทียนนา และกะเม็ง เป็นต้น
- ประเภทกก เช่น กกทราย

วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนดิน หญ้าแพรก และหญ้าชันกาด เป็นต้น
- ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ และเถาตอเชือก เป็นต้น
- ประเภทกก เช่น แห้วหมู

การป้องกันกำจัดวัชพืช สามารถทำได้ดังนี้

1. ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปี ออกจากแปลง
2. กำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูกด้วยแรงงานหรือเครื่องจักรกล เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน ก่อนให้น้ำ
3. ในกรณีที่กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานหรือเครื่องจักรกลไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอควรใช้สารกำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำในตาราง

ตารางการใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อ ควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียว	อะลาคลอร์ (48 % อีซี)	125-150 มิลลิลิตร	พ่นคลุมดินหลัง ปลูก ก่อน ข้าวโพดเลี้ยง สัตว์และวัชพืช งอก ขณะพ่น ดินต้องมี ความชื้น
เมโทลาคลอร์ (40 % อีซี)		125-150 มิลลิลิตร	
อะเซโทคลอร์ (40 % อีซี)		80-120 มิลลิลิตร	
พวราควอท (27.6% เอสแอล)	75-100 มิลลิลิตร	พ่นก่อนเตรียมดิน 3-7 วัน หรือพ่นระหว่าง แถวหลังปลูก 20-25 วัน ขณะวัชพืชมี 3-4 ใบ หรือก่อนวัชพืชออกดอกระวังละออง สารสัมผัสใบและต้นข้าวโพด	

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควร ระวัง
วัชพืชฤดูเดียว วัชพืชข้ามปี	ไกลโฟเสท	120-160 มิลลิลิตร (48% เอสแอล)	ใช้ในแหล่งที่พบ วัชพืชหนาแน่น โดย พ่นก่อนปลูกหรือ ก่อนเตรียมดิน 7-15 วัน
กลูโฟซิเนต- แอมโมเนียม		300-400 มิลลิลิตร	

*ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช

*ใช้น้ำอัตรา 80 ลิตรต่อไร่

- บรรจุเมล็ดข้าวโพดในกระสอบป่านที่สะอาด เย็บปากถุงด้วยเชือกฟาง
รถบรรทุกต้องสะอาดและเหมาะสมกับปริมาณข้าวโพด
- ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดินหรือสัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ยเคมี หรือสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
เพราะอาจจะมีการปนเปื้อนของ เชื้อโรคและสารเคมี ยกเว้นจะมีการทำความสะอาดอย่าง
เหมาะสม ก่อนนำมาบรรทุกข้าวโพด
- กรณีขนส่งเมล็ดข้าวโพดในฤดูฝน ต้องมีผ้าใบคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ เมล็ดข้าวโพดดูด
ความชื้นจากภายนอก ซึ่งจะทำให้เกิดเชื้อราและมีการ ปนเปื้อนสารพิษอะฟลาทอกซินได้
ง่าย

การดูแลรักษา

การปลูกข้าวโพดไร่ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน ควรวางแผนให้ได้รับน้ำฝนในช่วงผสมเกสร หรือเมื่ออายุ
50-60 วันหลังปลูก เพื่อให้ติดเมล็ดได้ดี

การปลูกและดูแลรักษาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในนา

การเลือกพื้นที่ปลูก

ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ลุ่มระบายน้ำยาก ในกรณีพื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ จำเป็นต้องปรับพื้นที่ให้ราบเรียบก่อนการปลูกข้าวเพื่อสะดวกในการให้น้ำและระบายน้ำออกจากแปลงเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมขังในแปลง ส่วนในกรณีที่ดินนาเป็นกรดหรือกรดจัด (pH ต่ำกว่า 5.5) ควรปรับปรุงความเป็นกรดของดินก่อนทำนาหรือก่อนปลูกข้าวโพดโดยการใส่ปูนขาว ปูนมาร์ล หรือหินปูนบด ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดในสภาพดินนาที่เป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวจัดเนื่องจากระบายน้ำไม่ดี

การเตรียมการปลูกและวิธีการปลูก

ช่วงเวลาการปลูกที่เหมาะสมของข้าวโพดในฤดูแล้ง คือ เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม หากสามารถปลูกได้เร็วจะทำให้ต้นข้าวโพดมีการเจริญเติบโตและระยะออกดอกไม่ตรงกับช่วงอุณหภูมิสูงและช่วยประหยัดการใช้น้ำได้อีกด้วย ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดล่าช้าถึงเดือนมกราคม หรือกุมภาพันธ์ เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากอุณหภูมิสูงในช่วงออกดอกซึ่งเป็นอันตรายต่อการผสมเกสร ในขณะเดียวกันช่วงเก็บเกี่ยวอาจจะมีฝนตก ทำให้เมล็ดได้รับความเสียหายและคุณภาพไม่ดี

ข้อจำกัดของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้งหลังเก็บเกี่ยวข้าว

1. หลีกเลี่ยงดินเหนียวถึงเหนียวจัด
2. หลีกเลี่ยงดินกรด (pH ต่ำกว่า 5.5)
3. หลีกเลี่ยงการขาดน้ำในระยะออกดอก
4. หลีกเลี่ยงการปลูกหลังเดือนธันวาคม
5. หลีกเลี่ยงน้ำท่วมขังในระยะแรก
6. ต้องการปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูง

(ที่มา http://kasetinfo.arda.or.th/north/plant/corn_data/fcorn_cultivate.PDF)

การแปรรูป

- สบู่ขัดผิวข้าวโพด

เมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ผลิตได้ นอกจากจะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ แล้ว เกษตรกร

ยังสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อเสริมรายได้ให้แก่ ครอบครัวได้โดยตรง เช่น การนำข้าวโพดมาทำเป็นสบู่มะพร้าว ในปัจจุบัน กระแสของผู้บริโภคที่กลับมานิยมใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อรักษาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมีเพิ่มขึ้น

ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ได้เล็งเห็นความเป็นไปได้ในการนำเมล็ดข้าวโพด เลี้ยงสัตว์มาแปรรูปเป็นส่วนผสมในการทำสบู่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เป็นที่ รู้จักแพร่หลายภายในประเทศ จึงเป็นโอกาสดีในการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แปลกแตกต่างไปจากสบู่ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด รวมทั้งยังเป็นการใช้วัตถุดิบข้าวโพดที่มีอยู่อย่างมากมายให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

สบู่ข้าวโพดได้จากการทำปฏิกิริยาระหว่างน้ำมันพืชกับน้ำด่างโซดาไฟ ผลของปฏิกิริยานอกจากจะได้สบู่แล้วยังเกิดกลีเซอรินซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น และมีส่วนผสมที่สำคัญคือเมล็ดข้าวโพดที่บดละเอียด ผสมลงไปในเนื้อสบู่ในอัตราที่เหมาะสมทำให้สบู่มีเนื้อสากขึ้น มีคุณสมบัติในการขัดผิว กำจัดสิ่งอุดตันรูขุมขน ดูดซับความมันเหมาะสำหรับผู้ที่มีผิวมัน สำหรับสูตรที่ได้คิดค้นนี้ยังได้ผสมงาอบ ซึ่งเมล็ดงามีวิตามินอีช่วยชะลอ ผิวเหี่ยวเหี่ยวนอกจากนี้ยังได้เพิ่มกลีเซอรินและวิตามินอีเพื่อให้ความชุ่มชื้น และถนอมผิวมากยิ่งขึ้น

สบู่ข้าวโพดสามารถทำได้ในครัวเรือน เป็นสบู่ที่ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ แตกต่างจากสบู่ที่จำหน่ายในท้องตลาดซึ่งผลิตในระบบอุตสาหกรรมไม่มีการใส่สารเพิ่มฟอง สี หรือสารกันบูดที่อาจจะคายเคืองต่อผิว จึงเหมาะสำหรับผู้ที่มีผิวแพ้ง่าย และจะใส่เฉพาะสารเคมีบางชนิดที่จำเป็นเท่านั้น ได้แก่ น้ำหอม เนื่องจากผู้ใช้ โดยทั่วไปมักติดในกลิ่นของสบู่ที่จะต้องหอม แต่สบู่ที่ได้จากปฏิกิริยา โดยตรงนั้นจะมีกลิ่นเฉพาะตัวที่ผู้ใช้ทั่วไปมักไม่ชอบ อย่างไรก็ตามจะเห็น ได้ว่าวัตถุดิบที่นำมาผลิตเป็นวัตถุดิบธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ การใช้สบู่ชนิดนี้ จึงเท่ากับเป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อม ลดการใช้สารเคมี ใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยังสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ผลิตอีกด้วย

(ที่มา <http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=17>)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด

1. ราก



ภาพที่ : 2 รากข้าวโพด

เมื่อนำเมล็ดข้าวโพดไปเพาะพบว่ารากจะงอกออกมาก่อนส่วนอื่น ๆ จากจุดกำเนิดของเมล็ดหรือที่เรียกว่า คัพภะ (embryo) และต่อไปหน่อหรือลำต้นจะงอกขึ้นมาในด้านตรงกันข้ามกับรากและในระหว่างนี้จะมีรากที่สอง ที่สาม ตามออกมา ตามลำดับ รากดังกล่าวนี้เป็นรากชั่วคราวหรือรากขั้นต้น (primary or seminal root) หลังจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เจริญได้ 1 สัปดาห์ ถึง 10 วัน รากถาวร (adventitious root or permanent root) งอกขึ้นรอบข้อ ในระดับใต้ผิวดินประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร รากอากาศ (aerial or brace roots) จัดรวมอยู่ในพวกรากถาวรนี้ รากถาวรดังกล่าว เมื่อโตเต็มที่ จะเจริญแผ่ออกไปโดยรอบประมาณ 100 เซนติเมตร และหยั่งลึกลงไปในแนวดิ่งยาวมาก อาจยาวถึง 300 เซนติเมตรในระยะแรก ๆ การเจริญเติบโตแผ่สาขาของรากถาวรเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการทดลองพบว่า ภายใน 28 วัน รากจะงอกออกไปได้ 60 เซนติเมตร แต่เมื่อข้าวโพดเริ่มออกดอกและติดฝัก รากจะลดการขยายตัวและเจริญเติบโตตามลำดับ และหยุดเมื่อฝักเริ่มแก่ การแยกรากไปไกลมากนักน้อยเพียงใดขึ้นกับชนิดของดิน ความชุ่มชื้นภายในดิน และระดับน้ำใต้ดิน

รากของข้าวโพดมีระบบที่เรียกว่า ระบบรากฝอย (fibrous root system) ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายชนิด เช่น รากขั้นต้น (primary root) รากยึดเหนี่ยว (brace root) รากด้านข้าง (lateral root) และรากฝอย (root hair) แต่ไม่มีรากแก้ว (tap root) รากขั้นต้นที่งอกออกมาครั้งแรกจะมีจำนวน 20-30 ราก ส่วนรากยึดเหนี่ยวนั้นมีจำนวนไม่จำกัด และอาจแยกออกเป็นรากยึดเหนี่ยวย่อย ๆ อีกเป็นจำนวนมากก็ได้ อาจจะมีจำนวนถึงร้อยและยาว 30-60 เซนติเมตร ส่วนรากฝอยมีขนาดเล็กมาก และมีอายุสั้น

มีงานวิจัยพบว่า น้ำหนักของรากหนักคิดเป็นร้อยละ 12-15 ของน้ำหนักทั้งหมด ปริมาณของรากข้าวโพดแต่ละต้นแต่ละพันธุ์ มีมากน้อยต่างกันไปแล้วแต่ลักษณะทางกรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อม ข้าวโพดที่มีรากมากมีความแข็งแรงและทนทานต่อการหักล้มได้ดีกว่าพวกที่มีปริมาณรากน้อย

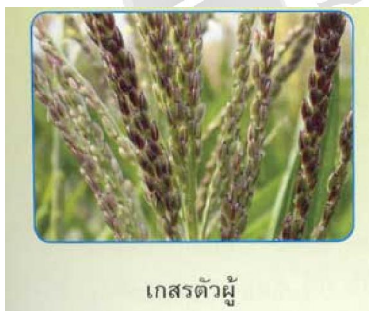
2. ลำต้น

ข้าวโพดมีลำต้นแข็ง ใ้แน่นไม่กลวงเหมือนพืชอื่น ความสูงของลำต้นมีตั้งแต่ 60 เซนติเมตร จนถึง 6 เมตร แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ ข้อของข้าวโพดนอกจากเป็นข้อต่อของปล้องแล้วยังเป็นที่เกิดของราก ลำต้นใหม่และฝักอีกด้วย ปล้องที่โคนต้นจะสั้น และหนา และยาวขึ้นไปทางด้านปลาย ปล้องเหนือพื้นดินมีตั้งแต่ 8-20 ปล้อง เมื่อผ่าลำต้นดูตามขวางจะเห็นเปลือกอยู่เป็นวงรอบนอก ประกอบไปด้วยเซลล์ที่กั้นน้ำได้ ส่วนด้านในเป็นเซลล์ท่อน้ำและท่ออาหาร และพบว่าความหนาของเปลือกต้นข้าวโพดมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนต้นล้ม ภายในเปลือกเป็นเซลล์สีขาวของไส้ (pith) และมีท่อน้ำ ท่ออาหาร (vascular bundles) กระจายอยู่ทั่วไป

การแตกกอของต้นข้าวโพด ข้าวโพดแตกกอเล็กน้อยหรือไม่แตกกอเลย ขึ้นกับพันธุ์และความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยปกติข้าวโพดหัวแข็ง (flint) หรือข้าวโพดหวานมักแตกกอได้ง่ายกว่า ข้าวโพดหัวบุบ (dent) ต้นที่แตกกอมาใหม่นั้นอาจจะมีจำนวน 3-4 ต้นก็ได้ จะมีลักษณะไม่แตกต่างจากต้นแม่เลย และทุกต้นอาจให้ฝักที่สมบูรณ์ได้ด้วย

3. ใบ ประกอบด้วย ตัวใบ กาบใบ และหูใบ (ligule) ลักษณะของใบข้าวโพดก็มีความแตกต่างกันไปมากมายแล้วแต่พันธุ์ จำนวนใบมีตั้งแต่ 8-48 ใบ

4. ดอก



เกสรตัวผู้



ช่อดอกตัวผู้



เกสรตัวเมีย

ภาพที่ : 3 เกสรตัวผู้

ภาพที่ : 4 ช่อดอกตัวผู้

ภาพที่ : 5 เกสรตัวเมีย



ภาพที่ : 6 ฝักข้าวโพดหุ้มเปลือก

ข้าวโพดเป็นพืชที่ดอกตัวผู้สลัดเกสรก่อนที่ดอกตัวเมียพร้อมที่จะผสมเล็กน้อย ดังนั้น จึงเป็นพืชที่ผสมข้ามพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยมีการผสมตัวเองเพียงเล็กน้อย ละอองเกสรของข้าวโพดจะปลิวตามกระแสลม หรือตามแรงดึงดูดของโลก เมื่อเส้นไหมได้รับละอองเกสรต่าง ๆ ก็ จะขยายตัวทันทีโดยส่งท่อ (tube) ไปตามเส้นไหมจนถึงรังไข่ ซึ่งอยู่ปลายสุดของเส้นไหมเพื่อทำการผสม การผสมระหว่างเกสรกับไข่โดยปกติจะใช้เวลา 12-28 ชั่วโมง นับตั้งแต่ละอองเกสรเริ่มสัมผัสกับเส้นไหม ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ละอองเกสรอาจจะมีชีวิตอยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง แต่อาจจะตายในเวลา 2-3 ชั่วโมง ด้วยความร้อนหรือความแห้ง ความร้อนหรือลมที่แห้งแล้ง เป็นอันตรายต่อดอกตัวผู้ (tassel) ดังนั้น จึงไม่มีการสลัดละอองเกสร หรือลดความชื้นที่ไหม ซึ่งทำให้เกสรไม่สามารถงอกเข้าไปผสมเกสรได้ หลังจากผสมเกสรแล้วประมาณ 20-40 วัน รังไข่จะเจริญเติบโตเป็นเมล็ดที่แก่จัด เมล็ดข้าวโพดที่ได้รับการผลิตโดยไม่มีการควบคุมการถ่ายละอองเกสร เรียกว่า เมล็ดพันธุ์ผสมเปิด (open pollinated)

การแยกประเภทข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากลักษณะภายนอกของเมล็ดและพฤกษศาสตร์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อาจแยกประเภทได้ ดังนี้

1. ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบุบ (dent corn)



ภาพที่ : 7 เมล็ดข้าวโพดชนิดหัวบุบ

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays indentata* เป็นข้าวโพดที่เมล็ดตอนบนมีรอยบุบสีขาว เนื่องจากตอนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (Soft starch) และด้านข้างเมล็ดเป็นแป้งชนิดแข็ง (corneous starch) เมื่อตากให้แห้งส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจึงหดยุบตัวและเกิดลักษณะหัวบุบดังกล่าว มีลำต้นสูงตั้งแต่ 2.5 – 4.5 เมตร ฝักยาวตั้งแต่ 15 – 30 เซนติเมตร และมีเมล็ดระหว่าง 8 – 24 แถว

2. ข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง (flint corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays indurata* เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งแรงกลม เรียบ หัวไม่บุบ เพราะมีแป้งชนิดอ่อนอยู่ตรงกลางแต่ด้านนอกถูกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็ง เมื่อตากให้แห้งจึงไม่หดตัว มีขนาดฝักและจำนวนแถวน้อยกว่าชนิดหัวบุบ



ภาพที่ : 8 เมล็ดข้าวโพดชนิดหัวแข็ง

3. ข้าวโพดหวาน (sweet corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays saccharata* เป็นข้าวโพดปลูกรับประทานฝักสด โดยเฉพาะ เมล็ดเมื่ออ่อนจะมีลักษณะใสโปร่งแสง และมีรสหวานเนื่องจากมีน้ำตาลมาก เมื่อเมล็ดแก่จะหดตัวและเหี่ยวยุบ

4. ข้าวโพดคั่ว (pop corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays everta* เมล็ดมีขนาดค่อนข้างเล็ก มีแป้งประเภทแข็ง อยู่ภายใน ภายนอกถูกห่อหุ้มด้วยสารที่ค่อนข้างเหนียวและยืดตัวได้ ฉะนั้น เมื่อเมล็ดที่มีความชื้น อยู่ภายในพอสมควร ถูกความร้อน จะเกิดแรงดันภายในเมล็ดและเมื่อถึงขีดสุดก็จะระเบิดตัว ออกมา โดยทั่ว ๆ ไป อาจแบ่งได้ตามรูปร่างเมล็ดอีก 2 พวก คือ พวกหัวแหลม rice pop corn และ พวกเมล็ดกลม pearl pop corn เมล็ดมีสีต่าง ๆ กัน เช่น เหลือง ขาว ส้ม ม่วง ฝักก็มีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 5 – 10 เซนติเมตร

5. ข้าวโพดข้าวเหนียว (waxy corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays ceratina* มีลักษณะเมล็ดเหนียวคล้ายขี้ผึ้ง ซึ่งเป็น แป้งที่มีลักษณะคล้ายแป้งมันสำปะหลัง ปลูกกันเล็กน้อยในสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ทำแป้งที่มี คุณภาพคล้ายแป้งมันดังกล่าว กล่าวกันว่าข้าวโพดพันธุ์นี้มีพบครั้งแรกในประเทศจีน

6. ข้าวโพดแป้ง (flour corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays amylacea* เมล็ดประกอบด้วยแป้งชนิดอ่อนมาก มี รูปร่างและลักษณะเมล็ดคล้ายข้าวโพดไร้นิโคตตินหัวแข็งมากแต่หัวไม่บวม หรือบวมเล็กน้อย โดย สม่่าเสมอทั่วเมล็ด มีเมล็ดประมาณ 8-12 แถว ปลูกมากในบางท้องที่ของอเมริกาใต้ อเมริกากลาง และสหรัฐฯ ทางภาคตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งค่อนข้างแห้งแล้ง ชาวอินเดียนแดงใช้เป็นอาหาร ทั้งฝักสด และฝักแก่

7. ข้าวโพดป้า (pod corn)

มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays tunicate* เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะแปลก ใกล้เคียง กับพืชป้า เมล็ดมีเปลือกหุ้มทุกเมล็ด และยังมีเปลือกฝักอีกชั้นหนึ่ง ส่วนเมล็ดมีลักษณะต่าง ๆ กัน คือ มีทั้งพวกหัวบวม หัวแข็ง ข้าวโพดแป้ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดคั่ว

ที่มา: พิเชษฐ กรุดลอยมา สุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒนเสวี สถาบันวิจัยพืชไร่

<http://210.246.186.28/fieldcrops/vcorn/index.htm>



ภาพที่ : 9 การผสมพันธุ์ข้าวโพด

การศึกษาและค้นคว้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในด้านพันธุกรรมมีมากกว่าพืชอื่นใดทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูง ปลุกง่ายและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างกว้างขวาง มีลักษณะแต่ละอย่างแตกต่างกันมาก นอกจากนี้ยังมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่แยกกันคนละดอกแต่อยู่ในต้นเดียวกัน สะดวกที่จะผสมตัวเอง (selfing) หรือผสมข้ามต้น (crossing) ต้นหนึ่งสามารถผลิตเมล็ดได้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้โครโมโซม (chromosome) ก็มีขนาดใหญ่และมีจำนวนเพียง 10 คู่เท่านั้น ข้าวโพดเป็นพืชที่ผสมข้ามต้นตามธรรมชาติ ฉะนั้น พันธุ์ที่ปรากฏตามธรรมชาติ หรือพันธุ์ที่ปล่อยให้ผสมกันเองโดยอิสระนั้น จึงมักจะผสมปนเปกันหลายชั่วหลายชั้น และมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูงมาก หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นข้าวโพดพันธุ์ผสมหลายแสนหลายล้านพันธุ์ผสมปนเปกันอยู่เราเรียกข้าวโพดพันธุ์เช่นนี้ว่า พันธุ์ผสมเปิด (open pollinated variety) เป็นพันธุ์ที่รู้จักกันมาตั้งแต่เดิม และยังคงใช้กันอยู่ในบางประเทศ ข้อดีของพันธุ์ดังกล่าวนี้คือมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติได้ง่าย มีความไหวตัวต่อสิ่งแวดล้อมน้อย กล่าวคือถึงแม้จะมีผลผลิตไม่ค่อยสูงเหมือนพันธุ์ผสม (hybrids) แต่การปลูกที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ ถึงแม้บางแห่งดินจะเลว บางแห่งฤดูฝนจะแล้ง วัชพืชจะรบกวนบ้าง แต่ผลผลิตก็ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ไม่ถึงกับเสียทั้งแปลง นอกจากนี้ข้าวโพดพันธุ์ผสมเปิดนี้ เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูต่อไปได้เอง โดยผลตอบแทนต่อไร่จะไม่ต่ำกว่าพันธุ์เดิม และถ้าหากรู้จักวิธีคัดเลือกพันธุ์ที่ถูกต้องแล้ว อาจจะได้พันธุ์ที่คัดเลือกไว้มีผลผลิตและคุณภาพบางอย่างดีกว่าพันธุ์เดิมอีกด้วย

ในปัจจุบันวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์พืชมีความก้าวหน้ามาก ตลอดจนเกษตรกรมีความพร้อมในการใช้พันธุ์ข้าวโพดเมล็ดพันธุ์ลูกผสม แนวทางการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดจึงมุ่งเน้นไปเพื่อผลิตพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมโดยอาศัยลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของพืชผสมข้ามต้น เมื่อนำพันธุ์หรือสายพันธุ์ที่มีความแตกต่างทางด้านพันธุกรรมมาผสมกัน ลูกผสมที่ได้ใหม่นี้มักจะมีลักษณะดีเด่นเหนือกว่าพ่อแม่ (heterosis หรือ hybrid vigor) ลักษณะดีเด่นดังกล่าวนี้ มักจะแสดงออกในหลายๆ ทาง โดยทั่ว ๆ ไป เช่น ผลผลิต ความสูง ขนาด และความเจริญเติบโต เป็นต้น และยิ่งพ่อแม่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมมากเพียงใด ลักษณะดีเด่นเช่นที่ว่านี้ก็ยิ่งแสดงออกมากเท่านั้น การผลิตพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมชนิดต่าง ๆ ก็อาศัยหลักดังกล่าว โดยงานด้านนี้ได้เริ่มเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2488 มีหลักเกณฑ์และวิธีการ คือ พยายามสกัดสายพันธุ์ (lines) เป็นจำนวนมากจากข้าวโพดพันธุ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการควบคุมและบังคับให้ผสมภายในต้นเดียวกัน (selfing) หลาย ๆชั่วอายุ เพื่อให้สายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง (inbred lines) เหล่านั้น มีลักษณะทางกรรมพันธุ์แตกต่างแยกแยะกันไปและเกือบกลายเป็นพันธุ์แท้ (homozygous lines) มากเข้าทุกที แต่ในขณะเดียวกันสายพันธุ์เหล่านี้ก็จะสูญเสียความแข็งแรง และความสามารถในการเจริญเติบโตด้วย สายพันธุ์เหล่านี้จะนำมาผสมกันเพื่อทดสอบความสามารถในการรวมตัวโดยทั่วไป (general combining ability) หรือเฉพาะของแต่ละคู่ (specific combining ability) เมื่อพบว่าคู่ใดที่ให้ผลผลิตสูง หรือแสดงความดีเด่นเหนือพ่อแม่มาก ก็จัดว่าเป็นลูกผสมที่ดีเหมาะแก่การใช้ทำพันธุ์ เขาก็จะกลับไปขยายสายพันธุ์พ่อแม่ให้มากขึ้นเพื่อใช้ในการผสมพันธุ์ ให้ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมในชั่วแรกเป็นจำนวนมาก ๆ

ที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นหลักเกณฑ์พื้นฐานในการสร้างพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม ซึ่งการปฏิบัติจริงจะมีวิธีการที่ยุ่งยากและซับซ้อนกว่านี้มาก การผลิตข้าวโพดลูกผสมอาจแบ่งได้เป็นหลายชนิดตามวิธีการผสม และจำนวนพันธุ์พ่อแม่ ดังนี้

1. **ลูกผสมเดี่ยว (single cross)** เช่น (พันธุ์ ก x พันธุ์ ข) เป็นลูกผสมที่ได้จากการผสมสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง 2 สายพันธุ์เข้าด้วยกัน เป็นลูกผสมที่มีความดีเด่นหรือเหนือกว่าพ่อแม่มาก และดีกว่าข้าวโพดลูกผสมชนิดอื่น ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นพันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูงที่สุด แต่เนื่องจากการผลิตเมล็ดทำได้ยากเพราะได้จากเมล็ดแม่พันธุ์ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง จึงมักอ่อนแอปลูกยาก และมีเมล็ดน้อย ฉะนั้น จึงมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเมล็ดสูง ไม่เหมาะสำหรับผลิตเป็นพันธุ์ปลูกในการค้า นอกจากข้าวโพดหวานบางชนิดที่ต้องการขนาดเมล็ดสม่ำเสมอ และแก่พร้อม ๆ กันเท่านั้น จึงจะใช้พันธุ์ชนิดนี้

2. **ลูกผสมสามทาง (three-way cross)** เป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว 1 คู่ (ก x ข) กับสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง 1 สายพันธุ์ (ค) เช่น พันธุ์ (ก x ข) x ค โดยมากมักใช้พันธุ์ ก x ข เป็นพันธุ์แม่ เพื่อให้ผลิตเมล็ดได้มากกว่าลูกผสมเดี่ยว

3. **ลูกผสมคู่ (double cross)** เป็นลูกผสมระหว่างผสมเดี่ยว 2 พันธุ์ เช่น (ก x ข) x (ค x ง) ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า เมื่อมีการค้นคิดการนำข้าวโพดลูกผสมขึ้นใหม่ ๆ นั้น ส่วนมากเป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวทั้งสิ้น การผลิตเมล็ดพันธุ์ทำได้ยาก มีราคาแพงจึงไม่อาจผลิตเป็นการค้าได้ จนกระทั่ง Dr. D. F. Jones ได้แนะนำวิธีการผลิตข้าวโพดลูกผสมคู่ขึ้นทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมผลิตได้ง่าย และมีราคาถูกพอที่จะจำหน่ายเป็นการค้าได้ ทั้งนี้ เพราะเมล็ดที่ผลิตได้นั้นเกิดจากพันธุ์แม่ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว จึงมีเมล็ดมากและแข็งแรง ปัจจุบันนี้การใช้ข้าวโพดลูกผสมคู่ได้แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ และมีส่วนที่ทำให้ผลผลิตของประเทศเหล่านั้นทวีขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกานั้น มีผู้ใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมคู่เป็นจำนวนมาก

4. **ลูกผสมซ้อน (Multiple cross)** ได้แก่ ข้าวโพดลูกผสมระหว่างลูกผสมคู่ 2 พันธุ์ (ก x ข) x (ค x ง) x (จ x ฉ) x (ช x ซ) ทั้งนี้เพื่อให้การผลิตเมล็ดง่าย และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าลูกผสม 3 ประเภทที่กล่าวมาข้างต้น

5. **ลูกผสมรวม (Composite) หรือลูกผสมสังเคราะห์ (synthetic)** เป็นลูกผสมระหว่างสายพันธุ์ที่ผสมตัวเองหลาย ๆ สายพันธุ์ หรืออาจจะเป็นลูกผสมชั่วอายุหลัง ๆ ของพันธุ์ลูกผสมซ้อน ซึ่งปลูกให้ผสมกันเองตามธรรมชาติ

(ที่มา: พิเชษฐ กุดลออมาและสุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒนเสวี สถาบันพืชไร่)

<http://210.246.186.28/fieldcrops/index.html>

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การเก็บเกี่ยว

โดยทั่วไปการเก็บเกี่ยวข้าวโพดยังใช้แรงงานคน โดยจะใช้ไม้ปลายแหลมกรีดปลอกเปลือก แล้วหักฝักข้าวโพดโยนกองรวมกันไว้บนพื้นดินหรือในเข่ง จากนั้นจึงเทรวมใส่กระสอบ แล้วขนเข้าไปกองรวมกันไว้ในยุ้งหรือบริเวณใกล้เคียงโดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าฝักข้าวโพดยังมีความชื้นสูงจะทำให้เกิดความร้อนในกองข้าวโพดเนื่องจากถูกเชื้อราเข้าทำลายและเกิดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน

ในบางท้องที่ เช่น สระบุรี ลพบุรี นครสวรรค์ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบ นิยมจ้างรถเก็บเกี่ยวแบบ

เครื่องเกี่ยวชนิดขับเคลื่อนด้วยตนเอง (Combine Harvester) มาเก็บเกี่ยวข้าวโพด เครื่องชนิดนี้มีหัวเกี่ยวที่สามารถเกี่ยวข้าวโพดได้ครั้งละ 4 แถว ผักข้าวโพดที่ถูกปลิดจะถูกลำเลียงด้วยชุดลำเลียงไปสู่ระบบนวดเพื่อนวดเมล็ดให้ออกจากฝัก จากนั้นเมล็ดจะถูกลำเลียงไปเก็บไว้ในถังเก็บเมื่อเต็มถึงจะถูกถ่ายไปยังรถบรรทุกที่รออยู่

เครื่องไปทำงานในท้องที่ต่าง ๆ ไม่คล่องตัว นอกจากนี้การที่เมล็ดยังมีความชื้นสูง ถ้าหากไม่สามารถลดความชื้นให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ทัน (ตารางที่ 13) ก็จะทำให้เมล็ดเน่าเสียได้ง่าย

ระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวโพดด้วยเครื่องเกี่ยวชนิด คือ เมื่อข้าวโพดมีความชื้นประมาณ 21-28 เปอร์เซ็นต์ การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นสูงกว่าจะสิ้นเปลืองพลังงานในการลดความชื้นมาก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปจะมีความเสียหายในแปลงเนื่องจากต้นล้ม

นอกจากนี้ยังมีเครื่องเก็บเกี่ยวแบบปลิดฝักข้าวโพด (Corn Snapper) แบบปลิดและรูดเปลือกหุ้มฝักข้าวโพด (Corn Picker-Husker) ซึ่งมีขนาดเล็กสามารถเก็บเกี่ยวได้ครั้งละ 1-2 แถว ระยะเวลาที่ปลอดภัย (วัน) ในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน (โดยใช้หลักของการเกิด $CO_2 < 1\%$)

อายุการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นที่เหมาะสม คือ มีความชื้นต่ำกว่า 23 เปอร์เซ็นต์ จะช่วยรักษาคุณภาพของข้าวโพดขณะเก็บรักษาในยุ้งของเกษตรกร จากการทำลายเชื้อราและการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน แต่เนื่องจากความชื้นของเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว จะขึ้นอยู่กับอายุ พันธุ์ และสภาพแวดล้อมในขณะเดียวกันมีพันธุ์ข้าวโพดที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะศึกษาเพื่อหาอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของแต่ละพันธุ์ได้ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาเพื่อหาตัวชี้วัดอายุเก็บเกี่ยวในข้าวโพดลูกผสมเดี่ยวจำนวน 4-5 พันธุ์ พบว่า หลังจากที่ใบข้าวโพดแห้งหรือเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวหมดทั้งแปลงแล้ว ข้าวโพดจะมีความชื้นในเมล็ดต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์

การลดความชื้น

วิธีการลดความชื้นแบ่งออกเป็น 2 วิธีการ ดังนี้

1. **การตากแดด** เป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป โดยเฉพาะการตากเมล็ดบนลานคอนกรีต เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่ำ ในวันที่มีแดดดีสามารถลดความชื้นได้ถึง 7 เปอร์เซ็นต์ แต่มักจะมีปัญหาจากฝนที่ตกอยู่เสมอในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวโพด
2. **การใช้เครื่องลดความชื้น** โดยหลักการแล้วเครื่องลดความชื้นเมล็ดพืชแบบต่าง ๆ

มีหลักการทำงานที่คล้ายกัน คือ การเป่าลมที่ถูกปรับสภาพให้มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ โดยการเพิ่มอุณหภูมิของอากาศให้ผ่านเข้าไปในกองเมล็ดพืช เพื่อให้เกิดการระเหยของน้ำออกจากเมล็ดพืช ดังนั้น องค์ประกอบของเครื่องอบ จึงมีเพียง 3 ส่วน คือ โครงสร้างที่เป็นภาชนะสำหรับบรรจุเมล็ด เครื่องเป่า และต้นกำเนิดความร้อนซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการทำงาน คือ ชนิดเมล็ดพืชอยู่นิ่งและชนิดเมล็ดพืชไหล

การเก็บรักษา

เกษตรกรส่วนมากมียุ่งไว้สำหรับเก็บผักข้าวโพด และผักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวมาจะถูกนำเข้ายุ้งโดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ระยะเวลาเก็บรักษาโดยเฉลี่ยนานประมาณ 1 เดือน แบบของยุ้งเก็บข้าวโพดจะมีหลายแบบ เช่น ทำคอกบบริเวณใต้ถุนบ้าน หรือยุ้งแยกต่างหากจากบ้าน พื้นเสมอดินหรือยกพื้น พื้นยุ้งอาจทำด้วยไม้ไผ่ ไม้กระดาน หรือพื้นคอนกรีตและบางยุ้งไม่มีพื้นกองกับดินโดยตรง

เมื่อเก็บข้าวโพดมาใหม่ ๆ ความชื้นในเมล็ดยังสูง อัตราการหายใจสูง ทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น การเก็บรักษาข้าวโพดไว้ในยุ้ง อุณหภูมิภายในจะสูงกว่าภายนอก 2-5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีมากถึง 90-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเชื้อราในการสร้างสารพิษอะฟลาทอกซินออกมา อัตราการลดความชื้นโดยธรรมชาติภายในกองข้าวโพดภายในยุ้งนั้นประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ ต่อสัปดาห์และต้องใช้ระยะเวลานานกว่า 1 เดือน ความชื้นจึงจะลดลงถึงระดับ 14 เปอร์เซ็นต์

การปรับปรุงยุ้งเก็บข้าวโพดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถระบายความร้อนและความชื้นออกจากกองข้าวโพดได้อย่างเพียงพอ จะทำให้บริเวณผิวของผักข้าวโพดแห้งขึ้น ซึ่งช่วยลดการเกิดสารอะฟลาทอกซินได้ ส่วนการทำที่ระบายอากาศภายในยุ้ง พบว่าในทางปฏิบัติแล้วมีความยุ่งยากมาก

แมลงศัตรูในโรงเก็บจะเริ่มพบการเข้าทำลายหลังจากเก็บรักษาไว้นานประมาณ 1 เดือน และปริมาณการเข้าทำลายจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้เป็นที่กล่าวขานกันอย่างกว้างขวาง นับแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชดำรัสก่อนวันเฉลิมพระชนมพรรษา แต่แท้จริงแล้วพระองค์ท่านได้ทรงมีพระราชดำรัสเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 แต่คนไทยยังไม่ค่อยได้นำไปปฏิบัติกันสักเท่าไร และที่สำคัญมีการพูด มีการเผยแพร่ผิดเพี้ยนกันไปบ้าง เรื่องนี้หลายหน่วยงาน เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เป็นต้น ได้ร่วมกันสรุป และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาปรับปรุงแก้ไขพระราชทานไปแล้ว ดังนั้นจึงขอนำมาเผยแพร่ต่อๆ กันไป ผู้ใดจะนำไปกล่าวเผยแพร่ขอให้อยู่ในกรอบดังที่จะกล่าวต่อไปนี้ และในโอกาสต่อไปผู้เขียนซึ่งได้ศึกษากรอบแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับปรัชญาสหกรณ์ซึ่งเปรียบเทียบนำมาเสนอต่อไป

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปใน ทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ จึงประกอบหลักการหลัก วิชาการ และหลักธรรมหลายประการ อาทิ

(1) เป็นปรัชญาแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับ
ครอบครัว ระดับชุมชน

จนถึงระดับรัฐ

(2) เป็นปรัชญาในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง

(3) จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวทันโลกยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้สมดุล และพร้อมต่อการรองรับ
การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม จากโลก
ภายนอกได้เป็นอย่างดี

(4) ความพอเพียง หมายถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการ
ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและ
ภายใน

(5) จะต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง อย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ
มาใช้ในการวางแผน และดำเนินการ ทุกขั้นตอน

(6) จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนัก
ธุรกิจในทุกๆ ระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตและให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม
ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาและความรอบคอบ หากจะทำให้เข้าใจง่าย
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน หรือ เพื่อง่ายต่อการจดจำ และนำไป
ปฏิบัติ อาจเรียกว่า 3 ลักษณะ 2 เงื่อนไข ก็ได้

องค์ประกอบด้านลักษณะ ความพอเพียงต้องประกอบด้วย 3 ลักษณะ ดังนี้

• ความพอประมาณ

หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น
เช่นการผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ อาจกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือการยึดตนอยู่บน
ทางสายกลางก็เป็นได้

• ความมีเหตุผล

หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดย
พิจารณาจากเหตุปัจจัย

ที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

- การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึง

ความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล คือการเตรียมพร้อมรับมือกับการแก้ปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น

องค์ประกอบด้าน เจื่อนใจ ความพอเพียงต้องอาศัย 2 เจื่อนใจ ดังนี้

- เจื่อนใจความรู้

ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้น

มาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

- เจื่อนใจคุณธรรม

ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

เศรษฐกิจพอเพียงกับ เกษตร ทฤษฎีใหม่ และ ประสานความมั่นคงเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางปฏิบัติของ ทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเองในระดับต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอาศัยความพอประมาณและความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน สติและปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี เศรษฐกิจพอเพียงมีความหมายกว้างกว่าทฤษฎีใหม่โดยที่เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดที่ชี้บ่งหลักการและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ในขณะที่แนวพระราชดำริเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรอย่างเป็นขั้นตอนนั้น เป็นตัวอย่างการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรมเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสม ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐานกับแบบก้าวหน้า ได้ดังนี้

ทฤษฎีใหม่แบบพื้นฐาน

ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัวโดยเฉพาะเกษตรกร เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน เทียบได้กับทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝนและประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง แม้กระทั่งสำหรับการปลูกข้าวเพื่อบริโภค

และมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวจากการแก้ปัญหาความเลียงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคยังชีพในระดับหนึ่งได้ และใช้ที่ดินส่วนอื่น ๆ สนองความต้องการพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขายในส่วนของที่เหลือเพื่อมีรายได้ที่จะใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว อย่างไรก็ตาม แม้กระทั่ง ในทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ก็จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากชุมชนราชการ มูลนิธิ และภาคเอกชน ตามความเหมาะสม

ทฤษฎีใหม่แบบก้าวหน้า

ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 เป็นเรื่องของ การสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ หรือการที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมตัวกันในลักษณะเครือข่ายวิสาหกิจ กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในแต่ละครอบครัวหรือองค์กรต่าง ๆ มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นแล้วก็จะรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่มและส่วนรวมบนพื้นฐานของการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามกำลังและความสามารถของตนซึ่งจะสามารถทำให้ ชุมชนโดยรวมหรือเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ๆ เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติอย่างแท้จริง ความพอเพียงในระดับประเทศเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 ซึ่งส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายวิสาหกิจสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในลักษณะเช่นนี้จะเป็นประโยชน์ในการสืบทอดภูมิปัญญา แลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยี และบทเรียนจากการพัฒนา หรือร่วมมือกันพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงทำให้ประเทศอันเป็นสังคมใหญ่อันประกอบด้วยชุมชน องค์กร และธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงกลายเป็นเครือข่ายชุมชนพอเพียงที่เชื่อมโยงกันด้วยหลักไม่เบียดเบียน แบ่งปัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ที่สุดในที่สุด

จากการยึด หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางปฏิบัตินั้น คาดว่าผลที่จะได้รับจากการประยุกต์ใช้คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยีจะเห็นได้ว่าหากประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ยึดถือปรัชญานี้เป็นแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตน มีสำนึกในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาและความรอบคอบ ประเทศไทยจะสงบสุข ร่มเย็นยั่งยืน

หยุดอยู่ได้ด้วย

ความสามารถ ความร่วมมือร่วมใจของคนไทยทุกคน

แนวคิด

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้พัฒนาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้พสกนิกรชาวไทยได้เข้าถึงทางสายกลางของชีวิตและเพื่อคงไว้ซึ่งทฤษฎีของการพัฒนาที่ยั่งยืน ทฤษฎีนี้เป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตซึ่งอยู่ระหว่าง สังคมระดับท้องถิ่นและตลอดระดับสากล จุดเด่นของแนวปรัชญานี้คือ แนวทางที่สมดุล โดยชาติสามารถทันสมัย และก้าวสู่ความเป็นสากลได้ โดยปราศจากการต่อต้านกระแสโลกาภิวัตน์ และการอยู่ร่วมกันของทุกคนในสังคม

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสำคัญในช่วงปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทย ต้องประสบปัญหาภาวะทางเศรษฐกิจ และ ต้องการรักษาความมั่นคงและเสถียรภาพ เพื่อที่จะยืนหยัดในการพึ่งพาผู้อื่น และ พัฒนานโยบายที่สำคัญเพื่อการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริว่า มันไม่ได้มีความจำเป็นที่เราจะกลายเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ พระองค์ได้ทรงอธิบายว่า ความพอเพียงและการพึ่งตนเอง คือ ทางสายกลางที่จะป้องกันการเปลี่ยนแปลงความไม่มั่นคงของประเทศได้

เศรษฐกิจพอเพียงเชื่อว่าจะสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสังคมของชุมชนให้ดีขึ้นโดยมีปัจจัย 2 อย่างคือ

1. การผลิตจะต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่าง ปริมาณผลผลิตและการบริโภค
2. ชุมชนจะต้องมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรของตนเอง

ผลที่เกิดขึ้นคือ

- เศรษฐกิจพอเพียงสามารถที่จะคงไว้ซึ่งขนาดของประชากรที่ได้สัดส่วน
- ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รักษาสมดุลของระบบนิเวศ และปราศจากการแทรกแซงจากปัจจัยภายนอก

หลักปรัชญา

“การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมีพอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญ ยกเศรษฐกิจขึ้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียว โดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศ และของประชาชนโดยสอดคล้องด้วย ก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด”

(พระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันพฤหัสบดีที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2517)

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่ยึดหลักทางสายกลาง ที่ชี้แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติของประชาชนในทุกระดับให้ดำเนินไปในทางสายกลาง มีความพอเพียง และมีความพร้อมที่จะจัดการต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องอาศัยความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง ในการวางแผนและดำเนินการทุกขั้นตอน ทั้งนี้ เศรษฐกิจพอเพียงเป็นการดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อให้สามารถอยู่ได้แม้ในโลกโลกาภิวัตน์ที่มีการแข่งขันสูง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ทรงปรับปรุงพระราชทานเป็นที่มาของนิยาม "3 ห่วง 2 เงื่อนไข" ที่คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำมาใช้ในการรณรงค์เผยแพร่ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยความ "พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน" บนเงื่อนไข "ความรู้" และ "คุณธรรม"

ดร.จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา ประธานคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง อธิบายถึงการพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ว่า เป็นการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวตลอดจนการใช้ความรู้ ความรอบคอบละคุณธรรมประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำต่างๆ ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดี ที่ไม่มากและไม่น้อย

จนเกินไป ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่พอประมาณ ความมีเหตุผล หมายถึง การใช้หลักเหตุผลในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ การมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรอบตัว ปัจจัยเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องอาศัยความรู้ และคุณธรรม เป็นเงื่อนไขพื้นฐาน กล่าวคือ เงื่อนไขความรู้ หมายถึง ความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังในการดำเนินชีวิตและการประกอบการงาน ส่วนเงื่อนไขคุณธรรม คือ การยึดถือคุณธรรมต่างๆ อาทิ ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน ความเพียร การมุ่งต่อประโยชน์ส่วนรวมและการแบ่งปัน ฯลฯ ตลอดเวลาที่ประยุกต์ใช้ปรัชญา

ระบบเศรษฐกิจพอเพียงมุ่งเน้นให้บุคคลสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน และใช้จ่ายเงินให้ได้มาอย่างพอเพียงและประหยัด ตามกำลังของเงินของบุคคลนั้น โดยปราศจากการกู้หนี้ยืมสิน และถ้ามีเงินเหลือ ก็แบ่งเก็บออมไว้บางส่วน ช่วยเหลือผู้อื่นบางส่วน และอาจจะใช้จ่ายมาเพื่อปัจจัยเสริมอีกบางส่วน สาเหตุที่แนวทางการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง ได้ถูกกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในขณะนี้ เพราะสภาพการดำรงชีวิตของสังคมทุนนิยมในปัจจุบันได้ถูกปลุกฝัง สร้างหรือกระตุ้นให้เกิดการใช้จ่ายอย่างเกินตัว ในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเกินกว่าปัจจัยในการดำรงชีวิต เช่น การบริโภคเกินตัว ความบันเทิงหลากหลายรูปแบบ ความสวดยความงาม การแต่งตัวตามแฟชั่น การพนันหรือเสี่ยงโชค เป็นต้น จนทำให้ไม่มีเงินเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านั้น ส่งผลให้เกิดการกู้หนี้ยืมสิน เกิดเป็นวัฏจักรที่บุคคลหนึ่งไม่สามารถหลุดออกมาได้ ถ้าไม่เปลี่ยนแนวทางในการดำรงชีวิต

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน

1. **กรอบแนวคิด** เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤตเพื่อความมั่นคง และความยั่งยืนของการพัฒนา

2. **คุณลักษณะ** เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

3. **คำนิยาม** ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กัน ดังนี้

3.1 **ความพอประมาณ** หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

3.2 ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผล ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

3.3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

4.เจื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน

4.1 เจื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างรอบด้าน ความรอบคอบ ที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อ ประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

4.2 เจื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักใน คุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความอดทน มีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนิน ชีวิต

5.แนวทางปฏิบัติ/ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ในทุกด้าน ทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม
<http://www.thaiall.com/research/sufficiency.htm>

เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางปฏิบัติของ ทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ ความสามารถในการพึ่งตนเอง ในระดับต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความ ผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอาศัยความพอประมาณและ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน สติและปัญญา การ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี

เศรษฐกิจพอเพียงมีความหมายกว้างกว่าทฤษฎีใหม่โดยที่เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบ แนวคิดที่ขับเคลื่อนหลักการและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ในขณะที่ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับ ทฤษฎีใหม่หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรอย่างเป็นขั้นตอนนั้น เป็น ตัวอย่างการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรมเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสม

ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐานกับแบบก้าวหน้า ได้ดังนี้

ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัวโดยเฉพาะเกษตรกร เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน เทียบได้กับทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝนและประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง แม้กระทั่งสำหรับการปลูกข้าวเพื่อบริโภค และมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวจากการแก้ปัญหาความเสี่ยงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคยังชีพในระดับหนึ่งได้ และใช้ที่ดินส่วนอื่น ๆ สนองความต้องการพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขายในส่วนที่เหลือเพื่อมีรายได้ที่จะใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว

อย่างไรก็ตาม แม้กระทั่ง ในทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ก็จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากชุมชนราชการ มูลนิธิ และภาคเอกชน ตามความเหมาะสม

ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 เป็นเรื่องของการสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ หรือการที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมตัวกันในลักษณะเครือข่ายวิสาหกิจ

กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในแต่ละครอบครัวหรือองค์กรต่าง ๆ มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นแล้วก็จะรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่มและส่วนรวมบนพื้นฐานของการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามกำลังและความสามารถของตนซึ่งจะสามารถทำให้ ชุมชนโดยรวมหรือเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ๆ เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติอย่างแท้จริง

ความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 ซึ่งส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายวิสาหกิจสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในลักษณะเช่นนี้จะเป็ประโยชน์ในการสืบทอดภูมิปัญญา แลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยี และบทเรียนจากการพัฒนา หรือร่วมมือกันพัฒนา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ประเทศอันเป็นสังคมใหญ่อันประกอบด้วยชุมชน องค์กร และธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงกลายเป็นเครือข่ายชุมชนพอเพียงที่เชื่อมโยงกันด้วยหลักไม่เบียดเบียน แบ่งปัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ที่สุดในที่สุด

(ที่มา <http://www.doae.go.th/report/SE/>)

การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้

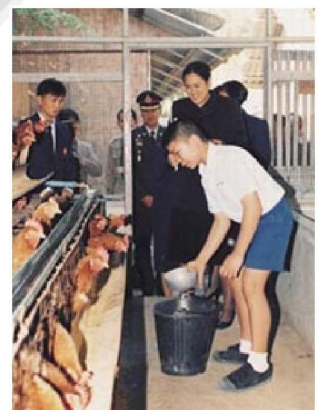
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ เป็นกรอบแนวความคิดและทิศทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย ซึ่งบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันเพื่อความอยู่ดีมีสุข มุ่งสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน หรือที่เรียกว่า สังคมสีเขียว (Green Society) ด้วยหลักการดังกล่าว แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 นี้จะไม่เน้นเรื่องตัวเลขการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ยังคงให้ความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจแบบทวิลักษณ์ หรือระบบเศรษฐกิจที่มีความแตกต่างกันระหว่างเศรษฐกิจชุมชนเมืองและชนบท

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ ได้รับการเชิดชูสูงสุด จาก สหประชาชาติ (UN) โดยนาย โคฟี อันนัน ในฐานะเลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล The Human Development Lifetime Achievement Award แก่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อ 26 พฤษภาคม 2549 และได้มีปราชญ์ถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นปรัชญาที่สามารถเริ่มได้จากการสร้างภูมิคุ้มกันในตนเอง สู่หมู่บ้าน และสู่เศรษฐกิจในวงกว้างขึ้นในที่สุด เป็นปรัชญาที่มีประโยชน์ต่อประเทศไทยและนานาประเทศ โดยที่องค์การสหประชาชาติได้สนับสนุนให้ประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิก 166 ประเทศยึดเป็นแนวทางสู่การพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน

เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

เศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเอง ในระดับต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับ

ความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอาศัยความพอประมาณและความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียร และความอดทน สติ และปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี เศรษฐกิจพอเพียงมีความหมายกว้างกว่าทฤษฎีใหม่ โดยที่เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดที่ชี้นำหลักการ และแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ ในขณะที่ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับ



ทฤษฎีใหม่ หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนากาเกษตรอย่างเป็นขั้นตอนนั้นเป็น

ภาพที่:10 การเลี้ยงไก่ไข่

ตัวอย่างการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสมทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐาน กับ แบบก้าวหน้า ได้ดังนี้ความพอเพียงในระดับบุคคล และครอบครัว โดยเฉพาะเกษตรกรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน เทียบได้กับทฤษฎีใหม่

ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝน และประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง แม้กระทั่งสำหรับการปลูกข้าวเพื่อบริโภค และมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าว จากการแก้ปัญหาดังกล่าว จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคยังชีพในระดับหนึ่ง และใช้ที่ดินส่วนอื่น ๆ สนองความต้องการพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขายในส่วนที่เหลือเพื่อมีรายได้ที่จะใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว อย่างไรก็ตาม แม้กระทั่ง ในทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ก็จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากชุมชน ราชการ มูลนิธิ และภาคเอกชน ตามความเหมาะสมความพอเพียงในระดับชุมชน และระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่

ขั้นที่ 2 เป็นเรื่องของ การสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ หรือการที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมตัวกันในลักษณะเครือข่ายวิสาหกิจ กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในแต่ละครอบครัว หรือองค์กรต่าง ๆ มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นแล้วก็จะรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่ม และส่วนรวมบนพื้นฐานของการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตามกำลังและความสามารถของตน ซึ่งจะสามารถทำให้ชุมชนโดยรวม หรือเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ๆ เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติอย่างแท้จริงความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่

ขั้นที่ 3 ซึ่งส่งเสริมให้ชุมชน หรือเครือข่ายวิสาหกิจ สร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในลักษณะเช่นนี้ จะเป็นประโยชน์ในการสืบทอดภูมิปัญญาแลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยี และบทเรียนจากการพัฒนา หรือ ร่วมมือกันพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจ พอเพียงทำให้ประเทศอันเป็นสังคมใหญ่อันประกอบด้วยชุมชน องค์กร และธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง กลายเป็นเครือข่ายชุมชนพอเพียงที่เชื่อมโยงกันด้วย หลักไม่เบียดเบียน แบ่งปัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ในที่สุด

การผลิตตามทฤษฎีใหม่สามารถเป็นต้นแบบการคิดในการผลิตที่ดีได้ ดังนี้

1. การผลิตนั้นมุ่งใช้เป็นอาหารประจำวันของครอบครัว เพื่อให้มีพอเพียงในการบริโภคตลอดปี เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันและเพื่อจำหน่าย
2. การผลิตต้องอาศัยปัจจัยในการผลิต ซึ่งจะต้องเตรียมให้พร้อม เช่น การเกษตรต้องมีน้ำ การจัดให้มีและดูแลแหล่งน้ำ จะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งการผลิต และประโยชน์ใช้สอยอื่น
3. ปัจจัยประกอบอื่น ๆ ที่จะอำนวยให้การผลิตดำเนินไปด้วยดี และเกิดประโยชน์เชื่อมโยง (Linkage) ที่จะไปเสริมให้เกิดความยั่งยืนในการผลิต จะต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย ทั้ง เกษตรกร ธุรกิจ ภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อเชื่อมโยงเศรษฐกิจพอเพียงเข้ากับเศรษฐกิจการค้า และให้ดำเนินกิจการควบคู่ไปด้วยกันได้

การผลิตจะต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล กับ ระบบ การผลิตนั้นต้องยึดมั่นในเรื่องของ คุณค่า ให้มากกว่า มูลค่า ดังพระราชดำรัส ซึ่งได้นำเสนอมาก่อนหน้านี้ที่ว่า

“...บารมีนั้น คือ ทำความดี เปรียบเทียบกับธนาคาร ...ถ้าเราสะสมเงินให้มากเราก็สามารถที่จะใช้ดอกเบี้ย ใช้เงินที่เป็นดอกเบี้ย โดยไม่ต้องลงทุนแต่ถ้าเราใช้มากเกินไป หรือเราไม่ระวัง เรากิน เข้าไปในทุน ทุนมันก็น้อยลง ๆ จนหมด ...ไปเบิกเกินบัญชีเขาก็ต้องเอาเรื่อง ฟ้องเราให้ล้มละลาย เราอย่าไปเบิกเกินบารมีที่บ้านเมือง ที่ประเทศได้สร้างสมเอาไว้ ตั้งแต่บรรพบุรุษของเราให้เกินไป เราต้องทำบ้าง หรือเพิ่มพูนให้ประเทศของเราปกติมีอนาคตที่มั่นคง บรรพบุรุษของเราแต่โบราณกาล ได้สร้างบ้านเมืองมาจนถึงเราแล้ว ในสมัยนี้ที่เรา กำลังเสียขวัญ กลัว จะได้ไม่ต้องกลัว ถ้าเราไม่รักษาไว้...”

การจัดสรรทรัพยากรมาใช้ในการผลิตที่คำนึงถึง คุณค่า มากกว่า มูลค่า จะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล กับ ระบบ เป็นไปอย่างยั่งยืน ไม่ทำลายทั้งทุนสังคมและทุนเศรษฐกิจ นอกจากนี้จะต้องไม่ติดตำรา สร้างความรู้ รัก สามัคคี และความร่วมมือร่วมใจมองกาลไกลและมีระบบสนับสนุนที่เป็นไปได้

ประการที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง

1. พอมีพอกิน ปลูกพืชสวนครัวไว้กินเองบ้าง ปลูกไม้ผลไว้หลังบ้าน 2-3 ต้น พอที่จะมีไว้กินเองในครัวเรือน เหลือจึงขายไป
2. พออยู่พอใช้ ทำให้บ้านน่าอยู่ ปราศจากสารเคมี กลิ่นเหม็น ไข้แต่ของที่เป็นธรรมชาติ (ใช้จุลินทรีย์ผสมน้ำถุพื้นบ้าน จะสะอาดกว่าใช้น้ำยาเคมี) รายจ่ายลดลง สุขภาพจะดีขึ้น (ประหยัดค่ารักษาพยาบาล)
3. พอออกพอใจ เราต้องรู้จักพอ รู้จักประมาณตน ไม่ใคร่อยากใคร่มีเช่นผู้อื่น เพราะเราจะหลงติดกับวัตถุ ปัญญาจะไม่เกิด

"การจะเป็นเช่นนั้นมันไม่สำคัญ สำคัญอยู่ที่เราพออยู่พอกิน และมีเศรษฐกิจการเป็นอยู่แบบพอมีพอกิน แบบพอมีพอกิน หมายความว่า อุ้มชูตัวเองได้ ให้มีพอเพียงกับตัวเอง"

เศรษฐกิจพอเพียงหมายถึง พอเพียง 7 ประการ คือ

1. พอเพียงสำหรับทุกคน ทุกครอบครัว
2. จิตใจพอเพียงรักเอื้ออาทรคนอื่นด้วย
3. สิ่งแวดล้อมพอเพียง
4. ชุมชนพอเพียง
5. ปัญญาพอเพียง มีการเรียนรู้ร่วมกัน ปรับตัวได้
6. อยู่บนพื้นฐานวัฒนธรรมพอเพียง
7. มีความมั่นคงพอเพียง ปลอดภัย ไม่กังวลระวาง (ระวังได้แต่อย่าระวาง)

จิตสำนึกเพื่อเศรษฐกิจพอเพียง

- ไม่โลภมากเกินไป
- มีเหตุผล
- สุจริต

- มีจิตสาธารณะ

การสร้างคุณธรรมนำความรู้

1. ความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพื้นฐานของความดีทุกอย่าง (ความซื่อสัตย์ที่นักบริหารพึงระวัง โดยเฉพาะด้านการเงิน เพศตรงข้าม) พื้นฐานความรักของมนุษย์ รักชีวิต รักทรัพย์สิน รักคู่ครอง รักศักดิ์ศรี รักสุขภาพ

2. ระเบียบวินัย คือ คุณสมบัติที่สำคัญในการดำเนินชีวิต

ความรู้เพื่อเศรษฐกิจพอเพียง

- รู้จักตนเอง
- รู้ธรรมชาติ (ดิน น้ำ ลม ไฟ)
- รู้วิทยาการทันโลก
- รู้จักผู้อื่น (ประสานประโยชน์)

ความชำนาญเพื่อเศรษฐกิจพอเพียง

- การเป็นผู้นำ
- การประกอบวิชาชีพ
- การใช้ภาษา การใช้เหตุผล
- การปรับตัว

วิธีปฏิบัติสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง

- จับประเด็นปัญหา
- วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
- กำหนดขอบเขตเป้าหมายในการแก้ปัญหา
- การปรับตัว
- ดำรงความมุ่งมั่น
- ใช้ความอดทนสูง อดกลั้น และอดออม
- ละวางความชั่ว ความทุจริต

วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า

- กำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจ
- วิเคราะห์เหตุปัจจัย
- กำหนดยุทธศาสตร์
- ทำแผนปฏิบัติ
- ลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
- แสวงหากัลยาณมิตร
- สรุปและประเมินผล

วัฒนธรรมชาวพุทธ

- ขยันขันแข็ง
- สุภาพอ่อนโยน
- กตัญญู
- มีศีลสัตย์
- ประหยัด
- เมตตา ใจกว้าง ใจบุญ
- อดทน อดกลั้น อดออม
- ยอมได้ยอมเป็น (การให้อภัย)
- ไม่ตามใจกิเลส
- มีแบบฉบับเป็นของตนเอง

สันโดษ สันโดษเป็นพื้นฐานของความสุข ความหมาย ความยินดี ความพอใจในสิ่งที่มีตนเองมี

- ยถาลภสันโดษ ความยินดี ตามมีตามได้
- ยถาพลสันโดษ ความยินดีตามกำลัง
- ยถาสารูปสันโดษ ความยินดีตามสมควร “ไม่ห่วงของเก่า ไม่เมาของใหม่”

วิธีมีเงินเก็บออม

- กำหนดเป้าหมายการเก็บออม
- กำหนดเป้าหมายการใช้จ่าย
- ประหยัดรายจ่าย
- จ่ายคຸ້ມคຸ້ມ
- ใช้เท่าที่จำเป็น
- ระวังค่าใช้จ่ายที่มักจะไม่ถึง
- ไม่ก่อหนี้ (เกินตัว)

ประโยชน์ของการประหยัด

- มั่งคั่งสมบูรณ์ด้วยทรัพย์สิน
- มีหลักฐานอุณหภูมิลำคั้ง
- ช่วยได้ยามขัดสน
- ช่วยเพื่อนบ้านในคราวจำเป็น
- ช่วยชาติได้ในคราวที่รัฐต้องการ
- ช่วยให้มีโอกาสในการบำเพ็ญกุศล



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา(Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ที่ประชาชนมีอยู่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประชาชนและประชาชนในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเองโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม PAR (Participatory Research) และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยในแต่ละวัตถุประสงค์ คณะผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

- แผนงานมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นเตรียมการ :

1.1.1 ค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเป้าหมาย

1.1.2 เข้าพบผู้นำชุมชนเพื่อแจ้ง อธิบาย และขอความร่วมมือในการทำโครงการวิจัย

1.2 ขั้นปฏิบัติการ

สำรวจพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตำบลแม่ทราย และกำหนดพื้นที่ศึกษา

(1.2.1) ผู้วิจัยติดต่อผู้นำหมู่บ้าน เพื่อจัดเวทีชาวบ้านในการวิเคราะห์ถึงการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา

(1.2.2) คณะผู้วิจัยใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory Action Research, PAR) โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนแสวงหา คัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ถึง ปัญหา อุปสรรค ต่างๆ ที่เกิดจากการปลูกข้าวโพดที่ผ่านมา

(1.2.3) ผู้วิจัยและเกษตรกร ร่วมกัน หาแนวทางในการพัฒนาระบบการปลูกข้าวโพดโดยใช้ระบบเศรษฐกิจพอเพียง

1.3 ขั้นสรุปผลโครงการ

(1.3.1) จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

2. สถานที่ทำการวิจัยหรือเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
- 2.2 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
- 2.3 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
- 2.4 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

3. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่เป็นขอบเขตในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ตำบลแม่ทราย ทั้ง 4 หมู่บ้าน ที่ประกอบอาชีพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การสุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยศึกษาประชากรเป้าหมาย และแยกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขั้นตอนการสำรวจข้อมูล ซึ่งขั้นตอนการสำรวจข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยมีผู้ให้ข้อมูลดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง ผู้วิจัยเข้าพบผู้นำหมู่บ้านของแต่ละหมู่บ้านเพื่อคัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหมู่บ้านมาจำนวนประมาณ 20 คน เพื่อพูดคุย ชักถามเกี่ยวกับข้อมูลการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ขั้นตอนที่สอง ผู้วิจัยใช้หลักการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยใช้การสุ่มตามวิธี disproportional stratified random sampling คัดเลือกผู้แทนมาหมู่บ้านละ 15 คน เพื่อร่วมประชุมตามขั้นตอนของการวิจัย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถาม สัมภาษณ์ พูดคุย และการสังเกตร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและชาวบ้านในชุมชน โดยการคิดและเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และการปฏิบัติอย่างจริงจัง (interactive learning through action) ซึ่งในการสัมภาษณ์นั้นผู้วิจัยได้ใช้ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ในการรวบรวมข้อมูล

5. การทดสอบเครื่องมือ

ข้อมูลสำหรับการวิจัยขั้นตอนเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นมีการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล และการตีความของคณะผู้วิจัยเกี่ยวกับความเป็นจริงระดับต่างๆ กับความคิดของผู้ให้ข้อมูลว่าสอดคล้องต้องกันหรือไม่ ซึ่งดำเนินการโดยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) ซึ่งเป็นการตรวจสอบแหล่งที่มาต่างๆ ของข้อมูลด้านต่างๆ ดังนี้

- การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation)
- การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (methodological

triangulation)

นอกนั้นข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ประกอบการวิจัยและการตีความเรื่องราวต่างๆ ได้ผ่านการตรวจสอบเป็นระยะๆ โดยผู้เกี่ยวข้อง ทุกขั้นตอน ตั้งแต่ต้นจนสุดท้ายของการศึกษา

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 3 วิธีดังนี้คือ

- (6.1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร
- (6.2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามและการสังเกตการณ์ ซึ่งหมายถึงการเฝ้าดูหรือศึกษาเหตุการณ์โดยละเอียด เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลต้องการ
- (6.3) การเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ โดยผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลควบคู่ไปกับการสังเกต เพราะในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น “มนุษย์” เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล นักวิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลตั้งแต่การเก็บข้อมูลด้านข้อเท็จจริง(factual) ข้อมูลแสดงความคิดเห็นและเจตนา

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสัมภาษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย ระบุคุณลักษณะเฉพาะของข้อความ หรือสาระอย่างมีระบบ เป็นสภาพัตถุวิสัยและอิงกรอบแนวคิดทฤษฎี ซึ่งมีกระบวนการลดทอนข้อมูล (data reduction) ซึ่งหมายถึงการเลือกเฟ้นหาจุดที่สนใจทำให้เข้าใจง่าย สรุปย่อ ปรับข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมา ลงรหัส ทดสอบแนวคิดรวมเป็นกลุ่ม แบ่งเป็นหมวดหมู่หรือเป็นส่วนๆ เขียนข้อสรุปชั่วคราว ทำให้เกิดความชัดเจนเป็นพวก ประเภทเป็นรูปแบบ หาจุดที่สนใจ และปรับลดเพิ่มหาข้อมูลใหม่จนกระทั่งได้ผลสรุปและพิสูจน์บทสรุปที่น่าพอใจ ขั้นที่สองใช้ การแสดงข้อมูล (data display) ซึ่งเป็นขั้นตอนของการจัดการเลือกสรรหาตัวอย่างข้อมูล หรือ

สารสนเทศไม่ว่าจะเป็นการสรุปจากรายงานการสังเกต คำพูดจากการสัมภาษณ์ หรือการกระทำของผู้ให้ข้อมูล นำมาเป็นหลักฐานของข้อสรุปชั่วคราวเสนอไว้ เพื่อแสดงให้เห็นและก่อให้เกิดความเข้าใจว่า อะไรเกิดขึ้น ทำไม อย่างไร อันจะนำไปสู่การวิเคราะห์ และสรุปผลต่อไป และขั้นสุดท้ายใช้ การสร้างข้อสรุปและยืนยันผลสรุป (conclusion and verification) เป็นการสังเคราะห์ข้อสรุปย่อย ๆ ในช่วงแรก ๆ เข้าด้วยกันเป็นบทสรุป และตรวจสอบยืนยันเป็นผลสรุป การวิจัยในช่วงสุดท้าย การพัฒนาข้อสรุปย่อย ๆ ไปสู่ข้อสรุปใหญ่ ๆ เรื่อย ๆ ขึ้นไปนี้ เป็นการก้าวของการพัฒนาทฤษฎีจากสภาพเฉพาะไปสู่ข้อสรุปทั่วไป (generalized) เป็นกระบวนการประมวลความคิดอันเกิดจากข้อมูลรูปธรรมสนาม ไปสู่รูปแบบที่เป็นนามธรรมที่เป็นทฤษฎี (grounded theory) ตามวิธีการแบบอุปนัย (induction) และเพื่อให้ผลบทสรุปมีความน่าเชื่อถือ นักวิจัยได้ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ในขณะที่เขียนรายงานกับข้อมูลสนาม เพื่อยืนยันผลสรุปวิจัย ด้วยการตรวจสอบแบบสามเส้า การนำผลสรุปวิจัยตรวจสอบความถูกต้องกับผู้ให้ข้อมูล ตรวจสอบความแตกต่าง / คล้ายคลึงของความคิดคนใน (emic) กับคนนอก (etic)

ผู้วิจัยจัดทำบันทึกการแสดงกระบวนการวิเคราะห์ เพื่อแสดงประสพการณ์เรียนรู้ และเพื่อการตรวจสอบ (auditing) กระบวนการวิเคราะห์ว่า นักวิจัยได้ข้อมูลอย่างไรวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร ด้วยเหตุนี้ รวมทั้งวิธีการสรุปผลการวิจัยว่าทำอย่างไร ฯลฯ เพื่อให้ให้นักวิจัยอื่น ๆ สามารถเรียนรู้และนำไปทำซ้ำได้ (นำชัย ทนุผล , 2543 : 63-64)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา(Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ที่ประชาชนมีอยู่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประชาชนและประชาชนในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเองโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม PAR (Participatory Research) จากผลการวิจัยที่กำหนดตามวิธีดำเนินการวิจัย ปรากฏผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

โดยได้ศึกษาถึงทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาไทย อาชีพการทำมาหากิน ที่สำคัญที่มีศักยภาพของชุมชนในการพัฒนาเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การศึกษาถึงทรัพยากรท้องถิ่นในด้านต่างๆ คณะผู้วิจัยได้สำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องติดต่อผู้นำหมู่บ้านในการแสวงหาผู้ที่คุ้นเคยกับทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อาชีพการทำมาหากิน เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรท้องถิ่นแต่ละประเภท ใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้นำหมู่บ้านแสวงหา คัดเลือกผู้อาวุโสและผู้รู้ ในหมู่บ้าน ผู้นำเป้าหมายจำนวนหมู่บ้านละอย่างน้อย 5 คน เพื่อศึกษาข้อมูลท้องถิ่น คณะผู้วิจัยและชาวบ้านผู้อาวุโสร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของทรัพยากรการท่องเที่ยวของท้องถิ่นและคัดเลือกเพื่อนำมาพัฒนาจัดไว้ในรายการนำเที่ยวต่อไป ผลการวิจัยพบข้อมูลชุมชนเพื่อเป็นฐานในการวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 4 หมู่บ้านสามารถนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยได้เป็น 2 ตอน คือ

ตอน 1 ข้อมูลพื้นฐานของบ้านแม่ทรายทั้ง 4 หมู่บ้าน

ตอน 2 ศึกษากระบวนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ และความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ : 11 การลงทะเบียนเกษตรกร

ตอน 1 ข้อมูลพื้นฐานของบ้านแม่ทรายทั้ง 4 หมู่บ้าน

1. **สภาพทั่วไปของชุมชน** สถานที่ตั้ง ชุมชนบ้านแม่ทราย ประกอบด้วย 4 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมื่น หมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ และ หมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ ตั้งอยู่ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ โดยมีอาณาเขต ดังนี้

ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ตำบลไผ่โทน และตำบลร้องกวาง อ.ร้องกวาง จังหวัดแพร่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

ตำบลแม่ทรายมีพื้นที่ 116.469 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 72,793 ไร่ ตั้งอยู่นอกเขตสุขภาพทั้ง 4 หมู่บ้าน มีครอบครัว จำนวน 480 ครอบครัว ประชากรแยกเป็นเพศชาย 952 คน เพศหญิง 909 คน รวมทั้งสิ้นประมาณ 1,861 คน อยู่ห่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ 3 กิโลเมตร

แหล่งน้ำ แหล่งน้ำในหมู่บ้านส่วนใหญ่มีบ่อน้ำตื้น บ่อขุดส่วนตัว บ่อขุดสาธารณะ และบ่อบาดาลสาธารณะ มีระบบน้ำประปาใช้ในหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่

1. อ่างเก็บน้ำแม่หยวก ซึ่งสร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2523 ความจุของน้ำ 820,000 ลูกบาศก์เมตร
2. อ่างเก็บน้ำแม่ยางหลวง สร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2524 ความจุของน้ำ 2,000,000 ลูกบาศก์เมตร

3. อ่างเก็บน้ำแม่ทราย สร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2539 ความจุของน้ำ 905,000 ลูกบาศก์เมตร

4. ฝายน้ำล้นแม่ทราย

ซึ่งคุณภาพแหล่งน้ำแต่ละแหล่งมีคุณภาพดี มีปริมาณพอใช้สำหรับการบริโภคและอุปโภค เพียงพอตลอดปี ส่วนน้ำเพื่อการเกษตรมีเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกสวนผัก หรือไม้ดอกไม้ประดับ แต่ไม่เพียงพอสำหรับปลูกพืชไร่และทำสวนไม้ผล

การบริการสาธารณะในตำบล ตำบลแม่ทรายมีแหล่งบริการสาธารณะ ได้แก่ วัดแม่ทราย มีอายุประมาณ 83 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง โรงเรียนประจำตำบล 1 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านแม่ทราย (คุรุราษฎร์เจริญวิทย์) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2497 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีตั้งแต่ชั้นอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาผู้ใหญ่ 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์การเรียนชุมชนตำบลแม่ทราย เปิดสอน 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน 4 แห่ง หอกระจายข่าว 4 แห่ง หรือสนามกีฬาประจำตำบล 1 แห่ง

การคมนาคม ตำบลแม่ทรายมีถนนไปยังอำเภอที่ใกล้ที่สุด 1 เส้นทาง เป็นทางลาดยาง ระยะทาง 5 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 10 นาที เส้นทางจากอำเภอร่องขวางเข้าไปบ้านแม่ทรายผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมีอ่างเก็บน้ำอยู่ด้านหน้าของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีทัศนียภาพที่สวยงามมาก จากด้านหน้ามหาวิทยาลัยเข้าไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร จะถึงตำบลแม่ทราย โดยระหว่างทางทั้งสองข้างทางมีภูเขาซึ่งมีลักษณะเป็นป่าเต็งรัง พอใกล้ชุมชนจะมีพื้นที่ราบสำหรับการเกษตร เช่น ทำนา ปลูกยาสูบ และพืชผัก ต่างๆ ส่วนระยะทางจากตำบลแม่ทรายไปยังจังหวัดแพร่มีระยะทาง 35 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 40 นาที มีรถโดยสารประจำทาง (สายร่องขวาง-แพร่) มีลักษณะเป็นรถยนต์ 2 แถวสีแดง

บ้านที่อยู่อาศัยและร้านค้า ลักษณะบ้านที่อยู่อาศัยของประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ใต้ถุนสูง บางบ้านเทพื้นด้วยปูน บางบ้านเป็นพื้นดินซึ่งจะใช้เก็บอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตร ที่จอดรถ เป็นที่สำหรับพูดคุยและต้อนรับแขกมาเยือน เพดานบ้านไม่มีแต่จะทำไว้เป็นที่เก็บไม้ ฝายบ้านจะทำเป็นแนวตั้ง เสายบ้านมีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30-70 เซนติเมตร ในสมัยก่อนจะตัดไม้จากป่าใกล้หมู่บ้านแล้วใช้ช้างลากเข้ามาในหมู่บ้าน หลังคาบ้านมุงด้วยกระเบื้องหรือสังกะสีเป็นส่วนใหญ่ บริเวณบ้านมีพื้นที่ประมาณ 200 ตารางวา มียุ้งข้าวเกือบทุกหลังคาเรือน มีการปลูกพืชผักสวนครัวเอาไว้รับประทาน นอกจากนี้ในบริเวณบ้านยังมี

การปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง ลำไย และมะขาม มีบ่อน้ำตื้นเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนแทบทุกหลังคาเรือนและมีลานสำหรับซักผ้าและตากผ้า ส่วนห้องครัว ถ้าเป็นบ้านสองชั้นห้องครัวจะอยู่ชั้นล่าง แต่ถ้าเป็นบ้านชั้นเดียวห้องครัวจะอยู่ด้านหลัง ทุกบ้านจะมีห้องน้ำโดยนิยมสร้างแยกจากตัวบ้าน ลักษณะห้องน้ำเป็นแบบส้วมซึม ซึ่งสร้างถูกสุขลักษณะ การกำจัดขยะของหมู่บ้านโดยองค์การบริหารส่วนตำบลได้ให้บริการกำจัดขยะให้แก่ประชาชนในตำบล และเก็บค่าบริการเดือนละ 10 บาท จะเก็บทุกวันเสาร์ แล้วนำไปกำจัดที่หลุมขยะขนาดใหญ่บริเวณที่สาธารณะของหมู่บ้านเขตหมู่ที่ 2 ไปทางอ่างเก็บน้ำแม่ยางหลวง ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 1 กิโลเมตร ส่วนความเชื่อเรื่องต่างๆเกี่ยวกับบ้าน การกระทำต่อไปนี้ชาวบ้านเชื่อว่าถ้าทำแล้วจะทำให้อยู่บ้านอย่างมีความสุข ต้องมีเรื่องเดือดร้อนหรือทุกข์ใจอยู่เสมอ เช่น การสร้างบ้านคร่อมจอมปลวก การสร้างบ้านคร่อมครกกระเดื่อง การสร้างบ้านคร่อมที่ตีเหล็ก และการสร้างบ้านคร่อมบ่อน้ำเก่า การสร้างบ้านจะต้องสร้างบันไดบ้านไปทางทิศตะวันออก ประตูบ้านจะต้องไม่สร้างตรงกับทางเข้าบ้าน เพราะจะทำให้เงินทองไม่เหลือเก็บ

การดำเนินชีวิตประจำวัน ลักษณะการดำเนินชีวิตของชาวบ้านส่วนใหญ่ในตำบลแม่ทรายจะคล้ายคลึงกันคือ ตอนเช้าตื่นนอนประมาณ 05.00 นาฬิกา เตรียมทำอาหาร ทำภารกิจส่วนตัว เด็กนักเรียนนักศึกษาเตรียมตัวไปเรียนหนังสือ ชาวบ้านทั่วไปเตรียมตัวออกไปทำงานตามสวน ไร่ นา พอตตอนเย็นเวลาประมาณ 18.00 นาฬิกา ทุกคนกลับเข้าบ้าน จัดหาอาหารเย็นรับประทานนั่งสนทนากัน ประมาณ 22.00 นาฬิกา สมาชิกในครอบครัวจะพักผ่อน

ลักษณะร้านค้าภายในชุมชน ลักษณะร้านค้าที่พบ ได้แก่ ร้านขายของชำ และทำแคบไก่อสำหรับขายส่ง บัณน้ำมันขนาดเล็กหรือปั้มหลอด โรงสีข้าว ร้านขายแก๊สหุงต้ม ร้านขายอาหารสำเร็จรูป ร้านขายเครื่องดื่ม ร้านขายยารักษาโรค ร้านขายอาหาร ร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ และจักรยาน พร้อมกับขายอะไหล่รถ และร้านรับเคาะฟันสีรถยนต์ ภายในหมู่บ้านมีโทรศัพท์มือถือให้บริการ

เชื้อเพลิงในการหุงต้ม เชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการหุงต้ม ได้แก่ ฟืน ซึ่งเป็นต้นไม้ที่ตายแล้วหรือกิ่งไม้แห้งจากป่าท้ายหมู่บ้านแล้วนำมาตัดเป็นท่อนๆเก็บไว้ได้หมู่บ้าน หากเป็นท่อนไม้ขนาดใหญ่จะต้องนำมาผ่าเป็นท่อนๆก่อน แล้วนำไปเก็บไว้ที่ห้องครัวเพื่อสะดวกในการหยิบใช้ หากฟืนที่ใช้หมดแล้วก็จะไปหาใหม่ ถ่านที่ใช้ในการหุงต้มนั้นหาซื้อได้จากคนในหมู่บ้านที่มีอาชีพเผาถ่านขาย ราคากระสอบละ 130 บาท แก๊สหุงต้มหาซื้อได้จากร้านขายแก๊สภายในหมู่บ้าน

การดำเนินทางการเกษตร การทำการเกษตรของชาวบ้านตำบลแม่ทรายมีหลายประเภทตามฤดูกาลเพาะปลูก เช่น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำนา ปลูกถั่วเขียว ปลูก

ยาสูบ มะขามหวานและการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ สุกร วัวเนื้อ โดยใช้ทุนของตนเองบ้าง และเกษตรกรบางรายใช้ทุนจากกลุ่มออมทรัพย์ ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ชาวบ้านยังขาดทักษะในการประกอบอาชีพ ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้มีปริมาณและราคาผลผลิตต่ำ นอกจากนี้ชาวบ้านมักประสบปัญหาการว่างงาน ส่งผลให้เกิดการอพยพโยกย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่ ขณะนี้มีความต้องการอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้

2. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีรายละเอียดดังนี้ ผู้ก่อตั้งชุมชนคือนายตะมา อัฐวงศ์

ประวัติความเป็นมา เมื่อหนึ่งร้อยกว่าปีมาแล้ว มีประชาชนอพยพมาจากถิ่นต่างๆ ได้แก่บ้านกาตหลวง บ้านกลาง และบ้านเหล่า อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ มาตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้ โดยประกอบอาชีพทำไร่ ทำนา และทำสวน ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงได้จัดตั้งเป็นหมู่บ้าน ชื่อว่า หมู่บ้านแม่ทราย เนื่องจากบริเวณที่ตั้งหมู่บ้านมีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินทราย แต่เดิมหมู่บ้านแม่ทรายขึ้นอยู่กับตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ มีนายกำทรายอินทร์ เป็นผู้นำคนแรก ได้แยกจากตำบลร้องกวาง เป็นตำบลแม่ทราย มีจำนวน 4 หมู่บ้าน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2534

3. เศรษฐกิจของชุมชน เศรษฐกิจของชุมชน มีผู้ที่ประกอบอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ จำนวน 432 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 14,000 บาทต่อปี ผู้ที่ประกอบอาชีพเพียงอย่างเดียวมี 46 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 9,340 บาทต่อปี อาชีพค้าขายอย่างเดียวมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 20,500 บาทต่อปี อาชีพรับจ้างทั่วไปอย่างเดียวมีรายได้เฉลี่ย 18,570 บาทต่อปี อัตราค่าจ้างทั่วไปประมาณวันละ 100 บาท

4. สภาพแรงงานของในชุมชน สภาพแรงงานของประชาชนในตำบลแม่ทรายพบว่า มีประชาชนจำนวนหนึ่งไปทำงานนอกพื้นที่ของตำบลแม่ทราย ได้แก่ งานรับจ้างทั่วไป หรืองานรับเหมาก่อสร้าง เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่างซ่อมเครื่องยนต์ โดยทำอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ แต่ส่วนใหญ่ประชาชนมีงานประเภทเกษตรกรรมทำตลอดทั้งปีหมุนเวียนไปตามฤดูกาล เช่น ทำนา สวนมะขามหวาน ถั่วเหลือง ข้าวโพด ยาสูบ ผักสวนครัวทั่วไป เลี้ยงโคเนื้อ สุกร ไก่ และเลี้ยงปลา นอกจากนี้ยังพบว่าการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น แคนโก้ แคนหมู แหนม ไวท์มะขาม และไวท์กระเจียบ ส่วนงานหัตถกรรมพื้นบ้าน เช่น งานทอผ้า และงานจักสาน ปัญหาการว่างงานส่วนใหญ่เป็นการว่างงานตามฤดูกาล เพื่อรอการเพาะปลูก หน่วยงานที่เคยเข้ามาช่วยพัฒนาหมู่บ้านด้านต่างๆได้แก่ กรมประชาสัมพันธ์จังหวัดแพร่ โครงการฝึกอบรมและส่งเสริมด้านการตลาด กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ และโครงการเสริมการประกอบอาชีพทอผ้าไทย และ

สำนักงานพัฒนาชุมชนกระทรวงมหาดไทย โดยได้มีการส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์สาธิตการตลาดระดับตำบล

ตอน 2 ศึกษากระบวนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ และความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ : 12 ไร่ข้าวโพดของเกษตรกร

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งจำเป็นต้องใช้วิธีการสอบถาม สัมภาษณ์ พูดคุย และการสังเกตร่วมกัน ดังนั้นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขั้นตอนของการสำรวจข้อมูล ทั้งนี้เพื่อยืนยัน ความสอดคล้อง และเกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมค้นหาปัญหา และแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา อันจะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินการร่วมกัน โดยดำเนินการวิจัยในพื้นที่เป้าหมาย 4 หมู่บ้าน ในตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ได้แก่ 1) บ้านแม่ทรายหมู่ที่ 1 2) บ้านแม่ทรายหมู่ที่ 2 3) บ้านแม่ทรายหมู่ที่ 3 และ 4) บ้านแม่ทรายหมู่ที่ 4 โดยได้ข้อมูลการวิจัยดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง ผู้วิจัยเข้าพบผู้นำ (key informants) ในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อแสวงหาผู้นำเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 10 คน จากนั้นผู้วิจัยจะเข้าพบ พูดคุย เพื่อซักถามเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยืนยันและวิเคราะห์รูปแบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกัน สามารถสรุปได้ว่า

ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้นำหมู่บ้าน เพื่อเรียกประชุมแกนนำของประชาชน(Key persons) ในหมู่บ้าน ดังนั้นขั้นตอนต่อไปของกระบวนการวิจัย คือ ศึกษากระบวนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอวังยาง จังหวัดแพร่ และความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

โดยคณะผู้วิจัยร่วมกับผู้นำชุมชนคัดเลือกชาวบ้านที่สามารถเป็นผู้แทนทุกกลุ่ม คนในชุมชนมาร่วมประชุมกลุ่ม จำนวน 15 คน ของแต่ละหมู่บ้าน การคัดเลือกผู้แทนชาวบ้านใช้ของการหลักการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยคัดเลือกผู้ที่เป็นผู้นำกลุ่มผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และให้เกิดการกระจายตัวในทุกช่วงชั้นอายุ เพศและพื้นที่ นอกจากนั้นได้เชิญชวนชาวบ้านอื่นที่สนใจเข้าร่วมประชุมได้และเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นได้ จากนั้นผู้วิจัยใช้กระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิค AIC ในการดำเนินการกลุ่ม ให้เกิดแนวคิดร่วมกันในการวิเคราะห์ปัญหาชุมชน และวัฒนธรรมชุมชน ผลจากการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นที่1 เป็นกระบวนการแห่งการรับรู้และชื่นชม (A: appreciation)

การประชุมกลุ่มครั้งแรกเป็นกิจกรรมทำความรู้จักเพื่อสร้างบรรยากาศผ่อนคลายเป็นกันเอง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้แนะนำตนเอง และบอกถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการประชุมกลุ่มและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมเล่นเกมสับคู่ออกมาแนะนำคู่ของตนเองให้สมาชิกในกลุ่มได้รู้จักกันมากขึ้น และได้พูดคุยถึงความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองต่อการพัฒนาชุมชนที่ผ่านมา ซึ่งจะมีผลทำให้บรรยากาศการประชุมเริ่มผ่อนคลายและสมาชิกมีความคุ้นเคยกันมากขึ้น จากนั้นคณะผู้วิจัยได้แจกกระดาษ A4 ให้ผู้ร่วมประชุมคนละ 1 แผ่นแล้วให้เขียนปัญหาชุมชนในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม โดยให้หัวข้อว่า “ชุมชนของฉันวันนี้” ได้แบ่งผู้เข้าร่วมประชุม 3 กลุ่มโดยให้ภายในกลุ่มคัดเลือกประธานกลุ่ม เลขาธิการกลุ่ม และสมาชิกทุกคนช่วยกันเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละด้าน โดยใช้เวลาในการระดมความคิดกลุ่มประมาณ 60 นาที ในการอภิปรายกลุ่มย่อย บรรยายภาพอภิปรายกลุ่มดีมาก สมาชิกกลุ่มมีการเสนอความคิดเห็นที่หลากหลาย ทุกคนช่วยกันพูด ตามความคิดเห็นและประสบการณ์ของตนเอง และมีการถกเถียงสิ่งที่นำเสนอจนทุกคนในกลุ่มลงมติจนถูกต้องแล้วเลขาธิการกลุ่มจดบันทึก เมื่อแต่ละกลุ่มอภิปรายกันภายในกลุ่มย่อยเสร็จแล้ว คณะผู้วิจัยได้แจกกระดาษบุฟให้แต่ละกลุ่มเพื่อนำเสนอโดยให้ตัวแทนของทั้ง 3 กลุ่มนำเสนอ คณะนำเสนอสมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริงได้ เนื้อหาแต่ละกลุ่มนำเสนอคล้ายคลึงกัน สามารถสรุป ในหัวข้อ “ชุมชนของฉันวันนี้”ซึ่งเกี่ยวกับปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน ได้ดังนี้

1) ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ชุมชนทั้ง 4 ชุมชน มักประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจที่คล้ายคลึงกัน ปัจจุบันได้พบปัญหาหลายอย่างในทางด้านเศรษฐกิจและมีผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน เนื่องจากอาชีพส่วนใหญ่ของชาวบ้านที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรร้อยละ 80 ได้แก่ การทำนา ทำสวนผลไม้ ปลูกผัก พืชไร่ เลี้ยงสัตว์ ซึ่งต้องอาศัยและพึ่งพาธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่าชาวบ้านบางส่วนร้อยละ 20 มี อาชีพรับจ้าง ซึ่งบางคนก็รับจ้างและทำการเกษตรไปด้วยแต่บางคนก็มีอาชีพรับจ้างอย่างเดียว อาชีพรับจ้างส่วนใหญ่ เช่น รับเหมาก่อสร้าง รับจ้างทั่วไป หากแต่วิถีชีวิตของชาวบ้านมีความผูกพันกับผืนป่าธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีชาวบ้านเข้าไปหาของป่าเพื่อเป็นอาหารและเพื่อขายเสริมรายได้ ดังนั้นปัญหาที่พบเศรษฐกิจส่วนใหญ่คือ ผลผลิตทางการเกษตรไม่มีตลาดรองรับผลผลิต หรือพ่อค้าไม่รับซื้อ พืชผลทางการเกษตรบางชนิดมีผลผลิตมากหรือผลิตมาก ทำให้เกิดภาวะพืชผลล้นตลาด จึงทำให้ราคาตกต่ำ เพราะถูกพ่อค้าเอาเปรียบหรือไม่มีการประกันราคา นอกจากนี้ต้นทุนทางด้านการเกษตร มีการลงทุนที่สูง เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ค่าจ้างแรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ค่ายานพาหนะการขนส่ง ประชาชนทั้งที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรและอาชีพรับจ้าง โดยส่วนใหญ่มีรายได้น้อย และไม่เพียงพอสำหรับเลี้ยงครอบครัว ช่วงฤดูแล้งหลังจากการเก็บพืชเกษตรแล้ว ชาวบ้านส่วนใหญ่มักจะว่างงาน แม้ว่าจะมีงานออกไปรับจ้างนอกหมู่บ้าน แต่ยังมีประชาชนบางส่วนว่างงาน ไม่มีอาชีพเสริมทำอย่างจริงจัง จนทำให้บางครั้งต้องออกไปรับจ้างตัดไม้ซึ่งผิดกฎหมาย หรือหาของป่ามาขายมากกว่าปกติ ซึ่งมีผลต่อการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างมาก และที่สำคัญน้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรได้ทั้งปี

2) ปัญหาด้านสังคม ปัญหาทางชุมชนทั้ง 4 ชุมชนนั้นมีหลายปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ซึ่งปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้แก่ สิ่งเสพติดยังมีให้พบเห็นอยู่ โดยเฉพาะเยาวชน ลักษณะความเป็นครอบครัวไม่ค่อยดีเท่าไรนัก บางครอบครัวขาดความอบอุ่น เนื่องจากผู้นำครอบครัวต้องไปทำงาน บางครั้งให้ลูกอยู่ตามลำพังหรืออาศัยญาติพี่น้องช่วยดูแลให้ การอบรมด้านจริยธรรมจึงน้อยลงและมีผลให้ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวไม่ดีเท่าที่ควร ประชาชนไม่สนใจในเรื่องการศึกษาหาความรู้ ขาดความรู้เสริมในการประกอบอาชีพ พฤติกรรมการเคารพผู้ใหญ่หรือผู้อาวุโสของเด็กในปัจจุบันลดน้อยลงไป ไม่ค่อยเชื่อฟังคำสั่งสอน เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากสื่อต่างๆ

3) ปัญหาด้านวัฒนธรรม ประเพณี วัฒนธรรม และพิธีกรรม บางอย่างเริ่มหายไป และประเพณีบางอย่างได้มีการเปลี่ยนรูปแบบ ซึ่งบางอย่างขัดต่อประเพณีอันดีงาม ตามที่เคยปฏิบัติมา วิถีชีวิตความเป็นอยู่บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเริ่มเปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีที่เข้ามาสู่การดำเนินชีวิต จากที่เคยอยู่อย่างเรียบง่ายและมีความผูกพันกับธรรมชาติอย่างลึกซึ้งแต่ใน

ปัจจุบันความทันสมัยเริ่มเข้ามาตามความต้องการที่ไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้มีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเกินความจำเป็น ในที่สุดจึงมีผลต่อการดำเนินชีวิตที่ไม่พอเพียงตามที่ควรจะเป็นอยู่ต้องดิ้นรนทำงานเพื่อให้ได้รายได้มาเลี้ยงครอบครัว จนไม่มีเวลาดูแลสุขภาพของตนเอง แล้วปัญหาต่างๆ ก็เข้ามาสู่ครอบครัวในที่สุด จากเทคโนโลยีที่ทันสมัยประกอบกับเด็กวัยรุ่นที่ขาดการอบรมเลี้ยงดูอย่างอบอุ่นทำให้เด็กเหล่านี้รับวัฒนธรรมต่างชาติมากขึ้น เช่น การแต่งกาย ดนตรี การรับประทาน อาหาร จนบางครั้งอาจลืมวัฒนธรรมดั้งเดิมของตนที่เคยมีอยู่

4) ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนใหญ่ จะเป็นปัญหาด้านป่าไม้ที่ยังมีคนรับจ้างลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ในเขตป่าสงวน นอกจากนี้ยังมักเกิดไฟไหม้บ่อยๆ ในช่วงฤดูแล้ง สาเหตุไฟป่าอาจมาจากธรรมชาติ และจากมนุษย์ การปลูกป่าทดแทนยังมีน้อย ไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้สอย ไฟป่าที่เกิดขึ้น มีผลทำให้เกิดควันในอากาศ กลายเป็นมลพิษและเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และทำลายสัตว์ป่า และพืชพรรณไม้บางชนิด ปัจจุบันสัตว์ป่าเริ่มไม่มีให้เห็น แต่ยังมีนก ไก่ป่า กระต่ายป่า และ เก้ง อยู่บ้าง การเกษตรของชาวบ้านในปัจจุบันหันมาใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ซึ่งมีผลทำให้เกิดสารพิษตกค้าง และดินเสีย และเป็นสาเหตุของการลงทุนที่สูง เมื่อมีการลงทุนสูงสำหรับชาวบ้านที่ไม่ค่อยมีทุนก็ต้องไปกู้เงิน มีผลทำให้เกิดภาวะหนี้สินตามมา ขณะที่แต่ละกลุ่มย่อยส่งตัวแทนนำเสนอผลงานของกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมที่นั่งฟังได้ช่วยกันเสริมและโต้แย้งในบางประเด็นเพื่อให้มีความถูกต้องและชัดเจน แต่ก็ยังมีชาวบ้านบางคนมานั่งฟังเพียงอย่างเดียวแต่โดยภาพรวมแล้วชาวบ้านมีความกล้าแสดงออก ในการเสนอความคิดเห็นมากขึ้น และเรื่องที่น่าสนใจนั้นเป็นเรื่องราวของปัญหาที่เกิดขึ้นและเกิดจากประสบการณ์จริง ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นโดยตรงกับวิถีชีวิตประจำวัน ผลสรุปปัญหาสภาพต่างๆ ที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรม โดยปัญหาด้านเศรษฐกิจพบว่า ชาวบ้านส่วนมากร้อยละ 80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและร้อยละ 20 มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ช่วงว่างงานมีชาวบ้านบางส่วนเข้าป่าเพื่อหาของป่า ส่วนใหญ่แล้วเข้าป่าเพื่อไปหาของป่ามาทำเป็นอาหาร ซึ่งอาจจะเป็นพืชผักหรือสัตว์ หรือพืชสมุนไพร เนื่องจากพืชสมุนไพรมักจะเกิดตามธรรมชาติตามฤดู นอกจากนี้ยังมีชาวบ้านบางส่วนออกไปทำงานนอกหมู่บ้าน เพื่อไปรับจ้าง เช่น งานก่อสร้าง แต่ก็ยังมีชาวบ้านบางส่วนโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่น ได้ไปทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรมอยู่บ้าง ส่วนปัญหาด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมนั้นได้แก่ การทำการเกษตรมีการลงทุนสูง และยังคงพึ่งพาธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา บางฤดูกาลฝนตกไม่ตรงช่วงฤดูมีผลทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณน้อยและไม่ค่อยมีคุณภาพ ราคาผลผลิตตกต่ำ และการรองรับเรื่องราคายังต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง บางครั้ง

ก็ถูกกดราคาและถูกเอาเปรียบ นอกจากนี้กลุ่มแม่บ้านยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการเกษตรที่ถูกต้อง นอกจากนี้การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ ปัญหาเรื่องขยะ น้ำไม่พอใช้ในช่วงฤดูแล้ง การลักลอบตัดไม้ ชาวบ้านพยายามเข้าไปต่อต้านแต่ไม่สำเร็จ และการเกิดปัญหาไฟป่า ปัญหาด้านสังคม ชาวบ้านมีความสามัคคีไม่ดีเท่าที่ควร บางครั้งมีความขัดแย้งเกิดขึ้นบ้าง แต่ผู้นำหมู่บ้านและผู้อาวุโสสามารถเจรจาและตกลงกันได้ ปัญหาด้านวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรมบางอย่างเริ่มหายไป มีการทำบุญตามประเพณีน้อยลง ผู้สืบทอดประเพณีหายไป เช่น การตักบาตร ประเพณีรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ การเคารพผู้อาวุโสเริ่มจางหายไป ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ มีความสัมพันธ์กัน ถ้าด้านเศรษฐกิจไม่ดีทำให้การครองชีพในปัจจุบันเริ่มมีปัญหา รายได้ไม่พอใช้เลี้ยงครอบครัว ทำให้ผู้นำครอบครัวต้องออกทำงานเพิ่มขึ้นโดยการออกไปรับจ้างทั่วไป เนื่องจากอาชีพการเกษตรมีรายได้ไม่แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติและตลาดครอบครัวจึงเริ่มเกิดความหำงเหิน ลูกหลานเริ่มขาดความอบอุ่น ไม่ได้รับการอบรมดูแลเท่าที่ควรซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาด้านสังคมได้ เช่น ดิฉันเสียดใจและอาจนำไปสู่การลักขโมยเพื่อนำเงินไปใช้ นอกจากนี้วัฒนธรรมประเพณีเริ่มถูกมองข้ามเนื่องจากชาวบ้านมุ่งแต่การทำมาหากินจนลืมเลือนเรื่องดั้งเดิมเหล่านี้ ดังนั้นชาวบ้านจะต้องคิดหาวิธีการใหม่ๆ มาแก้ปัญหาเหล่านี้

ขั้นที่ 2 กระแสแห่งการชักจูงโน้มน้าวจิตใจ (I : influence) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาของชุมชน คณะผู้วิจัยได้ขอรับรองให้กลุ่มย่อย จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและอภิปรายความต้องการของชุมชนในการแก้ปัญหา และนำมาเสนอในที่ประชุมกลุ่มใหญ่ เพื่อหาความต้องการของชุมชนร่วมกัน ผลของการดำเนินกิจกรรมกลุ่มในขั้นตอนนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

คณะผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการขยายสไลด์เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้ผู้ร่วมประชุมมีความรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียงต่อการพัฒนาชุมชนด้วยตนเอง และให้เกิดแรงจูงใจที่จะพัฒนาชุมชนของตนเอง

หลังจากนั้นสรุปผลถึงปัญหาด้านเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมแล้วแบ่งผู้เข้าร่วมประชุมเป็น 3 กลุ่ม เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้พูดคุยถึงความต้องการที่อยากให้ชุมชนมีหรือ เป็นอย่างไร ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยให้ชื่อเรื่องว่า “ชุมชนในฝัน” สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมมีความต้องการเห็นสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีอย่างสม่ำเสมอ จากการที่สมาชิกได้พูดคุยและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาชุมชน

ซึ่งที่ประชุมใหญ่ได้จัดลำดับปัญหาด้านเศรษฐกิจเป็นปัญหาลำดับแรกที่เหมาะสมควรได้รับการแก้ไข อันเนื่องมาจากความล้มเหลวทางการเงินหรือรายได้จากภาคการเกษตรที่มีความผันแปรอยู่ตลอดเวลา มีการลงทุนที่สูงขึ้น ความไม่แน่นอนทางด้านตลาดของผู้รับซื้อและผู้บริโภค การเกษตรของประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงอาศัยและพึ่งพาธรรมชาติซึ่งเป็นสิ่งไม่แน่นอนและไม่สามารถไปควบคุมได้ เช่น ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ความชื้นในอากาศลดลงแหล่งน้ำตามธรรมชาติไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้เพื่อให้พอเพาะปลูกได้ทั้งปีอย่างต่อเนื่องซึ่งชาวบ้านจะต้องแก้ไขปัญหาเหล่านี้โดยจะต้องเลือกหรือหาทางแก้ไขด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดขึ้นที่มนุษย์ไม่สามารถกำหนดหรือควบคุมเกี่ยวกับธรรมชาติ โดยชาวบ้านจะเป็นผู้ดำเนินงานด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ซึ่งจะเป็นการสร้างกิจกรรมให้ชาวบ้านได้ทำงานร่วมกัน เป็นการสร้างความรักความสามัคคีและความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนให้สามารถอยู่ได้ด้วยตนเองไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม ต่อไป



ภาพที่ : 13 การประชุมเกษตรกร

การดำเนินการตามกระบวนการ AIC ในขั้น I : Influence กระแสแห่งการชักจูงโน้มน้าวจิตใจ ในขั้นต่อไปจะให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนตัดสินใจร่วมกันกำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในตำบลแม่ทราย โดยให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นต่อที่ประชุมใหญ่ก่อนจะมีการตัดสินใจกำหนดทางเลือก คณะผู้วิจัยสรุปความต้องการที่ผู้ร่วมประชุมได้นำเสนอ จากนั้นให้สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น

นายบุญเชาว์ อัฐวงศ์ ซึ่งเป็นผู้ร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นว่าปัญหาของชุมชนที่สรุปมา มีความสำคัญเท่ากันหมดทุกปัญหา ถ้าสามารถแก้ไขปัญหาได้พร้อมกันก็จะดี แต่ถ้าเป็นไปได้สิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นอันดับแรก คือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพราะถ้าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดี สังคมก็ต้องดี เศรษฐกิจก็ต้องดี และวัฒนธรรมที่ดีก็จะตามมา แต่คนส่วนใหญ่ต้องการจะให้เศรษฐกิจดีเพราะต้องการเงิน มีค่านิยมที่สูงเกินตัว ดังนั้นทางเลือกหนึ่งที่เราน่าจะลองคิดลองทำใหม่ ก็คือ การทำให้หมู่บ้านเป็นการเกษตรระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง นายประสาธ สุวรรณภาศ ได้แสดงความคิดเห็นว่า ต้องการให้มีการส่งเสริมด้านความรู้ด้านการเกษตร ความรู้พื้นฐานของประชาชน โดยให้มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเสียก่อนเพื่อให้ชาวบ้านนำความรู้มาปรับปรุงสวนเกษตรของตนให้ดีขึ้น เกษตรกรรมที่มีผลผลิตดีจะสามารถใช้เป็นแหล่งให้ความรู้กับคนที่เข้ามาศึกษาและชมแปลงเกษตร หรือนักท่องเที่ยวต่างถิ่นที่ไม่เคยเห็น ซึ่งบางครั้งสามารถขายผลผลิตได้โดยตรงกับคนที่มาเที่ยวชม ดังนั้นหากมีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง ก็สามารถทำได้ เพียงแต่จะต้องมีการเรียนรู้ระบบการทำงานแบบเศรษฐกิจพอเพียง ด้วย ส่วนสมฤทธิ์ เดชพรหม ได้แสดงความคิดเห็นว่าปัญหาต่าง ๆ ส ำ มา ร ถ แก้ปัญหาได้หากทุกคนร่วมมือกัน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันตำบลแม่ทรายมีอาชีพการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ มีการทำการเกษตรที่หลากหลายอาชีพ มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ขายมานานหลายปี ผลที่ได้มีทั้งสำเร็จและไม่ได้ผลผลิต แต่ก็ต้องทำต่อไป ดังนั้นการประชุมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงบัดนี้เป็นการทำให้ทุกคนได้เห็นภาพปัญหาและหาทางแก้ไขที่สามารถทำได้ และทางเลือกหนึ่งที่น่าจะให้ชาวบ้านลองทำดูซึ่งไม่ได้ลงทุนอะไรมากนัก นั่นก็คือการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง

จากการที่สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมของแต่ละชุมชนทั้งสี่ชุมชน ได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งก็ได้ตัวแทนหลายท่านออกมาแสดงความคิดเห็นต่อที่ประชุม และทำให้สมาชิกคนอื่นๆเริ่มคิดเองบ้างและเริ่มมีความคิดใหม่ที่ต่างจากความคิดเดิมที่มองแต่เรื่องทำการเกษตรแบบเดิมอย่างเดียว จากนั้นผู้เข้าร่วมประชุมเสนอทางเลือกอันจะนำไปสู่วิธีการแก้ไข โดยการเสนอทางเลือกและการยกมือตัดสินใจร่วมกันในการกำหนดทางเลือก ซึ่งมีผู้เสนอหลายทางเลือก ได้แก่ การเกษตรแบบตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง จากการนำเสนอและร่วมกันพิจารณาในแต่ละชุมชน สรุปได้ว่ามีผู้ที่เลือกการเกษตรแบบตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง มาใช้แก้ปัญหามากที่สุด ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้ขอมติจากที่ประชุมเพื่อเป็นการยืนยันอีกครั้งหนึ่ง ผลการตกลงร่วมกันพบว่าสมาชิกกลุ่มทุกคนยอมรับและยืนยันในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของชุมชนด้วยการเกษตรแบบตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง

ขั้นที่ 3 กระแสแห่งพลังการตัดสินใจ ควบคุม ชี้นำ (C : control)

จากขั้นที่ 2 กระแสแห่งการชักจูงโน้มน้าวจิตใจ (I : Influence) ได้นำมาสู่ขั้นกระแสแห่งพลังการตัดสินใจ ควบคุม ชี้นำ (C : control) คือการนำวิธีการมาเป็นแผนปฏิบัติการหรือขึ้นวางแผนดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาตอบสนองความต้องการของชุมชน หลังจากผู้ร่วมประชุมได้ร่วมกันตกลงเลือกการเกษตรแบบตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจของชุมชนแล้ว ขั้นตอนต่อมา คือ ให้ผู้เข้าร่วมประชุมในแต่ละชุมชน ร่วมกันระดมการปลูกข้าวโพดในแบบที่ปฏิบัติในปัจจุบัน โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

การปลูกข้าวโพด

1. ฤดูปลูก จะปลูกได้ใน 2 ช่วงฤดู คือ ต้นฤดูฝนช่วงเดือน มิถุนายนถึงกรกฎาคม และต้นฤดูหนาวหรือหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จเพราะจะปลูกในนาข้าว ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ด้วยทั้งนี้เพราะต้องอาศัยน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่มีอยู่ จำนวน 3 อ่าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่หยวก อ่างเก็บน้ำแม่ทรายและอ่างเก็บน้ำแม่ยางหลวงหากปริมาณน้ำมีมากเกษตรกรก็จะปลูกข้าวโพดมากและหากปริมาณน้ำน้อยก็จะลดขนาดพื้นที่การปลูกลงทั้งนี้เพราะน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเพาะปลูกอาจเกิดปัญหาการแย่งน้ำได้

2. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด จะเริ่มไถพรวน หลังจากฝนตกลงมาในช่วงต้นฤดูฝนและดินมีความชื้นที่จะสามารถไถพรวนได้โดยในแต่ละปีจะมีรถแทรกเตอร์ของคนในตำบลซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 8 คัน และรถแทรกเตอร์ของคนชุมชนใกล้เคียงเข้ามารับจ้าง ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถพรวน 2 รอบ ไร่ ละ 400 บาทโดยไถพรวนรอบแรกตากดินไว้ และไถพรวนรอบที่สองอีกประมาณ 7-10 วัน ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความชื้นของดินด้วยว่าสามารถไถพรวนรอบที่สองได้หรือไม่หากดินมีความชื้นมากก็จะยังไม่สามารถไถพรวนรอบที่สองได้เพราะดินในแปลงจะเป็นก้อนไม่เรียบเสมอกัน

3. วิธีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังจากไถพรวนรอบที่สองเสร็จหากดินมีความชื้นที่เหมาะสมก็จะดำเนินการปลูก การปลูกข้าวโพดส่วนมากจะใช้แรงงานคนโดยวิธีการลงแขกและการจ้างแรงงานการจ้างแรงงาน ผู้ชายวันละ 150 บาทผู้หญิงวันละ 130 บาททั้งนี้เนื่องจากผู้ชายจะเป็นผู้ที่ให้แรงงานมากกว่าโดยจะเป็นผู้ขุดหลุมและให้ผู้หญิงเป็นคนหยอดเมล็ดและกลบหลุม เมล็ดพันธุ์นั้นจะมี 2 แบบคือเมล็ดพันธุ์แบบทั่วไปและเมล็ดพันธุ์ดี การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์นั้นก็ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจเกษตรกรแต่ละคนเมล็ดพันธุ์ดีราคาประมาณกิโลกรัมละ 135 บาทเมล็ดพันธุ์ทั่วไปราคากิโลกรัมละประมาณ 50 บาท เช่น พันธุ์ 988 NK 20 NK 22 58 888

ระยะห่างของแปลง 70-75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้นข้าวโพด 25 เซนติเมตรปลูกหลุมละ 1 เมล็ด

4.การดูแลรักษา หลังจากปลูกข้าวโพดเสร็จจะพ่นยากำจัดวัชพืชและประมาณ 1 อาทิตย์ต้นข้าวโพดจะเริ่มออก หาก 2 อาทิตย์ บางหลุมยังไม่ออกก็ต้องปลูกซ่อมใหม่ และหลังจากปลูกได้ 25 – 30 วัน จะใส่ปุ๋ยรอบแรกสูตร 46-0-0 และระยะที่ 2 หากดินร่วนใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสมกับปุ๋ยสูตร 15-15-15 ดินทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 16-8-8 ผสมปุ๋ยสูตร 46-0-0 และดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสมปุ๋ยสูตร 16-20-0 โดยใช้เครื่องมือหยอดปุ๋ยที่เกษตรกรประดิษฐ์ใช้กันเองรอบโคนต้นข้าวโพด ใช้ปุ๋ยประมาณ 50 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่ และจะพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชอีกครั้งประมาณ 30-45 วัน การพ่นสารเคมีจะใช้เครื่องพ่นยาแบบเครื่องยนต์ เพราะสามารถทำเวลาได้เร็วอาจจะพ่นเองหรือจ้าง

5.การเก็บเกี่ยวข้าวโพด จะสามารถเก็บเกี่ยวข้าวโพดได้เมื่อปลูกข้าวโพดได้ 120 วันหรือประมาณ 4 เดือน โดยการปล่อยให้ข้าวโพดแห้งคาต้น การเก็บเกี่ยวนั้นจะใช้แรงงานคน วิธีการลงแขกหมุนเวียนกันไปและการจ้างรายวันให้ผู้หญิงเก็บฝักข้าวโพดใส่กระสอบปุ๋ยและผู้ชายจะเป็นคนขนกระสอบรวบรวมไว้ที่รถกระบะเพื่อรอการขนไปสี การเก็บเกี่ยวใช้แรงงานเฉลี่ย 2 คนต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะเก็บข้าวโพดจนถึงเวลาประมาณ 15.30 น.เพราะต้องนำข้าวโพดไปสีที่จุดตั้งรถรับสีข้าวโพด ค่าจ้างสีข้าวโพดราคา ประมาณ 0.20 บาทต่อข้าวโพด 1 กิโลกรัม การขายจะนำไปขายให้กับสหกรณ์การเกษตรหรือพ่อค้าคนกลางทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคารับซื้อที่จะขึ้นลงตลอดทุกวัน และราคาก็จะขึ้นอยู่กับความชื้นด้วย สถานที่รับซื้อตั้งอยู่ห่างจากตำบลแม่ทรายประมาณ 8 กิโลเมตร ขนย้ายมาขายโดยรถกระบะส่วนตัวหรือจ้างคนอื่นกิโลกรัมละ 0.20 บาท

6. เงินลงทุน แหล่งเงินทุนที่สำคัญของเกษตรกรเพื่อการประกอบอาชีพการปลูกข้าวโพดนั้นได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือ ธกส. และสหกรณ์การเกษตร ในการลงทุนปลูกข้าวโพด จะใช้เงินลงทุนเพื่อ การจ้างแรงงาน การจ้างรถแทรกเตอร์เพื่อการไถพรวน การซื้อเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าจ้างรถสีข้าวโพด รถกระบะขนผลผลิต รวมทั้งค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางและน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องพ่นยา จำนวนเงินลงทุนประมาณ 2,000.00 บาทต่อพื้นที่ 1 ไร่ หรือประมาณ ร้อยละ 30 ของรายได้ทั้งหมด

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามระบบเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ : 14 การประชุมกลุ่มย่อย

ภาพที่ : 15 การสนทนากลุ่ม

ในการรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามระบบเศรษฐกิจพอเพียง คณะผู้วิจัย ได้นำ กระบวนการจัดการความรู้ (knowledge management process) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน คือ การบ่งชี้ความรู้ (knowledge identification) การสร้างและแสวงหาความรู้ (knowledge creation and acquisition) การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้ (knowledge identification and refinement) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (knowledge organization) การเข้าถึงความรู้ (knowledge access) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) และการเรียนรู้ (Learning) คณะผู้วิจัยได้นำขั้นตอนต่างๆ เข้าไปช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ ซึ่งคณะผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยที่ได้จากการนำขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้ทั้ง 7 ขั้นตอนที่ได้ดำเนินการในการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การบ่งชี้ความรู้ (knowledge identification)

การบ่งชี้ความรู้ของการวิจัยครั้งนี้คือการที่ต้องหาแหล่งข้อมูลการประกอบอาชีพปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียงว่าอยู่กับใคร และจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างไร ซึ่งเป้าหมายของขั้นตอนนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงรูปแบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง สิ่งแรกที่ผู้วิจัยจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลคือการค้นหาเกษตรกรผู้นำของแต่ละหมู่บ้านว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน โดยวิธีการ

- การได้รู้จักเกษตรกรผู้ นำ เป็นการส่วนตัว
- การได้รับบอกต่อจากคนที่รู้จักเกษตรกรผู้ นำของหมู่บ้าน

จากการที่ได้รู้จัก เกษตรกรผู้ นำ เป็นการส่วนตัวรวมทั้งได้รับการบอกต่อจากคนที่รู้จัก ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมรายชื่อเกษตรกรผู้ นำ ได้ จำนวน 20 คน ดังมีรายชื่อ ดังนี้

1. นายประสาธ สุวรรณภาส	บ้านเลขที่ 65/3 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย
2. นายปิ่นทอง ปิ่นนะ	บ้านเลขที่ 79 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย
3. นายสมฤทธิ์ เดชพรม	บ้านเลขที่ 81/2 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย
4. นายทนต์ จ้าววรรณภาส	บ้านเลขที่ 59 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย
5. นายสง่า เลิศชูเกียรติ	บ้านเลขที่ 1/4 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทราย
6. นายทวี บุญมาภิ	บ้านเลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย
7. นายซ็อน สิ้นธวงศ์	บ้านเลขที่ 22 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย
8. นายบุญเชาว์ อัฐวงศ์	บ้านเลขที่ 46 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย
9. นายทองใบ กาใจ	บ้านเลขที่ 122 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย
10.นางบุญค้ำ คำเฮื่อน	บ้านเลขที่ 146 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ทราย
11.นายบุญเตียง นะภาใจ	บ้านเลขที่ 4 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย
12.นายจำลอง วงศ์โพธิ์	บ้านเลขที่ 45/3 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย
13.นายไพรัตน์ กาศวิราศ	บ้านเลขที่ 40/1 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย
14.นายจำเริญ วงศ์โพธิ์	บ้านเลขที่ 73 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย
15.นายสุทิน โพธิ์เสน	บ้านเลขที่ 67 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ทราย
16.นายสุวิทย์ คำเฮื่อน	บ้านเลขที่ 87/5 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย
17.นายเกษม ปิ่นนะ	บ้านเลขที่ 52 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย
18.นายรุ่งเรือง เมฆอากาศ	บ้านเลขที่ 39/2 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย
19.นายก้วน อัดอ้อย	บ้านเลขที่ 43 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย
20.นายเสวียน เดชพรม	บ้านเลขที่ 81/1 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ทราย

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและแสวงหาความรู้ (knowledge creation and acquisition)



ภาพที่ : 16 การสนทนากลุ่ม



ภาพที่ : 17 การนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีในการแสวงหาความรู้จากเกษตรกรผู้นำ โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ในประเด็นที่สำคัญของแต่ละขั้นตอนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งใช้การสนทนากลุ่ม โดยจะดำเนินการหลังจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกแล้วเสร็จ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในครั้งแรก ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิคือจากเกษตรกรผู้นำจำนวน 20 คน ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้น คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา ซึ่งข้อมูลทั้งสองชนิดที่คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมนั้นวิธีการทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน มีความเชื่อถือได้ของข้อมูลสูง ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก มีการใช้แบบฟอร์มการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีเนื้อหาและหัวข้อคำถามเหมือนกัน ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะนำเสนอในแต่ละบ้านดังนี้

หมู่ที่ 1

หลักการปลูกข้าวโพดโดยใช้เศรษฐกิจพอเพียง

- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก
- ลดการไถ โดยไถเพียง 1 รอบ = 280 บาท
- ไถเพียงรอบเดียว
- ใช้เมล็ดพันธุ์แท้ 1 หลุม/ 1 เมล็ด
- ใช้การลงแขกแทนการจ้างแรงงาน
- ลดการผลิตให้ต่ำลง เช่น จากที่ปลูก 100% ลดเหลือ 60 %
- ลดวัสดุนำเข้าเช่น ปุ๋ย ยา
- ปรับปรุงบำรุงดิน ด้วยปุ๋ยชีวภาพ แทนปุ๋ยเคมี
- ให้ปุ๋ยหมักปิดหลุม ที่หยอดเมล็ดไปแล้ว
- ผลิตยาฆ่าหญ้าเอง หรือการผสมยาฆ่าหญากับปุ๋ยหมักชีวภาพ



ภาพที่ : 18 การสรุปข้อมูล

หมู่ที่ 2

หลักการปลูกข้าวโพดโดยใช้เศรษฐกิจพอเพียง

- ใช้น้ำขี้วัวภาพแทนปุ๋ยเคมี (ใส่ให้น้อยลง)
- การไถรอบเดียว (ดินเปียก)
- เก็บเกี่ยวเองโดยใช้วิธีการลงแขก
- ใช้น้ำจากมูลสัตว์
- ใช้น้ำเมล็ดพืชสด เพื่อปรับปรุงหน้าดิน

หมู่ที่ 3

หลักการปลูกข้าวโพดโดยใช้เศรษฐกิจพอเพียง

- ใช้น้ำคอกมาเสริม ปุ๋ยเคมี
- ลดค่าแรงโดยการลงแขกช่วยกัน
- ใช้เกลือแกงผสมยาฆ่าหญ้าเพื่อเพิ่มปริมาณ ผสมไฮเตอร์และยูเรีย
- รวมกลุ่มซื้อปุ๋ยเพื่อให้ได้ราคาต่ำ
- บำรุงดินโดยการหว่านปุ๋ยพืชสดเช่นถั่วเขียว ปอเทือง
- ขายผลผลิตให้บริษัท CP ราคาดีแต่แต่ละระยะทางไกลค่าส่งแพง

หมู่ที่ 4

หลักการปลูกข้าวโพดโดยใช้เศรษฐกิจพอเพียง

- ใช้น้ำหมักปุ๋ย มูลสัตว์แทนปุ๋ยเคมีใช้ในส่วนการบำรุงดิน และบำรุงต้น ลดค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ย
 - ปลูกข้าวโพดผสมผสานกับการปลูกพืช ชนิดอื่นเพื่อประหยัดแรงงานเวลาและใช้ที่ดินให้คุ้มค่า
 - แนวทางการประหยัดค่าแรงในการจ้างเก็บข้าวโพด เช่นการลงแขก
 - การเก็บเมล็ด ไม่ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์จากพ่อค้า
 - นำเปลือกข้าวโพด มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกยาสูบ คือนำไปใส่ในแปลงปลูกยาสูบให้ชุ่มน้ำ
 - น้ำหมักขี้วัว แต่สูตรยาฆ่าแมลง ลดต้นทุนการซื้อสารเคมี และกำจัด วัชพืชได้อย่างดี พืช
- นะมีการปรับสภาพ คือการลดการเจริญเติบโต
- กากน้ำตาล + เศษอาหาร+ ใช้นานาน(1 ปี) ใช้นานน้อย 3-4 เดือน

ขั้นตอนที่ 3 การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้(knowledge identification and refinement)

ในการวิจัยครั้งนี้การจัดการความรู้ให้เป็นระบบนี้เป็นการจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ โดยคณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้ทราบว่าการปลูกข้าวโพดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1. ฤดูปลูก
2. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด
3. วิธีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
4. การดูแลรักษา
5. การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1. ฤดูปลูก

- ต้นฤดูฝน เดือนเมษายน-พฤษภาคม
- ปลายฤดูฝนเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

ในเรื่องของฤดูปลูกข้าวโพดนั้นจะเริ่มเตรียมพื้นที่ตั้งแต่เดือนเมษายนของทุกปีโดยการเข้าไปตรวจพื้นที่ที่จะปลูกข้าวโพดเพื่อเก็บกิ่งไม้ต่างๆออกนอกพื้นที่ให้มีความสะดวกในการไถจะทำการปลูกข้าวโพดในช่วงต้นฤดูฝนเพราะข้าวโพดจะต้องการน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโต

2. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด

ข้าวโพดให้ได้ผลผลิตที่ดีนั้นจะต้องมีวิธีการปลูกและการดูแลที่ดี โดยขั้นตอนแรกจะต้องมีการเตรียมพื้นที่ปลูก

- ไถด้วยผานเจ็ดเพียง 1 ครั้ง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ แล้วคราดเก็บเศษซากราก เหง้า หัวและไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง
- วิเคราะห์ดินก่อนปลูก ถ้าดินมีความเป็นกรดต่ำกว่า 5.5 ก่อนเตรียมดิน ควรหว่านปูนขาว อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนทราย และอัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว แล้วไถกลบ
- ถ้าดินมีอินทรียวัตถุต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ ก่อนเตรียมดินให้หว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินเหนียวและดินร่วนเหนียว และอัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนและดินร่วนทราย หรือหว่านพืชบำรุงดิน เช่น ถั่วเขียว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ถั่วแปบ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบในระยะเริ่มติดฝัก

3. วิธีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.1. ปลูกด้วยแรงงาน

- ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 25 เซนติเมตร อัตราปลูก 8,500 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่
- ใช้จอบขุดเป็นหลุม หรือรถไถเดินตามติดหัวเปิดร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 2 เมล็ด กลบดินให้แน่น
- ใช้ปุ๋ยคอกใส่ลงไปในหลุมพร้อมกับตอนที่หยอดเมล็ดและใช้น้ำจุลินทรีย์ฆ่าหญ้า นำแกลบ ปุ๋ยคอก กากอ้อย และน้ำจุลินทรีย์ ผสมการและหมักไว้ประมาณ 7-15 วัน และนำไปใส่ต้นข้าวโพด ทุกๆ 7 วัน / ครั้ง ซึ่งจะนำไปพ่นตามต้นข้าวโพด
- เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 14 วันหลังออก ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

3.2. ปลูกด้วยเครื่องปลูก

- ใช้รถแทรกเตอร์ลากจูงเครื่องปลูกพร้อมใส่ปุ๋ยติดท้าย ปรับให้มีระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม หรืออัตราปลูกประมาณ 10,600 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ด 2-3 กิโลกรัมต่อไร่ โดยไม่ถอนแยก

4. การดูแลรักษา

1. การใส่ปุ๋ยข้าวโพด

- ดินเหนียวสีดำ ถ้ามีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน



ภาพที่ : 19 แปลงข้าวโพด

- ถ้าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-0 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 16-20-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รอกันร่องพร้อมปลูก และให้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ
- ดินเหนียวสีแดง ดินเหนียวสีน้ำตาล หรือดินร่วนเหนียวสีน้ำตาล ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รอกันร่องพร้อมปลูก และให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ
- ดินร่วน หรือดินร่วนทราย ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รอกันร่องพร้อมปลูก และปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

- ใช้น้ำปุ๋ยคอกใส่ลงไปในหลุมพร้อมกับตอนที่หยอดเมล็ด และใช้น้ำจุลินทรีย์ฆ่าหญ้า นำแกลบ ปุ๋ยคอก กากอ้อย และน้ำจุลินทรีย์ ผสมการและหมักไว้ประมาณ 7-15 วัน และนำไปใส่ต้นข้าวโพด ทุกๆ 7 วัน / ครั้ง ซึ่งจะนำไปพ่นตามต้นข้าวโพด

2. วัชพืชและการป้องกันกำจัด

- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหล ของวัชพืชข้ามปี ออกจากแปลง

- กำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูกด้วยแรงงาน

เมื่อข้าวโพดอายุ 20 - 25 วัน ก่อนให้ปุ๋ย

- กำจัดแมลงหรือศัตรูพืช โดยใช้สารไล่แมลงซึ่งผลิตจากธรรมชาติ ได้แก่ ตะไคร้ สะเดา สาบเสือ นำไปหมักกับน้ำใช้เวลาประมาณ 3 เดือน จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

3. การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- เก็บเกี่ยวโดยการลงแขกหมุนเวียนกันไป

- เก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดแก่จัด หรือแห้งหมดทั้งแปลงแล้ว 7 วัน เมล็ดจะมีความชื้นประมาณ 23 เปอร์เซ็นต์

- ถ้าต้องการใช้พื้นที่ปลูกพืชอื่นตามข้าวโพด ควรเก็บเกี่ยวเมื่อใบข้าวโพดเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวทั้งแปลง เมล็ดจะมีความชื้นประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์

- ไม่ควรเก็บเกี่ยวข้าวโพดหลังฝนตก เพราะเมล็ดจะมีความชื้นสูง ควรปล่อยให้ฝักและต้นข้าวโพดแห้งก่อน

- จำรงมหาสีข้าวโพดและนำไปขายให้สหกรณ์การเกษตรจะขายได้ในราคาที่สูงกว่าที่อื่น



ภาพที่ : 20 แปลงข้าวโพดเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 4 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ(knowledge organization)

ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากเกษตรกรผู้นำ จำนวน 20 คน รวมทั้งใช้การสนทนากลุ่ม ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา ทำให้ทราบถึงองค์ความรู้ต่างๆที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวคิดเศรษฐกิจแบบพอเพียงดังรายละเอียดต่อไปนี้

สูตรปุ๋ยหมักธรรมชาติและน้ำหมักธรรมชาติ

สูตรที่ 1

ส่วนผสม : ฝัก ผลไม้ หรือเศษอาหารเหลือทิ้ง 1 ส่วน + กากน้ำตาล หรือน้ำตาลทรายแดง 1 ส่วน

วิธีผสม : ผสมส่วนผสมเข้าด้วยกันทิ้งไว้ 7 วัน (น้ำหมักจะเริ่มเป็นสีน้ำตาลไหม้ มีกลิ่นหอมอมเปรี้ยว ถ้าน้ำหมัก มีสีน้ำตาลอ่อน และกลิ่นบูดแสดงว่าใส่น้ำตาลไม่พอให้เพิ่มกากน้ำตาลลงไปอีก กลิ่นบูดจะค่อยๆ หายไปหมักต่อไปเรื่อยๆ) ตวงน้ำหมักใส่ขวดหรือภาชนะเก็บในที่มืด ในห้องธรรมดาจะเก็บไว้ได้นาน 6 เดือน ถึง 1 ปี

การใช้ประโยชน์

1. ปุ๋ยชีวภาพแห้ง

ส่วนผสม : เศษวัสดุจากพืช 10 ปีบ + แกลบ 10 ปีบ + มูลสัตว์ 10 ปีบ + รำอ่อน 1 ปีบ + น้ำหมักพืช 1 ช้อนแกง + กากน้ำตาล 4 ช้อนแกง + น้ำ 1 ถังฝักบัว (18 ลิตร)

วิธีผสม : นำส่วนผสมแห้งทั้งหมดคลุกให้เข้ากันนำส่วนผสมน้ำหมักพืชและกากน้ำตาล รดให้ทั่ว ตรวจสอบความชื้นของปุ๋ย โดยกำไว้ในมือ เมื่อปล่อยมือออกจะจับเป็นก้อนหลวมๆ พอแตกก้อนแล้วแตกเป็นใช้ได้ แล้วเกลี่ยกองปุ๋ยให้เสมอกันให้สูงจากพื้นไม่เกิน 30 ซม. คลุมด้วยกระสอบป่านให้มิดชิด ถ้าผสมปุ๋ยในช่วงเช้า ตอนเย็นให้ทดสอบดู โดยสอดมือเข้าไปในกองปุ๋ยจะร้อนมาก และในวันรุ่งขึ้นจะเริ่มมีเส้นใยขาวๆ ปรากฏบนผิวของปุ๋ยแสดงว่า จุลินทรีย์เริ่มทำงานทิ้งไว้ 3 วัน แล้วเปิดกระสอบป่านออกคลุกกับปุ๋ยให้ทั่วอีกครั้งหนึ่ง แล้วปิดกระสอบไว้ตามเดิม อีก 3 - 4 วันต่อมาให้ทดสอบดูอีก ถ้าปุ๋ยมีความเย็นถือว่า ใช้ได้ ถ้ายังมีความร้อนอยู่ให้ทิ้งไว้ต่อไปอีกจนกว่าจะเย็นจึงสามารถนำไปใช้ได้

2. ปุ๋ยคอกหมัก

วิธีทำ : นำมูลสัตว์ แกลบเผา และรำละเอียดมาผสม เข้าด้วยกัน นำน้ำหมักพืช และกากน้ำตาล ผสมน้ำรดกองปุ๋ยที่ผสมคลุกให้ทั่วให้มีความชื้นระดับเดียวกับการทำปุ๋ยชีวภาพ (ปุ๋ยแห้ง) เกลี่ยกองปุ๋ยบนพื้นให้หนาไม่เกิน 15 ซม. คลุมด้วยกระสอบป่าน ทิ้งไว้ 3 - 5 วัน โดยไม่ต้องกลับเมื่อปุ๋ยเย็นลงนำไปใช้ได้

3. สารขับไล่แมลง

3.1) สูตรทั่วไป

ส่วนผสม : น้ำน้ำหมักพืช กากน้ำตาล เหล้าขาว น้ำส้มสายชู อย่างละ 1 ขวด (ขวดกลม) และน้ำสะอาด 10 ขวด

วิธีทำ : ผสมส่วนผสมให้เข้ากันแล้วหมักทิ้งไว้ 15 วัน (ควรมีฝาปิดมิดชิด) ระหว่างการหมัก (ช่วง 15 วันแรก) ให้เปิดฝาค้นทุกวันเช้า - เย็น เพื่อไม่ให้เป็นตะกอนนอนก้นและเพื่อระบายแก๊สออกครบกำหนดให้นำไปใช้ได้ หัวเชื้อนี้สามารถเก็บได้นาน 3 เดือน โดยไม่ต้องเปิดฝาระบายแก๊สเป็นครั้งคราว

การใช้ประโยชน์ : นำหัวเชื้อยาขับไล่แมลงนี้ไปผสมกับน้ำในอัตราส่วน 5 ช้อนแกง กากน้ำตาล 5

ช้อนแกงผสมกับน้ำ 10 ลิตร จากนั้นนำส่วนผสมไปฉีดพ่นต้นไม้สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง หรือตามความจำเป็น (ใช้บ่อยๆ ได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อพืชและคน) โดยฉีดพ่นในช่วงเย็น สำหรับพืชที่กำลังแตกใบอ่อนให้ใช้ในอัตราส่วนที่เจือจางลงโดยหัวเชื้อที่ผสมน้ำแล้วหากใช้ร่วมกับพืชสมุนไพรต่างๆ เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ยาสูบโดยนำหัวเชื้อยาขับไล่แมลงใส่เพิ่มลงไปอีก 5 ช้อนแกง (ต่อน้ำ 10 ลิตร) จะทำให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.2) สูตรเข้มข้น

วิธีทำ : ใช้ส่วนผสมและวิธีทำเหมือนสูตรธรรมดา แต่เพิ่มปริมาณเหล้าขาวเป็น 2 ขวด

การใช้ประโยชน์ : ใช้ฉีดพ่นปราบหนอน และแมลงศัตรูพืชที่ปราบยาก เช่น หนอนกอกลม หนอนชอนใบ ฯลฯ โดยใช้สัดส่วนหัวเชื้อสูตรเข้มข้น 1 แก้ว ต่อน้ำ 200 ลิตร (1 ถังแดง) หรือมากกว่านี้แล้วแต่ความเหมาะสม หรือใช้กำจัดเหาในศีรษะคน โดยเอาน้ำราดผมให้เปียกแล้วชะโลมด้วยหัวเชื้อสูตรเข้มข้นผสมน้ำในอัตราส่วน 1 ต่อ 50 หมักไว้ 30 นาที แล้วล้างออกให้สะอาด หรือใช้กำจัดเห็บ หมัดในสัตว์เลี้ยง

4. ฮอว์โมนพืช

ส่วนผสม : ประกอบด้วย กล้วยน้ำว่าสุก / พักทองแก่จัด / มะละกอสุก อย่างละ 1 ก.ก. น้ำหมักพืช 2 ช้อนแกง กากน้ำตาล 2 ช้อนแกง และน้ำสะอาด 5 ลิตร

วิธีทำ : สับกล้วย พักทอง และมะละกอ (ทั้งเปลือกและเมล็ด) ให้ละเอียด (ส่วนแรก) จากนั้นนำน้ำหมักพืช กากน้ำตาล และน้ำสะอาดให้เข้ากัน (ส่วนที่สอง) จากนั้นนำส่วนผสมทั้งสองส่วนมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วบรรจุลงในถุงปุ๋ยโดยหมักไว้ในถังพลาสติกปิดฝาระยะเวลา 7 - 8 วัน
การใช้ประโยชน์ : นำส่วนที่เป็นน้ำจากการหมัก (ในถังพลาสติก) ผสมกับน้ำในอัตราส่วน 2 ช้อนแกงต่อน้ำ 5 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดต้นไม้ในช่วงติดดอกจะทำให้ติดผลดี ส่วนที่เป็นไขมันเหลืองๆ ในถุงปุ๋ย ใช้ทากิ่งตอน กิ่งปักชำ กิ่งทาบก ฯลฯ ช่วยให้เกิดรากดี

การประยุกต์ใช้กับพืชการเกษตร

1. ข้าว ในพื้นที่นาข้าว 1 ไร่ ใส่ปุ๋ยชีวภาพ (ปุ๋ยแห้ง) 200 ก.ก. โดยแบ่งใส่เป็นระยะดังนี้

- ไถพรวน หว่านปุ๋ยชีวภาพ 100 ก.ก. (ต่อ 1 ไร่) ให้ทั่ว จากนั้นนำน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากน้ำหมักพืช 2 แก้ว กากน้ำตาล 2 แก้ว ในน้ำ 200 ลิตร (1 ถังแดง) ต่อบนพื้นที่ 1 ไร่ ฉีดพ่นให้ทั่วแล้วไถพรวนทิ้งไว้ 15 วัน เพื่อให้จุลินทรีย์ในน้ำหมักพืชทำการย่อยสลายวัชพืชและเร่งการงอกของเมล็ดข้าวเมื่อไถพรวนแล้ว 15 วัน ให้ฉีดพ่นน้ำผสมน้ำหมักพืช และกากน้ำตาล ในอัตราส่วนเท่าเดิมอีกครั้งหนึ่ง แล้วไถกลบเพื่อทำลายวัชพืชให้เป็นปุ๋ยพืชสด ทิ้งไว้อีก 15 วัน แล้วจึงไถคราดเพื่อดำนาต่อไป
- ไถคราด พ่นน้ำหมักพืชผสมกากน้ำตาลและน้ำ อัตราส่วนเท่าเดิมอีกครั้งหนึ่ง ก่อนไถคราดให้ทั่ว

เพื่อเตรียมปักดำ

- หลังปักดำ 7-15 วัน ให้หว่านปุ๋ยชีวภาพ 30 ก.ก. ต่อไร่ ฉีดพ่นด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชใน

อัตราส่วน

น้ำ 1 ถึงแดงต่อน้ำหมักพืช และกากน้ำตาลอย่างละ 1 แก้ว

- ข้าวอายุ 1 เดือน หว่านปุ๋ยชีวภาพ 30 ก.ก. ต่อไร่ ฉีดพ่นด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชในอัตราส่วนน้ำ 1 ถึงแดงต่อน้ำหมักพืช และกากน้ำตาลอย่างละ 1 แก้ว

- ก่อนข้าวตั้งท้องเล็กน้อย หว่านปุ๋ยชีวภาพ 40 ก.ก. ต่อไร่ ฉีดพ่นด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชและกากน้ำตาล อย่างละ 1 แก้ว

- การป้องกันศัตรู ใช้หัวเชื้อยาขับไล่แมลงผสมกับน้ำฉีดพ่นทุก 15 วัน โดยฉีดพ่นในช่วงเช้ามีดหรือช่วงเย็น หรือถ้ามีต้องการป้องกันกำจัดหอยเชอรี่ ให้เตรียมจากส่วนผสมของยาฉุน 2 - 3 ก.ก. + หนอนตายยาก 1 ก.ก. + น้ำสมสายชู 1 ลิตร + หล้าขาว 1 ขวด + กากน้ำตาล 1 ขวด หมักทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 วัน แล้วฉีดพ่นในแปลงนาระยะปล่อยน้ำเข้า ช่วงเตรียมดินในอัตราส่วน 40 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

หมายเหตุ : ต่อพื้นที่ 1 ไร่ จะใช้ปุ๋ยชีวภาพเฉลี่ย 200 ก.ก. ในปีแรกที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพอาจต้องใช้ปุ๋ยปริมาณมาก แต่เมื่อดินคืนสภาพสู่ความอุดมสมบูรณ์ดีแล้วปีต่อไป จะสามารถใช้ปุ๋ยในปริมาณน้อยลงเรื่อยๆ ส่วนปริมาณผลผลิตในปีแรกอาจจะไม่เพิ่มกว่าปกติ แต่ในช่วงปีต่อไปๆ ไปปริมาณผลผลิตสูงขึ้นเรื่อย ทำให้ได้ประโยชน์ทั้งการลดต้นทุนค่าปุ๋ย และเพิ่มปริมาณผลผลิต

2. ผักสวนครัว

- ไร่ปุ๋ยชีวภาพ 2 กำมือ ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร เอาหญ้าหรือฟางแห้งคลุมทับ
- รดด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชในอัตรา 1 ช้อนแกง ต่อน้ำ 10 ลิตร ทิ้งไว้ 7 วัน จึงลงมือปลูก
- ไร่ปุ๋ยชีวภาพข้าวรอบๆ ทรงพุ่ม (อย่าให้โดนใบหรือโคนต้น) เดือนละ 1 - 2 ครั้ง
- รดน้ำผสมน้ำหมักพืช อัตราส่วน 2 ช้อนแกง ต่อน้ำ 1 ถึงผักบัว สัปดาห์ ละ 1 - 2 ครั้ง
- ใช้หัวเชื้อยาขับไล่แมลง กากน้ำตาล (เพื่อช่วยจับใบ) ผสมน้ำฉีดพ่นเมื่อมีศัตรูพืชระบาด

3. ไม้ผลและไม่ยืนต้น

วิธีใช้ : ใช้ปุ๋ยชีวภาพรองกันหลุม จำนวน 2 กำมือ คลุกกับดินกันหลุมให้เข้ากัน รดด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืช (น้ำหมักพืช 1 ช้อน ต่อน้ำ 10 ลิตร) ทิ้งไว้ 7 วัน จึงลงมือปลูกคลุมโคนต้นด้วยเศษใบไม้แห้ง เมื่อต้นไม้ตั้งตัวได้แล้วให้พรวนดิน และไร่ปุ๋ยข้าวรอบทรงพุ่ม ต้นละ 2 ก.ก. ต่อปี พร้อมกับรดด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชเป็นระยะๆ

4. การแก้ปัญหาวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

วิธีทำลายวัชพืช : ตัดหรือล้มน้ำผักต่างๆ ให้เกิดรอยชำ แล้วโรยปุ๋ยชีวภาพทับลงไปหรือไถพรวน จากนั้นฉีดพ่นซ้ำด้วยน้ำผสมน้ำหมักพืชปริมาณเข้มข้น (น้ำ 10 ส่วน ต่อน้ำหมักพืช 1 ส่วน) โดยใช้วิธีการนี้ก่อนการไถพรวนที่นาหรือใส่ลงในนาประมาณ 1 เดือน และหลังการเก็บเกี่ยว หากทำติดต่อกัน 3 ปี สภาพดินจะร่วนซุยจนไม่จำเป็นต้องไถพรวนอีกต่อไป

5. การปศุสัตว์

การเลี้ยงสุกร ผสมน้ำหมักพืช 1 ลิตร กากน้ำตาล 1 ลิตร น้ำสะอาด 100 ลิตร ในภาชนะแล้วปิดฝาให้สนิท หมักทิ้งไว้ 3 วัน จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้

- ทำความสะอาด ให้นำไปฉีดล้างคอกให้ทั่ว จะกำจัดกลิ่นมูลเก่าได้ภายใน 24 ชม. หากทำซ้ำทุกสัปดาห์ น้ำล้างคอกนี้จะช่วยบำบัดน้ำเสียตามท่อและบ่อพักให้สะอาดขึ้นด้วย หรือถ้าผสมน้ำหมักพืช 1 ลิตร ต่อน้ำสะอาด 100 ลิตร ฉีดพ่นตามบ่อน้ำ เพื่อกำจัดหนอนแมลงวัน จะเห็นผลใน 1 - 2 สัปดาห์

- ผสมอาหาร ให้ผสมน้ำหมักพืช 1 ลิตร ต่อน้ำสะอาด 5 - 20 ถังแดง (โดยประมาณ) ให้สุกรกินทุกวันจะช่วยให้แข็งแรงมีความต้านทานโรค และป้องกันกลิ่นเหม็นจากมูลสุกรที่เกิดขึ้นใหม่ด้วย กรณีลูกสุกรที่ท้องเสียให้ใช้น้ำหมักพืช (หัวเชื้อ) 5 ซี.ซี. หยอดเข้าปากจะรักษาอาการได้

หมายเหตุ : กรณีที่เลี้ยงวัว ควาย ก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้โดยผสมน้ำหมักพืช กากน้ำตาล และน้ำแล้วรดพางหรือหัวอาหารให้กิน รวมทั้งใช้ผสมในน้ำให้กินทุกวัน

การเลี้ยงไก่ และสัตว์ปีกอื่นๆ ใช้น้ำหมักพืชผสมน้ำสะอาดให้กินทุกวันจะช่วยให้แข็งแรง ไข่ดก น้ำหนักดีอัตราการตายต่ำและมูลสัตว์ไม่มีกลิ่นเหม็น หากใช้น้ำหมักพืชผสมน้ำฉีดพ่นตามพื้นที่กำจัด กลิ่นแก๊ส และกลิ่นเหม็นจากมูลทุก ๆ 4 วัน และยังช่วยกำจัด การขยายพันธุ์ของแมลงวันทางอ้อมด้วย

สูตรที่ 2

1. น้ำหมักชีวภาพจากปลา

ส่วนผสม : เนื้อปลา น้ำกรดเข้มข้น 3% กากน้ำตาล 20% และหัวเชื้อจุลินทรีย์

วิธีทำ : นำมาผสมรวมกันหมักทิ้งไว้ 1 เดือน นำมากรองกากมาทำปุ๋ย และนำไปฉีดพ่น

การใช้ประโยชน์ : ใช้อัตรา 100 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อปรับสภาพดินให้ร่วนเหมาะแก่การ

เจริญเติบโต ลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือใช้ในนาข้าวช่วงก่อนหว่านข้าวฉีดพ่นพร้อมสารควบคุมวัชพืช

อัตรา 100 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร และหลังหว่านข้าว 20 วัน อัตรา 50 - 60 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ช่วย

เร่งการแตกกอ และเพิ่มจำนวนต้น ต่อกอ รวมทั้งใช้ฉีดพ่นข้าวระยะตั้งท้องและนํ้านมด้วย

2. น้ำหมักชีวภาพจากเศษซากพืช

ส่วนผสม : เศษพืช 3 ส่วน น้ำตาลทรายแดง หรือกากน้ำตาล 1 ส่วน

วิธีทำ : นำส่วนผสมรวมกันหมักทิ้งไว้นาน 3 เดือน

การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นปุ๋ยให้กับผัก หรือฉีดพ่นขับไล่แมลง และป้องกันกำจัดโรคบางชนิด

3. น้ำหมักสมุนไพร

3.1 พืชผักสวนครัว

ส่วนผสม : เมล็ดสะเดา 2 ก.ก หัวข่าแก่ 1 ก.ก. ตะไคร้หอม 1 ก.ก. และน้ำหมักชีวภาพ 10 ลิตร

วิธีทำ : นำส่วนผสมมาผสมรวมกัน

การใช้ประโยชน์ : ป้องกันเพลี้ยอ่อน หนอนใยผัก หนอนกระทู้ หนอนคืบ เพลี้ยไฟในถั่วฝักยาว ถั่วพู แคะน้ำ ฯลฯ

3.2 สวนไม้ผล

ส่วนผสม : เมล็ดสะเดา 2 ก.ก หัวข่าแก่ 1 ก.ก. ตะไคร้หอม 1 ก.ก. และน้ำหมักชีวภาพ 20 ลิตร

วิธีทำ : นำมาผสมรวมกันทั้งหมดทิ้งไว้ 1 คืน แล้วใช้ผ้ากรองมาใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์ : นำน้ำเชื้อที่ได้ 1 ลิตร ผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นไม้ผลขณะแตกใบอ่อน ระยะออกดอก และมีผล เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ หนอนแก้วส้ม แมลงวันทอง ดั้วงวงมะพร้าว

สูตรที่ 3

1. น้ำหมักสมุนไพร

ส่วนผสม : หางไหล บอระเพ็ด หนอนตายยาก ตะไคร้หอม เปลือกสะเดาหรือใบแก่ สาบเสือ ยาสูบ (ก้าน หรือใบสด ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้)

วิธีทำ : นำส่วนผสมมาสับให้ละเอียดใส่ในโถหรือถังใส่น้ำให้ท่วมฝามือ (30 - 50 ลิตร) จากนั้นใส่เหล้าขาว 1 ขวด ตามด้วยหัวน้ำส้ม 150 ซี.ซี. (ถ้าไม่มีใส่ผลมะกรูด หรือมะนาวผ่าซีก 2 ลูก) หากมีกลิ่นเหม็นให้ใส่กากน้ำตาล หมักไว้ 7 วัน สามารถนำไปใช้ได้

การใช้ประโยชน์ : ขับไล่หนอนใย หนอนกระทู้ เพลี้ยอ่อน และป้องกันกำจัดโรคเน่า โรคใบไหม้ในผักบางชนิด

2. ปุ๋ยหมักชีวภาพสูตรเร่งรัด (3 วัน)

ส่วนผสม : มูล (วัว, เป็ด, หมู) 1 ปีก ขี้เถ้าแกลบ 1 ปีก รำละเอียด 1 ก.ก. น้ำหมักชีวภาพ 50 -100 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

วิธีทำ : นำส่วนผสม มาคลุกเคล้า แล้วนำน้ำหมัก มารดให้ได้ ความชื้น 50% สังเกตได้จากกำมือแล้วแบออกปุ๋ยจะค่อยๆ แตกตัวออก ถ้าใช้ถุงพลาสติกคลุมหรือใช้กระสอบปุ๋ยหมักจะสามารถนำ

ปุ๋ยไปใช้ได้เร็วขึ้น ปุ๋ยที่จะนำไปใช้ต้องหมดความร้อนก่อน

การใช้ประโยชน์ : แก้ปัญหาดินเสื่อมสภาพในแปลงผักโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ 1 ตันต่อไร่ (40 กระสอบ) หรือใช้น้ำหมักชีวภาพ ฉีดพ่นทางใบ อัตรา 30-40 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน หรือใช้ทางดิน อัตรา 100 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ปล่อยตามท้องร่อง

สูตรที่ 4

ส่วนผสม : เช่นเดียวกับสูตรที่ 1

วิธีทำ : เช่นเดียวกับสูตรที่ 1

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในนาข้าวดังนี้

1. การป้องกันกำจัดวัชพืช ใช้อัตรา 3 ลิตรต่อน้ำ 200 ลิตร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ โดยปล่อยให้ไหลไปตามทางน้ำไหลเข้านา หรือจะใช้วิธีฉีดพ่น ใช้อัตรา 200 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ต่อพื้นที่ 1 ไร่
2. ใช้แทนการปุ๋ยเคมี ให้เริ่มตั้งแต่ช่วงเตรียมดิน (ป้องกันกำจัดวัชพืช) และใช้ครั้งต่อไปหลังหว่านข้าว 10 - 15 วัน และใช้ต่อเนื่องทุก 10 วัน รวม 5 ครั้ง ใช้อัตรา 1 ลิตร/น้ำ 200 ลิตร สำหรับพื้นที่ 1 ไร่
3. ลดการใช้ปุ๋ยเคมีครั้งหนึ่ง โดยงดการใช้ปุ๋ยแต่งหน้า แต่ใช้น้ำหมักชีวภาพแทนปฏิบัติดังนี้คือ ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 15 ก.ก. ต่อไร่ หลังหว่านข้าว 15 - 20 วัน แล้วใช้น้ำหมักในอัตราเดียวกับข้อ 2
4. ป้องกันกำจัดหอยเชอรี่ โดยใช้ส่วนผสมของยาฉุน 2 - 3 ก.ก. + หนอนตายยาก 1 ก.ก. + น้ำส้มสายชู 1 ลิตร + เหล้าขาว 1 ขวด + กากน้ำตาล 1 ขวด หมักทิ้งไว้ 2 - 3 วัน แล้วฉีดพ่นในแปลงนาระยะปล่อยน้ำเข้านาช่วงเตรียมดิน ในอัตราส่วน 40 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

สูตรที่ 5

ส่วนผสม : เศษซากพืชสด 3 ส่วน (หากเป็นเศษซากสัตว์ใช้ 1 ส่วน) และกากน้ำตาล 1 ส่วน

วิธีทำ : นำมาผสมรวมกันหมักทิ้งไว้ 7 - 15 วัน จะได้หัวเชื้อน้ำหมักชีวภาพ หากต้องการขยายหัวเชื้อให้ใช้กากน้ำตาล 1 ก.ก. หัวเชื้อ 1 ลิตร และน้ำ 20 ลิตร หมักทิ้งไว้ 7 - 15 วัน เช่นกัน

การใช้ประโยชน์ : ฉีดพ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้หัวเชื้อน้ำหมัก 2 ขอนแกง ผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 3 วัน หากต้องการลดการระบาดของหรือป้องกันกำจัดแมลงจำพวกเพลี้ย ใช้น้ำหมัก 1 ส่วน เหล้าขาว 2 ส่วน น้ำส้มสายชูเข้มข้น 5% 1 ส่วน และกากน้ำตาล 1 ส่วน หมักทิ้งไว้ 1 วัน แล้วใช้น้ำที่ได้จากการหมัก 2 ขอนแกงผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นป้องกันกำจัดเพลี้ย หรือถ้าต้องการนำมาทำ ไวน์ ใช้จุลินทรีย์ 1 ลิตร ผสมกับน้ำตาลทรายขาว (ตามแต่ต้องการ) น้ำผลไม้ 3 ก.ก. และผงฟู 3

ซ็อนแกง หรือใช้รักษาโรคเฝ้า ใช้จุลินทรีย์ มะละกอสุก กัวย่น้ำว่าสุก น้ำผึ้งแท้ อย่างละ 1 ส่วน ผสมรวมกันหมักทิ้งไว้ 1 เดือน นำน้ำที่ได้ทาส่วนที่เป็นฝ้า

สูตรที่ 6

ส่วนผสม : เศษซากสัตว์สด (อาทิ หอย ปลา) 1 ส่วน และน้ำตาลทรายแดง 1 ส่วน

วิธีทำ : นำมาผสมรวมกันหมักทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ นำหัวเชื้อที่ได้ มาเจือจางกับน้ำในอัตรา 1 : 1,000

การใช้ประโยชน์ : นำน้ำที่ได้จากการเจือจางไปฉีดพ่นป้องกันกำจัดหอยเชอรี่ หากต้องการนำไปใช้ กับพืชผักผลไม้ให้เปลี่ยนจากเศษซากสัตว์เป็นพืชสดแทน ในอัตรา 3 ต่อ 1 ส่วน

สูตรที่ 7

1. การทำหัวเชื้อน้ำหมัก

ส่วนผสม : เศษซากพืช ผัก ผลไม้ 3 ก.ก. + กากน้ำตาล 1 ก.ก. + น้ำ 10 ก.ก.

วิธีทำ : นำมาผสมรวมกันหมักทิ้งไว้ 15 วัน จะได้หัวเชื้อน้ำหมัก

2. การทำน้ำหมักจากหอยเชอรี่

2.1 วิธีที่ 1 ทั้งตัวพร้อมเปลือก

ส่วนผสม : หอยเชอรี่ทั้งตัว 3 ส่วน + กากน้ำตาล 3 ส่วน + หัวเชื้อน้ำหมัก 1 ส่วน

วิธีทำ : นำตัวหอยเชอรี่ทั้งตัวมาทุบหรือบดให้ละเอียด ผสมรวมกับส่วนผสมต่างๆ

2.2 วิธีที่ 2 จากไข่หอยเชอรี่

ส่วนผสม : ไข่หอยเชอรี่ 3 ส่วน + กากน้ำตาล 3 ส่วน + หัวเชื้อน้ำหมัก 1 ส่วน

วิธีทำ : นำไข่หอยเชอรี่ทั้งตัวมาทุบหรือบดให้ละเอียด ผสมรวมกับส่วนผสมต่างๆ

2.3 วิธีที่ 3 จากไข่หอยเชอรี่และพืชสด

ส่วนผสม : ไข่หอยเชอรี่และส่วนของพืชที่อ่อนๆ ยาวไม่เกิน 6 นิ้ว หรือ 1 คืบ 3 ส่วน + กากน้ำตาล 3 ส่วน + หัวเชื้อน้ำหมัก 1 ส่วน

2.4 วิธีที่ 4 จากเนื้อหอยเชอรี่

ส่วนผสม : เนื้อหอยเชอรี่ 3 ส่วน + กากน้ำตาล 2 ส่วน + หัวเชื้อน้ำหมัก 1 ส่วน

วิธีทำ : นำตัวหอยเชอรี่ทั้งตัวจำนวนเท่าใดก็ได้ มาต้มในกระทะ พร้อมทั้งใส่เกลือแกงผสมไปด้วย ในจำนวนที่พอเหมาะ เพื่อให้เนื้อหอยเชอรี่แยกจากเปลือกได้ง่ายขึ้น จากนั้นนำเฉพาะเนื้อหอยเชอรี่มาบดให้ละเอียดผสมกับส่วนผสมอื่นๆให้เข้ากันแล้วนำไปหมักตามขั้นตอนการเช่นเดียวกับวิธีที่ 1

2.5 วิธีที่ 5 การทำปุ๋ยน้ำหมักจากเนื้อหอยเชอรี่และพืชสด

ส่วนผสม : เนื้อหอยเชอรี่ที่ได้จากวิธีที่ 4 3 ส่วน + กากน้ำตาล 3 ส่วน + พืชสดบดละเอียด 1 ส่วน

+ หัวเชื้อน้ำหมัก 1 ส่วน

วิธีทำ : นำหยอเชอร์ที่ได้จากการต้มกับเกลือในวิธีที่ 4 มาบดให้ละเอียด และนำไปผสมกับ น้ำตาล โมลาส และชิ้นส่วนอื่นๆ ของพืชที่อ่อนๆ เหมือนกับวิธีที่ 3 ผสมให้เข้ากัน แล้วนำไปหมักตาม ขบวนการเช่นเดียวกับวิธีที่ 1

ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้ (knowledge access)

เป็นการทำให้ผู้ที่ต้องการความรู้ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจ แบบพอเพียงสามารถเข้าถึงความรู้นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้ที่ต้องการความรู้ด้านการปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยวิธีการจัดโครงการฝึกอบรมการ พัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง

ขั้นตอนที่ 6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing)

ขั้นตอนนี้สามารถทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีที่เป็นความรู้ที่เป็นทางการ อาจจำทำเป็น เอกสาร ฐานข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศหรือกรณีที่เป็นความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองไม่เห็น ชัดเจน อาจจัดทำเป็นทีมข้ามสายงาน กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพี่เลี้ยง เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้มีการแลกเปลี่ยน ความรู้โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1. เปิดศูนย์เรียนรู้ครูภูมิปัญญาเกษตร บ้าน นายประสาธ สุวรรณภาค อายุ 65 ปี เกิดวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2486 ที่อยู่ 65/2 หมู่ที่ 1 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

ขั้นตอนที่ 7 การเรียนรู้(Learning)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ จนถึง ขั้นตอนสุดท้ายก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ เช่น มีการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่เป็น ประโยชน์ในการบำรุงดินเป็นการเกษตรยั่งยืนอยู่คู่กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติก่อให้เกิดประโยชน์กับ ศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มอาชีพ นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป หน่วยงานราชการ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ที่ประชาชนมีอยู่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประชาชน และประชาชนในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเองโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม PAR (Participatory Research) และมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
2. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5.1 สรุปผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ โดยได้ศึกษาถึงทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาไทย อาชีพการทำมาหากิน ที่สำคัญที่มีศักยภาพของชุมชนในการพัฒนาเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การศึกษาถึงทรัพยากรท้องถิ่นในด้านต่างๆ คณะผู้วิจัยได้สำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ติดต่อผู้นำหมู่บ้านในการแสวงหาผู้ที่คุ้นเคยกับทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อาชีพการทำมาหากิน เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรท้องถิ่นแต่ละประเภท ใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้นำหมู่บ้านแสวงหาคัดเลือกผู้อาวุโสและผู้รู้ ในหมู่บ้าน ผู้นำเป้าหมายจำนวน หมู่บ้านละอย่างน้อย 10 คน เพื่อศึกษาข้อมูลท้องถิ่น คณะผู้วิจัยและชาวบ้านผู้อาวุโสร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของทรัพยากรการท่องเที่ยวของท้องถิ่นและคัดเลือกเพื่อนำมาพัฒนาจัดไว้ในรายการนำเที่ยวต่อไป ผลการวิจัยพบข้อมูลชุมชนเพื่อเป็นฐานในการวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง 4 หมู่บ้านสามารถนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยได้เป็น 2 ตอน คือ

ตอน 1 ข้อมูลพื้นฐานของบ้านแม่ทรายทั้ง 4 หมู่บ้านชุมชน พบว่า บ้านแม่ทราย ประกอบด้วย 4 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมื่น หมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ และ หมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ อยู่ห่างจากอำเภอวังทองประมาณ 5 กิโลเมตร การประกอบอาชีพเกษตรอาศัยน้ำฝนและน้ำจากอ่างเก็บน้ำ จำนวน 3 อ่าง มีโรงเรียน 1 แห่ง วัด 1 แห่ง บ้านที่อยู่อาศัยของประชาชนในชุมชน ส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ใต้ถุนสูง บางบ้านเทพื้นด้วยปูน บางบ้านเป็นพื้นดินซึ่งจะใช้เก็บอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตร ที่จอดรถ การทำการเกษตรของชาวบ้านตำบลแม่ทรายมีหลายประเภทตามฤดูกาลเพาะปลูก เช่น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำนา ปลูกถั่วเขียว ปลูกยาสูบ มะขามหวานและการเลี้ยงสัตว์ โดยใช้ทุนของตนเองบ้าง และเกษตรกรบางรายใช้ทุนจากกลุ่มออมทรัพย์ ชาวบ้านยังขาดทักษะในการประกอบอาชีพ ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้มีปริมาณและราคาผลผลิตต่ำ นอกจากนี้ชาวบ้านมักประสบปัญหาการว่างงาน ส่งผลให้เกิดการอพยพโยกย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่ ขณะนี้มีความต้องการอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้

ตอน 2 ศึกษากระบวนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย อำเภอวังทอง จังหวัดแพร่ และความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คณะผู้วิจัยร่วมกับผู้นำชุมชนคัดเลือกชาวบ้านที่สามารถเป็นผู้แทนทุกกลุ่ม คนในชุมชนมาร่วมประชุมกลุ่ม จำนวน 15 คน ของแต่ละหมู่บ้าน การคัดเลือกผู้แทนชาวบ้านใช้ของการหลักการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยคัดเลือกผู้ที่เป็นผู้นำกลุ่มผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และให้เกิดการกระจายตัวในทุกช่วงชั้นอายุ เพศและพื้นที่ นอกจากนั้นได้เชิญชวนชาวบ้านอื่นที่สนใจเข้าร่วมประชุมได้และเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นได้ จากนั้นผู้วิจัยใช้กระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิค AIC ในการดำเนินการกลุ่ม ให้เกิดแนวคิดร่วมกันในการวิเคราะห์ปัญหาชุมชน และวัฒนธรรมชุมชน ผลจากการดำเนินการวิจัยระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลแม่ทราย มีดังนี้

1. ฤดูปลูก จะปลูกได้ใน 2 ช่วงฤดู คือ ต้นฤดูฝนช่วงเดือน มิถุนายนถึงกรกฎาคม และต้นฤดูหนาวหรือหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จเพราะจะปลูกในนาข้าว
2. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด จะเริ่มไถพรวน หลังจากฝนตกลงมาในช่วงต้นฤดูฝนและดินมีปริมาณความชื้นที่จะสามารถไถพรวนได้โดยไถพรวน 2 รอบ
3. วิธีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การปลูกข้าวโพดส่วนมากจะใช้แรงงานคนโดยวิธีการลงแขกและการจ้างแรงงาน

4.การดูแลรักษา หลังจากปลูกข้าวโพดเสร็จจะพ่นยากำจัดวัชพืชและประมาณ 1 อาทิตย์ต้นข้าวโพดจะเริ่มงอกหาก 2 อาทิตย์ บางหลุมยังไม่งอกก็ต้องปลูกซ่อมใหม่ และหลังจากปลูกได้ 25 – 30 วัน จะใส่ปุ๋ยรอบแรกสูตร 46-0-0 และระยะที่ 2 หากดินร่วนใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสมกับปุ๋ยสูตร 15-15-15 ดินทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 16-8-8 ผสมปุ๋ยสูตร 46-0-0 และดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสมปุ๋ยสูตร 16-20-0 และจะพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชอีกครั้งประมาณ 30-45 วัน การพ่นสารเคมีจะใช้เครื่องพ่นยาแบบเครื่องยนต์เพราะสามารถทำเวลาได้เร็วอาจจะพ่นเองหรือจ้างแรงงานรายวัน

5.การเก็บเกี่ยวข้าวโพด จะสามารถเก็บเกี่ยวข้าวโพดได้เมื่อปลูกข้าวโพดได้ 120 วันหรือประมาณ 4 เดือน โดยการปล่อยให้ข้าวโพดแห้งคาต้น

6. เงินลงทุน แหล่งเงินทุนที่สำคัญของเกษตรกรเพื่อการประกอบอาชีพการปลูกข้าวโพดนั้นได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือ ธกส. และสหกรณ์การเกษตร

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามระบบเศรษฐกิจพอเพียง ในการรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดตามระบบเศรษฐกิจพอเพียง คณะผู้วิจัย ได้นำ กระบวนการจัดการความรู้ (knowledge management process) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน คือ การบ่งชี้ความรู้ (knowledge identification) การสร้างและแสวงหาความรู้ (knowledge creation and acquisition) การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้ (knowledge identification and refinement) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (knowledge organization) การเข้าถึงความรู้ (knowledge access) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) และการเรียนรู้ (Learning) คณะผู้วิจัยได้นำขั้นตอนต่างๆ เข้าไปช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ ซึ่งคณะผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยที่ได้จากการนำขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้ทั้ง 7 ขั้นตอนที่ได้ดำเนินการในการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การบ่งชี้ความรู้ (knowledge identification) การบ่งชี้ความรู้ของการวิจัยครั้งนี้คือการที่ค้นหาแหล่งข้อมูลการประกอบอาชีพปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียงว่าอยู่กับใคร และจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างไร ซึ่งเป้าหมายของขั้นตอนนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงรูปแบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง สิ่งแรกที

ผู้วิจัยจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลคือการค้นหาเกษตรกรผู้นำของแต่ละหมู่บ้านว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน โดยวิธีการ

- การได้รู้จักเกษตรกรผู้นำเป็นการส่วนตัว
- การได้รับบอกต่อจากคนที่รู้จักเกษตรกรผู้นำของหมู่บ้าน

จากการที่ได้รู้จัก เกษตรกรผู้นำ เป็นการส่วนตัวรวมทั้งได้รับการบอกต่อจากคนที่รู้จัก ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมรายชื่อเกษตรกรผู้นำ ได้ จำนวน 20 คน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและแสวงหาความรู้ (knowledge creation and acquisition) ผู้วิจัยใช้วิธีในการแสวงหาความรู้จากเกษตรกรผู้นำ โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ในประเด็นที่สำคัญของแต่ละขั้นตอนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งใช้การสนทนากลุ่ม โดยจะดำเนินการหลังจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกแล้วเสร็จ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในครั้งแรก ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิคือจากเกษตรกรผู้นำ จำนวน 20 คน ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้น คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา ซึ่งข้อมูลทั้งสองชนิดที่คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมนั้นวิธีการทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน มีความเชื่อถือได้ของข้อมูลสูง ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก มีการใช้แบบฟอร์มการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีเนื้อหาและหัวข้อคำถามเหมือนกัน ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก
- ลดการไถ โดยไถเพียง 1 รอบ
- ใช้เมล็ดพันธุ์แท้ หลุม/ 2 เมล็ด
- ใช้การลงแขกแทนการจ้างแรงงาน
- ลดการผลิตให้ต่ำลง เช่น จากที่ปลูก 100% ลดเหลือ 60 %
- ลดวัสดุนำเข้าเช่น ปุ๋ย ยา
- ปรับปรุงบำรุงดิน ด้วยปุ๋ยชีวภาพ แทนปุ๋ยเคมี
- ให้ปุ๋ยหมักปิดหลุม ที่หยอดเมล็ดไปแล้ว
- ผลิตยาฆ่าหญ้าเอง หรือการผสมยาฆ่าหญ้ากับปุ๋ยหมักชีวภาพ
- รวมกลุ่มซื้อปุ๋ยเพื่อให้ได้ราคาต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 การประมวลและกลั่นกรองข้อมูลความรู้ (knowledge identification and refinement) ในการวิจัยครั้งนี้การจัดการความรู้ให้เป็นระบบนี้เป็นการจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ โดยคณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้ทราบระบบการปลูกข้าวโพดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1. ฤดูปลูก มี 2 ช่วง คือ ต้นฤดูฝน เดือนเมษายน-พฤษภาคม ปลายฤดูฝนเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม
2. การเตรียมดินปลูกข้าวโพด จะต้องมีการวิเคราะห์ดินและปรับปรุงสภาพของดินตามหลักวิชาการจึงจะทำให้ได้ผลผลิตดี
3. วิธีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 25 เซนติเมตร อัตราปลูก 8,500 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ดี 2 เมล็ด/หลุม
4. การดูแลรักษา ได้แก่ การใส่ปุ๋ยธรรมชาติควบคู่กับปุ๋ยเคมีรวมถึงการป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้วิธีธรรมชาติแทนการใช้สารเคมี
5. การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดแก่จัด หรือแห้งหมดทั้งแปลงแล้ว 7 วัน เมล็ดจะมีความชื้นประมาณ 23 เปอร์เซ็นต์

ขั้นตอนที่ 4 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ(knowledge organization)ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากเกษตรกรผู้นำ จำนวน 20 คน รวมทั้งใช้การสนทนากลุ่ม ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา ทำให้ทราบถึงองค์ความรู้ต่างๆที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวคิดเศรษฐกิจแบบพอเพียง

ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้ (knowledge access)เป็นการทำให้ผู้ที่ต้องการความรู้ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียงสามารถเข้าถึงความรู้นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้ที่ต้องการความรู้ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยวิธีการจัดโครงการฝึกอบรมการพัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง

ขั้นตอนที่ 6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing)ขั้นตอนนี้สามารถทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีที่เป็นความรู้ที่เป็นทางการ ทำเป็นเอกสาร ฐานข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศหรือกรณีที่เป็นความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองไม่เห็นชัดเจน อาจจัดทำเป็นทีมข้ามสายงาน กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพี่เลี้ยง เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้โดย เปิดศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงเกษตร บ้านนายประสาธ สุวรรณภาส อายุ 65 ปี เกิดวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2486 ที่อยู่ 65/2 หมู่ที่ 1 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

ขั้นตอนที่ 7 การเรียนรู้(Learning)ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่

เช่น มีการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ในการบำรุงดินเป็นการเกษตรยั่งยืนอยู่กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติก่อให้เกิดประโยชน์กับ ศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มอาชีพ นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป หน่วยงานราชการ

5.2 การอภิปรายผล

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุก ระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ ดำเนินไปใน ทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบ ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและ ภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำ วิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้อง เสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุก ระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วย ความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจาก โลกภายนอกได้เป็นอย่างดี ระบบเศรษฐกิจพอเพียงมุ่งเน้นให้บุคคลสามารถประกอบอาชีพได้ อย่างยั่งยืน และใช้จ่ายเงินให้ได้มาอย่างพอเพียงและประหยัด ตามกำลังของเงินของบุคคลนั้น โดยปราศจากการกู้หนี้ยืมสิน และถ้ามีเงินเหลือ ก็แบ่งเก็บออมไว้บางส่วน ช่วยเหลือผู้อื่นบางส่วน และอาจจะใช้จ่ายมาเพื่อปัจจัยเสริมอีกบางส่วน สาเหตุที่แนวทางการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง ได้ ถูกกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในขณะนี้ เพราะสภาพการดำรงชีวิตของสังคมทุนนิยมในปัจจุบันได้ถูก ปลุกฝัง สร้าง หรือกระตุ้น ให้เกิดการใช้จ่ายอย่างเกินตัว ในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเกินกว่าปัจจัยใน การดำรงชีวิต เช่น การบริโภคเกินตัว ความบันเทิงหลากหลายรูปแบบ ความสวยความงาม การ แต่งตัวตามแฟชั่น การพนันหรือเสี่ยงโชค เป็นต้น จนทำให้ไม่มีเงินเพียงพอเพื่อตอบสนองความ ต้องการเหล่านั้น ส่งผลให้เกิดการกู้หนี้ยืมสิน เกิดเป็นวัฏจักรที่บุคคลหนึ่งไม่สามารถหลุดออกมา ได้ ถ้าไม่เปลี่ยนแนวทางในการดำรงชีวิต

ผลการวิจัย การจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาการปลูกข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกษตรกรมีอยู่ และถ่ายทอดสู่

เกษตรกรและเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาชุมชนด้วยตนเองโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น นั้นทำให้มองเห็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ว่าเป็นรูปแบบการวิจัยที่เปิดโอกาสให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้อธิบายในความรู้สึกของตนรวมทั้งท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่การใช้แนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบอาชีพนั้นหากภาครัฐจะส่งเสริมเกษตรกรจะต้องใช้ความพยายาม และความสามารถในการทำให้เกษตรกรรู้สึกว่าการทำแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียงคืออะไร ต้องทำอะไร อย่างไร แล้วสิ่งที่เขาทำจะมีผลดีเป็นอย่างไร เกษตรกรจะต้องเข้าใจพื้นฐานของแนวคิดจึงจะสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตของตนได้

5.3 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยพบว่า การศึกษาค้นคว้า และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบบเกษตรธรรมชาติ มีข้อมูลจำนวนน้อยมาก ภาครัฐและเอกชน ควรสนับสนุนให้มีการทำวิจัยภายในท้องถิ่น โดยให้ผู้วิจัยท้องถิ่นเป็นผู้ทำการวิจัยเอง

2. ผลจากการวิจัยพบว่า การเรียน การสอน ภาครัฐควรทำหลักสูตรภูมิปัญญาท้องถิ่น ของแต่ละท้องถิ่น เพื่อไม่ให้สูญหาย ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับท้องถิ่นอื่น รวมทั้งพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิมให้มีมูลค่าเพิ่มแต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าเดิม เพื่อให้เข้ากับยุคสมัยปัจจุบันควรนำภูมิปัญญาและปราชญ์ท้องถิ่นมาเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้

3. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนสามารถนำรูปแบบดำเนินงานวิจัยและผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานส่งเสริมความมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในกระบวนการพัฒนาต่างๆ

4. นักศึกษา นักวิจัย หรือผู้สนใจ สามารถนำข้อมูลไปศึกษา เปรียบเทียบ หรือพิจารณาในลักษณะอื่นๆ เกี่ยวกับ การแบบมีส่วนร่วม ทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2551. "คำปรารภ" ใน คำฟอสอน ประมวลพระบรมราชาไมวาทและพระราชาดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง, กรุงเทพฯ: มูลนิธิพระดาบส.

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2548. "การจัดการความรู้" วารสารพัฒนบริหารศาสตร์.1- 24.

บุญดี บุญญากิจและกมลวรรณ ศิริพานิช. 2545. Benchmarking: ทางลัดสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อินโนกราฟฟิกส์ จำกัด.

พิเชษฐ กุดดอยมา สุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒนเสวี สถาบันวิจัยพืชไร่
<http://210.246.186.28/fieldcrops/vcorn/index.htm>

วีรวรรณ นิลรัตน์คุณ สถาบันวิจัยพืชไร่ (เข้าถึงได้จาก
<http://210.246.186.28/fieldcrops/index.html>)

สถาพร แสงสุโพธิ์. 2552. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา, ปรินญาปรัชาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สุเมธ ตันติเวชกุล. เศรษฐกิจพอเพียง ทางเลือก... ทางรอด.; ใน เปี่ยมศักดิ์ คุณากรประทีป. (2549). ฝ่าอนาคตประเทศไทย 2552. บริษัท สุานการพิมพ์ จำกัด. หน้า 52.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่ (เข้าถึงได้จาก
<http://ndoe.doe.go.th/>)

องค์การแห่งความรู้ : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ,ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์,2549

อภิชาติ พันธเสน. 2549. พุทธเศรษฐศาสตร์: วิวัฒนาการ ทฤษฎี และการประยุกต์กับเศรษฐศาสตร์สาขาต่าง ๆ, สำนักพิมพ์อมรินทร์.

<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=17>

http://kasetinfo.arda.or.th/north/plant/corn_data/fcorn_cultivate.PDF

<http://kcenter.dip.go.th/Portals/0/hio.pdf>

http://qa.siam.edu/KM/KM_Article4.pdf

<http://www.kmutt.ac.th/qa/document/menuL1/KM.pdf>

http://www.pacthai.co.th/knowledge_base/animal_corn.htm

<http://www.panyathai.or.th>

<http://www.phsc.net/article.pdf>

<http://th.wikipedia.org/wik>

<http://www.thaiall.com/research/sufficiency.htm>

<http://www.travelfortoday.com/ourking01>

www.IRD.in.th







แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลชุมชน

สถานที่.....

ที่ตั้ง.....

รูปแบบการเดินทาง

.....

.....

ระยะทางจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้- แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ถึงสถานที่สำรวจ

กิโลเมตร

การเข้าถึง

ประวัติความเป็นมา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จำนวนประชากร ทั้งหมดคน

ชาย.....คน

หญิง.....คน

อาชีพ

.....

สินค้าทางการเกษตร.....

.....

.....

ลักษณะที่อยู่อาศัย.....

.....

.....

ลักษณะภูมิอากาศ.....

.....

.....

.....

สิ่งอำนวยความสะดวก/บริการ.....

.....

.....

.....

หน่วยงานรับผิดชอบ/หน่วยงานในพื้นที่.....

.....

.....

.....

.....

สถานที่ทางศาสนา.....

.....

.....

.....

.....

สาธารณูปโภค/สาธารณูปการณื

- ระบบน้ำ.....

- ระบบไฟฟ้า.....

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร

- ป่าไม้.....

.....

- การใช้ที่ดิน.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนา

ผู้สำรวจข้อมูล

(.....)

วัน..... เดือน..... ปี.....





ไร่ข้าวโพดของเกษตรกร



กระบวนการ AIC



การประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์





ประวัติผู้วิจัย

ประวัติหัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นายสิทธิไวกุล ทิราวงศ์
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Sithiwaikul Thirawong
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3540200011766
3. ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่
เฉลิมพระเกียรติ
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อ งานอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่
54140
โทรศัพท์ 054 - 648593 – 5 ต่อ 6012
โทรสาร 054 – 648596
E – mail : sithiwaikul@phrae.mju.ac.th
5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี,โท,เอก และ ปริญญา ประกาศนียบัตร)	อักษรย่อสาขาวิชาและ ชื่อเต็ม	วิชาเอก	ชื่อ สถาบันการศึกษา	ประเทศ
2540	ระดับปริญญาตรี	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	สถาบันราชภัฏ เชียงใหม่	ไทย
2544	ระดับปริญญาโท	วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร)	ส่งเสริม การเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

1. ส่งเสริมการเกษตร
2. การบริหารจัดการฟาร์ม

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

1. การวิจัยเรื่องการพัฒนาทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนแก่ชาวบ้านในอำเภอ
ร้องกวาง เพื่อรองรับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจเหนือ – ใต้ ของภูมิภาค (ค.ศ. 2545 – ก.ย. 2547)
ผู้ร่วมโครงการวิจัย สักส่วนวิจัย
2. โครงการวิจัยการจัดตั้งศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและพัฒนาธุรกิจชุมชนด้วยการท่องเที่ยว
เชิงนิเวศ จังหวัดแพร่(พ.ศ. 2542 – พ.ศ. 2543) ร่วมโครงการวิจัย สักส่วนวิจัย
3. โครงการวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยวที่
ยั่งยืนแก่ชาวบ้านในอำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ เพื่อรองรับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้
ของภูมิภาค. Dissemination of Tourism and Activities Development for Sustainable Tourism to
Villagers in Rongkwang District, Phrae Proving the way for the North-South Economic Corridor.
(ผู้ร่วมวิจัย) ปี พ.ศ. 2546-2547)

ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ (ภาษาไทย) ดร. นพพร บุญพลอด
(ภาษาอังกฤษ) Dr. Nopporn Boonplod
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3509900149106
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ สาขาวิชาไม้ผล มหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อ สาขาวิชาไม้ผล
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
E – mail : boonplod@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบ การศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี,โท,เอก และ ปริญญา ประกาศนียบัตร)	อักษรย่อสาขาวิชา และชื่อเต็ม	วิชาเอก	ชื่อ สถาบันการศึกษา	ประเทศ
2534	ระดับปริญญาตรี	ทช.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย
2539	ระดับปริญญาโท	วทม.	พืชสวน	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย

2547	ระดับปริญญาเอก	Ph.D. (Agricultural Science)	พืชสวน	The University of Hohenheim	Germany
------	----------------	------------------------------	--------	-----------------------------	---------

6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ

1. พืชสวน

2. การจัดการฟาร์ม

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ : ระบุสถานภาพในการทำวิจัยเป็นหัวหน้าโครงการหรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละเรื่อง

Naphrom, D., Potjanapimon, C., Pattanapo, W., Boonplod, N., Thanyapar, T., Subhadrabandhu, S. 2001. Changes in cytokinin and gibberellin-like substances in stem apex of lychee cv. Hong Huay prior to flowering. *Acta Hort.* 558: 199-203.

Hegele, M., Naphrom, D., Manochai, P., Boonplod, N., Chattrakul, A., Sruamsiri, P., Bangerth, F. 2004. Changes in photosynthesis, IAA export of leaves and cytokinins in the xylem sap after girdling of young mango trees in combination with different growth regulators and their possible significance for flower induction. *Acta Hort.* 645: 417-424.

Naphrom, D., Hegele, M., Manochai, P., Boonplod, N., Chattrakul, A., Sruamsiri, P., Bangerth, F. 2004. Hormonal changes in various tissues of mango trees during flower induction following cold temperature. *Acta Hort.* 645: 453-458.