

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

งานเกษตร ม.4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง : นายวรวิทย์ โอชะคลัง
นางสาวสุนทรี ใจมั่น

ผู้ตรวจ : นายจรูญ สีม่วงงาม
นายศักดิ์ดา พลับวงกล้า
นางสาวบุญเจือ เพ็ชรเกตุ

บรรณาธิการ : ดร.สุนีย์ วิทย์สัมพันธ์

ผลิตโดย

บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด
นางสาวปัญญณี วิทย์สัมพันธ์
101/14 หมู่บ้านมณีนียา 3 ซอย 10
ถนนรัตนนิมิตร์ ตำบลไทรมา อำเภอมือง
จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร. 0-2924-6316, 08-1445-9968,
08-6300-4113
โทรสาร 0-2594-3923
E-mail : editor@muangthaibook.com
Website : www.muangthaibook.com

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

งานเกษตร ม.4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง : นายวรวิทย์ โอชะคลัง
นางสาวสุนทรี ใจมั่น

ผู้ตรวจ : นายจรูญ สีม่วงงาม
นายศักดิ์ดา พลับวงกล้า
นางสาวบุญเจือ เพ็ชรเกตุ

บรรณาธิการ : ดร.สุนีย์ วิทย์สัมพันธ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 : พฤษภาคม 2567

จำนวน : 3,000 เล่ม

ผลิตโดย : บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด
นางสาวปัญญณี วิทย์สัมพันธ์
101/14 หมู่บ้านมณีนียา 3 ซอย 10 ถนนรัตนนิมิตร์
ตำบลไทรมา อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร. 0-2924-6316, 08-1445-9968, 08-6300-4113
โทรสาร 0-2594-3923
E-mail : editor@muangthaibook.com
Website : www.muangthaibook.com

ISBN : 978-616-281-468-6

ราคา : 80 บาท

“หนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด ห้ามทำซ้ำ คัดลอก เลียนแบบ
ทำสำเนาตัดแปลง หรือวิธีการอื่นใดไปเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
นอกจากจะได้รับขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด”



คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน งานเกษตร ม.4 เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้นักเรียนและครูใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ เน้นการพัฒนาและส่งเสริมให้นักเรียนได้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด รวมทั้งสามารถนำพานักเรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน งานเกษตร ม.4 เล่มนี้เรียบเรียงขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการ แนวคิด และจุดเน้นการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งในเรื่องของจุดหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ประกอบด้วยตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางเป็นเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ โดยเนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตรงตามสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่แบ่งเป็นตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง มีกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และกระบวนการจัดการของผู้เรียน ท้ายหน่วยยังมีกิจกรรมต่าง ๆ และคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และช่วยทบทวนเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่นำเสนอในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน งานเกษตร ม.4 เล่มนี้ มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหาและกิจกรรมที่นำเสนอมีความหลากหลาย ทันสมัย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา และมีความสุข

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน งานเกษตร ม.4 เล่มนี้ จะสามารถให้ความรู้และก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ผู้สอน ตลอดจนผู้สนใจศึกษาทั่วไปเป็นอย่างดี สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ เกิดสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

นายวรุดิ โอชะคลัง

นางสาวสุนทรี ใจมัน

และ



ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย

สารบัญ

หน้า

หน่วยการเรียนรู้ที่

1

เกษตรทฤษฎีใหม่.....1

1. เกษตรทฤษฎีใหม่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....2

2. ประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่.....6

สรุป.....8

กิจกรรมประจำหน่วยการเรียนรู้.....9

การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....9

คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้.....9

แนวทางสู่ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง.....9





หน่วยการเรียนรู้ที่

2

การขยายพันธุ์พืชและการปลูกต้นไม้ในกระถาง..... 10

1. ประเภทของการขยายพันธุ์พืช.....	11
2. ข้อดีและข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชแบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ.....	12
3. เครื่องมือและการใช้เครื่องมือขยายพันธุ์พืช.....	14
4. การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีปักชำ.....	19
5. การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีตอนกิ่ง.....	27
6. การปลูกพืชในภาชนะ.....	33
สรุป.....	40
กิจกรรมประจำหน่วยการเรียนรู้.....	41
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	41
คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้.....	41
แนวทางสู่ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง.....	41



หน่วยการเรียนรู้ที่

3

หลักการเลี้ยงสัตว์เบื้องต้น..... 42

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัตว์เศรษฐกิจ.....	43
2. โรงเรือนเลี้ยงสัตว์.....	46
3. อาหารสัตว์.....	51
4. โรคสัตว์และการสุขภาพ.....	54
5. โรคที่สำคัญในสัตว์เศรษฐกิจ.....	56
สรุป.....	85
กิจกรรมประจำหน่วยการเรียนรู้.....	86
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	86
คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้.....	86
แนวทางสู่ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง.....	86



หน่วยการเรียนรู้ที่

4

งานเกษตรเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม..... 87

1. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม.....	88
2. เกษตรอินทรีย์.....	95
3. การจัดการวัสดุเหลือใช้และผลพลอยได้ทางการเกษตร.....	115
สรุป.....	128
กิจกรรมประจำหน่วยการเรียนรู้.....	129
การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	129
คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้.....	129
แนวทางสู่ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง.....	129



บรรณานุกรม..... 130

อภิธานศัพท์..... 137



หน่วยการเรียนรู้ที่ เกษตรทฤษฎีใหม่

1

ตัวชี้วัด

- ง 1.1 ม.4-6/1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน (ตัวชี้วัดปลายทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/6 มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)
- ง 1.1 ม.4-6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ตัวชี้วัดระหว่างทาง)

สาระการเรียนรู้

1. เกษตรทฤษฎีใหม่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. ประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่

แนวคิดสำคัญ

เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นตัวอย่างการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้โดยอาศัยหลักการจัดการที่ดินและน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้สามารถเลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ ก่อให้เกิดความเข้มแข็งและความยั่งยืนในชีวิต



2

งานเกษตร ม.4

การเกษตร หมายถึง การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ จนสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพได้ ผู้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการเกษตร เรียกว่า “เกษตรกร”

1 เกษตรทฤษฎีใหม่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตให้แก่พสกนิกรชาวไทย โดยมีแนวคิดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท รวมทั้งคำนึงถึงความพอประมาณ คือ ให้น้อยเกินไป และไม่ต้องเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็ต้องมีเหตุผลในการกระทำและมีการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว คือ มีการเตรียมตัวให้พร้อมที่จะรับผลกระทบที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต

เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นตัวอย่างการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ โดยอาศัยหลักการจัดการที่ดินและน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการอยู่อาศัยและมีชีวิตอย่างยั่งยืน

เพิ่มเติมเสริมความรู้

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงศึกษาและวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่มาตั้งแต่ พ.ศ. 2532 ในพื้นที่ส่วนพระองค์ขนาด 16 ไร่เศษ ใกล้วัดมิ่งคล ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ปัจจุบันชื่อว่า วัดมิ่งคลชัยพัฒนา ต.เขาดินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ ทั้งนี้ก่อนที่จะทรงนำเอกสารออกเผยแพร่อย่างเป็นทางการใน พ.ศ. 2537 ทรงให้จัดตั้งศูนย์บริหารพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เพื่อเป็นต้นแบบสาธิตการพัฒนาด้านการเกษตร โดยประสานความร่วมมือระหว่างวัด ราชการ และรัฐ ทำการเผยแพร่อาชีพการเกษตรและจริยธรรมแก่ประชาชนในชนบท โดยทรงหวังว่าหากประสบความสำเร็จก็จะใช้เป็นแนวทางสาธิตในท้องที่อื่น ๆ ต่อไป



การจัดการน้ำและที่ดินตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่

หมายเหตุ. จาก เกษตรกร 2 หมื่นราย พร้อมร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่, โดย กรุงเทพธุรกิจ, 2564, 23 กุมภาพันธ์ (https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/923932).

1.1 เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นต้น

1. หลักการและแนวทางสำคัญ

1) เป็นระบบการผลิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัด ก่อน ทั้งนี้ชุมชนต้องมีความสามัคคี ร่วมมือร่วมใจในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำนองเดียวกับ “การลงแขก” แบบดั้งเดิมเพื่อลดค่าใช้จ่าย



2) เนื่องจากข้าวเป็นปัจจัยหลักที่ทุกคนบริโภค ดังนั้นจึงประมาณว่า ครอบครัวหนึ่งทำนาประมาณ 5 ไร่ จะทำให้มีข้าวกินตลอดปีโดยไม่ต้องซื้อหาราคาแพง ทำให้พึ่งตนเองได้อย่างมีอรรถภาพ

3) ต้องมีการสำรองน้ำเพื่อการเพาะปลูกไว้ใช้ในฤดูแล้งหรือระยะฝนทิ้งช่วงได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกันที่ดินส่วนหนึ่งไว้ขุดสระน้ำโดยมีหลักว่า ต้องมีน้ำเพียงพอที่จะทำการเพาะปลูกได้ตลอดปีทั้งนี้ได้พระราชทานพระราชดำริเป็นแนวทางว่า ต้องมีน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อการ

เพาะปลูก 1 ไร่ โดยประมาณดังนั้นเมื่อทำนา 5 ไร่ ทำพืชไร่ได้ผลอีก 5 ไร่ รวมพื้นที่เพาะปลูก 10 ไร่ จะต้องมียน้ำ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี

2. การจัดสรรพื้นที่ทำกิน

จากหลักการที่กล่าวมาแล้ว สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 หมายถึง การแบ่งพื้นที่ดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ส่วนที่หนึ่งประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ให้ปลูกข้าวในฤดูฝนเพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันสำหรับครอบครัวให้เพียงพอตลอดปี เพื่อตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้

2) พื้นที่ส่วนที่สองประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ปลูกไม้ผล พืชไร่ พืชผัก พืชสมุนไพร ฯลฯ เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวัน หากเหลือจากการบริโภค ก็นำไปจำหน่ายเป็นรายได้ให้ครอบครัว

หมายเหตุ การปลูกพืชควรปลูกหลายชนิดมากกว่าเลือกปลูกพืชชนิดเดียว เพราะทำประโยชน์ได้มากกว่า และควรเลือกปลูกไม้ยืนต้นเนื่องจากดูแลง่ายและให้ผลผลิตตลอดทั้งปี รวมทั้งควรเลือกปลูกพืชที่เหมาะสมกับคุณภาพดินของแต่ละพื้นที่

3) พื้นที่ส่วนที่สามประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ใช้ขุดสระกักเก็บน้ำเพื่อใช้เก็บน้ำในฤดูฝน ใช้ปลูกพืชในฤดูแล้งและใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น เลี้ยงปลาตูก ปลานิล ปลาสวาย หรือปลูกพืชน้ำต่าง ๆ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด

4) พื้นที่ส่วนที่สี่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ สุกร พื้นที่ทำปุ๋ยหมักต่าง ๆ โรงเพาะเห็ด

จากหลักการที่กำหนดนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ คุณสมบัติของดิน ปริมาณฝน และสภาพแวดล้อมของแต่ละพื้นที่

1.2

เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า : ทฤษฎีใหม่ขั้นที่สอง

หลักการและแนวทางสำคัญ

เมื่อเกษตรกรเข้าใจหลักการและปฏิบัติตามขั้นที่ 1 จนประสบความสำเร็จ จึงเริ่มมีการรวมพลังก่อตั้งเป็นกลุ่มหรือสหกรณ์ เพื่อช่วยเหลือและร่วมมือกันในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการผลิต กลุ่มเกษตรกรต้องร่วมมือกันด้านการผลิต ตั้งแต่การเตรียมดิน การหาพันธุ์พืช การช่วยกันทำปุ๋ยอินทรีย์ การหาแหล่งน้ำ



ด้านการตลาด กลุ่มเกษตรกรต้องช่วยกันเตรียมการต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายผลผลิตให้ได้ประโยชน์มากที่สุด เช่น การช่วยเหลือกันเก็บผลผลิต การจัดหาสถานที่รวบรวมผลผลิต การรวบรวมผลผลิตเพื่อจำหน่ายสินค้าให้ได้ราคาดี

← การที่กลุ่มเกษตรกรช่วยกันเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นการลดค่าใช้จ่ายและเป็นการแก้ปัญหา

การขาดแคลนแรงงาน

หมายเหตุ. จาก พาณิชย์จังหวัดฯ สรุปรายงาน สถานการณ์ลำไยลำพูนครั้งที่ 1, โดย เชียงใหม่นิวส์, 2560, 30 กรกฎาคม (<https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/617142>).



ด้านความเป็นอยู่ เกษตรกรต้องมีความเป็นอยู่ที่ดีพอสมควร มีปัจจัยในการดำรงชีวิตที่เพียงพอ เช่น อาหารและอุปกรณ์ทำอาหารต่าง ๆ เสื้อผ้า อุปกรณ์กันหนาว ที่อยู่อาศัย

การแบ่งปันผลผลิตทางการเกษตร →

ทำให้ได้บริโภคผลผลิตที่ต่างไปจากเดิมและเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับเพื่อนบ้าน





ด้านสวัสดิการ แต่ละชุมชนควรมีสวัสดิการและบริการที่จำเป็นต่าง ๆ เช่น มีสถานอนามัยหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีกองทุนให้กู้ยืม

ด้านการศึกษา เช่น มีการส่งเสริมด้านการศึกษาหรือมอบทุนการศึกษา แก่ลูกหลานเกษตรกรในชุมชน



ด้านสังคมและศาสนา ชุมชนควรเป็นสถานที่รวบรวมจิตใจของสมาชิกในชุมชน ให้มีความสามัคคี เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และเป็นแหล่งรวมกำลังในการพัฒนา ชุมชน โดยมีศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยว



↑ สมาชิกในชุมชนร่วมกันบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ภายในชุมชน

1.3

เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า : ทฤษฎีใหม่ขั้นที่สาม

เมื่อมีการรวมกลุ่มหรือจัดตั้งสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกรควรติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ธนาคาร หน่วยงานรัฐบาล ห้างสรรพสินค้า บริษัทต่าง ๆ เพื่อหาแหล่งเงินทุน เทคโนโลยี นวัตกรรมต่าง ๆ โดยมีผลประโยชน์ร่วมกันดังนี้

1. เกษตรกรขายสินค้าได้ราคาสูง โดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง
2. เกษตรกรมีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
3. เกษตรกรสามารถซื้อเครื่องอุปโภค บริโภค และอุปกรณ์การเกษตรในราคาต่ำ เนื่องจากซื้อปริมาณมาก
4. หน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชนซื้อผลผลิตทางการเกษตรในราคาที่ถูก



↑ ดอยคำเกิดขึ้นจากพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการช่วยเหลือเกษตรกรชาวเขา โดยการซื้อผลผลิตจากเกษตรกรโดยตรงในราคาที่ช่วยให้ชาวบ้านอยู่ได้ หมายเหตุ. จาก ตามรอยพ่อหลวง พาไปสำรวจ “เส้นทางสายมะเขือเทศดอยคำ” สู่การเป็น King of Tomato, โดย ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2562, 15 กุมภาพันธ์ (<https://www.prachachat.net/spinoff/spinoff-featured/news-290914>).

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

นักเรียนสำรวจชุมชนของตนเองว่ามี การทำการเกษตรทฤษฎีใหม่หรือไม่ อย่างไร แล้วนำข้อมูลมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ในชั้นเรียน



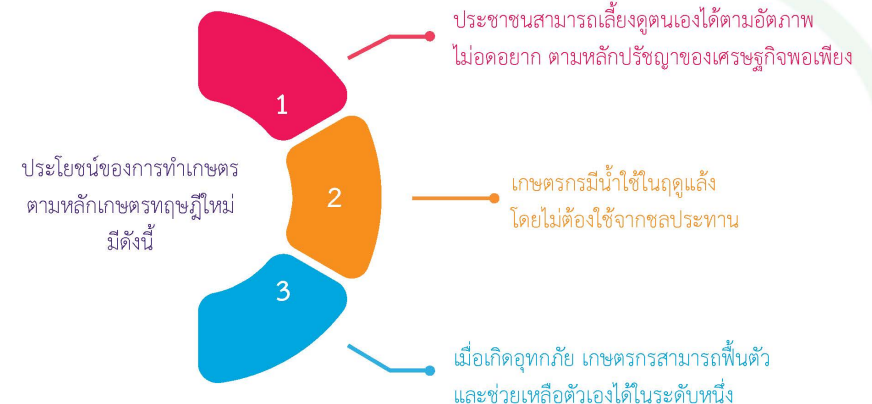
ระหว่างทาง

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน แล้วให้แต่ละกลุ่ม สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรเชิงเดี่ยวและการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ จากนั้นนำข้อมูลมารวบรวมกันอภิปรายในประเด็น การทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำการเกษตรเชิงเดี่ยวได้อย่างไรบ้าง สรุปผล แล้วส่งตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยหลังจากที่นำเสนอผลงานครบทุกกลุ่มแล้ว ให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกัน อภิปรายและสรุปความรู้

2

ประโยชน์ของเกษตรทฤษฎีใหม่



ตัวอย่างเกษตรกรที่ยึดหลักการทำการเกษตรตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่

นายขวัญใจ แก้วหาวงค์



↑ นายขวัญใจ แก้วหาวงค์
เกษตรกรผู้นำหลักการและแนวทาง
เกษตรทฤษฎีใหม่มาปรับใช้

นายขวัญใจ แก้วหาวงค์ เกษตรกรชาวจังหวัด
สกลนคร มีสมาชิกในครอบครัว 4 คน มีพื้นที่ทำการเกษตร
จำนวน 20 ไร่ แต่เดิมนายขวัญใจทำการเกษตรโดยการ
ปลูกข้าวและใช้น้ำจากบ่อขนาดเล็กในไร่นา แล้วปลูกพืช
อายุสั้นหลังจากฤดูเก็บเกี่ยว ต่อมานายขวัญใจได้ทำ
การเกษตรตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยปรับสัดส่วน
พื้นที่ตามความเหมาะสมของพื้นที่และแรงงาน ดังนี้

1. แบ่งพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับขุดสระน้ำ มีความกว้าง
40 เมตร ความยาว 40 เมตร และลึก 3.5 เมตร เพื่อกัก
เก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ปลาไน
ปลาอิน ปลาตะเพียน ปลาดุก กบ พื้นที่มุมหนึ่งของสระทำ
คอกสำหรับเลี้ยงเป็ด 30 ตัว และไก่ 40 ตัว และบริเวณ
ขอบสระทำคอกเพื่อเลี้ยงสุกร 3 ตัว

3. แบ่งพื้นที่ 2 ไร่ สำหรับปลูกพืชแบบผสมผสาน
โดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผลรอบสระน้ำและบริเวณคันนา
เช่น มะพร้าว ลำไย ลิ้นจี่ กัลยาร ส้มโอ มะม่วง มะละกอ
ข้าว ตะไคร้ หนุ่ยแฝง รวม 1.5 ไร่ และปลูกพืชไร่-พืชผัก
สวนครัว ตามความต้องการของตลาดรวม 0.5 ไร่

4. แบ่งพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยและ
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เช่น คอกเลี้ยงสัตว์ โรงปุ๋ยอินทรีย์
ที่เก็บเครื่องมืองานเกษตร เก็บอาหารสัตว์ โรงเพาะเห็ด
และบริเวณรอบ ๆ บ้านได้ปลูกพืชสมุนไพรและพืชผัก
ต่าง ๆ

2. แบ่งพื้นที่ 16 ไร่ สำหรับปลูก
ข้าวนาปี โดยเลือกปลูกข้าวพันธุ์ กข 6
และพันธุ์หอมมะลิ 105 และแบ่งพื้นที่
จำนวน 2 ไร่ เพื่อเลี้ยงปลาในนาข้าว ซึ่ง
เป็นการลดต้นทุนในการผลิตและเพิ่ม
รายได้โดยปลาจะช่วยให้เพิ่มออกซิเจน
ในน้ำ ช่วยกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช
ในนาข้าว รวมทั้งมูลของปลาเป็นปุ๋ย
ให้ต้นข้าวได้

นอกจากนี้นายขวัญใจได้ไถดิน
กลบซังข้าวเพื่อเตรียมดินสำหรับปลูก
พืชอายุสั้น เช่น ถั่วตระกูลต่าง ๆ หลังจาก
เก็บเกี่ยวข้าว



(ก) ปลูกกล้วยระหว่างนาข้าวและไร่อ้อย



(ข) นาข้าว



(ค) ปลูกกล้วยบริเวณริ้ว



(ง) บ่อน้ำสำหรับการเกษตรและเลี้ยงสัตว์น้ำ

↑ ตัวอย่างการจัดสรรที่ดินของนายขวัญใจ แก้วหาวงค์

หมายเหตุ. จาก ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงอ่างเก็บน้ำห้วยบ้านเหล่านกยูง/นายขวัญใจ แก้วหาวงค์, โดย สำนักงานคณะกรรมการ
พิเศษเพื่อประสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, ม.ป.ป. (<https://projects.rdpb.go.th/studyCenter/6247142943358976>)

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

นักเรียนสืบค้นประโยชน์ของ
เกษตรทฤษฎีใหม่ จากนั้นนำข้อมูลมา
ร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน แล้วสรุปผล
การอภิปรายลงในสมุด



ระหว่างทาง

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน แล้วให้แต่ละกลุ่ม
สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่เพิ่มเติมจากในบทเรียน จากนั้น
นำข้อมูลมารวบรวมกันอภิปรายว่า เพราะอะไรเกษตรทฤษฎีใหม่จึงช่วย
ให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงชีพได้อย่างยั่งยืน สรุปผลเป็นสื่อนำเสนอ
ในรูปแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งส่งตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
โดยหลังจากที่แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานจบ ให้เปิดโอกาสให้เพื่อน ๆ
ซักถามและแสดงความคิดเห็น และหลังจากที่นำเสนอผลงานครบ
ทุกกลุ่มแล้ว ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้

สรุป

เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นตัวอย่างการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ โดยอาศัยหลักการจัดการ
ที่ดินและน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการอยู่อาศัยและมีชีวิตอย่างยั่งยืน โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่
เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นต้น เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า : ทฤษฎีใหม่ขั้นที่สอง และเกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า :
ทฤษฎีใหม่ขั้นที่สาม ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรที่นำหลักการนี้ไปปฏิบัติหลายประการ เช่น ช่วยให้
สามารถเลี้ยงดูตนเองได้ตามอัตภาพ ไม่อดอยาก มีน้ำใช้ในฤดูแล้ง สามารถพึ่งพิงจากภัยพิบัติต่าง ๆ และ
ช่วยเหลือตนเองได้ในระดับหนึ่ง

กิจกรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน ศึกษาการทำเกษตรทฤษฎีใหม่จากเกษตรกรภายในชุมชนหรือจากสื่อต่าง ๆ สรุปลง แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดว่า หากตนเองมีที่ดินอยู่ 15 ไร่ จะจัดการที่ดินและบริหารจัดการเกี่ยวกับการทำการเกษตรอย่างไร ภายใต้หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่ แล้วส่งตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยหลังจากที่แต่ละกลุ่มนำเสนอจบ ครูเปิดโอกาสให้กลุ่มอื่น ๆ ซักถามเรื่องที่ยังสงสัยหรือไม่เข้าใจ

การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

หากที่บ้านของนักเรียนประกอบอาชีพทางการเกษตรเชิงเดี่ยวซึ่งเป็นการปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดเดียวเพื่อจำหน่าย หากผลผลิตราคาตกต่ำลงก็อาจเกิดภาวะขาดทุนจนส่งผลต่อเศรษฐกิจของครอบครัว กรณีนี้นักเรียนมีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหานี้โดยใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างไร

คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้

1. หลักการและแนวทางการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มีอะไรบ้าง
2. เกษตรทฤษฎีใหม่เน้นในเรื่องใด
3. เกษตรทฤษฎีใหม่มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง
4. นักเรียนคิดว่าเกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นตอนใด มีความสำคัญมากที่สุด
5. นักเรียนคิดว่าถ้ากลุ่มเกษตรกรไม่มีความสามัคคีกันจะส่งผลอย่างไร
6. นักเรียนคิดว่าคำว่า “เกษตรกรเพื่อชุมชน” มีความหมายว่าอย่างไร
7. นักเรียนคิดว่าเกษตรทฤษฎีใหม่มีประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างไร
8. นักเรียนมีแนวทางในการประยุกต์หลักเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

แนวทางสู่ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง

การทำการเกษตรทฤษฎีใหม่เป็นการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำการเกษตร ทำให้เกษตรกรใช้ชีวิตอย่างพอเพียง ประกอบอาชีพได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน