

คำนำ

ด้วย สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นศูนย์การจัดกิจกรรมฝึกอบรมประชาชนการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงการสนับสนุนประสานงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการศึกษาอาชีพให้มีความสามารถพึ่งพาตนเอง สร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัวได้

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ จึงได้จัดทำหลักสูตร เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ได้มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องเกษตรอินทรีย์ และสามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไป ได้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตต่อไป

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์

6 มีนาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์	1
ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	2
ความเป็นมา	7
จุดประสงค์การเรียนรู้	7
กลุ่มเป้าหมาย	8
ระยะเวลา	8
เนื้อหาหลักสูตร	8
การจัดการเรียนรู้	8
สื่อการเรียนรู้	8
การวัดและประเมินผล	8
การจบหลักสูตร	8
เอกสารหลักฐานการศึกษา	8
การเทียบโอนผลการเรียน	9
แผนการจัดการกระบวนการเรียนรู้หลักสูตรเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	10
ใบความรู้ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	12
ใบความรู้ วิธีทำเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	14
ใบความรู้การทำเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง (การทำแปลงสาธิต)	20
ใบงานแบบบันทึกการทำเกษตรอินทรีย์	21
ใบความรู้ คุณค่าของการทำเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	22
ใบความรู้ การบรรจุหีบห่อ	24
ใบความรู้ การคำนวณต้นทุน กำไร	25
ใบงาน การคิดต้นทุน กำไร	26
ใบความรู้ ช่องทางการตลาด	27
แบบวัดและประเมินผลการทำเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง	28
ใบงาน แบบประเมินผลงานผู้เรียน	29
บรรณานุกรม	
รายชื่อคณะผู้จัดทำหลักสูตร	

หลักสูตรการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง
การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หลักสูตร เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง จำนวน 6 ชั่วโมง
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์

ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง มีวัสดุ อุปกรณ์ ดังนี้ เอกสารใบความรู้ แปลงสาธิต เมล็ดผัก จอบ กรรไกรตัดกิ่ง มีด เทป หลาสติ๊กแบบม้วน โดยมีวิธีการเลือกดังนี้

เอกสาร/ใบความรู้ เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง เป็นเอกสารใบความรู้ สำหรับเป็นแนวทางการทำเกษตรอินทรีย์ การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตบนแนว ความพอเพียงและพอประมาณ ประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์

- อนุรักษ์และปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้สมบูรณ์ ทำให้ห่วงโซ่อาหารที่ถูกทำลายไปโดยสารเคมี กลับฟื้นคืนดี ทำให้ประชาชนมีอาหารที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด นก ฯลฯ
- ลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรได้กำไรมากขึ้น เกษตรกรที่ยากจนสามารถปลดปล่อยหนี้สินให้ลดลงและหมดไปได้
- ผลผลิตขายได้ราคาสูงกว่าผลผลิตจากการผลิต โดยใช้สารเคมีทั้งในตลาดต่างประเทศและในประเทศ ประมาณ 10-30% ประสิทธิภาพการผลิตต่อพื้นที่เพิ่มมากขึ้นในระยะยาว เพราะดินได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้อัตราการป่วยไข้และเสียชีวิตของประชาชนทั้งประเทศลดจำนวนลง และประชาชนมีสุขภาพพลานามัยดีขึ้น ทำให้อัตราการประหยัดเงินงบประมาณในการรักษาพยาบาลลงได้มาก

ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

เกษตรอินทรีย์ คือ อะไร และทำไมต้องเกษตรอินทรีย์

เกษตรกรรมและการเกษตรกรรม เป็นอาชีพที่อยู่คู่คนไทยมาอย่างช้านานจนกลายเป็นรากฐานของสังคมไทย การปลูกพืชพันธุ์ต่าง ๆ เป็นการผลิตของคนส่วนใหญ่ วิถีชีวิตของคนเพาะปลูกและทำอาชีพเกษตรกรจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเสริมสร้างสังคม วัฒนธรรม การปกครอง การกินอยู่ ความคิด ความเชื่อ ตลอดจนการแสดงออกต่าง ๆ ของคนในประเทศและรวมไปถึงเรื่องของการค้า เศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้นเราจึงต้องดูแลให้อาชีพเกษตรกรอยู่ได้อย่างมีความสุขและมั่นคงในอาชีพของเขา และในยุคสมัยที่เทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งต่าง ๆ เข้ามามีอิทธิพลและบทบาทในการทำอาชีพของเกษตรกร ไปจนถึงปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและการทำงานไป เช่น จากการใช้ควายไถนา เปลี่ยนมาใช้เครื่องจักร, การใช้ปุ๋ยและสารเคมี, การใช้เทคโนโลยีควบคุมการปล่อยน้ำและอื่น ๆ อีกมาก ก็ยิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเสริมสร้าง พัฒนาและเรียนรู้สิ่งเหล่านั้นให้วงการเกษตรก้าวไกลให้ทันโลกและนำมาประยุกต์ใช้ในวงการเกษตรของไทยให้ได้ แต่เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยแม้จะอำนวยความสะดวก แต่ด้วยปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ทั้งเรื่องที่ดิน, ต้นทุนการผลิตที่มากขึ้น, ภัยพิบัติ, ภาวะเศรษฐกิจ และอื่น ๆ ก็ทำให้ภาคการเกษตรนั้นมีแนวโน้มที่จะอยู่อย่างลำบากมากขึ้น จนเกษตรกรที่เป็นอาชีพหลักนั้นอยู่อย่างลำบาก และมีแนวโน้มที่จะมีหนี้สินมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือสวท. จึงเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการวิจัยการเกษตร เพื่อเกษตรไทยอยู่ได้อย่างเข้มแข็งอย่างมั่นคง ยั่งยืนและผลักดันให้วงการเกษตรก้าวไกลให้ทันยุคสมัย โดยทางสวท. นั้นมีผลงานและงานวิจัยมากมายที่ได้ให้การสนับสนุนแก่นักวิจัย เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่โครงการอบรม การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย, การให้ทุนการวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนด, การผลักดันเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer, การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ, การวิจัยพืชพันธุ์ใหม่ หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลผลิตการเกษตรต่าง ๆ และมีผลงานอีกมากมายที่สวท. พยายามผลักดันและสนับสนุนให้การเกษตรก้าวไกลและอยู่ได้อย่างเข้มแข็งและเพื่อให้เกษตรกรไทยอยู่ได้อย่างเข้มแข็งจริง สวท. จึงมีวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ ค่านิยมและพันธกิจต่าง ๆ เกษตรอินทรีย์ คือ อะไร และทำไมต้องเกษตรอินทรีย์? หลายท่านเคยสงสัยหรือมีคำถาม ว่าเกษตรอินทรีย์คืออะไร ทำไมเดี๋ยวนี้ เราไปเลือกซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้า สินค้าหรือวัตถุดิบต่างๆ มักจะมีฉลากระบุที่ข้างกล่องหรือภาชนะ ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ วันนี้เรามาคำถามรู้จักกับการทำเกษตรอินทรีย์ ว่ามีที่มาที่ไปอย่างไร

เกษตรอินทรีย์

คือการทำการเกษตรด้วยกรรมวิธีทางธรรมชาติ โดยที่พื้นที่ที่ทำเกษตรนั้น ต้องไม่มีสารพิษ หรือสารเคมีตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อความสมบูรณ์ทางชีวภาพในระบบนิเวศและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามสมดุลของธรรมชาติให้มากที่สุด โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม และมุ่งเน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูง อุดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัย ทั้งยังช่วยลดต้นทุนการผลิต และสามารถประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิต และสนับสนุนแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ทำไมต้องเกษตรอินทรีย์

จากการใช้ทรัพยากรดินทำการเกษตรโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของ ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในแร่ธาตุและกายภาพของดินตามธรรมชาติ ทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ที่อาศัยอยู่ในดินนั้นสูญหาย และไร้ประสิทธิภาพ ซึ่งการที่ธรรมชาติขาดสมดุลนี้ถือเป็นเรื่องที่น่าเศร้ามาก ต่อกระบวนการเจริญเติบโตทางธรรมชาติ แต่เมื่อเกิดความไม่สมดุลขึ้นแล้ว จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง ผืนดินสูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุในดิน ทำให้ผลผลิตมีแร่ธาตุ วิตามิน และพลังงานชีวิตต่ำ เป็นผลให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารรองในพืช เป็นสาเหตุที่ทำให้พืช ผลผลิตอ่อนแอ ขาดภูมิคุ้มกันโรค และทำให้เกิดการคุกคามของแมลง ศัตรูพืช และเชื้อโรคในพืช ซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีฆ่าแมลงและเชื้อราเพิ่มขึ้น ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพในที่สุด และในดินที่เสื่อมคุณภาพนี้ จะทำปฏิกิริยาเร่งการเจริญเติบโตของศัตรูพืชให้เจริญเติบโตแข่งกับพืชเกษตร และนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัดแมลงและวัชพืช

เป็นเกษตรอินทรีย์ได้อย่างไร

การเกษตรปัจจุบัน สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ได้โดยเริ่มต้นศึกษาหาความรู้จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ถูกกำหนดขึ้น ซึ่งเกษตรกรควรเริ่มต้นด้วยความสนใจ โดยศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติ และเมื่อเริ่มปฏิบัติตามนี้แล้วก็นับได้ว่าก้าวเข้าสู่การทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ในระยะปรับเปลี่ยนเรียนรู้ และเมื่อได้ลงมือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ไม่นานก็จะสามารถเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับประเภทของการทำเกษตรอินทรีย์ที่จะผลิตขึ้นนั้น ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้ว และหลักการสำคัญ คือการทำความเข้าใจเกษตรอินทรีย์ และมีความตั้งใจจริง มีความขยันหมั่นเพียร โดยไม่ทอดทิ้งต่อปัญหาหรืออุปสรรค จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และประสบความสำเร็จได้ไม่ยาก เพราะเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้จริง แล้วเกษตรกรเองก็สามารถขอรับการผ่านรับรองมาตรฐานจากภาครัฐจึงจะนับได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์พร้อม

หลักการผลิตพืชอินทรีย์

1. พื้นที่ที่จะทำการเกษตรนั้นต้องไม่เคยทำการเกษตรเคมีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. พื้นที่ควรมีลักษณะค่อนข้างดอนและโล่งแจ้ง
3. พื้นที่ต้องอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม
4. พื้นที่ควรอยู่ห่างจากแปลงที่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี
5. พื้นที่ห่างจากถนนหลวงหลัก
6. พื้นที่มีแหล่งน้ำที่ปลอดภัยสำหรับพืช

มาตรฐานของเกษตรกรอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ คือเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกษตรกรผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตาม และหน่วยงานรับรองจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจประเมินการผลิต และตัดสินใจในการรับรองฟาร์มที่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานนั้นๆ ปกติในการกำหนดมาตรฐานโดยส่วนใหญ่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเกษตรกรอินทรีย์กลุ่มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้ค้า ผู้บริโภค รวมทั้งนักสิ่งแวดล้อม และนักวิชาการด้านต่างๆ จะมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็น และตัดสินใจในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละข้อ ความคาดหวังหรือการให้คุณค่ากับการปฏิบัติเกษตรกรอินทรีย์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละส่วนจะถูกตรวจสอบ และยอมรับหรือปฏิเสธโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเฉพาะเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ประกอบการ เพราะผู้ผลิตและผู้ประกอบการจะเป็นผู้ที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเหล่านั้น ดังนั้น มาตรฐานจึงเปรียบเสมือนหนึ่งเป็นกระบวนการแปลความคาดหวังและคุณค่าของเกษตรกรอินทรีย์ให้เป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ ดังนั้น ข้อตกลงในมาตรฐานจึงเปรียบเสมือนเป็น “สัญญาประชาคม” ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ทำให้มาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ มีสถานะเสมือนหนึ่งเป็น “ค่านิยม” ของเกษตรกรอินทรีย์ไปพร้อมกันด้วยจะเห็นได้ว่า มาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์เป็นภาพสะท้อนของสภาวะการผลิตและการแปรรูปผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์ ที่เกษตรกรได้พัฒนาระดับความสามารถในการทำการผลิตและแปรรูปให้ก้าวรุดหน้ามากขึ้น ดังนั้น มาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์จึงไม่ใช่มาตรฐานที่หยุดนิ่ง ไม่เปลี่ยนแปลง แต่เป็นสภาวะการณ์ที่ยังสามารถมีการแปรเปลี่ยนได้ตลอดเวลา ตามสภาวะการณ์ของการผลิตเกษตรกรอินทรีย์ ที่นับวันมีแต่จะก้าวรุดหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ ในที่นี้ จะขอกกล่าวถึงข้อกำหนดโดยสรุปของมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ในบางเรื่องที่สำคัญ

1) ระบบนิเวศการเกษตร

ระบบการผลิตเกษตรกรอินทรีย์ต้องเอื้ออำนวยต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ผลิตจะต้องดำเนินการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและสภาพนิเวศท้องถิ่นดั้งเดิมไว้ เพื่อให้พืชพรรณและสัตว์ท้องถิ่นสามารถมีที่อยู่อาศัยได้อย่างเพียงพอ นอกเหนือจากการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว เกษตรอินทรีย์ยังจำเป็นต้องมีมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างจริงจังอีกด้วย

2) การปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรกรอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรกรอินทรีย์ควรเริ่มจากการมีแผนการปรับเปลี่ยนที่ชัดเจน โดยแผนการปรับเปลี่ยนดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน โดยอาจจะปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเข้าสู่เกษตรกรอินทรีย์พร้อมกัน หรือค่อยๆ ปรับเปลี่ยนบางส่วนของฟาร์มเข้าสู่ระบบเกษตรกรอินทรีย์ก็ได้ แต่ทั้งนี้ แผนการปรับเปลี่ยนจะต้องระบุถึงขั้นตอนและระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเข้าสู่เกษตรกรอินทรีย์ รวมทั้งการจัดแยกระบบการผลิตแบบเกษตรกรอินทรีย์และไม่ใช้เกษตรกรอินทรีย์ออกจากกัน ซึ่งในแต่ละมาตรฐานอาจกำหนดระยะเวลาของการปรับเปลี่ยนแตกต่างกันไป ซึ่งในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้อาจใช้เวลา 12 – 36 เดือนขึ้นอยู่กับมาตรฐาน

3) การผลิตพืช

ในระบบการปลูกพืช ควรเลือกปลูกพืชที่หลากหลายชนิดและพันธุ์ เพื่อสร้างเสถียรภาพและความยั่งยืนของนิเวศฟาร์ม นอกจากนี้ การปลูกพืชหลากหลายพันธุ์ ยังเป็นการช่วยรักษาความหลากหลายของพันธุกรรมพืชไว้ด้วย ในการสร้างความหลากหลายของการปลูกพืชนี้ ควรมีการปลูกพืชหมุนเวียน โดยมีพืชที่เป็นปุ๋ยพืชสดรวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชตระกูลถั่วและพืชที่มีระบบรากลึก โดยจัดระบบการปลูกพืชให้มีพืชคลุมดินอยู่ตลอดทั้งปี

4) การจัดการดิน และธาตุอาหาร

การจัดการดินที่ดีเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงดินและการบริหารจัดการดินและธาตุอาหาร มีเป้าหมายเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งรวมถึงการจัดการให้มีธาตุอาหารอย่างเพียงพอกับพืชที่เพาะปลูก และเพิ่มพูนอินทรีย์วัตถุให้กับดินอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างกลไกของการหมุนเวียนธาตุอาหารในฟาร์ม รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และการสูญเสียของธาตุอาหาร ซึ่งการจัดการแหล่งธาตุอาหารพืชนั้นควรเน้นที่ธาตุอาหารที่ผลิตขึ้นได้ภายในระบบฟาร์ม

5) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในระดับฟาร์ม การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์จะเน้นที่การเขตกรรม การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี และวิธีกลเป็นหลัก ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศการเกษตร ที่ทำให้พืชที่เพาะปลูกพัฒนาภูมิต้านทานโรคและแมลง และสภาพแวดล้อมของฟาร์มไม่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของโรคและแมลง ต่อเมื่อการป้องกันไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงอาจใช้ปัจจัยการผลิตสำหรับควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งกำหนดอนุญาตไว้ในมาตรฐาน

6) การป้องกันมลพิษ การปนเปื้อน และการปะปน

ในระดับฟาร์ม เกษตรกรผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องมีมาตรการในการป้องกันมิให้ดินและผลผลิตเกษตรอินทรีย์ปนเปื้อนจากมลพิษ และสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตร ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งรวมถึงโลหะหนัก และมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน รวมทั้งมีมาตรการในการลดการปนเปื้อนมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แต่ละแห่งจะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการแนวกันชน (buffer zone) ที่แตกต่างกัน โดยอาจมีการกำหนดทั้งระยะห่างระหว่างแปลงเกษตรอินทรีย์กับแปลงเกษตรเคมี หรือการปลูกพืช หรือการจัดทำสิ่งปลูกสร้าง ที่เป็นแนวป้องกันการปนเปื้อน ในพื้นที่แนวกันชนที่แตกต่างกันได้ โดยทั่วไป จะมีการกำหนดเกณฑ์แนวกันชนขั้นต่ำไว้ในมาตรฐาน ซึ่งหน่วยงานรับรองอาจพิจารณาให้เกษตรกรต้องมีการจัดการแนวกันชนเพิ่มเติมจากข้อกำหนดขั้นต่ำ โดยการพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงของฟาร์มแต่ละแห่งในขั้นของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป ผู้ผลิต-ผู้ประกอบการจะต้องมีการจัดการผลผลิตเกษตรอินทรีย์ โดยป้องกันมิให้วัตถุติดหรือผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ปะปนกันกับวัตถุติดหรือผลิตภัณฑ์ หรือสัมผัสกับปัจจัยการผลิต หรือสารต้องห้ามต่างๆ ที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน เพราะจะทำให้วัตถุติดหรือผลิตภัณฑ์นั้นสูญเสียสถานะของการได้รับการรับรองมาตรฐานได้ ยกตัวอย่างเช่น การไม่ใช้กระสอบที่บรรจุปุ๋ยเคมี หรือสารเคมีมาใช้บรรจุผลผลิตเกษตรอินทรีย์ หรือในการจัดเก็บผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในโรงเก็บ จะต้องไม่มีการใช้สารกำจัดศัตรูในโรงเก็บ ในขณะที่มีการเก็บผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ขนส่งผลผลิตเกษตรอินทรีย์

ที่จำต้องทำให้สำเร็จให้ได้ เพื่อพี่น้องชาวเกษตรกรและคนไทยทุกคน โดยทั้งหมดนั้นต่างก็สอดคล้องและรับเข้ากับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเชื่อมโยงกับทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์ แผนนโยบาย ทิศทางยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์การวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ การปฏิรูประบบบริหารราชการ ทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานนวัตกรรมของประเทศ ดังเช่นพันธกิจของสวท. ที่จะส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการวิจัยการเกษตร, ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยการเกษตร สู้ตาย ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยการเกษตร โดยจากที่กล่าวมาจะยกตัวอย่างของการวิจัยที่ทางสวท. สามารถให้การสนับสนุนและเป็นเรื่องของนวัตกรรมที่สามารถเรียกว่าเป็น Smart farmer ในยุค 4.0 และเป็นต้นแบบของการผลักดันให้เกษตรกรก้าวไกลไปได้อย่างยั่งยืนไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ การวิจัยพืชพันธุ์ใหม่, การนำเทคโนโลยี A.I. () มาประยุกต์ใช้งาน, การใช้ระบบ IOT (Internet of things), การใช้โดรนขับเคลื่อน, นวัตกรรมปลูกพืชแบบใหม่, การแปรรูปผลิตภัณฑ์ไปสู่อุตสาหกรรมอื่น และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งตัวอย่างที่จะยกมาในบทความนี้เป็นหนึ่งใน Smart Farmer ในยุค 4.0 ที่น่าสนใจ สิ่งนั้นคือ

“อุตสาหกรรมการแปรรูป”

อุตสาหกรรมการแปรรูป เป็นสิ่งที่มีมานานและถูกพัฒนา วิจัยและเพิ่มพูนความสามารถมาอยู่ในทุกยุคทุกสมัย และการเกษตรกับการแปรรูปก็เป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมาเช่นเดียวกัน โดยในยุค 4.0 นี้ มีความน่าสนใจที่วงการอุตสาหกรรมแปรรูปจะช่วยพาให้เกษตรกรก้าวไกลไปได้มากกว่าแค่ผลิตผลทางการเกษตรธรรมดา ยกตัวอย่างเช่น “การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม” เพื่อให้การเกษตรเข้าไปอยู่ในชีวิตของคนยุคใหม่ โดยเราอาจจะได้เห็นมาตั้งแต่สมัยรุ่นปู่ รุ่นย่า ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เรานำสมุนไพรต่าง ๆ มาเป็นเครื่องบำรุงผิวพรรณ ซึ่งในยุคปัจจุบันก็ไม่ต่างกัน อุตสาหกรรมความสวยความงามได้นำผลผลิตทางการเกษตรมาวิจัย พัฒนาและต่อยอด เพื่อตอบโจทย์ Beauty Lifestyle ของคนยุคใหม่ ผ่านเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลบำรุงผิว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด รวมถึงสารสกัดเรื่องกลิ่นที่มาเป็นส่วนประกอบของสუნทรบำบัด (Aromatherapy) นอกจากสารสกัดจากธรรมชาติจะส่งผลดีต่อร่างกายแล้ว ยังส่งผลด้านวิทยาให้ผู้บริโภคสนใจและเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์อีกเช่นกัน ซึ่งปัจจัยที่จะเพิ่มมูลค่าให้การทำธุรกิจด้านนี้ คือการเกาะตามติดความต้องการของตลาดผู้บริโภคและนำมาพัฒนาให้ตอบโจทย์อยู่ตลอดเวลาหรือจะเป็นเรื่องของ “การแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อผู้สูงอายุ” เพราะประเทศไทยของเราเองกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ (Aging Society) อันเนื่องมาจากประชาชนยุค Baby Boom ได้เข้าใกล้ช่วงอายุความสูงวัย คาดการณ์ว่าในปี 2564 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุวัยมากกว่า 60 ปี (เกิน 20% ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศ) ดังนั้นสินค้าเพื่อสุขภาพจึงถูกผลิตขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์ในด้านของความใส่ใจในการดูแลสุขภาพของคนในสังคมและผู้สูงอายุ โดยกลุ่มสินค้าที่ได้รับความนิยมนั้น ได้แก่พืชผลเกษตรที่ให้คุณค่าทดแทนแป้งและน้ำตาล อาหารเสริมผลิตจากผลผลิตทางการเกษตร เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคของผู้สูงอายุ เช่น เบาหวาน โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หรือแม้แต่ภาวะทางโภชนาการ โดยสิ่งเหล่านี้ได้มีการผลิตออกมาวางจำหน่ายทั่วไปแล้ว ยกตัวอย่าง ธัญพืชอัดแท่ง เครื่องดื่มสมูทตี้สำเร็จรูปที่ให้สารอาหารสมบูรณ์สำหรับผู้สูงอายุ ผักอัดเม็ดเสริมโพรไบโอติกส์ น้านมข้าวกล้อง เครื่องปรุงรสอาหารที่เน้นการลดโซเดียม เป็นต้น

หลักสูตร เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์

1.ความเป็นมา

เศรษฐกิจพอเพียง คือ พระราชปรัชญาซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาพระราชทานแก่พสกนิกรชาวไทย เพื่อให้สังคมไทยมีชีวิตดำรงอยู่ได้ อย่างมั่นคงและยั่งยืน ไม่ว่าเมื่อต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ หรือ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ บนพื้นฐานวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทยนำมาประยุกต์ใช้การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้นั้น ชั้นแรก ต้องยึดหลัก “พึ่งตนเอง” คือ พยายามพึ่งตนเองให้ได้ก่อน ในแต่ละครอบครัวมีการบริหารจัดการอย่างพอดี ประหยัดไม่ฟุ่มเฟือย สมาชิกในครอบครัวแต่ละคนต้องรู้จักตนเอง เช่น ข้อมูล รายรับ-รายจ่าย ในครอบครัวของตนเอง สามารถรักษาระดับการใช้จ่ายของตน ไม่ให้เป็นหนี้ และรู้จักตั้งศักยภาพในตัวเองในเรื่องของปัจจัยสี่ให้ได้ในระดับหนึ่ง การพัฒนาตนเองให้สามารถ “อยู่ได้อย่างพอเพียง” คือ ดำเนินชีวิตโดยยึด หลักทางสายกลางให้อยู่ได้อย่างสมดุล คือ มีความสุขที่แท้ ไม่ให้รู้สึกขาดแคลน จนต้องเบียดเบียนตนเอง หรือดำเนินชีวิตอย่างกินพอดี จนต้องเบียดเบียนผู้อื่น หรือเบียดเบียนสิ่งแวดล้อม การทำเกษตรแบบผสมผสานก็เช่นกัน เป็นการแก้ไขปัญหา สิ้นค้าทางการเกษตรล้นตลาด และสามารถสร้างเสริมอาชีพให้กับประชาชน โดยการทำให้เกษตรกรผสมผสาน เป็นการพึ่งพาตนเอง และการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่คนไทย มุ่งสร้างแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนแก่ตนเอง ครอบครัว และชุมชน

เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง เศรษฐกิจที่สามารถอุ้มชูตัวเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตนเองอยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน โดยต้องสร้างฐานทางเศรษฐกิจของตนเองให้มีความพอกินพอใช้ ไม่มุ่งหวังแต่ผลกำไร ปฏิบัติตนในทางสายกลาง มีกิน มีอยู่ ไม่ฟุ่มเฟือย ความมีเหตุผล และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิดเกษตรพอเพียง ที่มีการจัดสรรและใช้ทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการให้ความรู้ และส่งเสริมการทำเกษตรที่เลียนแบบธรรมชาติ ที่ไม่ใช่สารเคมี เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรงสามารถ ต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ เพื่อให้เราสามารถบริโภคผลผลิตพืชผัก ผลไม้ที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง อีกทั้งยังไม่ทำลายสภาพแวดล้อมอีกด้วย

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นสถานศึกษาที่มีหน้าที่จัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้ประชาชน ในพื้นที่ได้เรียนรู้การทำเกษตรอินทรีย์ ตามวิถีพอเพียง เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และนำไปใช้ปฏิบัติจริง เพื่อให้ประชาชนบริโภคผลผลิตปลอดภัยปลอดสารเคมี และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำโครงการเรียนรู้หลักเกษตรอินทรีย์ ตามวิถีแห่งความพอเพียงมากขึ้น

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.2 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้
- 2.3 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้กับประชาชนตำบลห้วยใหญ่ สามารถพึ่งพาตนเองอย่างมั่นคง

3.กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไป

4.ระยะเวลา

จำนวน 6 ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี 4 ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง

5.เนื้อหาหลักสูตร

- 5.1 ความเป็นมาของการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 5.2 วัสดุ อุปกรณ์และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 5.3 ขั้นตอนการทำเกษตรอินทรีย์
- 5.4 การปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์
- 5.5 คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์
- 5.6 การบริหารจัดการการจำหน่ายผลิตภัณฑ์
- 5.7 การคิดต้นทุน กำไรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
- 5.8 ช่องทางการจัดการตลาดของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรแบบอินทรีย์

6.การจัดการเรียนรู้

การบรรยายให้ความรู้ การสาธิต การลงมือปฏิบัติ การอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้

7.สื่อการเรียนรู้

- 7.1 สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ใบความรู้ แผ่นพับ
- 7.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อออนไลน์
- 7.3 สื่อบุคคล เช่น ผู้รู้ ภูมิปัญญา
- 7.4 แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

8.การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติจากการสอบถาม แบบทดสอบ การสังเกต การมีส่วนร่วม

9.การจบหลักสูตร

- 9.1 มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 9.2 มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 9.3 มีชิ้นงาน/ผลงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานและคุณภาพ

10.เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษา

11.การเทียบโอน

เทียบโอนเป็นรายวิชาเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยพิจารณาจากจำนวน ชั่วโมง และความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาเลือก สาระการประกอบอาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ลงชื่อ.....ผู้เขียนหลักสูตร

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่งานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(.....)

ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอ.....

12. แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	วัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์	1. อธิบายความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ได้	1. ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์	1. วิทยากรอธิบายความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์	1. ใบความรู้เรื่องความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ 2. รูปภาพ 3. สื่อออนไลน์	1. สังเกตความสนใจ 2. ซักถาม 3. การมีส่วนร่วม 4. ชิ้นงาน/ผลงาน	30 นาที	
2. วัสดุอุปกรณ์และการเลือกใช้	2. อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	2. วัสดุ อุปกรณ์ และการเลือกใช้	1. วิทยากรอธิบายอุปกรณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์ได้ 2. วิทยากรอธิบายวัสดุที่ใช้ประกอบการทำเกษตรอินทรีย์ 3. ให้ผู้เรียนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	1. ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ 2. สื่อออนไลน์	5. ประเมินผลงานผู้เรียน โดยใช้ใบงานที่กำหนด	30 นาที	
3. ขั้นตอนการทำเกษตรอินทรีย์	3. อธิบายขั้นตอนการทำเกษตรอินทรีย์	3. ขั้นตอนการทำเกษตรอินทรีย์ในแบบต่าง ๆ และการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง	1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนการทำเกษตรอินทรีย์ - การทำแปลงสาธิต - การปลูกพืชไร่สาร/ไร้ดิน - การทำต้นอ่อนของพืชผักต่าง ๆ	1. ใบความรู้ เรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ 2. สื่อออนไลน์ 3. วัสดุ อุปกรณ์ของจริง			1 ชั่วโมง
4. การปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์	4. ปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์	4. การปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์	1. วิทยากรสาธิตวิธีการทำเกษตรอินทรีย์ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ 2. วิทยากรและผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. ใบงาน การจัดทำเกษตรอินทรีย์			1 ชั่วโมง

12. แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	วัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
5. คุณค่าและประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์	5. อธิบายคุณค่าและประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์ได้	5. คุณค่าของและประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์	1. ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ 2. วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับและประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์ 3. วิทยากรสรุปองค์ความรู้	ใบความรู้ เรื่อง เกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง		30 นาที	
6. การจัดหาหรือจัดทำบรรจุภัณฑ์	6. จัดหาหรือจัดทำบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม	6. การจัดหาหรือจัดทำบรรจุภัณฑ์	1. วิทยากรอธิบายการจัดทำ/จัดหาและเทคนิคของการทำบรรจุภัณฑ์ 2. ให้ผู้เรียนออกแบบและจัดทำบรรจุภัณฑ์	1. ใบความรู้ เรื่องการบรรจุภัณฑ์ 2. ตัวอย่างการบรรจุภัณฑ์		1 ชั่วโมง	
7. การคิดต้นทุนกำไร	7. คิดต้นทุน กำไรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผ้าขาวม้าได้	7. การคำนวณต้นทุนกำไร	1. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคิดต้นทุน กำไร 2. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดต้นทุน กำไร	1. ใบความรู้เรื่องการค้าขายต้นทุนกำไร 2. ใบงาน		30 นาที	
8. ช่องทางการจัดการการตลาดของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อินทรีย์	8. อธิบายช่องทางการจัดการการตลาด	8. ช่องทางการตลาด	1. วิทยากรแจกใบความรู้ให้ผู้เรียนศึกษา 2. วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับช่องทางการจัดการการตลาด	1. ใบความรู้เรื่องช่องทางการตลาด		1 ชั่วโมง	

ใบความรู้ ที่ 1 เรื่อง ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาเศรษฐกิจที่ทำได้จริง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งมุ่งให้ทุกคนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ รวมถึงการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น จนเกิดความยั่งยืน คำว่า พอเพียง คือ การดำเนินชีวิตแบบทางสายกลาง โดยตั้งอยู่บนหลักสำคัญสามประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

ความพอประมาณ

คือ การดำรงชีวิตให้เหมาะสม ซึ่งเราควรจะมี ความพอประมาณทั้งการหารายได้ และพอประมาณในการใช้จ่าย ความพอประมาณในการหารายได้ คือ ทำงานหารายได้ด้วยช่องทางสุจริต ทำงานให้เต็มความสามารถ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ส่วนความพอประมาณในการใช้จ่าย หมายถึง การใช้จ่ายให้เหมาะสมกับฐานะความเป็นอยู่ ไม่ใช่จ่ายฟุ่มเฟือยหรือใช้จ่ายเกินตัว และในขณะเดียวกัน ก็ใช้จ่ายในการดูแลตนเอง และครอบครัวอย่างเหมาะสม ไม่อยู่อย่างลำบาก และฝืดเคืองจนเกินไป

ความมีเหตุผล

ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกิจ หรือการดำรงชีวิตประจำวัน เราจำเป็นต้องมีการตัดสินใจตลอดเวลา ซึ่งการตัดสินใจที่ดี ควรตั้งอยู่บนการไตร่ตรองถึงเหตุ รวมทั้งคำนึงถึงผลที่อาจตามมาจากการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ไม่ใช่ตัดสินใจตามอารมณ์ หรือจากสิ่งที่คนอื่นบอกมาโดยปราศจากการวิเคราะห์

การมีภูมิคุ้มกันที่ดี

คือ การเตรียมตัวให้พร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลง ในโลกที่ไม่มีอะไรแน่นอน ทั้งสภาพลม ฟ้า อากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำเกษตร การเปลี่ยนแปลงในบริษัทคู่ค้า การเลิกจ้างพนักงานในบริษัทใหญ่ หรือแม้แต่ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ทั้งในและต่างประเทศที่มีผลต่อการลงทุน เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะดำรงอยู่ได้ด้วย การพึ่งพาตนเอง และตั้งอยู่ในความไม่ประมาทอยู่เสมอ เช่น เตรียมแผนสำรองสำหรับแต่ละสถานการณ์ การมีรายได้หลายทางเพื่อลดความเสี่ยงในวันที่ถูกเลิกจ้าง หรือการกระจายความเสี่ยงในการลงทุนโดยการดำรงชีวิตตามหลักการทั้งสามข้อนั้น จำเป็นต้องมีความรู้และคุณธรรมประกอบด้วย ความรู้ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันที่เหมาะสม เช่น ความรู้ในการประกอบวิชาชีพช่วยให้ธุรกิจและการทำงานเจริญก้าวหน้า หรือความรู้ในการลงทุนช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้นักลงทุน ทั้งนี้ ความรู้และประสบการณ์ จะช่วยทำให้เราตัดสินใจได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ถึงแม้ว่าพื้นฐานความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันอาจทำให้เหตุผลของแต่ละคนนั้นแตกต่างกัน แต่หากทุกคนยึดมั่นอยู่ในหลักคุณธรรม ก็จะทำให้การอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นไปอย่างสงบสุข

อย่างที่กล่าวมาข้างต้น การพึ่งพาตัวเองได้เป็นเพียงส่วนเริ่มต้นของการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเมื่อทุกคนสามารถดูแลตัวเอง และครอบครัวได้แล้ว ขึ้นต่อไปอาจทำการพัฒนาธุรกิจ โดยมีการรวมกลุ่มกันในวิชาชีพเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการรวมกลุ่มกันนั้น ไม่จำกัดเฉพาะการรวมกลุ่มของชาวบ้าน เกษตรกร ในรูปของสหกรณ์ การทำงานในเมืองก็สามารถมีการรวมกลุ่มกันได้ เช่น การแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ในการทำธุรกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน การแลกเปลี่ยนแนวคิดการลงทุน เพื่อเป็นการต่อยอดความรู้ รวมไปถึงการแบ่งปันความช่วยเหลือส่งกลับคืนสู่สังคม ไปสู่กลุ่มที่ยังต้องการความช่วยเหลืออยู่ เช่น กิจกรรมจิตอาสา เพื่อสร้างสังคมที่เข้มแข็งและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข จะเห็นได้ว่า แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เป็นแนวคิดที่ตั้งอยู่บนความไม่ประมาท ด้วยการใช้ความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดการพึ่งพาตัวเองได้ และเผื่อแผ่ไปถึงสังคม ซึ่งเราสามารถนำหลักการปฏิบัติไปปรับใช้ได้ทั้งในชีวิตการทำงาน และการดำรงชีวิต



ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง วิธีทำเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

เกษตรอินทรีย์ คือ อะไร และทำไมต้องเกษตรอินทรีย์

เกษตรกรและการเกษตรกรรม เป็นอาชีพที่อยู่คู่คนไทยมาอย่างช้านานจนกลายเป็นรากฐานของสังคมไทย การปลูกพืชพันธุ์ต่าง ๆ เป็นการผลิตของคนส่วนใหญ่ วิถีชีวิตของคนเพาะปลูกและทำอาชีพเกษตรกรจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเสริมสร้างสังคม วัฒนธรรม การปกครอง การกินอยู่ ความคิด ความเชื่อ ตลอดจนการแสดงออกต่าง ๆ ของคนในประเทศและรวมไปถึงเรื่องของการค้า เศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้นเราจึงต้องดูแลให้อาชีพเกษตรกรอยู่ได้อย่างมีความสุขและมั่นคงในอาชีพของเขา และในยุคสมัยที่เทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งต่าง ๆ เข้ามามีอิทธิพลและบทบาทในการทำอาชีพของเกษตรกร ไปจนถึงปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและการทำงานไป เช่น จากการใช้ควายไถนา เปลี่ยนมาใช้เครื่องจักร, การใช้ปุ๋ยและสารเคมี, การใช้เทคโนโลยีควบคุมการปล่อยน้ำและอื่น ๆ อีกมาก ก็ยิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเสริมสร้าง พัฒนาและเรียนรู้สิ่งเหล่านั้นให้วงการเกษตรก้าวไกลให้ทันโลกและนำมาประยุกต์ใช้ในวงการเกษตรของไทยให้ได้ แต่เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยแม้จะอำนวยความสะดวก แต่ด้วยปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ทั้งเรื่องที่ดิน, ต้นทุนการผลิตที่มากขึ้น, ภัยพิบัติ, ภาวะเศรษฐกิจ และอื่น ๆ ก็ทำให้ภาคการเกษตรนั้นมีแนวโน้มที่จะอยู่อย่างลำบากมากขึ้น จนเกษตรกรที่เป็นอาชีพหลักนั้นอยู่อย่างลำบาก และมีแนวโน้มที่จะมีหนี้สินมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือสวก. จึงเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการวิจัยการเกษตร เพื่อเกษตรไทยอยู่ได้อย่างเข้มแข็งอย่างมั่นคง ยั่งยืนและผลักดันให้วงการเกษตรก้าวไกลให้ทันยุคสมัย โดยทางสวก. นั้นมีผลงานและงานวิจัยมากมายที่ได้ให้การสนับสนุนแก่นักวิจัย เกษตรกรและผู้ที่สนใจ ตั้งแต่โครงการอบรม การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย, การให้ทุนการวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนด, การผลักดันเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer, การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ การวิจัยพืชพันธุ์ใหม่ หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลผลิตการเกษตรต่าง ๆ และมีผลงานอีกมากมายที่สวก. พยายามผลักดันและสนับสนุนให้การเกษตรก้าวไกลและอยู่ได้อย่างเข้มแข็งและเพื่อให้เกษตรกรไทยอยู่ได้อย่างเข้มแข็งจริง สวก. จึงมีวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ ค่านิยมและพันธกิจต่าง ๆ เกษตรอินทรีย์ คือ อะไร และทำไมต้องเกษตรอินทรีย์ หลายท่านเคยสงสัยหรือมีคำถาม ว่าเกษตรอินทรีย์คืออะไร ทำไมเดี๋ยวนี้ เราไปเลือกซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้า สินค้าหรือวัตถุดิบต่างๆ มักจะมีฉลากระบุที่ข้างกล่องหรือภาชนะ ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ วันนี้เรามาทำความรู้จักกับการทำเกษตรอินทรีย์ ว่ามีที่มาที่ไปอย่างไร

เกษตรอินทรีย์

คือการทำเกษตรด้วยกรรมวิธีทางธรรมชาติ โดยที่พื้นที่ที่ทำเกษตรนั้น ต้องไม่มีสารพิษ หรือสารเคมี ตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อความสมบูรณ์ทางชีวภาพในระบบนิเวศน์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามสมดุลของธรรมชาติให้มากที่สุด โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม และมุ่งเน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูง อุดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัย สารพิษ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนการผลิต และสามารถประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิต และสนับสนุนแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ทำไมต้องเกษตรอินทรีย์

จากการใช้ทรัพยากรดินทำการเกษตรโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของ ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในแร่ธาตุและกายภาพของดินตามธรรมชาติ ทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ที่อาศัยอยู่ในดินนั้นสูญหาย และไร้ประสิทธิภาพ ซึ่งการที่ธรรมชาติขาดสมดุลนี้ถือเป็นเรื่องที่น่าเศร้ามาก ต่อกระบวนการเจริญเติบโตทางธรรมชาติ แต่เมื่อเกิดความไม่สมดุลขึ้นแล้ว จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง ผืนดินสูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุในดิน ทำให้ผลผลิตมีแร่ธาตุ วิตามิน และพลังงานชีวิตต่ำ เป็นผลให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารรองในพืช เป็นสาเหตุที่ทำให้พืช ผลผลิตอ่อนแอ ขาดภูมิคุ้มกันโรค และทำให้เกิดการคุกคามของแมลง ศัตรูพืช และเชื้อโรคในพืช ซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีฆ่าแมลงและเชื้อราเพิ่มขึ้น ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพในที่สุด และในดินที่เสื่อมคุณภาพนี้ จะทำปฏิกิริยาเร่งการเจริญเติบโตของศัตรูพืชให้เจริญเติบโตแข่งกับพืชเกษตร และนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัดแมลงและวัชพืช

เป็นเกษตรอินทรีย์ได้อย่างไร

การเกษตรปัจจุบัน สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ได้โดยเริ่มต้นศึกษาหาความรู้จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ถูกกำหนดขึ้น ซึ่งเกษตรกรควรเริ่มต้นด้วยความสนใจ โดยศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติ และเมื่อเริ่มปฏิบัติตามนี้แล้วก็นับได้ว่าก้าวเข้าสู่การทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ในระยะปรับเปลี่ยนเรียนรู้ และเมื่อได้ลงมือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ไม่นานก็จะสามารถเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับประเภทของการทำเกษตรอินทรีย์ที่จะผลิตขึ้นนั้น ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้ว และหลักการสำคัญ คือการทำความเข้าใจเกษตรอินทรีย์ และมีความตั้งใจจริง มีความขยันหมั่นเพียร โดยไม่ทอดทิ้งต่อปัญหาหรืออุปสรรค จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และประสบความสำเร็จได้ไม่ยาก เพราะเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้จริง แล้วเกษตรกรเองก็สามารถขอรับการผ่านรับรองมาตรฐานจากภาครัฐจึงจะนับได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์พร้อม

หลักการผลิตพืชอินทรีย์

1. พื้นที่ที่จะทำการเกษตรนั้นต้องไม่เคยทำการเกษตรเคมีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. พื้นที่ควรมีลักษณะค่อนข้างดอนและโล่งแจ้ง
3. พื้นที่ต้องอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม
4. พื้นที่ควรอยู่ห่างจากแปลงที่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี
5. พื้นที่ห่างจากถนนหลวงหลัก
6. พื้นที่มีแหล่งน้ำที่ปลอดภัย

มาตรฐานของเกษตรอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ คือเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกษตรกรผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตาม และหน่วยงานรับรองจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจประเมินการผลิต และตัดสินใจในการรับรองฟาร์มที่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานนั้นๆ ปกติในการกำหนดมาตรฐานโดยส่วนใหญ่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์กลุ่มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้ค้า ผู้บริโภค รวมทั้งนักสิ่งแวดล้อม และนักวิชาการด้านต่างๆ จะมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็น และตัดสินใจในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละข้อ ความคาดหวังหรือการให้คุณค่ากับการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละส่วนจะถูกตรวจสอบ และยอมรับหรือปฏิเสธโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเฉพาะเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ประกอบการ เพราะผู้ผลิตและผู้ประกอบการจะเป็นผู้ที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเหล่านั้น ดังนั้น มาตรฐานจึงเปรียบเสมือนหนึ่งเป็นกระบวนการแปลความคาดหวังและคุณค่าของเกษตรอินทรีย์ให้เป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ ดังนั้น ข้อตกลงในมาตรฐานจึงเปรียบเสมือนเป็น “สัญญาประชาคม” ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ทำให้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มีสถานะเสมือนหนึ่งเป็น “คำนิยาม” ของเกษตรอินทรีย์ไปพร้อมกันด้วยจะเห็นได้ว่า มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นภาพสะท้อนของสภาวะการณ์การผลิตและการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่เกษตรกรได้พัฒนาระดับความสามารถในการทำการผลิตและแปรรูปให้ก้าวรุดหน้ามากขึ้น ดังนั้น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์จึงไม่ใช่มาตรฐานที่หยุดนิ่ง ไม่เปลี่ยนแปลง แต่เป็นสภาพการณ์ที่ยังสามารถมีการแปรเปลี่ยนได้ตลอดเวลา ตามสภาวะการณ์ของการผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่นับวันมีแต่จะก้าวรุดหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ ในที่นี้

สรุปของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในบางเรื่องที่สำคัญ

1) ระบบนิเวศการเกษตร

ระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ต้องเอื้ออำนวยต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ผลิตจะต้องดำเนินการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและสภาพนิเวศท้องถิ่นดั้งเดิมไว้ เพื่อให้พืชพรรณและสัตว์ท้องถิ่นสามารถมีที่อยู่อาศัยได้อย่างเพียงพอ นอกเหนือจากการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว เกษตรอินทรีย์ยังจำเป็นต้องมีมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างจริงจังอีกด้วย

2) การปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ควรเริ่มจากการมีแผนการปรับเปลี่ยนที่ชัดเจน โดยแผนการปรับเปลี่ยนดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน โดยอาจจะปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเข้าสู่เกษตรอินทรีย์พร้อมกัน หรือค่อยๆ ปรับเปลี่ยนบางส่วนของฟาร์มเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ก็ได้ แต่ทั้งนี้ แผนการปรับเปลี่ยนจะต้องระบุถึงขั้นตอนและระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเข้าสู่เกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการจัดแยกระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์และไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ออกจากกัน ซึ่งในแต่ละมาตรฐานอาจกำหนดระยะเวลาของการปรับเปลี่ยนแตกต่างกันไป ซึ่งในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้อาจใช้เวลา 12 – 36 เดือนขึ้นอยู่กับมาตรฐาน

3) การผลิตพืช

ในระบบการปลูกพืช ควรเลือกปลูกพืชที่หลากหลายชนิดและพันธุ์ เพื่อสร้างเสถียรภาพและความยั่งยืนของนิเวศฟาร์ม นอกจากนี้ การปลูกพืชหลากหลายพันธุ์ ยังเป็นการช่วยรักษาความหลากหลายของพันธุกรรมพืชไว้ด้วย

ในการสร้างความหลากหลายของการปลูกพืชนี้ ควรมีการปลูกพืชหมุนเวียน โดยมีพืชที่เป็นปุ๋ยพืชสดรวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชตระกูลถั่วและพืชที่มีระบบรากลึก โดยจัดระบบการปลูกพืชให้มีพืชคลุมดินอยู่ตลอดทั้งปี

4) การจัดการดิน และธาตุอาหาร

การจัดการดินที่ดีเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงดินและการบริหารจัดการดิน และธาตุอาหาร มีเป้าหมายเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งรวมถึงการจัดการให้มีธาตุอาหารอย่างเพียงพอ กับพืชที่เพาะปลูก และเพิ่มพูนอินทรีย์วัตถุให้กับดินอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างกลไกของการหมุนเวียนธาตุอาหารในฟาร์ม รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และการสูญเสียของธาตุอาหาร ซึ่งการจัดการแหล่งธาตุอาหารพืชนั้นควรเน้นที่ธาตุอาหารที่ผลิตขึ้นได้ภายในระบบฟาร์ม

5) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในระดับฟาร์ม การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์จะเน้นที่การเกษตรกรรม การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี และวิธีกลเป็นหลัก ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศการเกษตร ที่ทำให้พืชที่เพาะปลูกพัฒนาภูมิต้านทานโรคและแมลง และสภาพแวดล้อมของฟาร์มไม่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของโรคและแมลง ต่อเมื่อการป้องกันไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงอาจใช้ปัจจัยการผลิตสำหรับควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งกำหนดอนุญาตไว้ในมาตรฐาน

6) การป้องกันมลพิษ การปนเปื้อน และการปะปน

ในระดับฟาร์ม เกษตรกรผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องมีมาตรการในการป้องกันมิให้ดินและผลผลิตเกษตรอินทรีย์ปนเปื้อนจากมลพิษ และสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตร ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งรวมถึงโลหะหนัก และมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน รวมทั้งมีมาตรการในการลดการปนเปื้อนมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แต่ละแห่งจะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการแนวกันชน (buffer zone) ที่แตกต่างกัน โดยอาจมีการกำหนดทั้งระยะห่างระหว่างแปลงเกษตรอินทรีย์กับแปลงเกษตรเคมี หรือการปลูกพืชหรือการจัดทำสิ่งปลูกสร้าง ที่เป็นแนวป้องกันการปนเปื้อน ในพื้นที่แนวกันชนที่แตกต่างกันได้ โดยทั่วไป จะมีการกำหนดเกณฑ์แนวกันชนขั้นต่ำไว้ในมาตรฐาน ซึ่งหน่วยงานรับรองอาจจะพิจารณาให้เกษตรกรต้องมีการจัดการแนวกันชนเพิ่มเติมจากข้อกำหนดขั้นต่ำ โดยการพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงของฟาร์มแต่ละแห่งในชั้นของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป ผู้ผลิต-ผู้ประกอบการจะต้องมีการจัดการผลผลิตเกษตรอินทรีย์ โดยป้องกันมิให้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ปะปนกันกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ หรือสัมผัสกับปัจจัยการผลิตหรือสารต้องห้ามต่างๆ ที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน เพราะจะทำให้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์นั้นสูญเสียสถานะของการได้รับการรับรองมาตรฐานได้ ยกตัวอย่างเช่น การไม่ใช้กระสอบที่บรรจุปุ๋ยเคมี หรือสารเคมีมาใช้บรรจุผลผลิตเกษตรอินทรีย์ หรือในการจัดเก็บผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในโรงเก็บ จะต้องไม่มีการใช้สารกำจัดศัตรูในโรงเก็บ ในขณะที่มีการเก็บผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ขนส่งผลผลิตเกษตรอินทรีย์

ที่จำต้องทำให้สำเร็จให้ได้ เพื่อพี่น้องชาวเกษตรกรและคนไทยทุกคน โดยทั้งหมดนั้นต่างก็สอดคล้องและรับเข้ากับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเชื่อมโยงกับทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์ แผนนโยบาย ทิศทางยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์การวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ การปฏิรูประบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานนวัตกรรมของประเทศ ดังเช่นพันธกิจของสวท. ที่จะส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการวิจัยการเกษตร, ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยการเกษตร สุดท้าย ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยการเกษตร โดยจากที่กล่าวมาจะยกตัวอย่างของการวิจัยที่ทางสวท. สามารถให้การสนับสนุนและเป็นเรื่องของนวัตกรรมที่สามารถเรียกว่าเป็น Smart farmer ในยุค 4.0 และเป็นต้นแบบของการผลักดันให้เกษตรกรก้าวไกลไปได้อย่างยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ การวิจัยพืชพันธุ์ใหม่, การนำเทคโนโลยี A.I. () มาประยุกต์ใช้งาน, การใช้ระบบ IOT (Internet of things), การใช้โดรนขับเคลื่อน, นวัตกรรมการปลูกพืชแบบใหม่, การแปรรูปผลิตภัณฑ์ไปสู่อุตสาหกรรมอื่น และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งตัวอย่างที่จะยกมาในบทความนี้ที่เป็นหนึ่งใน Smart Farmer ในยุค 4.0 ที่น่าสนใจ

“อุตสาหกรรมการแปรรูป”

อุตสาหกรรมการแปรรูป เป็นสิ่งที่มีมานานและถูกพัฒนา วิจัยและเพิ่มพูนความสามารถมาอยู่ในทุกยุคทุกสมัย และการเกษตรกับการแปรรูปก็เป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมาเช่นเดียวกัน โดยในยุค 4.0 นี้ มีความน่าสนใจที่วงการอุตสาหกรรมแปรรูปจะช่วยพาให้เกษตรกรก้าวไกลไปได้มากกว่าแค่ผลิตผลทางการเกษตรธรรมดา ยกตัวอย่างเช่น “การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม” เพื่อให้การเกษตรเข้าไปอยู่ในชีวิตของคนยุคใหม่ โดยเราอาจจะได้เห็นมาตั้งแต่สมัยรุ่นปู่ รุ่นย่า ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เรานำสมุนไพรต่าง ๆ มาเป็นเครื่องบำรุงผิวพรรณ ซึ่งในยุคปัจจุบันก็ไม่ต่างกัน อุตสาหกรรมความสวยความงามได้นำผลผลิตทางการเกษตรมาวิจัย พัฒนาและต่อยอด เพื่อตอบโจทย์ Beauty Lifestyle ของคนยุคใหม่ ผ่านเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลบำรุงผิว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด รวมถึงสารสกัดเรื่องกลิ่นที่มาเป็นส่วนประกอบของสுகอนบำบัด (Aromatherapy) นอกจากสารสกัดจากธรรมชาติจะส่งผลดีต่อร่างกายแล้ว ยังส่งผลด้านวิทยาให้ผู้บริโภคสนใจและเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์อีกเช่นกัน ซึ่งปัจจัยที่จะเพิ่มมูลค่าให้การทำธุรกิจด้านนี้ คือการเกาะตามติดความต้องการของตลาดผู้บริโภคและนำมาพัฒนาให้ตอบโจทย์อยู่ตลอดเวลาหรือจะเป็นเรื่องของ “การแปรรูปผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ” เพราะประเทศไทยของเราเองกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ (Aging Society) อันเนื่องมาจากประชาชนยุค Baby Boom ได้เข้าใกล้สู่ช่วงอายุความสูงวัย คาดการณ์ว่าในปี 2564 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุวัยมากกว่า 60 ปี (เกิน 20% ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศ) ดังนั้นสินค้าเพื่อสุขภาพจึงถูกผลิตขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์ในด้านของความใส่ใจในการดูแลสุขภาพของคนในสังคมและผู้สูงอายุ โดยกลุ่มสินค้าที่ได้รับความนิยมนั้น ได้แก่พืชผลเกษตรที่ให้คุณค่าทดแทนแป้งและน้ำตาล อาหารเสริมผลิตจากผลผลิตทางการเกษตร เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคของผู้สูงอายุ เช่น เบาหวาน โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หรือแม้แต่ภาวะทางโภชนาการ โดยสิ่งเหล่านี้ได้มีการผลิตออกมาวางจำหน่ายทั่วไปแล้ว ยกตัวอย่าง ธัญพืชอัดแท่ง เครื่องดื่มสมูทตี้สำเร็จรูปที่ให้สารอาหารสมบูรณ์สำหรับผู้สูงอายุ ผักอัดเม็ดเสริมโพรไบโอติกส์ นวัตกรรมข้าวกล้อง เครื่องปรุงรสอาหารที่เน้นการลดโซเดียม เป็นต้น

สุดท้ายนี้ยังมีการแปรรูปอีกหลากหลายมากมาย และมีอีกหลายหัวข้อที่ทางสวท. พร้อมที่จะให้การสนับสนุน เพราะในปัจจุบันหลากหลายประเทศเริ่มมีการพัฒนา หรือนำหน้าเราไปแล้วในเรื่องของการเกษตร เราจึงต้องรีบนำนวัตกรรมเกษตรและเกษตรกรให้เข้าสู่ยุค Smart Farming เพื่อแก้ปัญหาภาวะสังคมเมืองและประชากรโลกที่ขยายตัว ณ จุดนี้ ประเทศไทยเองก็มีหน่วยงานที่คอยพัฒนาและสนับสนุน อย่าง สวท. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) คอยช่วยให้อุตสาหกรรมเกษตร และบุคลากรทางการเกษตรของประเทศไทยพัฒนาเพื่อผลักดันให้การเกษตรก้าวไกล และไม่แพ้การเกษตรของชาติใดบนโลก

ใบความรู้

การทำเกษตรอินทรีย์ (การแปลงสาธิต)

วัสดุอุปกรณ์

1. ดินสำหรับแปลงสาธิต/ถาด/ตะกร้า
2. จอบ/เสียม
3. เมล็ดพันธุ์
4. บัวรดน้ำ

วิธีทำเกษตรอินทรีย์

1. แปลงสาธิต / จำนวน 2 แปลง
 - หรือตะตะกร้าในการเพาะต้นอ่อนปลอดสารเคมี จำนวน 10 ใบ
2. เมล็ดพันธุ์ผัก บ้างจีน 3 ถุง
3. เมล็ดพันธุ์ต้นอ่อนทานตะวัน 3 ถุง
4. ดินปลูก (สำหรับโรยหน้าดิน)
5. ผ้าคลุม หรือพลาสติกคลุมดินสำหรับคลุมเพิ่มความชื้น
6. ใช้บัวรดน้ำไม่แฉะมาก รดทุกเช้า
7. สังเกตต้นพืชที่ปลูกในการเจริญเติบโต

ข้อเสนอแนะ

1. มีการพัฒนาต่อยอดการทำเกษตรอินทรีย์ให้กับประชาชนในท้องถิ่น เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และส่งเสริมความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักจากพืชและสัตว์ เพื่อใช้ทดแทนสารเคมี
2. มีการทำรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายมากกว่าเดิม

ใบงาน

แบบบันทึก การทำเกษตรอินทรีย์

ให้ผู้เรียนจดบันทึก ขั้นตอน การทำเกษตรอินทรีย์ ระหว่างที่วิทยากรบรรยาย

แบบบันทึก

วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนการทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ความคิดเห็นส่วนตัว

.....

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้
คุณค่าของการทำเกษตรอินทรีย์



คุณประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์

1. อนุรักษ์และปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้สมบูรณ์ ทำให้ห่วงโซ่อาหารที่ถูกทำลายไปโดยสารเคมีกลับฟื้นคืนดี ทำให้ประชาชนมีอาหารที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด นก ฯลฯ
2. ลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรได้กำไรมากขึ้น เกษตรกรที่ยากจนสามารถปลดปล่อยหนี้สินให้ลดลงและหมดไปได้
3. ผลผลิตขายได้ราคาสูงกว่าผลผลิตจากการผลิต โดยใช้สารเคมีทั้งในตลาดต่างประเทศและในประเทศ ประมาณ 10-30% ประสิทธิภาพการผลิตต่อพื้นที่เพิ่มมากขึ้นในระยะยาว เพราะดินได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
4. ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้อัตราการป่วยไข้และเสียชีวิตของประชาชนทั้งประเทศลดจำนวนลง และประชาชนมีสุขภาพพลานามัยดีขึ้น ทำให้รัฐสามารถประหยัดเงินงบประมาณในการรักษาพยาบาลลงได้มาก
5. ประเทศไทยสามารถลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลงได้คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่าปีละ 50,000 ล้านบาท ประหยัดเงินตราต่างประเทศ และสามารถสร้างงาน และรายได้ในส่วนนี้ให้กับคนไทยที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพ และสารธรรมชาติกำจัดศัตรูพืชขึ้นทดแทนได้อีกด้วย
6. แก้ไขปัญหาการส่งออกสินค้าการเกษตรที่มีสารเคมีที่เป็นพิษเจือปนและถูกประเทศผู้นำเข้าตั้งข้อรังเกียจที่จะนำเข้าสินค้าการเกษตรจากประเทศไทย หากปรับเปลี่ยนมาใช้ในการผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์จะทำให้ประเทศส่งออกสินค้าการเกษตรได้มากขึ้น ทั้งปริมาณและมูลค่า
7. ลดภาระงบประมาณของรัฐในการดำเนินการควบคุมตามกฎหมายและตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรลงได้คิดเป็นมูลค่าปีละหลายพันล้านบาท

ความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน

การทำเกษตรอินทรีย์เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้สมบูรณ์ ทำให้ห่วงโซ่อาหารที่ถูกทำลายไปโดยสารเคมีกลับฟื้นคืนดี ทำให้ประชาชนมีอาหารที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด นก ฯลฯ

ใบความรู้

การบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ของเกษตรกรอินทรีย์

ชุดผลิตภัณฑ์จากการทำเกษตรอินทรีย์ ตอบโจทย์ของผู้บริโภค ในยุคปัจจุบัน เพราะในปัจจุบัน มนุษย์ได้รับสารเคมีจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น จากอาหารกิน จากอากาศ สารพิษมีอยู่รอบ ๆ ตัวเรา

ดังนั้น มนุษย์จึงหันมานิยมการดูแลรักษาสุขภาพโดยการกินอาหารที่ปราศจากสารพิษ หรือสารเคมีมากขึ้น เช่น พืชผักปลอดสาร พืชผักอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ ที่มีปริมาณสารเคมีน้อย หรือไม่มีเลย สิ่งที่มีมนุษย์ดูแลตัวเองเพื่อห่างไกลจากสารเคมีในชีวิตประจำวัน

ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผลผลิตทั้งหลาย ดังนี้

1. รักษาคุณภาพ และปกป้องตัวสินค้า เริ่มตั้งแต่การขนส่ง การเก็บให้ ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมิให้เสียหายจากการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง แมลง คน ความชื้น ความร้อน แสงแดด และการปลอมปน เป็นต้น
2. ให้ความสะดวกในเรื่องการขนส่ง การจัดเก็บมีความรวดเร็วในการขนส่ง เพราะสามารถรวมหน่วยของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นเป็นหน่วยเดียวได้
3. ส่งเสริมทางการตลาด บรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายเป็นสิ่งแรกที่ผู้บริโภคเห็น ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จะต้องทำหน้าที่บอกกล่าวสิ่งต่างๆของตัวผลิตภัณฑ์โดยการบอกข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดของตัวสินค้า และนอกจากนั้นจะต้องมีรูปลักษณ์ที่สวยงามสะดุดตาเชิญชวนให้เกิดการตัดสินใจซื้อ

วัตถุประสงค์ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเอื้อประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัย ประหยัดและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสารและสร้างผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยใช้ความรู้แขนงศิลปะเข้ามาสร้างคุณลักษณะ เช่น มีเอกลักษณ์มีลักษณะพิเศษที่ดึงดูดและสร้างการจดจำตลอดจนเข้าถึงความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์
3. เพื่อปกป้องคุ้มครองและรักษาคุณภาพสินค้า
4. เป็นตัวชี้แจงและสื่อสารรายละเอียดสินค้า ดึงดูดผู้บริโภค แสดงถึงภาพลักษณ์
5. เป็นต้นทุนในการผลิตสินค้า เมื่อบรรจุภัณฑ์ดีย่อมมีส่วนช่วยให้มูลค่าสินค้าสูงขึ้น

ใบความรู้
การคำนวณต้นทุนกำไร

ตัวอย่างการคิดต้นทุน กำไร การผลิตและค่าใช้จ่ายในการทำเกษตรอินทรีย์

วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนสิ่งของ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย(ต้นทุน)			การกำหนดราคาขาย คิดจากต้นทุน + กำไรที่ต้องการ
	1. เมล็ดพันธุ์ผัก	3 ห่อ	300 บาท	
	2. ตะกร้าปลูก	6 อัน	210 บาท	
	3. ดินปลูก	6 ถัง	120 บาท	
	4. ถูห่อ	2 แพ็ค	80 บาท	
	รวมค่าใช้จ่าย		710 บาท	
	รายได้		1,400 บาท	
				กำไร 690 บาท

การกำหนดราคาขายต่อหน่วย ดังนี้

- กำหนดกำไรที่ต้องการได้จาก กำไร/ต้นทุนที่ต้องการ X ด้วย 100 =%)

ตัวอย่างเช่น

ขาย 1,400 จากต้นทุน 710 บาท ต้องการกำไรร้อยละ 40

ดังนั้น กำไรที่ต้องการ = $690 \div 710 \times 100 \% = 50.71$

- การกำหนดราคาขายต่อหน่วย ได้มาจากต้นทุน + กำไร หารด้วยจำนวนหน่วย

ตัวอย่าง

ทำผักอินทรีย์ 1 รอบ จากต้นทุน 710 บาท และกำไรที่ต้องการ 690 บาท

ฉะนั้น ราคาขายต่อชิ้น = 20 บาท * 70 บาท หารด้วย 1 ชิ้น = 1,400 บาท

หมายเหตุ

การกำหนดกำไรที่ต้องการขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้ด้วย เช่น ราคาตลาด ลักษณะของสินค้าและบริการ เป็นสินค้าหายาก เป็นสินค้าเฉพาะกลุ่ม หรือมีฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้องก็สามารถที่จะกำหนดกำไรที่ต้องการสูงได้ การตั้งราคาให้สามารถแข่งขันได้นั้นต้องอยู่บนพื้นฐานความสมดุลระหว่างความพึงพอใจของผู้ซื้อและผู้ขายด้วย ถ้าสินค้าโดยทั่วไปมีขายกันแพร่หลาย มีคู่แข่งมากก็ต้องกำหนดกำไรน้อยลงไป

ใบงาน
การคิดต้นทุน กำไร

ผู้เรียน/กลุ่ม.....

เรื่อง.....

วัน เดือน ปี	รายการ	จำนวนสิ่งของ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย (ต้นทุน)			1. ให้กำหนดกำไรที่ต้องการเป็นร้อยละก่อน 2. แล้วคำนวณหาราคาต่อหน่วยจึงจะทราบรายได้ 3. นำรายได้ที่ได้มาใส่ตารางนี้
	รวมค่าใช้จ่าย			
	รายได้จากการขาย			
	รวมรายได้			

1. กำไรที่ต้องการ = ต้นทุน \times (ร้อยละของกำไรที่ต้องการหารด้วย 100)

2. กำหนดราคาขายต่อหน่วย = ต้นทุน + กำไร = _____ จำนวนหน่วย

ใบความรู้ ช่องทางการตลาด

ช่องทางจำหน่ายทางตรงมีช่องทางขายดังนี้

- หน้าร้าน

มีการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง

ช่องทางการจำหน่ายโดยอ้อมมีช่องทางการขายดังนี้

- ทางออนไลน์

ขายบนเพจ Facebook เป็นช่องทางที่ง่ายที่สุด คนขายนิยมสูงสุด และก็เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเราได้มากที่สุดเช่นกัน เพราะสมัยนี้ใครๆก็เล่น Facebook กันทั้งนั้น ทำให้สินค้าเราเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายมาก ยิ่งปัจจุบัน Facebook สามารถตั้งบที่ใช้โฆษณาและกำหนดกลุ่มเป้าหมายเองด้วยทำให้เปิดเพจขายของบน Facebook อีกช่องทางหนึ่ง

แบบวัดและประเมินผลเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียง

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ

- 1.1 เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ได้เหมาะสมกับประเภทและปริมาณ
- 1.2 ทำความสะอาดบำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

2. จัดเตรียมวัสดุดิบ

- 2.1 เลือกใช้วัสดุดิบได้อย่างเหมาะสม
- 2.2 เตรียมวัสดุดิบได้อย่างเหมาะสม
- 2.3 จัดเก็บวัสดุดิบได้อย่างถูกต้องตามประเภทของวัสดุดิบ

3. ทักษะการทำ

- 3.1 ทำได้ตามคุณลักษณะและมีเอกลักษณ์ที่ถูกต้อง

4. ทักษะการจัดตกแต่ง และนำเสนอ

- 4.1 จัดตกแต่งและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

ใบงาน
แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ - นามสกุล

หลักสูตร กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (10 คะแนน)
1. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ (20 คะแนน)	
1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
1.2 สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
2. ทักษะการปฏิบัติ (40 คะแนน)	
2.1 สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
2.2 ประเมินโดยให้สาธิต	
2.3 แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
2.4 ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)	
3. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (40 คะแนน)	
3.1 สังเกตผลงาน	
3.2 ตรวจสอบผลงาน	
3.3 มีความคิดสร้างสรรค์	
3.4 ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (100 คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....วิทยากร

(.....)

บรรณานุกรม

<https://www.google.com>

[http:// www.thaihealth.or.t](http://www.thaihealth.or.t)

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

1. ว่าที่พันตรีดำรงห์ ตียะวัฒน์ ผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์
2. นางสาวนัทธมน สกุลนรรคา รองผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์
3. นายอนุชา วิจิตรศิลป์ ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอเมืองเพชรบูรณ์
4. นางสาวอาลิตตา นาควิจิตร ครูชำนาญการพิเศษ
5. นางสาวฉัตรชนันท์ นวลนิจ ครู
6. นางศิริพร อหันตะ บรรณารักษ์ชำนาญการพิเศษ

คณะทำงาน

1. นางดวงแข เจนชัย ครูอาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียน
2. นายอภิชาติ เพ็ญเภา ครูอาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียน
3. นางภณิดา แดงด้วง ครู กศน.ตำบล
4. นางสาวกนิษฐา ภูอินทร์ ครู กศน.ตำบล
5. นายพูนศักดิ์ กวยวงศา ครู กศน.ตำบล
6. นายคมสัน สิ้นเจิมศิริ ครู กศน.ตำบล

ผู้รวบรวม เรียบเรียง และจัดพิมพ์

- นางภณิดา แดงด้วง ครู กศน.ตำบล