

ชีววิถี : การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

Bio-way : Sustainable Community Development

วรรณภา คุ้ยแคะ และ กัมปนาท วงษ์วัฒนพงษ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Wannapa kuikae and kampanart Wongwatthanaphong
Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : Wannapa55pp@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาชุมชนด้วยชีววิถีอย่างยั่งยืน พบว่า ชีววิถี เป็นการดำเนินการเพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเกื้อกูลและสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างธรรมชาติกับการดำรงชีพของมนุษย์ เป็นการสอนให้รู้จักนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นมาประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริโภค ตลอดจนทำมาหากินเลี้ยงปากท้องภายใต้หลักการสำคัญคือต้องปลอดสารพิษเท่านั้น รวมถึงต้องไม่มีการก่อหนี้สิน มีการผสมผสานหลักการทำเกษตรให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้คำนึงถึงการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แล้วนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนในที่สุด

คำสำคัญ: ชีววิถี; การพัฒนาชุมชน; ความยั่งยืน

Abstracts

This article aims to study the development of communities through a sustainable Bio-way . It was found that the Bio-way is an action to enhance knowledge. An understanding of how to support and build the interrelationship between nature and human livelihood. It teaches them how to apply the natural resources that exist in each locality and apply them for the benefit of consumption. as well as making a living under the main principles of Must be non-toxic only including that there must be no incurring debt There is a combination of agricultural principles in accordance with the sufficiency economy. by considering the treatment and rehabilitation of the environment in order to create a better quality of life and eventually lead to sustainable development

Keywords: Bio-way; Community Development; Sustainable

บทนำ

ปัจจุบันนี้มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากมาย เช่น สารกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมีทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ การนำไปใช้ทำให้เกษตรกรมีโอกาสสัมผัสและนำสู่ร่างกายได้ง่าย และก่อให้เกิดการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตทางการเกษตรไปสู่ผู้บริโภค รวมถึงการแพร่กระจายความเป็นพิษลงสู่สิ่งแวดล้อม ทำลายพืชและแมลงบางชนิดมีประโยชน์ในระบบนิเวศผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและความไม่สมดุลต่อระบบนิเวศ การนำสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาใช้ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม คือ ผลกระทบอันเลวร้ายต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ โดยหมายถึงชีวิตมนุษย์เอาไวด้ว้ย การได้สัมผัสสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผ่านทางระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายมีอาการระคายเคืองหรือเจ็บป่วยตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงเสียชีวิต ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้น ระยะเวลา ปริมาณที่ได้รับ เมื่อสะสมในร่างกายเป็นเวลานาน จะส่งผลต่อความผิดปกติในระบบการทำงานของร่างกาย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้กันมากในภาคการเกษตร จึงเป็นวัตถุอันตรายที่เห็นชัดเจน คือ กระทบต่อร่างกายมนุษย์ โดยแท้จริงแล้วผลกระทบนั้นสร้างความเสียหายให้เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศด้วย การทำเกษตรกรรมจึงควรมีการปรับปรุงและพัฒนาหาวิธีการที่เหมาะสม โดยตระหนักความปลอดภัยทั้งเกษตรกรและผู้บริโภค ตลอดจนกระบวนการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสม หันมาใส่ใจเรื่องคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโลกปัจจุบันกำลังให้ความสำคัญกับความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกกิจกรรมเพื่อร่วมกันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม (จันทนา จิตวิริยานันท์, 2561 : 1)

การพัฒนาชุมชนด้านการเกษตรอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนเช่นกัน คือ งานสำคัญที่ทุกหน่วยงานพยายามสนับสนุนทุกแนวทางที่สามารถก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ด้วยความเข้าใจถึงวิถีชีวิตของชุมชนซึ่งยังคงดำเนินชีวิตบนวิถีเกษตรกรรม การนำ “หลักชีวิวิถี” เข้ามาสนับสนุนงานภาคเกษตรกรรมแบบธรรมชาติให้เกิดขึ้นกับชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการทำเกษตรกรรม โดยให้ความสำคัญกับการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน เห็นความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาและจัดการ ที่ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม คุ้มครองทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ของคนในชุมชนต่อไป

การพัฒนาชุมชน

การพัฒนาชุมชน (Community Development) เป็นกระบวนการที่มุ่งส่งเสริมความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น โดยอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังของประชาชน เกิดจากความคิดริเริ่มของประชาชน ถ้าหากประชาชนไม่เกิดความคิดริเริ่มก็ใช้เทคนิควิธีการกระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่มขึ้น เพื่อให้ได้รับความร่วมมือจากประชาชนด้วยความกระตือรือร้นอย่างแท้จริง (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2526 : 10) และยังเป็นการเปลี่ยนแปลงการสร้างสรรค์ปรับปรุงอย่างมีกระบวนการ (Process) และเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีโครงสร้างและแบบแผน

(Planned and Structured Change) หรือมีการกำหนดทิศทาง เป้าหมายที่แน่นอน (Ultimate Goal) ที่อาจเป็นไปได้ทั้งการกระทำของภาครัฐ และภาคเอกชน หรือเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับเอกชน ทั้งนี้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตด้านต่าง ๆ ให้ดีขึ้น เช่น เศรษฐกิจ การศึกษาเรียนรู้ สุขภาพอนามัย วัฒนธรรม และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้มีความสามารถที่จะพึ่งตนเองได้ ในขณะเดียวกันยังอาจหมายถึงการเรียนรู้และการดำรงไว้ซึ่งทุนทางสังคม (Social Capital) ที่ชุมชนมีมาตั้งแต่เดิม คือ ภูมิปัญญา ระบบนิเวศ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม ประเพณี ขนบธรรมเนียม ขาดิพันธุ์ ศาสนาและภาษา อีกด้วย (โกวิทย์ พวงงาม, 2553 : 132) การพัฒนาชุมชนมีเป้าหมายสำคัญ 2 ประการ (สนธยา พลศรี, 2547 : 54-56) คือ

1. การพัฒนาคนให้มีความสุข คือ ให้เป็นคนที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม มีความสุข เพราะในการพัฒนาชุมชนนั้นต้องยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา เนื่องจากเป็นผู้มีบทบาทในการพัฒนาชุมชน ทั้งเป็นผู้ดำเนินงานเป็นผู้ได้รับผลที่เกิดขึ้นและผู้สืบทอดงานพัฒนาไม่ให้สิ้นสุด คนจึงเป็นเป้าหมายสุดยุดหรือเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาชุมชน จึงต้องพัฒนาคนให้มีความรู้ คุณธรรมและมีความสุข

1.1 การพัฒนาคนให้มีความรู้ คือ ทำให้คนมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการประกอบกิจการงานให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัว มีความรู้ทางการเมืองและความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เฉลียวฉลาด มีวิสัยทัศน์ สุขภาพดี บุคลิกภาพดี สามารถพึ่งตนเองได้ ใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้

1.2 การพัฒนาคนให้มีคุณธรรม คือ ทำให้คนเป็นคนดีทั้งการคิด การพูดและการประพฤติปฏิบัติ อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เช่น การละเว้นอบายมุข ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต ยุติธรรม เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว เอื้ออาทรต่อผู้อื่น รู้จักความพอเพียงในสิ่งต่าง ๆ มีความอดทนสามารถยับยั้งตนเองไม่ให้ประพฤติชั่ว

1.3 การพัฒนาคนให้มีความสุข คือ การทำให้คนมีความสุขสงบ มีจิตใจงาม สงบเยือกเย็น มั่นคง ผ่องใส ไม่มีความเครียด มีเมตตากรุณา รู้จักความพอเพียง รู้จักประมาณและเข้าถึงสัจธรรมของชีวิต มองโลกในแง่ดี ปรับตัวให้เข้ากับการปฏิรูปสิ่งต่าง ๆ ได้ เป็นต้น การทำให้คนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมีความพร้อมในการพัฒนา และการสร้างเสริมคนให้ มีคุณธรรมจริยธรรมตามแนวทางศาสนาของแต่ละคน รวมไปถึงการสร้างคนให้มีความสุข นับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการที่จะสร้างชุมชนให้เข้มแข็งและพัฒนาในลำดับต่อไป

2. การพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็ง การพัฒนาชุมชนเพื่อให้ชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้และมีความสุข คือการทำให้คนในชุมชนมีจิตสำนึกร่วมกันมารวมตัวกันในลักษณะที่เป็นหุ้นส่วนกันในการกระทำบางอย่างด้วยความรักและความเอื้ออาทรต่อกันภายในระบบการจัดการให้เกิดความรู้สึกร่วมกัน เพื่อประโยชน์สาธารณะ การรวมตัวกันอาจจะเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจายกันได้แต่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ จนกลายเป็นองค์กรชุมชน (Community Organization) และมีความเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายย่อย ๆ ขึ้น (Community Network) ทำ

ให้เกิดโครงสร้างสังคมแนวใหม่ที่มีความสัมพันธ์กันในแนวราบที่เท่าเทียมกัน ซึ่งเมื่อประสานกับโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กันในแนวตั้งด้วยความสัมพันธ์แล้วก็จะทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งขึ้น โดยชุมชนที่เข้มแข็งมีลักษณะ ดังนี้

2.1 มีจิตสำนึกชุมชน คือ สมาชิกสำนึกว่าตนเองเป็นเจ้าของชุมชนมีความตั้งใจที่จะรับผิดชอบปัญหาต่าง ๆ ร่วมกับบุคคลอื่น ๆ อย่างเท่าเทียมกันและสมานฉันท์ ยอมรับในศักยภาพของกันและกัน ยอมรับในความหลากหลายของสมาชิก เป็นต้น

2.2 มีจิตวิญญาณชุมชน คือ สมาชิกมีความจงรักภักดีต่อชุมชน อุทิศตนเพื่อชุมชน ห่วงแทนชุมชน มีสิ่งยึดเหนี่ยวร่วมกัน เช่น ศาสนา เครือญาติหรือความสัมพันธ์ทางสังคมแบบต่าง ๆ ความมีจิตวิญญาณชุมชนทำให้เกิดความยินดีมีความสุขมุ่งมั่นและเกิดพลังอย่างมหาศาลเป็นพลังที่ทำให้คนและชุมชนมีความสุขร่วมกัน จิตวิญญาณชุมชนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการมีจิตสำนึกของชุมชน ทำให้สมาชิกของชุมชนมีจิตใจแข็งแกร่ง มีความพร้อมที่จะรวมพลังกันเพื่อการพัฒนาชุมชนของตนต่อไป

2.3 เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ การที่สมาชิกร่วมกันเรียนรู้หรือเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา รู้ข่าวคราวในด้านต่าง ๆ ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม มุ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนของตนที่เป็นผลจากการปฏิบัติหรือประสบการณ์ที่ได้รับร่วมกัน นับเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การตัดสินใจร่วมกัน ผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดร่วมกันและสามารถนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของการพัฒนาชุมชนร่วมกัน ไม่ใช่การดำเนินงานโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

2.4 มีองค์กรชุมชนเข้มแข็ง คือ สมาชิกรวมตัวกันอย่างเหนียวแน่นด้วยจิตสำนึก ชุมชนและจิตวิญญาณชุมชน ผนึกกำลังกันเป็นกลุ่มและองค์กร เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน อันเป็นผลของการเรียนรู้ร่วมกันไม่ใช่แบบต่างคนต่างทำ

2.5 มีการจัดการชุมชนที่ดี คือ สมาชิกของชุมชนมีความสามารถในการจัดการตนเอง กลุ่มและชุมชน ดำเนินการวางแผน จัดกระบวนการดำเนินงานและประเมินผลการพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 มีเครือข่ายชุมชน คือ มีกระบวนการเชื่อมโยงสมาชิกในกลุ่มและองค์กรชุมชนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ด้วยระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ด้วยความสมานฉันท์ทำให้เกิดการรวมจิตสำนึกและจิตวิญญาณของสมาชิกและองค์กรชุมชนต่าง ๆ ให้มีพลังเข้มแข็งร่วมกันเรียนรู้และพัฒนาชุมชนจนประสบความสำเร็จ

2.7 มีภาวะผู้นำชุมชน (Community Leadership) ผู้นำในการพัฒนาชุมชนเป็นผู้ประสานความคิดของสมาชิก ไม่ผูกขาดความคิดหรือเป็นเจ้าของชุมชนเพียงผู้เดียว พร้อมทั้งจะเรียนรู้แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นกับผู้อื่น ผนึกตัวเองเข้ากับชุมชนได้อย่างแนบแน่น ร่วมทำประโยชน์เพื่อชุมชน สามารถเชื่อมประสานสมาชิก กลุ่มและองค์กรชุมชนได้เป็นอย่างดี

2.8 เป็นชุมชนพึ่งตนเองได้ คือ สมาชิกของชุมชนมีความเข้มแข็งพอที่จะช่วยเหลือ หรือพึ่งตนเองได้ ทั้งในทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคมและวัฒนธรรม ทั้งในยามปกติ และเมื่อประสบกับภาวะวิกฤติต่าง ๆ ทำให้สามารถดำรงรักษาชุมชนเอาไว้ได้

2.9 เป็นชุมชนสงบสุข ชุมชนเข้มแข็งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาคนให้มี คุณภาพ มีคุณธรรม และมีความสุข เมื่อคนมารวมกันเป็นชุมชนและสร้างชุมชนให้สงบสุขแล้ว ชุมชนก็มีความเข้มแข็งไม่เบียดเบียนผู้อื่น บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาชุมชน

2.10 เป็นชุมชนที่ยั่งยืน ชุมชนเข้มแข็งเป็นชุมชนที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่าง ๆ ให้หมดสิ้นไป แต่จะดำรงรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมและทรัพยากรต่าง ๆ ของชุมชนไว้ได้ แล้วสืบทอดต่อไปให้ลูกหลานไม่ล่มสลายโดยง่าย

กล่าวได้ว่า การพัฒนาชุมชนเป็นการพัฒนาประเภทหนึ่งที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง โดยมีปรัชญา แนวความคิด หลักการและวิธีการปฏิบัติที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานดั้งเดิม คือ เป็นกระบวนการให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิดให้มีความสามารถ พึ่งตนเองได้หรือช่วยตนเองได้ในทุกด้าน ดังนั้น การพัฒนาชุมชนจึงเป็นการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ให้ครบถ้วนถึงความพร้อมในทุกด้าน เพื่อที่จะสามารถจัดการกับปัญหาและความต้องการต่าง ๆ ของตนเองได้ การดำเนินงานด้านการพัฒนาชุมชนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน และต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีสมรรถภาพเป็นผู้ที่ประกอบไปด้วยองค์ความรู้ทั้งในด้านศาสตร์และศิลป์ เพื่อทำงานร่วมกันกับประชาชน และชุมชนในการที่นำพาไปสู่เป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาชุมชน นั่นคือ การที่คนในชุมชน มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน

ชีววิถี

การพัฒนากระแสหลักของโลกที่ผ่านมา เน้นเพิ่มศักยภาพเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติหลายประเภทที่มีอยู่อย่างจำกัดเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ เมื่อถูกนำมาใช้ในปริมาณมาก ขาดการดูแลรักษาและการจัดการจำกัดของเสียที่เกิดขึ้นอย่างถูกวิธี ทำให้เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เสื่อมโทรมด้วยคุณภาพส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดภาวะโลกร้อน สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของโลกรวมถึงการคาดการณ์เกี่ยวกับภัยพิบัติในรูปความแห้งแล้ง ไฟป่า วาตภัยและอุทกภัยรุนแรงมากขึ้น ย่อมมีผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของสังคมมนุษย์ และตระหนักถึงที่มีของปัญหาที่เกิดจากการขาดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้ทุกภาคส่วนทั่วโลกตื่นตัวเรื่องกระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนพร้อมกัน (ทะนุพงศ์ กุสุมา ณ อยุธยา, 2564 : ออนไลน์)

ชีววิถีว่า ก็คือชีวิต ชีวิตทุกชีวิตกับธรรมชาติต้องเกื้อกูลกันอยู่แล้ว จุดมุ่งของของชีววิถีต้องการให้การใช้ชีวภาพอยู่ในวิถีชีวิต หรือการดำเนินชีวิตโดยใช้ธรรมชาติ จึงใช้ชื่อว่า “ชีววิถี” (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2550 : 100) หรือการประยุกต์ใช้หลักการทางชีววิทยาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น จุลินทรีย์ พืช สัตว์ เข้ามาประยุกต์ปรับปรุงด้วยกระบวนการชีวภาพ (Bioprocessing) ไม่เกี่ยวข้องกับสารพิษ สารเคมี เกิดบทบาทสำคัญต่อมนุษย์ตามต้องการในด้านต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่าเทคโนโลยีชีวภาพหรือ Biotechnology มาจากการรวมคำว่า Bio หรือ Bios ซึ่งหมายถึงสิ่งมีชีวิต กับ คำว่า Technology หรือ logos ซึ่งแปลว่า การศึกษา ความรู้หรือวิทยาการ เมื่อรวมคำจึงมีความหมายว่าความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2548 : 39) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบดั้งเดิม เป็นเทคโนโลยีชีวภาพที่มนุษย์รู้จักกันมานาน ไม่ต้องใช้เทคนิควิธีการทางวิทยาศาสตร์และวิทยาการสูงมากนัก เช่น การทำเหล้า อาหารหมักดอง การผลิตปุ๋ยหมัก การใช้สิ่งมีชีวิตในการควบคุมและกำจัดศัตรูพืช

2) สมัยใหม่ เป็นเทคโนโลยีชีวภาพที่ต้องใช้ความรู้และเทคนิควิธีการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับสารพันธุกรรม เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต เช่น การโคลนนิ่ง พันธุวิศวกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ การแปรรูปวัสดุหมุนเวียนตามธรรมชาติบนฐานเทคโนโลยีชีวภาพ ช่วยเพิ่มมูลค่าในรูปแบบหลากหลายมากขึ้น เช่น สารเคมีจากชีวภาพ (Biochemical) พลาสติกย่อยสลายได้ (Biodegradable plastic) ยาที่ได้จากกระบวนการทางชีวภาพ (Biopharma) วัคซีน (Vaccine) ป้องกันโรคติดต่อสำคัญพร้อมๆ กัน ชีววิถีใช้กระบวนการทางชีวภาพเป็นหัวใจสำคัญ เป็นความรู้ที่สามารถนำสิ่งมีชีวิตหรือผลผลิตจากสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เช่น แบคทีเรีย (Bacteria) ยีสต์ (Yeast) และรา (Mold) เนื่องจากเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว พร้อมกันนั้นยังผลิตสารที่มีความหลากหลาย เป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของมนุษย์ (ณัฐณี มีแก้วกฤษฎ, 2564 : ออนไลน์) ได้แก่

1) ด้านการเกษตร ช่วยปรับปรุงพันธุ์พืชและผสมพันธุ์สัตว์ ให้ได้ลักษณะดี แข็งแรงทนต่อสภาพอากาศและมีความต้านทานโรคแข็งแรง เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการตัดต่อยีน (Egnetic Dngineering) การเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืช (Tissue Culture) การแพร่กระจายสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Cloning) การชะลอการสุกของผลไม้ควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี

2) ด้านอาหาร ช่วยเพิ่มปริมาณเนื้อสัตว์ เพิ่มผลผลิตจากสัตว์ เช่น น้านม ไข่ เป็นต้นซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ เชื้อแบคทีเรียแลคติก (Lactic Acid Bacteria) ช่วยเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปให้เกิดรสชาติแตกต่างและน่ารับประทานขึ้น เช่น เนย ชีส โยเกิร์ต เป็นต้น หรืออาหารพวกหมัก จุลินทรีย์จำพวกรา ใช้ในการทำชีสและเต้าเจี้ยว กระบวนการหมักที่เกิดขึ้นโดยจุลินทรีย์ยังสามารถผลิตสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น การผลิตกรดอะมิโน หรือเอนไซม์ (enzymes)

3) ด้านการแพทย์ ได้มีการนำเอาจุลินทรีย์มาใช้ในการผลิตยาปฏิชีวนะหลายชนิด เช่น ยาเพนนิซิลลินจากเชื้อรา มีการใช้แบคทีเรียในการผลิตฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin Hormone) เพื่อใช้รักษาโรคเบาหวาน ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโต (Growth Hormone) เพื่อใช้รักษาโรคกระดูกอ่อนของมนุษย์ และสารอินเทอร์เฟอรอน (Interferon) เพื่อใช้รักษาโรคมะเร็ง

4) เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อสิ่งแวดล้อม ในธรรมชาติจุลินทรีย์ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ ดังนั้นจึงมีการนำเอาจุลินทรีย์ มาใช้เพื่อย่อยสลายสารต่างๆ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น ใช้จุลินทรีย์อีเอ็ม (Effective Microorganism) ร่วมกับจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในการหมักเศษพืช เศษอาหารและซากอินทรีย์สาร ทำให้ได้น้ำหมักชีวภาพหรือปุ๋ยชีวภาพใช้รดต้นไม้ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตดี นอกจากนี้ยังใช้แบคทีเรีย (*Pseudomonas* sp. and *Acinetobacter* sp.) ย่อยสลายคราบน้ำมันที่ปนเปื้อนในทะเลได้ ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมสะอาดขึ้น นอกจากนี้ยังใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล (Biomass Energy) และแก๊สชีวภาพ (Biogas) ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการหมักจุลินทรีย์กับของเสียจากอุตสาหกรรม การเกษตร เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ฟางข้าว เศษไม้ แกลบ ฯ ในขณะที่ยกชีวมวลส่วนใหญ่ได้จากโรงเลี้ยงปศุสัตว์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ฟาร์มหมูหรือโรงงานแปรรูปมันสำปะหลังขนาดใหญ่ การใช้ยีสต์ในการผลิตแอลกอฮอล์ โดยนำยีสต์มาหมักรวมกับกากน้ำตาล

เพื่อให้ได้แอลกอฮอล์ แล้วนำแอลกอฮอล์ไปผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อทำเป็นแก๊สโซฮอล์ (Gasohol) และไบโอดีเซลนั้นผลิตได้จากน้ำมันจากพืชและสัตว์ และในอนาคตจะมีพลังงานสะอาดที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมซึ่งได้จากจุลินทรีย์ เช่น การใช้จุลินทรีย์ผลิตพลังงานไฮโดรเจนและผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

กล่าวได้ว่า ชีววิถี คือ การเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ ทางชีววิทยาที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ เช่น จุลินทรีย์ พืช สัตว์ เข้ามาประยุกต์ปรับปรุงด้วยกระบวนการชีวภาพ (Bioprocessing) ไม่เกี่ยวข้องกับสารพิษ สารเคมี เกิดบทบาทสำคัญต่อมนุษย์ตามต้องการในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร อาหาร การแพทย์และเภสัชกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมี เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เพื่ออาหารโภชนาการสูง ผลิตตัวยาหยุดยั้งการลุกลามของเชื้อโรคและรักษาโรค ผลิตผลที่ได้รับมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

กระแสชีววิถีในโลกปัจจุบัน

การกระทำของมนุษย์สามารถส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่เราเรียกกันว่าระบบนิเวศวิทยา ผลกระทบนั้นเป็นไปได้ทั้งในทางสร้างสรรค์ให้ดีขึ้นหรือในทางทำลายให้เลวลง ผลกระทบนี้เกิดขึ้นทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ด้วยมนุษย์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อม กิจกรรม

การดำเนินชีวิตจึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอเมื่อปัญหาเกิดขึ้นแล้วจะผูกพันเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ ขาดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเป็นวงกว้างทำให้ทุกภาคส่วนทั่วโลกแสวงหาความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นที่มา ของกระแสความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate Social Responsibility) หรือ CSR ตามแนวคิด เศรษฐกิจสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Economy) ลดการเกิดของเสียและมลพิษก็จะเกิดต้นทุน การผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตมุ่งเน้นสินค้าที่มีคุณภาพและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดนั่น คือการใช้วัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการเกิดของเสีย รวมถึงหาแนวทางแปรรูปของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ ใหม่เพื่อลดการปล่อยมลพิษ ครอบคลุมประเด็น 3R คือ Reduce (ลดการใช้วัตถุดิบที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่) Reuse (การนำกลับมาใช้ใหม่) และ Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่ผ่านการแปรรูป) สอดคล้องด้วยดี กับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่มุ่งกระจายทรัพยากรและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึง โดยความ สมดุล 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทำให้องค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องสร้างจิตสำนึก ให้พนักงานและคู่ค้าธุรกิจที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกันตระหนักถึงภาวะโลกร้อนและปัญหาสิ่งแวดล้อมของสังคม โลก ซึ่งเป็นแนวคิดบูรณาการทั้งภายในองค์กรกับคู่ค้าธุรกิจ รวมถึงแนวโน้มหลักที่มุ่งสู่ความเป็นองค์กรสีเขียว มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในทิศทางเดียวกันนี้รองรับด้วยกระแสผู้บริโภคที่เริ่มตระหนักในผลกระทบ เดียวกันผู้บริโภคอาจนำประเด็นดังกล่าวมาพิจารณาก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า ผ่านการสื่อสารจากผู้ผลิตด้วย ฉลากหรือตราสัญลักษณ์ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์ สร้างความมั่นใจที่บ่งบอกถึงคำมั่น ของผู้ผลิตให้กับผู้บริโภคว่าจะดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโลก โดยประเมินตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment) ตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบ การขนส่ง การประกอบชิ้นส่วนการใช้งานและการจัดการซาก ผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน

กระแสรักษ์โลกจึงเป็นรูปธรรมชัดเจนยิ่งขึ้น ถือเป็นจุดเปลี่ยนของพฤติกรรมการดำเนินชีวิต โดยทุก ฝ่ายสมัครใจมีส่วนขับเคลื่อนเพื่อเป้าหมายสร้างความยั่งยืนควบคู่ไปกับการร่วมกันรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โลก เพียงการปรับเปลี่ยนกิจกรรมในชีวิตประจำวันบางอย่างช่วยลดมลพิษและสามารถอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้มาก เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ ปฏิเสธการใช้ถุงพลาสติกและโฟม คัดแยกขยะก่อนทิ้งให้เป็นนิสัย การใช้ชื้ออย่างคุ้มค่ามากกว่า 1 ครั้ง แทนการซื้อใหม่ เช่น การใช้กระดาษทั้ง 2 ด้าน การร่วมมือคืนผลิตภัณฑ์สู่ผู้ผลิตเพื่อกำจัดซากขยะอันตราย การแปรสภาพของเสียให้เป็นพลังงาน เป็นต้น การสมัครใจมีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรทุกชนิดให้คุ้มค่า มาจากมนุษย์เกิดการตระหนักรู้ถึงสภาพปัญหา และเข้าใจสาเหตุของปัญหา ทบทวนสภาพที่เกิดขึ้นเพื่อหาทางออกเป็นสำนึกความรับผิดชอบต่อ ลงสู่แนวทางการปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์โดยสมัครใจปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของตน เป็นการส่งมอบคุณภาพ ชีวิตที่ดีให้แก่ตนเองและสังคม รวมถึงความอุดมสมบูรณ์และสมดุลกลับคืนสู่ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญต่อกระแสรักษ์โลก ร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอันเป็นภัยคุกคามต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ องค์การสหประชาชาติได้จัดตั้งโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP) นานาประเทศได้รับข้อตกลงร่วมกันแล้วดำเนินการจัดตั้งหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นในประเทศของตนพร้อมทั้งเรียกร้องให้ประชาคมโลกเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวิถีการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นจุดเริ่มต้นจากนานาชาติทั่วโลกด้านสิ่งแวดล้อมสหประชาชาติได้ประกาศให้ วันที่ 5 มิถุนายน ของทุกปี เป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก (World Environment Day) ในแต่ละปีโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติได้กำหนดประเด็นหลัก (Theme) ในการรณรงค์เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก ให้เป็นทิศทางเดียวกันทั่วโลก โดยในปีค.ศ. 2018 กำหนดประเด็นหลักในการรณรงค์เรื่อง Beat Plastic Pollution มีคำขวัญว่า If you can't reuse it, refuse it (รักษ์โลก เลิกพลาสติก) มุ่งรณรงค์ให้ตระหนักถึงปัญหาขยะพลาสติกมากเกินไปจนส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564 : ออนไลน์)

ในประเทศไทย มีกรอบการพัฒนาประเทศภายใต้เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองการบรรลุผลประโยชน์แห่งชาติบนการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ผลักดันให้มีการดำเนินงานทางด้านการจัดเก็บภาษีมลพิษ การจัดการเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ การกำหนดเขตพื้นที่พัฒนาและขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต การจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวัฒนธรรมพื้นบ้าน การจัดการพลังงานหมุนเวียน การระบุแหล่งกำเนิดของไม้ การจัดทำฐานข้อมูลด้านการถือครองที่ดินและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่ดินและความหลากหลายทางชีวภาพ การบำบัดน้ำเสียชุมชนที่เหมาะสม การคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง การบังคับใช้ผังเมืองและการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment : SEA) ในพื้นที่เสี่ยงภัย (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560:57)

นอกจากนี้ยังได้กำหนดแนวทางขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ด้วยแนวคิดพื้นฐานสีเขียวในโครงสร้างสังคมและเศรษฐกิจและขยายไปสู่การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน จากนโยบายการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของภาครัฐ เป็นแนวทางในการประยุกต์สู่กิจกรรมในภาคสังคมและเศรษฐกิจที่ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560 : 5) ยกตัวอย่าง เช่น

1) เกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) เกษตรกรรมเป็นภาคการผลิตที่ทิศทางการพัฒนาประเทศให้ความสำคัญ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถเกษตรกรยุคใหม่ให้ปรับตัวได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ เทคโนโลยี และความสามารถในการแข่งขันสอดคล้องกับการพัฒนาการเกษตรในอนาคต ซึ่งเกษตรกรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจะอาศัยซึ่งกันและกันอย่างกลมกลืน มีชีวิตผูกพันกับการเกษตรซึ่งสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประยุกต์ใช้หลากหลายทางธรรมชาติ เปลี่ยนจากเกษตรกรรมที่พึ่งพาสารเคมี สู่อการเกษตรแบบชีววิทยาสังเคราะห์ (Bio-agriculture or Synthetic Biology) มีการส่งเสริมสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ในปี พ.ศ. 2555 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เริ่มนโยบายพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) ทั้งนี้ได้ให้ความหมายเกษตรกรปราดเปรื่องในเชิงผลผลิตว่าเป็น “บุคคลที่มีความภูมิใจในการเป็นเกษตรกร มีความรอบรู้ในระบบการผลิตแต่ละสาขา มีความสามารถในการวิเคราะห์เชื่อมโยงและบริหารจัดการการผลิตและการตลาด โดยใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ คำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค สังคมและสิ่งแวดล้อม” ทำให้ภาคเอกชนและองค์กรหลายแห่งให้การสนับสนุนผลักดันไปสู่ Smart Farmer ผ่านกิจกรรมหรือโครงการฝึกอบรม สนับสนุนเทคโนโลยี จัดประกวดการพัฒนานวัตกรรมและสรรหาเกษตรกรต้นแบบที่มีศักยภาพในการเป็นผู้นำเกษตรกรรุ่นใหม่ ที่มีความคิดสร้างสรรค์เหมาะสมกับการทำเกษตรกรรม เช่น บจก. โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น หรือ ดีแทค ร่วมกับ บจก. รักบ้านเกิด ร่วมกันพัฒนาช่องทางการสื่อสารระหว่างเกษตรกรและผู้ซื้อ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อมีเดีย รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชัน Sarmer Info จัดประกวดเกษตรกรสำนึกรักบ้านเกิด บริษัท สยามคูโบต้า คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดำเนินโครงการ Kubota Smart Farmer Camp เพื่อกิจกรรมเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเพาะปลูกพืชจริงและแลกเปลี่ยนความรู้กับเกษตรกรต้นแบบเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ เป็นต้น

2) พืชผักปลอดสารพิษ อาหาร คือ ปัจจัย 4 ในวิถีชีวิตมนุษย์ที่ยังปะปนอยู่ในการใช้สารเคมี สารสังเคราะห์หลายชนิด หลายคนอาจยังไม่เห็นพิษภัยจึงยังไม่เกิดความเอาใจใส่เพราะยังไม่เห็นผลกระทบที่ชัดเจน แต่มีกลุ่มคนที่เรียนรู้วิถีทางธรรมชาติอย่างเหมาะสมโดยไม่พยายามฝืนหรือเอาชนะธรรมชาติ ตระหนักถึงปัญหาอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งมีผลต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ได้หันมาพัฒนาเกษตรกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลิตอาหารปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค สอดรับกระแสอาหารปลอดสารพิษที่ได้จากระบบการเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) ซึ่งกระบวนการผลิตตลอดทุกช่วงกระบวนการ ปราศจากสารเคมีอย่างเต็มรูปแบบ แม้กระทั่งการบำรุงดินและการกำจัดศัตรูพืช ได้ประยุกต์ใช้หลักการทางชีวภาพใช้จุลินทรีย์ในธรรมชาติเป็นตัวย่อยสลายธาตุอาหารให้แก่พืช ผลผลิตพืชผักที่เกิดจากการเอื้อประโยชน์ต่อกันทางธรรมชาติทั้งหมดจึงปลอดสารพิษ มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม จึงเป็น ความนิยมแพร่หลายต่อผู้บริโภคที่ห่วงใยสุขภาพ

กล่าวได้ว่ากระแสชีวิตโลกในปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญและตั้งอยู่บนแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นองค์รวมเดียวกัน จนเกิดกระแสความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตระหนักถึงความสำคัญและการรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายด้านส่งผลกระทบให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มนุษย์เผชิญอยู่ด้วยความลำบากและยิ่งทวีความรุนแรงหากมนุษย์ยังคงดำเนินชีวิตหรือกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยการตกตวงใช้ทรัพยากรธรรมชาติ โดยไม่คำนึงถึงปัญหาในอนาคต ย่อมส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดของมนุษย์ในสถานการณ์ที่ยากเกินแก้ไขกิจกรรมที่สนับสนุนแนวคิดรักษ์โลกหรือความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงมีความเป็นสากลที่นำมาสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม การบริโภคสินค้าและบริการสิ่งใดจะต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด เพราะวิถีชีวิตมนุษย์ยังต้องพึ่งพาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จึงต้องพึ่งพาให้ลักษณะเกื้อกูลไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่ปลอดภัยเข้ามาสู่ชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต

การพัฒนาชุมชนด้วยชีวิตอย่างยั่งยืน

การพัฒนาชุมชนด้วยชีวิตอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาชุมชนโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการรักษาสิ่งแวดล้อม ความสมดุลของธรรมชาติที่และความปลอดภัยในวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) (กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร, ม.ป.พ. : 15) ได้นำแนวคิดชีวิตไปดำเนินโครงการ “โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” เป็นโครงการที่จัดขึ้นโดยน้อมนำปรัชญาพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ด้วยการจัดตั้ง “โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยส่งเสริมให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้มีความเป็นอยู่อย่างพอประมาณ ลดการใช้สารเคมีตามวิถีภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นหัวใจในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งมีกลไกในการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ ส่งเสริมให้มีการลด ละ การใช้สารเคมี เริ่มจากในครัวเรือนและขยายไปสู่ชุมชน โดยการใช้กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ Effective Microorganisms (EM) เป็นเครื่องมือหลัก เพราะต้นทุนต่ำเรียนรู้ง่าย นำไปใช้ได้จริงใน 4 กิจกรรมที่มีอยู่รอบตัวเรา ทั้งการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ บก การเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมชุมชนด้วยการพาลงมือทำ ให้ได้เรียนรู้ทดลองและลงมือปฏิบัติจริงจนเกิดความเชี่ยวชาญ กระทั่งมั่นใจว่า สิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถทดแทนการใช้สารเคมีได้ในทุกๆ กิจกรรม จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในที่สุด ซึ่งมีแนวทางการดำเนินโครงการเพื่อการพัฒนา คือ บันได 3 ขั้นสู่แนวทางการพัฒนา “ชุมชนชีวิต” (กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร, ม.ป.พ. : 15) ดังนี้

ขั้นอยู่รอด : มุ่งเน้นการส่งเสริมชุมชนรายครัวเรือน ให้เรียนรู้พึ่งพาตนเองจากสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวภายในรั้วบ้าน เพื่อลดรายจ่ายครัวเรือน จากการมีอาหารปลอดภัยไว้บริโภค จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเข้มแข็ง

กล่าวได้ว่า การทำการเกษตรให้เกิดความยั่งยืน ประชาชนต้องลด ละ เลิก การใช้สารเคมีในทำการเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต แต่หันมาพึ่งพาตนเองด้วยการทำเกษตรปลอดสารพิษ คือ การทำการเกษตรด้วยกรรมวิธีทางธรรมชาติ โดยที่พื้นที่ที่ทำเกษตรนั้น ต้องไม่มีสารพิษ หรือสารเคมีตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อความสมบูรณ์ทางชีวภาพในระบบนิเวศน์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามสมดุลของธรรมชาติให้มากที่สุด โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม และมุ่งเน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูง อุดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดสารพิษ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนการผลิต และสามารถประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิต ยกตัวอย่าง เช่น **การดำเนิน กฟผ. ร่วมกับ บ้านโคกสยา อ.สุโขทัย จ.สุโขทัย** ที่ทาง กฟผ. ได้มีส่วนเข้าไปแนะนำการเกษตรปลอดสารพิษ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ เริ่มจากการทำแปลงนาสาธิต ขุดบ่อเลี้ยงปลาภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. เมื่อผลผลิตออกมา ชาวบ้านก็ชวนกันมาดูได้เห็นของจริงจึงเกิดความสนใจ และขอให้ช่วยชี้แนะแนวทางการปลูกพืช เลี้ยงปลา เลี้ยงแพะ สร้างอาชีพให้แก่พวกเขา กฟผ. จึงได้ แนะนำกล้าพืชผักให้ปลูกได้ แนวสายส่งไฟฟ้าติดกับบริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้แนวสายส่งไฟฟ้าที่เคยกร้าง และไม่สามารถทำประโยชน์ใดๆ ได้ให้กลายเป็นแปลงนาสาธิต ปลูกพืชผัก ขุดบ่อเลี้ยงปลา สอนชาวบ้านทำปุ๋ยชีวภาพ อีกทั้งชาวบ้านยังสามารุใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้แนวสายส่งไฟฟ้ามาเป็นพื้นที่ทำการเกษตร และสร้างรายได้แก่ชุมชน (กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร, ม.ป.พ. : 20-22)

ข้อพอเพียง : รวบรวมครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการฝึกกำลังกันเป็นชุมชน ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็ง นำของที่เหลือจากการบริโภคในครัวบ้านมาแบ่งปัน เกิดการแลกเปลี่ยนและต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้ลงมือทำร่วมกัน มีผลผลิตเหลือ พอสำหรับขายสร้างรายได้ควบคู่ไปกับการลดรายจ่าย ภาระหนี้สินเริ่มลดลง

กล่าวได้ว่า การรวมกลุ่มของชุมชน เพื่อความเจริญก้าวหน้าของการชุมชนนั้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการเข้ามาอยู่ร่วมกันอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการพัฒนาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จสมความมุ่งหมายร่วมกัน และเป็นการรวมแรงรวมใจลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อให้มีผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน และยังให้เหลือพอสำหรับขายเพื่อสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนอีกด้วย ยกตัวอย่าง เช่น **ประชาชนในหมู่บ้านที่ 8 ต.ประลุ** มีชาวบ้านสนใจเข้าร่วมกว่า 500 คน มีการจัดตั้งเป็นชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง โดยเชิญผู้บริหารส่วนท้องถิ่น เกษตรกร ปศุสัตว์ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน มาประชุมกันเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน มีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพมากกว่า 11 กลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความถนัดของแต่ละกลุ่มอาชีพ ช่วยเสริมสร้างรายได้และสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนได้เป็นอย่างดี (กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร, ม.ป.พ. : 23)

ชั้นยั่งยืน : มีการจัดตั้งกลุ่มบริหารชุมชนอย่างเป็นระบบ ทั้งการจัดการองค์ความรู้พื้นฐานเดิม และการต่อยอดความรู้ใหม่ เป็นแหล่งศึกษาดูงาน มีการนำผลผลิตมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เริ่มนำแนวคิด “ชีววิถี” ไปใช้ใน อาชีพหลักนอกเหนือจากภายในครัวเรือน และมีความร่วมสู่การพัฒนาเป็น วิสาหกิจชุมชนต่อไป

กล่าวได้ว่า เป็นการจัดตั้งกลุ่มของชุมชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ครัวเรือนในชุมชนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และก่อให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านสัมมาชีพ เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ความสามารถ ในด้านการผลิตการตลาด และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อก้าวไปสู่การเป็นผู้ประกอบการชุมชน ยกตัวอย่าง เช่น **กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสระยายชี ตำบลเนินปอ อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร** ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 28 กันยายน 2525 โดยได้รับการสนับสนุนจากกรมพัฒนาชุมชนที่ต้องการแก้ไขการขาดแคลนเงินทุนในชุมชนและเพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงแหล่งเงินทุนได้สะดวก ซึ่งแรกเริ่มมีสมาชิกจำนวน 74 คน มีเงินสัจจะสะสมต่อเดือน 2,700 บาท การดำเนินงานสมัยจัดตั้งได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาชุมชนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เรื่อยมา จนในปัจจุบันกลุ่มออมทรัพย์มีสมาชิกจำนวน 1,497 คน มีเงินสัจจะสะสมทั้งสิ้น 51,140,225 บาท ทางกลุ่มมีกระบวนการบริหารการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ มีการดำเนิน กิจกรรมการรับเงินออมสัจจะจากสมาชิก กิจกรรมการปล่อยสินเชื่อ กิจกรรมจัดหาปัจจัยการผลิต (ตลาดลอยฟ้า) และทางกลุ่มยังได้นำเงินผลกำไรไปต่อยอดกิจกรรมเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับสมาชิกได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยได้ดำเนินการศูนย์สาธิตการตลาดบ้านสระยายชี โรงสีสวัสดิการชุมชนตำบลเนินปอ ลานค้าชุมชน (ตลาดลาว) ศูนย์การเรียนรู้ผ้าขึ้นตีนจกลาวครัวบ้านสระยายชี จากการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องมาโดยตลอดของกลุ่มออมทรัพย์บ้านสระยายชี จึงได้รับการคัดเลือกจากกรมพัฒนาชุมชนให้เป็น โรงเรียนกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสระยายชี ซึ่งมีการถ่ายทอดการเรียนการสอนใน 3 หลักสูตร และรับผิดชอบในเขตโซนภาคเหนือตอนล่างครอบคลุม 10 จังหวัด (คณะกรรมการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสระยายชี, ม.ป.พ. : 10-13)

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานชีววิถี นั้นเป็นการพัฒนาบนพื้นฐานของการรักษาสิ่งแวดล้อมสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างธรรมชาติกับการดำรงชีพของมนุษย์ เข้าใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องใหญ่และสำคัญอย่างยิ่งต่อธรรมชาติ มนุษย์และสัตว์ ที่เกิดจากกระบวนการและเทคนิคของการเกษตรเคมี ที่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและสร้างมลภาวะ การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานชีววิถีจึงเป็นการดำเนินโดยส่งเสริมให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้มีความเป็นอยู่อย่างพอประมาณ ลดการใช้สารเคมีตามวิถีภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นหัวใจในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามการดำเนิน “โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ซึ่งมีกลไกในการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ ส่งเสริมให้มีการลด ละ การใช้สารเคมี เริ่มจากใน

ครัวเรือนและขยายไปสู่ชุมชน โดยการใช้กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ Effective Microorganisms (EM) เป็นเครื่องมือหลักและมีแนวทางการดำเนินโครงการเพื่อการพัฒนา คือ บัณฑิต 3 ขั้นสู่แนวทางการพัฒนา “ชุมชนชีววิถี” คือ ขั้นอยู่รอด ขั้นพอเพียง ขั้นยั่งยืน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น การพัฒนาชุมชนหากตั้งอยู่บนชีววิถีจะส่งผลให้การพัฒนาชุมชนนั้นเกิดความยั่งยืนต่อไป

สรุป

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องใหญ่และสำคัญอย่างยิ่งต่อธรรมชาติ มนุษย์และสัตว์ ส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการและเทคโนโลยีของการเกษตรเคมีเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและสร้างมลภาวะ ดังนั้นในการพัฒนายุคปัจจุบันมุ่งสู่ประเด็นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ลดต้นทุนเพิ่มคุณภาพ โดยใช้วิทยาการเทคโนโลยีชีวภาพหมุนเวียน เป็นวิธีการแก้ไขที่ดี คือ การจัดการอย่างชาญฉลาด ด้วยความรู้ในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมุนเวียนใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ โดยใช้ชีววิถีอาศัยกระบวนการทางชีวภาพที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติในสภาวะที่เหมาะสม เกิดผลพลอยได้ในรูปแบบของอาหาร ยาสมุนไพร สารอินทรีย์ซึ่งเป็นธาตุอาหารบำรุงดิน ป้องกันโรคแมลงและศัตรูพืชรวมถึงพลังงานธรรมชาติ ลดการพึ่งพาปัจจัย การผลิตภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารปราบศัตรูพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร ช่วยบำบัดและลดปริมาณของเสียเหลือใช้ในภาคการผลิตได้หลายประเภท แทนการเผา กลบฝัง สร้างเสถียรภาพให้กับสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวม เป็นกลวิธีใช้ธรรมชาติฟื้นฟูธรรมชาติ เก็บรักษาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อสร้างมูลค่าและคืนความอุดมสมบูรณ์ให้เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม เสริมสร้างรากฐานความมั่นคงของผลผลิตทางการเกษตรและพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมนุษยชาติทั้งปัจจุบันและในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร. (ม.ป.พ.). ชีววิถี กฟผ. เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2550). *ชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่เศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพมหานคร: กองผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กฟผ.
- โกวิท พวงงาม. (2553). *การจัดการตนเองของชุมชนและท้องถิ่น*. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์.
- คณะกรรมการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสระยายชี, (ม.ป.พ.). *กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสระยายชี ตำบลเนินปอ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร*. พิจิตร: วัลณภา.

- จันทนา จิตวิริยานันท์. (2561). *การบูรณาการพุทธธรรมในโครงการชีวิตวิถี เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง*. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพระพุทธศาสนา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ณัฐณี มีแก้วกัญชร. (2564). เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2564. แหล่งที่มา: <http://www.bsru.ac.th/identity/archives/221>.
- ทะนุพงศ์ กุสุมา ณ อยู่ธยา. (2564). โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กฟผ. สานปณิธานเศรษฐกิจพอเพียงของพ่อหลวง. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2564. แหล่งที่มา: https://www.technologychaoban.com/bulletnews-today/article_12664.
- สนธยา พลศรี. (2547). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2526). *การพัฒนาชุมชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). (2560). *ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่นาคตประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2564). วันสิ่งแวดล้อมโลก World Environment. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2564. แหล่งที่มา: <http://www.mnre.go.th/phetchaburi/th/news/detail/17913>.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). *แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2548). *เศรษฐกิจชีวภาพ*. ปทุมธานี: ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ สวทช.