

ข้อวิจารณ์

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาขีดความสามารถการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีนด้วยวิธีทางชีวภาพ : น้ำหมักชีวภาพ ต้นทุนจากชุมชนฐานราก ในพื้นที่อำเภอบางเลน อำเภอสองพรวน จังหวัดนครปฐม อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 48 ราย ที่เลือกด้วยวิธีการจำเพาะเจาะจง และการใช้ snow ball มีประเด็นสำคัญที่จะนำมาวิจารณ์ คือ

1) ความเป็นไปได้ และแนวทางในการเสริมสร้างโอกาสให้กับชุมชนฐานรากในการจัดการมลพิษทางน้ำ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำและใช้น้ำหมักชีวภาพส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60.42 อายุมากที่สุด 72 ปี และอายุน้อยที่สุด 15 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 45.02 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.15 ช่องทางการรับสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพส่วนใหญ่ได้รับสื่อประเภท สื่อสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานราชการ เอกชน มูลนิธิ และชมรมในพื้นที่ ร้อยละ 54.50 รองลงมา คือ การได้เข้าร่วม กิจกรรมกับศูนย์เรียนรู้การเกษตรอินทรีย์/เศรษฐกิจพอเพียง 32.25 สำหรับประสบการณ์เข้ารับการฝึกอบรม การทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำหมักชีวภาพ อาทิ การสาธิต การฝึกอบรม การนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม ในแม่น้ำลำคลอง พื้นที่น้ำท่วม คิดเป็นร้อยละ 91.67 ส่วนประสบการณ์ในการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ พบว่า มีประสบการณ์สูงสุดมากกว่า 30 ปี ขณะที่ส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.08 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำและใช้น้ำหมักชีวภาพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 41.67

2. ความรู้ด้านการทำ และการใช้น้ำหมักชีวภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90) มีความรู้ว่าการทำน้ำหมักชีวภาพไว้ใช้เองจะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้น้อยลง และมีวิธีการใช้ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และน้ำหมักชีวภาพมีธาตุอาหารสำคัญ ทั้งไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม กำมะถัน ฯลฯ จึงสามารถนำไปเป็นปุ๋ย เร่งอัตราการเจริญเติบโตของพืช เพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น และยังสามารถใช้ได้แมลงศัตรูพืชได้ด้วย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) มีความรู้ที่ น้ำหมักชีวภาพมีส่วนช่วยบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะการแก้ปัญหาในเรื่องของกลิ่น แมลงสาบ และแมลงเล็กๆ ลดลงอย่างเห็นได้ชัด และในส่วนของ ไขมัน ก่อนเทน้ำหมักชีวภาพ ไขมันจะมีการจับตัวแข็งเป็นแผ่น แต่เมื่อผ่านไปได้ประมาณ 7 วัน ไขมันจะเริ่ม ละ มีลักษณะคล้ายหน้าเค้ก เมื่อเอาไม้เขี่ยดูจะแตกตัวละเอียดเหมือนโคลน ไม่มีลักษณะเป็นแผ่นเหมือนในตอนแรก และน้ำหมักชีวภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการซักล้างได้ สำหรับซักผ้า หรือล้างจานได้ แม้ว่าผ้าจะ

มีมากขึ้น หากนำผ้าไปแช่ทิ้งไว้ในน้ำหมักชีวภาพก็จะสามารถซักออกได้ และน้ำหมักชีวภาพสามารถช่วยบำบัดน้ำเสียจากการเกษตร ปศุสัตว์ การประมง โรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน และสถานประกอบการทั่วไป แถมยังช่วยกำจัดกลิ่นเหม็นจากกองขยะ การเลี้ยงสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยปรับสภาพอากาศที่เสียให้สดชื่น และมีสภาพดีขึ้น และกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 60) มีความรู้ ว่า น้ำหมักชีวภาพสามารถช่วยกำจัดกลิ่นเหม็น น้ำเสียจากฟาร์มสัตว์ได้ ช่วยป้องกันโรคระบาดต่าง ๆ ในสัตว์ แทนการให้ยาปฏิชีวนะ ทำให้สัตว์แข็งแรง มีความต้านทานโรค ช่วยกำจัดแมลงวัน ฯลฯ และน้ำหมักชีวภาพช่วยควบคุมคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ช่วยแก้ปัญหาโรคพยาธิในน้ำ ช่วยรักษาโรคแผลต่าง ๆ ในปลา กบ จระเข้ได้ ช่วยลดปริมาณซีเอนในบ่อ ช่วยให้เลนไม่เน่าเหม็น สามารถนำไปผสมเป็นปุ๋ยหมักใช้กับพืชต่าง ๆ ได้ดี

ด้านกระบวนการทำน้ำหมักชีวภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90) มีความรู้ ว่า กระบวนการทำเริ่มจากต้องหั่นวัสดุอินทรีย์สดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ก่อนนำมาทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อให้จุลินทรีย์ในน้ำหมักชีวภาพย่อยสลายได้อย่างทั่วถึง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) มีความรู้ ว่า อุปกรณ์ในการทำน้ำหมักชีวภาพสามารถใช้ ถึง ภาชนะพลาสติก หรือโถที่มีฝาปิด โดยส่วนผสมที่สำคัญในการทำน้ำหมักชีวภาพ คือ วัสดุอินทรีย์สด (พืช/พืชสมุนไพร กระถินป้องกันแมลงศัตรูพืช/สัตว์) น้ำตาล (กากน้ำตาล/น้ำตาลทรายแดง/น้ำตาลทรายขาว) น้ำ (จะต้องต้มให้สุก หรือตากแดดทิ้งไว้ก่อน) และหัวเชื้อจุลินทรีย์ และระหว่างการทำน้ำหมักชีวภาพ ควรปิดฝาภาชนะที่หมักแต่ไม่แน่นสนิทเพื่อให้จุลินทรีย์ทำงานได้ดีในระหว่างการหมัก เมื่อสังเกตเห็นว่าน้ำหมักชีวภาพมีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลกลิ่นหอม อมเปรี้ยว อมหวาน แสดงว่าการทำน้ำหมักชีวภาพสมบูรณ์แล้ว น้ำหมักชีวภาพที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์แล้วจะมีฟองก๊าซผุดขึ้นมา และกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมาก (ร้อยละ 70) มีความรู้ ว่า การหมักทำได้สองลักษณะ คือ หมักในสภาพที่มีอากาศ (เปิดฝา) และหมักในสภาพที่ไม่มีอากาศ (ปิดฝา) โดยวัสดุอินทรีย์สดที่เป็นพืชจะหมักในสภาพที่ไม่มีอากาศ และใช้วัสดุอินทรีย์สดในสัดส่วนที่มากกว่าน้ำตาล ส่วนวัสดุอินทรีย์สดที่เป็นสัตว์จะหมักในสภาพที่ไม่มีอากาศ ใช้วัสดุอินทรีย์สดในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกันกับน้ำตาล และใช้เวลาในการหมักนานกว่า

ด้านจุลินทรีย์ในน้ำหมักชีวภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมาก (ร้อยละ 70) มีความรู้ ว่า การทำหัวเชื้อจุลินทรีย์ธรรมชาติทำจากดินในป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ ใบไม้ รำละเอียด แกลบดิบ และ น้ำสะอาด และกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) มีความรู้ ว่า การขยายเชื้อจากน้ำหมักชีวภาพสามารถทำได้ด้วยตนเอง แต่การนำน้ำหมักชีวภาพไปขยายต่อ ต้องใช้ภาชนะที่สะอาดเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพจากการขยายเชื้อ เมื่อนำน้ำหมักชีวภาพไปขยายต่อในน้ำ และกากน้ำตาลภายใน 3 วันไม่มีฟองขาวๆ เกิดขึ้น และน้ำนิ่งสนิทแสดงว่าการหมักขยายเชื้อนี้สมบูรณ์ และต้องใช้ให้หมดภายในระยะเวลาที่เหมาะสมคือ ไม่เกิน 7 วัน

ด้านการนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90) มีความรู้ก่อนนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ทุกครั้ง ต้องตรวจดูเสมอว่ามี กลิ่นหอม อมเปรี้ยว อมหวาน และมีรสเปรี้ยวหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่ายังใช้ได้ น้ำหมักชีวภาพที่เก็บไว้หลาย ๆ วันจะมีฝ้าขาวเหนือผิวน้ำ ก่อนนำไปใช้ต้องเขย่า หรือ คนแล้วทิ้งไว้ชั่วขณะจึงสามารถนำไปใช้ได้ และน้ำหมักชีวภาพมีจุลินทรีย์ที่มีชีวิตหลายชนิดสามารถย่อยสลายเศษพืช และเศษซากสัตว์ที่ใส่ลงไปในดินให้เน่าเปื่อย ผุพัง แต่ไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมี ยาปฏิชีวนะ และสารฆ่าแมลง สามารถเก็บไว้ได้นานหลายเดือน โดยต้องเก็บไว้ในที่ร่มและในอุณหภูมิปกติ และกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 60) มีความรู้ น้ำหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์แล้วแบ่งใส่ขวดหรือแกลลอนเพื่อนำไปใช้หรือเก็บไว้ จะต้องไม่ปิดฝาภาชนะให้สนิทเพราะอาจจะระเบิด

2) รูปแบบและวิธีการถ่ายทอดความรู้ทางเทคนิควิธีการผลิตน้ำหมักชีวภาพ และคุณลักษณะทางเคมี และทางชีวภาพของมลพิษทางน้ำ และน้ำหมักชีวภาพ

1. การทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากในการจัดการมลพิษทางน้ำ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน ที่ทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) มีการหมักในสภาพที่ไม่มีอากาศ และขยายเชื้อจากน้ำหมักชีวภาพด้วยตนเอง และไม่ใช้น้ำหมักชีวภาพร่วมกับสารเคมี ยาปฏิชีวนะ และสารฆ่าแมลง โดยเก็บไว้ในที่ร่มและในอุณหภูมิปกติ และกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 60) มีการใช้อุปกรณ์ในการทำน้ำหมักชีวภาพสามารถใช้ ถึง ภาชนะพลาสติก หรือโถที่มีฝาปิด และก่อนนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ทุกครั้ง ตรวจดูเสมอว่ามี กลิ่นหอม อมเปรี้ยว อมหวาน และมีรสเปรี้ยวหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่ายังใช้ได้ น้ำหมักชีวภาพที่เก็บไว้หลาย ๆ วันจะมีฝ้าขาวเหนือผิวน้ำ ก่อนนำไปใช้ต้องเขย่า หรือ คนแล้วทิ้งไว้ชั่วขณะจึงสามารถนำไปใช้ได้ และกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) เมื่อสังเกตเห็นว่าน้ำหมักชีวภาพมีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลกลิ่นหอม อมเปรี้ยว อมหวาน แสดงว่าการทำน้ำหมักชีวภาพสมบูรณ์แล้ว และสังเกตฟองก๊าซ และกลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 45) ทราบว่า มีการในการทำน้ำหมักชีวภาพใช้ส่วนผสม คือ วัสดุอินทรีย์สด น้ำตาล น้ำ และหัวเชื้อจุลินทรีย์ และหั่นวัสดุอินทรีย์สดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ก่อนนำมาทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อให้จุลินทรีย์ในน้ำหมักชีวภาพย่อยสลายได้อย่างทั่วถึง และป้องกันการระเบิดของน้ำหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์ โดยเมื่อแบ่งใส่ขวดหรือแกลลอนเพื่อนำไปใช้หรือเก็บไว้ จะไม่ปิดฝาภาชนะให้สนิท และหนึ่งในสี่ของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 25) ทราบว่า ระหว่างการทำน้ำหมักชีวภาพ ปิดฝาภาชนะที่หมักแต่ไม่แน่นสนิทเพื่อให้จุลินทรีย์ทำงานได้ดี และกลุ่มตัวอย่างน้อยมาก (ร้อยละ 2) ที่หมักทั้งในสภาพที่มีอากาศ และสภาพที่ไม่มีอากาศ และทำหัวเชื้อจุลินทรีย์ธรรมชาติเอง

2. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากเพื่อการจัดการมลพิษทางน้ำ

ปัญหาในการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากเพื่อการจัดการมลพิษทางน้ำ โดยเรียงลำดับตามความสำคัญของปัญหา พบว่า

1) ผู้สนใจทำและใช้น้ำหมักชีวภาพขาดความรู้ ความเข้าใจ โดยเฉพาะความรู้ในเชิงเทคนิควิชาการ

2) กิจกรรมการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพในชุมชนที่จะโยงไปถึงการจัดการมลพิษทางน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนขาดความเป็นเอกภาพ และขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างเป็นระบบ

3) วัสดุอินทรีย์ที่จะได้จากเศษพืช สัตว์ และเศษอาหาร เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำน้ำหมักชีวภาพหาได้ยากในท้องถิ่นของตนเอง เกินกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่ทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ จะต้องจัดซื้อจัดหาวัสดุอินทรีย์สดมาจากท้องถิ่นอื่น เป็นภาระในเรื่องต้นทุน การขนส่ง ปริมาณน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตได้ และคุณภาพของน้ำหมักชีวภาพ

4) ขาดการเอาใจใส่และให้เวลาอย่างต่อเนื่องกับการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพภายในครอบครัว ทำให้ผลผลิตน้ำหมักชีวภาพที่ทำให้เกิดความเสียหาย กลายเป็นของทิ้งเน่าเสีย เมื่อเวลาผ่านไป การทำและใช้น้ำหมักชีวภาพก็จะค่อยห่างเหินนานขึ้น

5) ชุมชนไม่เกิดความตระหนักถึงประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพเท่าที่ควร สมาชิกชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับการใช้น้ำหมักชีวภาพในชีวิตประจำวัน ยังคงเลือกความสะดวกสบายกับการใช้เคมีภัณฑ์มากกว่า ส่งผลให้ยากต่อการรวมกลุ่มเพื่อทำน้ำหมักชีวภาพขึ้นใช้ นำไปสู่ความลำบากในการจัดหาวัตถุดิบ

6) การสนับสนุนของเจ้าหน้าที่รัฐทั้งจากส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่นขาดความต่อเนื่องประกอบกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นยังไม่ให้ความสำคัญกับการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ

7) การยอมรับต่อการดำเนินการโครงการ/กิจกรรมการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพลดมลพิษทางน้ำของชุมชนจากหน่วยงานภาครัฐยังไม่ดีเท่าที่ควร

8) ขาดการสื่อสารความรู้ที่ถูกต้อง และง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผ่านสื่อที่ดีของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพเพื่อการจัดการมลพิษทางน้ำโดยตรง ทำให้การทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากยังคงเป็นเรื่องภายในครอบครัว ยังไปไม่ถึงระดับแหล่งน้ำ ลำคลอง หรือแม่น้ำ

ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

1) สร้างความตระหนักแก่ประชาชนให้เห็นถึงคุณค่า และความสำคัญของทรัพยากรน้ำ ลดการก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำด้วยการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชน โดยเสนอให้มีเจ้าภาพที่มาจากหน่วยงานของรัฐที่มีความพร้อมเรื่องงบประมาณ

2) ให้มีการผลิตสื่อที่แสดงความรู้ที่ง่ายต่อการเข้าใจ พร้อมจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ และทักษะการถ่ายทอด มาถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับข้อมูลคุณภาพน้ำ การทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพให้กับชุมชน

3) ให้มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ในพื้นที่ชุมชน และมีเครือข่ายกับโรงเรียน อย่างสม่ำเสมอ และมีการติดตามประเมิน กระทั่งชุมชนเกิดความตระหนัก และปฏิบัติเป็นกิจวัตรของครอบครัว ของชุมชน และเกิดเป็นเครือข่ายชุมชนที่กว้างขึ้น

4) เอกชนที่ทำโรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม โรงพยาบาล ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ควรทำระบบระบายน้ำเสีย ทำความสะอาด ทำบ่อไขมันดักเศษอาหาร เพื่อลดมลพิษเสียก่อนทิ้งลงแม่น้ำ ให้การสนับสนุนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนที่มีจำนวนประชากรหนาแน่น ดูแลตรวจสอบคุณภาพของแหล่งน้ำ และรณรงค์ให้ทุกคนช่วยกันแก้ไขปัญหาแม่น้ำเสีย ช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยี และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อทำและใช้น้ำหมักชีวภาพมีประสิทธิภาพ

5) ให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุน และดำเนินการ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อบำบัดน้ำเสียที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ ซึ่งเอกชนจะมีความพร้อม และคล่องตัวกว่า

6) ให้รัฐกำหนดนโยบายการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย ตามหลักการผู้ก่อมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย อาจใช้วิธีการถ่ายโอนงบประมาณหรือรายได้จากส่วนอื่นมาสมทบให้ค่าธรรมเนียมอยู่ในระดับที่ประชาชนยอมรับได้ สิ่งที่จะทำให้ประชาชนเข้าใจว่า น้ำสะอาดไม่ได้หาได้ง่ายๆ จะช่วยให้เกิดการดูแลน้ำให้สะอาดมากขึ้น

3. วิธีการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากในการจัดการมลพิษทางน้ำ พบว่ามีวิธีการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพของชุมชนฐานรากในการจัดการมลพิษทางน้ำรวมทั้งหมด 11 สูตร จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 ราย

3) โมเดลการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีน

เมื่อวิเคราะห์ตามกระบวนการประเมินวัฏจักรชีวิต และทฤษฎีที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ ในชุมชนแล้ว การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการนำแนวคิดหลักทั้งสอง มาใช้ในการขับเคลื่อนกิจกรรมการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีนด้วยวิธีทางชีวภาพ ให้เกิดขึ้นในพื้นที่วิจัย โดยการสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมของชุมชน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ

1) การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อทำและใช้น้ำหมักชีวภาพเพื่อการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีน อย่างมีส่วนร่วมของภาคประชาชน/ชุมชนที่เริ่มจากการสร้างบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดความตระหนัก รักษา สิ่งแวดล้อม ดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจ

พอเพียง และคิดอย่างสร้างสรรค์ ภาครัฐ กำหนดนโยบาย/แผนปฏิบัติการ กำหนดมาตรฐานน้ำหมักชีวภาพ สนับสนุนงบประมาณ และกำลังคน และภาคเอกชน ดำเนินกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินธุรกิจภายใต้หลักจริยธรรม และการจัดการที่ดี โดยรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับใกล้ และไกล อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ให้การสนับสนุนเทคโนโลยี/นวัตกรรม และการประชาสัมพันธ์และการตลาด

2) การสร้างคุณภาพ ด้วยระบบสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ดี สนับสนุนอีกชั้นด้วยระบบ การศึกษาตลอดชีวิต และการจัดการความรู้/การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สร้างบรรยากาศให้ความรู้เรื่องการทำและ ใช้น้ำหมักชีวภาพ เกิดการไหลเวียนระหว่างผู้ประกอบการประสบความสำเร็จด้วยวิธีทางชีวภาพ/ปราชญ์เกษตร กับสมาชิก ชุมชน และสมาชิกชุมชนด้วยกันตนเอง เกิดเป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง เพื่อให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ ที่ถูกต้อง

3) การสร้างชุมชนคุณภาพ ที่มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินด้วยโครงสร้างพื้นฐานที่ เหมาะสมและเพียงพอ มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ มีสัมมาชีพ รายได้ที่เหมาะสมกับรายจ่าย ได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วมในชุมชน และการร่วมสร้างพลังทางสังคม ซึ่งส่วนหลักจะเป็นบทบาทหน้าที่ของภาครัฐ

4) การมีต้นทุนจากชุมชนฐานราก ที่มีความรอบรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ ได้รับ โอกาสจากภาครัฐและเอกชน อย่างเป็นกัลยาณมิตร และเอื้ออาทรต่อกัน

5) การทำและใช้น้ำหมักชีวภาพ ด้วยหลักการตลาดเพื่อสังคมที่มีส่วนผสมทางการตลาด คือ

1. น้ำหมักชีวภาพ
2. การกำหนดราคาที่ดีกับการยอมรับน้ำหมักชีวภาพ
3. ช่องทางการเข้าถึงน้ำหมักชีวภาพ
4. การส่งเสริมการตลาดน้ำหมักชีวภาพ
5. สาธารณชน/กลุ่มคน/หน่วยงานที่คาดหวังจะให้ทำและ/หรือใช้น้ำหมักชีวภาพ
6. พันธมิตรหรือกลุ่ม/องค์กรในชุมชนที่อาจช่วยสนับสนุนกิจกรรมด้านการตลาดเพื่อ

สังคมในลักษณะต่างๆ

7. นโยบายที่มุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายให้เป็นไปอย่างยั่งยืน
8. งบประมาณ เป็นแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทางสังคม อาจเป็นองค์กร

ภาครัฐ เอกชน กองทุนต่างๆ

9. บุคคลที่เป็นตัวแทนในการนำเสนอหรือเผยแพร่ น้ำหมักชีวภาพไปสู่กลุ่มเป้าหมาย และ สร้างแรงจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับน้ำหมักชีวภาพ รวมถึงการให้ข้อมูลข่าวสารแก่บุคคลในด้าน

ต่างๆ โดยการพิจารณาเลือกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารมักดำเนินการบนพื้นฐานของการคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการนำข้อมูลไปช่วยเติมเต็มความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

6) การลดมลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีน มุ่งเน้นที่การจัดการมลพิษที่เกิดจากแหล่งกำเนิด โดยเฉพาะจากภายในชุมชนเอง ไม่ได้มุ่งเน้นที่การทำความสะอาด หรือการกำจัดมลพิษทางน้ำในลำคลองหรือแม่น้ำ ซึ่งเป็นปลายเหตุ

แนวทางข้างต้นยังจะช่วยให้เกิดกิจกรรมที่สร้างโอกาสให้ตัวแทนชุมชนและเกษตรกรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ประสบความสำเร็จด้วยวิธีทางชีวภาพ/ปราชญ์เกษตรที่มีผลงานเชิงประจักษ์ในด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกของชุมชนอื่น และการจัดเวทีระดมสมองระดมความคิดภายในชุมชน เพื่อให้คนในชุมชน รัฐ และเอกชน เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำมาต่อยอดปรับปรุงวิถีการดำเนินชีวิตของตนเอง และองค์กร เพื่อเพิ่มรายได้ สร้างเสริมสุขภาวะ ปรับปรุงสภาพแวดล้อม และเกิดเครือข่ายการทำและใช้น้ำหมักชีวภาพในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำมาสู่การจัดการมลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีน และความอยู่ดีมีสุขของชุมชน ด้วยโมเดลการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำของกลุ่มน้ำท่าจีน