

รูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง:

การศึกษาแบบเรื่องเล่า*

A MODEL OF WASTE MANAGEMENT ACCORDING TO THE PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY: NARRATIVE STUDY

อัญญา พลดเปลื้อง

Unya Plodpluang

ศิรเมศร์ โภโค

Siramet Poko

วิราวรรณ คล้ายหิรัญ

Wirawan Klayhiran

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช

Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj, Thailand

E-mail: anya_p12@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าต้นจันทร์ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบเรื่องเล่า กลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) คณะทำงานที่ดำเนินการจัดการขยะจำนวน 10 คน และ 2) ภาควิชาที่เกี่ยวกับการจัดการขยะจำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 20 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพตามแนวคิดของไมล์และฮิวเบอร์แมน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าต้นจันทร์ ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การลดขยะภายในครอบครัว ได้แก่ การใช้ซ้ำอย่างพอประมาณ การลดการใช้ ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน 2) การสร้างเครือข่าย โดยสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อร่วมทำกิจกรรมการลดขยะ 3) การสร้างผลกำไร โดยการคัดแยกขยะเพื่อลดขยะเป็นบุญ เป็นนวัตกรรม เป็นเงินเพิ่มรายได้ 4) การสร้างจิตสำนึก โดยขยายกิจกรรมการลดขยะอย่างยั่งยืน 5) การเสริมความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะ รวมถึงการสร้างศูนย์การ

* Received 18 June 2021; Revised 21 July 2021; Accepted 10 August 2021



เรียนรู้การบริหารจัดการขยะมูลฝอย 6) คุณธรรม โดยส่งเสริมพฤติกรรมการลดขยะผ่านการทำความดีในรูปแบบต่างๆ และ 7) ความต่อเนื่องของกิจกรรมการลดขยะโดยการนำของวัด สถานศึกษาและชุมชน ข้อเสนอแนะคือ พื้นที่อื่นสามารถนำรูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน นอกจากนี้กิจกรรมที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมยังเป็นต้นแบบของการจัดการขยะที่อย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง

คำสำคัญ: รูปแบบ, การจัดการขยะ, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง, 3Rs

Abstract

The purpose of this study was to gain a model of waste management according to the philosophy of sufficiency economy of Ban Tha Ton Chan, Tambol Lad Buo Khaw, Ampor Ban Pong, Ratchaburi province. This research was Qualitative approach with Narrative study based on the philosophical views as framework. The 20 key informants by purposive selection on criterion mentioned, they consisted of 2 groups: 10 waste management workers and 10 coordinators. Data were collected using focus group and in-depth interview. Data were analyzed based on Miles & Huberman. The results showed that the waste management according to the philosophy of sufficiency economy of Ban Tha Ton Chan consists of 7 factors: 1) Reducing waste within families includes reuse, reduce and recycle 2) Network partners building, to build participation from the community to participate in waste reduction activities 3) Profit making, define waste sorting activities, reducing waste is merit, innovation, money to increase income for the community. 4) Mind spiritual, expand activities to see the benefits of sustainable waste reduction 5) Enhancing knowledge about how to change the waste reduction behavior of people in the community and build a learning center on solid waste management for people 6) Moral, promote the habit of reducing waste through various forms of doing good deeds and 7) Continuity of waste reduction activities through temple guidance, schools and community. The suggestion of this study was the other area may be applying a model of waste management according to the philosophy of sufficiency economy of Ban Tha Ton Chan for waste reducing continuous. Additions to activities in which all sectors have been involved in the operation are also a model of waste management.

Keywords: model, waste management, the philosophy of sufficiency economy, 3Rs

บทนำ

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นเกิดเป็นปัญหาขยะตกค้างทั้งในชุมชนและส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561) ปัจจุบันขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 28.7 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 3 โดยขยะมูลฝอยถูกคัดแยกจากต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่างๆ จำนวน 12.6 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 44 และได้กำจัดอย่างถูกต้อง 10.3 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 36 โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกจัดการตั้งที่กล่าวมา มีสัดส่วนที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2561 คิดเป็นร้อยละ 11 สาเหตุที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง (อนิน อรุณเรืองสวัสดิ์, 2559) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแฝงจากแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย การส่งเสริมการท่องเที่ยว และพฤติกรรมบริโภคของประชาชนที่นิยมความสะดวกสบายมากขึ้น โดยเฉพาะการส่งสินค้าจากบริการสั่งซื้อออนไลน์สินค้าและบริการส่งอาหาร ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2560) นอกจากนี้ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมามีขยะพลาสติกเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ ปีละ 2 ล้านตัน โดยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์ประมาณ 0.5 ล้านตัน ส่วนที่เหลือ 1.5 ล้านตัน เป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastic) โดยไม่มีการนำกลับไปใช้ประโยชน์ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561) จากสถิติพบว่าปี 2560 มีการบริโภคถุงพลาสติกหิ้ว จำนวน 45,000 ล้านใบต่อปี โฟมบรรจุอาหารจำนวน 6,758 ล้านใบต่อปี แก้วพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวจำนวน 9,750 ล้านใบ ซึ่งพลาสติกเป็นวัสดุที่ย่อยสลายยากเมื่อไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้อง ทั้งนี้พบว่ามีขยะ 7.18 ล้านตันต่อปีที่ไม่ได้รับการจัดการไม่ถูกต้อง ภายหลังการบริโภคซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันปัญหาขยะมูลฝอยมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นจนเป็นกลายเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกภาคส่วนให้ความร่วมมือในการจัดการ ในปี 2562 ปัญหาขยะพลาสติกได้รับความสนใจและทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญในการเร่งแก้ปัญหา มีการผลักดันนโยบายและมาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย อาทิ การรณรงค์สร้างจิตสำนึก 3R และการลดปริมาณขยะพลาสติกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแต่ละครอบครัวควรมีส่วนรับผิดชอบขยะของตนเองก่อนและในทุกชุมชนควรมีระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชน (กรมควบคุมมลพิษ. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2560)

ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการขยะเช่นเดียวกัน ได้จัดทำโครงการร่วมใจลดปริมาณและคัดแยกขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกในครัวเรือน โดยมีการจัดตั้งถังขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกในครัวเรือน เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน โดยมีบ้านท่าตันจันทร์ หมู่ 1 ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะอย่างยั่งยืน มีแผนรณรงค์คัดแยกขยะ การ



ประชาสัมพันธ์ สร้างความตระหนักแก่ประชาชน การคัดแยกขยะในครัวเรือนก่อนทิ้ง จะช่วยลดปริมาณขยะในครัวเรือน ลดปัญหาขยะที่ตกค้างตามชุมชน ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ลดการใช้พลังงาน และลดมลพิษที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในระยะเวลายาวจะต้องสนับสนุนและขยายผลให้ประชาชน ลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน ผ่านแนวคิด “Zero Waste” หรือที่เรียกว่า การใช้ชีวิตแบบ “ขยะเหลือศูนย์” ซึ่งเป็นแนวทางการลดขยะให้เหลือศูนย์ หรือลดจำนวนขยะต่อคนให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเป็นการหยุดปัญหาตั้งแต่ต้นทาง แทนที่จะกำจัดปัญหาขยะที่ปลายทาง (มหาวิทยาลัยรังสิต, 2557) รวมถึงใช้หลักการ A3R ได้แก่ Avoid หมายถึง หลีกเลี่ยงของที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดขยะเพิ่มขึ้น Reduce หมายถึง ลดการใช้ ละเว้นของฟุ่มเฟือยโดยการลดใช้ทรัพยากรลงด้วยวิธีง่ายๆ เช่น การใช้ถุงผ้า เลือกใช้แก้วน้ำพกพา แทนการใช้พลาสติก Reuse หมายถึง ใช้ซ้ำนำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยการนำกล่องขนมมาใส่ของใช้จุจกิก การเปลี่ยนขวดน้ำมาเป็นแจกันดอกไม้ นอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายแล้วยังสามารถช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อมได้ด้วย และ Recycle หมายถึง การนำกลับมาแปรสภาพให้เหมือนใหม่ เช่น บริจาคผ้าขาวเพื่อจะไปแปรรูปให้เป็นชาเขียว นำกระดาษที่ใช้แล้วแปรรูปเป็นถุงกระดาษ ทั้งนี้ในชุมชนสามารถจัดทำโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ การประชาสัมพันธ์ การณรงค์ การสร้างแหล่งการเรียนรู้ และการสร้างนวัตกรรมในชุมชน เพื่อสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดปริมาณขยะมูลฝอย รวมถึงเป็นการสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในครัวเรือน จากการศึกษาของซิมกินส์และโนลา (Simkins G. & Nolan A., 2004) ได้ศึกษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะเกิดขึ้นและดำเนินไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลายสิ่ง ได้แก่ กรอบแนวคิดของระบบ การจัดการ การตั้งเป้าหมาย การศึกษาถึงปัญหาและงบประมาณในการจัดการ รวมถึงการให้ความรู้ ความเข้าใจและการสร้างทัศนคติที่ดีของเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย วิธีดำเนินการที่มีประโยชน์ต่อส่วนรวมเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อเป็นแนวทางที่ดีแก่สังคมอื่นๆ (White P. R., et al., 1995)

การศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้วยวิธีวิथाเรื่องเล่า (Narrative study) ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งถึงข้อมูลของพฤติกรรมของผู้คนและชุมชนที่ดำเนินการจัดการขยะในชุมชน เมื่อผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยผ่านการเล่าเรื่องราวจนเพียงพอแล้ว จะเริ่มเรียบเรียงเรื่องเล่าจากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ไปทำความเข้าใจ (Atkinson, P. & Delamont, S. (ed.), 2006) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนอื่นที่จะนำรูปแบบไปส่งเสริมแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในระยะเวลายาว รวมถึงสนับสนุนและขยายผลให้ประชาชนให้มีพฤติกรรมลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือนและชุมชนอันจะเป็นการสุขภาวะชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าตันจันทร์ ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการแสวงหาความรู้ผ่านเรื่องเล่า (Narrative inquiry) ซึ่งเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบและนำเสนอเป็นองค์ความรู้ใหม่จากเรื่องที่ค้นพบ คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง โดยมีเงื่อนไขการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของบ้านท่าตันจันทร์ ไม่จำกัดเพศ สามารถให้ข้อมูลได้ และเต็มใจให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ คือ คณะทำงานที่ดำเนินการจัดการขยะของบ้านท่าตันจันทร์ จำนวน 10 คน ภาควิชาที่เกี่ยวกับการจัดการขยะจำนวน 10 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแบบบันทึกแนวคำถามที่ใช้สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา (content validity) และตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้แก่ นักวิจัยเชิงคุณภาพ นักวัดผล และอาจารย์พยาบาลชุมชน นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองสัมภาษณ์กับผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในหมู่บ้าน จำนวน 3 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจของความหมาย และความชัดเจนของข้อความคำถาม ความไหลลื่นและความต่อเนื่องของข้อความตลอดจนสำนวนภาษา เนื้อหาที่ได้สามารถตอบโจทย์การวิจัย และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับประธานคณะกรรมการการจัดการขยะของหมู่บ้านท่าตันจันทร์ เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาและคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่เกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นจึงขออนุญาตเวลาในการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสัมภาษณ์กลุ่ม ตามแนวคำถามที่ได้เตรียมไว้ระหว่างการสนทนาผู้วิจัยจับประเด็นของข้อมูล และจดบันทึกสรุปสั้นๆ พร้อมกับขออนุญาตบันทึกเสียง สิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้เข้าพิจารณาในคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนธ์ หมายเลข 26-106-2563 ในขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ ผู้วิจัย



แนะนำตนเองกับผู้ให้ข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของงานวิจัย แจ้งสิทธิผู้ให้ข้อมูล โดยผู้ร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อหากไม่สะดวกใจ และหากมีการอ้างชื่อในงานวิจัยจะใช้นามสมมติแทนชื่อจริงขอความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลซักถามข้อมูลเพิ่มเติม และให้เวลาในการตัดสินใจ เมื่อผู้ให้ข้อมูลยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย และยินดีให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการนัดหมาย วัน เวลา สถานที่ในการสัมภาษณ์ตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จะลี้กตามแนวทางการสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น พร้อมขออนุญาตในการบันทึกเสียงก่อนการสัมภาษณ์และการรักษาแถบเสียงเป็นความลับ

การสร้างความเชื่อถือให้กับงานวิจัย (Trustworthiness)

ผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลตามแนวคิดของวิธีของลินคอล์นและกูบาร์ (Lincoln, Y.S. & Guba, E.G., 1985) การตรวจสอบการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการบันทึกภาคสนาม ถ้าพบประเด็นที่เป็นข้อสงสัยผู้วิจัยจะซักถามเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจ ในส่วนของตัวผู้วิจัยเองมีการสะท้อนคิดและพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการขยะของชุมชน เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากความคิดความรู้สึกรู้สึกของตัวผู้วิจัยต่อกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดกระบวนการของการวิจัย และนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปให้ผู้ให้ข้อมูลบางรายตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัย (Member checking) ในการนำเสนอผลการวิจัยจะใช้คำพูดของผู้ให้ข้อมูลเพื่อยืนยันความจริงและชัดเจนในทุกประเด็นของการวิเคราะห์และการรายงานผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยถอดแถบบันทึกเสียงที่ได้ออกเป็นบทสนทนา และตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแถบบันทึกเสียงหลายๆครั้ง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามแนวคิดของไมล์และฮิวเบอร์แมน (Miles, M. B. & Huberman, A. M., 1994) โดยผู้วิจัยจัดการข้อมูลให้มีความเป็นระเบียบ โดยจัดระบบและเชื่อมโยงข้อมูลตามกรอบแนวคิดของเรื่องที่ศึกษา ใช้วิธีการที่ทำให้ข้อมูลน้อยลง ด้วยการตัดทอนข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาออก เหลือไว้เฉพาะเรื่องที่ต้องการศึกษาจริงๆ เพื่อให้สามารถนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ และเข้าใจง่าย หาข้อสรุปตีความ และตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็น รวมทั้งเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เพื่อให้ได้ประเด็นหลักของการศึกษา และนำเสนอข้อมูลโดยใช้วิธีการพรรณนา

ผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบ้านท่าตันจันทร์ มีสถานที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำแม่กลอง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี แต่เดิมชาวบ้านในหมู่บ้านอาศัยตักน้ำจากท่าน้ำเพื่อใช้อุปโภคบริโภค ในบริเวณกลางหมู่บ้านใกล้กับท่าน้ำ มีต้นจันทร์ลำต้นขนาดใหญ่ขึ้นอยู่ ชาวบ้านจึงเรียกท่าน้ำแห่งนี้ว่า “ท่าตันจันทร์” ในปัจจุบันนี้ต้นจันทร์ไม่มีอยู่แล้ว เนื่องจากเกิดการกัดเซาะของแม่น้ำแม่กลอง

ทำให้ต้นจันทน์ต้นดังกล่าวโคนล้มไป แต่ชื่อท่าต้นจันทน์ยังใช้เรียกเป็นชื่อหมู่บ้านอยู่มาจนถึงทุกวันนี้ หมู่บ้านท่าต้นจันทน์ มีสภาพพื้นที่เขตเมืองกึ่งชนบท ประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงาน รองลงมาคืออาชีพทำการเกษตรกรรมและค้าขาย จากการศึกษาพบว่า การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าต้นจันทน์ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี มีการนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการจัดการขยะ สามารถอธิบายได้ 7 องค์ประกอบ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การลดขยะภายในครอบครัว

ผู้ใหญ่บ้านของบ้านท่าต้นจันทน์เล่าว่า ภายในหมู่บ้านมีการคัดแยกขยะตั้งแต่ภายในครัวเรือน โดยแยกขยะเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1. ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว ขวด ถูพลาสติก กระป๋อง กระดาษ 2. ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ ใบไม้ 3. ขยะทั่วไป เช่น ถูพลาสติกปนเปื้อน ซองขนม และ 4. ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องยาฆ่าแมลง ซึ่งขยะอันตรายนี้เมื่อรวบรวมแล้วทางองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว จะนำไปทำลายต่อไป นอกจากนั้นแล้วชุมชนบ้านท่าต้นจันทน์ ยังส่งเสริมกิจกรรมที่ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในครอบครัวผ่าน 3Rs ได้แก่ การใช้ซ้ำ (Reuse) อย่างพอประมาณ การลดการใช้ (Reduce) ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ (Recycle) ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน ดังนี้

1.1 การใช้ซ้ำ (Reuse) อย่างพอประมาณ กลุ่มสตรีเล่าว่า บ้านท่าต้นจันทน์มีการนำยางรถยนต์เก่ามาใช้เป็นภาชนะปลูกพืชผักสวนครัวหรือต้นไม้ การนำเสื้อผ้าเก่ามาเย็บเป็นถุงผ้า การนำขวดน้ำดื่มใช้แล้วมาบรรจุน้ำยาล้างจานและน้ำยาเอนกประสงค์ และการนำพาเลตไม้มาทำป้ายรณรงค์ห้ามทิ้งขยะ การนำกระสอบใส่ฟริกเย็บเป็นถุงผ้า ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กิจกรรม 3Rs ของชุมชนบ้านท่าต้นจันทน์

1.2 การลดการใช้ (Reduce) ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล อาสาสมัครสาธารณสุขคนหนึ่งเล่าว่า ชุมชนบ้านท่าต้นจันทน์มีกิจกรรมการลดการเกิดขยะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติกในการซื้อของตามร้านขายของชำ มีการทำถุงผ้าโดยใช้กระสอบ



เก่าเป็นวัสดุแล้วเย็บเป็นถุงผ้า การนำกระสอบพริกที่ไม่ใช้แล้ว นำมาทำเสื้อแพนซีและถุงใส่ต้นไม้ มีการทำเตาเผาถ่านไบโอชาโดยใช้เศษไม้ที่เหลือใช้ หรือมูลสัตว์ ทำเตาชีวมวลโดยใช้เศษวัสดุเหลือใช้ เช่น กระป๋องสี ปิ๊บ ทำปุ๋ยหมักไม่กลับกองโดยใช้วัสดุเศษอาหาร ใบไม้แห้ง และทำจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงโดยใช้ไข่ไก่ที่เน่าเสีย

1.3 การแปรรูปใหม่ (Recycle) ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน อาสาสมัครสาธารณสุขคนหนึ่งเล่าว่า บ้านทำต้นจันทน์มีกิจกรรมที่นำสิ่งของที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะเดิมได้อีก มาแปรรูปด้วยกระบวนการต่างๆ และนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การคัดแยกขวดกระดาด แล้วนำส่งหน่วยงานที่รับแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ นอกจากการได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ยังเป็นการสร้างรายได้ช่องทางหนึ่งอีกด้วย กรณีศูนย์การเรียนรู้ฐานน้ำหมักรักษโลก ได้มีการนำลูกมะกรูดที่เหลือทิ้งจากการทำพริกแกงและมะกรูดที่หล่นใต้ต้นมาทำเป็นน้ำยาล้างจาน และใช้เป็นน้ำยาอเนกประสงค์ น้ำยาล้างห้องน้ำ ดังคำพูดที่ว่า “แต่ก่อนร้านทำพริกแกงจะเหลือลูกมะกรูดเป็นถุงๆ และช่วงฤดูฝนจะมีลูกมะกรูดเยอะมากล้นตลาด ก็มองว่าจะแปรรูปได้ยังไง ที่แรกเราก็เอาไปทำน้ำยาบำรุงผม และเอาลูกแก่ๆ ที่ร่วง ๆ ไปทำน้ำยาอเนกประสงค์ ล้างในห้องน้ำช่วยดับกลิ่นได้ด้วย ทุกวันนี้ไม่ได้ซื้อน้ำยาล้างห้องน้ำอีกเลย ทำใช้เอง และมีเหลือพอแจกจ่ายให้เพื่อน ๆ ได้อีก”

สรุปได้ว่า บ้านทำต้นจันทน์ใช้กิจกรรม 3Rs ได้แก่ การใช้ซ้ำ (Reuse) อย่างพอประมาณ การลดการใช้ (Reduce) ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ (Recycle) ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน มาลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น การนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มรายได้และแจกจ่ายไปยังเพื่อนบ้าน

2. การสร้างเครือข่าย

ผู้ใหญ่บ้านเล่าว่า บ้านทำต้นจันทน์มีการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมจากชุมชน เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมการลดการขยะ เครือข่ายที่ร่วมกิจกรรมกับชุมชนบ้านทำต้นจันทน์มีหลากหลายทั้งที่เป็นหน่วยราชการและเอกชนที่เข้ามาร่วมกิจกรรม ดังนี้ 1.โรงเรียนวัดลาดบัวขาว 2.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิจักรีรัช 3.วิทยาลัยการอาชีพบ้านโป่ง 4.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดบัวขาว 5. ห้างหุ้นส่วนจำกัดเบิกไพร โคเจนเนเรชั่น 6. โรงงานกระดาดบ้านโป่ง (SCG) 7. โรงงานน้ำตาลบ้านโป่ง 8.บริษัทราชบุรีเอทานอล 9. บริษัทบ้านโป่งยูทิลิตี้ จำกัด 10. องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว และ 11.วัดลาดบัว ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เครือข่ายการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านท่าตันจันทร์

ทั้งนี้การจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานต่าง ๆ มีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป อาทิ วิทยาลัยการอาชีพบ้านโป่ง มีโครงการที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และสร้างบ้านขุดที่สร้างแรงดึงดูดการทิ้งขยะให้ถูกประเภท วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช มีกิจกรรมการคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ภายในสถานศึกษาโดยการนำของสโมสรนักศึกษาของวิทยาลัย ในส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดบัวขาว มีการคัดแยกขยะประเภทต่างๆ และมีสถานที่ทิ้งขยะติดเชื้อ โดยจะมีพนักงานของโรงพยาบาลมารับขยะติดเชื้อไปกำจัดตามกระบวนการอย่างปลอดภัย มีการกำหนดให้โรงเรียนวัดลาดบัวขาวเป็นศูนย์กลางให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การทำน้ำหมักชีวภาพ และการต่อยอดโดยการปลูกผักปลอดสารเคมี ดังคำพูดของกรรมการหมู่บ้านคนหนึ่งที่ว่า “การจัดการขยะถ้าไม่มีเครือข่าย เราเก็บอยู่บ้านเดียว บ้านข้างๆทิ้ง ทำยังไงก็ไม่สำเร็จ” นอกจากการที่แต่ละภาคส่วนจะมีโครงการที่จัดการขยะของหน่วยงานแล้ว กรรมการหมู่บ้านคนหนึ่งยังเล่าว่า ภาคีเครือข่ายต่างๆยังมีกิจกรรมรณรงค์การลดปริมาณขยะร่วมกับสมาชิกบ้านท่าตันจันทร์ดังคำพูด “เรามีจัดรณรงค์การลดปริมาณขยะในครัวเรือนและในชุมชน มีหน่วยราชการหลายแห่งเข้ามาช่วยกัน วิทยาลัยพยาบาลก็นำนักศึกษา มาร่วมเดินรณรงค์ หมออนามัยก็มาสอนให้ความรู้ เจ้าหน้าที่ของ SCG ก็มาแนะนำการกำจัดขยะ โรงเรียนวัดลาดบัวก็เข้ามาช่วยกัน” จะเห็นได้ว่า การจัดการขยะของบ้านท่าตันจันทร์ได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งหน่วยงานราชการและภาคเอกชน อาทิ การรณรงค์ภายในหมู่บ้าน การสอนให้ความรู้แก่ครัวเรือนเกี่ยวกับ การคัดแยกขยะ การทำน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมต่างๆสามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือของภาคีเครือข่าย

3. การสร้างผลกำไร

“ผลกำไร” ในความหมายของบ้านท่าตันจันทร์ หมายถึง มูลค่าที่ไม่ได้เป็นเงินแต่เฉพาะรายได้จากการจัดการขยะเท่านั้น แต่เป็นกำไรที่มีความหมายรวมถึง ผลบุญของคุณงามความดีที่ได้ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และมีกำไรที่ได้นวัตกรรมซึ่งเป็นผลผลิตของบ้านท่าตันจันทร์เอง กำไรที่ได้นั้นมีดังนี้



3.1 การลดขยะเป็นบุญ ตำบลลาดบัวขาวมีถนนสายหลักในการสัญจรไปมา มากมาย ทำให้เกิดปัญหาการทิ้งขยะข้างทาง และเพิ่มจำนวนมากขึ้น ชุมชนตำบลลาดบัวขาว เล็งเห็นความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าของขยะมูลฝอย โดยการคัดแยกขยะและนำมารวบรวมที่ กองทุนขยะบุญ บ้านท่าคันตันจันทร์ และ นำรายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายนั้นไปทำบุญในด้าน ต่างๆ ซึ่งสืบเนื่องมาจากความเชื่อเรื่องของบาป บุญ คุณ โทษ เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจของ มนุษย์ จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ได้แก่ การซื้อของไปแจกจ่ายผู้ป่วยติดเตียง ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส ในชุมชน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กองทุนขยะบุญของบ้านท่าคันตันจันทร์

การบริหารจัดการเงินของกองทุนขยะบุญ กรรมการหมู่บ้านเล่าว่า “เราจัดทำกล่อง เติมบุญ เป็นกล่องที่แสดงการทำบุญแต่ละประเภทตามความต้องการของผู้ใส่ โดยมีเหรียญให้ หยอด้วยว่า ต้องการทำบุญด้านไหน ถ้ากล่องไหนมีจำนวนเหรียญมากที่สุด ก็จะนำเงินไปทำบุญ ในด้านนั้นตามความเหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นๆ กล่องที่ 1 เป็นการนำไปทำบุญในเรื่อง อาหารแห้ง กล่องที่ 2 เป็นการนำไปทำบุญในเรื่องยาสามัญประจำบ้าน และกล่องที่ 3 เป็นการ นำไปทำบุญในเรื่องของใช้ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต” นอกจากนี้กล่องนมที่ไม่ใช้แล้วสามารถ นำมาพับแล้วส่งต่อไปยังสิ่งแวดล้อมภาค 8 เพื่อเข้าโครงการเพื่อนพึ่งภาที่เพื่อนำกล่องนมไป สร้างประโยชน์ใช้สอยต่อไปได้ วิธีการเหล่านี้เป็นเป็นการโน้มน้าวจิตใจให้ผู้คนนำขยะมา เปลี่ยนเป็นบุญ แทนที่จะทิ้งขยะโดยไร้ประโยชน์ ทั้งนี้นอกจากผู้กระทำจะได้ทำบุญแล้วยังเป็น การลดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้ ดังคำพูดของชาวบ้านที่เล่าว่า “พลังงานสิ่งแวดล้อมภาค 8 มาสอนเราให้พับกล่องนมแล้วตากแดด แล้วนำไปส่งที่สำนักงานสิ่งแวดล้อม งานนี้ไม่ได้เงิน แต่ได้บุญ ถือได้ว่าเป็นที่มาของสถานีรับขยะบุญด้วย กล่องนมสองพันใบ เอาไปทำได้กระเบื้อง หนึ่งแผ่นสร้างที่อยู่ให้ผู้ยากไร้ และเอาไปทำอักษรเบลล์ให้คนตาบอดซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการ ของเพื่อนพึ่งภาฯ ตอนนี้เพื่อนบ้านข้างเคียงก็เอามาส่งให้เรา ตอนนี้เรามีเครือข่ายทั้งตำบล แล้ว”

3.2 การลดขยะเป็นนวัตกรรม

ชุมชนบ้านท่าตันจันทร์ เป็นชุมชนที่มีถนนสายหลักของหมู่บ้าน ทำให้มีผู้คนสัญจรไปมาจำนวนมาก และทิ้งขยะไว้บริเวณข้างทางทำให้มีขยะเป็นจำนวนมาก ซึ่งสร้างปัญหาให้กับชุมชน ผู้นำชุมชนและทีมงานจึงนำ “มียื้อชีวิต” นวัตกรรมนี้ถูกนำไปใช้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-2019) มีการป้องกันตนเองที่ดีจากขยะอันตราย ลดการสัมผัสขยะโดยไม่จำเป็นได้ อุปกรณ์ประกอบด้วย ท่อ PVC ขนาด 1/2 นิ้ว ยาว 90 เซนติเมตร ข้องอขนาด 45 องศาจำนวน 1 อัน เหล็กขนาด 1/2 นิ้ว ยาว 22 เซนติเมตร และชุดเบรก้ามปรุรถจักรยานเก่า จำนวน 1 ชุด วิธีการ คือ ใช้หนีบจับขยะแทนมือ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องแบบต่างๆ ถังพลาสติก หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันเชื้อโรคจากการสัมผัสขยะต่างๆ เหล่านั้น และงบประมาณในการจัดทำนวัตกรรมชิ้นนี้ ใช้งบประมาณ 20 บาท/ชิ้น นวัตกรรมนี้ใช้จัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นตามทางถนนสัญจร ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 นวัตกรรมจากขยะของบ้านท่าตันจันทร์

3.3 การลดขยะเป็นเงิน

เมื่อในแต่ละครัวเรือนและในชุมชนคัดแยกขยะแต่ละประเภทแล้ว มีการจัดการขยะแต่ละประเภทเพื่อนำไปเปลี่ยนเป็นเงิน ดังนี้ ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว กระป๋อง กระดาษ สามารถนำไปขายเองเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ผู้ทำการคัดแยกขยะตามกระบวนการ หรือนำไปแลกเป็นเงินเข้าโครงการกองทุนขยะบุญ ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ ใบไม้ สามารถนำไปใส่ถังหมักก๊าซโลก เพื่อทำปุ๋ยหมักจำหน่ายได้ ส่วนขยะทั่วไป เช่น ซองขนม ขวดพลาสติก ขวดพลาสติกปนเปื้อน ถังแกง คัดแยก เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว เนินการจัดเก็บ หรือสามารถนำไปขายที่บ้านปทุมชัยที่อยู่ในชุมชน และส่งผลดีต่อหน่วยงานภาครัฐที่ลดงบประมาณการจัดเก็บขยะ และช่วยประหยัดงบประมาณการจ่ายสถานที่ที่ทิ้งขยะ



ค่าแรงงาน ค่าซ่อมอุปกรณ์ของรถจัดเก็บขยะได้ ผลการดำเนินการดังกล่าว ส่งผลให้ปริมาณขยะในชุมชนลดลง สร้างรายได้ให้แก่ประชาชน ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 บัญชีการจำหน่ายขยะรีไซเคิล บ้านท่าตันจันทน์

วัน	ขวดแก้ว 1.2 บาท/ ก.ก.		ขวดพลาสติก 4 บาท/ก.ก.		ลังกะสี 3 บาท/ก.ก.		อลูมิเนียม 10 บาท/ก.ก.		กระดาษลัง 3 บาท/ก.ก.		เศษเหล็ก 5 บาท/ก.ก.		ถุงพลาสติก 4 บาท/ก.ก.		รวม เงิน
	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	ก.ก.	บาท	
ส.ค. 63	50	60	30	120	10	30	20	200	30	90	-	-	20	80	580
ก.ย. 63	70	84	50	200	20	60	40	400	50	150	30	150	15	60	1104
รวม	120	144	80	320	30	90	60	600	80	240	30	150	35	140	1684

4. การสร้างจิตสำนึก

ชุมชนบ้านท่าตันจันทน์สร้างจิตสำนึก โดยขยายกิจกรรมให้เห็นประโยชน์ของการลดขยะอย่างยั่งยืน จัดให้มีการรณรงค์กิจกรรมในชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ สร้างเยาวชนคนรุ่นใหม่เพื่อสานต่อการจัดการขยะ มีการรวมกลุ่มผู้นำ ประชาชน หรือนักเรียน นักศึกษา ร่วมถึงหน่วยงานต่าง ๆ ทำกิจกรรม Big Cleaning Day การบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณประโยชน์ในวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระเจ้าอยู่หัว วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระราชินี เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมประเภทนี้ เป็นกิจกรรมที่สร้างความตระหนัก ระเบียบ วินัยในการรักษาความสะอาดในที่สาธารณะ ในครัวเรือน ดังคำพูดของชาวบ้านรายหนึ่ง ที่ว่า “ถ้าคนในชุมชนไม่มีจิตสำนึก งานไม่สำเร็จ ยิ่งที่บ้านเรามีผู้นำทำให้เห็น ทำให้ชาวบ้านเห็น ทำให้เด็ก ๆ ในหมู่บ้านเห็น ประชาชนร่วมใจกัน ประสบความสำเร็จแน่นอน” สอดคล้องกับคำพูดของผู้ใหญ่บ้านที่ว่า “ในชุมชนเรามีจิตสำนึกที่ทำงานนี้ด้วยกัน ทั้งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อบต. กรรมการหมู่บ้าน ถ้าผู้นำทำให้เห็น ยิ่งก็ต้องมีผู้ตาม เยาวชนเด็ก ๆ ในหมู่บ้านวิ่งมาหาผม ถามว่าเมื่อไหร่จะช่วยกันเก็บขยะอีก สำหรับผมมีเด็กคนหนึ่งวิ่งมาถามผมแบบนี้สำหรับผมผมว่ามันประสบความสำเร็จแล้ว”

สรุปได้ว่า ชุมชนบ้านท่าตันจันทน์ได้สร้างกิจกรรมที่ให้ประชาชนร่วมกันรณรงค์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน รวมถึงสร้างความตระหนักในการจัดการขยะทั้ง 4 ประเภท เพื่อนำไปสู่การกระบวนการที่ถูกวิธีต่อไป ส่งผลทำให้ชุมชนมีปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง เพราะทุกคนรู้จักการบริหารจัดการขยะที่ถูกต้อง

5. การเสริมความรู้

บ้านท่าตันจันทน์เสริมความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะของคนในชุมชน รวมถึงการสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยต่างๆ เพื่อให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจด้านการจัดการขยะมูลฝอยเข้ามาศึกษากระบวนการ วิธีการ แนวคตินวัตกรรมต่าง ๆ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะได้อย่างยั่งยืน และมีการประชุมคณะทำงานโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero waste) ประชาสัมพันธ์การรณรงค์

รวมถึงให้ความรู้แก่ประชาชน เรื่องการคัดแยกขยะในครัวเรือน เช่น การคัดแยกเศษอาหาร ขวดพลาสติกและพลาสติกทุกชนิด ขวดแก้ว กระดาษ เป็นต้น นอกจากนี้ทุกวันพระ วัดลาดบัวขาว หลวงพ่อจะเทศน์แผ่ความรู้การณรงค์ เรื่อง การคัดแยกขยะ และการกำจัดถุงพลาสติกที่ประชาชนใส่อาหารมาทำบุญ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์โดยไม่ทิ้งให้เสียเปล่า นอกจากนี้ชุมชนยังได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ในการคัดแยกขยะมูลฝอยจาก องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว และได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจากโรงงานบ้านโป่ง (SCG) อย่างต่อเนื่อง ดังคำของชาวบ้านพูดที่เล่าว่า “SCG มาให้ความรู้เรื่องขยะอินทรีย์ และ 3Rs หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านเราทำกันอยู่แล้วแต่เราไม่รู้ตัว อย่างการแยกขยะ เราแยกกันอยู่แล้ว แยกแล้วเอาไปขาย ส่วนที่แยกไม่ได้ก็เอาไปทิ้ง บางอย่างก็นำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ แต่เขาไม่รู้เ็นว่า 3Rs คืออะไร มันเป็นศัพท์” สอดคล้องกับกรรมการหมู่บ้านที่เล่าว่า “ช่วงแรก ๆ หน่วยงานด้านพลังงานมาให้ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง โยงโยกับการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับขยะ ขยะบางอย่างเอามาแปลงเป็นพลังงานได้ เช่น ใบไม้ ใบหญ้า มูลสัตว์ และได้วิทยากรจากพลังงานสิ่งแวดล้อมภาค 8 มาให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะโดยเฉพาะเลย” ปัจจุบันศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยบ้านท่าต้นจันทร์ยังเป็นแหล่งดูงานการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนให้กับชุมชนใกล้เคียง ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยบ้านท่าต้นจันทร์

สรุปได้ว่า บ้านท่าต้นจันทร์มีการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้คนในชุมชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะ โดยจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยขึ้นในหมู่บ้าน เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้วิธีการ แนวคิด นวัตกรรมต่าง ๆ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะได้อย่างยั่งยืน



6. คุณธรรม

บ้านท่าตันจันทน์ส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะผ่านการทำความดีในรูปแบบต่าง ๆ เป็นการสร้างคุณธรรมภายในจิตใจของแต่ละคนไม่จำเป็นที่จะเป็นการสร้างจิตสำนึกของการเป็นผู้ให้ ผ่านการจัดการขยะเห็นคุณค่าของขยะอย่างเป็นรูปธรรม ความสามัคคีและความเสียสละที่เกิดจากหลายภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมจัดการขยะชุมชน และสร้างความมีวินัยของคนในชุมชน คุณครูท่านหนึ่งเล่าถึงการปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนร่วมกันสร้างจิตสำนึกที่ดีในการจัดการขยะของหมู่บ้านว่า “ชุมชนของเรามีการประชาสัมพันธ์ โดยมีผู้นำ แกนนำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เชิญชวนเด็ก และเยาวชน ประชาชนทั่วไป เข้าร่วมกิจกรรมในเชิงปฏิบัติ และบ่งชี้ถึงผลสำเร็จในการทำกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึก ความมีวินัยในตัวเองในทางอ้อม และเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมในเชิงบวก โดยได้จากลงมือปฏิบัติจริง และมีการประดิษฐ์ป้ายด้วยคำคมที่เชิญชวน แทนการติดป้ายห้าม ซึ่งการใช้ภาษามีผลต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้อ่าน สิ่งที่สำคัญคือการลงมือทำจริงเป็นตัวอย่งให้เห็น ซึ่งมีค่ามากกว่าคำสอน” ผู้ใหญ่บ้านเล่าด้วยความรู้สึกภาคภูมิใจว่า “มีอยู่ครั้งหนึ่ง เด็กในหมู่บ้านถามผมว่า เมื่อไหร่จะจัดให้มีการเก็บขยะตามทางเดินอีก อยากให้จัดบ่อยๆ ชอบที่หมู่บ้านสะอาด ไม่มีคนทิ้งขยะ ผมฟังแล้วอึ้งเลย ไม่คิดว่าจะมีเด็กมาถามแบบนี้ มันอึ้งเอมใจนะที่สิ่งที่เราทำมันเป็นเรื่องที่ดีสำหรับทุกคนในหมู่บ้าน ไม่ว่าจะเป็นการเอาของที่ได้จากการจัดการขยะไปเยี่ยมคนสูงอายุ การมีศูนย์การเรียนรู้ที่ต่อยอดความยั่งยืน การที่แต่ละคนช่วยกันพัฒนาบ้านท่าตันจันทน์ของเรา”

สรุปได้ว่า คุณธรรมตามความเข้าใจของชาวบ้านท่าตันจันทน์นั้น คือ คุณงามความดีที่ทุกคนได้ร่วมแรงร่วมใจทำกิจกรรมการจัดการขยะภายในหมู่บ้าน เป็นการประพฤติปฏิบัติที่มุ่งหวังประโยชน์อันเกิดแก่ส่วนรวม ความสามัคคีที่ชาวบ้านได้ร่วมกันพัฒนาและสร้างค่านิยมที่มีคุณค่า ตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันของคนในหมู่บ้านจนเป็นที่ยอมรับยึดเป็นแบบอย่างแก่คนอื่นๆ โดยเฉพาะเป็นแบบอย่างที่มีค่าแก่เด็กและเยาวชนให้ยึดถือปฏิบัติต่อไป

7. ความต่อเนื่องของกิจกรรมการลดขยะโดยการนำของวัด สถานศึกษาและชุมชน

ความต่อเนื่องของกิจกรรมการลดขยะโดยการนำของวัด สถานศึกษาและชุมชน ภาควิเคราะห์ได้แก่ วัด สถานศึกษา และหน่วยงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในชุมชน การดำเนินการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าตันจันทน์ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พบว่า เจ้าอาวาสวัดลาดบัวขาวเป็นหลักในการส่งเสริมการลดขยะในชุมชนด้วยการให้ชาวบ้านหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติกใส่อาหารมาทำบุญ แต่ให้นำอาหารหวานคาวใส่ปันโตมาถวายพระภิกษุ และชักชวนชาวบ้านทำสุมไบไหม้แห้งไว้บริเวณโคนต้นไม้ ส่วนของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ได้ร่วมกับบ้านท่าตันจันทน์ รับผิดชอบการลดปริมาณขยะในชุมชน และมีการคัดแยกขยะในสถานศึกษา จากผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง พบว่า ปริมาณขยะของบ้านท่าตันจันทน์ลดลง โดยที่น้ำหนัก

ของขยะมีปริมาณที่ลดลง จากก่อนทำโครงการมีปริมาณขยะ 12 ตันต่อเดือน ลดลงเหลือ 10 ตันต่อเดือน และเป็นแหล่งดูงานการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนให้กับชุมชนใกล้เคียง ดังคำพูดของคุณป้ารายหนึ่งที่เป็นประธานศูนย์การเรียนรู้ฐานเศรษฐกิจพอเพียงหล่อเลี้ยงชุมชน ที่เล่าว่า “ที่ศูนย์การเรียนรู้ของเรา มีวัสดุที่เหลือใช้ เช่น เปลือกกล้วย ก็เอาไปสร้างมูลค่าเพิ่มทำเป็นปุ๋ย แม้แต่น้ำคั้นเราก็เอาไปทำบ่อพักน้ำใช้ปลูกผักกิน ไม่ต้องซื้อและไม่ต้องกลัวยาฆ่าแมลงที่เราทำตรงนี้ได้เพราะเรารวมพลัง ต้นแบบจากผู้นำ เราอยู่ที่นี้แล้วต้องทำให้ชุมชนเรามีคุณภาพ สิ่งที่เราสร้างสรรค์กันมา เราก็คืนสู่ชุมชน ทำให้ทุกคนมีคุณค่าไม่เป็นภาระกับสังคม”

สรุปได้ว่า บ้านท่าตันจันทร์ มีการจัดการขยะอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นกิจกรรมที่ทุกภาคส่วนล้วนยึดปฏิบัติตามกิจวัตรประจำของตนเอง จากครอบครัวสู่แหล่งชุมชน และหลายภาคส่วนนำไปเป็นแนวปฏิบัติของหน่วยงาน เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้ของหมู่บ้านอย่างไม่เป็นทางการ แต่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่าทางใจที่เกิดจากการการยึดมั่นที่จะนำวิธีการที่ได้ปฏิบัตินี้เป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้ให้กับคนภายในชุมชนและชุมชนที่สนใจเพื่อนำไปประยุกต์ปฏิบัติกันต่อไป

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

รูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าตันจันทร์ ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การลดขยะภายในครอบครัว ได้แก่ การใช้ซ้ำอย่างพอประมาณ การลดการใช้ ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน 2) การสร้างเครือข่าย โดยสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อร่วมทำกิจกรรมการลดการขยะ 3) การสร้างผลกำไร โดยกำหนดกิจกรรมการคัดแยกขยะเพื่อลดขยะเป็นบุญ ลดขยะเป็นนวัตกรรม ลดขยะเป็นเงินเพิ่มรายได้หล่อเลี้ยงชุมชน 4) การสร้างใจศรัทธา โดยขยายกิจกรรมการลดขยะอย่างยั่งยืน 5) การเสริมความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะของคนในชุมชน รวมถึงการสร้างศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยเพื่อประชาชน 6) คุณธรรม โดยส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะผ่านการทำความดีในรูปแบบต่างๆ และ 7) ความต่อเนื่องของกิจกรรมการลดขยะโดยการนำของวัด สถานศึกษาและชุมชน จากผลการวิจัยนี้สามารถอภิปรายผลได้โดยบ้านท่าตันจันทร์ มีการลดขยะภายในครอบครัว ได้แก่ การใช้ซ้ำอย่างพอประมาณ การลดการใช้ ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ วิภาณี อุซุง ที่พบว่าประชาชนในตำบลเหล่ายาว อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูนมีการลดปริมาณขยะในครัวเรือนด้วยการใช้ปิ่นโตแทนกล่องโฟมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.42 มีพฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนในด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือ แปรรูปสูงที่สุด

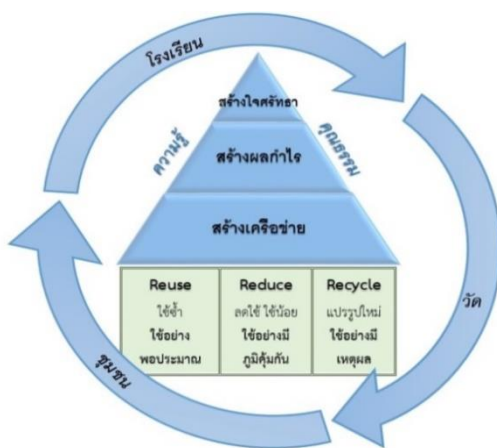


รองลงมาคือด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ซึ่ง ขยะส่วนใหญ่ของประชาชนภายในมีแหล่งกำเนิดมาจากเศษอาหารภายในครัวเรือน สอดคล้องกับการศึกษาของ (วิภาณี อุชุปัจ, 2561) วิชาชีพ แสงยางใหญ่ ศรีรัตนล้อมพงศ์และบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ ที่พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการลดขยะครัวเรือนระดับน้อย โดยมีพฤติกรรมคัดแยกไว้ใช้ประโยชน์มากที่สุด รองลงมา คือ การนำกลับมาใช้ซ้ำ การลดการใช้ การกำจัดบางส่วน และปัจจัยที่มีผลร่วมกันทำนายนพฤติกรรม การลดขยะครัวเรือน ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้โอกาสเสี่ยง และลักษณะที่อยู่อาศัย โดยสามารถร่วมกันทำนายนได้ร้อยละ 41.3 ทั้งนี้ แตกต่างจากการศึกษาของ (วิชาชีพ แสงยางใหญ่ และคณะ, 2560) กัญญณ์ณัญ วชิรหัตถพงศ์ ที่ศึกษาการมีส่วนร่วม ความรู้ความเข้าใจ และ จิตสำนึกเกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชน ในชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านบึง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านบึง มีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ในระดับมาก แต่มีจิตสำนึกเกี่ยวกับการจัดการขยะในระดับปานกลาง ประชาชนบางส่วนยังไม่มี การคัดแยกขยะ ก่อนทิ้งลงถังขยะการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในด้าน พฤติกรรมการกำจัดขยะภายในครัวเรือนของประชาชนในชุมชน พบว่า ประชาชนมี พฤติกรรมหรือวิธีการต่อการจัดการขยะภายในครัวเรือนในระดับน้อย บางส่วนจะยังไม่มี การคัดแยกขยะก่อนทิ้ง แต่จะใส่รวมถุงดำไว้ไปทิ้งลงถัง แสดงถึงว่า การที่ประชาชนมีความรู้และรับรู้โอกาสเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะได้รับจากการมีขยะในครัวเรือนและในชุมชน จะทำให้ประชาชนให้ ความร่วมมือในการจัดการขยะ นอกจากนี้การสนับสนุนทางสังคมโดยการสร้างการมีส่วนร่วม จากภาคีเครือข่าย จากหลายๆหน่วยงานมาจัดกิจกรรมร่วมกันจะก่อให้เกิดพลังของพฤติกรรม นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อร่วมทำกิจกรรมการลดการขยะ นอกจากนี้ด้วยสถานที่ตั้งของบ้านท่าตันจันทร์ที่มีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนตั้งอยู่ แวดล้อมหมู่บ้าน กอปรกับผู้นำชุมชนผลักดันให้ภาคีต่างๆเข้ามามีส่วนร่วมด้วยการกำหนด ประเด็นปัญหาจากการมีขยะเพิ่มขึ้นและหาทางออกร่วมกันทำให้เกิดภาคีเครือข่ายที่ร่วมกัน จัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรมสอดคล้องกับ (กัญญณ์ณัญ วชิรหัตถพงศ์, 2560) ถวิลวดี บุรีกุล ที่ว่า หลักการจัดการมีส่วนร่วม 4Ss ประกอบด้วย 1) การเริ่มต้นเร็ว (Starting Early) ด้วยการ ให้ข้อมูลที่เป็นจริงและกระตุ้นให้เกิดความคิดเห็นร่วมกันของหลายภาคส่วน ตัดสินใจ 2) ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ให้ประชาชนซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียทั้งโดยตรงหรือโดย อ้อม เข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด และรับฟังผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงเป็นอันดับแรก 3) มีความ จริงใจ (Sincerity) เปิดเผยผลดีผลเสียโดยยึดส่วนรวม มีความซื่อสัตย์ปราศจากอคติ มีการ สื่อสารสองทางเพื่อสร้างความเข้าใจ และ 4) ใช้วิธีการที่เหมาะสม (Suitability) โดยการเลือก เทคนิคหรือรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับประชาชนทั้งในด้านวัฒนธรรม สังคม ค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชน จึงเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจ

พอเพียงบ้านท่าต้นจันทร์ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถสร้างความยั่งยืนของการจัดการขยะได้อย่างแท้จริง (ถวิลวดี บุรีกุล, 2551)

องค์ความรู้ใหม่

แนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นศาสตร์ที่มีคุณค่าแก่การดำรงชีวิตทั้งส่วนบุคคล ชุมชนและสังคม และที่สำคัญสามารถนำมาใช้เพื่อการจัดการขยะในชุมชนได้ โดยการประยุกต์เข้ากับกิจกรรมที่ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในครอบครัวผ่าน 3Rs ได้แก่ การใช้ซ้ำ (Reuse) อย่างพอประมาณ การลดการใช้ (Reduce) ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ (Recycle) ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน ทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นฐานของการจัดการขยะภายในครัวเรือน กอปรกับการเสริมความรู้ด้วยการสร้างศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยเพื่อประชาชน ให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะของคนในชุมชน และเสริมคุณธรรมในชุมชน โดยส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะผ่านการทำความดีในรูปแบบต่างๆแก่ประชาชนและเยาวชนจนเป็นคุณงามความดีที่ทุกคนยึดปฏิบัติ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 รูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าต้นจันทร์

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บ้านท่าต้นจันทร์ตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำแนกเป็น 7 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ 1) การลดขยะภายในครอบครัว ได้แก่ การใช้ซ้ำอย่างพอประมาณ การลดการใช้ ใช้น้อยอย่างมีเหตุผล และการแปรรูปใหม่ใช้อย่างมีภูมิคุ้มกัน 2) การสร้างเครือข่าย โดยสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อร่วมทำกิจกรรมการลดการใช้ 3) การสร้างผลกำไร โดยกำหนดกิจกรรมการคัดแยกขยะ เพื่อลดขยะ



เป็นบุญ ลดขยะเป็นนวัตกรรม ลดขยะเป็นเงินเพิ่มรายได้หล่อเลี้ยงชุมชน 4) การสร้างจิตสำนึก โดยขยายกิจกรรมการลดขยะอย่างยั่งยืน 5) การเสริมความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดขยะของคนในชุมชน รวมถึงการสร้างศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยเพื่อประชาชน 6) คุณธรรม โดยส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะผ่านการทำความดีในรูปแบบต่างๆ และ 7) ความต่อเนื่องของกิจกรรมการลดขยะโดยการนำของวัด สถานศึกษา และชุมชน จากผลจากการวิจัย พบว่า แนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะได้นั้น จึงเสนอว่า พื้นที่อื่นสามารถนำรูปแบบการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน และสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไปเกี่ยวกับปัจจัยทำนุบำรุงการจัดการขยะภายใต้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย. (2560). รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอย ชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). คู่มือทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับ ลดให้ ลดใช้ถุงพลาสติก. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กัญญณ์ณัฐ วชิรหัตถพงศ์. (2560). การมีส่วนร่วมจัดการขยะมูลฝอยของคนในชุมชนเขตชุมชนเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี. ใน วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณะ. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ถวิลวดี บุรีกุล. (2551). การมีส่วนร่วม : แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพระปกเกล้า.
- มหาวิทยาลัยรังสิต. (2557). คู่มือ 1A3Rs. เรียกใช้เมื่อ 15 ธันวาคม 2563 จาก <http://library.rsu.ac.th/rsulibrary7S/pdf/manual1A3R.pdf>
- วิรัชฐา แสงยางใหญ่ และคณะ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมลดขยะครัวเรือนของประชาชน ในเขตเทศบาลจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยบูรพา, 12(1). 76-87.
- วิภาณี อุชุปัจ. (2561). ความรู้พฤติกรรมในการจัดการขยะของประชาชน และคุณภาพการบริการในการจัดการ ขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเหล่ายาว อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน. ใน วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ . มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อนิน อรุณเรืองสวัสดิ์. (2559). ขยะกำลังจะล้นโลก ตอนที่ 2. จักรแสเศรษฐกิจสีเขียว, 2(1), 2-4.

- Atkinson, P. & Delamont, S. (ed.). (2006). Narrative Methods Volume 1-4. London: SAGE.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). Naturalistic Inquiry. In Beverly Hills. CA: Sage.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis. (2nd ed.). Thousand Oaks. CA: Sage.
- Simkins G. & Nolan A. (2004). Environmental Management Systems in University. In Occational Paper for the Environmental Association for Universities and Colleges. March United St.
- White P. R., et al. (1995). Integrated Solid Waste Management: A Lifecycle Inventory. London: T. J. Press.