

The Community Product Development in Buddhist Style to Create Added-Value of Waste Materials in The Community

Phra Komsan Jalearnwong^{1*} Phatraphol Jaiyen¹ and Phrakhru Piyathambandit²

¹ Department of Economics, Faculty of Social Sciences, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

² Department of Teaching social studies, Faculty of Education, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: sonpkk@hotmail.com

ABSTRACT

This research article has the objective for grouping the Buddhist creative products development from the wastes, equipment design for solving the leftover materials with friendly environment, produce the wastes and to make the leftover materials to creative products for creating the income for the community. It is the participatory research, to have the activity and depth -interview with the 17 villagers of Nongbua Municipality in Nakonsawan province through Brainstorming by using the techniques of AIC, SWOT, ARR and Mind map, participatory observance, depth -interview, equipment design, creative products development from the wastes for creating the income. The findings of the research found that: to have the grouping for the participation in the community into 3 aspects as follows (1) Volunteer group for community waste management, (2) to design the activity by using the technique of Mind map , process structure, guideline , goal for working, mind map for thinking the community waste management consists of problems, community people's behaviour, ability, guidelines for development, responsible persons, activity and expanding the results, (3) to move on the activity under "Village, Temple and School Power or Bor Worn Power" such as 1) villagers know the benefit for waste classification, dangers from waste problem, 2) temple as the spiritual center, monks as the leaders for making merit from wastes, 3) to create the network cooperation with government sectors for managing the waste at the community level, to set up the policy, guidelines for the practice and issue the rule for waste management at the local level. Equipment designing focuses on natural wastes and wastes from family, to get equipment for reducing the wastes by burning without impact on air pollution to disturb the villagers like "Biochar Waste Oven" by testing and designing the equipment from experts and local scholars for productive products from burning such as Biochar coal and Wood vinegar. Create the income form the leftover materials and wastes within the community has 2 types (1) Income from waste recycle by selling the waste from making merit of wastes such as plastic bottle , glass bottle, (2) income form natural waste from the products such as boiling coal, Biochar coal for absorbing the damp, Biochar compost, Wood vinegar.

Keywords: Creative Products, Leftover Materials, Buddhist Wastes Management

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธเพื่อเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ในชุมชน

พระคมสัน เจริญวงศ์^{1*} ภัทรพล ไชยเย็น¹ และ พระครูปิยธรรมบัณฑิต²

¹ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประเทศไทย

² ภาควิชาการสอนสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: sonpkk@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ ออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทำกิจกรรมและสัมภาษณ์เชิงลึกชาวบ้านในเทศบาลตำบลหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 17 ท่าน โดยระดมความคิด ใช้เทคนิค AIC, SWOT, ARR และ Mind map สังเกตการณ์มีส่วนร่วม สัมภาษณ์เชิงลึก ออกแบบอุปกรณ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะเพื่อสร้างรายได้ ผลการวิจัยพบว่า มีการรวมกลุ่มสร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน 3 ลักษณะ คือ (1) เป็นกลุ่มทำงานด้วยจิตอาสาเพื่อจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (2) ออกแบบกิจกรรม ใช้เทคนิคการวาดแผนที่ความคิด โครงสร้างกระบวนการ แนวทาง เป้าหมายการทำงาน การวาดแผนที่ความคิดการทำงาน การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ประกอบด้วย ปัญหา พฤติกรรมของคนในชุมชน ชีตความสามารถ แนวทางการพัฒนา ผู้รับผิดชอบ กิจกรรม และการขยายผล (3) ขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้ “พลัง บวร” คือ 1) ชาวบ้านรู้ประโยชน์การคัดแยกขยะ ภัยร้ายจากปัญหาขยะ 2) วัดเป็นศูนย์รวมจิตใจ พระสงฆ์เป็นผู้นำการทำบุญด้วยขยะ 3) สร้างความร่วมมือเป็นภาคีเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อจัดการระดับชุมชน กำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติและการออกกฎระเบียบการจัดการขยะระดับท้องถิ่น การออกแบบอุปกรณ์เน้นกำจัดขยะธรรมชาติและขยะเปียกจากครัวเรือน ได้อุปกรณ์ลดปริมาณขยะด้วยการเผา ไม่ส่งผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศรบกวนชาวบ้าน คือ “เตาเผาขยะไบโอชาร์” โดยทำการทดลองและออกแบบอุปกรณ์จากผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้าน ผลผลิตจากการเผา ได้แก่ ถ่านไบโอชาร์ และน้ำส้มควันไม้ การสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้และขยะภายในชุมชน มี 2 ประเภท คือ (1) รายได้จากขยะรีไซเคิล โดยขายขยะจากผ้าป่าขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว (2) รายได้จากขยะธรรมชาติ จากผลิตภัณฑ์ คือ ถ่านหุงต้ม ถ่านไบโอชาร์ดูดซับความชื้น ปุ๋ยหมักไบโอชาร์ น้ำส้มควันไม้

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์, วัสดุเหลือใช้, การจัดการขยะวิถีพุทธ

© 2024 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่รัฐจำเป็นต้องเร่งมือแก้ไขเป็นอันดับต้น ๆ ของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบันนี้สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทยได้เสื่อมโทรมอย่างหนักและมีท่าทีที่จะเสื่อมโทรมหนักไปอีก จากการไม่ได้ตระหนักใส่ใจดูแลสิ่งแวดล้อม ไม่ได้มีการให้ความรู้และการรณรงค์ที่ต่อเนื่อง ขาดความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะ ทำให้ผู้คนทั่วไปที่ใช้ชีวิตปกติโดยไม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น เทน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง ทิ้งขยะตามสถานที่ต่าง ๆ เผาวัชพืชทางการเกษตร เผาขยะพลาสติก ปล่อยมลพิษทางรถยนต์ และปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษทางอากาศทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย มีสภาพสังคมไม่น่าอยู่ พื้นที่สกปรก เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์มีพิษต่าง ๆ และผู้คนภายในประเทศต้องป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและโรคอื่น ๆ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2564 (กรมควบคุมมลพิษ, 2564) ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน ขยะมูลฝอยมีการคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 7.89 ล้านตัน ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง จำนวน 9.28 ล้านตัน โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ

เตาเผาผลิตพลังงาน เตาเผาที่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ การหมักทำปุ๋ย และการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอย การที่คนไทยไม่ได้ตระหนักรู้เกี่ยวกับการรักษาสสิ่งแวดล้อมและปล่อยปะละเลยความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ยิ่งนานวันยิ่งทำให้คนไทยทำลายสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเองโดยไม่รู้ตัว และกว่าจะรู้ตัวอีกทีก็ช้าเกินไป ซึ่งหลายพื้นที่ในประเทศไทยเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือจะเรียกว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนก็ได้ เช่น ในอดีตพื้นที่ป่าภาคเหนือเคยมีการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้พื้นที่ป่าทั้งหมดเสียหาย เป็นพื้นที่ภูเขาหัวโล้น ผลกระทบตามมาก็คือการขาดแคลนแหล่งต้นน้ำ ไม่มีน้ำกินน้ำใช้ ขาดแคลนอาหาร ซึ่งเดิมทีพื้นที่ป่าเคยเป็นแหล่งอาหารสำหรับชุมชน บางพื้นที่ก็สามารถสร้างแรงจูงใจสร้างความสามัคคีของคนในชุมชนกลับมาบรรณงค์และพัฒนาฟื้นฟู รักษาพื้นที่ป่าให้มีความสมบูรณ์เหมือนเดิม แต่บางพื้นที่ก็กลายเป็นแหล่งผลิตข้าวโพดและพืชเศรษฐกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของพ่อค้าคนกลาง และกลุ่มนายทุนใหญ่ที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการเกษตร แต่สภาพสังคมและความเป็นอยู่ของชาวบ้านก็ไม่ได้ดีขึ้นกว่าเดิม สภาพสิ่งแวดล้อมก็แย่ลงทุกวัน พื้นดินสำหรับเพาะปลูกก็ขาดแคลนธาตุอาหารจากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวติดต่อกันนานหลายปีจนกินไป ซึ่งเป็นผลมาจากการทำเป็นกิจวัตรประจำโดยที่ไม่รู้ตัวว่ากำลังทำลายสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับข้อมูล เดโช ไชยทัพ (2557) ได้อธิบายถึงการเกิดภาวะหมอกควันในประเทศ มีแหล่งกำเนิดสำคัญ 4 แหล่ง คือ (1) ไฟป่า เกิดจากการจุดไฟของมนุษย์ที่ตั้งใจและพลั้งเผลอจากการเก็บหาของป่า ล่าสัตว์ การเกษตรโดยการเผาเพื่อป้องกันไฟป่าไหม้ลามเข้าสวนของตัวเอง (2) การใช้ไฟในพื้นที่การเกษตร เกิดจากการบุกรุกพื้นที่ป่าโดยใช้ไฟเผาเพื่อเป็นพื้นที่การเกษตรเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น มะเขือเทศ หอมแดง (3) ฝุ่นละอองจากพื้นที่เมืองและอุตสาหกรรม เกิดจากการระเบิดหินของโรงโม่หิน การจราจรขนส่ง การก่อสร้าง การเผาขยะมูลฝอยชุมชน เผาที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่รอการพัฒนา (4) หมอกควันข้ามแดนจากประเทศเพื่อนบ้าน เกิดจากการเผาพื้นที่ทำการเกษตรของประเทศเพื่อนบ้านเพื่อพัฒนาทางเศรษฐกิจ เช่น พม่า ลาว และทางตอนใต้ของจีน

รายงานจากคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้การทำงานขององค์การสหประชาชาติ หรือ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ได้บอกอย่างชัดเจนว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วโลก 3 อันดับสำคัญที่สุด คือ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาจากไนโตรเจน และวิกฤติภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022) เป็นปัญหาที่คนทั้งโลกควรตระหนักและช่วยกันแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างเร่งด่วน ซึ่งประเทศไทยของเราเจอปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เหมือนกัน ในหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้เจอปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ พืชพันธุ์ทางการเกษตรและพืชพันธุ์ในธรรมชาติเกิดการกลายพันธุ์ พืชบางชนิดไม่สามารถเก็บสายพันธุ์ไว้สืบพันธุ์ต่อไปได้ พื้นที่ทำการเกษตรเจอปัญหาจากไนโตรเจน จากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวติดต่อกันนานเกินไป ไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน หรือการปล่อยพื้นที่ให้ว่างเพื่อให้ดินได้พักและปรับสภาพเพื่อสร้างสารอาหารสำหรับพืชในปีถัดไป ซึ่งพื้นที่การเกษตรของไทยส่วนใหญ่จะมีสภาพเป็นดินขาดแคลนธาตุสารอาหารสำหรับพืชจึงทำให้ผลผลิตต่ำ วิกฤติภูมิอากาศ PM 2.5 เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นประจำโดยเฉพาะช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-เมษายน) ของทุก ๆ ปี และรัฐบาลก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้และเป็นปัญหาเรื้อรังต่อไปสำหรับวิกฤติภูมิอากาศในประเทศไทย

สิ่งแวดล้อมชุมชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทย เพราะสิ่งแวดล้อมชุมชนเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับคนในชุมชนได้รับปัจจัยสี่ในการดำรงชีวิต เป็นที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งอาหาร เป็นพื้นที่สำหรับผลิตวัสดุสำหรับการทำเสื้อผ้าอาภรณ์ และเป็นแหล่งรักษาโรคภัยไข้เจ็บทางเลือกจากยาสมุนไพร ดังนั้น เมื่อประชากรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลให้สิ่งแวดล้อมชุมชนเสื่อมโทรม เกิดมลพิษในชุมชนทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ปัญหาสังคม ปัญหาการขาดแคลนปัจจัยในการดำรงชีวิต เป็นต้น ชุมชนวัดหนองม่วง ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล ประกอบอาชีพหลักคือเกษตรกรรม เช่น มันสำปะหลัง ข้าว อ้อย เป็นต้น (เทศบาลตำบลหนองบัว, 2565) การทำเกษตรยังเป็นการทำเกษตรเชิงเดี่ยวเพราะสามารถขายผลผลิตได้ง่าย เพราะมีโรงงานและพ่อค้าคนกลางเป็นผู้มารับซื้อและให้ราคาตามความต้องการของตลาดในขณะนั้น ตอบสนองความสะดวกสบายของเกษตรกร พื้นที่ทำการเกษตรเกิดความเสื่อมโทรม สภาพดินแข็งแค้นแห้งกระด้างไม่มีสารอาหาร เกษตรกรต้องเพิ่มสารอาหารให้ดินโดยเพิ่มปุ๋ยเคมีและซีอิ๊วแอมโมเนียเพื่อให้ดินฟื้นฟูและมีธาตุอาหารในดิน ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้มีรายได้และผลกำไรจากการทำเกษตรเพียงเล็กน้อย ส่งผลให้ต้องเป็นหนี้ในและนอกระบบ เช่น ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น เมื่อสิ้นฤดูฤดูกาลเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร ชาวบ้านจะว่างจากการทำเกษตรและจะเริ่มทำอาชีพเสริม เช่น สีนค้ำ

หัตถกรรมจักรสาน ขายเป็นเบ็ดเตล็ด ปลุกพืชผักสวนครัว เป็นต้น ซึ่งภายในชุมชนแห่งนี้ได้มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไม้ไผ่หัตถกรรมจักรสาน โดยมีเจ้าอาวาสวัดหนองม่วงเป็นแกนนำชักชวนให้ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีความสามารถด้านการจักรสานรวมตัวกันผลิตสินค้าหัตถกรรมจักรสาน ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้กับชาวบ้าน เมื่อทำการจักรสานเสร็จเรียบร้อยก็ต้องมีวัสดุเหลือใช้จากไม้ไผ่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จำนวนมาก ส่วนใหญ่วิสาหกิจชุมชนจะใช้วิธีเผาเป็นขยะมูลฝอย ไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์หรือประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ใหม่ ๆ ให้กับคนในชุมชน เกิดเป็นปัญหาขยะจากการผลิตสินค้าชุมชน หากทำการเผาจำนวนมากก็จะเกิดควันรบกวนชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ เป็นปัญหาที่ชุมชนต้องการวิธีการหาทางออกร่วมกัน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญเกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากวิสาหกิจชุมชนไม้ไผ่หัตถกรรมจักรสานมาใช้ประโยชน์ โดยการรวมกลุ่มชาวบ้านจัดการขยะชุมชนเชิงสร้างสรรค์วิถีพุทธ ออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน แปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน
2. เพื่อออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน
3. เพื่อแปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน 8 ระยะการดำเนินงาน โดยการผสมผสานแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน และแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ผนวกเข้าด้วยกัน (Community Based Solid Waste Management and Creative Economy) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน

ระยะที่ 1 ก่อนทำการวิจัย (Pre-research Phase) คัดเลือกชุมชนที่มีความเข้มแข็ง และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ชุมชนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ระยะที่ 2 การทำวิจัย (Research Phase) ประชุมปรึกษาหารือร่วมกับชุมชน วิเคราะห์ปัญหาร่วมกับชุมชน ใช้เทคนิค AIC เพื่อให้เห็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และแนวทางการแก้ไขปัญหาในอนาคต ใช้เทคนิค SWOT เพื่อให้มองเห็นถึงจุดเด่นของชุมชน และมองเห็นจุดอ่อนของชุมชน จนนำไปสู่การพัฒนาจุดแข็ง และแก้ไขจุดอ่อนให้ดียิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 ขับเคลื่อนกิจกรรมขยะสร้างบุญ ภายใต้สโลแกนที่ว่า “ทำบุญด้วยขยะ บุญก็ได้ ท้องก็อิ่ม” โดยลงพื้นที่ประสานงานกับผู้นำชุมชน เจ้าอาวาส แกนนำกลุ่ม ทำหนังสือขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนภายในชุมชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ขับเคลื่อนกิจกรรมการทำบุญด้วยขยะ และถอดองค์ความรู้การขับเคลื่อนกิจกรรมการทำบุญด้วยขยะ โดยใช้เทคนิค SWOT เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา และอุปสรรค

ระยะที่ 4 ขับเคลื่อนการจัดตั้งกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะสร้างสรรค์และดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะ แบ่งการคัดแยกขยะออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่ พลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว เหล็กและโลหะ และเศษวัสดุเหลือใช้ในชุมชนที่เรียกว่า “ขยะธรรมชาติ” เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ท่อนไม้ เศษไม้ไผ่จากกลุ่มหัตถกรรมจักรสาน โดยใช้วิธีการลดขยะด้วยเทคนิค 3R

ขั้นตอนที่ 2 การจัดตั้งธนาคารขยะวิถีพุทธ และการดำเนินกิจกรรมขับเคลื่อนการจัดการขยะผ่านธนาคารขยะวิถีพุทธ

ระยะที่ 5 ออกแบบอุปกรณ์สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนโดยการรวมกลุ่มสมาชิกภายในชุมชนที่มีความสนใจและมุ่งมั่นรักษาสีสิ่งแวดล้อมเพื่อความสะอาดสวยงามของชุมชน โดยประชุมระดมความคิดเห็น ออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะร่วมกัน ทดลองการใช้งาน แก้ไขปรับปรุง และสรุปผลที่ได้จากการทดสอบเชิงปฏิบัติการ โดยการจดบันทึกการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ เปรียบเทียบก่อนและหลังทดลอง นำมาสรุปและแสดงความคิดเห็นประเด็นต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการกำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้กับชุมชน

ระยะที่ 6 การแปรรูปขยะให้เป็นผลิตภัณฑ์นำขยะที่ได้จากการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนและการคัดแยกจากกิจกรรมมาแปรรูปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สามารถสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจ โดยการรวมกลุ่มกันของชาวบ้านออกแบบสินค้าเป็นผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์

ระยะที่ 7 การส่งเสริมช่องทางการตลาดเป็นการนำผลิตภัณฑ์สินค้าที่ผลิตได้ไปส่งเสริมการขายเพื่อสร้างรายได้ โดยใช้วิธีการตลาด 2 ช่องทาง ได้แก่ ตลาดออฟไลน์ และตลาดออนไลน์

ระยะที่ 8 สรุปผลการดำเนินงาน ประเมินความคุ้มค่าของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้เทคนิค AAR ซึ่งเป็นการทบทวนผลหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงาน ได้แก่ ความคาดหวัง เป้าหมาย ปัญหา อุปสรรคหรือจุดที่ควรแก้ไข

1. พื้นที่การวิจัย ประชากร และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1.1 พื้นที่การวิจัย คือ เทศบาลตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งเกี่ยวกับการจัดการชุมชน มีผู้นำชุมชนเข้มแข็ง ทำงานด้วยหลัก “บวร” คือ บ้าน วัด โรงเรียน (หน่วยงานราชการ)

1.2 ประชากร คือ กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในเทศบาลตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีครัวเรือน 4,679 ครัวเรือน มีประชากรทั้งสิ้น 11,997 คน (เทศบาลตำบลหนองบัว, 2565) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Information) คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนและจัดการขยะชุมชน จำนวน 17 รูป/คน ได้แก่ พระสงฆ์ ผู้นำชุมชน ราษฎรชาวบ้าน บุคลากรหน่วยงานราชการ ชาวบ้านและผู้มีส่วนร่วม

2. เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบไปด้วย กิจกรรมขับเคลื่อนขยะสร้างบุญ การมีส่วนร่วมโดยตรง (Direct Participant) การสังเกตการณ์โดยตรง (Direct Observation) การสัมภาษณ์ (Interview) ถอดบทเรียนและองค์ความรู้ การออกแบบอุปกรณ์สำหรับจัดการขยะ การค้นหาค้นคว้าจากเอกสารอื่น ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะชุมชน แผนที่ความคิด (Mind Map) เทคนิค AIC เทคนิค SWOT และเทคนิค ARR

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการและกระบวนการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

3.1 เก็บรวบรวมและค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ ตำรา รายงานการวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ข้อมูลพื้นฐานชุมชน การออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะ การรวมกลุ่มขับเคลื่อนรักษาสีสิ่งแวดล้อม

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์โดยตรงจากการลงพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน โดยสังเกตจากพฤติกรรม การแสดงออก กิริยาท่าทาง การมีปฏิสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับคนอื่น

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview) ด้วยการจดบันทึกและบันทึกเสียงด้วยเครื่องบันทึก นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนาพูดคุยจากเครื่องบันทึกเสียงมาถอดเป็นข้อความอักษร ใช้การโค้ดคำพูด (Code Words) ที่สำคัญ ๆ ของผู้ให้สัมภาษณ์

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการมีส่วนร่วมโดยตรง โดยใช้กิจกรรมขยะสร้างบุญ ทำบุญและทอดผ้าป่าขยะ

3.5 เก็บรวบรวมข้อมูลจากสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ในขณะทำกิจกรรมจัดการขยะภายในชุมชนร่วมกัน สนทนาแบบตัวต่อตัว ซักถามข้อมูลขณะทำกิจกรรมและสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

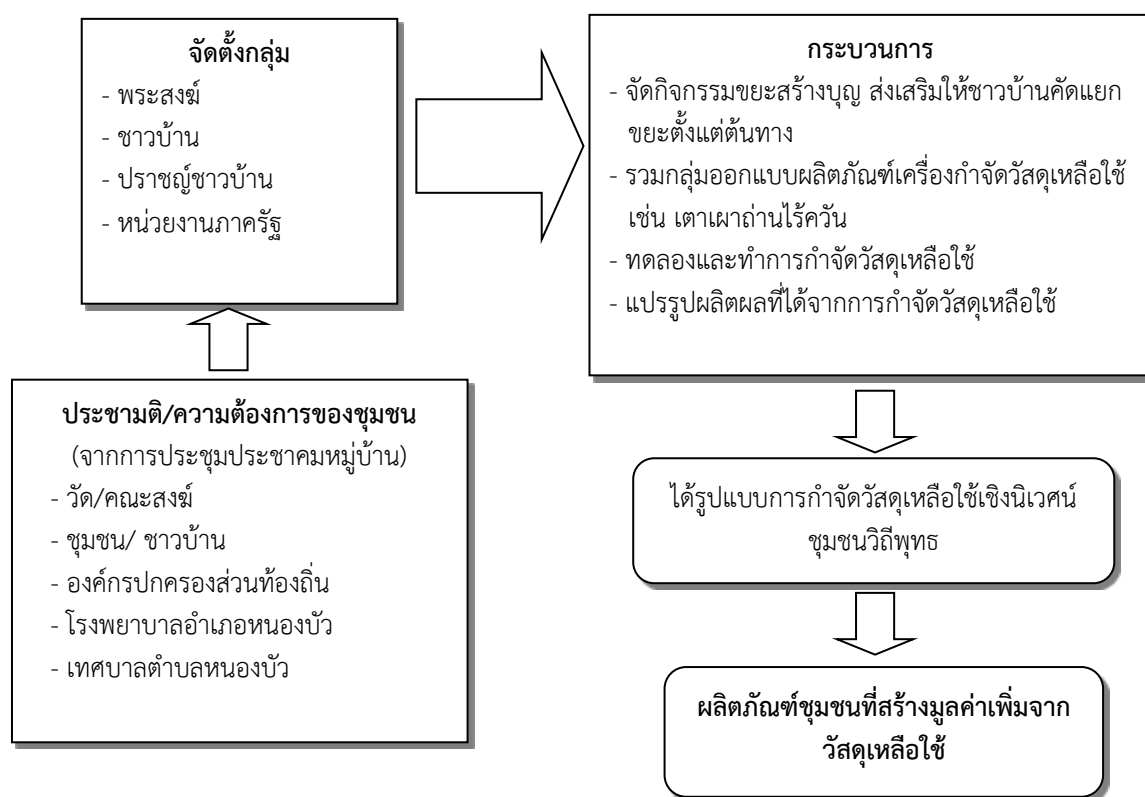
3.6 เก็บข้อมูลจากการออกแบบและทดสอบอุปกรณ์กำจัดขยะมูลฝอยโดยระดมความคิดเห็นปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญ และราษฎรชาวบ้าน ใช้วิธีการจดบันทึกสถิติและเปรียบเทียบข้อมูลเก่าและข้อมูลใหม่ประกอบกัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการขับเคลื่อนกิจกรรมขยะสร้างบุญ การมีส่วนร่วมโดยตรง การสังเกตการณ์โดยตรง การสัมภาษณ์ การถอดบทเรียนหรือองค์ความรู้ การออกแบบอุปกรณ์สำหรับจัดการขยะ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนกิจกรรมโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธเพื่อเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ในชุมชน โดยการผลักดันสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายและชาวบ้านสร้างการมีส่วนร่วมและการรับรู้การจัดการขยะภายในชุมชนร่วมกัน ซึ่งพอจะสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

- 1) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาถอดเสียงและบันทึกเป็นข้อความ
- 2) นำข้อความจากการสัมภาษณ์จำแนกเป็นประเด็นและเรียบเรียงเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์
- 3) ถอดบทเรียนหรือชุดองค์ความรู้จากการขับเคลื่อนกิจกรรมขยะสร้างบุญ และการออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ การออกแบบผลิตภัณฑ์จากขยะเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ SWOT Analysis มาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค และโอกาส ของการจัดการขยะด้วยรูปแบบขยะสร้างบุญ และต่อยอดการออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะเชิงสร้างสรรค์
- 4) ถอดบทเรียนการขับเคลื่อนกิจกรรมขยะสร้างบุญ ทอดผ้าป่าขยะ ทำบุญด้วยขยะ โดยการวิเคราะห์คำให้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนร่วม/ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้เทคนิควิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis Technique) ประกอบบริบท (Content)
- 5) สังเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยและนำเสนอต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. รวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน

ผลการรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า มีการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันกับชาวบ้าน ผู้นำชุมชน และภาคีเครือข่ายความร่วมมือ ซึ่งสรุปออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์บริบทและปัญหาของชุมชน ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis พบว่า จุดแข็ง (Strengths) มีความเข้มแข็งด้านความสามัคคีในระดับชุมชน เจ้าอาวาสเป็นพระนักพัฒนา เป็นศูนย์รวมพัฒนาทางจิตใจและพัฒนาการสร้างอาชีพให้กับชาวบ้าน จุดอ่อน (Weaknesses) ขาดความต่อเนื่องของกิจกรรม ไม่มีโครงการระยะยาวที่สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน โครงการส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐ จัดเป็นงานอีเวนท์ ชาวบ้านไม่มีส่วนร่วม โอกาส (Opportunities)

ชาวบ้านมีความศรัทธาในพระพุทธศาสนา เชื่อเรื่องบุญ-บาป เชื่อเรื่องนรก-สวรรค์ ชอบทำบุญเพื่อเป็นเสบียงบุญเก็บไว้ไปใช้โลกหน้า ทำให้เกิดโอกาสการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำบุญด้วยปัจจัยที่เป็นตัวเงิน เปลี่ยนเป็นการทำบุญด้วยขยะ การทอดผ้าป่าขยะ กิจกรรมขยะสร้างบุญ อุปสรรค (Threats) 2 อย่าง คือ (1) ผลประโยชน์ กิจกรรมใดมีผลประโยชน์หรือเงินเข้ามามีส่วนร่วมจะเกิดความขัดแย้ง ทะเลาะวิวาท (2) คำติฉินนินทา ทำให้ผู้มีจิตอาสาเกิดความท้อแท้ เกิดแรงกดดัน คนภายในครอบครัวไม่เห็นด้วย กลัวตกเป็นขี้ปากชาวบ้าน โดนใส่ร้ายป้ายสี ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

1.2 การรวมกลุ่มเพื่อออกแบบกิจกรรมและการขับเคลื่อนโครงการ สำหรับการขับเคลื่อนในครั้งนี้ มี 3 ลักษณะ คือ

1.2.1 การรวมกลุ่ม เป็นการรวมกลุ่มไม่เป็นทางการ ลักษณะการรวมกลุ่ม คือ ผู้ที่เป็นสมาชิกต้องเป็นคนในชุมชน มีความสนใจ ไม่มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นทางการ ไม่มีค่าตอบแทน ทำงานด้วยจิตอาสา สามารถเข้าออกกลุ่มได้ตลอด ไม่มีสถานที่ตั้งกลุ่ม และใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

1.2.2 การออกแบบกิจกรรม ใช้เทคนิคการวาดแผนที่ความคิด (Mind Map) วาดรูปโครงสร้างกระบวนการแนวทาง และเป้าหมายการทำงาน โดยการขับเคลื่อนกิจกรรมในการวิจัยของพื้นที่วัดหนองม่วง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ได้มีการวาดแผนที่ความคิดการทำงานการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ประกอบด้วย ปัญหา พฤติกรรมของคนในชุมชน ขีดความสามารถ แนวทางการพัฒนา ผู้รับผิดชอบ กิจกรรม และการขยายผล

1.2.3 การขับเคลื่อนกิจกรรมภายใต้ “พลัง บวร” มีหน่วยงานภาคีเครือข่ายความร่วมมือได้ขับเคลื่อนกิจกรรมร่วมกัน กล่าวคือ (1) บ้าน (บ) ชาวบ้านตระหนักตื่นรู้ประโยชน์การคัดแยกขยะ รู้โทษและภัยร้ายจากปัญหาขยะระดับชุมชน ทำบุญผ้าป่าขยะทุกวันพระ 15 ค่ำ พัฒนาอุปกรณ์เตาเผาถ่านไบโอชาร์เพื่อกำจัดขยะจากธรรมชาติ ได้ผลผลิตคือ ถ่านหุงต้ม ถ่านไบโอชาร์ และน้ำส้มควันไม้ นำมาพัฒนาเป็นปุ๋ยหมักผสมถ่านไบโอชาร์เพื่อการเพาะปลูก (2) วัด (ว) เป็นศูนย์รวมทางจิตใจ มีพระสงฆ์เป็นผู้ขับเคลื่อนด้วยการสร้างการมีส่วนร่วม การจัดทำกิจกรรมขยะสร้างบุญ ประกาศและโฆษณาผ่านหอกระจายเสียงให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะ การผลักดันเกี่ยวกับจัดการขยะระดับชุมชนให้ชาวบ้านได้ทราบข้อมูลข่าวสารและปัญหาต่าง ๆ เปิดพื้นที่ภายในวัดเป็นศูนย์การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขยะเชิงสร้างสรรค์ สร้างโรงเก็บขยะรับบริจาคขยะเพื่อรองรับขยะที่ญาติโยมนำมาบริจาคทำบุญ (3) ร (โรงเรียน/หน่วยงานราชการ) สร้างความร่วมมือเป็นภาคีเครือข่ายความร่วมมือของหน่วยงานราชการเพื่อจัดการขยะมูลฝอยระดับชุมชน ได้แก่ โรงเรียน โรงพยาบาล เกษตรอำเภอ เทศบาล และข้าราชการท้องถิ่นตำบลหนองบัว โดยการขับเคลื่อนกิจกรรมจัดการขยะมูลฝอยเชิงพื้นที่ กำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติและการออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการขยะระดับตำบล/ระดับท้องถิ่น



ภาพที่ 2 การขับเคลื่อนกิจกรรมจัดการขยะมูลฝอยระดับชุมชนด้วยพลังบวร

2. ผลการออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน

ผลการออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน ผลการวิจัยพบว่า มีการออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะธรรมชาติและขยะเปียกจากครัวเรือน คือ “เตาเผาขยะไบโอชาร์ มีกระบวนการ ดังนี้

2.1 การสะท้อนปัญหา/บริบทชุมชน มีทั้งหมด 4 ประเด็น คือ (1) ขยะเปียกหรือเศษอาหารที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือน ชาวบ้านใช้วิธีการจัดการขยะด้วยตนเอง เช่น เทราดต้นไม้ ทำปุ๋ยหมัก คลุกข้าวให้สัตว์เลี้ยง (2) เศษไม้ไผ่ ท่อนไม้ไผ่ กำจัดด้วยการก่อกองเผาไฟ ทำเป็นฟืนก่อไฟ (3) เศษใบไม้ กิ่งไม้ขนาดเล็ก จัดการด้วยวิธีการก่อกองเผาไฟ เททับถมเป็นกองเพื่อให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ (4) ขยะงานบุญ เป็นขยะที่ผสมรวมกันไม่มีการคัดแยก เป็นขยะที่เป็นปัญหาระดับชุมชนมากที่สุด การจัดการคือต้องเทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และให้เทศบาลจัดเก็บและกำจัดตามกระบวนการที่เหมาะสม

2.2 การอบรมและออกแบบอุปกรณ์ ใช้วิธีการอบรมให้ความรู้จากวิทยากร มีทั้งหมด 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 อบรมความรู้พื้นฐาน การจัดการขยะเปียก การกำจัดขยะแบบดั้งเดิมและแบบปัจจุบัน ผลกระทบจากขยะที่มีต่อชุมชน ระยะที่ 2 อบรมความรู้การออกแบบอุปกรณ์ เน้นการมีส่วนร่วมและการใช้ความคิดสร้างสรรค์พัฒนาออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะร่วมกัน ผสมผสานแนวคิดแบบดั้งเดิมและแบบสมัยใหม่เข้าด้วยกันเพื่อออกแบบอุปกรณ์ ระยะที่ 3 ทดลองประสิทธิภาพและความเหมาะสมของอุปกรณ์ ได้เตาเผาขยะไบโอชาร์ที่มีการเผาที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส

2.3 การทดลองอุปกรณ์/การนำอุปกรณ์มาใช้งานจริง เป็นการพัฒนาและออกแบบอุปกรณ์เตาเผาขยะไบโอชาร์ต้นแบบ (Prototype) เผาขยะเปียก เผาขยะจากธรรมชาติ เผาเศษใบไม้และเศษกิ่งไม้ขนาดเล็ก โดยมีการนำไปใช้งานจริงด้วยการเผาขยะที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส ตามกระบวนการวิธีการเผาขยะแบบไบโอชาร์ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จะได้ถ่านไบโอชาร์ที่มีความแกร่งและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ถ่านหุงต้ม ถ่านดูดซับกลิ่นอับ เป็นต้น



ภาพที่ 3 การเผาเศษไม้ไผ่จากหัตถกรรมจักสานด้วยเตาเผาขยะไบโอชาร์

3. ผลการแปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน

ผลการแปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนสามารถสร้างรายได้จากขยะที่มีภายในชุมชน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 การสร้างรายได้จากขยะแห้งหรือขยะรีไซเคิล ปรับเปลี่ยนวิธีคิดเกี่ยวกับการทำบุญด้วยเงินเป็นการทำบุญด้วยขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กล่องกระดาษ ฯลฯ ทำบุญทอดผ้าป่าขยะทุกวันพระ 15 ค่ำ สร้างการมีส่วนร่วมด้วยพลังบวร ส่งเสริมให้คนในชุมชนเกิดการตระหนักรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ เมื่อได้ขยะจากการบริจาคจำนวนมาก ทางวัดจะติดต่อประสานให้พ่อค้ารับซื้อของเก่ามารับซื้อ วัดก็จะได้รับเงินจากการขายขยะ สามารถนำเงินไปสมทบทุนเป็นส่วนหนึ่งของการนำไปบูรณซ่อมแซมศาสนสถาน จ่ายค่าน้ำ จ่ายค่าไฟ และนำไปทำประโยชน์อื่น ๆ ภายในวัดและพัฒนาชุมชน

3.2 การสร้างรายได้จากขยะเปียกหรือขยะจากธรรมชาติ ได้พัฒนาอุปกรณ์เตาเผาขยะไบโอชาร์ เพื่อจัดการขยะเปียกและขยะจากธรรมชาติ โดยนำเศษใบไม้ เศษไม้ไผ่ กิ่งไม้ขนาดเล็ก ไปเผาด้วยกระบวนการเผาไหม้ตามกระบวนการของเตาเผาขยะไบโอชาร์ จะได้ผลิตภัณฑ์ถ่านหุงต้ม ถ่านไบโอชาร์เพื่อดูดซับกลิ่นอับชื้น น้ำส้มควันไม้ และนำถ่านขนาดเล็ก ๆ ไปผสมกับขยะเปียกหมักเป็นปุ๋ยหมักผสมถ่านไบโอชาร์เพื่อการเพาะปลูก ซึ่งทำให้ได้ผลิตภัณฑ์จากการจัดการขยะด้วยความคิดสร้างสรรค์ 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถ่านหุงต้ม ถ่านไบโอชาร์ดูดซับความอับชื้น ปุ๋ยหมักไบโอชาร์ น้ำส้มควันไม้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดนี้จะจัดทำและผลิตตามยอดสั่งจอง (Order) ของลูกค้าและผู้คนในท้องถิ่น และจะขยายการผลิตเพื่อให้อุปโภคบริโภคของลูกค้าทั่วไป โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product) ให้มีความทันสมัย จัดทำบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัย (Packaging) ให้มีรูปลักษณ์ที่สวยงามพึงพอใจต่อกลุ่มลูกค้าและผู้บริโภค



ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากการกำจัดขยะมูลฝอยภายในชุมชนและการขยายผลการปลูกฝังการจัดการขยะสู่เยาวชนรุ่นใหม่

อภิปรายผล

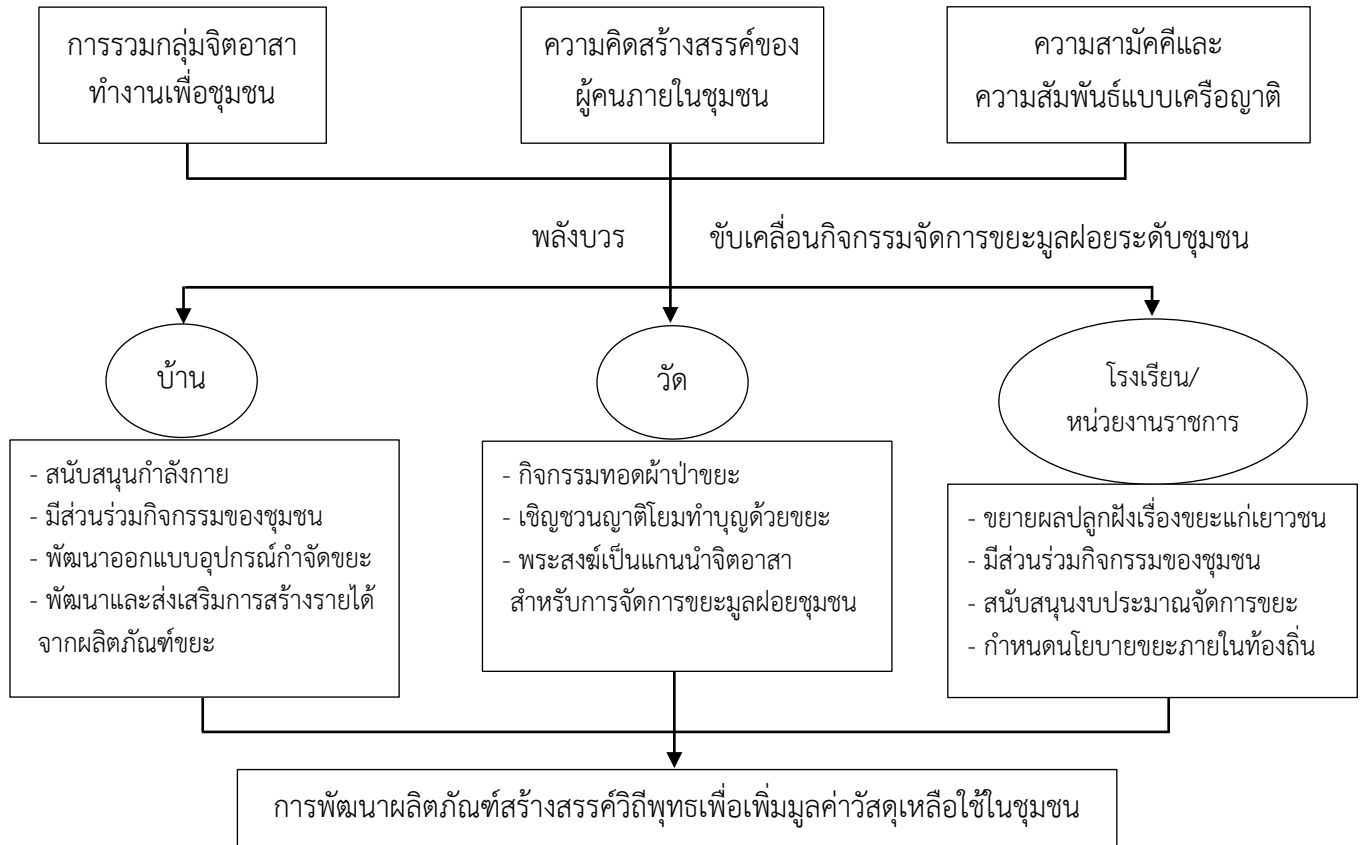
ผลการขับเคลื่อนเพื่อรวมกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน พบว่า มีการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันกับภาคีเครือข่ายความร่วมมือ วิเคราะห์บริบทและปัญหาชุมชน โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ออกแบบการรวมกลุ่มเพื่อจัดกิจกรรมและขับเคลื่อนโครงการด้วยการเขียนแผนที่ความคิด เพื่อให้เห็นปัญหาพฤติกรรมของคนในชุมชน ชี้ความสามารถ แนวทางการพัฒนา ผู้รับผิดชอบ กิจกรรม และการขยายผล ภายใต้การนำหลักพลังบวรขับเคลื่อนกิจกรรม กล่าวคือ บ้าน วัด โรงเรียน/หน่วยงานราชการ มีการร่วมมือกันผลักดันให้เกิดการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณขยะภายในชุมชน “บ้าน” สร้างความตระหนักรู้ประโยชน์และโทษของขยะ รับผิดชอบและจัดการขยะภายในบริเวณบ้านของตนเอง “วัด” เป็นศูนย์รวมทางจิตใจ ชักชวนชาวบ้านเปลี่ยนวิธีการทำบุญด้วยการทำบุญขยะ ทอดผ้าป่าขยะ “โรงเรียน” ปลูกฝังการรักษาความสะอาดและสร้างสำนึกแก่นักเรียนให้รู้จักวินัยความสะอาดและหน้าที่ของตนเอง “หน่วยงานราชการ” กำหนดนโยบายแนวทางการปฏิบัติและออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการขยะระดับตำบล/ท้องถิ่น สอดคล้องกับการศึกษาของ จริยา ยัมรัตนบวร และ อภิชน วุฒินทรวงศ์ (2561) ได้ทำการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนขนาดเล็ก โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน : ทางเลือกและโอกาส พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยควรอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานราชการ ควรใช้เทคโนโลยีฟองกลบเพราะสามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ทั้งหมดและมีค่าใช้จ่ายไม่แพง สร้างการรับรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและจัดตั้ง

ศูนย์กลางการจัดการขยะมูลฝอย ภาคประชาชนมีการจัดการขยะมูลฝอยที่บ้าน เนื่องจากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อครัวเรือนมีปริมาณน้อย และสอดคล้องกับการศึกษาของ วชิราภรณ์ ขุนจันทร์ และคณะ (2557) ได้ทำการศึกษาโครงการกลยุทธ์การจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมในเทศบาลเมืองเขารูปช้าง พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจการจัดการขยะ การใช้กติกาท้องถิ่นด้านการจัดการขยะ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติร่วมกันในชุมชนทำให้เกิดเป็นระเบียบเรียบร้อยในการแก้ปัญหาขยะได้มากขึ้น เทศบาลและหน่วยงานสำคัญในพื้นที่ร่วมกันกำหนดนโยบาย จัดทำบันทึกข้อตกลงด้านการจัดการปัญหาขยะร่วมกันระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ ประชุมระดมสมองและหาแนวทางการในการจัดการปัญหาขยะอย่างเป็นระบบร่วมกัน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พงศ์เทพ สุวรรณวารี และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาการจัดการขยะและน้ำเสียโดยชุมชนมีส่วนร่วม ในเขตเทศบาลนครราชสีมา พบว่า ชุมชนให้ความร่วมมือกับทางโครงการ คนในชุมชนมีความรักใคร่สามัคคีกัน มีการสร้างเครือข่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อม การสร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชนเป็นผู้ดำเนินโครงการตามแผนกิจกรรมตลอดโครงการ

ผลการออกแบบอุปกรณ์กำจัดวัสดุเหลือใช้ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน พบว่า มีการสะท้อนปัญหา/บริบทชุมชนอบรมและออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะมูลฝอย 3 ระยะ คือ อบรมความรู้พื้นฐาน อบรมการออกแบบอุปกรณ์ และทดสอบประสิทธิภาพความเหมาะสมของอุปกรณ์ นำอุปกรณ์ไปใช้ทำงานเพื่อจัดการขยะ ซึ่งอุปกรณ์กำจัดขยะที่พัฒนาและออกแบบร่วมกัน คือ เตาเผาขยะไบโอชาร์ เหมาะสำหรับเผากำจัดขยะที่อุณหภูมิไม่เกิน 400 องศาเซลเซียส สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติศักดิ์ วิธินันทิตต์ (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเตาเผาขยะสำหรับชุมชน พบว่า การเผาขยะแห้งและขยะเปียกต้องใช้อุณหภูมิในการเผาไหม้สูงสุดที่สัดส่วนอากาศเข้าได้ตะแกรงต่ออากาศเข้ากึ่งกลางเตาเผา 50:50 การเผาลำต้นและเห่ามันสำปะหลังใช้อุณหภูมิเผาไหม้บริเวณกึ่งกลางเตาเผา ดังที่ ณัฏฐริยา คำยัง (2555) ได้อธิบายไว้ว่า การเผาในเตาเผาขยะที่มีประสิทธิภาพสูง ปกติขยะจะถูกเผาโดยสมบูรณ์ ควรมีความร้อนที่ประมาณ 600-1,100 องศาเซลเซียส ขยะที่นำมาเผาจะต้องมีการคัดแยกและทำให้ขยะแห้งมากที่สุด ดังที่ จิรียา ยิ้มรัตนบวร และ อภิชน วัชรนทร์วงศ์ (2561) ได้อธิบายไว้ว่า การกำจัดขยะมูลฝอยต้องใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยี มีโรงงานคัดแยกขยะมูลฝอยซึ่งสามารถนำพลังงานความร้อนจากการเผาขยะมูลฝอยมาผลิตกระแสไฟฟ้า น้ำมัน และปุ๋ยจากขยะมูลฝอย

ผลการแปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สร้างรายได้ให้กับชุมชน พบว่า การสร้างรายได้จากขยะแห้งหรือขยะรีไซเคิลได้จากการขายขยะให้พ่อค้ารับซื้อของเก่า การสร้างรายได้จากขยะเปียกและขยะจากธรรมชาติได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากการกำจัดขยะทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความสวยงามและทันสมัย มีทั้งหมด 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถ่านหุ้ดัม ถ่านไบโอชาร์ดูดซับความอับชื้น ปุ๋ยหมักไบโอชาร์ และน้ำส้มควันไม้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐวัฒน์ โสมดี (2561) ได้ทำการศึกษาการจัดการปัญหาน้ำเสียโดยใช้ศิลปะสร้างสรรค์ขยะแปลงเป็นทุนในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีการริเริ่มกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แปลงขยะเป็นทุน เพื่อสร้างจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาขยะ ของเสีย ซึ่งเป็นต้นทุนของปัญหาสภาพแวดล้อมและปัญหาน้ำเน่าเสีย ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม มีส่วนร่วมเผยแพร่ข้อมูล บอกต่อคนในครอบครัวเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาเน่าเสีย ดังที่ อารี รังสินันท์ (2540) ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ค้นคว้า ทดลอง สนุกกับการแก้ปัญหา เช่นเดียวกับการศึกษาของ กานดา พุทธิรักษา (2540) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่มีประโยชน์ มีคุณค่าและสามารถดัดแปลงให้เกิดความคิดและวิธีการแปลกใหม่ สามารถนำไปใช้การแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 5 แสดงองค์ความรู้ใหม่

จากภาพที่ 5 อธิบายได้ว่า การจัดการขยะสร้างสรรค์วิถีพุทธที่คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การรวมกลุ่มจิตอาสาทำงานเพื่อชุมชน ความคิดสร้างสรรค์ของคนภายในชุมชน ความสามัคคีและความสัมพันธ์แบบเครือญาติ โดยมีการขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยระดับชุมชนด้วยพลังบรร คือ บ้าน วัด โรงเรียน/หน่วยงานราชการ ผลลัพธ์ที่ได้จากการขับเคลื่อนกิจกรรมปรากฏ ดังนี้ (1) บ้าน (บ) ชาวบ้านมีการสนับสนุนด้านกำลังกาย ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชน พัฒนาการออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะ พัฒนาและส่งเสริมการสร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์ขยะ (2) วัด (ว) ทางวัดโดยมีพระสงฆ์เป็นแกนนำด้านจิตอาสาสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยระดับชุมชน มีการเชิญชวนญาติโยมทำบุญด้วยขยะ มีกิจกรรมการทอดผ้าป่าขยะ (3) โรงเรียน/หน่วยงานราชการ ได้มีการขยายผลการจัดการขยะไปสู่กลุ่มเยาวชน นักเรียน โดยคณะครูและผู้บริหาร มีการปลูกฝังการรักษาความสะอาด การคัดแยกขยะให้ถูกประเภท และส่งเสริมการรักษาความสะอาดในโรงเรียน ส่วนหน่วยงานราชการได้มีการสนับสนุนงบประมาณและผลักดันนโยบายการจัดการขยะในระดับท้องถิ่น ซึ่งการทำงานขับเคลื่อนกิจกรรมชุมชนด้วยพลังบรรทำให้เกิดการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ สามารถจัดการขยะระดับชุมชนได้เป็นที่น่าพอใจ ได้ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และสามารถเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้จากขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนได้เป็นอย่างดี

สรุปผลการวิจัย

การขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์วิถีพุทธเพื่อเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ในชุมชน โดยการทำงานร่วมกันด้วยหลักพลังบรร คือ บ้าน วัด โรงเรียน/หน่วยงานราชการ ทำงานร่วมกันด้วยความสามัคคี ความสัมพันธ์แบบเครือญาติพี่น้องที่อยู่ร่วมกันภายในชุมชนที่มีความแน่นแฟ้น มีวัดเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวบ้าน เป็นสถานที่ที่เปิดพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมพบปะสังสรรค์ และได้รวมญาติพบปะเจอหน้าทำบุญและกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกัน ทั้งชาวบ้าน ผู้นำชุมชน และ

ข้าราชการที่อยู่ในชุมชนแห่งนี้ การทำงานร่วมกันด้วยหลักพลังบวรเพื่อจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชน จากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้พบว่า ชาวบ้านมีการรวมกลุ่มกันทำงานด้านจิตอาสา ไม่หวังผลค่าตอบแทน เน้นการทำให้ชุมชนสะอาด สวยงาม น่าอยู่ น่าอาศัย พระสงฆ์เป็นแกนนำจิตอาสาการจัดการขยะของชาวบ้าน มีการชักชวนชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ครู นักเรียน และข้าราชการในท้องถิ่น ร่วมกิจกรรมทำบุญด้วยขยะ เช่น ขวดพลาสติก กล่องกระดาษ ฯลฯ เพื่อลดปริมาณขยะภายในชุมชนและแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายการจัดเก็บขยะของเทศบาล ออกแบบอุปกรณ์กำจัดขยะเปียกและขยะจากธรรมชาติ เช่น ท่อนไม้ไผ่ ใบไม้ กิ่งไม้ ฯลฯ ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตจากการเผา คือ ถ่านไบโอชาร์ น้ำส้มควันไม้ ถ่านหุงต้ม และปุ๋ยหมักผสม ถ่านไบโอชาร์สำหรับการเพาะปลูก ทำให้ชุมชนสามารถนำผลผลิตเหล่านี้สร้างรายได้ โดยการขายเป็นผลิตภัณฑ์ของดีชุมชน และนำไปใช้ภายในครัวเรือนเพื่อลดต้นทุนและลดค่าใช้จ่าย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากขยะมีลักษณะการรวมกลุ่มแบบหลวม ๆ เป็นการรวมกลุ่มหรือก่อตั้งกลุ่มเฉพาะกิจพัฒนาผลิตภัณฑ์ขยะแบบระยะสั้น ดังนั้นจึงควรมีการจัดตั้งกลุ่มที่เป็นทางการ มีการตั้งประธาน คณะกรรมการการทำงาน และมีคำสั่งแต่งตั้งเป็นทางการเพื่อประกาศให้ชาวบ้านได้รับทราบทั่วทั้งชุมชน

1.2 การจัดการเพื่อกำจัดขยะเปียก เศษอาหารในครัวเรือน ชาวบ้านใช้วิธีแบบดั้งเดิม คือการเทราดต้นไม้ในสวน ทำเป็นปุ๋ยหมักใส่ต้นไม้ ไม่นิยมเทลงถังฝังกลบของเทศบาลที่ได้มีการจัดทำให้และมีการรณรงค์จัดการขยะเปียกให้ถูกวิธีตามสุขลักษณะที่ต้องปฏิบัติ ดังนั้นจึงควรมีการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการจัดการขยะภายในครัวเรือนแบบต่อเนื่อง โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือมีกิจกรรมการจัดเก็บขยะในครัวเรือนและในชุมชนทุกวันศุกร์สุดท้ายของเดือน เพื่อกระตุ้นให้มีการตระหนักรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

1.3 การพัฒนาออกแบบเตาเผาขยะไบโอชาร์เป็นการนำวัสดุที่มีในชุมชน เป็นวัสดุต้นทุนต่ำซึ่งทำให้ไม่สามารถเผาขยะด้วยอุณหภูมิที่สูงมาก มีความคงทนค่อนข้างน้อย และเป็นอุปกรณ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นไม่สมบูรณ์ต้องมีการพัฒนาต่อยอดให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐและส่วนเกี่ยวข้องสนับสนุนงบประมาณทำอุปกรณ์เตาเผาขยะให้มีความทนทานต่อการเผาไหม้และสามารถใช้งานได้นานกว่าเดิม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การคัดแยกขยะจนถึงกระบวนการทำลายขยะด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเทคนิคการลดขยะมูลฝอยในชุมชนด้วยกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บขยะของเทศบาลหรือหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง

2.3 ควรศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างขยะมูลฝอยชุมชน โดยทำการศึกษาพฤติกรรมการสร้างขยะจากการสังเกตการณ์โดยตรงและการมีส่วนร่วม ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างขยะด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างการมีส่วนร่วมและใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลพื้นฐาน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2564. กรุงเทพฯ: บริษัท เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด.
- กานดา พุทธรักษา. (2540). ผลการใช้แบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนัสศึกษาลัย อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เขตการศึกษา 12.
- กิตติศักดิ์ วิธินันท์กิตต์. (2559). การพัฒนาเตาเผาขยะสำหรับชุมชน (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.

- จริยา ยิ้มรัตนบวร และ อภิชน วัชรินทร์วงศ์. (2561). *การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนขนาดเล็ก โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน: ทางเลือกและโอกาส* (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา: สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ณัฏฐริยา คำยัง. (2555). *การจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น* (รายงานการวิจัย). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ณัฐวัฒน์ โสมดี. (2561). *การจัดการปัญหาน้ำเสียโดยใช้ศิลปะสร้างสรรค์ขยะแปลงเป็นทุนในอำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่* (รายงานการวิจัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- เดโช ไชยทัพ. (2557). *บันทึกสาระถอดบทเรียน การขับเคลื่อนองค์กรชุมชนและเครือข่ายความร่วมมือจังหวัดเชียงใหม่ กรณี : การจัดการปัญหาหมอกควันที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.
- เทศบาลตำบลหนองบัว. (2565). *ข้อมูลพื้นฐาน*. สืบค้น 4 สิงหาคม 2566. จาก <https://www.nongbuamuni.go.th/content/information/>.
- พงศ์เทพ สุวรรณวารี, วาสนา ภาณุรักษ์, ราชนัน อีระพิทยาตระกูล, ศุภกฤษณ์ สุขเจริญ, เนตรนภา พงเพ็ช และ มนัสวี พานิชนอก. (2555). *การจัดการขยะและน้ำเสียโดยชุมชนมีส่วนร่วม ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา* (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วชิราภรณ์ ขุนจันทร์, สุมล รักแดง และ บุญเลิศ แก้วเอียด. (2557). *โครงการกลยุทธ์การจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมในเทศบาลเมืองเขารูปช้าง* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Retrieved 6 September 2023. from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2>.

