

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากขยะทั่วไปเพื่อเพิ่มรายได้และสร้างมูลค่าเพิ่มชุมชน ภายใต้แผนงานวิจัย การพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะเพิ่มสุขภาวะและเศรษฐกิจแบบสร้างสรรค์ มีจุดประสงค์ของการวิจัยคือ 1) เพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์จากขยะทั่วไปเพื่อเพิ่มรายได้ และสร้างมูลค่าเพิ่ม ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนของมีจุดประสงค์ของการวิจัย คือ

สรุป

1 จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับขยะทั่วไปทำให้พบว่าเป็นขยะที่นอกเหนือจากขยะย่อยสลายขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้รีไซเคิล โดยปกติแล้วขยะทั่วไปที่สามารถพบง่ายในชุมชน และมีปริมาณค่อนข้างเยอะได้แก่ พลาสติกใสขุ่นม กระจกพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป กระจกพลาสติกกล่องนม กล่องน้ำผลไม้ ขวดน้ำที่มีลักษณะเป็นสีขุ่น และอีกอย่างกระดาษที่ใช้ในสำนักงานมีจำนวนมาก ปกติขายในราคาต่อกิโลกรัม หลักสิบบาท และเอกสารบางอย่างต้องทำลายก่อนถึงจะออกจำหน่ายได้ ผู้วิจัยได้จำแนกขยะทั่วไปเพื่อทดลองและสร้างต้นแบบของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์คือขวดน้ำที่เป็นสีขุ่น กระดาษสำนักงาน และกล่องนม

2 ผลของการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์จากขยะทั่วไปเพื่อเพิ่มรายได้ และสร้างมูลค่าเพิ่ม

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ชุมชนมีส่วนร่วมทั้งกระบวนการตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เริ่มจากค้นหาขยะทั่วไปที่มีจำนวนมากคือ กระดาษเหลือใช้จากสำนักงาน รวมถึงขยะทั่วไปที่ไม่มีการรับซื้อ คือกล่องนม และกล่องน้ำผลไม้ ในส่วนนี้ยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกวัน เนื่องจากสมาชิกดูแลสุขภาพ ทั่วไปทุกวัยด้วยการดื่มนม และดื่มน้ำผลไม้ เสริมสร้างภูมิคุ้มกันร่างกายมากขึ้น และขวดน้ำที่ไม่รับซื้อคือจะเป็นขวดน้ำสีแดงขุ่น กับสีม่วงขุ่น หากนำกลับไปผลิตใหม่ไม่คุ้มค่ากับต้นทุน ซึ่งโดยปกติแล้วทางชุมชนกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ ใต้ดิน ส่วนกลางคือ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการคิด โดยอบรมขั้นตอนกระบวนการทำให้ชุมชน รวมถึงปลายน้ำที่สร้างรายได้ให้กับชุมชน รวมถึงทาง อบต.ป่าคา นำผลไปขยายต่อยอด ทั้งอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนผู้สูงอายุ เปิดการอบรมการนำขยะที่ไม่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์

2.1 การนำขวดน้ำที่เป็นสีขุ่น นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยที่ขวดน้ำชนิดนี้ ทำมาจากพอลิเอทธิลีนเทเรฟทาเลท (Polyethylne Terephthalate) หรือที่รู้จักกันดีว่า เพ็ท (PET หรือ PETE) เป็นพลาสติกใส แข็ง ทนแรงกระแทกดี ไม่เปราะแตกง่าย และกันแก๊สซึมผ่านดี ใช้ทำขวดบรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้น สามารถนำมา รีไซเคิลได้ส่วนใหญ่จะพบขวดน้ำชนิด

บรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้น สามารถนำมา รีไซเคิลได้ส่วนใหญ่จะพบขวดน้ำชนิดนี้ส่วนใหญ่พบเป็นสีใส ผลจากเทคโนโลยีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้เกิดขวดน้ำในสีต่างๆ เช่นสีแดง ขุ่นกับสีม่วงขุ่น แต่ยังพบในปริมาณที่น้อย ทำให้ไม่คุ้มค่ากับต้นทุนในการนำกลับมาทำใหม่ โคมไฟจากขวดน้ำที่ไม่รับซื้อเป็นเพียงต้นแบบ และเพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจให้กับชุมชนหรือผู้ที่สนใจนำไปต่อยอดขยายผลเป็นรูปทรง หรือผลิตภัณฑ์อื่นได้ โดยโคมไฟนี้ได้แนวคิดมาจากรูปทรงของดอกขา เนื่องจากสีของขวดน้ำมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับดอกขา นำมาตัดให้มีรูปร่างลักษณะเป็นตุ้มค่อนข้างยาว ปลายรีแหลม ทีละใบ ให้เหมือนลักษณะกับดอกขา จากนั้นประกอบทีละใบ จนกลายเป็นช่อ สามารถนำไปประดับตกแต่งภายในบ้าน เช่นห้องรับประทานอาหาร ห้องรับแขก การนำกระดาษเหลือใช้มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าคา (อบต.ป่าคา) ที่มีปริมาณกระดาษที่ไม่ใช้แล้วเป็นจำนวนมากทั้ง ใน อบต.ป่าคา และโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ อบต.ป่าคา มีจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะขายเป็นกิโลกรัม แต่หากว่านำมาสร้างเป็นบรรจุภัณฑ์ โดยให้กลุ่มทอผ้าบ้านหนองบัวเป็นกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ในการสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ผ้าทอ ในส่วนของการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระดาษ ผู้วิจัยได้นำหลักการสอนให้กับนักศึกษารายวิชาเทคนิคการทำหุ่นจำลอง เพื่อสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์จากกระดาษเหลือใช้ เนื่องจากคุณสมบัติของกระดาษเป็นเนื้อเยื่อที่มาจาก กระดาษทำจากต้นไม้ แต่ไม่ได้ทำจากต้นไม้ทั้งร้อยเปอร์เซ็นต์ เพราะกระดาษมีหลากหลายรูปแบบ หลากหลายสี จึงต้องเติมสารอื่นๆ อีกหลายอย่าง โดยปกติแล้ว ส่วนประกอบหลักของกระดาษจะเป็นส่วนที่เป็นเส้นใยหรือเรียกกันว่า เยื่อกระดาษ โดยเยื่อกระดาษจะประกอบด้วยเยื่อ 2 ชนิด คือ เยื่อใยขาว มีลักษณะหยาบ มีความแข็งแรงสูง ทำมาจากเนื้อไม้อ่อนเมืองหนาว ได้แก่ ไม้พวกลสน และต้นสปรูซ ส่วนเยื่อกระดาษอีกชนิดหนึ่งคือ เยื่อใยสั้น มีลักษณะละเอียด ไม่แข็งแรง แต่ทำให้กระดาษแน่น เรียบ ทำมาจากไม้เนื้อแข็งเมืองร้อน นอกจากไม้แล้ว ยังต้องเติมสารต่างๆ เช่น ผงแร่สีขาว เพื่อให้กระดาษเรียบขึ้น ผิวขาวสว่างขึ้น และลดต้นทุนการผลิตสารต้านการซึมน้ำ ทำให้กระดาษไม่เปียกน้ำได้ง่าย เติมน้ำ แป้ง เพิ่มความเหนียวของกระดาษ และสารอื่นๆ อีกหลายชนิด เพื่อให้ได้กระดาษมีคุณสมบัติตามที่ต้องการ ซึ่งหากเข้าสู่กระบวนการของการทำกระดาษจะเกิดต้นทุนที่สูงขึ้น ผู้วิจัยมีแนวคิดในการสร้างบรรจุภัณฑ์จากกระดาษเหลือใช้ ให้กับกลุ่มชุมชน ก่อนส่งต่อเข้าสู่กระบวนการของการรีไซเคิล กระดาษต่อไป

2.2 การนำกล่องนม กล่องผลไม้ ที่ไม่รับในการซื้อหรือเข้ารับสู่กระบวนการรีไซเคิล เนื่องจากในกล่องนมมีกระดาษและพลาสติกอยู่รวมกันซึ่งไม่คุ้มทุนกับการนำกลับมาทำใหม่ แต่ปัจจุบันมีการรับบริจาคเพื่อใช้ทำลังคา ในชื่อโครงการลังคาเขียวขึ้น ผู้วิจัยจำมีแนวคิดที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์จากกล่องนมขึ้นจากนั้นผู้บริโภคนำกล่องบรรจุภัณฑ์นี้บริจาคให้กับโครงการลังคาเขียว เป็นการนำมาใช้งานก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการทำลังคา การระดมความคิดสร้างรูปแบบบรรจุภัณฑ์อย่างง่ายเพื่อให้กลุ่มทอผ้าบ้านหนองบัวสามารถผลิตเองได้ พร้อมทั้งปรับแก้แบบตามข้อเสนอแนะของผู้บริโภค จากนั้นจำลองภาพในคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดขนาดสัดส่วนให้ชัดเจน เพื่อลดความผิดพลาดในขณะสร้างผลงาน โดยวัสดุส่วนใหญ่เป็นกล่องนมหรือกล่องน้ำผลไม้ ที่ได้จากการขอรับบริจาคตามแหล่งชุมชน บ้านเรือน

2.3 การคำนวณราคาต้นทุนของบรรจุภัณฑ์จากกล่องนม ตามลักษณะของการผลิตของกล่องบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากกล่องนม ต้นทุนราคาของวัสดุสามารถลงทุนครั้งเดียวแต่สามารถเก็บไว้ใช้ได้ยาวนาน ทั้งเครื่องรีดร้อน และวัสดุสำนักงาน ทั้งนี้หากสิ่งพิมพ์กล่องต้องสั่งจำนวน 1,000 ใบ ขึ้นราคาอยู่ที่ 25,000 บาท เฉลี่ยแล้วใบละ 25 บาท ส่วนถุงบรรจุภัณฑ์ ราคา 15,000 ได้จำนวน 1,000 ใบ เฉลี่ย 15 บาทต่อใบ กลุ่มชุมชนสามารถนำบรรจุภัณฑ์จากกระดาษเหลือใช้ และจากกล่องนมนำมาสร้างเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อลดค่าใช้จ่ายตั้งข้างต้นได้ โดยเฉลี่ยแล้วหากไม่รวมวัสดุอุปกรณ์แล้ว บรรจุภัณฑ์จากกระดาษเหลือจากสำนักงาน ที่เป็นกระดาษขาวดำ A4 กระดาษคอมพิวเตอร์ ในส่วนสำนักงานมีจำนวนมาก ส่วนใหญ่ขายกิโลละกรัมละ ไม่เกิน 10 บาท แต่หากนำมาสร้างเป็นแผ่น จะได้ขนาด A0 จำนวน 4.5 แผ่น สามารถทำเป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ได้จำนวน 4-5 กล่อง โดยที่ต้นทุนรวมอยู่ที่ 10 บาทต่อกล่อง ทำให้ประหยัดได้สูงสุดถึง 15 บาทต่อ 1 กล่องและบรรจุภัณฑ์จากกล่องนมมีต้นทุนรวมอยู่ที่ 6 บาท ต่อ 1 กล่อง สามารถลดต้นทุนบรรจุภัณฑ์ เพิ่มรายได้ และสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะชุมชน

อภิปรายผล

การพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์จากขยะเพื่อเพิ่มรายได้ และสร้างมูลค่าเพิ่มขยะชุมชน เพื่อเป็นการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์จากขยะเพื่อเพิ่มรายได้ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชน โดยกล่องนมจัดอยู่ในประเภทขยะทั่วไป และ ในพื้นที่ อบต.ป่าคา ไม่มีการรับซื้อกล่องนม กำจัดโดยวิธีการเผา หากมีการนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยการสร้างเป็นบรรจุภัณฑ์ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะ สอดคล้องกับ แนวคิดของผู้บริโภคในการเลือกซื้อ ของ รัฐไท พรเจริญ (2546 : 2) หากสินค้ามีราคาจำหน่ายที่ถูกลงจะสามารถตัดสินใจซื้อได้ง่าย รูปแบบของกล่องเป็นรูปแบบที่ทางกลุ่มสามารถผลิตเองได้ มีลักษณะที่ไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับผลของการวิเคราะห์ของ อังกาบ บุญสูง (2556 : บทคัดย่อ) คือ กระบวนการผลิตต้องไม่ซับซ้อนเพื่อให้กลุ่มชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนได้ และสามารถผลิตโดยง่าย ส่งผลให้ทางกลุ่มนำไปใช้ประโยชน์ได้แท้จริง

ชุมชนสามารถนำขยะที่เป็นกล่องนม นำมาสร้างมูลค่า เนื่องจากปัจจุบันทางชุมชนไม่สามารถกำจัดกล่องนมได้ ทำได้แต่ฝังกลบลงในพื้นดิน ส่วนกระดาษจากสำนักงาน ส่วนใหญ่ซังกิโล เพื่อขายซึ่งหากเทียบราคาที่ได้กลับมาน้อยมาก ชุมชนสามารถรวมกลุ่มเพื่อทำบรรจุภัณฑ์ หรือถ่ายทอดให้กับโรงเรียน ต่างๆ เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ได้ สอดคล้องกับปัญหาขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าคาที่ต้องการจัดการกล่องนม และกล่องหุ้มผลไม้ รวมทั้งการนำกระดาษเหลือใช้นำมาสร้างรายได้ให้ชุมชน

ผู้วิจัยได้นำศิลปวัฒนธรรมของชุมชนไทลื้อบ้านหนองบัว จังหวัดน่าน ในการสร้างแรงบันดาลใจ และการถอดความคิดออกมาตามกระบวนการการออกแบบเพื่อถ่ายทอดลงบนกล่องบรรจุภัณฑ์ สอดคล้องกับความต้องการของ อบต.ป่าคา ที่ต้องการสร้างบรรจุภัณฑ์ให้กับกลุ่มผ้าทอบ้านหนองบัว เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากขยะทั่วไปเพื่อเพิ่มรายได้และสร้างมูลค่าเพิ่มขยะชุมชน ภายใต้แผนงานวิจัย การพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะเพิ่มสุขภาวะและเศรษฐกิจแบบสร้างสรรค์ จากการลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี ณ หมู่บ้านต้นฮ่าง อ.ท่าวังผา จ.น่าน ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าคา ได้เชิญตัวแทนแต่ละหมู่บ้านเข้าร่วมได้ให้ข้อเสนอแนะ จากชุมชน ควรมีการนำเครื่องหรือเทคโนโลยีในสร้างบรรจุภัณฑ์ทั้งเทคโนโลยีการสร้างบรรจุภัณฑ์จากกระดาษเหลือใช้ และกล่อง

ข้อเสนอแนะในครั้งต่อไป ควรให้ชุมชนเสนอโครงการให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลป่าคา เพื่อของบประมาณในการสร้างเครื่องมือในการสร้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์ ลดขยะ และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน และให้ชุมชนมีส่วนร่วมมากขึ้นเพื่อให้ชุมชนได้ร่วมคิด และต่อยอดผลงานได้อย่างเหมาะสม