

การพัฒนาแบบการจัดการขยะในตลาดกลางสินค้าเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยห่วงโซ่คุณค่า

DEVELOPING A MODEL FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT IN THE
AGRICULTURAL MARKETPLACE THROUGH THE VALUE CHAIN

จันจิรา พุ่มจันทร์¹ และ ธีรนนท์ ทิวราตรีวิทย²
Janjira Poomchan¹ and Thiranan Tiwaratreewit²

¹ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ E-mail Janjira.poom@vru.ac.th
² หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ E-mail Thiranan@vru.ac.th

¹ Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science.,
Valaya Alongkorn Rajabhat University Under the Royal Patronage, Email: Janjira.poom@vru.ac.th

² Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science.,
Valaya Alongkorn Rajabhat University Under the Royal Patronage, Email: Thiranan@vru.ac.th

Received August 19,2021
Revised September 1,2021
Accepted December 7,2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะในตลาดกลางสินค้าเกษตร โดยใช้หลักการของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ 2) เพื่อหาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะและลดปริมาณค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ 3) วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะแบบยั่งยืน โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ในการสัมภาษณ์เชิงลึก จะดำเนินการสัมภาษณ์จากตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงและ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณสถิติเชิงบรรยาย ผลการวิจัยพบว่าจากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) การจัดการขยะในตลาดโดยใช้หลักการของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ พนักงานในตลาดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 คน วิเคราะห์แนวคิดกิจกรรมพื้นฐาน ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมด 5 ส่วน ซึ่งเชื่อมโยงกันนับจากการมองขยะเป็นวัตถุดิบจนวัตถุดิบผ่านการแปรรูป โดยการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟมมีปริมาณ 14,000 กิโลกรัมต่อวัน ค่าใช้จ่ายในการฝังกลบขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟม 1 ตัน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 410 บาทต่อตัน โดยค่าใช้จ่ายฝังกลบโฟมจะอยู่ที่ 57,400 บาทต่อเดือน เมื่อเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปขยะรายได้จากการขายโฟมก้อน 182,000 บาทต่อเดือน ลดต้นทุนการผลิต 19,657 บาท จะได้กำไร 162,344 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายฝังกลบลดลงที่ 2.29 ล้านบาทต่อเดือน และวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทน อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขายร้อยละ 60.88 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายร้อยละ 4.47 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม ROA ร้อยละ 4.43 อัตราส่วน

ผลตอบแทนจากการลงทุน ROI ร้อยละ 11.46 ระยะเวลาคืนทุน 1 เดือน ซึ่งทำให้ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิลเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่น่าสนใจในการลงทุนในปัจจุบัน

คำสำคัญ

ห่วงโซ่คุณค่า การเพิ่มมูลค่า การจัดการของเสีย ต้นทุนการผลิต

ABSTRACT

The objectives of this study were 1) to study the model of waste management in the agricultural commodity market. Using the principle of value chain as a tool to implement 2) To find ways to create added value in waste separation and reduce waste disposal costs 3) Analyze the value chain (Value Chain)) to create added value for sustainable waste by using a mixed method research (Mixed Methods Research) is a qualitative research. In in-depth interviews, interviews will be conducted on a sample obtained from a specific random sampling and quantitative data analysis, descriptive statistics the results showed that from informal interviews, waste management in the market by using value chain principles as a tool of action. 13 employees in the market and related departments analyzed basic activity concepts. It consists of five components of the manufacturing process, which are linked together. From looking at waste as raw materials until raw materials undergo processing. By separating 14,000 kg of foam packaging waste per day, the cost to landfill 1 ton of foam packaging waste averages 410 baht/ton. will be at 57,400 baht/month, when adding value from waste processing, revenue from sales of foam blocks 182,000 baht/month minus production costs 19,657 baht, will generate profit of 162,344 baht/month, landfill costs decreased at 2.29 million baht /month and analyze the rate of return Gross profit to sales ratio 60.88% and net profit to sales 4.47% and return on total assets ROA 4.43% and ROI ratio 11.46% and payback period 1 month, which makes the purchase business. Recycling waste is another interesting business to invest in today.

Keywords

Value Chain, Value Added, Waste Management, Production Cost

ความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญของสังคมไทย โดยเฉพาะเมื่อมีการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของสังคมมากเพียงใด ปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยก็มากเป็นเงาตามตัว จากเดิมที่เป็นปัญหาระดับท้องถิ่นก็ขยายตัวเป็นปัญหาระดับชาติ ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department.) ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งหมด 27.53 ล้านตัน

โดยขยะมูลฝอยจะถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 11.93 ล้านตัน กำจัดอย่างถูกต้อง 11.19 ล้านตัน และกำจัดไม่ถูกต้องประมาณ 4.23 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) และมีแนวโน้มจะเพิ่มปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปีเนื่องจากประชากรที่เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เอื้อต่อการบริโภคในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลายขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค เช่น “ตลาดกลางสินค้าเกษตร” คือ สถานที่นัดพบเพื่อการซื้อขายสินค้าเกษตรที่มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมาก เข้ามาทำการซื้อขายโดยตรง โดยตลาดกลางสินค้าเกษตรรองรับผู้ซื้อมากกว่า 10,000 ราย ต่อวัน และผู้ขายได้เป็นจำนวน 3,500 ราย ต่อวัน ส่งผลทำให้ตลาดกลางสินค้าเกษตร มีปริมาณขยะสูงถึง 200 ตันต่อวัน ระบบการจัดการขยะ แบบการฝังกลบเป็นวิธีที่การกำจัดของเสียได้โดยไม่เหลือเศษที่ต้องกำจัดต่อ ปัญหาที่พบเกิดจากสัมปทาน ด้านการขนส่งรถเสียขนถ่ายไม่ทันเวลา ด้านพื้นที่ “Landfill” แบบไฮเสีย ไม่สามารถฝังกลบได้ ด้านมลพิษประชาชนร้องเรียนมีกลิ่นรบกวน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (กนกลักษณ์ จีรวงศ์สุนทร, 2562) และบรรจุภัณฑ์ที่สร้างปัญหาขยะล้นตลาด คือบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟม ต้องยอมรับว่ากล่องโฟม และบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟมรูปแบบต่าง ๆ ได้รับความนิยมจากผู้ประกอบการเป็นอย่างมาก และอาจจะมากกว่า ภูเขาพลาสติก กล่องกระดาษ หรือบรรจุภัณฑ์จากวัสดุอื่น ๆ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะโฟมเป็นบรรจุภัณฑ์ที่หาง่าย ราคาไม่แพง แต่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่สร้างปัญหาต่อสภาพแวดล้อมมากที่สุด (วิมลมาศ บุญยั้งยืน, 2563) ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์หาวิธีการ “มองขยะเป็นวัตถุดิบ” เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษารูปแบบการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในตลาดกลางสินค้าเกษตร อย่างเช่นขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟม ซึ่งใช้เวลาในการย่อยสลายยาวนานถึง 450 ปี และยังใช้พื้นที่ในการฝังกลบมากกว่าขยะปกติถึง 3 เท่า และหากนำไปเผาทำลาย จะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และมีสารตกค้างในสิ่งแวดล้อมจำนวนมาก เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานการกำจัดขยะ โดยสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) (เริงชัย ต้นสุชาติ, 2563) โดยมีเป้าหมายคือ “มองขยะเป็นวัตถุดิบ” เป็นการแปรรูปขยะเพิ่มมูลค่าแบบยั่งยืนได้ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และยังช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะในตลาด โดยใช้หลักการของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ
2. เพื่อหาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะและลดปริมาณค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ
3. วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะแบบยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Method) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Method)

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) พนักงานในตลาดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิธีการสนทนา (Focus Group) ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมกระบวนการที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะ SWOT วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนโอกาสและอุปสรรคของการดำเนินการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะ ข้อมูลจากการทดลอง 3 เดือน จากการแนะนำของผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล

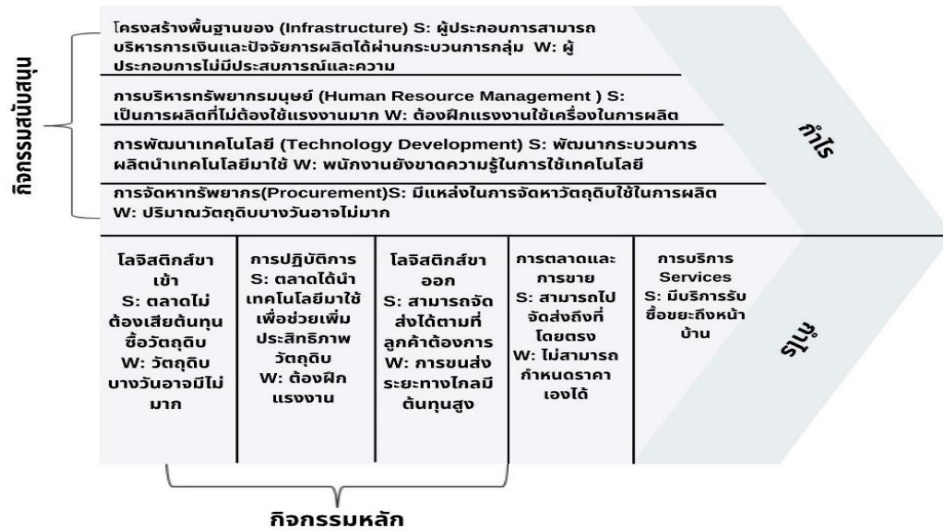
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) จะใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Research) โดยการวิเคราะห์เชิงอธิบาย (Explanatory Analysis) ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์ประกอบกับนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่หาความเชื่อมโยงเพื่อทดสอบปัจจัย ด้านความเข้าใจ นำมาวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า
2. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวเลขมาวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายในการฝังกลบขยะที่เกิดขึ้นจากตลาดและหากำไรที่ได้จากการขาย ค่าใช้จ่ายฝังกลบลดลงเท่าไร จนไปถึงการคิดคำนวณหาต้นทุนผลิตและอัตราผลตอบแทนของขยะรีไซเคิล

ผลการวิจัย

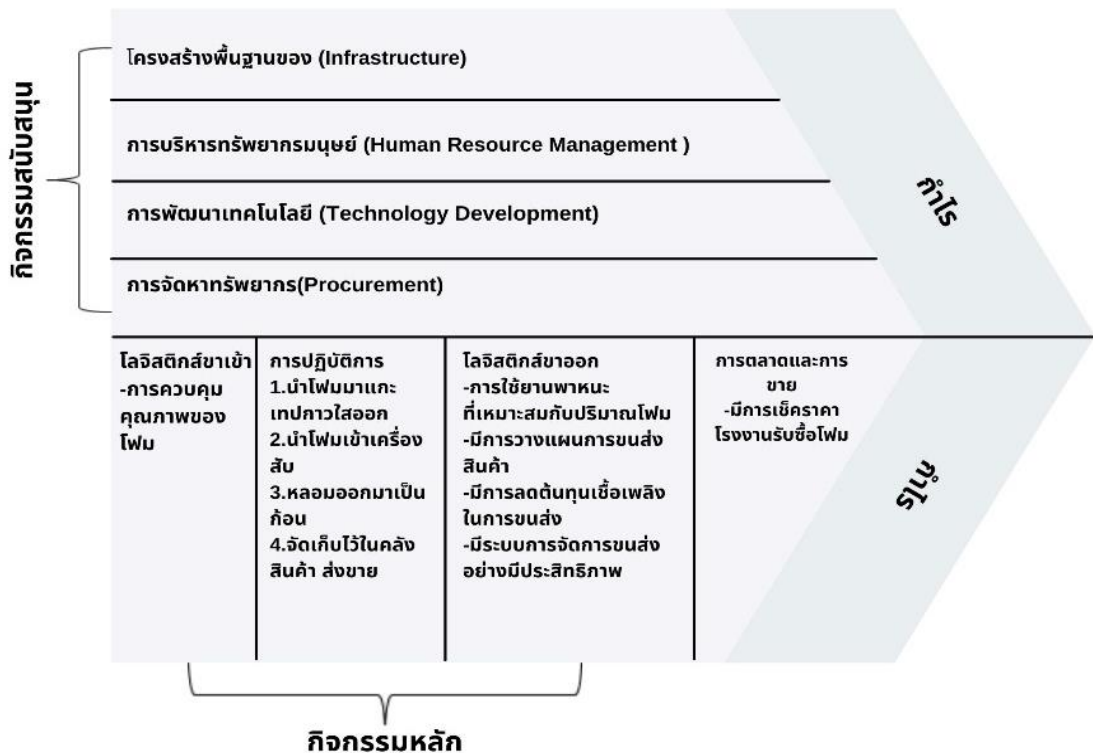
ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในตลาดกลางสินค้าเกษตร อย่างยั่งยืนด้วยห่วงโซ่คุณค่า ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะในตลาด โดยใช้หลักการของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ เพื่อหาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะและลดปริมาณค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ

1. การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของขยะตลาด ผลการศึกษาจะทำให้เกิดความเข้าใจถึงโครงสร้างที่แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของกิจกรรมต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่เพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้า ผลิตภัณฑ์ (Products) บริการ (Service) ที่ต้องการขาย โดยการเพิ่มคุณค่าจากกิจกรรมการแปรรูปวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าสู่ขั้นตอนการผลิต และขายในราคาที่สูงกว่าต้นทุนของวัตถุดิบ โดยมูลค่าที่เพิ่มขึ้นนี้แสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่เพิ่มขึ้น โดยในกระบวนการผลิตเมื่อได้พิจารณาต้นทุนของกิจกรรมอย่างละเอียด เรียกว่า การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) เพื่อกำหนดว่า กระบวนการใดเพิ่มคุณค่า และกระบวนการใดไม่เพิ่มคุณค่า โดยมีเป้าหมายหลัก คือ ความพยายามออกแบบกระบวนการใหม่ และกำจัดหรือทำให้กระบวนการที่ไม่เพิ่มคุณค่าเหลือน้อยที่สุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของขยะตลาดร่วมกับ SWOT

2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแผนผังโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานขยะโฟม ทำการวิเคราะห์กิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน เพื่อให้มองขยะเป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่า ที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการได้อย่างเป็นระบบ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าแสดงกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟม

3.ระยะเวลาในการย่อยสลายขยะในแต่ละประเภทนั้นมีความแตกต่างกัน โดยบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟมเป็นขยะชนิดที่ไม่มีวันย่อยสลายการนำโฟมมาแปรรูปอัด เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่ย่อยสลายยากให้เพิ่มมูลค่าลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งมลพิษอากาศ



ภาพที่ 3 ระยะเวลาในการย่อยสลายขยะ

ที่มา: ตริยากานต์ พรหมคำ, 2563

4. แผนผังการจัดการขยะในตลาดของเสียที่เกิดขึ้น แนวทางการจัดการขยะด้วยวิธีการรีไซเคิล ขยะโดยเป็นขั้นตอนการไหลของขยะภายในตลาด สามารถสรุปแผนผังการจัดการขยะตลาดรูปแบบเก่าจะสิ้นสุดอยู่ที่นำไปฝังกลบหรือเผาส่วนในรูปแบบใหม่จะนำไปรีไซเคิลหรือแปรรูปเพิ่มมูลค่า แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนผังการจัดการขยะในตลาด

ขั้นตอนการเพิ่มมูลค่าขยะจากโฟม

ข้อมูลได้จากการสำรวจพื้นที่ เป็นการแสดงถึงขั้นตอนการเพิ่มมูลค่าของโฟม การเพิ่มมูลค่าในแต่ละขั้นตอนการผลิตไปจนถึงการจำหน่าย แสดงให้เห็นถึงการ “มองขยะเป็นวัตถุดิบ” ดังภาพที่ 5



นำโฟมมาแกะแยกออกจากกล่องเพื่อง่ายต่อการนำเข้าเครื่องบด



นำเข้าเครื่องบดเศษโฟมเพื่อให้โฟมมีขนาดเล็กลง



นำเศษโฟมบดไปหลอมหรืออัดการหลอมทำได้โดยใช้สกรูความร้อน



นำไปจัดเก็บเข้าคลังสินค้าเพื่อรอการส่งออกขาย

ภาพที่ 5 การเพิ่มมูลค่าโฟม

5. พบว่าข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการคำนวณของผู้วิจัย ขยะที่เกิดขึ้นจากตลาดซึ่งประกอบด้วย 3 เดือน เดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม ของปี พ.ศ. 2563 ค่าใช้จ่ายในการฝังกลบเดือนมกราคม 2.45 ล้านบาท เดือนกุมภาพันธ์ 2.00 ล้านบาท เดือนมีนาคม 1.99 ล้านบาท ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การแปรรูปขยะของ ปี พ.ศ. 2564 โดยนำผลกำไรจากการจำหน่ายขยะแปรรูปเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ.2564 และเอาข้อมูลปริมาณขยะของปี 2563 นำมาคิดคำนวณ โดยค่าใช้จ่ายในการฝังกลบขยะอยู่ที่ 1 ตัน อยู่ที่ 410 บาทต่อตัน โดยค่าใช้จ่ายฝังกลบโฟมเดือนมกราคม 57,400 บาท เดือนกุมภาพันธ์ 53,300 บาท เดือนมีนาคม 49,200 บาท กำไรจากการจำหน่ายขยะโฟมแปรรูปเดือนมกราคม ปี พ.ศ.2563 จะได้เงิน 182,000 บาท เดือนกุมภาพันธ์ 169,000 บาท เดือนมีนาคม 156,000 บาท โดยหักต้นทุนการผลิต 19,657 บาท เมื่อเพิ่มมูลค่าโฟมค่าใช้จ่ายฝังกลบขยะ เดือนมกราคม ลดลง 2.29 ล้านบาท เดือนกุมภาพันธ์ 1.85 ล้านบาท เดือนมีนาคม 1.87 ล้านบาท

ตารางที่ 1 ผลจากการทดลองแปรรูปโคม ปี พ.ศ. 2564

เดือน	ต้น	ค่าใช้จ่าย ฝักรบขะ ตลาด	ค่าใช้จ่าย ฝักรบ โคม	ปี พ.ศ. 2564	ต้นทุน การ ผลิต	ขายโคม	กำไร	ค่าใช้จ่าย ลดลง
มกราคม	5,980	2,451,929	57,400	มกราคม	19,657	182,000	162,344	2,289,585
กุมภาพันธ์	4,869	1,996,595	53,300	กุมภาพันธ์	19,657	169,000	149,343	1,854,050
มีนาคม	4,847	1,987,547	49,200	มีนาคม	19,657	156,000	136,343	1,873,225

6. จากการที่ผู้วิจัยได้คำนวณการวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตโคมและอัตราผลตอบแทน ต้นทุนการผลิตจากการเพิ่มมูลค่าให้กับโคมจำแนกเป็น ค่าแรงงานในการผลิต 9,000 บาท ค่าไฟฟ้า 5,737 บาท รวมต้นทุนผันแปร 14,737 บาท ค่าเสื่อมราคา-เครื่องจักร 4,920 บาท ต้นทุนรวมทั้งหมด 19,657 บาท รวมผลวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อปี ของแผนกรีสโซเคิลรวมเฉลี่ย อัตราส่วนกำไร ขั้นต้นต่อยอดขายร้อยละ 60.88 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายร้อยละ 4.47 อัตราผลตอบแทน ต่อสินทรัพย์รวม ROA ร้อยละ 4.43 อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน ROI ร้อยละ 11.46 ระยะเวลาคืนทุน 1 เดือน ซึ่งทำให้ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิลเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่น่าสนใจในการลงทุน ในปัจจุบัน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์วิจัยเชิงคุณภาพการจัดการขยะในตลาด โดยใช้หลักการของห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ จากการสัมภาษณ์พนักงานในตลาดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 คน มาวิเคราะห์แนวคิดกิจกรรมพื้นฐาน ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เกิดจาก กระบวนการผลิตทั้งหมด 5 ส่วน ที่เชื่อมโยงซึ่งกัน นับจากการมองขยะเป็นวัตถุดิบจนวัตถุดิบผ่านการ แปรรูปสู่กระบวนการขนส่ง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น ก็สามารถที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มธุรกิจ จากการวิจัยเชิงปริมาณแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะและลดปริมาณค่าใช้จ่าย ในการกำจัดขยะ ผู้วิจัยพบว่าได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากตลาด จำนวน 3 เดือนได้แก่ มกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม ของปี พ.ศ. 2563 ค่าใช้จ่ายฝักรบเดือนมกราคม 2.45 ล้านบาทต่อเดือน เดือนกุมภาพันธ์ 2.00 ล้านบาทต่อเดือน เดือนมีนาคม 1.99 ล้านบาทต่อ เดือน โดยการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโคมมีปริมาณ 14,000 กิโลกรัมต่อวัน ค่าใช้จ่ายในการ ฝักรบขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโคม 1 ต้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 410 บาทต่อต้น โดยค่าใช้จ่ายฝักรบ โคมจะอยู่ที่ 57,400 บาทต่อเดือน เมื่อเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปขยะรายได้จากการขายโคมก่อน 182,000 บาทต่อเดือน ลบต้นทุนการผลิต 19,657 บาท จะได้กำไร 162,344 บาทต่อเดือน และค่าใช้จ่ายฝักรบลดลงที่ 2.29 ล้านบาทต่อเดือน วิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทน อัตราส่วนกำไร ขั้นต้นต่อยอดขายร้อยละ 60.88 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายร้อยละ 4.47 อัตราผลตอบแทนต่อ สินทรัพย์รวม ROA ร้อยละ 4.43 อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน ROI ร้อยละ 11.46 ระยะเวลา คืนทุน 1 เดือน ซึ่งทำให้ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิลเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่น่าสนใจในการลงทุน ในปัจจุบัน

อภิปรายผล

จากการศึกษารูปแบบการจัดการขยะในตลาด โดยใช้หลักการของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากการการคัดแยก การจัดเก็บ การรวบรวม การจำหน่ายซึ่งสอดคล้องกับ เปรมจิต สัตนันท์ (2560) พบว่าการนำไปสู่การเชื่อมโยงกระบวนการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ กิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูป ตลอดจนถึง กระบวนการส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้าซึ่งสอดคล้องกับ พลอยไพลิน บุญฤทธิ์มนต์ (2563) พบว่าการวิเคราะห์แนวคิดกิจกรรมพื้นฐาน ประกอบด้วย องค์ประกอบที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมด 5 ส่วน ที่เชื่อมโยงซึ่งกัน นับจากการมองขยะเป็นวัตถุดิบจนวัตถุดิบผ่านการแปรรูปสู่กระบวนการขนส่ง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญฤทัย เทพพิทักษ์ (2561) ก็สามารถที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มธุรกิจ แนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกขยะและลดปริมาณค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ ผู้วิจัยพบว่าได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากตลาดจำนวน 3 เดือนได้แก่ มกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม ของปี พ.ศ. 2563 ค่าใช้จ่ายฝังกลบเดือนมกราคม 2.45 ล้านบาทต่อเดือน เดือนกุมภาพันธ์ 2.00 ล้านบาทต่อเดือน เดือนมีนาคม 1.99 ล้านบาทต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลมาศ บุญยั้งยืน (2563) โดยการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโพลีมีปริมาณ 14,000 กิโลกรัมต่อวัน ค่าใช้จ่ายในการฝังกลบขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโพลี 1 ตัน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 410 บาทต่อตัน โดยค่าใช้จ่ายฝังกลบโพลีจะอยู่ที่ 57,400 บาทต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับ เรืองชัย ต้นสุชาติ (2563) เมื่อเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปขยะรายได้จากการขายโพลีก้อน 182,000 บาทต่อเดือน ลบต้นทุนการผลิต 19,657 บาท จะได้กำไร 162,344 บาทต่อเดือน และค่าใช้จ่ายฝังกลบลดลงที่ 2.29 ล้านบาทต่อเดือน และวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทน อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขายร้อยละ 60.88 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายร้อยละ 4.47 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม ROA ร้อยละ 4.43 อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน ROI ร้อยละ 11.46 ระยะเวลาคืนทุน 1 เดือน ซึ่งทำให้ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิลเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่น่าสนใจในการลงทุนในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกิดความตระหนักและจิตสำนึกในการคัดแยกขยะและการจัดการขยะให้ถูกสุขลักษณะเพื่อลดผลกระทบอันเกิดจากการจัดการขยะที่ไม่ถูกลักษณะ ภายใต้กระบวนการวิเคราะห์แบบห่วงโซ่คุณค่า
2. ควรมีการเรียนรู้รูปแบบการจัดการขยะในตลาดแบบห่วงโซ่คุณค่าแบบลดต้นทุนในการจัดการขยะ และค่าใช้จ่ายเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่องค์กรอย่างยั่งยืน
3. ควรมีการขยายผลไปยังตลาดอื่น ๆ ให้ได้มีการเรียนรู้รูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการขยะในตลาด เพื่อสามารถพัฒนาและยกระดับเป็นตลาดที่ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดที่ยังไม่มีการจัดการขยะ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). **สรุประบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2563**. กรุงเทพมหานคร.
- กนกลักษณ์ จีรวงศ์สุนทร. (2562). **การวิเคราะห์ต้นทุนและความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจรับซื้อเพื่อรีไซเคิล**. สารนิพนธ์หลักสูตรวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ขวัญฤทัย เทพพิทักษ์. (2561). **การศึกษาห่วงโซ่คุณค่าที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการประกอบธุรกิจส่งออกผลไม้แปรรูปของผู้ประกอบการไทยในตลาดโลก**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ตริยากานต์ พรหมคำ. (2563). **การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์**. วารสารชุมชนวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- เปรมจิต สัตนันท์. (2560). **การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของปาล์มน้ำมัน จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พลอยไพลิน บุญฤทธิ์ตมนต์. (2563). **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมถักเสื่อ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานบ้านหมากหญ้า อำเภอนองวัวหอ จังหวัดอุดรธานี**. หลักสูตรบัญชีบัณฑิต. คณะวิทยาการจัดการ. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- เริงชัย ต้นสุชาติ. (2563). **ห่วงโซ่คุณค่าของปาลันในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย**. คณะเศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วิมลมาศ บุญยั้งยืน. (2563). **ศึกษาการจัดการของเสียในสถานที่ก่อสร้างอย่างยั่งยืน**. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยมหิดลวิทยาเขตกาญจนบุรี.

ประวัติแนบท้ายบทความ (ภาษาอังกฤษ)

	Name and Surname: Janjira poomchan Highest Education: Studying at the Bachelor's degree University or Agency: Valaya Alongkorn Rajabhat University Under the Royal Patronage. Field of Expertise: Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science Address: 115/73 Moo 6, Khu Khot Subdistrict, Lam Luk Ka District, Pathum Thani Province 12130
	Name and Surname: Thiranan Tiwaratreewit Highest Education: Master of Engineering (M.Eng.): Logistics Engineering and Supply Chain Management, Chang Mai University, Thailand. University or Agency: Valaya Alongkorn Rajabhat University, Pathum Thani, Thailand. Field of Expertise: Logistics and Supply Chain Management Address: Valaya Alongkorn Rajabhat University, Faculty of Management Science No.1 Moo.20, Phahonyothin Rd, Khlong Nueng, Khlong Luang District, Pathum Thani 13180