

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาในกรอบสมมติฐานที่ตั้งในบทที่ 3 ที่ผ่านมาทั้งนี้การนำเสนอผลการศึกษาระหว่างจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

ผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนในการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทางด้านการตลาด

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระบวนการคัดแยกและรวบรวมวัสดุเหลือใช้ ของร้านรับซื้อของเก่า

การดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการคัดแยกและรวบรวมวัสดุเหลือใช้ มีการดำเนินการโดยบุคคลหรือหน่วยงานจำนวน 5 กลุ่ม ซึ่งเป็นการดำเนินงานโดยเอกชนทั้งหมด ได้แก่

1. ร้านรับซื้อของเสียรายย่อย (small scale recycle shops) ร้านดังกล่าวนี้มีจำนวนไม่แน่นอน ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ทิ้งมูลฝอยของเทศบาลหรือสุขาภิบาล จะทำการรับซื้อวัสดุที่คัดแยกได้จากกองมูลฝอย เช่น ขวด แก้ว เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษโลหะ เป็นต้น ซึ่งวัสดุเหล่านี้ซื้อมาจากเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยและผู้ขุดค้นมูลฝอย(scavengers) ประจำสถานที่ทิ้งมูลฝอยต่างๆ แล้วร้านรับซื้อของเสียรายย่อยจะขายวัสดุดังกล่าวต่อไปจนถึงโรงงานอุตสาหกรรม

2. สามล้อรับซื้อวัสดุเหลือใช้ตามบ้าน (3-wheelers) กลุ่มบุคคลกลุ่มนี้ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน จะทำการรับซื้อวัสดุเหลือใช้ที่เจ้าของเคหะสถานคัดแยกออกจากมูลฝอยของบ้านตน แล้วนำมาขายแก่กลุ่มบุคคลดังกล่าว หลังจากที่ 3-wheelers ซื้อวัสดุเหลือใช้ตามบ้านแล้วจะนำมาขายแก่ร้านรับซื้อของเก่า ต่อไป

3. ร้านรับซื้อของเก่า (junk shops) ร้านเหล่านี้จะทำการจดทะเบียนการค้าถูกต้องตามกฎหมายโดยทำการรับซื้อ ขวด กระจก เศษพลาสติก จากสามล้อรับซื้อวัสดุเหลือใช้ และผู้ที่ซุกซี้มูลฝอยตามถังรองรับมูลฝอยข้างถนน แล้วทำการปรับปรุงคุณภาพของวัสดุดังกล่าวเล็กน้อย เช่น ล้างขวดให้สะอาด แยกกระจกออกเป็นหมวดหมู่ทำความสะอาดพลาสติกแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ รวมทั้งจัดการเศษโลหะให้เป็นระเบียบก่อนนำไปขายต่อไปจนถึงโรงงานอุตสาหกรรม

4. พ่อค้ารับซื้อของเก่ารายใหญ่ (wholesaler) กลุ่มบุคคลกลุ่มนี้จะทำสัญญากับโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงงานผลิตแก้ว โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โรงงานผลิตเหล็กเส้นและลวดเหล็ก ฯลฯ ในการจัดหาขวด แก้ว กระจก พลาสติก โลหะ และอื่นๆ ตามปริมาณชนิดและคุณภาพที่โรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าวต้องการ แล้วจากนั้น wholesaler จะทำการกว้านซื้อวัสดุดังกล่าวจากร้านรับซื้อของเล็กรายย่อย และร้านรับซื้อของเก่า พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพของวัสดุต่างๆจนได้ปริมาณ ชนิด และคุณภาพตามต้องการแล้วจัดส่งไปให้โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมจะนำวัสดุเหล่านี้ไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายต่อไป

5. โรงงานอุตสาหกรรม (industry) โรงงานที่อยู่ในระบบ Waste Material Exchange จะทำการรับซื้อวัสดุเหลือใช้มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าและเมื่อเกิดของเสียจากกระบวนการผลิต (by-product) รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานตามต้องการ โรงงานดังกล่าวจะนำของเสียดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ใหม่ในโรงงานหรือขายต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมอื่นที่สามารถใช้ประโยชน์จากของเสียดังกล่าวได้

โดยจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนร้านรับซื้อของเก่าทั้งหมดประมาณ 77 ร้าน ทั้งนี้แบ่งตามเขตเทศบาลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้านรับซื้อของเก่าในจังหวัดเชียงใหม่

เทศบาล	จำนวน (ร้าน)
เทศบาลนครเชียงใหม่	19
เทศบาลตำบลแม่ใจ	4
เทศบาลตำบลเมืองแกนพัฒนา	3
เทศบาลตำบลเมืองแกนพัฒนา	3
เทศบาลตำบลแม่วิม	5
เทศบาลตำบลเวียงฝาง	5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

เทศบาล	จำนวน (ร้าน)
เทศบาลตำบลเชิงคอย	1
เทศบาลตำบลช้างเผือก	2
เทศบาลตำบลยางเนิ้ง	2
เทศบาลตำบลต้นเปา	3
เทศบาลตำบลจอมทอง	2
เทศบาลตำบลแม่อาว	5
เทศบาลตำบลสันมหาพน	3
เทศบาลตำบลหางดง	5
เทศบาลตำบลหนองตองพัฒนา	4
เทศบาลตำบลสันทรายหลวง	5
เทศบาลตำบลสันกำแพง	5
เทศบาลตำบลสันป่าดง	2
เทศบาลตำบลบ้านกลาง	2
รวม	77 ร้าน

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 1 ปี 2549

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าร้านรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีจำนวนมากที่สุด คือ 19 ร้าน และเทศบาลตำบลแม่ริม เทศบาลตำบลเวียงฝาง เทศบาลตำบลแม่อาว เทศบาลตำบลหางดง เทศบาลตำบลสันทรายหลวง และเทศบาลตำบลสันกำแพง มีจำนวน 5 ร้าน ตามลำดับ

ปรากฏการณ์โลกร้อน (Global warming)

ปรากฏการณ์โลกร้อน หมายถึง การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใกล้พื้นผิวโลก และน้ำในมหาสมุทรในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา และมีการคาดการณ์ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา นับถึง พ.ศ. 2548 อากาศใกล้ผิวดินทั่วโลกโดยเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้น 0.74 ± 0.18 องศาเซลเซียส ซึ่งคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ของสหประชาชาติได้สรุปไว้ว่า “จากการสังเกตการณ์การเพิ่มอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกที่เกิดขึ้นตั้งแต่กลางคริสต์ศตวรรษที่ 20 (ประมาณ

ตั้งแต่ พ.ศ. 2490) ก่อนข้างแน่ชัดว่าเกิดจากการเพิ่มความเข้มข้นของแก๊สเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยกิจกรรมของมนุษย์ที่เป็นผลในรูปของปรากฏการณ์เรือนกระจก” ปรากฏการณ์ธรรมชาติบางอย่าง เช่น ความผันแปรของการแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์และการระเบิดของภูเขาไฟ อาจส่งผลเพียงเล็กน้อยต่อการเพิ่มอุณหภูมิในช่วงก่อนยุคอุตสาหกรรมจนถึง พ.ศ.2490 และมีผลเพียงเล็กน้อยต่อการลดอุณหภูมิหลังจากปี 2490 เป็นต้นมา ข้อสรุปพื้นฐานดังกล่าวนี้ได้รับการรับรองโดยสมาคมและสถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 30 แห่ง รวมทั้งราชสมาคมทางวิทยาศาสตร์ระดับชาติที่สำคัญของประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ แม้นักวิทยาศาสตร์บางคนจะมีความเห็นโต้แย้งกับข้อสรุปของ IPCC อยู่บ้าง [4] แต่เสียงส่วนใหญ่ของนักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลกโดยตรงเห็นด้วยกับข้อสรุปนี้ แบบจำลองการคาดคะเนภูมิอากาศที่สรุปโดย IPCC บ่งชี้ว่าอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยที่ผิวโลกจะเพิ่มขึ้น 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 21 (พ.ศ. 2544–2643) ค่าตัวเลขดังกล่าวได้มาจากการจำลองสถานการณ์แบบต่างๆ ของการแผ่ขยายแก๊สเรือนกระจกในอนาคต รวมถึงการจำลองค่าความไวภูมิอากาศอีกหลากหลายรูปแบบ แม้การศึกษาเกือบทั้งหมดจะมุ่งไปที่ช่วงเวลาถึงเพียงปี พ.ศ. 2643 แต่ความร้อนจะยังคงเพิ่มขึ้นและระดับน้ำทะเลก็จะสูงขึ้นต่อเนื่องไปอีกหลายศตวรรษ แม้ว่าระดับของแก๊สเรือนกระจกจะเข้าสู่ภาวะเสถียรแล้วก็ตาม การที่อุณหภูมิและระดับน้ำทะเลเข้าสู่สภาวะดุลยภาพได้ช้าเป็นเหตุมาจากความจุความร้อนของน้ำในมหาสมุทรซึ่งมีค่าสูงมาก การที่อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และคาดว่าทำให้เกิดภาวะลมฟ้าอากาศสุดโต่ง (extreme weather) ที่รุนแรงมากขึ้น ปริมาณและรูปแบบการเกิดหยาดน้ำฟ้าจะเปลี่ยนแปลงไป ผลกระทบอื่นๆ ของปรากฏการณ์โลกร้อนได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของผลิตผลทางเกษตร การเคลื่อนถอยของธารน้ำแข็ง การสูญพันธุ์พืช-สัตว์ต่างๆ รวมทั้งการกลายพันธุ์และแพร่ขยายโรคต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

ปัญหาขยะกับภาวะโลกร้อน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน โดยการฝังกลบ 1 ตัน พบว่ามีผลกระทบหลัก 3 ด้าน คือ

ผลกระทบต่อด้านการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก(Greenhouse) มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 687.80 kg CO₂ eq./ตัน โดยมาจากขั้นตอนการฝังกลบเป็นหลัก เนื่องจากการเกิดก๊าซชีวภาพในขบวนการหมักขยะในหลุมฝังกลบ

ผลกระทบต่อการใช้พลังงาน (Energy resources) มีการใช้พลังงานทั้งสิ้น 664.52 MJLHV / ตัน โดยเกิดขึ้นในขั้นตอนการเก็บและขนส่ง รองลงมาคือ ขั้นตอนการฟังกลบ และการอัด-ห่อ ขยะ ตามลำดับ

ผลกระทบต่อภาวะฝนกรด (Acidification) มีการปลดปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เท่ากับ 0.43 kg SO₂ eq. โดยเกิดจากขั้นตอนการฟังกลบเนื่องจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในรถบดอัดดิน รวมถึงการเกิดก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบ ขั้นตอนการคัดแยก จะเห็นได้ว่าการรีไซเคิลในกระบวนการคัดแยกนั้นมีผลทำให้ค่าผลกระทบในเกือบทุกกลุ่มผลกระทบมีค่าติดลบ โดยเฉพาะผลกระทบต่อด้าน Greenhouse และด้านการใช้พลังงาน โดยมีค่าเท่ากับ -0.35 kg CO₂ eq/ ตัน และ -32.32 MJ LHV / ตัน เนื่องจากการรีไซเคิลสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซ CO₂ และใช้พลังงานอันเกิดจากการผลิตวัตถุดิบใหม่ได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

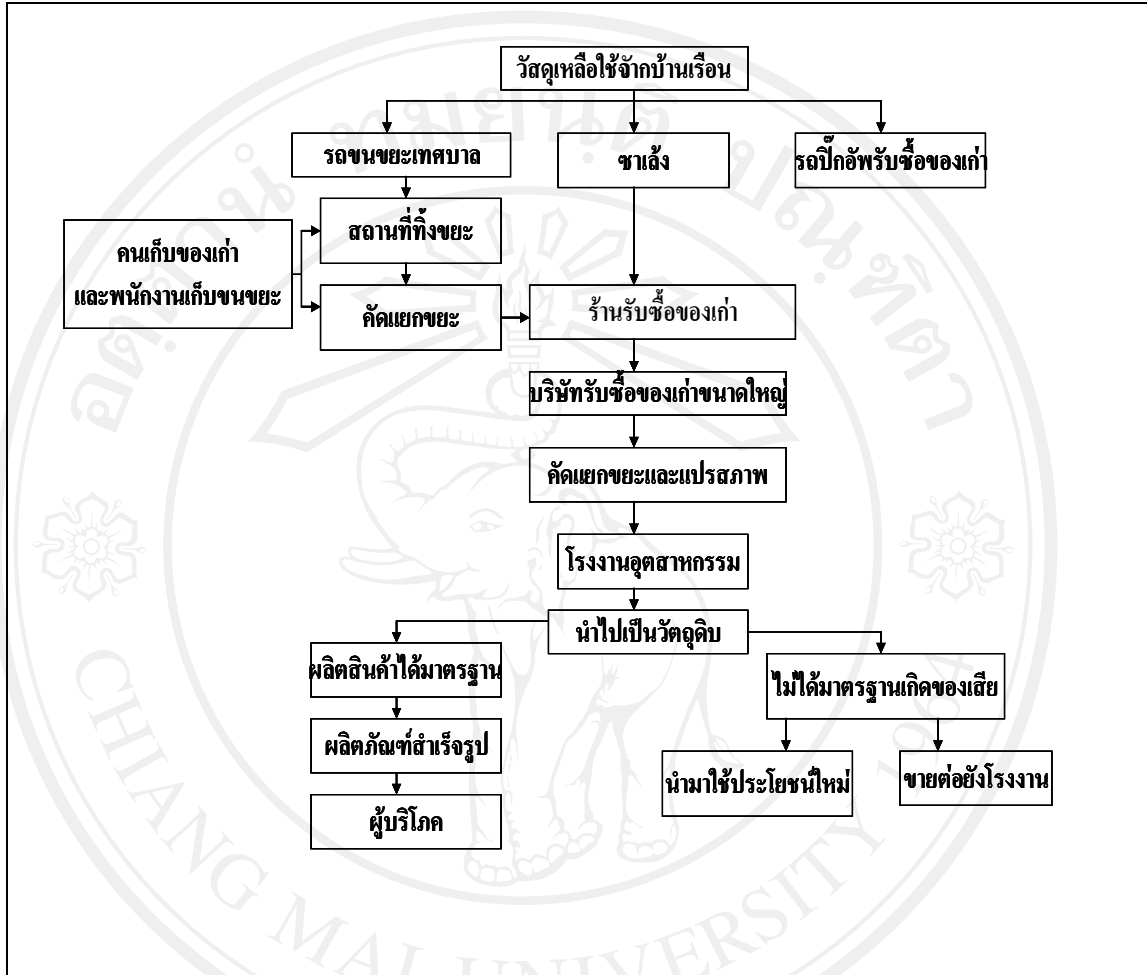
แนวทางผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนด้านการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก มี 3 แนวทางดังนี้

แนวทางที่ 1 : การนำก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า จะสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 428.13 kg CO₂ eq. คิดเป็นร้อยละ 62.24

แนวทางที่ 2: การเพิ่มอัตราการรีไซเคิลให้มากขึ้น (15%) จะสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 85.83 kg CO₂ eq. คิดเป็นร้อยละ 12.47

แนวทางที่ 3 : การนำก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าและการเพิ่มอัตราการรีไซเคิลให้มากขึ้น (15%) จะสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 475.35 kg CO₂ eq. คิดเป็นร้อยละ 69.11

รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการคัดแยกวัสดุเหลือใช้และการนำกลับมาใช้ใหม่ของร้านรับซื้อของเก่า



ที่มา : จากการสอบถามร้านรับซื้อของเก่าที่ทำการศึกษ

จากรูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการคัดแยกวัสดุเหลือใช้และการนำกลับมาใช้ใหม่ของร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้ คือ วัสดุเหลือใช้ส่วนใหญ่จะมาจากบ้านเรือนถูกทำการรวบรวมโดย รถขนขยะ ชาเล็ง รถปิ๊กอัพรับซื้อของเก่า จากนั้นผู้ที่เก็บของเก่าหรือผู้เก็บวัสดุเหลือใช้ และพนักงานขนขยะ จะทำการเก็บขยะต่างๆ และนำไปขายยังร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งร้านรับซื้อของเก่าจะทำการคัดแยกวัสดุเหลือใช้ออกเป็นประเภทต่างๆเช่น ขวด กระดาษ เศษพลาสติก จากสามล้อรับซื้อวัสดุเหลือใช้ และผู้ที่ขุดคุ้ยมูลฝอยตามถังรองรับมูลฝอยข้างถนน แล้วทำการปรับปรุงคุณภาพของวัสดุดังกล่าวเล็กน้อย เช่น ล้างขวดให้สะอาด แยกกระดาษออกเป็นหมวดหมู่ ทำความสะอาดพลาสติกแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ รวมทั้งจัดการเศษโลหะให้เป็นระเบียบก่อนนำไปขายต่อไป ยังบริษัทรับซื้อของเก่าของารายใหญ่ซึ่งจะคัดแยกขยะและทำการแปรสภาพ เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้า ซึ่งจากกิจกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่า

ร้านรับซื้อของเก่ามีบทบาทในการเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดการคัดแยกและนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง

ร้านรับซื้อของเก่าที่ได้ทำการศึกษาี้ ประกอบกิจการการรับซื้อวัสดุเหลือใช้ ซึ่งทำการรับซื้อวัสดุเหลือใช้ จากบ้านเรือน โดยรถขนขยะของเทศบาล ซาล้าง รถปิ๊กอัพรับซื้อของเก่า จากนั้นผู้ที่เก็บของเก่าหรือวัสดุเหลือใช้และพนักงานเก็บขนขยะ ก็จะทำการเก็บและส่งต่อไปยังร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งร้านรับซื้อจะรวบรวม คัดแยก และแบ่งประเภทของวัสดุเหลือใช้ดังนี้

จากการศึกษาครั้งนี้ ร้านรับซื้อของเก่าได้ทำการแบ่งชนิดและประเภทของวัสดุเหลือใช้ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1.1 โลหะ ได้แก่ อลูมิเนียมบาง กระจปอง เหล็ก ทองแดงเส้นใหญ่ (ทองแดงเบอร์ 1) และทองแดงเส้นเล็ก (ทองแดงเบอร์ 2)

1.2 พลาสติก ได้แก่ พลาสติกขวดน้ำใส พลาสติก PVC และ PET

1.3 ขวด/แก้ว ได้แก่ เบียร์ ขวดรวม

1.4 กระดาษ ได้แก่ กระดาษแข็ง กระดาษขาวดำ กระดาษหนังสือพิมพ์

โดยที่ราคาวัสดุเหลือใช้ จะมีการเปลี่ยนแปลงราคารับซื้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการในปริมาณวัสดุเหลือใช้ชิ้นๆ ในขณะเดียวกัน ราคาส่งหรือราคาขายร้านรับซื้อของเก่าส่วนใหญ่ จะทำการขายและจัดส่งวัสดุเหลือใช้ไปยังโรงงานแปรรูปต่างๆ โดยทางโรงงานจะทำการจัดส่งและแจ้งใบราคาให้กับร้านรับซื้อ

4.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนในการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนหรือผลได้ที่จะได้รับจากการลงทุนในการประกอบธุรกิจดังกล่าว เพื่อนำไปวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางการเงินของโครงการให้มีประสิทธิภาพและสามารถช่วยให้การตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต ผลผลิต ฯลฯ กับเจ้าของกิจการให้สามารถปรับปรุงกิจการและปรับตัวได้ทันต่อสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

4.2.1 ประมาณการค่าใช้จ่ายของโครงการ

องค์ประกอบของการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประกอบด้วย รายการต่างๆ ดังต่อไปนี้

ต้นทุนในการลงทุน ได้แก่ ค่าที่ดิน อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน อาคารสำนักงาน ค่าเครื่องจักร ค่ายานพาหนะ ซึ่งรวมรายการลงทุนเบื้องต้น 1,150,000 บาท ทำการรับซื้อของเก่าเฉลี่ย 2,000 กิโลกรัมต่อเดือน ซึ่งเท่ากับ 24,000 กิโลกรัมต่อปี และมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการลงทุน เริ่มต้นและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วยรายการต่างๆ คือค่าแรงงาน ค่าสาธัญโปก และต้นทุนในการรับซื้อของเก่า โดยที่ร้านรับซื้อของเก่าจะทำการรับซื้อวัสดุเหลือใช้ ประเภทต่างๆ คือ โลหะ พลาสติก ขวดแก้ว และกระดาษ ซึ่งต้นทุนในการรับซื้อของเก่าในแต่ละปีประมาณ 364,260 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.2 แสดงต้นทุนของการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่า ใน 1 ปี

รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย	จำนวนที่ใช้	รายจ่าย(บาท)	หมายเหตุ
1. ต้นทุนในการลงทุน					
ค่าที่ดิน	ไร่	1,800,000	2	360,000.00	
ค่าอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงาน	ชุด	150,000	1	150,000.00	อายุใช้งาน10ปี
อาคารสำนักงาน	หลัง	250,000	1	250,000.00	อายุใช้งาน30ปี
ค่าเครื่องจักร	ชุด	75,000	2	150,000.00	อายุใช้งาน10ปี
ค่ายานพาหนะมือสอง	คัน	240,000	1	240,000.00	อายุใช้งาน10ปี
รวมการลงทุนเริ่มต้น				1,150,000.00	
2. ต้นทุนในการดำเนินงาน					
2.1 ค่าแรงงาน					
ค่าแรงงานพนักงานบัญชี	คน		1	84,000	
ค่าแรงงานพนักงานรับซื้อวัสดุเหลือใช้	คน		3	86,400	300วันทำงาน
รวมค่าแรงงานเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น				170,400	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย	จำนวนที่ใช้	รายจ่ายรวม	หมายเหตุ
2.2 ค่าสาธารณูปโภค					
ค่าไฟฟ้าภายในสำนักงาน	unit	3	8,666	26,000	
ค่าน้ำประปา	ลบ.ม.	3	2,000	6,000	
ค่าโทรศัพท์	นาที	2	4,000	8,000	
ค่ากองทุนประกันสังคม	บาท			11,000	เหมารวมทุกคน/ปี
ค่าน้ำมันยานพาหนะ	ลิตร	35	325	11,375	
รวมค่าสาธารณูปโภค				62,375	
3. ต้นทุนในการรับซื้อของเก่า					
3.1 โลหะ					
อลูมิเนียมกระป๋อง	ก.ก.	32	2,400	76,800	
เหล็ก	ก.ก.	2.25	1,800	4,050	
ทองแดงเบอร์ 1	ก.ก.	65	1,500	97,500	
ทองแดงเบอร์ 2	ก.ก.	60	1,500	90,000	
3.2 พลาสติก					
พลาสติกขวดน้ำใส	ก.ก.	10	3,900	39,000	
พลาสติก PVC และ PET	ก.ก.	4	6,000	24,000	
พลาสติกกรวม	ก.ก.	4.5	2,100	9,450	
3.3 ขวด / แก้ว					
เบียร์/กล่อง	กล่อง	4	1,500	6,000	
ขวดรวม	กล่อง	13	900	11,700	
3.4 กระดาษ					
กระดาษแข็ง	ก.ก.	2.7	1,200	3,240	
กระดาษขาวดำ	ก.ก.	2.5	720	1,800	
กระดาษหนังสือพิมพ์	ก.ก.	1.5	480	720	
รวมต้นทุนในการรับซื้อของเก่า				364,260	
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน				597,035	

ที่มา: จากการศึกษา

4.2.2 ประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

จากการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนของโครงการหรือผลประโยชน์ มีผลตอบแทนเกิดขึ้น 2 ส่วน ดังนี้

1) ผลตอบแทนจากการขายวัสดุเหลือใช้ โดยที่ร้านรับซื้อของเก่าจะทำการขายวัสดุเหลือใช้ให้กับร้านรับซื้อของเก่ารายใหญ่และโรงงานแปรรูป ซึ่งการคำนวณจะแบ่งประเภทของวัสดุเหลือใช้และราคาขายต่อหน่วย โดยที่ผลตอบแทนที่ได้รับจากการขายวัสดุเหลือใช้คือ 2,000 กิโลกรัมต่อเดือน และ 24,000 กิโลกรัมต่อปี

2) ผลตอบแทนจากมูลค่าซาก เมื่อสิ้นสุดโครงการจะมีมูลค่าซากเกิดขึ้นจากที่ดินที่กำหนดให้มูลค่าคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง และจากมูลค่าของตัวอาคารที่มีอายุการใช้งานคงเหลือ 10 ปี จากอายุการใช้งานทั้งสิ้น 30 ปี โดยคิดค่าเสื่อมแบบเส้นตรง มีรายละเอียดผลตอบแทนของการลงทุนโดยได้แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.3 แสดงผลประโยชน์ของการลงทุนในการรับซื้อวัสดุเหลือใช้ ในร้านรับซื้อของเก่าในระยะเวลา 1 ปี

รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย	จำนวนที่ใช้	รายรับรวม	หมายเหตุ
3. รายรับที่ได้จากการขายของเก่า(วัสดุเหลือใช้)					
3.1 โลหะ					
อลูมิเนียมกระป๋อง	ก.ก.	50	2,400	120,000	
เหล็ก	ก.ก.	5	1,800	9,000	
ทองแดงเบอร์ 1	ก.ก.	200	1,500	300,000	
ทองแดงเบอร์ 2	ก.ก.	180	1,500	270,000	
3.2 พลาสติก					
พลาสติกขวดน้ำใส	ก.ก.	15	3,900	58,500	
พลาสติก PVC และ PET	ก.ก.	20	6,000	120,000	
พลาสติกรวม	ก.ก.	10	2,100	21,000	
3.3 ขวด / แก้ว					
เบียร์/ก๋วยเตี๋ยว	ก๋วยเตี๋ยว	8	1,500	12,000	
ขวดรวม	ก๋วยเตี๋ยว	30	900	27,000	

ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	หน่วย	ราคา/ หน่วย	จำนวนที่ ใช้	รายรับ รวม	หมายเหตุ
3.รายรับที่ได้จากการ ขายของเก่า(วัสดุเหลือใช้)					
3.4 กระจาย					
กระจายแข็ง	ก.ก.	5	1,200	6,000	
กระจายवाद้า	ก.ก.	6	720	4,320	
กระจายหนังสือพิมพ์	ก.ก.	5.5	480	2,640	
รวมต้นทุนในการรับซื้อของเก่า				950,460	
2.รายรับจากมูลค่าซาก					
ค่าที่ดิน	ไร่	2		360,000	
ค่าอาคาร	หลัง	1		166,667	เหลืออายุการใช้งาน 20 ปี
รวมมูลค่าซากเป็นจำนวน เงินทั้งสิ้น				526,667	
4.รวมรายรับ				1,477,127	

ที่มา: จากการศึกษา

4.2.3 วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ

การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการเป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุนในการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการหรือเงินลงทุนและผลตอบแทนของโครงการหรือผลกำไรทางการเงินของโครงการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นคุ้มทุนหรือไม่ กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้รับควรจะสูงกว่าเงินที่ลงทุนไป ซึ่งสามารถอธิบายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1) การคาดคะเนกระแสต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ

การศึกษาการลงทุนในการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในครั้งนี้ มีอายุของโครงการทั้งสิ้น 10 ปี สามารถแสดงรายละเอียดของกระแสต้นทุนและกระแสผลตอบแทนของโครงการแสดงได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.4 แสดงกระแสต้นทุนและกระแสรายรับตลอดอายุของโครงการก่อนมีการคิดลดเป็น
มูลค่าปัจจุบัน

หน่วย:บาท

ปีที่	ต้นทุน(C)	ต้นทุนการดำเนินงาน(OC)	รายรับ(B)	กำไร (B- (C+OC))
0	1,150,000.00	0.00	0.00	-1,150,000.00
1	863,473.00	597,035.00	950,460.00	86,987.00
2	921,838.55	626,886.75	1,045,506.00	123,667.45
3	984,548.07	658,231.09	1,150,056.60	165,508.53
4	1,051,961.32	691,142.64	1,265,062.26	213,100.94
5	1,124,470.32	725,699.77	1,391,568.49	267,098.17
6	1,202,502.36	761,984.76	1,530,725.33	328,222.97
7	1,286,523.36	800,084.00	1,683,797.87	397,274.51
8	1,377,041.50	840,088.20	1,852,177.65	475,136.16
9	1,474,611.24	882,092.61	2,037,395.42	562,784.18
10	1,737,837.73	926,197.24	2,767,801.63	1,029,963.90

ที่มา: จากการคำนวณ(รายละเอียดดูในภาคผนวก)

จากตารางข้างต้น ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการในระยะเวลา 10 ปี มีต้นทุนรวมเท่ากับ 13,174,807.46 บาท และรายรับรวมเท่ากับ 15,674,551.25 บาท ซึ่งทำให้ได้รับกำไรเท่ากับ 2,499,743.80 บาท และหากวิเคราะห์โครงการ ณ อัตราดอกเบี้ยคิดลด 8% ต้นทุนรวมเท่ากับ 8,854,908.04 บาท และรายรับรวมเท่ากับ 9,815,222.06 บาท ซึ่งทำให้ได้รายรับสุทธิ หรือกำไรเท่ากับ 960,314.02 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและรายรับตลอดอายุของโครงการ ณ อัตราคิดลด 8%

หน่วย:บาท

ปีที่	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	1,150,000.00	0.00	-1,150,000.00
1	799,489.65	880,030.91	80,541.26
2	790,292.19	896,312.29	106,020.10
3	781,534.26	912,914.93	131,380.67
4	773,191.57	929,820.76	156,629.19
5	765,314.50	947,101.51	181,787.01
6	757,816.99	964,663.11	206,846.12
7	750,686.38	982,496.06	231,809.67
8	744,015.52	1,000,731.59	256,716.07
9	737,600.54	1,019,105.19	281,504.65
10	804,966.44	1,282,045.71	477,079.28
รวม	8,854,908.04	9,815,222.06	960,314.02

ที่มา: จากการคำนวณ(รายละเอียดดูในภาคผนวก)

2) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนทางการเงินของการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยนำข้อมูลกระแสเงินสดที่คำนวณได้มาวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนของโครงการ ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

(1) การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ คือ การคำนวณหาผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดว่าโครงการนั้น ๆ จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่ ซึ่งจากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในแต่ละปีของการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลา 10 ปี ณ อัตราส่วนลดที่ 8 % ตามตารางที่ 4.4 แล้วนำผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน และผลรวมมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่ได้มาแทนค่าในสูตรการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right] \\ &= 9,815,222.06 - 8,854,908.04 \\ &= 960,314.02 \text{ บาท} \end{aligned}$$

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ มีค่าเท่ากับ 960,314.02 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่าให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

(2) การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (**Internal Rate of Return : IRR**) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน คือ อัตราที่จะทำให้ผลตอบแทนและต้นทุนที่คิดลดเป็นค่าปัจจุบันแล้วเท่ากันพอดี อัตราดังกล่าวจึงเป็นอัตราความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุน ซึ่งค่า IRR มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{IRR (หรือ } r) \text{ ที่ทำให้: } \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

จากข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลา 10 ปี ที่ได้จากการคำนวณในตารางที่ 4.3 แล้วนำมาคำนวณหาค่า IRR โดยคอมพิวเตอร์ จะได้ค่า IRR มีค่าเท่ากับ 18.60 % ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (อัตราดอกเบี้ยเงิน เท่ากับ 8%) พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนของโครงการมีค่ามากกว่า แสดงว่าคุ้มค่ากับการลงทุน

(3) การคำนวณหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (**Benefit Cost Ratio: B/C Ratio**) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ อัตราส่วนระหว่างผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ ซึ่งจากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในแต่ละปีของการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลา 10 ปี ณ อัตราส่วนลดที่ 8% ตามตารางที่ 4.4 แล้วนำผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน และผลรวมมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่ได้ มาแทนค่าในสูตรการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0} \\ &= \frac{9,815,222.06}{8,854,908.04} \\ &= 1.11 \end{aligned}$$

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่าเท่ากับ 1.11 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่าให้ผลตอบแทนมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

(4) การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period) ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ หมายถึง ระยะเวลาค่าเงินโครงการ หรือจำนวนปีนับตั้งแต่เริ่มลงทุนที่ทำให้ผลตอบแทนสุทธิหรือผลกำไรที่ได้รับในแต่ละปี ที่ผ่านการคำนวณด้วยอัตราส่วนลดแล้ว มีผลรวมทั้งหมดเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกพอดี

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}} \\ \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{1,150,000}{2,499,743.80/10} \\ &= 4.60 \end{aligned}$$

จาก 1 ปี = 300 วันทำงาน

0.60 ปี = $300 \times 0.60 = 180$ วันทำงาน

ดังนั้น ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ 4 ปี 180 วันทำการ โดยประมาณ ซึ่งน้อยกว่าระยะเวลาของโครงการทั้งหมด (อายุของโครงการ) ที่มีอายุ 10 ปี แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่า อยู่ในเกณฑ์ที่น่าลงทุน

ตารางที่ 4.6 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ ณ อัตราคิดลด 8 %

ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน	ผลการคำนวณ
มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV)	960,314.02
อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR)	18.60 %
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio)	1.11
ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period)	4 ปี 180 วัน

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจรับซื้อของเก่าตามตารางที่ 4.6 ซึ่งประกอบด้วยค่า NPV, IRR, B/C Ratio และ Payback Period ณ อัตราส่วนลด 8% ระยะเวลาของโครงการ 10 ปี พบว่า ผ่านหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน จึงสรุปได้ว่าการลงทุนในธุรกิจรับซื้อของเก่าคุ้มค่าต่อการลงทุน

4.3 ผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการ

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น โดยเป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่า ถ้ามีปัจจัยต่าง ๆ มากระทบทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการแล้ว จะทำให้การวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อที่จะหาค่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยอย่างไร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการทางการเงิน โดยการวิเคราะห์ความไวนั้นจะช่วยประกอบการตัดสินใจที่จะเลือกลงทุนในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในที่นี้เราจะวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการโดยใช้อัตราคิดลดที่คงที่ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ใน 3 กรณี ดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ต้นทุนของโครงการ (ในส่วนของต้นทุนในการลงทุนและต้นทุนในการดำเนินการ) เพิ่มขึ้นครั้งละ 5 % ต่อปี (อันเนื่องมาจากกำลังการผลิตและรับซื้อที่เพิ่มมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต) จนถึงระดับที่ยอมรับได้ โดยผลตอบแทนคงที่

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น
ครั้งละ 5 % ต่อปี จนถึงระดับที่ยอมรับได้ ณ อัตราคิดลด 8%

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	NPV	IRR	B/C Ratio
เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 5%	517,569.62	13.66%	1.06
เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	74,823.22	8.82%	1.01
เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10.845%	0.00	8.00%	1.00

ที่มา: จากการคำนวณ(รายละเอียดดูในภาคผนวก)

จากตารางที่ 4.6 เมื่อสมมติให้ต้นทุนของโครงการ(ในส่วนของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร) เพิ่มขึ้น 5%, 10% , และเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 10.845% ต่อปี โดยให้ผลตอบแทนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8% พบว่าโครงการมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ(NPV) เท่ากับ 517,569.62 บาท 74,823.22 บาท และ 0.00 บาท ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนสุทธิที่คำนวณกลับมาในปีปัจจุบันมีค่ามากกว่าศูนย์ และอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับ 13.66%, 8.82% และ 8.00% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ผลตอบแทนภายในจากการลงทุนของกิจการจะมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ส่วนค่า B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.06 ,1.01 และ 1.00 ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่าหนึ่ง

ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 5%, 10% และเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 10.845% ต่อปี ณ อัตราส่วนลด 8% สามารถสรุปได้ว่าโครงการการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ และเหมาะสมต่อการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวก IRR ยังคงมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1

กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง 5% ต่อปี (อันเนื่องมาจากราคาน้ำมัน สถานการณ์ทางการเมือง วัสดุเหลือใช้มีปริมาณลดลง) จนถึงระดับที่ยอมรับได้โดยต้นทุนคงที่

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อผลตอบแทนลดลง 5% ต่อปี ณ อัตราคิดลด 8 %

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	NPV	IRR	B/C Ratio
เมื่อผลตอบแทนลดลง 5%	469,552.92	13.41%	1.05
เมื่อผลตอบแทนลดลง 9.784%	0.00	8%	1.00

ที่มา: จากการคำนวณ(รายละเอียดดูในภาคผนวก)

จากตารางที่ 4.8 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง 5% และลดลงต่ำสุดประมาณ 9.784% ต่อปี โดยให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8% พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 469,552.92 บาท และ 0.00 บาท ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนสุทธิที่คำนวณกลับมาในปีปัจจุบันมีค่ามากกว่าศูนย์ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับ 13.41% และ 8.00% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ผลตอบแทนภายในจากการลงทุนของโครงการจะมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ส่วนค่า B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.05 และ 1.00 ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่าหนึ่ง แม้ว่าผลตอบแทนของโครงการจะลดลง 5% และต่ำสุดประมาณ 9.784% ต่อปีตามลำดับ

ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการเมื่อผลตอบแทนลดลง 5% และลดลงต่ำสุดประมาณ 9.784% ต่อปี โดยให้ผลตอบแทนคงที่ ณ อัตราส่วนลด 8% สามารถสรุปได้ว่าโครงการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า มีความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ และเหมาะสมต่อการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวก IRR ยังคงมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1

กรณีที่ 3 เมื่อสมมติให้ต้นทุนของโครงการ (ในส่วนของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร) เพิ่มขึ้นและผลตอบแทนที่ลดลงพร้อมกัน ครั้งละ 2 % ต่อปี (อันเนื่องมาจากคู่แข่งทางการตลาดมีการแข่งขันสูง) จนถึงระดับที่ยอมรับได้

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนที่ลดลงพร้อมกัน ครั้งละ 2 % ต่อปี จนถึงระดับที่ยอมรับได้ ณ อัตราคิดลด 8%

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	NPV	IRR	B/C Ratio
ต้นทุนเพิ่มขึ้น 2% และผลตอบแทนลดลง 2%	586,911	14.56%	1.06
ต้นทุนเพิ่มขึ้น 4% และผลตอบแทนลดลง 4%	101,264	9.17%	1.01
ต้นทุนเพิ่มขึ้น 5.1436% และผลตอบแทนลดลง 5.1436%	0.00	8.00%	1.00

เมื่อสมมติให้ต้นทุนของโครงการ (ในส่วนของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร) เพิ่มขึ้น 2% 4% และเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 5.1436% ต่อปี พร้อมกับผลตอบแทนลดลง 2% ,4%และลดลงต่ำสุดประมาณ 5.1436% ต่อปี ณ อัตราส่วนลด 8% พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 586,911บาท , 101,264 บาท และ 0.00 บาท ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนสุทธิที่คำนวณกลับมาในปีปัจจุบันมีค่ามากกว่าศูนย์ และอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับ 14.56 % , 9.17% และ 8% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ผลตอบแทนภายในจากการลงทุนของกิจการจะมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ส่วนค่า B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.06 ,1.01 และ 1.00ตามลำดับ แสดงถึงผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่าหนึ่ง

ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 2% 4% และเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 5.1436% ต่อปี พร้อมกับผลตอบแทนลดลง 2% ,4%และลดลงต่ำสุดประมาณ 5.1436% ต่อปีต่อปี ณ อัตราส่วนลด 8% สามารถสรุปได้ว่าโครงการประกอบธุรกิจรับซื้อของเก่า มีความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ และเหมาะสมต่อการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวก IRR ยังคงมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และค่า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1

4.4 ผลการวิเคราะห์ด้านการตลาด

4.4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของการประกอบการร้านรับซื้อของเก่าประกอบไปด้วยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของบริษัท เพื่อการพิจารณาถึงจุดแข็งและจุดอ่อน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของบริษัท เพื่อพิจารณาถึงโอกาสและอุปสรรค มีรายละเอียดดังนี้

การประเมินปัจจัยภายในที่มีผลกระทบต่อธุรกิจรับซื้อของเก่าของบริษัท ประกอบด้วย จุดแข็งและจุดอ่อน ดังนี้

จากการศึกษาประกอบการของร้านรับซื้อของเก่าแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีจุดแข็งที่จะสามารถแข่งขันในธุรกิจรับซื้อของเก่า ได้แก่

จุดแข็ง (Strength)

1. การคำนึงถึงความปลอดภัยและสุขอนามัยของบุคลากรพนักงานของบริษัทโดยผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าจะเน้นในเรื่องของการรักษาความสะอาดเพราะการรับซื้อวัสดุรีไซเคิลเป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ซึ่งโดยปกติจะเป็นสิ่งที่คนส่วนใหญ่จะให้ความรังเกียจว่าสกปรกเหม็น ดังนั้นในเรื่องของความสะอาดและความเป็นระเบียบจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ
2. การตรวจสอบความถูกต้องของการดำเนินการในด้านต่างๆ เช่น การเงิน ความสามารถของพนักงาน สามารถตรวจสอบได้ง่ายเนื่องจากการประกอบการในรูปแบบของร้านขนาดกลาง สามารถที่จะมองเห็นข้อดีและข้อเสียได้ง่าย ทำให้การดูแลกิจการสามารถที่จะดูแลได้ทั่วถึง
3. การเน้นความเที่ยงตรงและซื่อสัตย์ต่อลูกค้า โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการรับซื้อเนื่องจากประเด็นหลักที่สำคัญคือในเรื่องของการซื้อขายในด้านของน้ำหนักของวัสดุเหลือใช้ โดยร้านรับซื้อของเก่าที่ทำการศึกษาค้นคว้าได้ทำการปรับจากการใช้เครื่องที่มีลักษณะเป็นเครื่องชั่งโดยทั่วไป แต่ที่ร้านที่ทำการศึกษาค้นคว้าใช้เครื่องชั่งระบบดิจิทัลที่สามารถบอกตัวเลขได้ทันที
4. แหล่งเงินทุนในการดำเนินการเป็นของตนเอง จึงทำให้ไม่มีภาระด้านดอกเบี้ยทำให้เกิดความคล่องตัวในการจัดกิจกรรมในด้านต่างๆ
5. การดำเนินการรับซื้อของร้านรับซื้อของเก่าที่ทำการศึกษาค้นคว้า มีความหลากหลายทั้งในด้านของการรับซื้อและการดำเนินการขายต่อเนื่องให้กับโรงงานแปรรูป ทำให้เกิดความคล่องตัวในการที่จะระบายสินค้าเข้าและออก

จุดอ่อน (Weaknesses)

จากการศึกษาประกอบการของร้านรับซื้อของเก่าแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีจุดอ่อนที่จะสามารถแข่งขันในธุรกิจรับซื้อของเก่า ได้แก่

1. พนักงานและบุคลากรของร้านรับซื้อของเก่าเป็นแรงงานนอกระบบทำให้เกิดปัญหาการจ้างงานและมีกรปรับเปลี่ยนแรงงานบ่อยครั้ง ทำให้เสียเวลาในการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกและการรับซื้อ
2. การให้บริการของร้านรับซื้อของเก่า สามารถที่จะทำการดำเนินการได้ง่าย ทำให้เกิดการลอกเลียนแบบได้

3. สินค้าบางประเภทสามารถที่จะทำการซื้อขายได้ช้า เกิดสินค้าค้างค้าง ซึ่งทำให้เกิดการสะสมของทุนในสินค้าประเภทนั้นๆ และการจัดวางสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ มีกรณีของสินค้าสูญหายเนื่องจากการวางวัสดุเหลือใช้ไม่เป็นระเบียบ ทำให้ผลต่างของกำไรที่ได้รับก็จะสูญหายไป

4. ขาดการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ร้านรับซื้อของเก่ามีลูกค้าที่มีจำนวนที่แน่นอน ดังนั้นการประชาสัมพันธ์จึงมีค่อนข้างน้อย

5. การรับซื้อวัสดุเหลือใช้ ไม่สามารถที่จะระบุถึงที่มาของวัสดุเหลือใช้ได้ ทำให้เกิดปัญหาการรับซื้อของผิดกฎหมาย

ตารางที่ 4.10 การประเมินปัจจัยภายใน

ปัจจัยความสำคัญภายในที่สำคัญ (Critical Success Factors)	น้ำหนัก	การประเมิน	คะแนนถ่วง น้ำหนัก
จุดแข็ง (Strength)			
ก) ความปลอดภัย สุขอนามัย	0.10	2	0.20
ข) ความซื่อสัตย์และเที่ยงตรงของบุคลากร	0.10	4	0.40
ค) แหล่งเงินทุนในการดำเนินการเป็นของตนเอง	0.05	1	0.05
ง) ความคล่องตัวในการระบายสินค้าเข้าและออก	0.15	3	0.45
จ) การตรวจสอบการดำเนินงาน	0.05	2	0.10
จุดอ่อน (Weaknesses)			
ก) สามารถลอกเลียนแบบการทำธุรกิจได้ง่าย	0.20	2	0.40
ข) แรงงานขาดความรู้ ความชำนาญ	0.05	2	0.10
ค) การจัดวางวัสดุเหลือใช้ไม่เป็นระเบียบ	0.05	4	0.20
ง) ขาดการประชาสัมพันธ์	0.10	1	0.10
จ) การรับซื้อของผิดกฎหมาย	0.15	3	0.45
รวม	1.00		2.45

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรบริษัทรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาล

เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ 1=จุดอ่อน 2=จุดอ่อนรอง 3=จุดแข็งรอง 4=จุดแข็ง

จากตารางที่ 4.4 การประเมินปัจจัยภายในของการประกอบการของร้านรับซื้อของเก่า แห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ การให้น้ำหนักปัจจัยความสำคัญภายในที่สำคัญโดยผู้มีความรู้และประสบการณ์ทางการประกอบการธุรกิจรับซื้อของเก่าในจังหวัดเชียงใหม่

จากตารางที่ 4.4 ตัวเลขน้ำหนักของการลอกเลียนแบบการทำธุรกิจได้ง่าย เท่ากับ 0.2 เนื่องจากเมื่อมีการประกอบการธุรกิจในปริมาณเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ลูกค้ามีโอกาสที่จะเลือกขายสินค้าให้กับร้านต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น

จากการประเมินจุดแข็งของการประกอบการของร้านรับซื้อของเก่า พบว่าความซื่อสัตย์ และเที่ยงตรงของบุคคลากร การประเมินเท่ากับ 4 เนื่องจากการซื้อขายในด้านของน้ำหนักของวัสดุเหลือใช้ ร้านรับซื้อของเก่าที่ทำการศึกษานำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้มีความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีลูกค้ารายย่อยเช่น ชาเล้ง คนในชุมชน มีการเลือกที่จะนำวัสดุเหลือใช้มาทำการขายให้กับร้านรับซื้อที่ได้ทำการศึกษา และความคล่องตัวในการระบายสินค้าเข้าและออก ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินงาน และการคำนึงถึงความปลอดภัย และสุขอนามัย มีการประเมินเท่ากับ 3 และ 2 ตามลำดับ

การประเมินจุดอ่อนของการประกอบการของร้านรับซื้อของเก่า พบว่าการลอกเลียนแบบการทำธุรกิจได้ง่าย สามารถมีคู่แข่งในการประกอบการเพิ่มมากขึ้น และในขณะเดียวกันการรับซื้อของผิดกฎหมาย ได้รับการประเมินเท่ากับ 0.15 เนื่องจากการที่ผู้ประกอบการไม่สามารถตรวจสอบที่มาของวัสดุเหลือใช้ต่างๆ ได้ทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงในการดำเนินการ ส่วนการขาดการประชาสัมพันธ์ ได้รับการประเมินเท่ากับ 1

การประเมินปัจจัยภายในรวมของการประกอบการร้านรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีตัวเลขคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 2.45 บริษัทอยู่ในตำแหน่งของการมีจุดอ่อน ทั้งนี้จะทำการ วิเคราะห์โดยใช้วิธี TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆเกิดขึ้น

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของบริษัทรับซื้อของเก่า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประกอบไปด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

โอกาส (Opportunities)

1) สังคม จังหวัดเชียงใหม่ประสบปัญหาเรื่องปริมาณขยะ การคัดแยกขยะจะทำให้เกิดการรวมกลุ่มของคนในชุมชนในการช่วยกันลดปริมาณขยะต่อชุมชน และเป็นกลไกในการสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่ที่สำคัญ

2) ประชากร การมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ทำให้เกิดความตื่นตัวของประชากรในการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนก่อนที่จะมีการกำจัด

3) พฤติกรรมการบริโภค การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต ทำให้เกิดปริมาณขยะและวัสดุเหลือใช้เป็นจำนวนมาก

4) เศรษฐกิจ การคัดแยกวัสดุเหลือใช้ก่อนที่จะมีการกำจัด ก่อให้เกิดอาชีพต่างๆที่เกี่ยวกับวัสดูรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งช่วยให้เกิดการสร้างงานและรายได้ให้กับครัวเรือน

อุปสรรค (Threats)

- 1) ทางด้านสังคม ก่อให้เกิดกลิ่น และมลพิษต่อผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง เกิดการรื้อไหลของน้ำหรือสิ่งเป็นพิษแก่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- 2) ภาครัฐยังไม่ได้ให้การสนับสนุนและขาดการให้ความสำคัญต่อการคัดแยกขยะ
- 3) กฎหมายต่างๆไม่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ
- 4) การขนส่งของธุรกิจยังไม่เพียงพอต่อการรับซื้อของตามพื้นที่ต่างๆ

ตารางที่ 4.11 การประเมินปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอกที่สำคัญ (Critical Success factors)	น้ำหนัก	การประเมิน	คะแนนถ่วง น้ำหนัก
โอกาส (Opportunities)			
ก) การสร้างอาชีพและรายได้จากวัสดุเหลือใช้	0.15	2	0.30
ข) มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม	0.15	3	0.45
ค) พฤติกรรมการบริโภค	0.15	4	0.60
ง) เกิดการรวมกลุ่มทางสังคม	0.10	2	0.20
อุปสรรค (Threats)			
ก) เกิดมลพิษทางด้านกลิ่นต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	0.10	2	0.20
ข) ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ	0.20	4	0.80
ค) กฎหมาย ข้อกำหนด ต่างๆไม่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ	0.10	1	0.10
ง) การขนส่งและรับซื้อสินค้า	0.05	1	0.05
รวม	1.00		2.70

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรบริษัทร้านรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
หมายเหตุ 1=อุปสรรคมาก 2=อุปสรรค 3=โอกาส 4=โอกาสมาก

จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกได้แก่ โอกาสและอุปสรรคของบริษัทรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลจังหวัดเชียงใหม่ มีตัวเลขคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 2.70 แสดงให้เห็นว่าบริษัทรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลอยู่ในตำแหน่งมีโอกาส ในธุรกิจรับซื้อของเก่า

4.4.2 การวิเคราะห์การแข่งขันโดยใช้ทฤษฎี Porter's 5 Forces Analysis

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการแข่งขัน หมายถึง สถานการณ์ที่องค์กรเผชิญภายในขอบเขตของการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งมีกรอบในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์การแข่งขันภายใต้อุตสาหกรรมได้ คือ แรงผลักดันทั้งห้าของการแข่งขัน (Five Competitive Forces)

แรงผลักดันทั้งห้าของการแข่งขัน เป็นแนวความคิดของนักวิชาการทางด้านกลยุทธ์การแข่งขัน คือ ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (Michael E.Porter) ได้ทำการวิเคราะห์ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพการทำกำไรของธุรกิจไว้ว่าขึ้นอยู่กับแรงผลักดันทั้งห้าประการของการแข่งขัน คือ

1) การแข่งขันระหว่างธุรกิจด้วยกัน(Rivalry among existing Firms)

ภาวะการแข่งขันในธุรกิจรับซื้อของเก่าโดยตรงมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระแสรัศมีสิ่งแวดล้อมบนข้อจำกัดของปริมาณทรัพยากรธรรมชาติในโลก ภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการตื่นตัวในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิลกันเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับผู้ที่มีอาชีพเก็บของเก่าขายไม่มีการลงทุนใดๆมากนัก ผู้ที่มีอาชีพเก็บของเก่าขายจึงเกิดขึ้นมากมาย ร้านรับซื้อของเก่าซึ่งเป็นธุรกิจที่อาศัยเฉพาะเงินทุนและพื้นที่พักสินค้า หลังจากนั้นก็ขายให้กับโรงงานรีไซเคิล ซึ่งถือเป็นการประกอบการที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจึง เกิดขึ้นมากมายและมีหลายขนาดตั้งแต่เล็กถึงใหญ่ ทำให้การแข่งขันจึงมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

2) การแข่งขันจากคู่แข่ง(สินค้า)ที่เข้ามาทดแทน(Substitutes)

เนื่องจากธุรกิจรับซื้อของเก่าเป็นธุรกิจรับซื้อ เพราะฉะนั้น การแข่งขันจากคู่แข่ง(สินค้า)ที่เข้ามาทดแทน(Substitutes) จึงไม่เกิดขึ้น

3) การแข่งขันกับคู่แข่งรายใหม่(New Entrants)

เนื่องจากธุรกิจรับซื้อของเก่า มีเครือข่ายในการติดต่อประสานงานกับผู้ประกอบการค้าวัสดุรีไซเคิล และ โรงงานแปรรูป ทำให้สามารถที่จะดำเนินกิจการได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งคู่แข่งรายใหม่ที่เข้ามาต้องมีการประหยัดเนื่องจากขนาด ในเรื่องของการขนส่งต่อ โรงงานแปรรูป นอกจากนี้ยังต้องมีเครือข่ายกับผู้ประกอบการค้าวัสดุรีไซเคิล และ โรงงานแปรรูป แต่ในขณะเดียวกันก็มีร้านรับซื้อของเก่าที่มีการบริหารจัดการที่เป็นระบบธุรกิจแฟรนไชส์ ที่อาศัยเครือข่ายจากแฟรนไชส์ด้วยกันเองและเติบโตอย่างรวดเร็ว ที่สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้ที่มี

อาชีพรับซื้อของเก่าเกิดขึ้น การสร้างเครือข่ายร้านรับซื้อของเก่าจึงเป็นหน้าที่ของเจ้าของธุรกิจรับซื้อของเก่าที่ไม่ใช่เครือข่ายเฟรนไชส์ต้องคำนึงถึงเพื่อเป็นการพัฒนาธุรกิจให้ดียิ่งขึ้น

4) อำนาจการต่อรองของผู้ขาย(Suppliers)

ซัพพลายเออร์ในธุรกิจรับซื้อของเก่า คือ โรงงานแปรรูป ซึ่งไม่มีอำนาจต่อรองต่อผู้ประกอบการรับซื้อของเก่ามากนัก เพราะผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่ามักเลือกส่งวัสดุเหลือใช้ให้กับโรงงานแปรรูปจากแหล่งต่างๆ มากกว่าที่จะเลือกจำหน่ายจากที่เดียว และมีราคากลางในการรับซื้อที่กำหนดไว้แล้ว ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการก็ไม่มีอำนาจต่อรองกับซัพพลายเออร์มากนักหากวัสดุเหลือใช้ที่นำไปส่งต่อมีปริมาณไม่มาก

5) อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Buyers)

ผู้ใช้บริการของธุรกิจรับซื้อของเก่าคือ ผู้ที่นำสินค้าหรือวัสดุเหลือใช้มาจำหน่ายโดยที่ผู้ใช้บริการมีอำนาจในการต่อรองน้อย เนื่องจากจำนวนวัสดุเหลือใช้ต่อครั้งมีไม่มากนักประกอบกับทางร้านมีราคากลางที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งไม่มีผลต่ออำนาจต่อรองกับผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งห้าข้างต้น สามารถแบ่งเป็นปัจจัยบวก ปัจจัยลบ และปัจจัยที่ไม่มีผลลบ ได้ดังนี้

(1) ปัจจัยที่เป็นบวก คือ การแข่งขันระหว่างธุรกิจด้วยกัน เป็นปัจจัยที่ส่งผลดีให้กับธุรกิจเนื่องจากในปัจจุบันคู่แข่งมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้ธุรกิจมีความพยายามที่จะปรับตัวตลอดเวลา

(2) ปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบ คือ อำนาจการต่อรองของผู้ขายและ อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ

(3) ปัจจัยที่เป็นลบ คือ การแข่งขันกับคู่แข่งรายใหม่

การแข่งขันกับคู่แข่งรายใหม่นั้นจะมีผลในตลาดโดยรวม ซึ่งทำให้กิจการโดยรวมไม่สามารถขยายฐานการให้บริการได้ เนื่องจากคู่แข่งได้ยึดครองพื้นที่การให้บริการในพื้นที่ร้านรับซื้อของเก่าตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ชุมชน แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ที่มารับบริการ เป็นลูกค้าประจำ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบมากนัก

4.4.3 TOWS Matrix

TOWS Matrix เป็นเมทริกซ์ที่แสดงถึงโอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) จากปัจจัยภายนอกที่สัมพันธ์กับจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ของภายใน โดยมีทางเลือกของกลยุทธ์ 4 ทางเลือก (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2546)

รูปที่ 4.3 ตำแหน่งของกลยุทธ์ของการประกอบการรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จากการวิเคราะห์โดยใช้วิธี TOWS Matrix

ปัจจัยภายใน \ ปัจจัยภายนอก	โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
จุดแข็ง (Strengths)	1.กลยุทธ์เชิงรุก SO (Aggressive Strategy)	2.กลยุทธ์เชิงกระจาย ST (Diversification Strategy)
จุดอ่อน (Weaknesses)	3.กลยุทธ์เชิงปรับตัว WO (Turnaround Strategy)	4.กลยุทธ์เชิงรับ WT (Defensive Strategy)

ที่มา : การจัดการเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษาศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ

จากการวิเคราะห์SWOTและสภาวะการแข่งขันของธุรกิจรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยเมื่อพิจารณาจากปัจจัยภายในการดำเนินการของธุรกิจรับซื้อของเก่าอยู่ในตำแหน่งที่ ยังคงมีข้อบกพร่องและต้องทำการแก้ไข อันได้แก่ ธุรกิจสามารถที่จะเกิดการลอกเลียนแบบได้ง่าย ซึ่งจำนวนของผู้ประกอบการเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้เมื่อทำการพิจารณาจากปัจจัยภายนอกพบว่าโอกาสในการเจริญเติบโตของธุรกิจรับซื้อของเก่ามีค่อนข้างมาก ทั้งนี้จากพฤติกรรมกรรมการบริหารการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การผลิตของประชากรยังมีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องดังนั้นกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่คือ กลยุทธ์เชิงปรับตัว(TurnaroundStrategy)ซึ่งมุ่งเน้นการปรับปรุงการดำเนินงานภายในองค์กรให้ดีขึ้นโดยการใช้โอกาสอันได้แก่ การรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน เน้นการคัดแยกขยะ และการใช้วัสดุรีไซเคิล เป็นสถานการณ์ซึ่งมีศักยภาพช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรมากขึ้น