

บทที่ 4 การวิจัยการตลาด

เนื่องจากรูปแบบธุรกิจที่ทางบริษัทอินโนเวสต์ศึกษาเป็นการจัดหาซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มาทำการรีไซเคิลและขายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปยังผู้รับซื้อที่เหมาะสม การวิจัยตลาดจึงเป็นการศึกษาความเป็นไปได้และรูปแบบที่เหมาะสมในการได้มาของขยะอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการรีไซเคิลไปจนถึงพฤติกรรมการรับซื้อและรูปแบบความร่วมมือกันของแหล่งกำจัดและรีไซเคิล การวิจัยจึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิจัยด้านอุปสงค์ และการวิจัยด้านอุปทาน

4.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

บริษัทได้กำหนดระเบียบวิธีทางการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1.1 การวิจัยด้านอุปสงค์ (Demand)

- ทราบถึงกลไกและพฤติกรรมการรับซื้อผลผลิตจากการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นต้น อันได้แก่ ทองแดง ทอง และพลาสติก ในรูปแบบผง เพื่อใช้ในการกำหนดกลยุทธ์และช่องทางในการเข้าถึงผู้รับซื้อในแต่ละอุตสาหกรรม
- ทราบถึงราคา ปริมาณความต้องการ และเงื่อนไขในการพิจารณาซื้อของผู้รับซื้อสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในแง่การประมาณการรายได้และข้อมูลด้านการเงินที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 การวิจัยด้านอุปทาน (Supply)

วัตถุประสงค์สำหรับการวิจัยด้านอุปทาน หรือการจัดหาซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการรีไซเคิล แบ่งตามรูปแบบการจัดหาซาก 3 รูปแบบ จาก 3 กลุ่มบริษัท ได้แก่

รูปแบบที่ 1 การรับซากการผลิตและเศษทิ้งจากกลุ่มบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ

- ศึกษากระบวนการกำจัด จัดเก็บ และการจัดการกับซากจากการผลิตของโรงงานในปัจจุบัน เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการเสนอรูปแบบการรับซื้อ
- เพื่อทราบถึงประเภทและปริมาณของวัสดุเหลือใช้หรือซากจากการผลิตที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์
- เพื่อเข้าใจถึงปัจจัยและเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกผู้รับซื้อเพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์และทางการตลาด

รูปแบบที่ 2 การรับซากผลิตภัณฑ์จากกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ร้านนำเข้าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้แล้ว ร้านซ่อม และร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในศูนย์ไอทีขนาดใหญ่

- ศึกษากระบวนการกำจัด จัดเก็บ และการจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ที่เหลือใช้ของร้านค้าในปัจจุบัน เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์
- เพื่อทราบถึงประเภทและปริมาณของซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในร้านค้า
- เพื่อเข้าใจถึงปัจจัยและเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกผู้รับซื้อเพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์และทางการตลาด

รูปแบบที่ 3 การรับซากผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามโครงการ take-back program

- ทราบปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจทำโครงการ take-back program ต้นทุนการดำเนินงานและงบประมาณที่บริษัทผู้ผลิตจะสามารถลงทุนได้ เพื่อหารูปแบบความร่วมมือที่เหมาะสม
- ทราบถึงปริมาณซากผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการเพื่อออกแบบกระบวนการดำเนินงาน ระบบการจัดเก็บและขนส่ง
- เพื่อทราบถึงปัจจัยและเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกบริษัทผู้รีไซเคิล เพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์และทางการตลาด

4.2 กลุ่มที่ทำการศึกษา

4.2.1 การวิจัยด้านอุปสงค์

เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตที่ได้จากการรีไซเคิลของบริษัทอินโนเวสต์ พบว่าผลผลิตที่มีมูลค่าและปริมาณค่อนข้างมากได้แก่ ทองแดง และทองคำ นอกจากนั้นจะเป็น อลูมิเนียม เหล็ก พลาสติก เศษกระจกและแผ่นบันทึกข้อมูลของฮาร์ดดิสก์ (Platter) ซึ่งมีปริมาณไม่มากหรือมีมูลค่าไม่สูงพอสำหรับการส่งขายไปยังโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ทางกลุ่มจึงแบ่งกลุ่มที่ทำการศึกษออกเป็น 2 บริษัท ได้แก่

บริษัท ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตทองแดงแห่งเดียวในประเทศไทยในปัจจุบัน (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2548)

บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด เป็นผู้ประกอบการรีไซเคิลรายใหญ่ มีสาขากว่า 160 สาขา สาขาทั่วประเทศ เป็นผู้รับซื้อซากผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่สามารถรีไซเคิลได้ ทางกลุ่ม

สามารถขายผลิตผลจากการรีไซเคิลอลูมิเนียม เหล็ก พลาสติก เศษกระจกและแผ่นบันทึกข้อมูลของฮาร์ดดิสก์ (Platter) ให้กับบริษัทพาณิชย์ได้

4.2.2 การวิจัยด้านอุปทาน

ทำการศึกษาจากกลุ่มผู้ประกอบการทั้งสามกลุ่ม ตามรูปแบบการจัดหาซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ โดยทำการแบ่งผู้ผลิตออกเป็น 2 กลุ่มตามรูปแบบกิจการในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศ และกลุ่มผู้ผลิตที่มีฐานะเป็นบริษัทสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ และคัดเลือกจากผู้ผลิตที่มีกำลังการผลิตค่อนข้างสูงในแต่ละกลุ่มและมีที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลมาทำการสัมภาษณ์ เนื่องจากต้องการศึกษาผลกระทบจากนโยบายของบริษัทต่อวิธีการจัดการกับเศษทิ้งจากกระบวนการผลิต กลุ่มบริษัทดังกล่าว ได้แก่

กลุ่มที่ 1.1 ผู้ผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศ ได้แก่

- บริษัท ฮานา เซมิคอนดักเตอร์(กรุงเทพฯ) จำกัด
- บริษัท ยูแทคไทย จำกัด (ชื่อเดิม : บริษัท เอ็นเอส อิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพฯ (1993))
- บริษัท เซอร์กิต อิเล็กทรอนิกส์ อินดัสทรีส์ จำกัด

กลุ่มที่ 1.2 ผู้ผลิตที่มีฐานะเป็นบริษัทสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ ได้แก่

- บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (ชื่อเดิม: บริษัท ฟิลิปส์ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย))
- บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี(ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท โรห์ม อินทิเกรเต็ด เซมิคอนดักเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ร้านนำเข้าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้แล้ว ร้านซ่อม และร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทั้งนี้จะทำการสำรวจเฉพาะผู้ประกอบการในศูนย์ไอทีขนาดใหญ่ของกรุงเทพและปริมณฑล เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพในการจัดหาซากผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- ห้างพันธุ์ทิพย์พลาซ่า ประตูน้ำ จำนวน 4 ร้าน
- ห้างเซียร์ รังสิต จำนวน 4 ร้าน
- ห้างไอทีมอลล์ ฟอรั่ม จำนวน 3 ร้าน

- ห้างตะวันนา บางกะปิ จำนวน 2 ร้าน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มบริษัทผู้ผลิต/จำหน่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขนาดใหญ่ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการร่วมโครงการ take-back program เพื่อจัดหาซากผลิตภัณฑ์สำหรับการรีไซเคิล โดยทำการคัดเลือกบริษัทเพื่อสัมภาษณ์ 2 บริษัท ที่มีสินค้าค่อนข้างหลากหลายและมียอดขายอันดับต้นๆ ได้แก่

- บริษัท โตชิบา ไทยแลนด์ จำกัด
- บริษัท ฮิวเลตต์ แพคการ์ด ประเทศไทย

4.3 วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัยที่ใช้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยใช้ชุดคำถามสำหรับกลุ่มที่ต้องการการศึกษาแต่ละกลุ่ม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามประเด็นต่างๆ และเพื่อหากลยุทธ์และวิธีการที่เหมาะสมในการจัดหาซากผลิตภัณฑ์ การดำเนินงาน ตลอดจนการขายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลให้กับบริษัทผู้ผลิต โดยสามารถแบ่งเป็นการวิจัยทั้งสองส่วนได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 การวิจัยด้านอุปสงค์

ใช้ชุดคำถามที่ประกอบด้วยประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

ชนิดและราคาของวัตถุดิบที่รับซื้อ

ปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต

4.3.2 การวิจัยด้านอุปทาน

กลุ่มที่ 1 กลุ่มบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ ใช้ชุดคำถามซึ่ง ประกอบด้วยประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

ชนิด ปริมาณและที่มาของเศษทิ้งจากการผลิต

การจัดการกับเศษทิ้งในปัจจุบัน และปัญหาที่พบ

ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจขายเศษทิ้ง

กลุ่มที่ 2 ชุดคำถามสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าคอมพิวเตอร์ในห้างไอที ประกอบด้วยประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

ลักษณะการประกอบการของร้านค้า

ชนิดและปริมาณของซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น

วิธีการจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน และปัญหาที่พบ
ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเลือกผู้รับซื้อวัสดุเหลือใช้หรือขยะ

กลุ่มที่ 3 ชุดคำถามสำหรับกลุ่มบริษัทผู้ผลิต/จำหน่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
ขนาดใหญ่ ประกอบด้วยประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

ปริมาณและประเภทสินค้าที่จำหน่ายในประเทศ

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า เครือข่ายและตัวแทนจำหน่ายของบริษัท

ประสบการณ์และความคิดเห็นต่อกิจกรรม take-back program

ปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจจัดทำโครงการ take-back program และการร่วมมือกับ
โครงการที่ทางบริษัทอื่นโนเวสต์นำเสนอ

4.4 สรุปผลการวิจัยการตลาด

จากการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) สามารถสรุป
ลักษณะพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้

4.4.1 ผลวิจัยด้านอุปสงค์หรือกลุ่มบริษัทผู้ผลิตและรับซื้อซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ชนิดและราคาของวัตถุดิบที่รับซื้อ

บริษัท ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ประกอบการผลิตทองแดงรายเดียว
ของประเทศไทย (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2548) แต่เนื่องจากปัจจุบัน บริษัทประสบ
ปัญหาถูกร้องเรียนเรื่องมลพิษและขาดสภาพคล่องจนต้องลดพนักงานเป็นผลให้ต้องหยุดการผลิต
(ฐานเศรษฐกิจ, 2550) ทำให้บริษัทอื่นโนเวสต์ไม่สามารถเสนอขายผลิตภัณฑ์ทองแดงให้กับบริษัท
ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้ จึงวางแผนขายผลิตภัณฑ์ทองแดงไปยังบริษัทวงษ์
พาณิชย์แทน เนื่องจากเป็นผู้ประกอบการรีไซเคิลรายใหญ่ และมีราคาซื้อที่เป็นมาตรฐาน

บริษัทวงษ์พาณิชย์ จะเป็นผู้กำหนดราคาซื้อตามราคาตลาด แต่เนื่องจากผลผลิตของ
บริษัทอื่นโนเวสต์เป็นโลหะและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิล บดเป็นผง แยกประเภทแล้ว
และมีความบริสุทธิ์สูง พร้อมทั้งจะส่งไปหลอมยังผู้ผลิตแต่ละประเภทผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่เหมือนกับ
วัสดุทั่วไปที่ครัวเรือนส่งมารีไซเคิล จากการสัมภาษณ์บริษัทวงษ์พาณิชย์ การคิดราคาจะใช้
หลักการอ้างอิงจากราคามาตรฐานที่ทางวงษ์พาณิชย์รับซื้อ และปรับขึ้นตามความบริสุทธิ์และ
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ สามารถสรุปราคาโดยประมาณของผลิตภัณฑ์ต่างๆดังนี้

ตารางที่ 4-1 : ราคารับซื้อผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท/กก.)
พลาสติก	10.00
ทองคำ (Au)	367000.00
ทองแดง (Cu)	150.00
อลูมิเนียม (Al)	11.00
เหล็ก (Fe)	10.00
แผ่นบันทึกข้อมูลฮาร์ดดิสก์ (Platter)	90.00
เศษกระจกจากจอ CRT	0.95

ที่มา : จากการสัมภาษณ์บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด

ปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณารับซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต

ทางบริษัท วงษ์พาณิชย์ยืนยันว่า สามารถรับซื้อผลิตภัณฑ์ได้ไม่จำกัด โดยการพิจารณาจะใช้ปัจจัยด้านคุณภาพเป็นหลักทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์ผ่านการรีไซเคิลเป็นลักษณะผง และมีการคัดแยกแล้ว จึงอาจต้องทำการตรวจสอบคุณภาพ การเจือปนและความบริสุทธิ์ของผลิตภัณฑ์ก่อน นอกจากนั้นปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือปริมาณของการขายแต่ละครั้ง ทางบริษัท วงษ์พาณิชย์ต้องการให้การขายแต่ละครั้งมีปริมาณไม่ต่ำกว่า 1 ตัน สำหรับผลิตภัณฑ์ทั่วไป และ 2 กิโลกรัม สำหรับทองคำ เนื่องจากทางบริษัท วงษ์พาณิชย์จะต้องทำการตีราคาทุกครั้งที่มีการเสนอขาย

4.4.2 ผลการวิจัยด้านอุปทานในส่วนของกลุ่มบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ

ชนิด ปริมาณและที่มาของเศษทิ้งจากการผลิต

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิต พบว่าของเสียและเศษทิ้งจากโรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียที่เกิดจากส่วนประกอบ วัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน (off-spec) เช่น IC ที่เสียไม่ผ่านการทดสอบคุณภาพ และของเสียชนิดเศษทิ้งจากกระบวนการผลิต (scrap) ได้แก่ เศษ PCB จากการตัดทิ้ง และเศษชิ้นส่วนจากการทำ IC packaging โดยของเสียจาก off-spec จะมีปริมาณเมื่อเทียบเป็นน้ำหนักไม่มาก แต่จะมีมูลค่าในการรีไซเคิลสูง เพราะมีส่วนประกอบหลักเป็นโลหะมีค่าในปริมาณสูง เช่น ลวดตัวนำทองคำและเงิน ส่วนของเสียประเภท scrap จะมีการปะปนกันของวัตถุดิบประเภทต่างๆสูงและปริมาณค่อนข้างมากแต่มูลค่าไม่สูงมากนัก มักประกอบด้วย ทองคำ ทองแดง เหล็ก และพลาสติก

พฤติกรรมจัดการกับเศษทิ้งในปัจจุบัน

ปัจจุบันนี้บริษัทผู้ผลิตทั้งสองประเภทต่างมีวิธีการจัดการกับของเสียทั้งสองประเภทแตกต่างกันตามตาราง

ตารางที่ 4-2 : วิธีการจัดการกับของเสียของผู้ผลิต

ชนิดของเสีย	ผู้ผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศ	ผู้ผลิตที่เป็นสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ
Off-spec	ขายให้กับบริษัทนายหน้าเพื่อจัดส่งไปยังบริษัทรีไซเคิลในต่างประเทศ	ส่งออกไปยังบริษัทแม่เพื่อจัดการตามนโยบายของบริษัทแม่
Scrap	ขายแบบชั่งน้ำหนักให้กับผู้รับซื้อในประเทศ	ขายแบบชั่งน้ำหนักให้กับผู้รับซื้อในประเทศ

ที่มา : จากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบจำนวน 6 บริษัท

จะเห็นได้ว่า สำหรับของเสียชนิด Off-spec เนื่องจากผู้ผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรมเป็นผู้ผลิตเพื่อส่งออกและได้รับสิทธิยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ทำให้ต้องทำการส่งออกของเสียดังกล่าวไปต่างประเทศตามเงื่อนไข โดยกลุ่มผู้ผลิตที่เป็นสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศจะทำการส่งออกไปยังบริษัทแม่และดำเนินการจัดการตามนโยบายของบริษัทแม่ต่อไป ส่วนผู้ผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศจะทำการขายให้ผู้รับซื้อที่เป็นนายหน้าหรือตัวแทนที่มักเป็นบริษัทรีไซเคิลจากต่างประเทศที่มาตั้งสำนักงานในประเทศไทย เพื่อทำการส่งออกในนามบริษัทผู้ผลิตไปยังบริษัทรีไซเคิลในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และมาเลเซีย ทำให้บริษัท อินโนเวสต์ไม่สามารถจัดหาของเสียประเภท Off-spec จากผู้ผลิตเพื่อนำมารีไซเคิลในประเทศได้เลย

สำหรับของเสียประเภท Scrap หรือเศษทิ้งนั้น บริษัทผู้ผลิตทั้งสองประเภทมีวิธีการจัดการเหมือนกัน คือ ขายให้กับผู้เสนอราคาซื้อ โดยการมารับที่โรงงานเมื่อมีปริมาณมากพอ โดยเฉลี่ยประมาณ 1 เดือน โดยที่ในการขายแต่ละครั้งจะมีการประมูลราคาจากผู้รับซื้อ 1-3 ราย และจะขายให้กับผู้เสนอราคาสูงที่สุดโดยผู้รับซื้อเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการขนส่งเอง ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่บริษัทอินโนเวสต์จะร่วมเสนอราคาซื้อเศษทิ้งดังกล่าว นอกนั้น การที่บริษัทผู้รีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นบริษัทจากต่างประเทศ เช่น บริษัท ซีมีเลีย (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท มัตซึดะ ชังเกียว (ประเทศไทย) จำกัด การจัดหาซากจึงไปเน้นไปที่สินค้า off-spec มากกว่าเนื่องจากมีโลหะมีค่ามากกว่าและสามารถส่งออกได้ ตลาดของ scrap จึงยังไม่มีผู้เล่นใดทำตลาดจริงจัง

ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจขายเศษทิ้งให้กับผู้รับซื้อ

ในการคัดเลือกผู้รับซื้อเศษทิ้งจากการผลิต กลุ่มบริษัทผู้ผลิตต่างให้ความสำคัญกับราคารับซื้อเป็นหลักโดยทำการเปรียบเทียบกับผู้เสนอราคาร่วมในแต่ละครั้ง โดยในปัจจุบัน ผู้เสนอราคาทั้งหมดจะเสนอราคาเหมารวมสำหรับเศษทิ้งทุกชนิดเป็นราคาต่อกิโลกรัม ราคาซากทิ้งชนิด

scrap ของผู้ผลิตโดยเฉลี่ยจากการสอบถามอยู่ที่ประมาณ 10-15 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ การบริการ โดยบริษัทผู้ผลิตอาจเลือกผู้รับซื้อรายที่ไม่ได้เสนอราคาสูงสุดได้หากมีการบริการที่ดี เช่น มีการจัดระเบียบพื้นที่แยกเศษประเภทต่างๆ การทำความสะอาด ความตรงต่อเวลาและความสม่ำเสมอในการมารับเศษทิ้ง เป็นต้น เนื่องจากรายได้จากการขายเศษทิ้งดังกล่าวเป็นเพียงรายได้ส่วนน้อยเมื่อเทียบกับรายได้รวมของบริษัท

ในส่วนความเป็นไปได้ในการขายเศษทิ้งจากการผลิต ให้กับบริษัทอินโนเวสต์ ผู้ผลิตส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่าเป็นไปได้ค่อนข้างสูง 50%-80% ถ้าสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตทั้งสองปัจจัยดังกล่าวได้ คือมีราคาเทียบเท่าหรือสูงกว่าผู้รับซื้อรายเดิม และให้ความสำคัญกับการบริการ ความสม่ำเสมอและเวลาในการมารับ แต่ก็ยังมีผู้ผลิตส่วนหนึ่งที่ยืนยันว่าต้องผ่านการประมูลราคาตามขั้นตอนของบริษัทร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น ทั้งนี้ ในปัจจุบัน ผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังไม่มีบริษัทรับซื้อเจ้าประจำ จะเป็นลักษณะหมุนเวียนมากกว่า

ตารางที่ 4-3: ข้อมูลการขายซากทิ้ง (scrap) ของผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ 6 ราย

บริษัทผู้ผลิต	คู่แข่ง	โอกาส	ราคาซื้อ (บาท/กก.)	ปริมาณซากทิ้ง (กก./เดือน)	กำลังการผลิต (ล้านชิ้น/ปี)
บริษัท ฮานา เซมิคอนดักเตอร์ จำกัด (กรุงเทพฯ, อยุธยา)	2	50%	10	6,500	2,450
บริษัท ยูแทคไทย จำกัด	2	-	15	4,000	1,657
บริษัท เซอร์กิต อิเล็กทรอนิกส์ อินดัสทรีส์ จำกัด	1	-	10	700	200
บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	2	70%	15	6,000	3,600
บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี(ประเทศไทย) จำกัด	3	80%	10	1,500	900
บริษัท โรห์ม อิทธิเกรเด็ด เซมิคอนดักเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด	2	-	10	1,000	317
รวม				19,700	

ที่มา : จากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบจำนวน 6 บริษัท

4.4.3 ผลการวิจัยด้านอุปทานในส่วนของกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าคอมพิวเตอร์ ในห้างไอที

ลักษณะการประกอบการของร้านค้า

ร้านค้าในศูนย์ไอทีที่เป็นแหล่งเกิดซากผลิตภัณฑ์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

ร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ใช้แล้ว นำเข้าอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตกทุนแต่ยังใช้งานได้จากประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และได้หวัน และขายเป็นสินค้ามือสองโดยทางร้านจะทำการตรวจสอบและรับประกันหลังการขาย 1-3 เดือน

ร้านซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่สามารถทำการซ่อมอาการเสียขั้นต้นได้โดยการเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นหลักๆตามอาการ อะไหล่ส่วนที่เปลี่ยนออกมา รวมไปถึงร้านขายที่ให้บริการซ่อมในระยะรับประกันสินค้า

ร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์ ขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ โดยมีการรับประกันให้ลูกค้าและบริการหลังการขายโดยการส่งสินค้าเคลม หรือซ่อมเองในบางกรณี ร้านประเภทนี้เป็นร้านค้าที่มีจำนวนมากที่สุดในทุกศูนย์การค้าที่ทำการสำรวจ

ชนิดและปริมาณของซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น

ชนิดของซากผลิตภัณฑ์สำหรับร้านค้าทุกประเภทที่มีปริมาณมาก ได้แก่ เมนบอร์ดหรือแผงวงจรหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพชนิด CRT และฮาร์ดดิสก์ โดยร้านค้าแต่ละประเภทจะมีปริมาณและที่มาของซากผลิตภัณฑ์แตกต่างกันไป ดังนี้

ร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ใช้แล้ว อุปกรณ์ที่เสียส่วนมากมักเป็นฮาร์ดดิสก์และเมนบอร์ดโดยมีสัดส่วนประมาณ 3-5% ของสินค้าที่นำเข้าและสินค้าที่ขายออกไป โดยฮาร์ดดิสก์จะมีปริมาณมากกว่าเนื่องจากเสียได้ง่ายกว่า

ร้านซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มีซากผลิตภัณฑ์ส่วนมากเป็นอุปกรณ์ประเภทเมนบอร์ดและจอภาพเนื่องจากสามารถเก็บไว้เป็นอะไหล่สำหรับการซ่อมได้

ร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์ จะมีปริมาณซากผลิตภัณฑ์ไม่มาก ส่วนใหญ่จะประเภทเมนบอร์ด และการ์ด PCB ต่างๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีอายุรับประกัน 1 ปี หลังจากหมดอายุรับประกัน หากสินค้าชำรุดลูกค้ามักตัดสินใจเปลี่ยนมากกว่าซ่อม ทำให้ทางร้านมีซากผลิตภัณฑ์ที่เสียเก็บอยู่

ตารางที่ 4-4: ปริมาณและประเภทของซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดในห้างไอที

IT Department Stores	ประเภทร้าน*			นน.รวม
	1	2	3	(กก./เดือน)
Mainboard/PCB	3,935.0	1,335.0	267.4	5,537.4
Harddisk	4,500.0			4,500.0
CRT		10,680.0		10,680.0

หมายเหตุ* : 1.ร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ใช้แล้ว
2. ร้านซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
3. ร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ 13 รายในห้างไอที 4 ห้างและประมาณการจากจำนวนร้านค้าทั้งหมด

วิธีการจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน และปัญหาที่พบ

ร้านขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ใช้แล้ว จะจัดการกับของเสียโดยการเก็บรวบรวมไว้ในร้านและขายต่อ โดยมีทั้งขายเป็นอะไหล่ให้ร้านซ่อมและขายเป็นขยะโดยจะมีผู้รับซื้อขยะมารับไปไม่มีรอบระยะเวลาที่แน่นอน

ร้านซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จะเก็บของเสียไว้เพื่อใช้เป็นอะไหล่หรือชิ้นส่วนสำหรับการซ่อม แต่ในกรณีที่มีมากเกินไปเกินความต้องการและมีผู้รับซื้อมาขอซื้อ ก็จะขายออกไปบ้างโดยมีผู้รับซื้อขยะมาซื้อไป

ร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์ บางส่วนจะทิ้งไปเลยโดยวางตามที่ทิ้งขยะเนื่องจากมีปริมาณไม่มาก ไม่มีพื้นที่เก็บที่เป็นระเบียบ และผู้รับซื้อก็ไม่ได้มาตามระยะเวลาที่แน่นอน ส่วนที่เหลืออาจเก็บไว้ในร้าน

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเลือกผู้รับซื้อวัสดุเหลือใช้หรือขยะ

ผู้ขายส่วนมากจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะราคารับซื้อในพันธุ์ทิพย์พลาซ่าจะสูงที่สุดเมื่อเทียบกับศูนย์การค้าอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์กลับพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญเท่ากับราคารับซื้อคือความสม่ำเสมอของการรับซากผลิตภัณฑ์ เนื่องจากร้านกลุ่มนี้ไม่ต้องการเก็บซากวัสดุไว้นานเพราะไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่ร้านมีจำกัด และรายได้จากการขายก็ไม่ได้สูงมาก จึงต้องการให้มารับซื้ออย่างสม่ำเสมอ

4.4.4 ผลการวิจัยด้านอุปทานในส่วนของกลุ่มบริษัทผู้ผลิต/จำหน่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ขนาดใหญ่จำนวน 3 บริษัท เกี่ยวกับลักษณะการประกอบการและความคิดเห็นต่อนโยบาย Take-back Program ตามข้อเสนอของบริษัทอินโนเวสต์เพื่อนำกลับมารีไซเคิลอย่างถูกต้อง ได้ข้อมูลแต่ละด้านดังนี้

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า เครื่องขายและตัวแทนจำหน่ายของบริษัท

บริษัทที่สัมภาษณ์ทุกบริษัท มีการขายผ่านตัวแทนจำหน่ายในแต่ละพื้นที่โดยมีจำนวนตั้งแต่ 50-200 ตัวแทน ครอบคลุมเกือบทุกจังหวัดทั่วประเทศ

ประสบการณ์และความคิดเห็นต่อกิจกรรม take-back program

บริษัทโตชิบาเคยใช้กลยุทธ์การทำ take-back program แล้วเมื่อเดือนตุลาคม 2550 โดยทำกับผลิตภัณฑ์เครื่องฉายภาพ (projector) เป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยเปิดโอกาสให้ลูกค้านำเครื่องฉายภาพยี่ห้อโตชิบาได้มาแลกซื้อเครื่องของโตชิบา ได้ส่วนลดประมาณ 30,000 บาทจากราคาเครื่องประมาณ 100,000 บาท และนำเครื่องที่ได้รับไปบริจาคให้กับสถาบันการศึกษาที่ทำเรื่องขอเข้าไป

บริษัท ฮิวเลตต์ แพคการ์ด ประเทศไทย มีการจัด take-back program ในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์และตลับหมึกโดยในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีการทำเป็นโปรโมชันระยะเวลานั้นๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มยอดขาย เนื่องจากต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง แต่ในส่วนของตลับหมึกนั้นจะมีการทำอย่างสม่ำเสมอโดยทางบริษัท ฮิวเลตต์ แพคการ์ด ใช้วิธีรับบริจาคผ่านร้านค้าตัวแทนจำหน่าย จึงไม่มีต้นทุนเพิ่มแต่อย่างใด สำหรับในส่วนของนโยบายของบริษัทแม่ในต่างประเทศนั้นมีการกำหนดเป้าหมายการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์เป็นปริมาณ 1 ล้านปอนด์ต่อปี จากปริมาณผลิตภัณฑ์ทั่วโลก โดยส่วนมากจะมาจากประเทศที่มีการบังคับจากภาครัฐเป็นหลัก

กล่าวโดยสรุป บริษัทที่ทางกลุ่มศึกษาต่างมอง take-back promotion เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นยอดขายในช่วงระยะเวลานั้นๆ และการตัดสินใจใช้กลยุทธ์นี้มักใช้เฉพาะกับบางผลิตภัณฑ์ที่มีนโยบายและงบประมาณสำหรับกระตุ้นยอดขาย ไม่ได้ใช้กับทุกผลิตภัณฑ์ของบริษัท

ปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจจัดทำโครงการ take-back program และการร่วมมือกับโครงการที่ทางบริษัทอินโนเวสต์นำเสนอ

ปัจจัยสำคัญคืองบประมาณสำหรับการให้ข้อเสนอที่ลูกค้าพอใจ เพื่อดึงดูดให้ซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่กับบริษัท นอกจากนั้นสำหรับการร่วมมือกับทางอินโนเวสต์ ทุกบริษัทมีความเห็นว่าการไม่สามารถร่วมมือได้ในระยะยาว เนื่องจากต้องใช้งบประมาณมากอย่างต่อเนื่อง แต่หากเป็นความร่วมมือในช่วงระยะเวลาจำกัดตามนโยบายการตลาด บริษัทก็ยินดีให้ความร่วมมือ

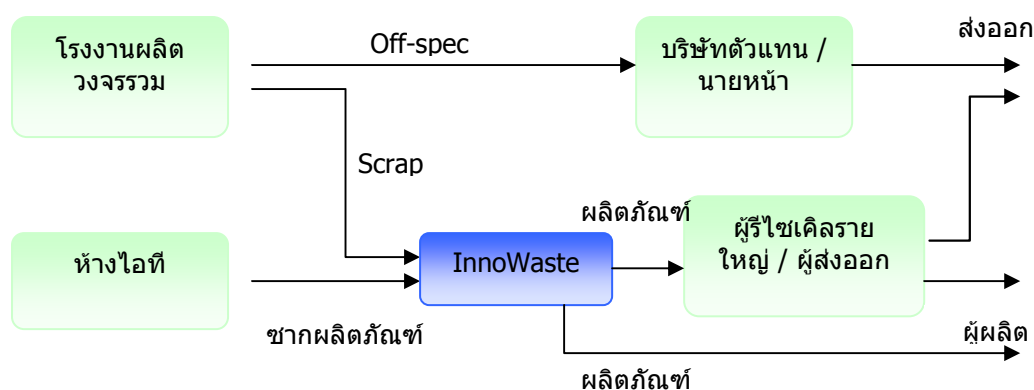
จากการสอบถามบริษัทผู้ผลิตสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาหลักของการรับซากผลิตภัณฑ์ผ่านโครงการ take-back program จากบริษัทผู้ผลิต คือ ไม่สามารถประมาณการปริมาณซาก

ผลิตภัณฑ์ที่แน่นอนได้ และบริษัทผู้ผลิตเองก็ไม่ได้มีความต้องการร่วมมือในระยะยาวโดยมีเป้าหมายเป็นการจัดการและกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง

4.4.5 สรุปผลการวิจัย

จากข้อมูลผลการวิจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังรูป

ภาพที่ 4-1: ปัจจัยด้านอุปสงค์และอุปทานของธุรกิจ



ด้านอุปทาน กิจกรรมของบริษัทอินโนเวสต์สามารถจัดหาขยะอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมารีไซเคิลได้จาก 2 แหล่ง คือ ผู้ผลิตวงจรรวม รวมถึงผู้ผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และจากห้างสรรพสินค้าที่จำหน่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ห้างไอที) ขนาดใหญ่ในกรุงเทพและปริมณฑล โดยในส่วนของผู้ผลิตนั้น จะจัดหาได้ในส่วนที่เป็นซากทิ้งจากกระบวนการผลิต (Scrap) ผ่านการเสนอราคาซื้อ โดยที่อุปสรรคสำคัญคือการที่ไม่สามารถรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการทดสอบ (Off-spec) ซึ่งมีปริมาณโลหะมีค่าสูงได้ เนื่องจากผู้ผลิตจำเป็นต้องส่งออกตามกฎระเบียบที่ได้รับการยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบ ซึ่งในส่วนนี้ จะมีบริษัทตัวแทนจากต่างชาติมารับประมูลเพื่อส่งออกไป ในส่วนของห้างไอที บริษัทฯสามารถจัดหาซากผลิตภัณฑ์ที่เสียหรือหมดอายุการใช้งานจากห้างร้านต่างๆ โดยเสนอราคาซื้อให้กับร้านค้าดังกล่าว

ด้านอุปสงค์ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลที่มีปริมาณไม่มาก เช่น พลาสติก และอลูมิเนียม บริษัทอินโนเวสต์จะขายให้กับผู้รับซื้อรายใหญ่ เช่น วงษ์พาณิชย์ ในส่วนของโลหะที่มีปริมาณมากและมูลค่าสูงพอ ได้แก่ ทองแดง และทองคำ บริษัทจะหาผู้รับซื้อที่เป็นผู้ผลิตโดยตรง แต่ในปัจจุบัน เนื่องจากบริษัทผู้หลอมทองแดงและทองคำไม่สามารถรับซื้อได้ จึงตั้งเงื่อนไขการขายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปให้บริษัทวงษ์พาณิชย์เช่นกัน

ทั้งนี้ ทั้งกลุ่มธุรกิจด้านอุปสงค์และอุปทานต่างมีความต้องการและเงื่อนไขปัจจัยการพิจารณาการขายและรับซื้อที่แตกต่างกันไป บริษัทอินโนเวสต์จำเป็นต้องใช้ผลจากการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาแผนการตลาดที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการมากที่สุดต่อไป