

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ศึกษาข้อมูลภาพรวมของธุรกิจและปริมาณในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาจำนวนหน่วยธุรกิจ และจำนวนประชากรในอุตสาหกรรมและเครื่องประดับในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งได้ข้อมูลจากการสอบถามในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังตารางข้อมูลที่ 4.1, 4.2, 4.3 จากการสอบถามข้อมูลจากสำนักงานพาณิชย์จังหวัดจันทบุรี พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีทั้งหมด 7 หน่วยงาน แบ่งเป็น 2 สมาคม, 4 วิสาหกิจชุมชน, 1 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน ดังรายละเอียดดังนี้

1.1 สมาคมผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ มุ่งแก้ปัญหาให้กลุ่มผู้ผลิตอัญมณีทั้งด้านการผลิตและการตลาด ตลอดจนบรรเทาปัญหาผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงานฝีมืออัญมณีจังหวัดจันทบุรีสมาคมฯ มีพันธกิจ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ตลาดพลอยก้อนโลก โดยเฉพาะส่งเสริมการผลิตและการตลาดพลอยไพลิน พลอยทับทิม พลอยบุษราคัม พลอยเขียวส่อง พลอยเนื้ออ่อน และเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ เช่นแหวนต่างหู จี้พลอย สร้อยข้อมือ และสร้อยคอ ที่ผลิตจากจังหวัดจันทบุรี (2) ศูนย์ฝึกเจาะระโนกลาง (3) การค้ารูปแบบใหม่ และ (4) เงินทุนสนับสนุน

โดยมีการจัดกิจกรรมดำเนินงานดังนี้

- 1.การจัดนิทรรศการแสดงสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ งานต้นน้ำ สายธาร อัญมณี
- 2.ดำเนินงานให้มีแหล่งตลาดพลอยก้อนเพื่อเป็นศูนย์รวมของพลอยก้อนที่มีอยู่ทั่วโลก ในจังหวัดจันทบุรี
- 3.ดำเนินงานจัดตั้งโครงการศูนย์ฝึกอบรมแรงงานเจาะระโนพลอย เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดอัญมณี
- 4.ศูนย์จำหน่ายจิวเวลลี่ สาขา 1 ตั้งอยู่ที่ ถ.อัญมณี ตลาดพลอย อาคารเจมส์คลับ สมาคมผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับในจังหวัดจันทบุรี
- 5.เข้าร่วม จัดตั้งสมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย โดยมี 6 สมาคมและ 1 สถาบัน ร่วมมือจัดตั้ง เพื่อมุ่งเป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีโลก
- 6.เปิดกองอำนวยการของ สมาคมผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับในจังหวัดจันทบุรี ในงานนมัสการรอยพระพุทธรูปเขาาคิดชกภู จังหวัดจันทบุรี

1.2 สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี (Chanthaburi Gem and Jewelry Traders Association) มีภารกิจผลักดันสินค้าและผู้ประกอบการอัญมณีแลเครื่องประดับในจังหวัดจันทบุรีให้ก้าวไปสู่ระดับนานาชาติ โดยจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อประชาสัมพันธ์และส่งเสริมด้านการตลาด เช่น การประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ที่ดีของพลอยจันท การจัดนิทรรศการแสดงสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ ณ จังหวัดจันทบุรี(งานเปิดโลกอัญมณีและของดีเมืองจันท) การจัดกิจกรรมจับคู่เจรจาธุรกิจการค้าอัญมณีและเครื่องประดับ

โดยมีการจัดกิจกรรมดำเนินงานดังนี้

1.2.1 ศูนย์ส่งเสริมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นศูนย์กลางที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งกำเนิดของอัญมณี ขั้นตอนการผลิตอัญมณี เช่น การเผา การเจียรไน การนำพลอยมาแปรรูปออกแบบเครื่องประดับ ตลอดจนวิธีพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน โดยศูนย์ส่งเสริมนี้ประกอบไปด้วย

1) พิพิธภัณฑ์อัญมณี เป็นพิพิธภัณฑ์อัญมณี ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย โดยนำเสนอแบบ Live Museum นักท่องเที่ยวจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และได้ตื่นตาตื่นใจ ไปกับนิทรรศการสามมิติที่บอกเล่าเรื่องราวความเป็นมา ของอัญมณีอันทรงคุณค่า เริ่มตั้งแต่การขุดหาอัญมณีจากแหล่งต่างๆ ผ่านขั้นตอนการผลิตและแปรรูป จนได้เป็นผลิตภัณฑ์ล้ำค่า จัดแสดงไว้ให้ได้รับชม

2) ห้องวีดีทัศน์ 3D เพื่อบอกเล่าเรื่องราวของอัญมณีและเครื่องประดับ ในรูปแบบที่สนุกสนาน

3) ศูนย์กลางการจำหน่ายอัญมณีและเครื่องประดับ แสดงและจัดจำหน่ายสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับ อาทิเช่น พลอยสำเร็จรูป แหวน สร้อย กำไลข้อมือ ในการบริการ คุณภาพ และราคาที่ประทับใจ

4) Gem Bank มุ่งช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับรายย่อย (SME) ให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อนำไปพัฒนาศักยภาพ และตลาด สู่การแข่งขันในเวทีการค้าระดับโลก

5) ศูนย์ปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี มีการบริการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของอัญมณีด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทันสมัยจากผู้เชี่ยวชาญ

6) สถานที่จัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ เป็นพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อจำหน่ายสินค้าท้องถิ่นต่างๆเช่น เปิดโลกอัญมณี ของดีเมืองจันทบุรี สินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

1.3 วิสาหกิจชุมชนผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี

1.4 วิสาหกิจผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับจันทนิมิตร

1.5 วิสาหกิจชุมชนอัญมณีของดีเมืองจันทบุรี

1.6 วิสาหกิจชุมชนเครื่องประดับอัญมณีและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เมืองจันทบุรี

1.7 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดจันทบุรี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลจากสำนักงานพาณิชย์จังหวัดจันทบุรี

รายชื่อหน่วยงาน	จำนวนสมาชิก/ราย
1.สมาคมผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	21
2.วิสาหกิจชุมชนผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี	21
3.วิสาหกิจผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับจันทนิมิตร	9
4.วิสาหกิจชุมชนอัญมณีของดีเมืองจันทบุรี	16
5.วิสาหกิจชุมชนเครื่องประดับอัญมณีและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เมืองจันทบุรี	9

ข้อมูล ณ วันที่ 5 ก.ย 2557

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลจากสมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี

รายชื่อหน่วยงาน	จำนวนสมาชิก/ราย
1.สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี	700

ข้อมูล ณ วันที่ 2 ตุลาคม 2557

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดจันทบุรี

รายชื่อหน่วยงาน	จำนวนสมาชิก/ราย
1.ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดจันทบุรี	384

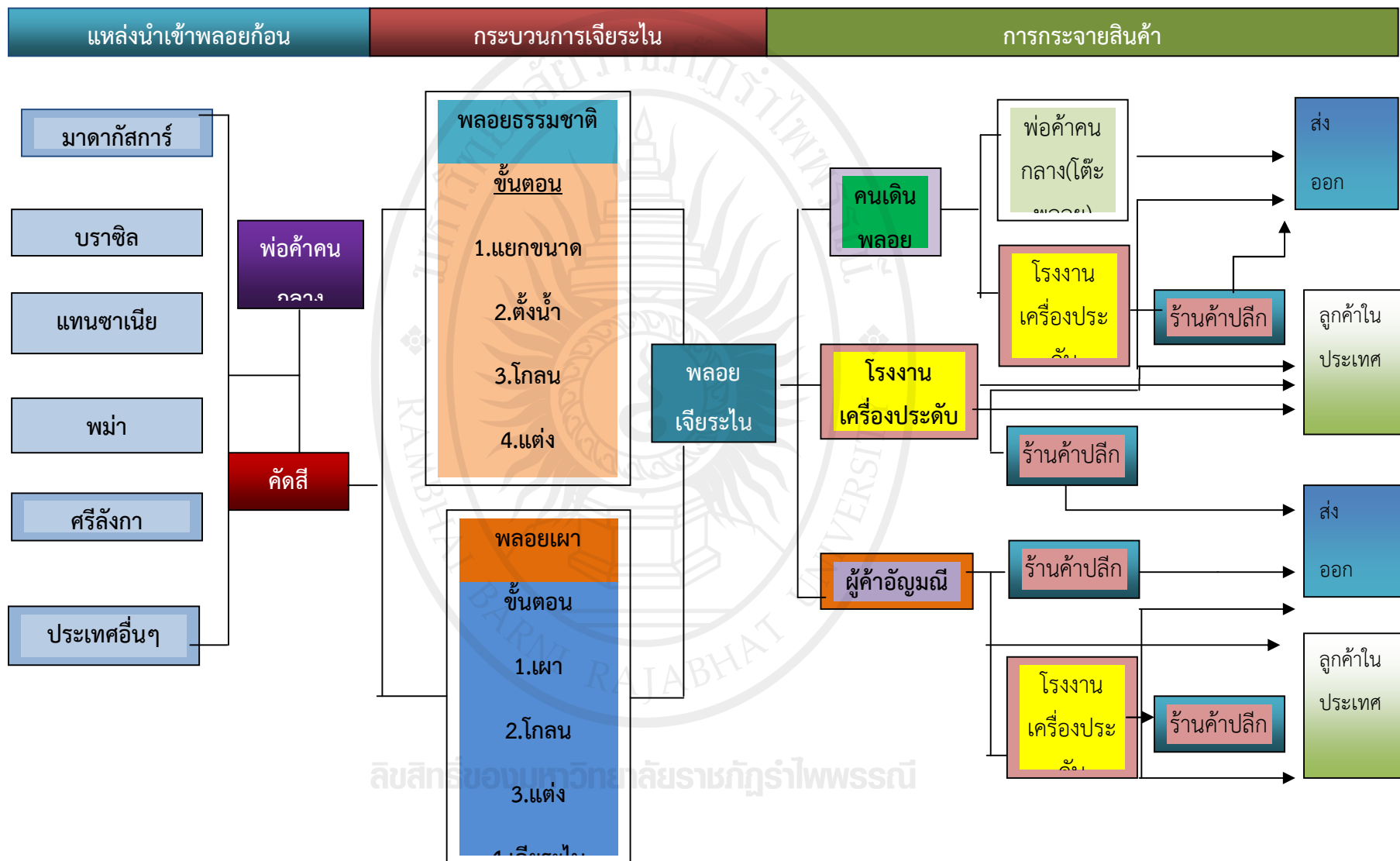
ข้อมูลตั้งแต่ปี 2548-2557 ณ วันที่ 2 ตุลาคม 2557

จังหวัดจันทบุรี แล้วคำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน

$$\text{แทนค่าในสูตร } n = \frac{4,000}{(1+4,000 \times 0.05^2)}$$

$$= 363 \text{ ราย}$$

รูปภาพที่ 4.1 ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานอัญมณีและเครื่องประดับ

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผัง สายธาร คุณค่า
อุตสาหกรรม เจียรไนพลอย	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ-จัดหา วัตถุดิบ พลอยก้อน	4,320	3	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหา อุปกรณ์ที่ใช้ใน การเผาพลอยเช่น เบ้าเตาเผา, เจียร ตะเกียบ	40.50	0.20	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหา สารเคมี เช่น Borax น้ำยา เคลือบ	30.50	0.25	Operation	NNVA
		ตรวจสอบ คัด- แยก พลอยก้อน	120	20	Inspection	VA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	นำพลอยไปแช่ น้ำกรด	5.79	2	Operation	NNVA
		เคลื่อนย้ายพลอย เข้าเตาเผา	37	2.5	Transportation	NNVA
		เผาพลอย	600	20	Operation	VA
		รอพักพลอย หลังจากการเผา	1,440	10	Delay	NVA
		แยกรูปร่างพลอย ก่อนโกลน	120	10	Operation	VA
		โกลนพลอยเพื่อหา ตำแหน่งตั้งน้ำ	4.32	25	Operation	VA
		การแต่งพลอย	8.42	35	Operation	VA
		ตรวจสอบอุปกรณ์ การเจียรไน พลอย	3.76	2.50	Inspection	VA
		เจียรไนพลอย	4.50	25	Operation	VA
		รอพักพลอยจาก ความร้อน	30.50	5	Delay	NVA

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผัง สายธาร คุณค่า
		ตรวจสอบรูปร่าง, เหลี่ยมเงาให้ เป็นไปตาม มาตรฐาน	6.60	2.5	Inspection	VA
อุตสาหกรรม เจียรไน พลอย		คัดแยกพลอยให้ ได้ขนาดเดียวกัน เป็นกลุ่มๆ	0.50	15	Operation	NNVA
		ช่างน้ำหนักจัด ขนาด	0.50	0.50	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์ (Packging)	แพ็คใส่ถุงหรือ กล่องให้เรียบร้อย	0.80	0.50	Operation	NNVA
		ติดกระดาษ ข้อความเพื่อป้ บอกชนิด	2.0	0.50	Operation	NNVA
	การดำเนินงาน ตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อจาก ลูกค้าพลอยสำเร็จ	2.50	2.50	Operation	NNVA
		ตรวจสอบ ความถูกต้อง	6.80	3.00	Inspection	VA
		รอตรวจสอบ Stock	15.50	3.00	Delay	NVA
		ออกไปเสร็จและ เรียกเก็บเงิน	3.45	2.50	Operation	NNVA
	การสื่อสารโลจิส ติกส์ (Logistics Communication)	รับข้อมูลความ ต้องการลูกค้า ตรวจสอบความ ถูกต้อง	7.80	5.00	Operation	NNVA
		ตอบกลับข้อมูล ความต้องการ ของลูกค้า	20.50	2.50	Operation	NNVA

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผัง สายธาร คุณค่า
	การจัดการสินค้า คงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาด คลังสินค้า	60.30	20	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบ น้ำระบบไฟ	30.75	10	Inspection	NNVA
	การขนส่ง (Transportation)	วางแผนการใช้ รถตามรายการ การสั่งซื้อ	7.50	5.50	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่ง สินค้า	10.30	3.00	Delay	NVA
		ขนส่งไปยังลูกค้า	45.50	100	Transportation	NNVA
คนเดินพลอย	การสื่อสารโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	รอข้อมูลความ ต้องการของ ลูกค้า	7.89	3.50	Delay	NVA
		รอการตกลง ราคาซื้อขาย	15.39	7.50	Delay	NVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เดินขายพลอย ตามโต๊ะพลอย	240	240	Operation	NNVA
		รอการตรวจสอบ ในความต้องการ ของโต๊ะพลอย	15.87	7.50	Delay	NVA
		ตรวจเช็ค ความถูกต้อง สี ปริมาณ เมื่อมี การตกลงซื้อขาย	15.90	7.55	Inspection	VA

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผังสายธารคุณค่า
	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อ	3.30	3.25	Operation	NNVA
โรงงานเครื่องประดับ (การขึ้นรูปตัวเรือน)	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อ	3.35	1.675	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของแบบและใบเสร็จ	5.89	2.945	Inspection	NNVA
		รออนุมัติคำสั่งซื้อ	5.15	2.575	Delay	NVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	7.35	3.675	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้อง	5.70	5.5	Inspection	NNVA
		ออกใบเสร็จและเก็บเงิน	8.50	8.00	Operation	NNVA
		จัดซื้อ - จัดหาสารเคมี	15.30	7.65	Operation	NNVA
	การสื่อสารโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	รับข้อมูลความต้องการลูกค้า ตรวจสอบความถูกต้อง	5.45	2.725	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดการรับสินค้า	2.50	1.25	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handing)	หลอมทอง ,เงิน	10	5.00	Operation	NNVA
		นำไปใส่รางพักร้อน	2	1.00	Operation	NNVA
		รีดทอง	5	2.5	Operation	NNVA
		การดึงเส้นหลอด	2	1.00	Operation	NNVA

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผังสายธารคุณค่า
		การขึ้นรูปตัวเรือน	4,320	480	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้อง ทำความสะอาด	10	5.00	Inspection	VA
		รอจัดส่ง	1,440	120	Delay	NVA
	บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	บรรจุใส่ช่อง หรือ กล่อง	2	1.00	Operation	VA
		ติดฉลากบ่งบอกขนาด ชนิด น้ำหนัก	2	1.00	Operation	NNVA
	การขนส่ง (Transportation)	วางแผนการใช้รถตามรายการสั่งซื้อ	5	2.50	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	5.7	2.85	Delay	NVA
		ขนส่งไปยังลูกค้า	45	22.50	Transportation	NNVA
โรงงานเครื่องประดับ (การฝังและการชุบตัวเรือน)	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อ	5.45	2.725	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของแบบและใบสั่งซื้อ	7.89	3.945	Inspection	NNVA
		รออนุมัติคำสั่งซื้อ	5.45	2.725	Delay	NVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	8.79	4.395	Operation	NNVA

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผัง สายธาร คุณค่า
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ - จัดหา อุปกรณ์ที่ใช้ใน การฝึกและซูป	15.30	5.10	Operation	NNVA
		จัดซื้อ - จัดหา สารเคมี น้ำยาที่ใช้ ในการซูป ทองคำ ขาว,ทอง,เงิน เป็น ต้น	15.45	5.15	Operation	NNVA
	การสื่อสารโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	รับข้อมูลความ ต้องการลูกค้า ตรวจสอบความ ถูกต้อง	5.30	1.76	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดการ การรับสินค้า	2.87	0.95	Operation	NNVA
		ทำความสะอาดตัว เรือน	10	3.33	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handing)	ทำให้เงาโดยการ ใช้ขี้ดยาดิน,ยาบท	10	3.33	Operation	VA
		นำมาขึ้นคลังเพื่อ จับชิ้นงานให้ แข็งแรง	7	2.33	Operation	NNVA
การฝึกพลอย		60	30	Operation	NNVA	
นำไปล้างด้วย ทินเนอร์		5	1.66	Operation	NNVA	
รอทำความสะอาด โดยการไปขัดตัว เรือนให้เงา		20	6.66	Delay	NVA	
ล้างน้ำทำความสะอาด โดยการใช้ ด้วยไฟฟ้า		1	0.33	Operation	NNVA	

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผังสายธารคุณค่า	
		เช็คก่อนให้แห้ง	2	0.66	Operation	NNVA	
		ชูป้ายยา ทองคำขาว เงิน โกลด์ทอง เป็นต้น	1	0.33	Operation	VA	
		รอเป่าให้แห้ง	2	0.66	Delay	NVA	
	บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	บรรจุใส่ซองหรือกล่อง	0.5	0.166	Operation	VA	
		ติดฉลาก	0.3	0.10	Operation	NNVA	
	การขนส่ง (Transportation)	วางแผนการใช้รถตามรายการสั่งซื้อ	2	0.66	Operation	NNVA	
		รอเอกสารการส่งสินค้า	2	0.66	Delay	NVA	
		ขนส่งไปยังลูกค้า	30	10	Transportation	NNVA	
	ผู้ค้าอัญมณี	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	5.37	7.83	Operation	NNVA
			ตรวจสอบความถูกต้อง	8.90	12.979	Inspection	NNVA
รอตรวจสอบ Stock			10.75	15.67	Delay	NVA	
ออกไปประกันตัวสินค้า			2.50	3.645	Operation	VA	
ออกไปเสร็จและเรียกเก็บเงิน			8.90	12.97	Operation	NNVA	
การจัดซื้อจัดหา (Procurement)		จัดซื้อจิวเวลรี่แหวน,สร้อย,กำไล	30.30	44.18	Operation	NNVA	
		จัดซื้ออุปกรณ์	20.50	29.89	Operation	NNVA	
		จัดซื้อน้ำยาทำความสะอาด	29.87	43.56	Operation	NNVA	

ผู้มีส่วนได้ เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activity)	กิจกรรม (Activity)	เวลา (นาที)	ต้นทุน (กะรัต)	แผนผังกิจกรรม กระบวนการ	แผนผัง สายธาร คุณค่า
ผู้ค้าอัญมณี	การสื่อสารโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	รับข้อมูลความ ต้องการลูกค้า	3.75	5.468	Operation	NNVA
		ตรวจสอบ ความถูกต้อง	2.89	4.21	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ตอบกลับข้อมูล ความต้องการของ ลูกค้า	3.30	4.81	Inspection	NNVA
		ตรวจสอบ เช็ดทำ ความสะอาด	17.45	25.44	Transportation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์ (Packging)	ลำเลียงจิวเวลรี่ขึ้น ตู้โชว์	1.50	2.187	Operation	VA
		บรรจุใส่กล่อง	1.87	2.727	Operation	VA
รวม		96	13,590. 58	1,484. 587		

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.5 สัดส่วนกิจกรรมสายธารคุณค่า

มูลค่ากิจกรรม	กิจกรรม		เวลาที่ใช้		ต้นทุนที่ใช้	
	จำนวนกิจกรรม	เปอร์เซ็นต์	เวลา (นาที)	เปอร์เซ็นต์	ต้นทุน	เปอร์เซ็นต์
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	18	18.75	919.67	6.767	168.935	11.38
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA)	15	15.625	3,026.5	22.269	191.3	12.89
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA)	63	65.625	9,644.41	70.964	1,124.352	75.73
รวม	96	100	13,590.58	100	1,484.587	100

จากตารางที่ 4.4 คือ กิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยกระบวนการแผนผัง (Process Activity Mapping: PAM) ตั้งแต่อุตสาหกรรมเจียระไนพลอย → คนเดินพลอย → โรงงานเครื่องประดับ(ขึ้นรูปตัวเรือน) โรงงานเครื่องประดับ(การฝังและการชุบตัวเรือน) → ผู้ค้าอัญมณี ในลำดับสุดท้าย พบว่าห่วงโซ่อุปทานนี้มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด 96 กิจกรรม เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวถึง 13,590.58 นาที ยังพบต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดมีถึง 1,484.587 บาท/กะรัต และจากงานวิจัยในครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้แนวความคิดแผนผังธารธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) จึงพบว่ากิจกรรมที่สร้างความสูญเปล่าคือ กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA) มีถึง 15 กิจกรรม เวลาที่สูญเปล่ามีถึง 3,026.5 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 191.3 บาทต่อกะรัต ซึ่งเกิดจากกิจกรรมดังต่อไปนี้ ผู้มีส่วนได้เสียลำดับต้น อุตสาหกรรมเจียระไนพลอย กิจกรรมโลจิสติกส์ทางด้านการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling) ในกิจกรรม 1.รอปักพลอยหลังจากการเผา เวลาที่สูญเปล่ามีถึง 1,440 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 10 บาทต่อกะรัต 2.รอปักพลอยจากความร้อน เวลาที่สูญเปล่ามีถึง 30.50 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 5 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางด้านการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing) ในกิจกรรม 3.รอตรวจสอบStock เวลาที่สูญเปล่ามีถึง 15.50 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 3 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางด้านการขนส่ง (Transportation) 4.ในกิจกรรมรอเอกสารการส่งสินค้า เวลาที่สูญเปล่ามีถึง 10.30 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 3 บาทต่อกะรัต

กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการสื่อสารโลจิสติกส์ (Logistics Communication) 5. ในกิจกรรมรอข้อมูลความต้องการของลูกค้าที่สูญเสียไปมีถึง 7.89 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 3.50 บาทต่อกะรัต 6. กิจกรรมรอการตกลงซื้อขายเวลาที่สูญเสียไปมีถึง 15.39 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 7.50 บาทต่อกะรัต ผู้มีส่วนได้เสียลำดับสอง คนเดินพลอย กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling) ในกิจกรรม 7. รอตรวจสอบในความต้องการของโต๊ะพลอย เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 15.87 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 7.50 บาทต่อกะรัต ผู้มีส่วนได้เสียลำดับที่สาม โรงงานเครื่องประดับ (การขึ้นรูปตัวเรือน) กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ 8. ในกิจกรรมรออนุมัติคำสั่งซื้อ เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 5.15 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 2.575 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling) ในกิจกรรม 9. รอจัดส่ง เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 1,440 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 120 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการขนส่ง (Transportation) 10. ในกิจกรรมรอเอกสารการส่งสินค้า เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 5.7 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 2.85 บาทต่อกะรัต ผู้มีส่วนได้เสียลำดับที่สาม โรงงานเครื่องประดับ (การฝังและการชุบตัวเรือน) กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing) 11. ในกิจกรรมรออนุมัติคำสั่งซื้อ เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 5.45 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 2.725 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling) 12. ในกิจกรรมรอทำความสะอาดโดยการไปขัดตัวเรือนให้เงา เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 20 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 6.66 บาทต่อกะรัต 13. กิจกรรมรอเป่าให้แห้ง เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 2 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 0.66 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการขนส่ง (Transportation) 14. ในกิจกรรมรอเอกสารการส่งสินค้า เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 2 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 0.66 บาทต่อกะรัต กิจกรรมโลจิสติกส์ทางการดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing) 15. ในกิจกรรมรอตรวจสอบ Stock เวลาที่สูญเสียไปมีถึง 10.75 นาที และต้นทุนที่เสียไปมีถึง 15.67 บาทต่อกะรัต