

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 สํารวจจํานวนผู้มีส่วได้เสีย แล้วเลือกจํานวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

4.1.1 กลุ่มผู้ผลิตทุเรียนสด

ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างเกษตรกร 3,718 ครัวเรือน ดังแสดงผลการคํานวณขนาดตัวอย่างเกษตรกรในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จํานวนครัวเรือนรวม และขนาดตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในจังหวัดจันทบุรี ปีการเพาะปลูก 2556

อำเภอ	ผลผลิตรวม (ตัน)	จํานวนครัวเรือนรวม (ครัวเรือน)	ขนาดตัวอย่างเกษตรกร (ครัวเรือน)
นายายอาม	7,960	4,561	368
แก่งหางแมว	4,769	5,287	372
สอยดาว	494	7,661	380
โป่งน้ำร้อน	13,845	5,572	373
มะขาม	27,717	5,623	373
ท่าใหม่	85,071	8,051	381
เมืองจันทบุรี	8,379	5,791	374
ขลุง	38,549	6,906	378
แหลมสิงห์	1,736	2,933	352
รวม	223,889	56,675	3,718

ซึ่งเมื่อคํานวณขนาดตัวอย่างได้แล้วก็จะสุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยวิธีการจับสลาก เพื่อให้ประชากรทุกครัวเรือนมีโอกาสถูกหยิบขึ้นมาที่เท่ากันตามจํานวนขนาดตัวอย่างที่คํานวณได้

4.1.2 กลุ่มผู้จัดหาทุเรียนสด

ใช้จํานวนตัวอย่างเป็นจํานวนประชากรผู้จัดหาทุเรียนสดซึ่งประกอบด้วย พ่อค้าเหมาสวน 5 ราย ล้ง 5 ราย กลุ่มเกษตรกร 3 กลุ่ม และ ตลาดกลาง 2 ตลาดกลาง

4.1.3 กลุ่มผู้ผลิตทุเรียนแปรรูป

ใช้จำนวนตัวอย่างเป็นจำนวนประชากรโรงงานแปรรูปทุเรียน ที่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ จำนวน 1 โรงงาน

4.1.4 กลุ่มผู้จำหน่ายทุเรียนสด แปรรูป

ใช้จำนวนตัวอย่างจากจำนวนประชากรพ่อค้าขายปลีกทั้งหมด ที่รับซื้อทุเรียนสดจากพ่อค้าเหมาสวน ล้ง และ ที่รับซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนจากโรงงานแปรรูปในเขตจังหวัดจันทบุรี 15 ราย

4.2 วัดประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทุเรียน

4.2.1 กรณีเกษตรกร ส่งพ่อค้าเหมาสวน

จะวัดประสิทธิภาพด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์ แล้วจำแนกประเภทของกิจกรรมโดยใช้แผนผังกิจกรรมกระบวนการ (Process Activity Mapping (PAM)) และ แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VSM)) ดังตัวอย่างโซ่อุปทานเส้นเกษตรกร - พ่อค้าเหมาสวน - ล้ง - โรงงานแปรรูป - พ่อค้าขายปลีก ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-ล้ง-โรงงานแปรรูป-ขายปลีก

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
เกษตรกร	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยอินทรีย์	0.0230	28.90	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยเคมี	0.0240	30.04	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหายากำจัดวัชพืช	0.0240	31.13	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาสารเร่งดอก	0.0220	28.31	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เก็บเกี่ยวและจัดเรียงผลผลิต	1.1030	29.90	Transport	NNVA
		เสียมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผลผลิต	0.0270	308.08	Delay	NVA
พ่อค้าเหมาสวน	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียน เช่น ความสุก	0.0690	13.80	Inspection	NNVA
		รอขนน้ำหนักผลผลิตทุเรียน	0.1040	21.08	Delay	NVA
		ขนน้ำหนัก ตีราคา และตกลงราคากับเกษตรกร	0.0810	17.23	Operation	NNVA
		ออกไปเสร็จแสดงการซื้อขาย และจ่ายเงินให้เกษตรกร	0.0730	14.80	Operation	NNVA
		ขนทุเรียนมายังจุดรวบรวม (บ้านพ่อค้าเหมาสวน)	0.9650	39.00	Transport	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เคลื่อนย้ายทุเรียนในสวนของเกษตรกร	0.1130	24.00	Transport	NNVA
		เคลื่อนย้ายทุเรียนในบ้านพ่อค้าเหมาสวน	0.1070	22.00	Transport	NNVA
	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อทุเรียนกับเกษตรกรผ่านโทรศัพท์	0.0005	23.00	Operation	NNVA
		ติดต่อขายทุเรียนให้กับล้งผ่านโทรศัพท์	0.0004	17.00	Operation	NNVA
	การขนส่ง	ขนส่งไปล้ง	0.1400	45.00	Operation	NNVA

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-โรงงานแปรรูปชายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
ลิ่ง	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อทุเรียนกับพ่อค้าเหมาสวนผ่านโทรศัพท์	0.0015	17.76	Operation	NNVA
		ติดต่อขายทุเรียนให้กับโรงงานผ่านโทรศัพท์	0.0005	9.09	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0300	18.97	Inspection	NNVA
		ชั่งน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด	0.0290	6.89	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับพ่อค้าเหมาสวน	0.0370	15.76	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน	0.0100	2.36	Operation	NNVA
		ออกบัตรชั่งน้ำหนักให้แก่พ่อค้าเหมาสวน	0.0150	3.43	Operation	NNVA
		บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด	0.0150	3.48	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0310	9.78	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้พ่อค้าเหมาสวน	0.0240	5.56	Operation	NNVA
		การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนสดจากโรงงานแปรรูป	0.0070	8.00	Operation
	ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ		0.0030	5.30	Operation	NNVA
	ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม		0.0080	4.23	Operation	NNVA
	บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของลิ่งอนุมัติ		0.0250	12.49	Operation	NNVA
	รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ		0.0100	21.39	Delay	NVA
	อนุมัติคำสั่งซื้อ		0.0050	4.43	Operation	NNVA
	ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า (โรงงานแปรรูป)		0.0070	5.19	Operation	NNVA
	รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า		0.0020	3.26	Operation	NNVA
	ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับลูกค้า (โรงงานแปรรูป)		0.0130	19.12	Operation	NNVA
	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0210	30.11	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0070	9.67	Inspection	NNVA
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0100	15.13	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0010	6.74	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0010	7.13	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนในโกดังเพื่อรอจำหน่าย	0.2750	2,880.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนในโกดัง	0.0350	12.00	Inspection	NNVA
		เตรียมทุเรียนสดตามใบเบิก	0.0330	21.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0020	5.11	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0010	5.67	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนให้บัญชี	0.0010	5.24	Operation	NNVA
	จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง (ทุเรียนสด)	0.0020	11.78	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-โรงงานแปรรูปชายปลึก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM		
ลิ่ง	บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ (Packaging)	บรรจุทุเรียนใส่ตะกร้า	0.0160	16.67	Operation	VA		
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.35	Operation	NNVA		
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	9.09	Transport	NNVA		
		นำทุเรียนสดที่บรรจุตะกร้าแยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0120	13.00	Transport	NNVA		
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0230	14.00	Operation	NNVA		
		รถส่งมอบ	0.0120	30.32	Delay	NVA		
		เคลื่อนย้ายทุเรียนสดขึ้นรถ	0.0290	35.47	Operation	NNVA		
	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0030	3.55	Operation	NNVA		
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0160	17.00	Operation	NNVA		
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0030	4.13	Operation	NNVA		
		บันทึกการจองรถ	0.0055	4.96	Operation	NNVA		
		รถลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0210	22.15	Delay	NVA		
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0020	3.35	Operation	NNVA		
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0210	22.37	Operation	NNVA		
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0200	22.11	Delay	NVA		
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก	0.0110	9.19	Operation	NNVA		
		ขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป	0.3530	320.00	Transport	NNVA		
		โรงงานแปรรูป	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนจากพ่อค้าชายปลึก	0.0060	7.00	Operation	NNVA
				ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0020	3.10	Operation	NNVA
ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0060			5.33	Operation	NNVA		
บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของโรงงานอนุมัติ	0.0250			12.50	Operation	NNVA		
รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100			25.15	Delay	NVA		
อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0030			3.35	Operation	NNVA		
ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	0.0050			6.34	Operation	NNVA		
รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0040			2.42	Operation	NNVA		
นำเอกสารการส่งออกมาปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ	0.0060			4.94	Operation	NNVA		
ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับพ่อค้าชายปลึก	0.0020			18.08	Operation	NNVA		
การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด		0.0870	21.12	Inspection	NNVA		
	ชั่งน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด		0.0300	6.51	Operation	NNVA		
	ตีราคา และตกลงราคากับลิ่ง		0.0460	12.19	Operation	NNVA		
	ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน		0.0190	4.09	Operation	NNVA		
	ออกบัตรชั่งน้ำหนักให้แก่ลิ่ง		0.0120	4.75	Operation	NNVA		
	บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลลิ่งทุเรียนสด		0.0090	1.97	Operation	NNVA		
	จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์		0.0180	3.89	Operation	NNVA		
	จ่ายเงินให้ลิ่ง		0.0100	2.23	Operation	NNVA		

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-โรงงานแปรรูปชายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	การรับข้อมูลความต้องการจากลูกค้า พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง	0.0008	8.21	Operation	NNVA
		แจ้งปริมาณการสั่งซื้อไปยังแผนกผลิตสำหรับสินค้าที่ไม่มีใน Stock	0.0008	5.16	Operation	NNVA
		แจ้งการนำรถมาให้เช่าบริการ	0.0009	5.02	Operation	NNVA
		กำหนดการใช้รถและแจ้งจองรถ	0.0018	13.45	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	10.09	Transport	NNVA
		นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป แยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0090	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0100	14.00	Operation	NNVA
		รถส่งมอบ	0.0110	29.54	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปขึ้นรถ	0.0130	32.94	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	บรรจุทุเรียนสดใส่ตะกร้า	0.0122	17.00	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
		บรรจุผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปใส่ตะกร้า	0.0181	25.25	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0220	28.18	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0050	7.09	Inspection	NNVA
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0110	13.97	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้า และการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าคลังฐานข้อมูล	0.0015	6.88	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0015	7.01	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนสดในโกดังเพื่อรอแปรรูป	0.2680	21,600.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสดในโกดัง	0.0210	11.20	Inspection	NNVA
		เตรียมวัสดุดับตามใบเบิก	0.0230	18.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.33	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนสดให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปก่อนการจัดเก็บ	0.0280	8.78	Inspection	NNVA
		บันทึกรายการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงฐานข้อมูลก่อนการจัดเก็บ	0.0005	4.87	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	5.31	Operation	NNVA
		จัดเก็บผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังเพื่อรอจำหน่าย	0.5860	14,400.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป	0.0220	10.12	Inspection	NNVA
		เตรียมผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปตามใบเบิก	0.0220	16.21	Operation	NNVA
อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า		0.0015	4.32	Operation	NNVA	
บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย		0.0005	4.86	Operation	NNVA	
ส่งเอกสารการเบิกผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี		0.0005	4.31	Operation	NNVA	
จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง	0.0025	11.98	Operation	NNVA		

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณี เกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-ล้ง-โรงงานแปรรูป-ขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0040	3.16	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0180	16.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0040	3.32	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0050	4.86	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0150	22.93	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0040	3.95	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0150	22.65	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0140	21.33	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก	0.0120	11.19	Operation	NNVA
		ขนส่งผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปไปยังโกดังพ่อค้าขายปลีก	0.3660	420.00	Transport	NNVA
โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนมาบรรจุภัณฑ์ใหม่	0.0100	8.00	Operation	NNVA	
พ่อค้าขายปลีก	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปกับโรงงานแปรรูปผ่านโทรศัพท์หรือแฟกซ์	0.0020	17.57	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดสินค้าเข้าไปยังแผนกจัดซื้อ จัดหา	0.0005	4.37	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	เตรียมใบสั่งซื้อ	0.0100	7.23	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0260	25.59	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0080	5.33	Operation	NNVA
		ส่งใบคำสั่งซื้อให้โรงงานแปรรูป	0.0053	7.28	Operation	NNVA
		รับสินค้าและเอกสารส่งมอบ	0.0055	7.29	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คสินค้าและรายการสินค้าเบื้องต้น	0.0240	22.46	Operation	NNVA
		นำเอกสารตอบรับการนำส่งคืนโรงงานแปรรูป	0.0006	8.00	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้โรงงานแปรรูป	0.0006	11,520.00	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงจากรถบรรทุก	0.0370	45.00	Operation	NNVA
		เคลื่อนย้ายขึ้นชั้นวาง	0.0340	43.00	Operation	NNVA
	รวม (total)			6.2195	53,173.67	

4.2.2 กรณีเกษตรกร ส่งล้ง

จะวัดประสิทธิภาพด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์ แล้วจำแนกประเภทของกิจกรรมโดยใช้แผนผังกิจกรรมกระบวนการ (Process Activity Mapping (PAM)) และ แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VSM)) ดังตัวอย่างโซ่อุปทานเส้นเกษตรกร - ล้ง - โรงงานแปรรูป - พ่อค้าขายปลีก ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ล้ง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
เกษตรกร	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยอินทรีย์	0.0230	28.90	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยเคมี	0.0240	30.04	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหายากำจัดวัชพืช	0.0240	31.13	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาสารเร่งดอก	0.0220	28.31	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เก็บเกี่ยวและจัดเรียงผลผลิต	1.1030	29.90	Transport	NNVA
		เชื่อมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผลผลิต	0.0270	308.08	Delay	NVA
การขนส่ง (Transportation)	ขนส่ง	1.3020	35.91	Transport	NNVA	
ล้ง	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อทุเรียนกับเกษตรกรผ่านโทรศัพท์	0.0015	17.76	Operation	NNVA
		ติดต่อขายทุเรียนให้กับโรงงานผ่านโทรศัพท์	0.0005	9.09	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0300	18.97	Inspection	NNVA
		ซ้ำน้หนักผลผลิตทุเรียนสด	0.0290	6.89	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับเกษตรกร	0.0370	15.76	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน	0.0100	2.36	Operation	NNVA
		ออกบัตรซ้ำน้หนักให้แก่เกษตรกร	0.0150	3.43	Operation	NNVA
		บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด	0.0150	3.48	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0310	9.78	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้เกษตรกร	0.0240	5.56	Operation	NNVA
	การดำเนินงานตาม คำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนสดจากโรงงานแปรรูป	0.0070	8.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0030	5.30	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลดีกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0080	4.23	Operation	NNVA
		บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของล้งอนุมัติ	0.0250	12.49	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	21.39	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0050	4.43	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า (โรงงานแปรรูป)	0.0070	5.19	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0020	3.26	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับลูกค้า (โรงงานแปรรูป)	0.0130	19.12	Operation	NNVA

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
ล้าง	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0210	30.11	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0070	9.67	Inspection	NNVA
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0100	15.13	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0010	6.74	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0010	7.13	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนในโกดังเพื่อรอจำหน่าย	0.2750	2,880.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนในโกดัง	0.0350	12.00	Inspection	NNVA
		เตรียมทุเรียนสดตามใบเบิก	0.0330	21.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0020	5.11	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0010	5.67	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนให้บัญชี	0.0010	5.24	Operation	NNVA
		จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง (ทุเรียนสด)	0.0020	11.78	Operation	NNVA
		บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ (Packaging)	บรรจุข้าวทุเรียนใส่ตะกร้า	0.0160	16.67	Operation
	ติดฉลากข้างตะกร้า		0.0003	0.35	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	9.09	Transport	NNVA
		นำทุเรียนสดที่บรรจุตะกร้าแยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0120	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0230	14.00	Operation	NNVA
		รอส่งมอบ	0.0120	30.32	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายทุเรียนสดขึ้นรถ	0.0290	35.47	Operation	NNVA
	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0030	3.55	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0160	17.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0030	4.13	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0055	4.96	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0210	22.15	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0020	3.35	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0210	22.37	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0200	22.11	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลาารถออก	0.0110	9.19	Operation	NNVA
		ขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป	0.3530	320.00	Transport	NNVA

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ลิง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนจากพ่อค้าขายปลีก	0.0060	7.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0020	3.10	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0060	5.33	Operation	NNVA
		บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของโรงงานอนุมัติ	0.0250	12.50	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	25.15	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0030	3.35	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	0.0050	6.34	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0040	2.42	Operation	NNVA
		นำเอกสารการส่งออกมาปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ	0.0060	4.94	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับพ่อค้าขายปลีก	0.0020	18.08	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0870	21.12	Inspection	NNVA
		ซ้ำน้หนักผลผลิตทุเรียนสด	0.0300	6.51	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับลิง	0.0460	12.19	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน	0.0190	4.09	Operation	NNVA
		ออกบัตรซ้ำน้หนักให้แก่ลิง	0.0120	4.75	Operation	NNVA
		บันทึกน้หนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด	0.0090	1.97	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0180	3.89	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้ลิง	0.0100	2.23	Operation	NNVA
	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	การรับข้อมูลความต้องการจากลูกค้า พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง	0.0008	8.21	Operation	NNVA
		แจ้งปริมาณการสั่งซื้อไปยังแผนกผลิตสำหรับสินค้าที่ไม่มีใน Stock	0.0008	5.16	Operation	NNVA
		แจ้งการนำรถมาให้เข้าบริการ	0.0009	5.02	Operation	NNVA
		กำหนดการใช้รถและแจ้งจองรถ	0.0018	13.45	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	10.09	Transport	NNVA
		นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป แยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0090	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0100	14.00	Operation	NNVA
		รอส่งมอบ	0.0110	29.54	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปขึ้นรถ	0.0130	32.94	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	บรรจุทุเรียนสดใส่ตะกร้า	0.0122	17.00	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
		บรรจุผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปใส่ตะกร้า	0.0181	25.25	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ลิง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM	
โรงงานแปรรูป	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0220	28.18	Operation	NNVA	
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0050	7.09	Inspection	NNVA	
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0110	13.97	Inspection	NNVA	
	การจัดการคลังสินค้าและ การจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0015	6.88	Operation	NNVA	
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0015	7.01	Operation	NNVA	
		จัดเก็บทุเรียนสดในโกดังเพื่อรอแปรรูป	0.2680	21,600.00	Storage	NVA	
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสดในโกดัง	0.0210	11.20	Inspection	NNVA	
		เตรียมวัตถุดิบตามใบเบิก	0.0230	18.00	Operation	NNVA	
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.33	Operation	NNVA	
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA	
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนสดให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA	
		ตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปก่อนการจัดเก็บ	0.0280	8.78	Inspection	NNVA	
		บันทึกรายการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงฐานข้อมูล ก่อนการจัดเก็บ	0.0005	4.87	Operation	NNVA	
		ส่งเอกสารการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	5.31	Operation	NNVA	
		จัดเก็บผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังเพื่อรอจำหน่าย	0.5860	14,400.00	Storage	NVA	
		ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลัง ผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป	0.0220	10.12	Inspection	NNVA	
		เตรียมผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปตามใบเบิก	0.0220	16.21	Operation	NNVA	
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.32	Operation	NNVA	
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA	
		ส่งเอกสารการเบิกผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA	
		จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง	0.0025	11.98	Operation	NNVA	
		การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0040	3.16	Operation	NNVA
			วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0180	16.00	Operation	NNVA
	ขออนุมัติแผนงาน		0.0040	3.32	Operation	NNVA	
	บันทึกการจองรถ		0.0050	4.86	Operation	NNVA	
	ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า		0.0150	22.93	Delay	NVA	
	ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า		0.0040	3.95	Operation	NNVA	
	ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า		0.0150	22.65	Operation	NNVA	
	รอเอกสารการส่งสินค้า		0.0140	21.33	Delay	NVA	
	ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก		0.0120	11.19	Operation	NNVA	
	ขนส่งผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปไปยังโกดังพ่อค้าขายปลีก		0.3660	420.00	Transport	NNVA	
	โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนมาบรรจุภัณฑ์ใหม่	0.0100	8.00	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ล้ง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
พ่อค้าขายปลีก	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปกับโรงงานแปรรูปผ่าน โทรศัพท์ หรือแฟกซ์	0.0020	17.57	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดสินค้าเข้าไปยังแผนกจัดซื้อ จัดหา	0.0005	4.37	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	เตรียมใบสั่งซื้อ	0.0100	7.23	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0260	25.59	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0080	5.33	Operation	NNVA
		ส่งใบคำสั่งซื้อให้โรงงานแปรรูป	0.0053	7.28	Operation	NNVA
		รับสินค้าและเอกสารส่งมอบ	0.0055	7.29	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คสินค้าและรายการสินค้าเบื้องต้น	0.0240	22.46	Operation	NNVA
		นำเอกสารตอบรับการนำส่งคืนโรงงานแปรรูป	0.0006	8.00	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้โรงงานแปรรูป	0.0006	11,520.00	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงจากรถบรรทุก	0.0370	45.00	Operation	NNVA
		เคลื่อนย้ายขึ้นชั้นวาง	0.0340	43.00	Operation	NNVA
รวม (total)			5.7685	52,972.67		

4.2.3 กรณีเกษตรกร ส่งกลุ่มเกษตรกร

จะวัดประสิทธิภาพด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์ แล้ว
จำแนกประเภทของกิจกรรมโดยใช้แผนผังกิจกรรมกระบวนการ (Process Activity Mapping
(PAM)) และ แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VAM)) ดังตัวอย่างโซ่คุณค่าใน
เกษตรกร -กลุ่มเกษตรกร- ล้ง - โรงงานแปรรูป - พ่อค้าขายปลีก ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
เกษตรกร	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยอินทรีย์	0.0230	28.90	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยเคมี	0.0240	30.04	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหายากำจัดวัชพืช	0.0240	31.13	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาสารเร่งดอก	0.0220	28.31	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เก็บเกี่ยวและจัดเรียงผลผลิต	1.1030	29.90	Transport	NNVA
		เชื่อมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผลผลิต	0.0270	308.08	Delay	NVA
การขนส่ง (Transportation)	ขนส่งทุเรียนไปจำหน่ายยังกลุ่มเกษตรกร	1.0550	30.00	Transport	NNVA	
กลุ่มเกษตรกร	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด เช่น การน้่า	0.0810	15.80	Inspection	NNVA
		รอขนั้่าน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด	0.1140	21.98	Delay	NVA
		ขนั้่าน้ำหนักทุเรียนสด	0.0410	8.18	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับเกษตรกร	0.0590	16.08	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และจ่ายเงินให้เกษตรกร	0.0870	15.32	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	จัดเรียงทุเรียนสดจากเกษตรกร	0.1050	19.00	Transport	NNVA
		ลำเลียงทุเรียนสดไปจำหน่าย	0.0910	17.00	Transport	NNVA
	การขนส่ง (Transportation)	รอรถขนส่งทุเรียนไปจำหน่าย	0.0450	28.00	Delay	NVA
		ขนส่งทุเรียนไปจำหน่าย	0.1200	45.00	Transport	NNVA
ล้าง	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อทุเรียนกับเกษตรกรผ่านโทรศัพท์	0.0015	17.76	Operation	NNVA
		ติดต่อขายทุเรียนให้กับโรงงานผ่านโทรศัพท์	0.0005	9.09	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0300	18.97	Inspection	NNVA
		ขนั้่าน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด	0.0290	6.89	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับเกษตรกร	0.0370	15.76	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน	0.0100	2.36	Operation	NNVA
		ออกบัตรขนั้่าน้ำหนักให้แก่เกษตรกร	0.0150	3.43	Operation	NNVA
		บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด	0.0150	3.48	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0310	9.78	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้เกษตรกร	0.0240	5.56	Operation	NNVA
	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนสดจากโรงงานแปรรูป	0.0070	8.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0030	5.30	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลต่อความมีทุเรียนตรงไหม	0.0080	4.23	Operation	NNVA
		บันทึกสั่งซื้อลงระบบบัญชีและออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของล้างอนุมัติ	0.0250	12.49	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	21.39	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0050	4.43	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า (โรงงานแปรรูป)	0.0070	5.19	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0020	3.26	Operation	NNVA
ออกใบเสร็จแสดงรายการและเรียกเก็บเงินกับลูกค้า (โรงงานแปรรูป)		0.0130	19.12	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-โรงงานแปรรูปพื้่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
ล้ง	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0210	30.11	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0070	9.67	Inspection	NNVA
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0100	15.13	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้า และการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0010	6.74	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0010	7.13	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนในโกดังเพื่อรอจำหน่าย	0.2750	2,880.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนในโกดัง	0.0350	12.00	Inspection	NNVA
		เตรียมทุเรียนสดตามใบเบิก	0.0330	21.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0020	5.11	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0010	5.67	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนให้บัญชี	0.0010	5.24	Operation	NNVA
		จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง (ทุเรียนสด)	0.0020	11.78	Operation	NNVA
		บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ (Packaging)	บรรจุข้าวทุเรียนใส่ตะกร้า	0.0160	16.67	Operation
	ติดฉลากข้างตะกร้า		0.0003	0.35	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	9.09	Transport	NNVA
		นำทุเรียนสดที่บรรจุตะกร้าแยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0120	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0230	14.00	Operation	NNVA
		รอส่งมอบ	0.0120	30.32	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายทุเรียนสดขึ้นรถ	0.0290	35.47	Operation	NNVA
	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0030	3.55	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0160	17.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0030	4.13	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0055	4.96	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0210	22.15	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0020	3.35	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0210	22.37	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0200	22.11	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก	0.0110	9.19	Operation	NNVA
		ขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป	0.3530	320.00	Transport	NNVA

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การดำเนินงานตาม คำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนจากพ่อค้าขายปลีก	0.0060	7.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0020	3.10	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0060	5.33	Operation	NNVA
		บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของโรงงาน อนุมัติ	0.0250	12.50	Operation	NNVA
		รอกการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	25.15	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0030	3.35	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	0.0050	6.34	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0040	2.42	Operation	NNVA
		นำเอกสารการส่งออกมารับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ	0.0060	4.94	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับพ่อค้าขายปลีก	0.0020	18.08	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0870	21.12	Inspection	NNVA
		ชั่งน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด	0.0300	6.51	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับคลัง	0.0460	12.19	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน	0.0190	4.09	Operation	NNVA
		ออกบัตรชั่งน้ำหนักให้แก่คลัง	0.0120	4.75	Operation	NNVA
		บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด	0.0090	1.97	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0180	3.89	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้คลัง	0.0100	2.23	Operation	NNVA
	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	การรับข้อมูลความต้องการจากลูกค้า พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง	0.0008	8.21	Operation	NNVA
		แจ้งปริมาณการสั่งซื้อไปยังแผนกผลิตสำหรับสินค้าที่ไม่มีใน Stock	0.0008	5.16	Operation	NNVA
		แจ้งการนำรถมาให้เช่าบริการ	0.0009	5.02	Operation	NNVA
		กำหนดการใช้รถและแจ้งจองรถ	0.0018	13.45	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handing)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	10.09	Transport	NNVA
		นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป แยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0090	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0100	14.00	Operation	NNVA
		รถส่งมอบ	0.0110	29.54	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปขึ้นรถ	0.0130	32.94	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์และการ บรรจุ (Packaging)	บรรจุทุเรียนสดใส่ตะกร้า	0.0122	17.00	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
		บรรจุผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปใส่ตะกร้า	0.0181	25.25	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
	การจัดการสินค้าคง คลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0220	28.18	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0050	7.09	Inspection	NNVA
จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า		0.0110	13.97	Inspection	NNVA	

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/ กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การจัดการคลังสินค้า และการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0015	6.88	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0015	7.01	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนสดในโกดังเพื่อรอแปรรูป	0.2680	21,600.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสดในโกดัง	0.0210	11.20	Inspection	NNVA
		เตรียมวัสดุคืบตามใบเบิก	0.0230	18.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.33	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนสดให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปก่อนการจัดเก็บ	0.0280	8.78	Inspection	NNVA
		บันทึกรายการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงฐานข้อมูลก่อนการจัดเก็บ	0.0005	4.87	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	5.31	Operation	NNVA
		จัดเก็บผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังเพื่อรอจำหน่าย	0.5860	14,400.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังผลิตภัณฑ์ทุเรียน แปรรูป	0.0220	10.12	Inspection	NNVA
		เตรียมผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปตามใบเบิก	0.0220	16.21	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.32	Operation	NNVA
	บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA	
	ส่งเอกสารการเบิกผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA	
	จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง	0.0025	11.98	Operation	NNVA	
	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0040	3.16	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0180	16.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0040	3.32	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0050	4.86	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0150	22.93	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0040	3.95	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความพร้อมและซิ่งน้ำหนักสินค้า	0.0150	22.65	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0140	21.33	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก	0.0120	11.19	Operation	NNVA
ขนส่งผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปไปยังโกดังพ่อค้าขายปลีก		0.3660	420.00	Transport	NNVA	
โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนมาบรรจุภัณฑ์ใหม่	0.0100	8.00	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
พ่อค้าขายปลีก	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปกับโรงงานแปรรูปผ่านโทรศัพท์หรือแฟกซ์	0.0020	17.57	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดสินค้าเข้าไปยังแผนกจัดซื้อ จัดหา	0.0005	4.37	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	เตรียมใบสั่งซื้อ	0.0100	7.23	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0260	25.59	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0080	5.33	Operation	NNVA
		ส่งใบคำสั่งซื้อให้โรงงานแปรรูป	0.0053	7.28	Operation	NNVA
		รับสินค้าและเอกสารส่งมอบ	0.0053	7.29	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คสินค้าและรายการสินค้าเบื้องต้น	0.0055	22.46	Operation	NNVA
		นำเอกสารตอบรับการนำส่งคืนโรงงานแปรรูป	0.0006	8.00	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้โรงงานแปรรูป	0.0006	11,520.00	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงจากรถบรรทุก	0.0570	45.00	Operation	NNVA
		เคลื่อนย้ายขึ้นชั้นวาง	0.0440	43.00	Operation	NNVA
			รวม (total)	6.3145	106,306.24	

4.2.4 กรณีเกษตรกร ส่งตลาดกลาง

จะวัดประสิทธิภาพด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยโลจิสติกส์ แล้วจำแนกประเภทของกิจกรรมโดยใช้แผนผังกิจกรรมกระบวนการ (Process Activity Mapping (PAM)) และ แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VAM)) ดังตัวอย่างโซ่คุณค่าในเส้นเกษตรกร -ตลาดกลาง- ลัง - โรงงานแปรรูป - พ่อค้าขายปลีก ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ตลาดกลาง-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
เกษตรกร	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยอินทรีย์	0.0230	28.90	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาปุ๋ยเคมี	0.0240	30.04	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหายากำจัดวัชพืช	0.0240	31.13	Operation	NNVA
		จัดซื้อ-จัดหาสารเร่งดอก	0.0220	28.31	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	เก็บเกี่ยวและจัดเรียงผลผลิต	1.1030	29.90	Transport	NNVA
		เชื่อมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผลผลิต	0.0270	308.08	Delay	NVA
การขนส่ง (Transportation)	ขนส่ง	0.6510	25.01	Transport	NNVA	
ตลาดกลาง	<u>ผู้ขายต้องจ่าย</u>					
	การจัดซื้อ-จัดหา (Procurement)	เข้าคิวตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0630	11.00	Delay	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด เช่น การเนา	0.0870	15.89	Inspection	NNVA
		เข้าคิวรอชั่งน้ำหนักรวม	0.0980	19.87	Delay	NVA
		ชั่งน้ำหนักรวม (รถและทุเรียน)	0.0350	4.80	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับผู้ซื้อ	0.0690	16.67	Operation	NNVA
		ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียนสด	0.0120	3.61	Operation	NNVA
		รอชั่งน้ำหนักรถเปล่า	0.0070	2.96	Delay	NVA
		ชั่งน้ำหนักรถเปล่า	0.0150	4.50	Operation	NNVA
		ออกบัตรชั่งบัตรน้ำหนักให้แก่ผู้ขาย	0.0170	4.50	Operation	NNVA
		จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลงคอมพิวเตอร์	0.0730	14.49	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลงทุเรียนสดจากรถบรรทุก	0.1050	23.09	Transport	NNVA
	<u>ผู้ซื้อต้องจ่าย</u>					
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	รอชั่งน้ำหนักรถเปล่า	0.0070	2.96	Delay	NVA
		ชั่งน้ำหนักรถเปล่า	0.0320	4.50	Operation	NNVA
		ชั่งน้ำหนักรวม (รถและทุเรียนสด)	0.0350	4.80	Operation	NNVA
		ตีราคา และตกลงราคากับผู้ขาย	0.0690	16.67	Operation	NNVA
ลงทะเบียนผู้ซื้อทุเรียนสด		0.0120	3.60	Operation	NNVA	
จ่ายเงินให้เกษตรกร		0.0370	10.32	Operation	NNVA	
ขนส่งทุเรียนสดไปยังล้าง		0.2250	40.00	Transport	NNVA	
การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ขึ้นทุเรียนสดใส่รถบรรทุก	0.1150	26.09	Transport	NNVA	

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ตลาดกลาง-โรงงานแปรรูปพ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
คลัง	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อทุเรียนกับตลาดผ่านโทรศัพท์	0.0015	17.76	Operation	NNVA
		ติดต่อขายทุเรียนให้กับโรงงานผ่านโทรศัพท์	0.0005	9.09	Operation	NNVA
	การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนสดจากโรงงานแปรรูป	0.0070	8.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0030	5.30	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0080	4.23	Operation	NNVA
		บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้เจ้าของล้งอนุมัติ	0.0250	12.49	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	21.39	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0050	4.43	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า (โรงงานแปรรูป)	0.0070	5.19	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0020	3.26	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับลูกค้า (โรงงานแปรรูป)	0.0130	19.12	Operation	NNVA
		การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0210	30.11	Operation
	ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ		0.0070	9.67	Inspection	NNVA
	จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า		0.0100	15.13	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0010	6.74	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0010	7.13	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนในโกดังเพื่อรอจำหน่าย	0.2750	2,880.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนในโกดัง	0.0350	12.00	Inspection	NNVA
		เตรียมทุเรียนสดตามใบเบิก	0.0330	21.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0020	5.11	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0010	5.67	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนให้บัญชี	0.0010	5.24	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์และการบรรจุ (Packaging)	จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง (ทุเรียนสด)	0.0020	11.78	Operation	NNVA
		บรรจุข้าวทุเรียนใส่ตะกร้า	0.0160	16.67	Operation	VA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.35	Operation	NNVA
		ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	9.09	Transport	NNVA
		นำทุเรียนสดที่บรรจุตะกร้าแยกเก็บยังล้งพื้นที่	0.0120	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0230	14.00	Operation	NNVA
		รอส่งมอบ	0.0120	30.32	Delay	NVA
	เคลื่อนย้ายทุเรียนสดขึ้นรถ	0.0290	35.47	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ตลาดกลาง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
ล้ง	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0030	3.55	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0160	17.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0030	4.13	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0055	4.96	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0210	22.15	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0020	3.35	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0210	22.37	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0200	22.11	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลารถออก	0.0110	9.19	Operation	NNVA
		ขนส่งไปยังโรงงานแปรรูป	0.3530	320.00	Transport	NNVA
โรงงานแปรรูป	การดำเนินงานตาม คำสั่งซื้อ (Order Processing)	รับคำสั่งซื้อทุเรียนจากพ่อค้าขายปลีก	0.0060	7.00	Operation	NNVA
		ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ	0.0020	3.10	Operation	NNVA
		ตรวจสอบจากฐานข้อมูลสต็อกว่ามีทุเรียนตรงไหม	0.0060	5.33	Operation	NNVA
		บันทึกการสั่งซื้อลงในระบบบัญชี และออกใบสั่งซื้อให้ เจ้าของโรงงานอนุมัติ	0.0250	12.50	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0100	25.15	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0030	3.35	Operation	NNVA
		ออกเอกสารยืนยันกลับให้ลูกค้า	0.0050	6.34	Operation	NNVA
		รับเอกสารตอบรับการส่งสินค้า	0.0040	2.42	Operation	NNVA
		นำเอกสารการส่งออกมาปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ	0.0060	4.94	Operation	NNVA
		ออกใบเสร็จแสดงรายการ และเรียกเก็บเงินกับพ่อค้าขาย ปลีก	0.0020	18.08	Operation	NNVA
		การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสด	0.0870	21.12	Inspection
	ชั่งน้ำหนักผลผลิตทุเรียนสด		0.0300	6.51	Operation	NNVA
	ตีราคา และตกลงราคากับล้ง		0.0460	12.19	Operation	NNVA
	ลงทะเบียนผู้จำหน่ายทุเรียน		0.0190	4.09	Operation	NNVA
	ออกบัตรชั่งน้ำหนักให้แก่ล้ง		0.0120	4.75	Operation	NNVA
	บันทึกน้ำหนักทุเรียนสดในข้อมูลคลังทุเรียนสด		0.0090	1.97	Operation	NNVA
	จัดทำใบเสร็จแสดงการซื้อขาย และบันทึกผลลง คอมพิวเตอร์		0.0180	3.89	Operation	NNVA
	จ่ายเงินให้ล้ง		0.0100	2.23	Operation	NNVA
	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	การรับข้อมูลความต้องการจากลูกค้า พร้อมทั้งตรวจสอบ ความถูกต้อง	0.0008	8.21	Operation	NNVA
		แจ้งปริมาณการสั่งซื้อไปยังแผนกผลิตสำหรับสินค้าที่ไม่มี ใน Stock	0.0008	5.16	Operation	NNVA
		แจ้งการนำรถมาให้เช่าบริการ	0.0009	5.02	Operation	NNVA
		กำหนดการใช้รถและแจ้งจองรถ	0.0018	13.45	Operation	NNVA

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ตลาดกลาง-โรงงานแปรรูปพื้เพื่อค้าขายปลีก (ต่อ)

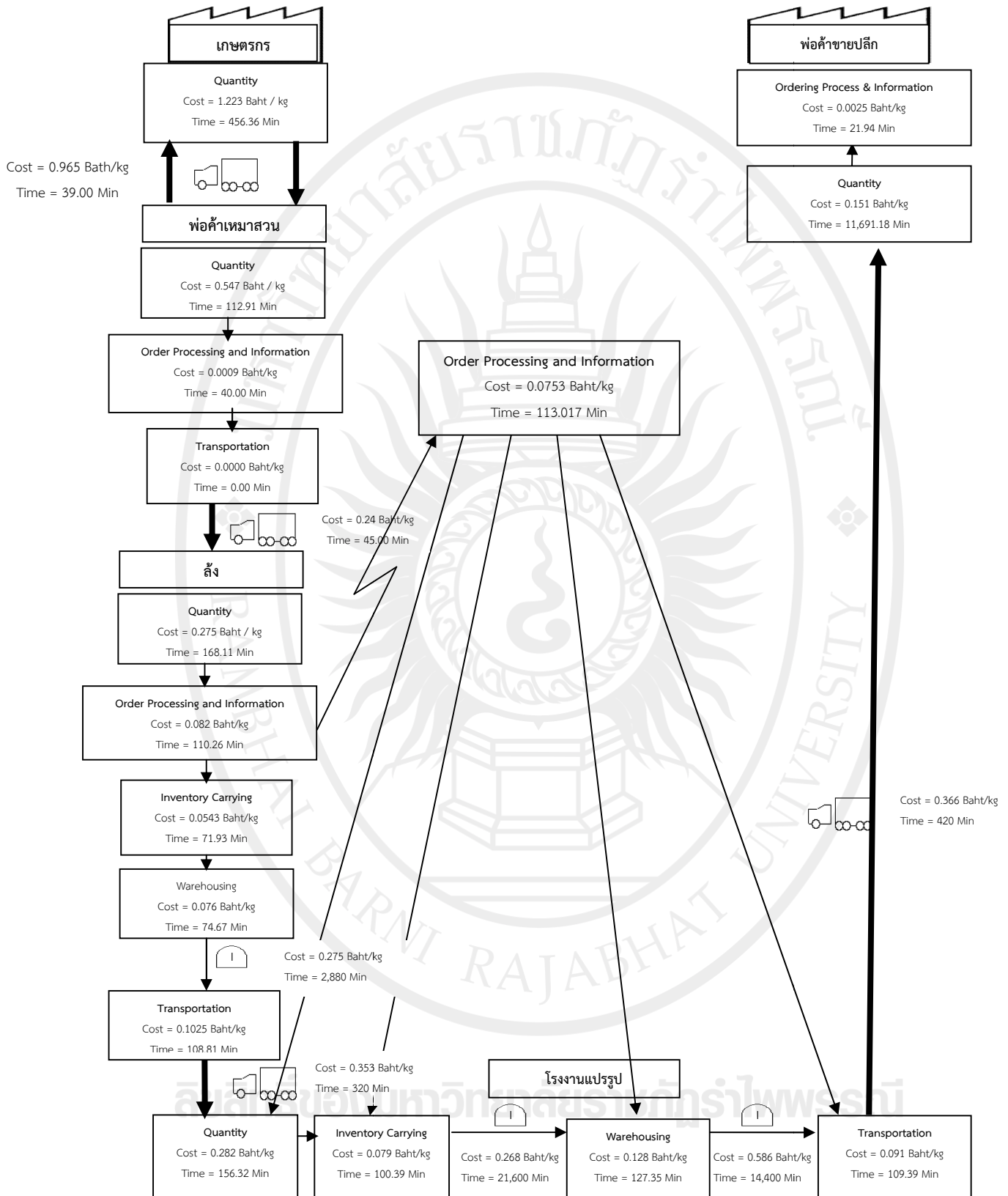
ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ลำเลียงทุเรียนสดไปยังจุดรวบรวมทุเรียนสด	0.0080	10.09	Transport	NNVA
		นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป แยกเก็บยังล็อกพื้นที่	0.0090	13.00	Transport	NNVA
		โหลดสินค้าเตรียมส่งมอบ	0.0100	4.00	Operation	NNVA
		รอส่งมอบ	0.0110	29.54	Delay	NVA
		เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปขึ้นรถ	0.0130	32.94	Operation	NNVA
	บรรจุภัณฑ์และการ บรรจุ (Packaging)	บรรจุทุเรียนสดใส่ตะกร้า	0.0122	17.00	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
		บรรจุผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปใส่ตะกร้า	0.0181	25.25	Operation	VA
		ติดฉลากข้างตะกร้า	0.0003	0.45	Operation	NNVA
	การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	ทำความสะอาดคลังสินค้า	0.0220	28.18	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คระบบน้ำ ระบบไฟ	0.0050	7.09	Inspection	NNVA
		จัดสภาพ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ เครื่องมือในคลังสินค้า	0.0110	13.47	Inspection	NNVA
	การจัดการคลังสินค้า และการจัดเก็บ (Warehouse and Storage)	บันทึกรายการรับเข้าลงฐานข้อมูล	0.0015	6.88	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับของให้บัญชี	0.0015	7.01	Operation	NNVA
		จัดเก็บทุเรียนสดในโกดังเพื่อรอแปรรูป	0.2680	21,600.00	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพทุเรียนสดในโกดัง	0.0210	11.20	Inspection	NNVA
		เตรียมวัสดุติดตามใบเบิก	0.0230	18.00	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.33	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกทุเรียนสดให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปก่อนการจัดเก็บ	0.0280	8.78	Inspection	NNVA
		บันทึกรายการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงฐานข้อมูล ก่อนการจัดเก็บ	0.0005	4.87	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	5.31	Operation	NNVA
		จัดเก็บผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลังเพื่อรอจำหน่าย	0.5860	14,400	Storage	NVA
		ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในคลัง	0.0220	10.12	Inspection	NNVA
		เตรียมผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปตามใบเบิก	0.0220	16.21	Operation	NNVA
		อนุมัติการเบิกโดยหัวหน้าคลังสินค้า	0.0015	4.32	Operation	NNVA
		บันทึกรายการลงฐานข้อมูลการเบิกจ่าย	0.0005	4.86	Operation	NNVA
		ส่งเอกสารการเบิกผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปให้บัญชี	0.0005	4.31	Operation	NNVA
	จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง	0.0025	11.98	Operation	NNVA	

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์กิจกรรม กรณีเกษตรกร-ตลาดกลาง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าขายปลีก (ต่อ)

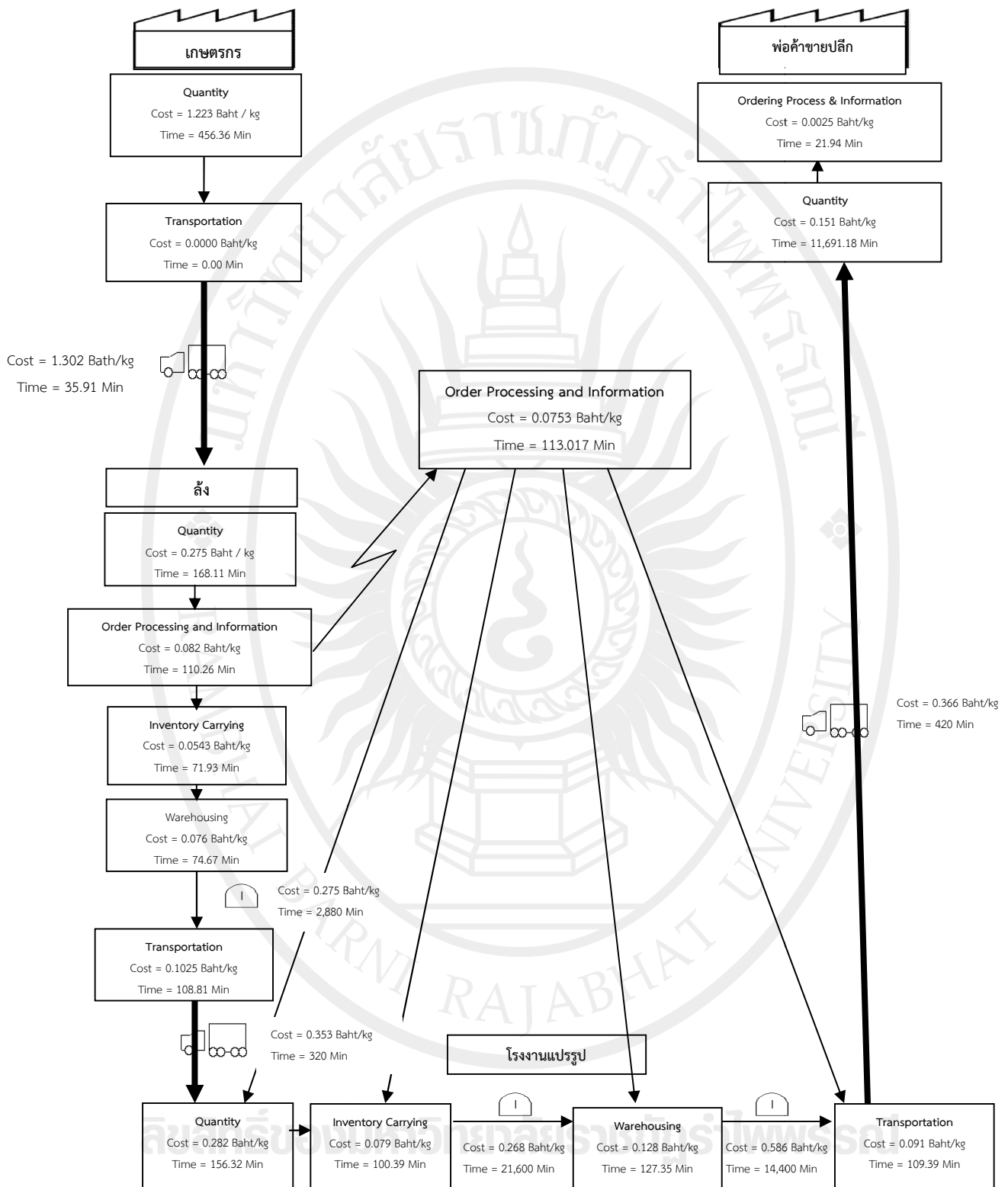
ผู้มีส่วนได้เสีย	กิจกรรมโลจิสติกส์	กิจกรรมย่อย	ต้นทุน (บาท/กก)	เวลา (นาที)	PAM	VSM
โรงงานแปรรูป	การขนส่ง (Transportation)	ลงทะเบียนรายชื่อเจ้าของรถและชนิดรถ	0.0040	3.16	Operation	NNVA
		วางแผนการใช้รถตามรายการการสั่งซื้อ	0.0180	16.00	Operation	NNVA
		ขออนุมัติแผนงาน	0.0040	3.32	Operation	NNVA
		บันทึกการจองรถ	0.0050	4.86	Operation	NNVA
		รอลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0150	22.93	Delay	NVA
		ลงทะเบียนการบรรทุกสินค้า	0.0040	3.95	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คความถูกต้องและชั่งน้ำหนักสินค้า	0.0150	22.65	Operation	NNVA
		รอเอกสารการส่งสินค้า	0.0140	21.33	Delay	NVA
		ออกเอกสารการส่งสินค้าและลงเวลาารถออก	0.0120	11.19	Operation	NNVA
		ขนส่งผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปไปยังโกดังพ่อค้าขายปลีก	0.3660	420.00	Transport	NNVA
	โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	นำผลิตภัณฑ์ทุเรียนมาบรรจุภัณฑ์ใหม่	0.0100	8.00	Operation	NNVA
พ่อค้าขายปลีก	การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)	ติดต่อซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปกับโรงงานแปรรูปผ่านโทรศัพท์ หรือแฟกซ์	0.0020	17.57	Operation	NNVA
		แจ้งกำหนดสินค้าเข้าไปยังแผนกจัดซื้อ จัดหา	0.0005	4.37	Operation	NNVA
	การจัดซื้อ - จัดหา (Procurement)	เตรียมใบสั่งซื้อ	0.0100	7.23	Operation	NNVA
		รอการอนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0260	25.59	Delay	NVA
		อนุมัติคำสั่งซื้อ	0.0080	5.33	Operation	NNVA
		ส่งใบคำสั่งซื้อให้โรงงานแปรรูป	0.0053	7.23	Operation	NNVA
		รับสินค้าและเอกสารส่งมอบ	0.0055	7.29	Operation	NNVA
		ตรวจเช็คสินค้าและรายการสินค้าเบื้องต้น	0.0240	22.46	Operation	NNVA
		นำเอกสารตอบรับการนำส่งคืนโรงงานแปรรูป	0.0006	8.00	Operation	NNVA
		จ่ายเงินให้โรงงานแปรรูป	0.0006	11,520.00	Operation	NNVA
	การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling)	ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปลงจากรถบรรทุก	0.0370	45.00	Operation	NNVA
เคลื่อนย้ายขึ้นชั้นวาง		0.0340	43.00	Operation	NNVA	
รวม (total)			6.0395	106,251.72		

4.3 เพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทุเรียน

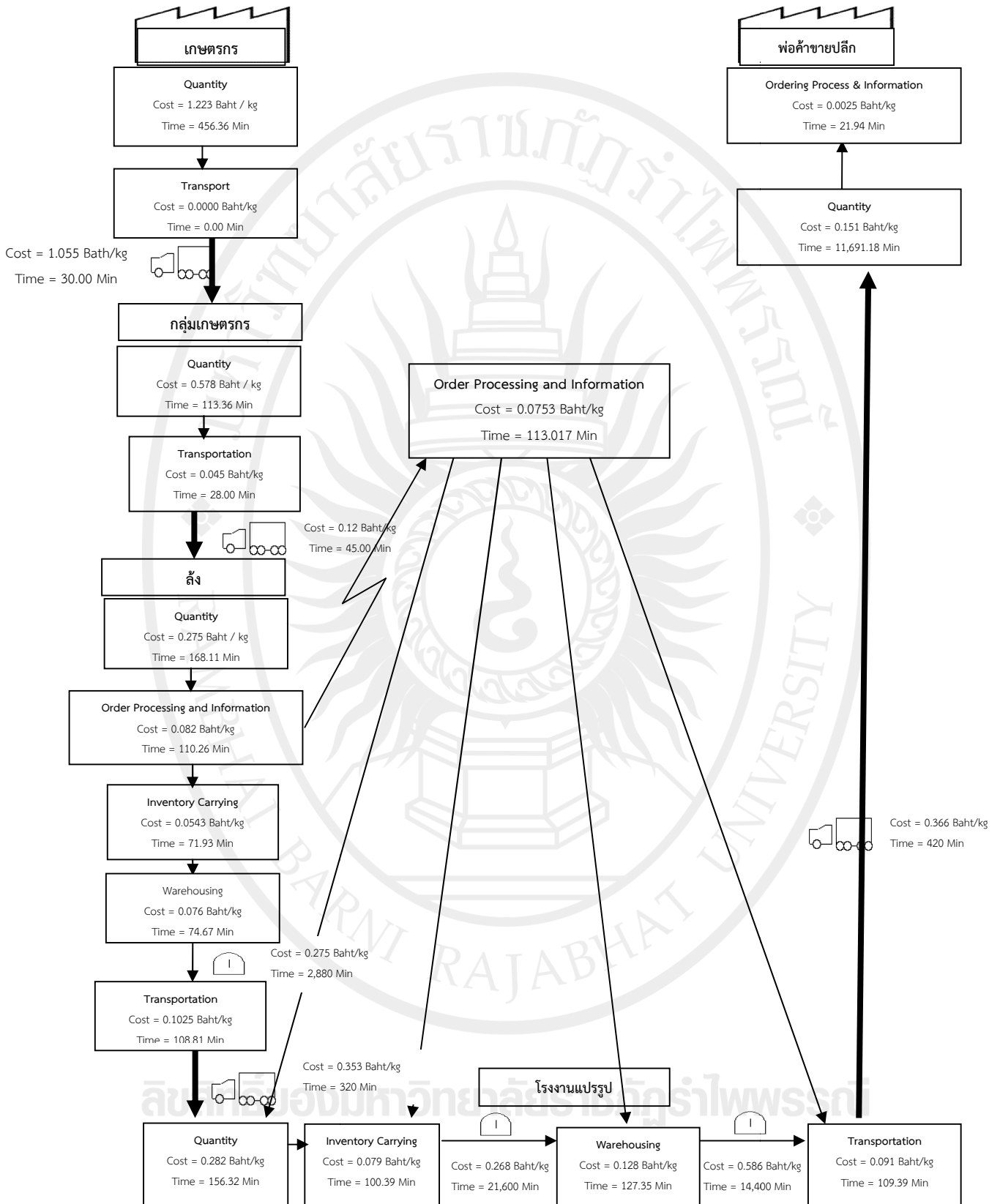
จะมุ่งประยุกต์ใช้แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VSM)) เพื่อมุ่งกำจัดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added (NVA)) ในโซ่อุปทานทุเรียนทั้งระบบดังแสดงในภาพที่ 4.1 4.2 4.3 และ 4.4



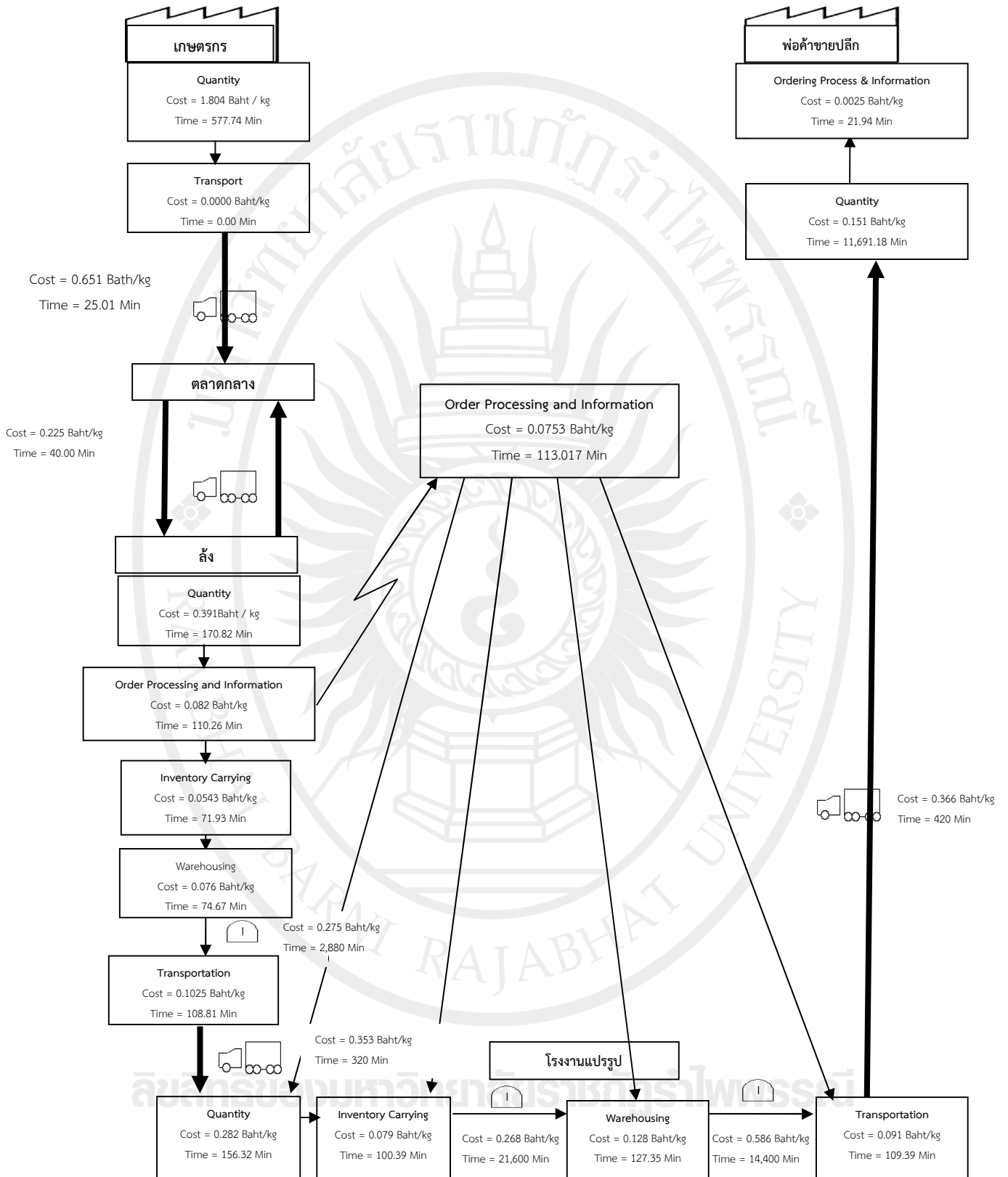
ภาพที่ 4.1 สถานะปัจจุบันของโซ่อุปทานทุเรียน เส้น เกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-สิ่ง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก



ภาพที่ 4.2 สถานะปัจจุบันของโซ่ซัพพลายห่วงโซ่สินค้า เกษตรกร-คลัง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก



ภาพที่ 4.3 สถานะปัจจุบันของโซ่อุปทานทุเรียน เส้น เกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-ส่ง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก



ภาพที่ 4.4 สถานะปัจจุบันของโซ่อุปทานทุเรียน เส้น เภสัชกร-ตลาดกลาง-ตั้ง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก

4.4 คำนวณมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของต้นทุนโลจิสติกส์ที่ลดลงจากรูปแบบเดิม

โดยการคิดมูลค่าเป็นตัวเงินของค่าดัชนีชี้วัดที่ลดลง ดังตารางที่ 4.6 4.7 4.8 และ 4.9

ตารางที่ 4.6 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโซ่อุปทานทุเรียน เส้นเกษตรกร-พ่อค้าเหมาสวน-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก

มูลค่ากิจกรรม	ต้นทุน (บาท/กก.)	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	0.05	0.80	58.92	0.11
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA)	4.77	76.69	13,685.08	25.74
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA)	1.40	22.51	39,429.67	74.15
รวม (Total)	6.22	100.00	53,173.67	100.00

ตารางที่ 4.7 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโซ่อุปทานทุเรียน เส้นเกษตรกร-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก

มูลค่ากิจกรรม	ต้นทุน (บาท/กก.)	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	0.05	0.87	58.92	0.12
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA)	4.43	76.64	13,505.16	25.49
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA)	1.30	22.49	39,408.59	74.39
รวม (Total)	5.78	100.00	52,972.67	100.00

ตารางที่ 4.8 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโซ่อุปทาน เส้นเกษตรกร-กลุ่มเกษตรกร-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก

มูลค่ากิจกรรม	ต้นทุน (บาท/กก.)	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	0.05	0.79	58.92	0.06
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA)	4.81	76.23	66,788.75	62.82
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA)	1.45	22.98	39,458.57	37.12
รวม (Total)	6.31	100.00	106,306.24	100.00

ตารางที่ 4.9 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโซ่อุปทาน เส้นเกษตรกร-ตลาดกลาง-ล้าง-โรงงานแปรรูป-พ่อค้าปลีก

มูลค่ากิจกรรม	ต้นทุน (บาท/กก.)	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	0.05	0.83	58.92	0.06
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA)	4.52	74.83	66,747.42	62.82
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA)	1.47	24.34	39,445.38	37.12
รวม (Total)	6.04	100.00	106,251.72	100.00

4.5 อบรม เผยแพร่ความรู้ของงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

ทางคณะผู้วิจัยได้อบรม เผยแพร่ความรู้ของงานวิจัย สู่กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ผลิตทุเรียนสด ผู้จัดหาทุเรียนสด ผู้ผลิตทุเรียนแปรรูป และผู้จำหน่ายทุเรียนสด แปรรูป ตลอดจนรับฟังปัญหา ข้อเสนอแนะต่างๆ ในวันจันทร์ ที่ 29 กันยายน 2557 ณ สำนักงานเกษตรอำเภอท่าใหม่







