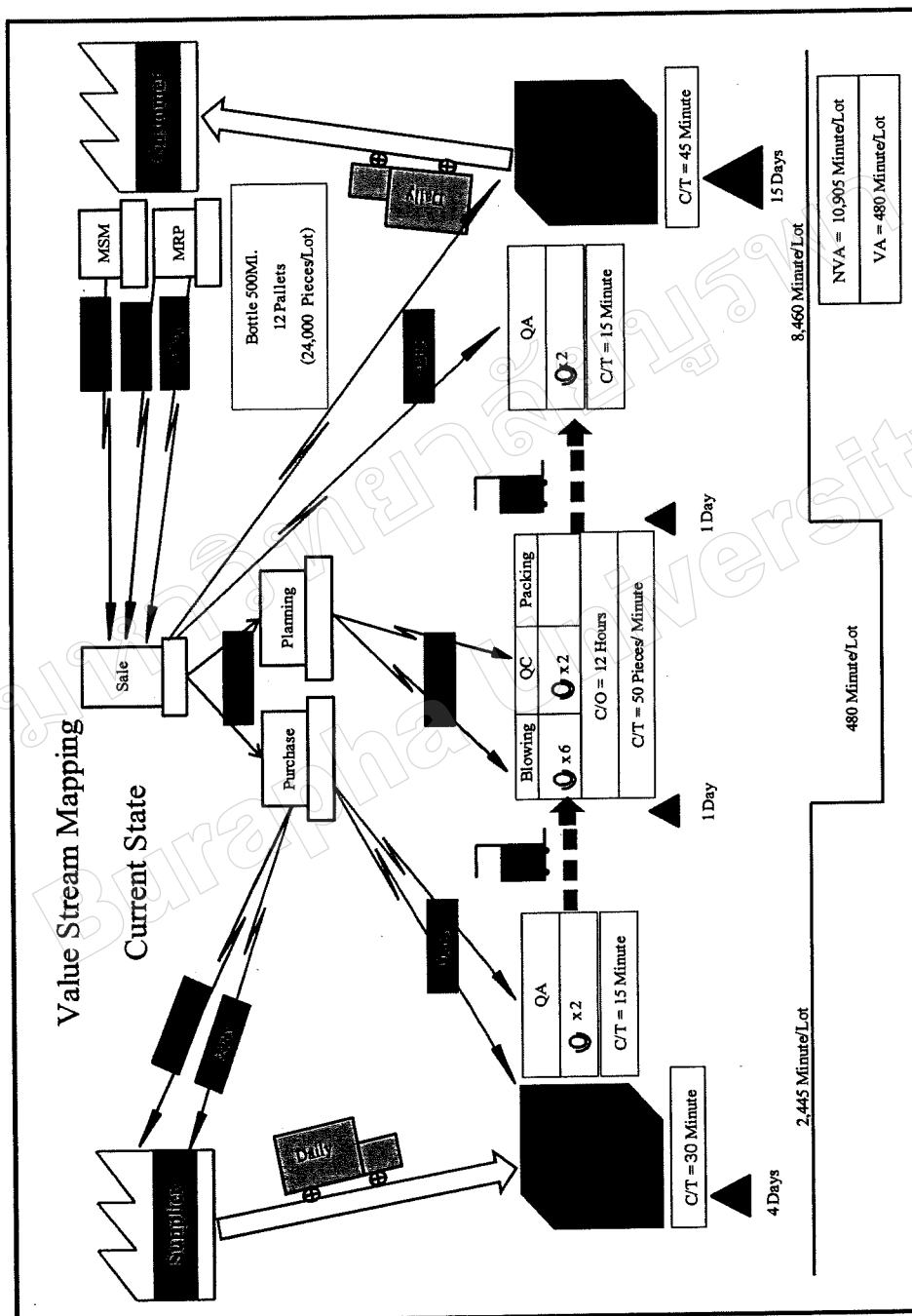


บทที่ 4

ผลการศึกษา

การดำเนินงานของบริษัทตัวอย่าง

บริษัทตัวอย่าง ซึ่งเป็นบริษัทดำเนินธุรกิจประเภทอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์พลาสติก ลินค้าอุปโภค และเครื่องสำอาง โดยผลิตตามคำสั่งซื้อลูกค้า (Make to Order) จากการศึกษาสภาพทั่วไปของบริษัทตัวอย่าง ซึ่งบริษัทตัวอย่างมีกระบวนการทำงานในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนกระบวนการการทำงาน ดังนี้ ลูกค้า (Customer) คือ ผู้ที่ทำการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งลูกค้าจะออกใบสั่งซื้อ (Purchase Order) โดยออกใบคำสั่งซื้อทุกวันพุธของสัปดาห์ และการประมาณต้องการล่วงหน้า 1 เดือนทุก ๆ สัปดาห์ ส่งให้ฝ่ายขาย (Sale) ของบริษัทตัวอย่าง ฝ่ายวางแผนการผลิตและฝ่ายจัดซื้อได้รับคำสั่งซื้อจากฝ่ายขาย จากนั้นทำการวางแผนการผลิตและวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ ฝ่ายจัดซื้อทำการออกใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ซึ่งการสั่งซื้อในแต่ละครั้งของแต่ละตัวของวัตถุดิบนั้น จะต้องทำการสั่งซื้อตามปริมาณการสั่งซื้อ หรือขนาดการสั่งซื้อตามที่ได้กำหนดไว้ (Minimum Ordering Quantity: MOQ) ที่ได้มีการตกลงระหว่างตัวแทนจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) จากนั้นตัวแทนจำหน่ายทำการจัดส่งวัตถุดิบตามความต้องการการสั่งซื้อ เมื่อจัดเตรียมวัตถุดิบพร้อม ขึ้นต่อไปฝ่ายวางแผนการผลิตทำการวางแผนการผลิต ฝ่ายผลิตผลิตสินค้าตามแผนการผลิต และส่งสินค้าสำเร็จรูปเข้าคลังสินค้าเพื่อจัดเก็บ เพื่อรอการส่งมอบให้แก่ลูกค้าตามแผนการส่งมอบจากฝ่ายขายต่อไป โดยสามารถแสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) ซึ่งแสดงให้เห็นกระบวนการไหลของข้อมูล (Information Flow) และการไหลของวัตถุดิบ (Material Flow) ของบริษัทดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของการดำเนินงานโดยรวมสภาพปัจจุบันของบริษัท

ผลการสัมภาษณ์ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน

กระบวนการรับคำสั่งซื้อ

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการผลิต และเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ รวมถึงการสังเกตการดำเนินการกระบวนการรับคำสั่งซื้อ มีรายละเอียดตามตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการรับคำสั่งซื้อ

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
1	ฝ่ายขายรับคำสั่งซื้อทางอีเมล	2	-
2	ตรวจสอบคำสั่งซื้อ	120	-
3	ตรวจสอบรหัสสินค้าของลูกค้ากับรหัสสินค้าของบริษัท	240	-
4	บันทึกรหัสของบริษัทในเอกสารคำสั่งซื้อ	120	-
5	บันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	1	-
6	แจ้งฝ่ายวางแผนการผลิตเมื่อบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อเสร็จ (ตะโกน)	-	5
7	ฝ่ายวางแผนการผลิตรับข้อมูลคำสั่งซื้อ	1	-
8	ตรวจสอบคำสั่งซื้ออย่างละเอียด	120	-
9	ตรวจสอบข้อมูลการผลิต เช่น แม่พิมพ์ เครื่องจักร และสินค้าคงคลัง	120	-
10	คำนวณปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	30	-
11	บันทึกข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้าที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	30
12	แจ้งให้ฝ่ายจัดซื้อทราบ (โทรศัพท์)	1	-
13	ฝ่ายจัดซื้อรับข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	1	-
14	ตรวจสอบข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	30	-
15	ตรวจสอบคำสั่งซื้อ	30	-
16	ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ	15	-
17	คำนวณประมาณความต้องการใช้วัตถุดิบ	30	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
18	จัดทำแผนการประมาณความต้องการใช้วัตถุดิบ	30	-
19	ส่งแผนการประมาณความต้องการใช้วัตถุดิบให้ผู้ขายทางอีเมล	5	-
20	รอการยืนยันวันส่งมอบวัตถุดิบจากผู้ขาย	480	-
21	รับการยืนยันวันส่งมอบวัตถุดิบจากผู้ขายทางอีเมล	2	-
22	ตรวจสอบแผนการส่งมอบวัตถุดิบ	15	-
23	จัดทำแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบประจำวัน	10	-
24	บันทึกแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบประจำวันที่มีข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	30
25	แจ้งแผนเรียกวัดุดิบเข้าให้กับฝ่ายวางแผนการผลิตทราบ (โทรศัพท์)	1	-
26	ฝ่ายวางแผนการผลิตรับแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบ	1	-
27	ตรวจสอบแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบ	15	-
28	จัดทำตารางแผนการผลิต	60	-
29	บันทึกตารางแผนการผลิตที่มีข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	30
30	แจ้งแผนการผลิตให้ผู้ขายทราบ (ตะโกน)	-	5
31	ฝ่ายขายรับแผนการผลิตจากฝ่ายวางแผนการผลิต	1	-
32	จัดทำตารางแผนการส่งมอบสินค้า	30	-
33	จัดทำแผนการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทางอีเมล	5	-

จากตารางที่ 4-1 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการรับคำสั่งซื้อ มีจำนวน 33 กิจกรรม และมีระยะเวลาในการทำงาน 1,517 นาที 40 วินาที ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าได้ ดังภาพที่ 4-2

จากภาพที่ 4-2 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการรับคำสั่งซื้อสภาพปัจจุบันพบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) ระยะเวลา 209 นาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) ระยะเวลา 1,308 นาที 40 วินาที

กระบวนการวางแผนการผลิต

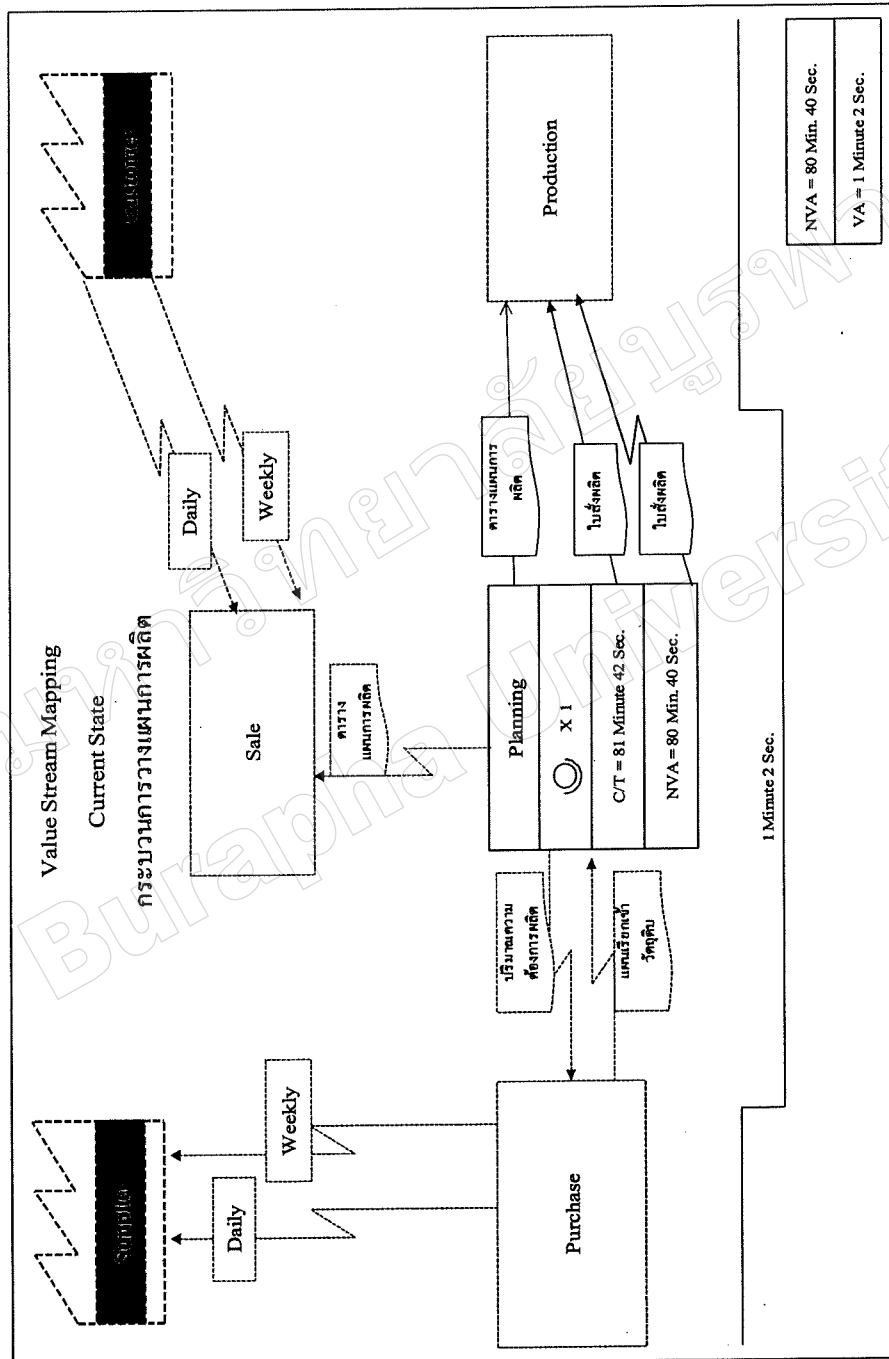
จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการผลิต ในการดำเนินการกระบวนการวางแผนการผลิต มีรายละเอียดตามตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการวางแผนการผลิต

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
1	ฝ่ายวางแผนการผลิตตรวจสอบตารางการผลิต	10	-
2	สั่งพิมพ์ตารางแผนการผลิต	-	10
3	เดินไปที่เครื่องพิมพ์	-	30
4	รอเครื่องพิมพ์	1	-
5	ถ่ายสำเนาตารางการผลิต	-	45
6	เดินกลับไปที่โต๊ะทำงาน	-	30
7	ตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบจากสูตรการผลิตในระบบฐานข้อมูล	10	-
8	จัดทำใบสั่งผลิตในระบบ (Work Order: WO) ในระบบฐานข้อมูล	1	2
9	ตรวจสอบใบสั่งผลิต (Work Order: WO)	-	5
10	สั่งพิมพ์ใบสั่งผลิต (Work Order: WO)	-	10
11	เดินไปที่เครื่องพิมพ์	-	30
12	รอเครื่องพิมพ์	1	-
13	เดินกลับไปที่โต๊ะทำงาน	-	30
14	รวบรวมเอกสารตารางแผนการผลิตและใบสั่งผลิต	-	30
15	เดินแจกแผนเอกสารตารางแผนการผลิต และใบสั่งผลิตให้กับฝ่ายผลิต	30	-
16	เดินแจกแผนเอกสารตารางแผนการผลิต และใบสั่งผลิตให้กับแผนกเมื่อพิมพ์	10	-
17	เดินกลับแผนก	15	-

จากตารางที่ 4-2 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการวางแผนการผลิต มีจำนวน 17
กิจกรรม ระยะเวลาในการทำงาน 81 นาที 42 วินาที แสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าได้
ดังภาพที่ 4-3

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University



ภาพที่ 4-3 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการวางแผนการผลิตสภาพปัจจุบัน

จากภาพที่ 4-3 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการวางแผนการผลิตสภาพ
ปัจจุบัน พบว่ากิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) ระยะเวลา 1 นาที 2 วินาที
กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) ระยะเวลา 80 นาที 40 วินาที

กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ ในการดำเนินการกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ
มีรายละเอียดตามตารางที่ 4-3

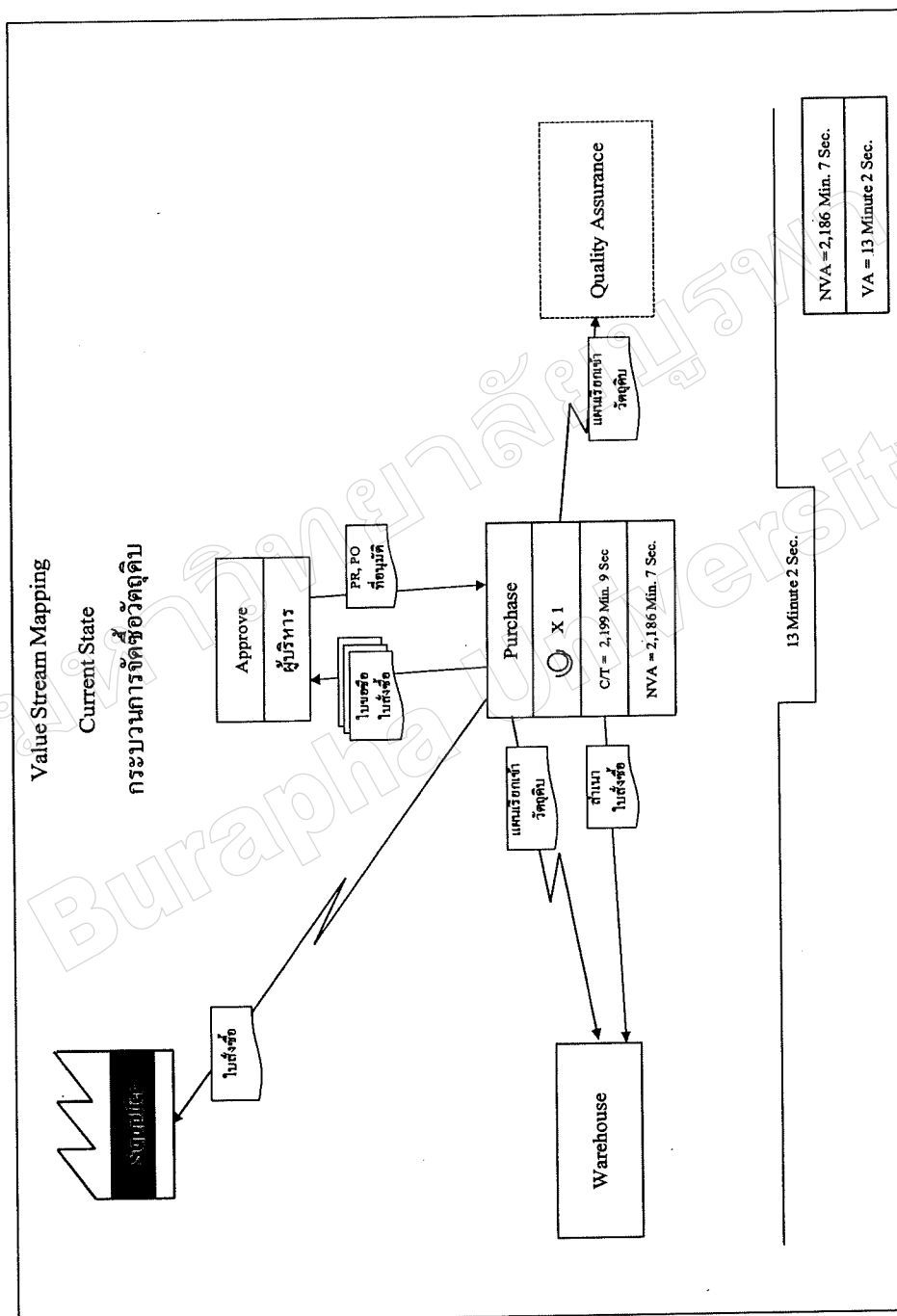
ตารางที่ 4-3 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
1	ฝ่ายจัดซื้อทำใบขอซื้อ (Purchase Request: PR)	1	2
2	ตรวจสอบความถูกต้องใบขอซื้อ	-	30
3	ส่งพิมพ์ใบขอซื้อ	-	10
4	รอเอกสารจากเครื่องพิมพ์	1	10
5	ลงชื่อในใบขอซื้อ	-	10
6	จัดทำใบสั่งซื้อ (Purchase Order: PO)	2	-
7	ตรวจสอบใบสั่งซื้อ	-	5
8	ส่งพิมพ์ใบสั่งซื้อ	-	5
9	ลงชื่อในใบสั่งซื้อ	-	10
10	รวบรวมใบขอซื้อ และใบสั่งซื้อ	-	3
11	ส่งใบขอซื้อและใบสั่งซื้อให้ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้ออนุมัติ	-	2
12	รอผู้จัดการฝ่ายจัดซื้ออนุมัติ	120	-
13	ผู้จัดการลงชื่อในใบขอซื้อและใบสั่งซื้อ	-	5
14	รับเอกสารที่อนุมัติแล้วคืน	-	2
15	รวบรวมเอกสารส่งฝ่ายบัญชี	-	10
16	เดินทางไปส่งเอกสารให้ฝ่ายบัญชี	2	5

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
17	เดินกลับมาที่โต๊ะทำงาน	2	-
18	รอผู้จัดการฝ่ายบัญชีลงชื่ออนุมัติ	960	-
19	รับแจ้งทางโทรศัพท์เมื่ออนุมัติแล้ว	-	10
20	เดินไปรับเอกสารจากโต๊ะผู้จัดการฝ่ายบัญชี	2	-
21	ส่งเอกสารให้ COO. พิจารณา	-	5
22	เดินกลับโต๊ะทำงาน	2	-
23	รอ COO. อนุมัติ	120	-
24	รอลำดับขึ้นแปลเอกสาร	480	-
25	ส่งประธานบริษัทอนุมัติ	-	50
26	รอประธานพิจารณา	480	-
27	ประธานลงชื่ออนุมัติ	5	-
28	รับเอกสารที่อนุมัติแล้วคืน	-	5
29	เดินไปที่เครื่องถ่ายเอกสาร	-	30
30	ทำการสแกนใบสั่งซื้อ	-	10
31	เดินกลับมาที่โต๊ะทำงาน	-	30
32	ส่งใบสั่งซื้อให้ผู้ขายทางอีเมล	5	-
33	นำเอกสารมาแยกเป็นชุดเพื่อแจกจ่าย	5	-
34	ลงบันทึกแจกจ่ายสำเนาใบสั่งซื้อ	5	-
35	จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม	3	-

จากตารางที่ 4-3 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ มีจำนวน 35 กิจกรรม ระยะเวลาในการทำงาน 2,199 นาที 9 วินาที แสดงเป็นแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าได้ดังภาพที่ 4-4



ภาพที่ 4-4 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบสภาพปัจจุบัน

จากภาพที่ 4-4 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบสภาพปัจจุบันพบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) ระยะเวลา 13 นาที 2 วินาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) ระยะเวลา 2,186 นาที 7 วินาที

กระบวนการส่งมอบสินค้า

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ฝ่ายรับประกันคุณภาพ และฝ่ายคลังสินค้า รวมถึงการสังเกต ในการดำเนินการกระบวนการส่งมอบสินค้า มีรายละเอียดตามตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการส่งมอบสินค้า

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
1	ฝ่ายขายจัดทำแผนการส่งมอบสินค้าประจำวัน	60	-
2	บันทึกข้อมูลไว้ในระบบที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	10
3	แจ้งฝ่ายรับประกันคุณภาพทางโทรศัพท์เมื่อจัดทำแผนการส่งมอบเสร็จ	-	10
4	จัดทำใบสั่งขาย (Sale Order: SO)	2	10
5	ตรวจสอบใบสั่งขาย	-	5
6	จัดทำใบเที่ยวรถ	30	-
7	ตรวจสอบใบเที่ยวรถ	15	-
8	แจ้งบริษัทขนส่งเพื่อจองรถส่งสินค้าทางโทรศัพท์	5	-
9	รอการยืนยันจากบริษัทขนส่ง	15	-
10	รับแจ้งยืนยันการจองรถทางอีเมลล์	2	-
11	จัดทำใบส่งมอบสินค้า (Delivery Order: DO)	-	55
12	จัดทำใบกำกับภาษี	1	20
13	สั่งพิมพ์ใบกำกับภาษี	1	7
14	รอเอกสารจากเครื่องพิมพ์	1	7
15	ตรวจสอบความถูกต้องของใบกำกับภาษี	-	15
16	ลงชื่อในใบกำกับภาษี	-	5

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
17	ส่งใบกำกับภาษีให้ผู้จัดการฝ่ายขายอนุมัติ	-	2
18	ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	10
19	รับใบกำกับภาษีคืน	-	2
20	ส่งพิมพ์ใบเที่ยว	-	5
21	เดินไปหยิบเอกสารที่เครื่องพิมพ์	-	50
22	รอเอกสารจากเครื่องพิมพ์	1	-
23	เดินกลับโต๊ะทำงาน	-	50
24	รวบรวมใบกำกับภาษีและใบเที่ยวรถ	1	-
25	ฝ่ายรับประกันคุณภาพตรวจสอบแผนการส่งมอบ	1	-
26	จัดทำใบแจ้งการส่งมอบสินค้า	60	-
27	ส่งพิมพ์ใบแจ้งการส่งมอบสินค้า	-	10
28	ลงชื่อในใบแจ้งการส่งมอบ	-	10
29	ส่งใบแจ้งใบส่งมอบให้หัวหน้าตรวจสอบ	-	5
30	หัวหน้าฝ่ายรับประกันคุณภาพลงชื่อในใบส่งมอบ	-	3
31	จัดทำใบ COA.	3	-
32	ส่งพิมพ์ใบ COA.	-	10
33	ลงชื่อในใบ COA.	-	3
34	เดินส่งใบ COA. ให้ผู้จัดการฝ่ายรับประกันคุณภาพอนุมัติที่ออฟฟิศ	3	-
35	ผู้จัดการลงชื่ออนุมัติในใบ COA.	-	3
36	เดินส่งใบ COA. ที่ฝ่ายขาย	3	-
37	ลงบันทึกการส่งเอกสาร	2	-

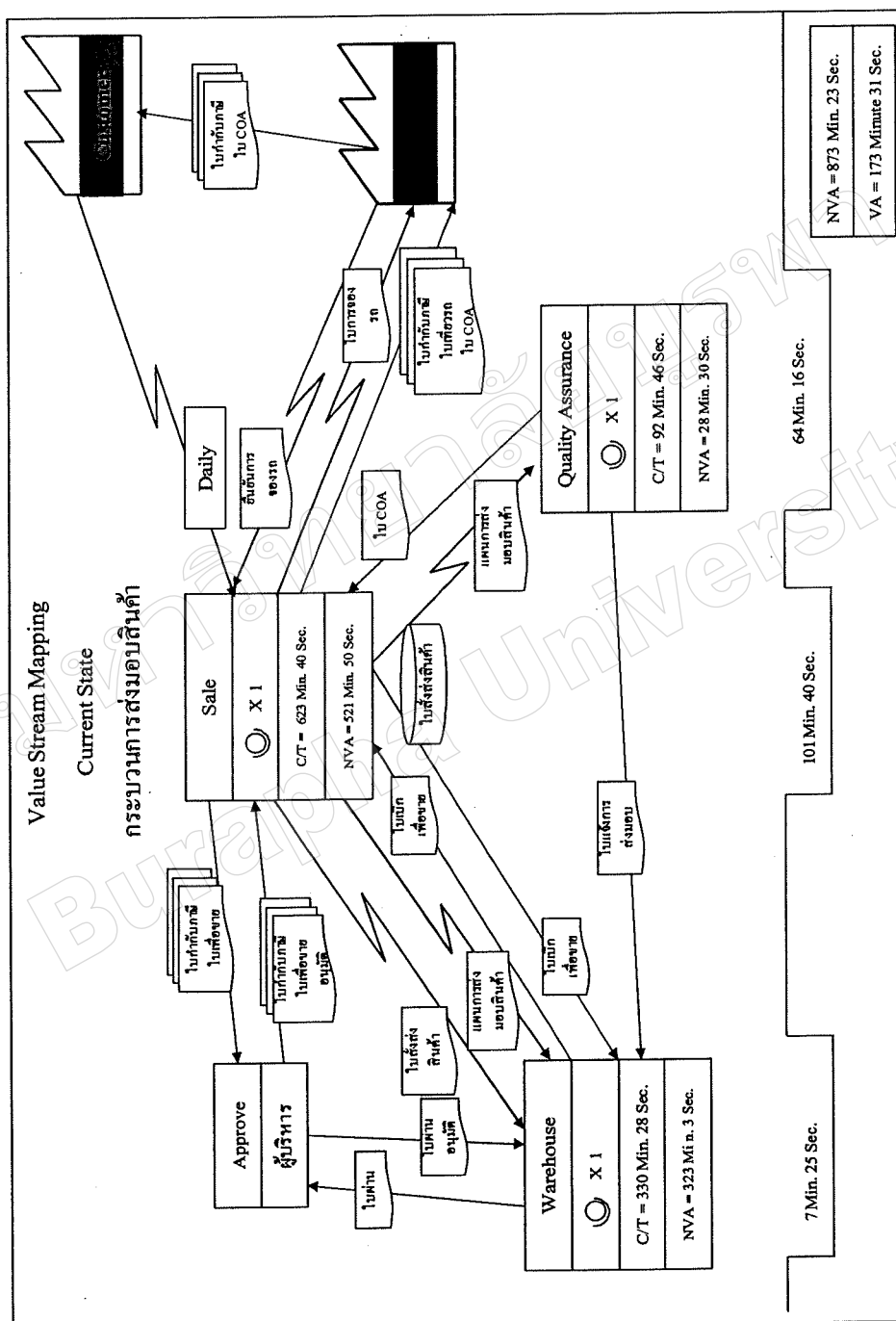
ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
38	เดินส่งเอกสารใบแจ้งการส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายคลังสินค้า	10	-
39	วางเอกสารบนโต๊ะ	-	2
40	เดินกลับแผนก	10	-
41	ฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบแผนการส่งมอบ	1	-
42	จัดทำใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	3	-
43	ส่งพิมพ์ใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	10
44	ลงชื่อในใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	10
45	พิมพ์ใบเที่ยวรถ	-	10
46	เดินไปส่งเอกสารให้ผู้จัดการคลังสินค้าอนุมัติ	5	-
47	ผู้จัดการลงชื่ออนุมัติ	-	10
48	แยกสำเนาเอกสารใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	5
49	เดินไปส่งเอกสารที่หน้าป้อม รปภ.	2	-
50	ลงบันทึกการส่งเอกสาร	10	-
51	เดินกลับแผนก	5	-
52	จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม	2	-
53	ฝ่ายขายส่งใบกำกับภาษีและใบเที่ยวให้ตัวแทนบริษัทขนส่ง	-	5
54	รอตัวแทนตรวจสอบเอกสาร	5	-
55	ฝ่ายคลังสินค้าส่งพิมพ์แผนการส่งมอบประจำวัน	5	-
56	ส่งพิมพ์ใบส่งมอบสินค้า	-	30
57	ตรวจสอบใบส่งมอบกับแผนการส่งมอบประจำวัน	30	-
58	ทำการตัดยอดสินค้าออกจากระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง	1	10
59	พิมพ์ใบเบิกเพื่อขายออกจากระบบ	1	20
60	รวบรวมเอกสารส่งให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานฝ่ายคลังสินค้า	3	-

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา	
		นาที	วินาที
61	เจ้าหน้าที่หน่วยงานตัดยอดสินค้าออกจากระบบการจัดการคลังสินค้า	3	-
62	เจ้าหน้าที่ลงชื่อในเอกสารใบเบิกเพื่อขาย	-	5
63	ส่งเอกสารให้หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบ	-	3
64	รอหัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบ	240	-
65	หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าลงชื่อตรวจสอบ	-	5
66	ส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่เอกสาร	-	30
67	เจ้าหน้าที่เอกสารเดินส่งเอกสารใบเบิกให้ฝ่ายขายลงชื่อ	5	-
68	ฝ่ายขายลงชื่อในเอกสารใบเบิกเพื่อขาย	-	3
69	ส่งเอกสารให้ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	2
70	รอผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	480	-
71	ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	5
72	ส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่เอกสาร (ฝาก)	-	2
73	เจ้าหน้าที่เอกสารบันทึกการส่งมอบเอกสารที่ศูนย์กลางข้อมูลบริษัท	2	-
74	เจ้าหน้าที่เอกสารเดินส่งเอกสารใบเบิกให้ฝ่ายบัญชี	5	-
75	เดินกลับฝ่ายคลังสินค้า	5	-

จากตารางที่ 4-4 รายละเอียดกิจกรรมของกระบวนการส่งมอบสินค้า มีจำนวน 75 กิจกรรม ระยะเวลาในการทำงาน 1,046 นาที 54 วินาที แสดงแผนภูมิแห่งคุณค่าได้ ดังภาพที่ 4-5

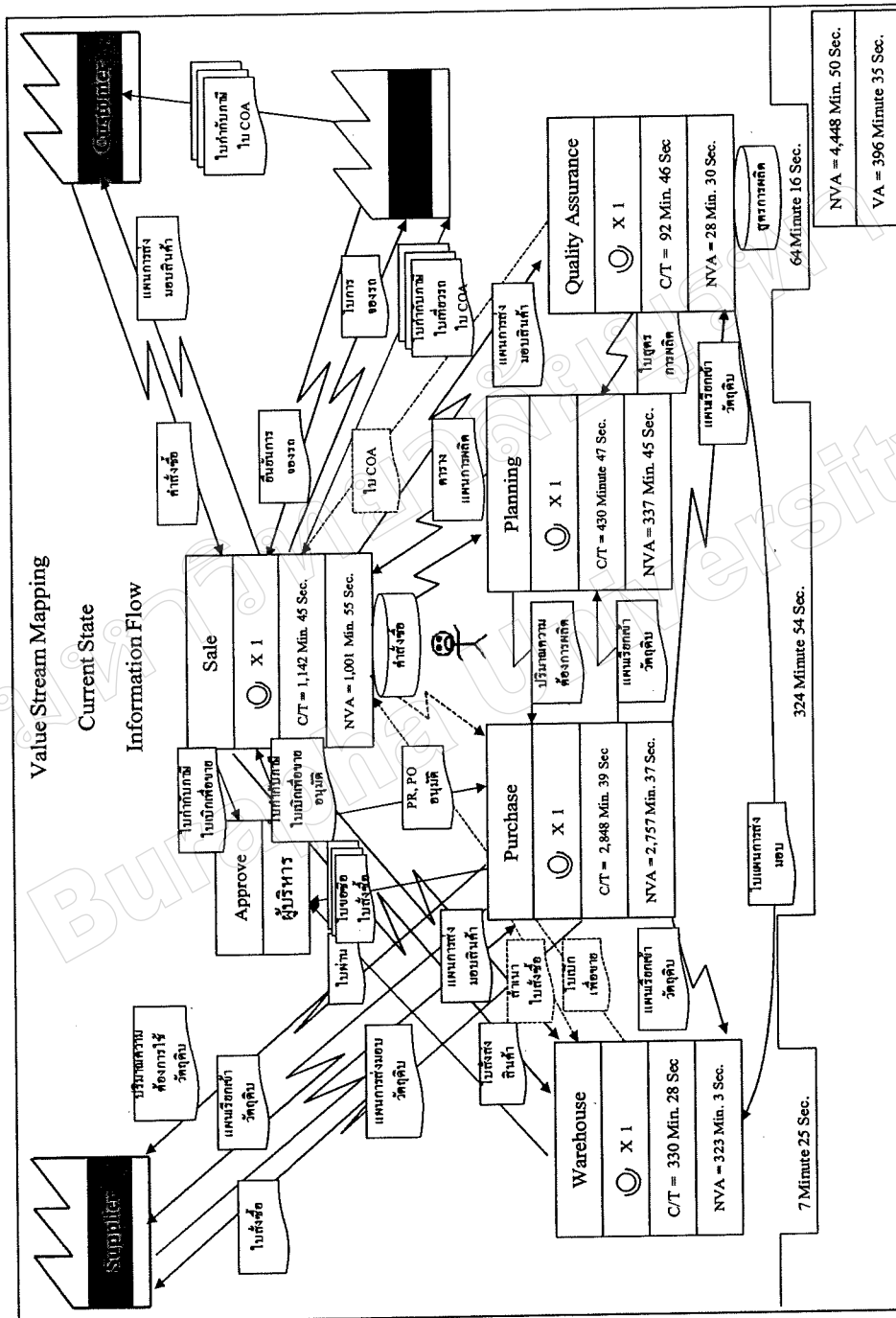


ภาพที่ 4-5 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของการส่งมอบสินค้าสภาพปัจจุบัน

จากภาพที่ 4-5 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการส่งมอบสินค้าสภาพปัจจุบัน พบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) ระยะเวลา 173 นาที 31 วินาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) ระยะเวลา 873 นาที 23 วินาที

ข้อมูลการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายรับประกันคุณภาพ และฝ่ายคลังสินค้า จำนวน 6 คน เกี่ยวกับระบบการรับคำสั่งซื้อ กระบวนการวางแผนการผลิต กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ และกระบวนการส่งมอบสินค้า ผู้วิจัยนำมาเขียนเป็นการไหลของข้อมูลในภาพแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าได้ ดังภาพที่ 4-6

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University



ภาพที่ 4-6 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าการไหลข้อมูลสภาพปัจจุบันของบริษัทตัวอย่าง

จากภาพที่ 4-6 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการปัจจุบัน พบว่า มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) ระยะเวลา 396 นาที 35 วินาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) ระยะเวลา 4,448 นาที 50 วินาที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนนี้จะทำการระบุคุณค่าของกิจกรรม ซึ่งแยกเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) และกิจกรรมที่มีความจำเป็นแต่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า (Necessary Non Value Added: NNVA) ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการรับคำสั่งซื้อ

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
1	ฝ่ายขายรับคำสั่งซื้อทางอีเมลล์	2	-								✓	
2	ตรวจสอบคำสั่งซื้อ		-					✓				✓
3	ตรวจสอบรหัสสินค้าของถูกถ้ากรหัสสินค้าของบริษัท	240	-					✓				✓
4	บันทึกรหัสของบริษัทในเอกสารคำสั่งซื้อ		-							✓		✓
5	บันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	1	-								✓	
6	แจ้งฝ่ายวางแผนการผลิตเมื่อบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อเสร็จ (ตะโกน)	-	5				✓					✓
7	ฝ่ายวางแผนการผลิตรับข้อมูลคำสั่งซื้อ	1	-								✓	
8	ตรวจสอบคำสั่งซื้ออย่างละเอียด	120	-					✓				✓
9	ตรวจสอบข้อมูลการผลิต เช่น แม่พิมพ์ เครื่องจักร และ สินค้าคงคลัง	120	-				✓					✓

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste							Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	MVA	NVA
10	คำนวณปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	30	-								✓		
11	บันทึกข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้าที่ข้อมูล ส่วนกลางของบริษัท	-	30					✓				✓	
12	แจ้งให้ฝ่ายจัดซื้อทราบ (โทรศัพท์)	1	-				✓					✓	
13	ฝ่ายจัดซื้อรับข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	1	-									✓	
14	ตรวจสอบข้อมูลปริมาณความต้องการผลิตสินค้า	30	-							✓		✓	
15	ตรวจสอบคำสั่งซื้อ	-	-							✓			✓
16	ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ	15	-							✓		✓	
17	คำนวณประมาณความต้องการใช้วัตถุดิบ	30	-									✓	
18	จัดทำแผนการประมาณความต้องการใช้วัตถุดิบ	30	-									✓	

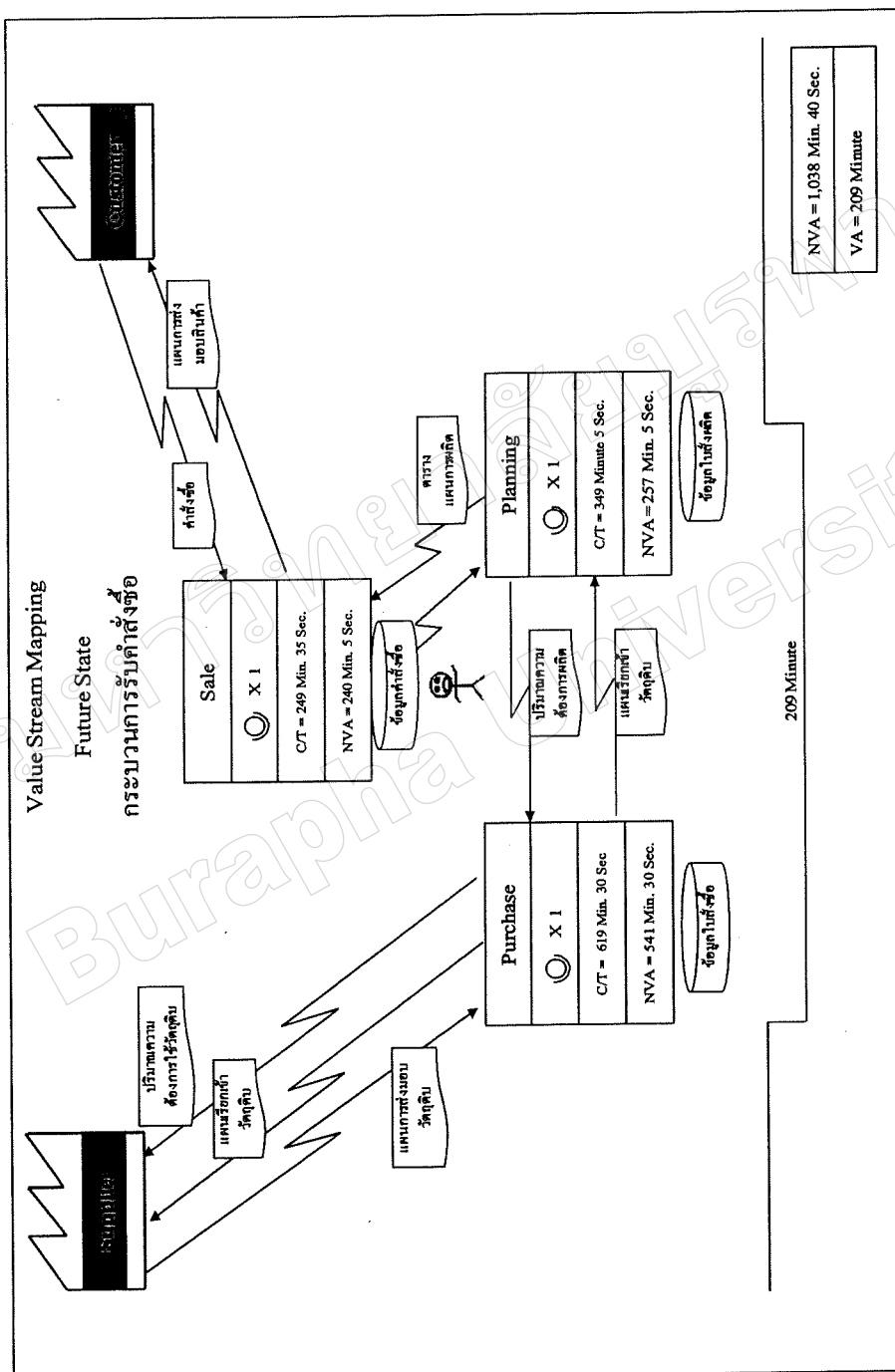
ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	MVA
19	ส่งแผนการปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบให้ผู้ขายทางอีเมล	5	-								✓	
20	รอการยืนยันวันส่งมอบวัตถุดิบจากผู้ขาย	480	-			✓					✓	
21	รับการยืนยันวันส่งมอบวัตถุดิบจากผู้ขายทางอีเมล	2	-								✓	
22	ตรวจสอบแผนการส่งมอบวัตถุดิบ	15	-					✓			✓	
23	จัดทำแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบประจำวัน	10	-								✓	
24	บันทึกแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบประจำวันที่ขอยืม ส่วนกลางของบริษัท	-	30					✓			✓	
25	แจ้งแผนเรียกวัตถุดิบเข้าให้กับฝ่ายวางแผนการผลิตทราบ (โทรศัพท์)	1	-					✓			✓	
26	ฝ่ายวางแผนการผลิตรับแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบ	1	-								✓	

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value			
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NNVA	NNVA
27	ตรวจสอบแผนการเรียกเข้าวัตถุดิบ	15	-					✓				✓	
28	จัดทำตารางแผนการผลิต	60	-									✓	
29	บันทึกตารางแผนการผลิตที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	30					✓				✓	
30	แจ้งแผนการผลิตให้ฝ่ายขายทราบ (ตะโกน)	-	5				✓					✓	
31	ฝ่ายขายรับแผนการผลิตจากฝ่ายวางแผนการผลิต	1	-									✓	
32	จัดทำตารางแผนการส่งมอบสินค้า	30	-									✓	
33	จัดทำแผนการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทางอีเมล	5	-									✓	

จากตารางที่ 4-5 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการรับคำสั่งซื้อ พบว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) จำนวน 15 กิจกรรม ระยะเวลา 290 นาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) จำนวน 18 กิจกรรม ระยะเวลา 1,308 นาที 40 วินาที และกิจกรรมที่สามารถลดลงได้ คือ กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 4 และกิจกรรมที่ 15 โดยกิจกรรมที่ 2 ขั้นตอนการตรวจสอบคำสั่งซื้อ เปลี่ยนวิธีการเรียงลำดับในคอลัมน์คำสั่งซื้อใหม่ที่มีสัญลักษณ์เครื่องหมาย (!!) มาเป็นวิธีการสร้าง PivotTable กิจกรรมที่ 3 การตรวจสอบรหัสสินค้าของลูกค้ากับรหัสสินค้าของบริษัท เปลี่ยนจากการค้นหา รหัสสินค้าของบริษัททีละรายการในระบบฐานข้อมูล เปลี่ยนเป็นการแปลงเอกสารจากระบบฐานข้อมูลเป็นรูปแบบเอกสาร Excel แล้วใช้วิธี Vlookup กิจกรรมที่ 4 บันทึกรหัสของบริษัทในเอกสารคำสั่งซื้อ และกิจกรรมที่ 15 ฝ่ายจัดซื้อตรวจสอบคำสั่งซื้อ ให้ยกเลิกแล้วให้ฝ่ายจัดซื้ออ้างอิงข้อมูลจากฝ่ายวางแผนในการทำงานต่อไป ซึ่งทำให้จำนวนของกิจกรรมในกระบวนการรับคำสั่งซื้อลดลง จำนวน 1 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.03 ระยะเวลาลดลง 270 นาที คิดเป็นร้อยละ 17.79 ซึ่งสามารถแสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า ดังภาพที่ 4-7 และสัดส่วนกิจกรรมได้ ดังตารางที่ 4-6



ภาพที่ 4-7 แผนภูมิสาขารแห่งคุณค่ากระบวนการรับคำสั่งซื้อสถานอนาคต

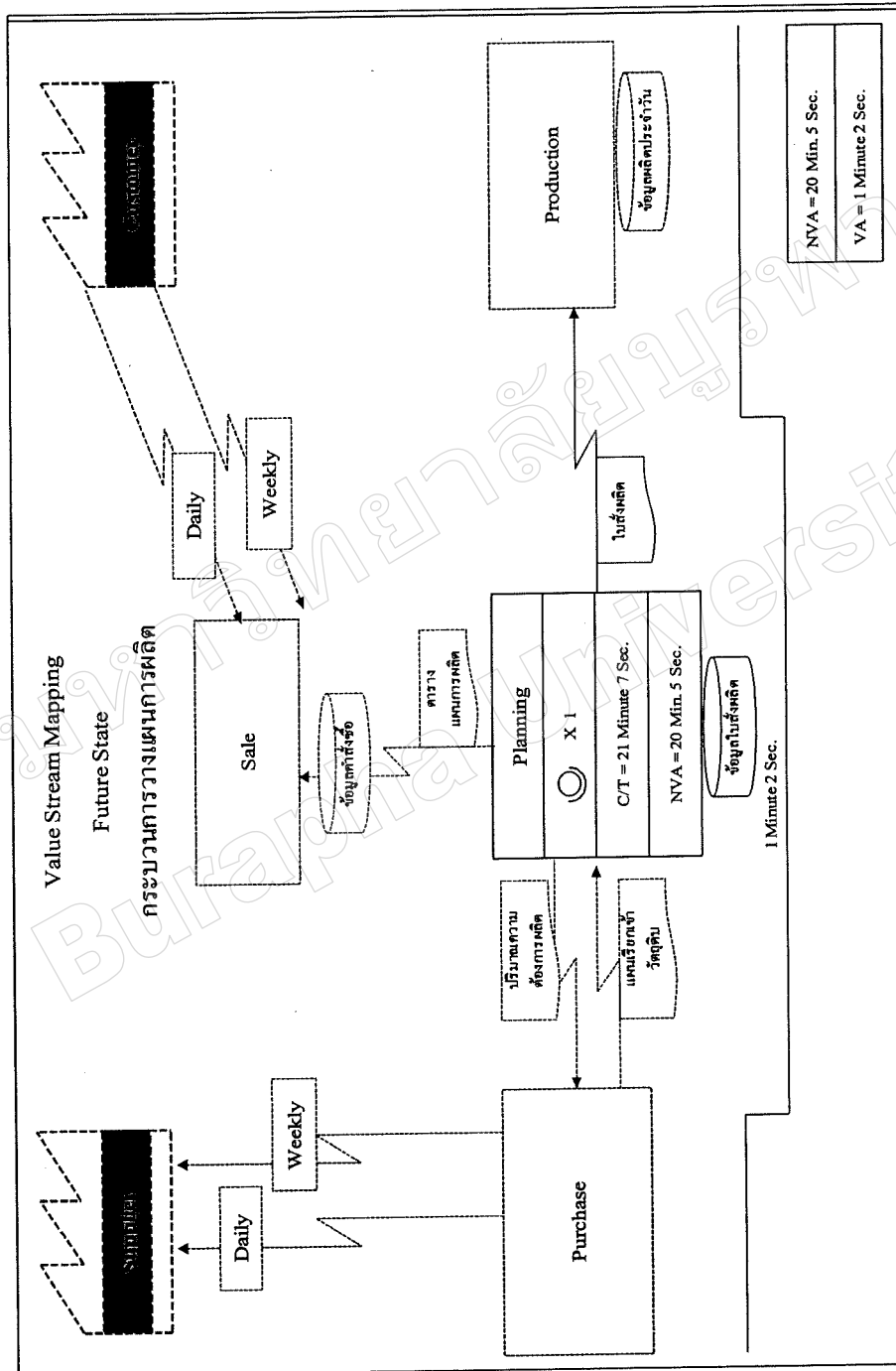
ตารางที่ 4-7 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการวางแผนการผลิต

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value			
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	MVA	WVA
1	ฝ่ายวางแผนการผลิตตรวจสอบตารางการผลิต	10	-					✓			✓	✓	✓
2	ตั้งพิมพ์ตารางแผนการผลิต	-	-					✓			✓	✓	✓
3	เดินไปที่เครื่องพิมพ์	-	-				✓				✓	✓	✓
4	รอเครื่องพิมพ์	-	-			✓					✓	✓	✓
5	ถ่ายสำเนาตารางการผลิต	-	-					✓			✓	✓	✓
6	เดินกลับมาที่โต๊ะทำงาน	-	-				✓				✓	✓	✓
7	ตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบจากสูตรการผลิตในระบบฐานข้อมูล	10	-					✓			✓	✓	✓
8	จัดทำใบสั่งผลิตในระบบ (Work Order: WO) ในระบบฐานข้อมูล	1	2								✓	✓	✓

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
9	ตรวจสอบใบสั่งผลิต (Work Order: WO)	-	5					✓			✓	
10	ตั้งพิมพ์ใบสั่งผลิต (Work Order: WO)	-	-					✓				
11	เดินไปที่เครื่องพิมพ์	-	-				✓					
12	รอเครื่องพิมพ์	-	-			✓						
13	เดินกลับมายังโต๊ะทำงาน	-	-				✓					
14	รวบรวมเอกสารตารางแผนการผลิตและใบสั่งผลิต	-	-									
15	เดินส่งแผนเอกสารตารางแผนการผลิตและใบสั่งผลิต ให้กับฝ่ายผลิต	-	-		✓							
16	เดินแจกแผนเอกสารตารางแผนการผลิตและใบสั่งผลิต ให้กับแผนกเมื่อพิมพ์	-	-		✓							
17	เดินกลับแผนก	-	-				✓					

จากตารางที่ 4-7 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการวางแผนการผลิต พบว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) จำนวน 1 กิจกรรม ระยะเวลา 1 นาที 20 วินาที กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) จำนวน 16 กิจกรรม ระยะเวลา 80 นาที 40 วินาที และกิจกรรมที่สามารถลดลงได้ คือ กิจกรรมที่ 2 ถึงกิจกรรมที่ 6 และกิจกรรมที่ 10 ถึงกิจกรรมที่ 17 เนื่องจากบริษัทตัวอย่างมีศูนย์กลางข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปใช้ข้อมูลได้ จึงไม่จำเป็นจะต้องมีการถ่ายเอกสารและเดินแจกเอกสารต่อไป ซึ่งทำให้จำนวนของกิจกรรมในกระบวนการวางแผนการผลิตลดลง จำนวน 13 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 76.47 ระยะเวลาลดลง 60 นาที 35 วินาที คิดเป็นร้อยละ 74.12 ซึ่งสามารถแสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า ดังรูปที่ 4-8 และ สัดส่วนกิจกรรมได้ ดังตารางที่ 4-8



ภาพที่ 4-8 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่ากระบวนการวางแผนการผลิตสถานะอนาคต

ตารางที่ 4-8 สัดส่วนกิจกรรมของกระบวนการวางแผนการผลิต

สัดส่วนกิจกรรม	ปัจจุบัน			อนาคต		
	กิจกรรม		ระยะเวลา		กิจกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	1	5.88	1.02	1.25	1	25.00
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA)	13	76.47	60.35	74.12	0	0.00
กิจกรรมที่มีความจำเป็นแต่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า (NNVA)	3	17.65	20.05	24.63	3	75.00
รวม	17	100.00	81.42	100.00	4	100.00
					21.07	100.00

ตารางที่ 4-9 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อวัสดุ

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
1	ฝ่ายจัดทำใบขอซื้อ (Purchase Request: PR)	1	2								✓	
2	ตรวจสอบความถูกต้องใบขอซื้อ	-	30					✓				✓
3	ส่งพิมพ์ใบขอซื้อ	-	10					✓				✓
4	รอเอกสารจากเครื่องพิมพ์	1	10			✓						✓
5	ลงชื่อในใบขอซื้อ	-	-					✓				✓
6	จัดทำใบสั่งซื้อ (Purchase Order: PO)	2	-								✓	
7	ตรวจสอบใบสั่งซื้อ	-	5					✓				✓
8	ส่งพิมพ์ใบสั่งซื้อ	-	5					✓				✓
9	ลงชื่อในใบสั่งซื้อ	-	-					✓				✓
10	รวบรวมใบขอซื้อและใบสั่งซื้อ	-	3					✓				✓

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste							Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	WA	MVA	MVA
11	ส่งใบขอซื้อและใบสั่งซื้อให้ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้ออนุมัติ	-	2				✓					✓	
12	รอผู้จัดการฝ่ายจัดซื้ออนุมัติ	120	-			✓						✓	
13	ผู้จัดการสั่งซื้อในใบขอซื้อ และใบสั่งซื้อ	-	5					✓				✓	
14	รับเอกสารที่อนุมัติแล้วคืน	-	2				✓					✓	
15	รวบรวมเอกสารส่งฝ่ายบัญชี	-	10				✓					✓	
16	เดินไปส่งเอกสารให้ฝ่ายบัญชี	2	5		✓							✓	
17	เดินกลับไปที่โต๊ะทำงาน	2	-				✓					✓	
18	รอผู้จัดการฝ่ายบัญชีลงชื่ออนุมัติ	960	-			✓						✓	
19	รับแจ้งทางโทรศัพท์เมื่ออนุมัติแล้ว	-	10				✓					✓	
20	เดินไปรับเอกสารจากโต๊ะผู้จัดการฝ่ายบัญชี	2	-				✓					✓	

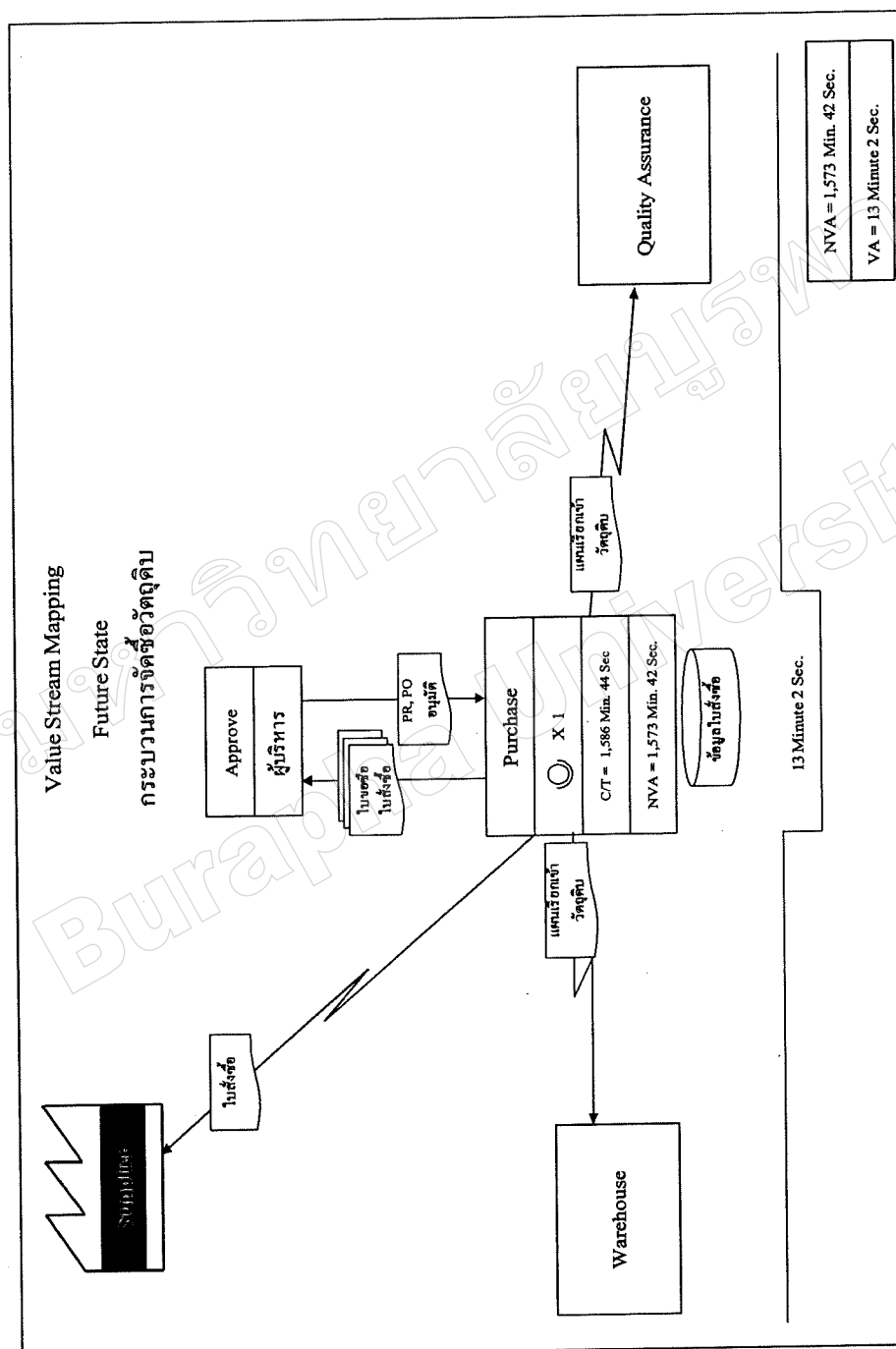
ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste							Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	WVA	WVA
21	ส่งเอกสารให้ COO. พิจารณา	-	-		✓								
22	เดินกลับโต๊ะทำงาน	-	-				✓						
23	รอ COO. อนุมัติ	-	-			✓							
24	รอลำดับเปลี่ยนแปลงเอกสาร	-	-			✓							
25	ส่งประธานบริษัทอนุมัติ	-	50		✓								
26	รอประธานพิจารณา	480	-			✓							
27	ประธานลงชื่ออนุมัติ	5	-										
28	รับเอกสารที่อนุมัติแล้วคืน	-	5				✓						
29	เดินไปที่เครื่องถ่ายเอกสาร	-	30				✓						
30	ทำการสแกนใบสั่งซื้อ	-	10					✓					

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste							Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	WA	NMA	NMA
31	เดินกลับมาที่โต๊ะทำงาน	-	30				✓				✓	✓	✓
32	ส่งใบสั่งซื้อให้ผู้ขายทางอีเมล	5	-								✓	✓	✓
33	นำเอกสารมาแยกเป็นชุดเพื่อแจกจ่าย	-	-					✓			✓	✓	✓
34	ลงบันทึกแจกจ่ายสำเนาใบสั่งซื้อ	-	-					✓			✓	✓	✓
35	จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม	3	-						✓		✓	✓	✓

จากตารางที่ 4-9 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อ พบว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) จำนวน 4 กิจกรรม ระยะเวลา 13 นาที 2 วินาที เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) จำนวน 31 กิจกรรม ระยะเวลา 2,186 นาที 7 วินาที และกิจกรรมที่สามารถลดลงได้ คือ กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมที่ 21 ถึงกิจกรรมที่ 24 และกิจกรรมที่ 33 ถึงกิจกรรมที่ 34 ในส่วนของกิจกรรมที่ 5 และกิจกรรมที่ 9 นั้น เนื่องจากมีการปรับปรุงระบบการจัดทำใบสั่งซื้อ และใบสั่งซื้อ เมื่อทำการบันทึกเข้าระบบฐานข้อมูล ระบบจะคำนวณบันทึกลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ที่จัดทำเอกสารทันที สำหรับกิจกรรมที่ 21 ถึงกิจกรรมที่ 24 นั้น เป็นกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต ดังนั้นขั้นตอนการอนุมัติสามารถใบสั่งซื้อและใบสั่งซื้ออำนาจการตัดสินใจสามารถจบลงได้ที่ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ แล้วส่งให้ฝ่ายบัญชี และประธานบริษัท รับทราบ ส่วนกิจกรรมที่ 33 ถึงกิจกรรมที่ 34 เป็นข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล จึงไม่จำเป็นจะต้องมีการแจกเอกสาร ซึ่งทำให้จำนวนของกิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อลดลง จำนวน 8 กิจกรรม คิดเป็น 22.86 ระยะเวลาลดลง 613 นาที 5 วินาที คิดเป็นร้อยละ 27.86 ซึ่งสามารถแสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า ดังรูปที่ 4-9 และตัดส่วนกิจกรรมได้ ดังตารางที่ 4-10



ภาพที่ 4-9 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่ากระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบสถานะอนาคต

ตารางที่ 4-10 สัดส่วนกิจกรรมของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ

สัดส่วนกิจกรรม	ปัจจุบัน			อนาคต		
	กิจกรรม		ระยะเวลา		กิจกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	4	11.43	13.02	0.59	4	14.81
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA)	6	17.14	612.05	27.83	6	22.22
กิจกรรมที่มีความจำเป็นแต่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า (NNVA)	25	71.43	1,574.02	71.58	17	62.96
รวม	35	100.00	2,199.09	100.00	27	100.00
						100.00

ตารางที่ 4-11 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการส่งมอบสินค้า

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
1	ฝ่ายขายจัดทำแผนการส่งมอบสินค้าประจำวัน	60	-								✓	
2	บันทึกข้อมูลไว้ในระบบที่ข้อมูลส่วนกลางของบริษัท	-	10								✓	
3	แจ้งฝ่ายรับประกันคุณภาพทางโทรศัพท์เมื่อจัดทำแผนการส่งมอบเสร็จ	-	10					✓				✓
4	จัดทำใบสั่งขาย (Sale Order: SO)	2	10								✓	
5	ตรวจสอบใบสั่งขาย	-	5					✓				✓
6	จัดทำใบเที่ยวรถ	30	-								✓	
7	ตรวจสอบใบเที่ยวรถ	15	-					✓				✓
8	แจ้งบริษัทขนส่งเพื่อจองรถส่งสินค้าทางโทรศัพท์	5	-								✓	
9	รอการยืนยันจากบริษัทขนส่ง	15	-			✓						✓
10	รับแจ้งยืนยันการจองรถทางอีเมลล์	2	-								✓	

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
11	จัดทำใบส่งมอบสินค้า (Delivery Order: DO)	-	55								✓	✓
12	จัดทำใบกำกับภาษี	1	20								✓	✓
13	ส่งพิมพ์ใบกำกับภาษี	1	7				✓				✓	✓
14	รอเอกสารจากเครื่องพิมพ์	-	67			✓					✓	✓
15	ตรวจสอบความถูกต้องของใบกำกับภาษี	-	15					✓			✓	✓
16	ลงชื่อในใบกำกับภาษี	-	5					✓			✓	✓
17	ส่งใบกำกับภาษีให้ผู้จัดการฝ่ายขายอนุมัติ	-	2				✓				✓	✓
18	ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	10								✓	✓
19	รับใบกำกับภาษีคืน	-	2				✓				✓	✓
20	ส่งพิมพ์ใบเที่ยว	-	5					✓			✓	✓
21	เดินไปหยิบเอกสารที่เครื่องพิมพ์	-	50				✓				✓	✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value				
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA	MVA	
22	รอกเอกสารจากเครื่องพิมพ์	1	-			✓						✓	✓	✓
23	เดินกลับโต๊ะทำงาน	-	50				✓					✓	✓	✓
24	รวบรวมใบกำกับภาษีและใบเที่ยวรถ	1	-					✓				✓	✓	✓
25	ฝ่ายรับประกันคุณภาพตรวจสอบแผนการส่งมอบ	1	-									✓	✓	✓
26	จัดทำใบแจ้งการส่งมอบสินค้า	60	-									✓	✓	✓
27	ส่งพิมพ์ใบแจ้งการส่งมอบสินค้า	-	10									✓	✓	✓
28	ลงชื่อในใบแจ้งการส่งมอบ	-	-							✓		✓	✓	✓
29	ส่งใบแจ้งใบส่งมอบให้หัวหน้าตรวจสอบ	-	5						✓			✓	✓	✓
30	หัวหน้าฝ่ายรับประกันคุณภาพลงชื่อในใบส่งมอบ	-	3									✓	✓	✓
31	จัดทำใบ COA.	3	-									✓	✓	✓
32	ส่งพิมพ์ใบ COA.	-	-					✓				✓	✓	✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
33	ลงชื่อในใบ COA.	-	-					✓			✓	✓
34	เดินส่งใบ COA. ให้ผู้จัดการฝ่ายรับประกันอนุมัติที่ออฟฟิศ	-	-				✓				✓	✓
35	ผู้จัดการลงชื่ออนุมัติในใบ COA.	-	-								✓	✓
36	เดินส่งใบ COA. ที่ฝ่ายขาย	-	-		✓						✓	✓
37	ลงบันทึกการส่งเอกสาร	-	-					✓			✓	✓
38	เดินส่งเอกสารใบแจ้งการส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายคลังสินค้า	10	-		✓						✓	✓
39	วางเอกสารบนโต๊ะ	-	2				✓				✓	✓
40	เดินกลับแผนก	10	-				✓				✓	✓
41	ฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบแผนการส่งมอบ	1	-					✓			✓	✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
42	จัดทำใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	3	-								✓	
43	ส่งพิมพ์ใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	10				✓					✓
44	ลงชื่อในใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	10				✓					✓
45	พิมพ์ใบเที่ยวรถ	-	10					✓				✓
46	เดินไปส่งเอกสารให้ผู้จัดการคลังสินค้าอนุมัติ	5	-		✓							✓
47	ผู้จัดการลงชื่ออนุมัติ	-	10								✓	
48	แยกสำเนาเอกสารใบขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกบริษัท	-	5				✓					✓
49	เดินไปส่งเอกสารที่หน้าปั๊ม รปภ.	2	-		✓							✓
50	ลงบันทึกการส่งเอกสาร	10	-					✓				✓
51	เดินกลับแผนก	5	-				✓					✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA
52	จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม	2	-						✓			
53	ฝ่ายขายส่งใบกำกับภาษีและใบเพื่อขอให้ตัวแทนบริษัทขนส่ง	-	5				✓					
54	รอดำเนินการบริษัทขนส่งตรวจสอบเอกสาร	5	-			✓						
55	ฝ่ายคลังสินค้าตั้งพิมพ์แผนการส่งมอบประจำวัน	5	-					✓				
56	ตั้งพิมพ์ใบส่งมอบสินค้า	-	30					✓				
57	ตรวจสอบใบส่งมอบกับแผนการส่งมอบประจำวัน	30	-					✓				
58	ทำการตัดยอดสินค้าออกจากระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง	1	10									
59	พิมพ์ใบเบิกเพื่อขายออกจากระบบ	-	-					✓				
60	รวบรวมเอกสารส่งให้เจ้าหน้าที่หน้างานฝ่ายคลังสินค้า	-	-				✓					

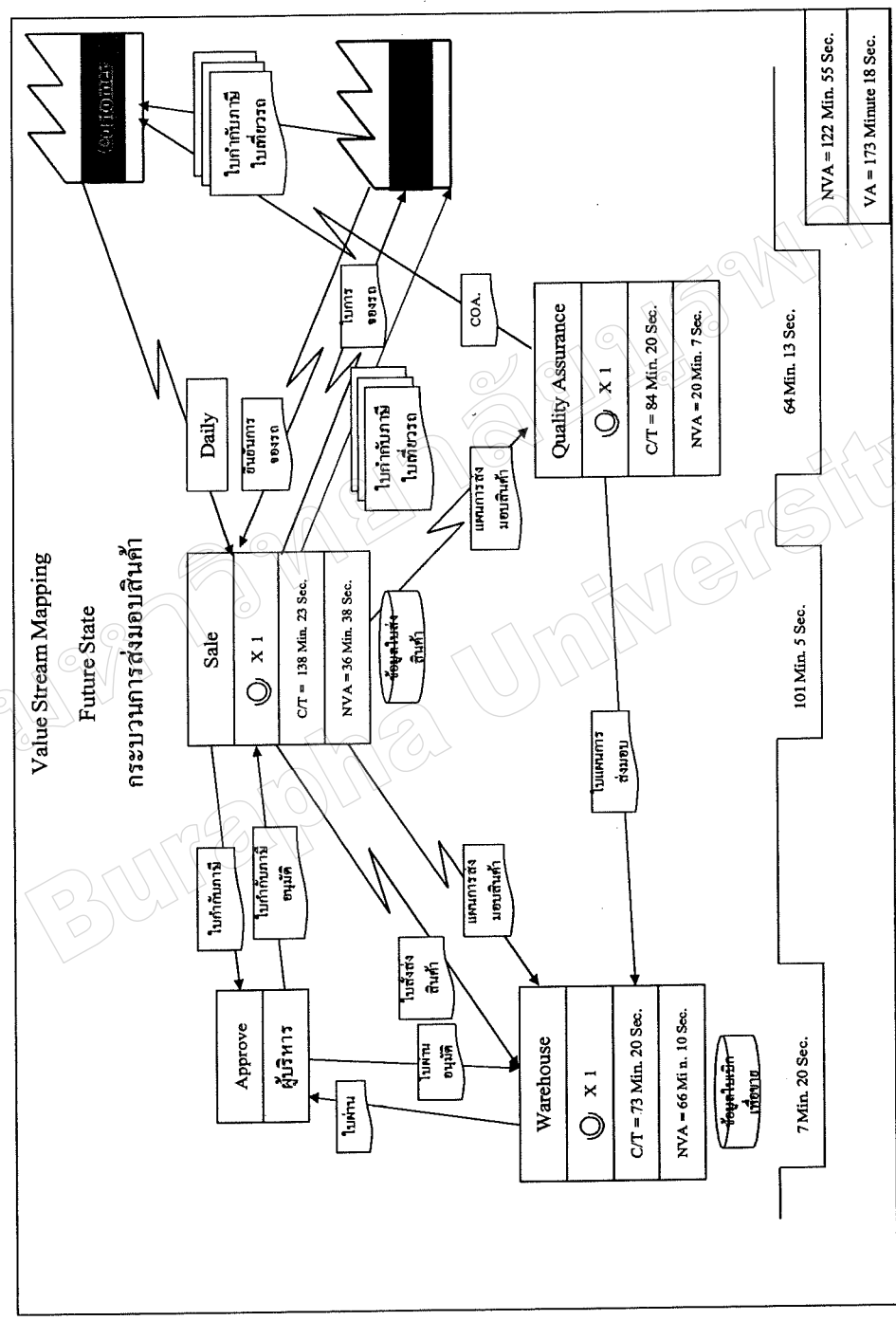
ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste						Value			
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	NVA	NVA
61	เจ้าหน้าที่งานตัดยอดสินค้าออกจากระบบการจัดการคลังสินค้า	3	-								✓		
62	เจ้าหน้าที่ลงชื่อในเอกสารใบเบิกเพื่อขาย	-	-					✓					✓
63	ส่งเอกสารให้หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบ	-	-					✓					✓
64	รอหัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบ	-	-			✓							✓
65	หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้าลงชื่อตรวจสอบ	-	-										✓
66	ส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่เอกสาร	-	-				✓						✓
67	เจ้าหน้าที่เอกสารเดินส่งเอกสารใบเบิกให้ฝ่ายขายลงชื่อ	-	-		✓								✓
68	ฝ่ายขายลงชื่อในเอกสารใบเบิกเพื่อขาย	-	-					✓					✓
69	ส่งเอกสารให้ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	-				✓						✓
70	รอผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	-			✓							✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ลำดับ	Activity	ระยะเวลา		Waste							Value		
		นาที	วินาที	Overproduction	Transportation	Waiting	Motion	Over Processing	Inventory	Defect	VA	MVA	NVA
71	ผู้จัดการฝ่ายขายลงชื่ออนุมัติ	-	-						✓			✓	
72	ส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่เอกสาร (ฝาก)	-	-				✓						
73	เจ้าหน้าที่เอกสารบันทึกการส่งมอบเอกสารที่ศูนย์กลางข้อมูลบริษัท	-	-								✓		
74	เจ้าหน้าที่เอกสารเดินส่งเอกสารไปเบิกให้ฝ่ายบัญชี	-	-		✓								
75	เดินกลับฝ่ายคลังสินค้า	-	-				✓						

จากตารางที่ 4-11 การวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการส่งมอบสินค้า พบว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added: VA) จำนวน 18 กิจกรรม ระยะเวลา 173 นาที 11 วินาที เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) จำนวน 57 กิจกรรม ระยะเวลา 873 นาที 43 วินาที และกิจกรรมที่สามารถลดลงได้ คือ กิจกรรมที่ 28 กิจกรรมที่ 32 ถึงกิจกรรมที่ 37 กิจกรรมที่ 59 ถึงกิจกรรมที่ 60 และกิจกรรมที่ 62 ถึงกิจกรรมที่ 75 ในส่วนของกิจกรรมที่ 28 ระบบจะดำเนินการบันทึกลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ที่จัดทำเอกสารทันที กิจกรรมที่ 32 ถึงกิจกรรมที่ 37 เนื่องจากมีการปรับปรุงระบบการโดยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายรับประกันคุณภาพทำการบันทึกข้อมูลใบ COA. เข้าระบบฐานข้อมูลของลูกค้าได้โดยตรง สำหรับกิจกรรมที่ 59 ถึงกิจกรรมที่ 60 และกิจกรรมที่ 62 ถึงกิจกรรมที่ 75 นั้น เป็นข้อมูลที่มีการบันทึกและจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากระบบฐานข้อมูล ทำให้จำนวนของกิจกรรมในกระบวนการส่งมอบสินค้าลดลง จำนวน 23 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 30.67 ระยะเวลาลดลง 750 นาที 41 วินาที คิดเป็นร้อยละ 71.70 ซึ่งสามารถแสดงแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า ดังรูปที่ 4-10 และสัดส่วนกิจกรรมได้ ดังตารางที่ 4-12



ภาพที่ 4-10 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่ากระบวนการส่งมอบสินค้าสถานะอนาคต

ตารางที่ 4-12 สัดส่วนกิจกรรมของกระบวนการส่งมอบสินค้า

สัดส่วนกิจกรรม	ปัจจุบัน			อนาคต		
	กิจกรรม		ระยะเวลา		กิจกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	เวลา (นาที)	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (VA)	18	24.00	173.11	16.55	17	32.69
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA)	13	17.33	739.45	70.68	0	0.00
กิจกรรมที่มีความจำเป็นแต่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า (NNVA)	44	58.67	133.58	12.77	35	67.31
รวม	75	100.00	1,046.54	100.00	52	100.00

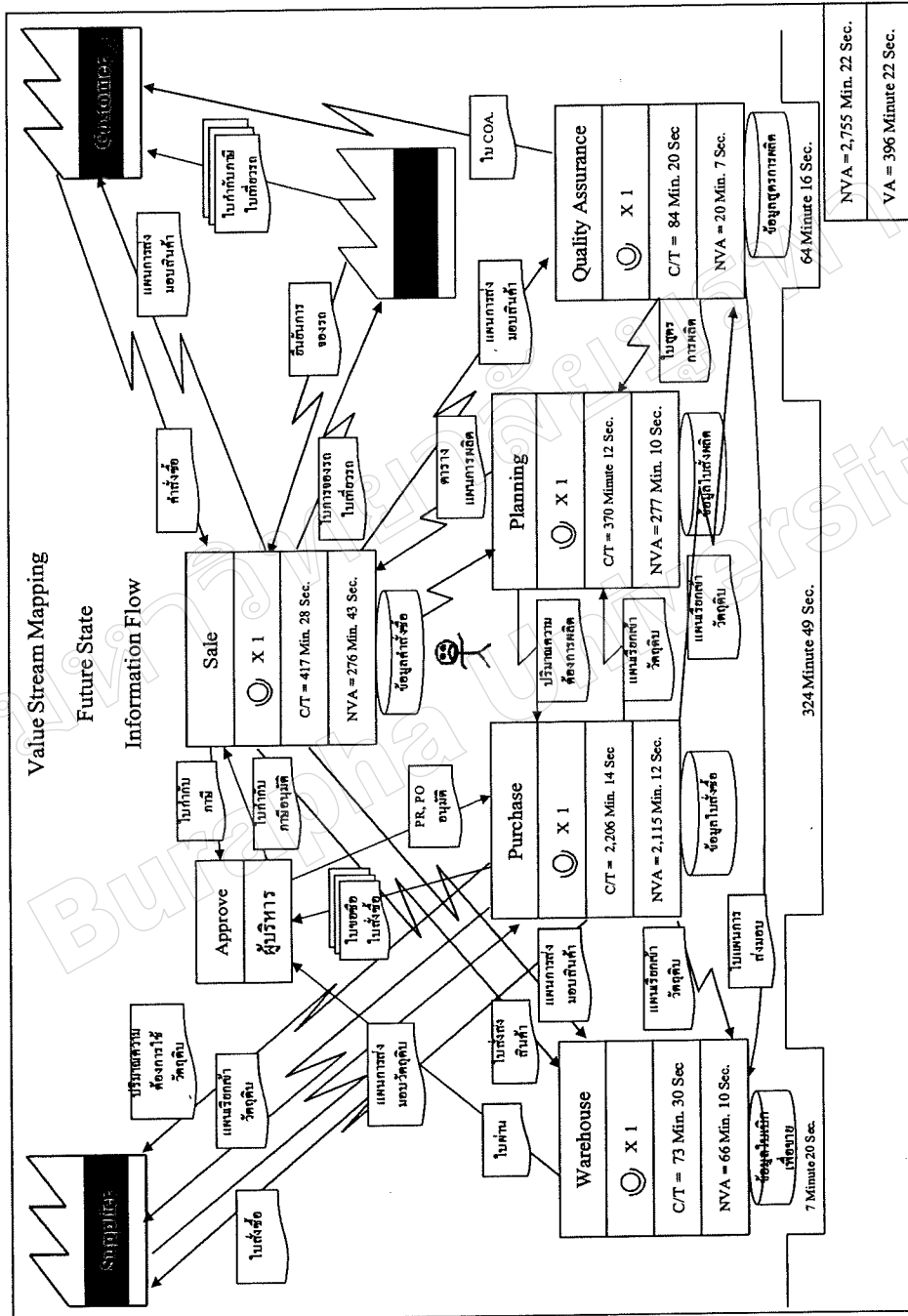
จากการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการรับคำสั่งซื้อ กระบวนการวางแผนการผลิต กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ และกระบวนการส่งมอบสินค้า สามารถ

สรุปได้ดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละกระบวนการ

กระบวนการ	จำนวนกิจกรรมที่ลดลงได้ (กิจกรรม)				ระยะเวลาทั้งหมดของกระบวนการ							
	ปัจจุบัน	อนาคต	ลดลง	ร้อยละ	ปัจจุบัน		อนาคต		ลดลง		ร้อยละ	
					นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที		
การรับคำสั่งซื้อ	33	32	1	3.03	1,517	40	1,247	40	270	0	17.79	
การวางแผนการผลิต	17	4	13	76.47	81	42	21	7	60	35	74.12	
การจัดซื้อวัตถุดิบ	35	27	8	22.86	2,199	9	1,586	44	612	25	27.88	
การส่งมอบสินค้า	75	52	23	30.67	1,046	54	296	13	750	41	71.70	
รวม	160	115	45	28.13	4,845	25	3,151	4	1,693	41	37.02	

จากตารางที่ 4-13 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำมาเขียนเป็นแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าสถานะอนาคต ได้ดังภาพที่ 4-11



ภาพที่ 4-11 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าสถานะอนาคตของบริษัทตัวอย่าง