

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิดและผลงานที่เกี่ยวข้อง

เป็นขั้นตอนการศึกษาถึงทฤษฎี แนวคิดและผลงานที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและตัวแบบสกออร์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยกเครื่องกระบวนการทางธุรกิจ การเทียบเคียงการทำงานเพื่อทำความเข้าใจและมองเห็นภาพรวมการทำงานทั้งภายในและระหว่างโซ่อุปทานของโรงงานกรณีศึกษา โดยแหล่งข้อมูลที่มี 2 แหล่งคือ

ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการเก็บข้อมูลมาจากข้อมูลภายในของโรงงานตัวอย่าง เช่น ข้อมูลทางการบริหาร กระบวนการดำเนินงานตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต ไปจนถึงการจัดส่ง และข้อมูลทางการเงิน การบัญชี เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาเทียบเคียง (Benchmarking) กับตัวชี้วัดของค่าอุตสาหกรรมเซรามิกทั้ง 13 ตัวตามแบบของตัวแบบสกออร์และการสัมภาษณ์ส่วนบุคคลจากเจ้าหน้าที่ของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็นการสัมภาษณ์ 2 แบบคือ การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยที่การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการนั้น เราเน้นไปที่หัวหน้างานที่ทำการรับผิดชอบหน้าที่ต่างๆที่ทำหน้าที่ด้านการจัดซื้อ การผลิต และการจัดส่ง นอกจากนี้ยังใช้การสังเกตการณ์ทำงานในขั้นตอนต่างๆในกระบวนการทำงานทั้งหมด

ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการนำแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบสกออร์ ทั้งที่เกี่ยวกับการยกเครื่องธุรกิจ และ การเทียบเคียงทางธุรกิจ รวมถึงบทความและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบสกออร์ ทั้งจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัย และสื่อข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

กรณีศึกษา

บริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในการวิจัยเพื่อใช้แบบจำลองสกออร์ ในการปรับปรุงการจัดส่งสินค้านี้ เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายสินค้าเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร โดยมีโรงงานตั้งอยู่ที่ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โรงงานแห่งนี้มี กระบวนการผลิต

ของบริษัทใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติ และแรงงานคน จำนวนประมาณ 1,400 คน แบ่งเป็นพนักงานประจำ 200 คน และ ลูกจ้างชั่วคราว 1,200 คน เข้ามาอยู่ในกระบวนการผลิต โรงงานสามารถทำการส่งออกได้กว่า 10 ตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 20 ล้านบาทต่อเดือน เพื่อตอบสนองให้กับลูกค้าในประเทศแถบยุโรป และอเมริกา

ขั้นตอนการทำงานภายในโรงงานของกรณีศึกษา

ในการลำดับขั้นตอนงานภายในกระบวนการทำงานของการผลิตของโรงงานเซรามิกนี้สามารถแบ่งได้ กระบวนการคือ

กระบวนการวางแผนการทำงาน

กระบวนการวางแผนทำงานการทำงานของโรงงานตัวอย่างมี 3 ส่วนด้วยกันคือ

- กระบวนการวางแผนการวางแผนของการจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้สำหรับการผลิต
- กระบวนการวางแผนการผลิตเพื่อทราบและวางตารางการทำงานเพื่อผลิตสินค้าได้ทันตามความต้องการของลูกค้า
- การวางแผนการจัดส่งสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กับลูกค้า

กระบวนการนำวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต

การจัดเตรียมสินค้าเข้าประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อยหลายขั้นตอน ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

- การจัดซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์รายต่างๆ ของโรงงานตัวอย่าง เพื่อสนองความต้องการใช้งานในการผลิตสินค้า ในปริมาณที่ได้ทำการพยากรณ์ความต้องการใช้ไว้ก่อนแล้ว และทำการสั่งซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์เหล่านั้น

- การตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของวัตถุดิบ เมื่อรับวัตถุดิบมาจากซัพพลายเออร์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ผ่านตรวจสอบคุณภาพจะเข้ามาตรวจสอบวัตถุดิบที่ได้รับว่ามีคุณภาพเหมาะสมตามที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ หากวัตถุดิบนั้นไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะต้องมีการระบุลงในใบรับสินค้าด้วย
- การจัดเก็บวัตถุดิบ เมื่อตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางฝ่ายสำนักงานจะแจ้งบริเวณจัดเก็บวัตถุดิบเพื่อนำไปจับเก็บ ทั้งนี้เมื่อวัตถุดิบจัดเก็บเรียบร้อยแล้วจะมีการติดป้ายระบุรหัสวัตถุดิบ วันที่ได้รับ อ้างอิงตำแหน่ง และชื่อของลูกค้าในกรณีที่เป็นสีที่ผสมและสารเคมีนำไปเก็บด้วยกัน
- การเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบนำเข้าไปในระบบ เป็นการเพิ่มยอดของวัตถุดิบในคลังสินค้า ทั้งนี้เพื่อการเตรียมการวางแผนและ กระทบการผลิต และการวางแผนการสั่งซื้อสินค้าครั้งต่อไป
- การสุ่มตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ เป็นการตรวจสอบวัตถุดิบอีกครั้งเพื่อความมั่นใจในระบบการจัดเก็บและตรวจสอบวัตถุดิบ

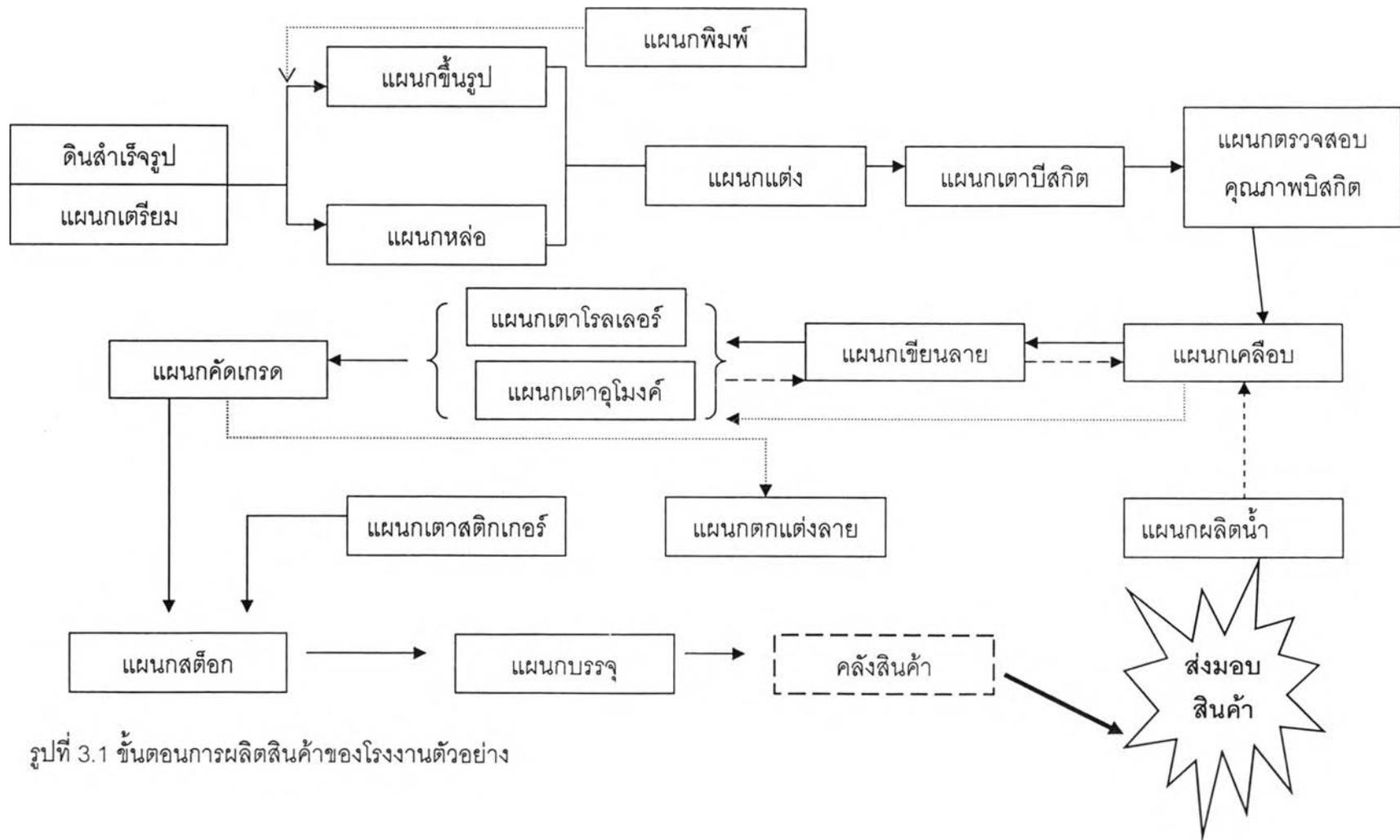
กระบวนการผลิต

ในการผลิตสินค้าเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารสามารถแบ่งรูปแบบการผลิตออกเป็น 2 วิธีคือ

- การผลิตแบบ Jigger กล่าวคือ เป็นการผลิตงานแบบขึ้นรูป โดยใช้วัตถุดิบ คือ ดินเหนียวแห้งที่รีดเอาอากาศออกแล้ว โดยมีเครื่องจักรกดลง ไปในดินที่อยู่ในแม่แบบให้ขึ้นรูปตามแม่พิมพ์ ลักษณะการขึ้นรูปจากแม่พิมพ์นั้นมีทั้งแบบภายใน (Inside) และภายนอก (Outside)
 - ภายใน (Inside) คือการกดดินลงไปแม่แบบให้ขึ้นรูปจากผิวด้านในของแม่แบบ วิธีการนี้จะใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงลึกลงไปเช่น ถ้วย โถ เป็นต้น
 - ภายนอก (Outside) คือ งานที่มีแม่แบบอยู่ด้านในแล้วใช้ดินกดเข้ากับแม่พิมพ์ให้งานขึ้นรูปตามผิวด้านนอกของแม่พิมพ์ มักใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบทางแบบราบเช่น จาน ชาม เป็นต้น

- การผลิตแบบ Stoneware คืองานขึ้นรูปโดยวิธีการเทสลิป ซึ่งตัวสลิปนี้ใช้วัตถุดิบคือเป็นดินเหนียวที่ผสมธาตุบางชนิดตามสูตรของการผลิตลงไป และผสมกับน้ำให้กลายเป็นดินที่มีลักษณะเหลวๆ จากนั้นก็เทลงในแบบหรือเรียกว่า โมลด์ (Mold) ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์ มีลักษณะดูดซับน้ำได้ดี ทำให้เนื้อดินติดกับตัวโมลด์ด้านใน และเมื่อทิ้งไว้ประมาณ 20-30 นาที หรือจนได้ความหนาประมาณ 5.5 มิลลิเมตร จากนั้นเทดินเหลวที่เหลือตรงกลางแม่แบบ ในมุม 45 องศา เพื่อให้ความหนาของดินเรียบสม่ำเสมอ จะได้งานขึ้นรูปที่มีลักษณะกึ่งตรงกลาง และมีลวดลายเหมือนกับแม่แบบ วิธีนี้เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีทรงสูงและแคบ ไม่สามารถกดดินลงไปกับแม่แบบได้ เช่น แจกันทรงสูง และงานที่มีลวดลายมาก

ขั้นตอนของการผลิตสินค้าของโรงงานตัวอย่าง ตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมวัตถุดิบ และส่งผ่านการทำงานไปยังแผนกต่างๆ จนกระทั่งผลิตเสร็จ และทำการส่งให้กับลูกค้า สามารถแสดงได้ตามรูปภาพ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการผลิตสินค้าของโรงงานตัวอย่าง

กระบวนการสินค้าขาออก

การจัดเตรียมสินค้าขาออกนั้น ประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อยหลายขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานเป็นลำดับดังนี้

- ตรวจสอบคุณภาพ ทำการบรรจุหีบห่อ ให้เรียบร้อยตามคำสั่งซื้อของลูกค้า
- การจัดเตรียมสินค้าตามสั่ง (Picking List) เริ่มต้นจากการรับใบสั่งสินค้าจากฝ่ายขาย ทั้งนี้เพื่อนำไปเตรียมสินค้ารวมทั้งกระบวนการจัดเศษอีกด้วย เมื่อจัดเตรียมสินค้าเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำเอาสินค้าที่จัดเตรียมเหล่านั้นไปพักไว้ที่คลังสินค้าเพื่อรอการจัดส่งให้กับลูกค้า
- การขนถ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก โดยจัดเรียงสินค้าตามใบสั่งสินค้าที่ได้จากฝ่ายขาย เมื่อขนถ่ายเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการตรวจเช็คสินค้าอีกครั้ง พร้อมกับส่งเอกสารให้กับลูกค้าหรือผู้ประกอบการขนส่งสินค้า
- การปล่อยรถ เมื่อตรวจสอบสินค้านำร่วมกับลูกค้าหรือผู้ประกอบการขนส่งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำการออกใบขนส่งสินค้า (Delivery Order) ต่อไป เพื่อเข้าสู่กระบวนการเรียกเก็บเงินจากทางลูกค้า

ปัญหาที่พบในการดำเนินงานของบริษัทกรณีศึกษา

เนื่องมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉพาะเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware) มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งสภาพการแข่งขันที่มีมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแรงกดดันจากผู้ผลิตสินค้าเซรามิกในระดับสูง เช่น อิตาลี หรือประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีจุดได้เปรียบผู้ผลิตเพื่อการส่งออกของประเทศไทยในเรื่องต้นทุนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนของวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงานคน ซึ่งรัฐบาลของประเทศจีนเองก็มีส่วนสนับสนุนด้วย ดังนั้นสภาพทางการตลาดและการแข่งขันที่กำลังเพิ่มความรุนแรงนี้ บริษัทผู้ผลิตและส่งออกเซรามิกรายต่างๆ จึงมีความจำเป็นในการปรับสภาพการทำงาน การผลิต และการจัดส่งสินค้าของตนเอง ให้มีความสามารถในการแข่งขันเท่าเทียมกับประเทศผู้ส่งออกรายอื่น

ดังนั้นบริษัทกรณีศึกษาจึงมีความต้องการที่จะศึกษาการทำงานในโซ่อุปทานขององค์กร โดยที่หวังจะเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นไปในเรื่องของการจัดการโซ่อุปทานของบริษัทเอง ในการปรับปรุงและพัฒนาได้ลงใช้แบบจำลองสกออร์ ที่ถูกคิดค้นเพื่อการปรับปรุงการทำงานของโซ่อุปทาน และการสร้างมาตรฐานในการทำงานร่วมกัน โดยเป็นการอิงการทำงานของคู่แข่งที่ดีที่สุด (Best-In-Class) ทั้งในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือต่างอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นไปถึงกระบวนการจัดส่งสินค้า ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสูงสุด

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยสามารถแบ่งได้ 4 ขั้นตอนและมีรายละเอียดปลีกย่อยคือ

3.2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพและปัญหาของธุรกิจทางโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

เป็นขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์สภาพและปัญหาของธุรกิจทางโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันหรืออาจจะสร้างปัญหาในการแข่งขันทางธุรกิจในอนาคต ผลการดำเนินการศึกษาในขั้นตอนนี้มีความสำคัญในภาพรวม เพราะข้อมูลที่ได้ เป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดขอบเขตของงานในขั้นต่อไปซึ่ง ในขั้นตอนนี้ การประเมินอาการและปัญหา จะเป็นการพิจารณาทั้งในมุมมองของลูกค้าบริษัท (Customer-Focused) และในแง่ของความสามารถในการดำเนินงานภายในของโรงงานตัวอย่างเป็นหลักในเบื้องต้น อันประกอบไปประเด็นหลักคือ

- การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินการในอดีต ซึ่งแสดงถึงปัญหาที่เคยเกิดขึ้นรวมไปถึงข้อมูลจากฝ่ายบริหารในส่วนของยุทธศาสตร์การแข่งขันในอนาคต หรือข้อมูลจากการทำ SWOT Analysis เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการแข่งขัน
- การรวบรวมปัจจัยวิกฤติความสำเร็จ (Critical Success Factors) ประเด็นวิกฤติทางธุรกิจ (Critical Business Issue) ข้อมูลทางการเงิน (Financial Performance) ประวัติภายในและภายนอก (Internal and External Profile) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงถึงขีดความสามารถในการแข่งขันและสภาพของการดำเนินงานของในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อสรุปของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Context Summary) ในโรงงานตัวอย่าง
- ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกของโรงงานตัวอย่างในด้านการบริหาร การผลิต การจัดส่ง และการจัดการด้านการเงินเพื่อประเมินศักยภาพในการแข่งขันของโรงงานตัวอย่าง โดยใช้ตัวชี้วัดของแบบจำลอง SCOR 13 ตัว ดังตาราง 3.1 นี้

ตารางที่ 3.1 ตัวชี้วัดของแบบจำลอง SCOR 13 ตัววัดการทำงาน

คุณลักษณะของศักยภาพของการแข่งขัน	มาตราวัด
ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	<ul style="list-style-type: none"> ● Delivery Performance ● Fill Rate ● Perfect Order Fulfillment
การตอบสนอง(Responsiveness)	<ul style="list-style-type: none"> ● Order Fulfillment Lead Time
ความยืดหยุ่น (Flexibility)	<ul style="list-style-type: none"> ● Supply Chain Response Time ● Production Flexibility
ต้นทุน (Cost)	<ul style="list-style-type: none"> ● Supply Chain Management Cost ● Costs of Goods Sold ● Value-added Productivity ● Warranty Cost or Returns Processing Cost
สินทรัพย์ (Assets)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cash-to-Cash Cycle Time ● Inventory Days of Supply ● Assets Turns

- ทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับผลงานของบริษัทคู่แข่งในอุตสาหกรรมเซรามิก (Benchmarking) โดยใช้ SCORCard Template ตามที่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของอุตสาหกรรมและค่าตัวชี้วัดของ Best-in-class ไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า

ตารางที่ 3.2 SCORCard Template

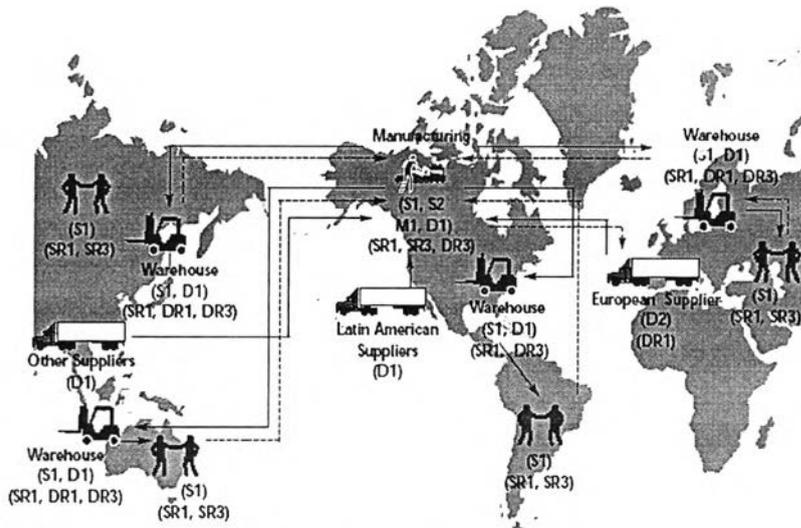
Performance Attribute or Category	Level1 Performance metrics	Actual	Parity Median of statistical sample	Advantage Midpoint of parity and superior	Superior 90th percentile of population	Parity gap Parity - actual
Supply chain delivery reliability	Delivery Performance					
	Line Item Fill Rate					
	Perfect Order Fulfillment					
Supply chain responsiveness	Order Fulfillment Lead Time					
Supply chain flexibility	Supply chain Response Time					
	Production Flexibility					
Supply chain cost	Cost of Goods Sold					
	Total Supply Chain Cost					
	SG&A Cost					
	Warranty>Returns Processing Costs					
Supply chain asset management efficiency	Cash-to-Cash Cycle Time					
	Inventory Days of Supply					
	Asset Turns					
Profitability	Gross Margin					
	Operating Income					
	Net Income					
Effectiveness of return	Return on Assets					

- จากการเปรียบเทียบและตรวจสอบถึงศักยภาพในการแข่งขันและระดับของภัยคุกคาม (Threats) ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต แล้วทำการประเมินช่องว่าง (Gap) และโอกาสในการพัฒนาโซ่อุปทาน โดยที่การประเมินช่องว่างที่เกิดขึ้นสามารถทำได้จากการคำนวณของ
 - การวัดโอกาสที่สูญเสียไป (The Lost Opportunity Measure) เป็นการคำนวณรายได้ (Revenue) ที่สูญเสียไปก่อนที่จะมีคำสั่งซื้อเข้ามา เนื่องจากไม่มีสินค้าส่งมอบให้กับลูกค้า
 - การวัดคำสั่งที่ถูกยกเลิก (The Canceled Order Measure) การวัดนี้คำนวณรายได้ (Revenue) ที่สูญเสียไปหลังจากมีคำสั่งซื้อเข้ามา เนื่องจากถูกยกเลิกเพราะผลการส่งมอบสินค้าที่ไม่ทันตามที่ได้ตกลงไว้
 - การวัดส่วนแบ่งตลาด (The Market Share Measure) การวัดรายได้ (Revenue) ที่เพิ่มขึ้นมาจากความสำเร็จของข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในหมวดของเมตริก Customer Facing ที่มีอยู่ในภาคผนวก

3.3.2 การวิเคราะห์เจาะลึกถึงการศึกษาสภาพโครงข่ายโซ่อุปทานที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (As-is)

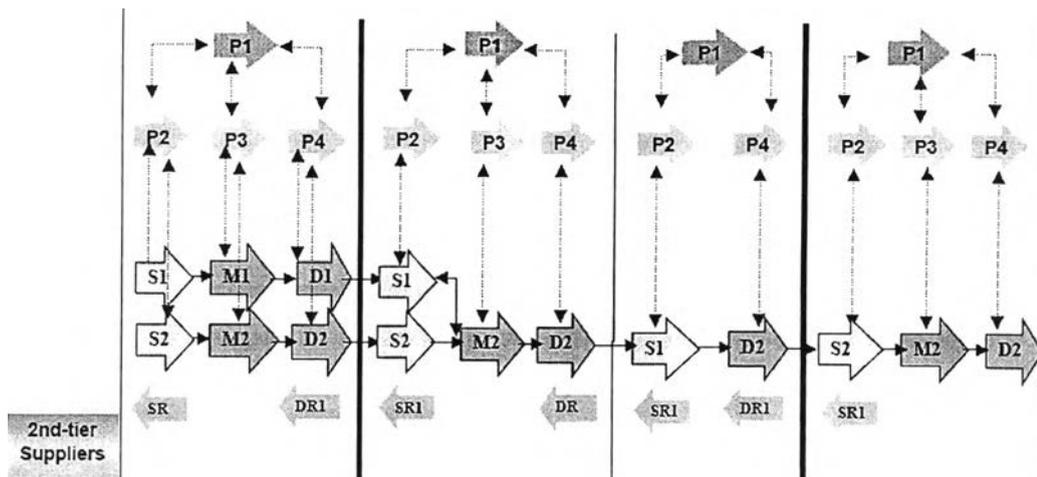
เป็นขั้นตอนที่ 2 ใต้ของการวิเคราะห์เจาะลึกถึงการศึกษาสภาพโครงข่ายโซ่อุปทานที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (As-Is)

- จากการกำหนดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ขององค์ประกอบในโซ่อุปทาน โดยเริ่มตั้งแต่การส่งทรัพยากรเข้ามาจากซัพพลายเออร์จนกระทั่งทำการผลิตและการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า รวมไปถึงการไหลของวัสดุ (Material Flows) ภายในโรงงานตัวอย่าง โดยการสำรวจรวบรวมข้อมูลด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานจริง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเขียนผังการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Flows)



รูปที่ 3.2 การเคลื่อนย้ายสินค้าตามภูมิศาสตร์ (Geographic Product Flows)

- ตรวจสอบการส่งทอดเชื่อมโยงของงานและข้อมูลข่าวสาร ต้นทุน และเวลาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ณ จุดต่างๆในโซ่อุปทาน ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบลักษณะและอาการของปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงกิจกรรมหรือการดำเนินการที่ไม่สร้างคุณค่าหรือเป็นกิจกรรมคอขวด และเป็นอุปสรรคต่อการเชื่อมโยง การวิเคราะห์จะมุ่งเน้นการระบุถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมุ่งเน้นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขาดการเชื่อมโยงระหว่างงานภายในบริษัท จากการระบุส่วนประกอบของตัวแบบสกอร์ ระดับที่ 2 ที่กำหนดหมวดหมู่กระบวนการทำงานไว้ 5 กระบวนการได้แก่ PLAN SOURCE MAKE DELIVER และ RETURN ซึ่งส่วนประกอบดังกล่าวเป็นตัวระบุและจับลักษณะและสภาพแวดล้อมขององค์กรเข้ากับตัวแบบจำลอง ซึ่งสามารถแสดงถึงชนิดของการเชื่อมโยงและผลของกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนของวัตถุดิบจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยมีรายละเอียดของส่วนประกอบในระดับที่ 2 ดังนี้



รูปที่ 3.3 การเชื่อมโยงการทำงานของกระบวนการต่างๆ ในโซ่อุปทาน

○ PLAN

PLAN Supply Chain (P1) เป็นส่วนประกอบของข้อมูลของอุปสงค์ที่แท้จริงและก่อให้เกิดแผนอุปทานที่สามารถตอบสนองความต้องการทรัพยากรต่อโซ่อุปทาน

- การพยากรณ์ที่สามารถปรับให้เข้ากับสภาพของตลาดและการขาย
- แผนอุปสงค์ที่บังคับการพยากรณ์ที่ขึ้นกับความพร้อมของสินค้าหรือทรัพยากร เช่น สินค้าคงคลัง ความสามารถในการผลิต และการขนส่ง
- ขั้นตอนที่ถูกต้องในการสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานในชนิดของขั้นตอนที่มีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนการขายและการปฏิบัติงานมากที่สุด

PLAN Source (P2) เป็นขั้นตอนที่เปรียบเทียบข้อกำหนดหรือความต้องการวัตถุดิบโดยรวมกับ P1 ที่พยากรณ์ไว้ และก่อให้เกิดแผนการใช้วัตถุดิบ เพื่อสนองต่อเป้าหมายของสินค้าคงคลังของสินค้า โดยขั้นตอนการวางแผนนี้มีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการวางแผนการใช้วัตถุดิบ

PLAN Make (P3) เป็นขั้นตอนของการเปรียบเทียบคำสั่งการผลิตเพื่อตอบสนองกับต้นทุนบริการและเป้าหมายของสินค้าคงคลัง

PLAN Deliver (P4) เป็นขั้นตอนที่เปรียบเทียบคำสั่งที่ส่งมอบจริง และพัฒนาแผนการกระจายสินค้าเพื่อตอบสนองต่อต้นทุนการบริการและสินค้าคงคลัง

PLAN Return (P5) เป็นขั้นตอนการรวมการ Return ที่วางแผนไว้แล้ว และก่อให้เกิดแผนการใช้ Return เพื่อสนองต่อต้นทุนการบริการและเป้าหมายของสินค้าคงคลัง การวางแผนนี้แปลความต้องการ Return ซึ่งบอกถึงหน่วยงานด้านการผลิต การซ่อมบำรุงและโลจิสติกส์ ในการทำการศึกษาคั้งนี้ไม่ได้นำส่วนประกอบด้าน Return เข้ามาศึกษาด้วย อันด้วยมาจากข้อจำกัดด้านเวลา

○ SOURCE

เป็นกระบวนการในอันดับที่ 2 ของตัวแบบสกอร์ ที่ซึ่งระบุการทำงานของกระบวนการจัดหาได้ 3 แบบดังนี้คือ การจัดหาสินค้าสต็อก (Source Stocked Product - S1) การจัดหาสินค้าสั่งผลิต (Source Make-To-Order Product - S2) และ การจัดหาสินค้าออกแบบตามคำสั่ง (Source Engineer-To-Orders – S3) การระบุถึงรายละเอียดนี้ทำให้ได้ทราบถึงวิธีที่องค์กรทำการจัดซื้อจัดหา วัตถุดิบ และสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว โดยที่มีปัจจัยหลักคือการกำหนดชนิดของแหล่งที่มา และเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นนี้จาก PLAN Make และ Deliver

S1 เป็นสถานการณ์ของการผลิตเพื่อสต็อก ซึ่งเริ่มมาจากการได้รับการพยากรณ์จาก PLAN Make หรือ Deliver และซัพพลายเออร์ก็มีวัตถุดิบพร้อมอยู่ในคลังสินค้าของซัพพลายเออร์อยู่ก่อนการสั่งแล้ว

S2 เป็นสถานการณ์ของการผลิตตามคำสั่งซื้อ ซึ่งมีจุดเริ่มมาจากคำสั่งการผลิตเฉพาะของลูกค้าจาก Make หรือ Deliver และซัพพลายเออร์ จะต้องแปลงสภาพวัตถุดิบหรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูปให้พร้อมสำหรับคำสั่งซื้อ

S3 เป็นสถานการณ์ของ Engineer-to-Order ที่โดยส่วนใหญ่แล้วเกิดจากคำสั่งเฉพาะของลูกค้าและการออกแบบเฉพาะจาก Make หรือ Deliver ซึ่งในรูปแบบของ S3 จะมีการเลือกคุณสมบัติของซัพพลายเออร์ และจำนวนของการสั่งซื้อจะขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ของลูกค้าโดยตรง

○ MAKE

เป็นกระบวนการที่ 3 ของกระบวนการในตัวเองระดับที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ชนิดได้แก่ การผลิตเพื่อเก็บคงคลังไว้ (Make-To-Stock – M1) การผลิตตามคำสั่งซื้อ (Make-To-Order – M2) และการผลิตตามแบบที่กำหนด (Engineer-To-Order – M3) ซึ่งจะอธิบายถึงวิธีที่องค์กรแปรสภาพของวัตถุดิบ เป็นสินค้าระหว่างกระบวนการ (Work in Process) และจนกระทั่งเป็นสินค้าที่ผลิตเสร็จ การผลิตจะเกิดขึ้นที่โรงงานหรือเกิดจากการประกอบให้เสร็จสิ้นที่คลังสินค้า ดังนั้นชนิดของกระบวนการ Make เริ่มจาก Plan หรือ Deliver ที่เกิดขึ้นจากการที่ลูกค้าเริ่มสั่งผลิตสินค้า

M1 เป็นกิจกรรมการผลิตเพื่อเก็บคงคลังสินค้าไว้จากการพยากรณ์และการเติมเต็มสินค้าล่วงหน้าก่อนการผลิต

M2 แทนการผลิตตามคำสั่ง เกิดจากการคำสั่งเฉพาะของลูกค้าจากขั้นตอนของ Deliver เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า โดยที่ปริมาณการผลิตนั้นจะเท่ากับจำนวนที่ลูกค้าสั่ง

M3 แทนการผลิตตามการออกแบบตามคำสั่ง (Engineer-To-Order) ที่มาจากคำสั่งการผลิตที่มีการออกแบบเฉพาะมาจาก Deliver โดยที่ปริมาณการผลิตนั้นจะขึ้นอยู่กับปริมาณคำสั่งเฉพาะของลูกค้า

○ DELIVER

เป็นกระบวนการในตัวเองสกอร์ ตัวที่ 4 มี 3 แบบได้แก่ การส่งมอบสินค้าที่เก็บคงคลังไว้ (Deliver Stocked Product – D1) การส่งมอบสินค้าที่ผลิตตามคำสั่ง (Deliver Make-To-Order Product – D2) และการส่งมอบสินค้าที่ออกแบบตามคำสั่ง (Deliver Engineer-To-Order – D3)

Deliver แสดงให้เห็นถึงวิธีที่องค์กรจัดการกับสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วเพื่อตอบสนองต่อคำสั่งลูกค้า ในขั้นตอนของการส่งมอบสินค้ามักจะเกิดที่คลังสินค้า แต่สามารถเริ่มได้ที่แหล่งการผลิตหรือแหล่งของซัพพลายเออร์ได้เช่นกัน ปัจจัยหลักของการกำหนดชนิดของกระบวนการนี้อยู่ที่ขั้นตอนของ Plan หรือจากตัวลูกค้า

D1 แทนการส่งมอบสินค้าที่มาจากพยากรณ์ของกิจกรรม Plan ที่กำหนดให้มีสินค้าคงคลังพร้อมจะตอบสนองความต้องการของลูกค้าอยู่แล้ว และระดับของสินค้าคงคลัง ไม่ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ผู้ผลิตจะมีอิสระในการผลิตตามจำนวนที่ได้พยากรณ์ไว้ก่อนแล้ว

D2 แทนการจัดส่งสินค้าที่ผลิตตามความต้องการเฉพาะของลูกค้าซึ่งโดยที่ปริมาณการผลิตและจัดส่งนั้น จะเท่ากับปริมาณที่ลูกค้าได้สั่ง

D3 แทนการส่งมอบสินค้าตามข้อตกลงการออกแบบหรือคำสั่งเฉพาะของลูกค้า ปริมาณการขายของสินค้าประเภทนี้จะเท่ากับปริมาณที่ลูกค้าได้ทำการสั่ง

○ RETURN

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของคืน ที่แบ่งได้ 3 ประเภทคือ

R1 เป็นการจัดการของคืนที่เกิดจากสินค้าที่เสียหาย

R2 เป็นการจัดการของคืนที่เกิดจากการใช้ในการซ่อมบำรุง

R3 คือการจัดการผลิตภัณฑ์ที่เกินมา

ในขั้นตอนของ Return จะมีมุมมองเพิ่มเติมขึ้นมา 2 มุมมองคือ การคืนจากสินค้า (DRx) และการคืนให้กับซัพพลายเออร์ (SRx) ปัจจัยในการกำหนดชนิดของกระบวนการ Return คือ สิ่งที่มาจกลูกค้าของ Plan และสภาพของวัตถุดิบเมื่อลูกค้าสั่งสินค้า แต่เนื่องมาจากข้อจำกัดของการทำการศึกษาวิจัย ดังนั้นจึงไม่นำกระบวนการ Return เข้ามาศึกษาาร่วมด้วย

- ทำการประเมินช่องว่าง (Gap) โดยใช้มาตราวัดของตัวแบบสกอร์ ที่พิจารณาถึงความสามารถในการจัดการเรื่องการส่งมอบสินค้า ต้นทุน และความสามารถในการสร้างผลตอบแทน เมื่อนำสภาพปัจจุบันเทียบกับคู่แข่งชั้นที่ดีที่สุด (Best Practice)

3.2.3 การแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

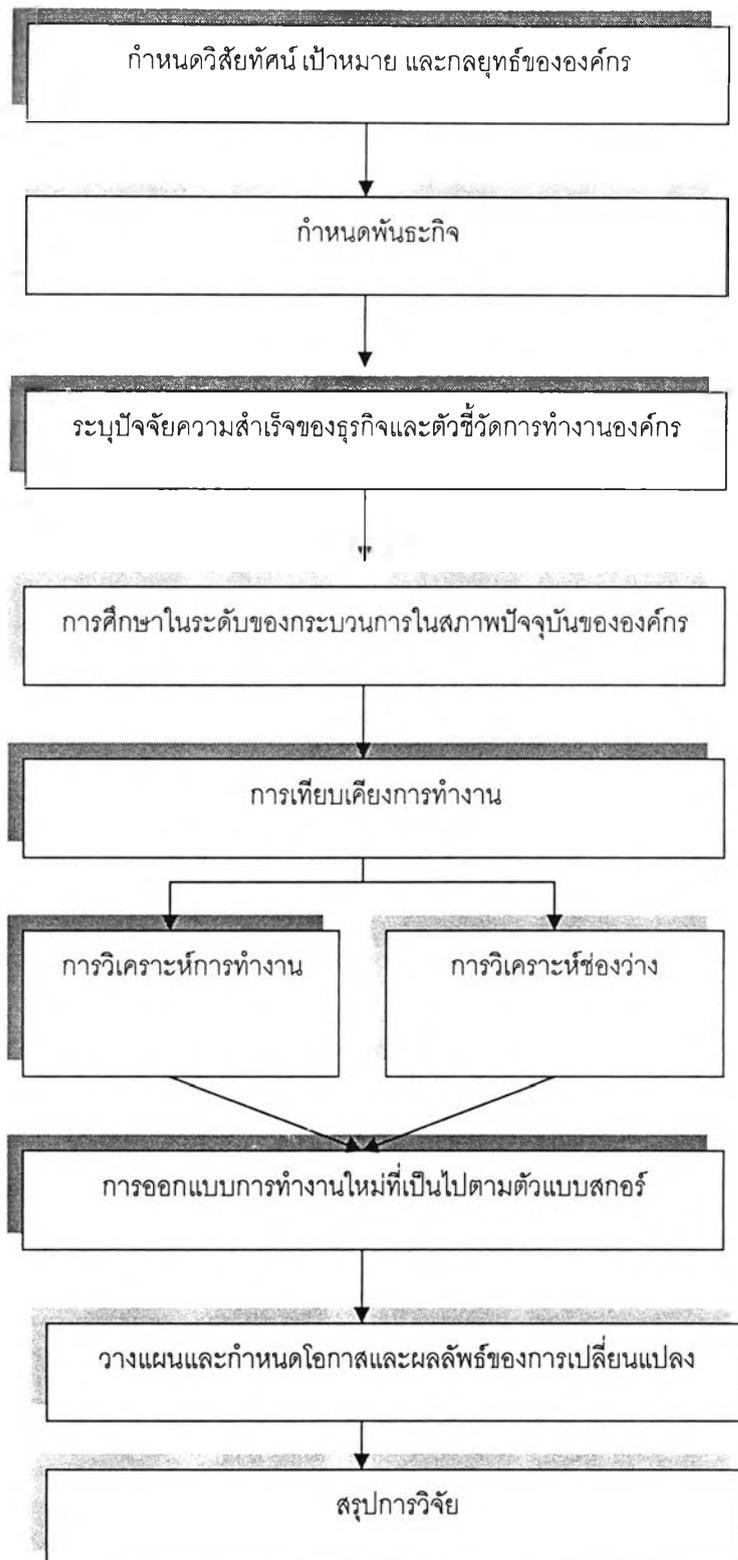
ในขั้นตอนที่ 3 เป็นการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และเป็นการนำข้อมูลและผลการวิเคราะห์ผลการดำเนินธุรกิจของสภาพปัจจุบัน (As-Is) ที่พบในขั้นตอนที่ 2 มากำหนดเป็นระบบงานและวิธีดำเนินงานใหม่ (To-Be) ที่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานและตามแบบจำลองสกอร์รวมไปถึงวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดจากการอ้างอิงตัวแบบสกอร์ โดยศึกษาถึงในระดับของการไหลของวัสดุ (Material Flows) และ การไหลของงานและข้อมูลข่าวสาร (Work & Information Flow) ของบริษัทโดยใช้ข้อมูลภายในจากการรวบรวมและสังเกตการณ์การทำงานที่เกิดขึ้นจริง

3.2.4 การวางแผนการปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการ

เป็นการวางแผนการปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ตามที่ได้นำเสนอในขั้นตอนที่ 3 พร้อมทั้งวิเคราะห์และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยใช้แบบจำลองสกอร์ ในโรงงานตัวอย่าง

3.2.5 สรุปและเสนอแนะผลงานวิจัย

สรุปผลงานวิจัยและนำเสนอจากผลงานที่ได้จากการสรุปการเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดส่งของโรงงานตัวอย่างเมื่อเทียบกับการทำงานแบบเดิม และวิจารณ์การทำงานวิจัยว่ามีจุดอ่อนใดบ้างเพื่อทำการเสนอแนะแนวทางการทำงานวิจัยในอนาคตต่อไป



รูปที่ 3.4 วิธีวิจัย

สรุป

ในบทที่ 3 ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการทำงานวิจัย โดยที่แบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วน ซึ่งส่วนแรกคือ การวิเคราะห์สภาพและปัญหาของธุรกิจทางโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การวิเคราะห์เจาะลึกถึงการศึกษาสภาพโครงข่ายโซ่อุปทานที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (As-Is) การแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และ การวางแผนการปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการ ซึ่งส่วนสุดท้ายของงานวิจัยฉบับนี้คือ การวิเคราะห์สรุปผลการทำงานที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยนี้