

บทที่ 1

บทนำ



ปัจจุบัน ภาวะเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น ในประเทศไทยนั้นไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการรายเล็กหรือรายใหญ่ จะต้องมีการพัฒนาพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นองค์กรต้องเรียนรู้และหาวิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนาปรับปรุงองค์กรทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการตลาด การผลิต สร้างสินค้าที่มีคุณภาพ บริการที่ดีเยี่ยม ส่งมอบให้ทันเวลา เพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า แข่งขันกับคู่แข่งในตลาดและอยู่รอดได้

เมื่อเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ องค์กรใหญ่ ๆ มีการปรับขนาดองค์กรลงให้พอเหมาะในการบริหารอย่างมีคุณภาพ จึงทำให้เกิดผู้ที่ตกงานเป็นจำนวนมาก ดังนั้นหน่วยงานรัฐบาลจึงพยายามส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม จึงทำให้เกิดผู้ประกอบการรายเล็กขึ้นใหม่มากมาย ผู้ประกอบการรายใหญ่ก็ต้องทำการพัฒนาปรับปรุงองค์กรให้ดีขึ้น รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปโลหะที่ผู้ผลิตรายเล็กเกิดขึ้นใหม่หลายราย และผู้ผลิตรายเล็กที่ทำอยู่ปัจจุบันจึงต้องพัฒนาศักยภาพตัวเอง เพื่อการแบ่งส่วนแบ่งทางการตลาดของคู่แข่งรายใหญ่ ดังนั้นการพัฒนาองค์กรจึงเป็นสิ่งจำเป็น

บริษัทตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการศึกษานี้เป็นบริษัทรับบริการตัด พับ ม้วน ขึ้นรูปโลหะทุกชนิดตามความต้องการของลูกค้า กำลังขยายกำลังการผลิต โดยการเปิดโรงงานใหม่ที่มีความพร้อมทั้งทางด้านพื้นที่ใช้สอย การบริการ ความสามารถในการรองรับความต้องการของลูกค้า และต้องการพัฒนาให้มีผลิตภัณฑ์เป็นของตัวเอง ดังนั้นทางผู้บริหารของบริษัทต้องการให้บริษัทเติบโตขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเริ่มจากการพัฒนาระบบบริหารการผลิตและบุคลากรให้มีคุณภาพ โดยนำปัญหาจากที่เคยเกิดขึ้นในโรงงานแห่งเดิมมาวิเคราะห์หาสาเหตุ ทำการแก้ไขและหาวิธีป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก เพื่อให้บริษัทสามารถแข่งขันกับบริษัทขนาดใหญ่และก้าวนำบริษัทขนาดเล็กที่กำลังเติบโตขึ้นตามมาในอนาคต

1.1 ที่มาของปัญหาทางานวิจัย

โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษา เริ่มแรกมีทุนจดทะเบียน 1 ล้านบาท ขนาดพื้นที่ 800 ตารางเมตร พนักงานเพียง 10 คน ดำเนินกิจการด้านบริการรับจ้างแปรรูปโลหะแผ่น (Steel Fabrication) เช่น งานตัด พับ ม้วน โลหะแผ่นและเหล็กรูปพรรณทั่วไป รวมทั้งรับจ้างผลิตชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์จากโลหะแผ่นตามความต้องการของลูกค้า (Make to order) ต่อมาได้ทำการขยาย

พื้นที่โรงงานเป็น 1600 ตารางเมตร เพิ่มจำนวนพนักงานเป็น 30 คน มีการลงทุนสั่งซื้อเครื่องจักรรุ่นใหม่ ซึ่งใช้เทคโนโลยีอันทันสมัยจากยุโรปและอเมริกา เพื่อรองรับงานตามความต้องการของลูกค้า และในปัจจุบัน ได้ย้ายที่ทำการไปอยู่โรงงานใหม่ มีขนาดพื้นที่ 9600 ตารางเมตร เป็นส่วนอาคารโรงงาน 3200 ตารางเมตร จะเพิ่มจำนวนพนักงานเป็น 50 คน มีการลงทุนซื้อเครื่องจักรรุ่นใหม่เพิ่มขึ้นและกำลังพัฒนาระบบการบริหารการจัดการและบุคลากรให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท

1.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ทางบริษัทรับงานตัด พับ ม้วน โลหะตามความต้องการของลูกค้า ทั้งงานเล็ก งานใหญ่ จำนวนมาก จำนวนน้อย ทุกชนิดที่ทางบริษัทสามารถทำได้ ดังนั้นจะมีลูกค้าทั้งประจำและลูกค้าชั่วคราว

1.1.1.1 ประเภทของลูกค้า

ลูกค้าของทางบริษัทมีทั้งลูกค้าประจำและลูกค้าทั่วไปมีตั้งแต่ผู้รับเหมารายเล็ก ๆ จนถึงบริษัทข้ามชาติรายใหญ่ โดยแบ่งประเภทลูกค้าเป็น 3 ประเภทคือ ลูกค้าประจำรายใหญ่ ลูกค้าประจำรายเล็ก และลูกค้าชั่วคราว โดยมีลูกค้าประจำรายใหญ่คิดเป็น 10 % มีรายรับจากลูกค้าประเภทนี้ 60 % ลูกค้าประจำรายเล็กคิดเป็น 70 % มีรายรับจากลูกค้าประเภทนี้ 35 % ลูกค้าชั่วคราวคิดเป็น 20 % มีรายรับจากลูกค้าประเภทนี้ 5 % โดยเปอร์เซ็นต์จำนวนประเภทลูกค้ากับเปอร์เซ็นต์รายรับดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 เปอร์เซ็นต์จำนวนประเภทลูกค้ากับเปอร์เซ็นต์รายรับทั้งหมด

ประเภทลูกค้า	เปอร์เซ็นต์ จำนวนลูกค้า	เปอร์เซ็นต์ รายรับ
ลูกค้าประจำลูกค้ารายใหญ่	10	60
ลูกค้าประจำลูกค้ารายเล็ก	70	35
ลูกค้าชั่วคราว	20	5

1.1.1.2 การบริการของบริษัท

ทางบริษัทมีการให้บริการลูกค้าได้แก่การตัด พับ ม้วน ปั้นและประกอบโลหะทุกชนิด ดังต่อไปนี้

- รับ ตัด พับ ม้วน ขึ้นรูป โลหะทุกชนิด
- ม้วนเหล็กรูปพรรณ
- ปั้น ฉลุ โลหะแผ่นทุกชนิด ด้วยเครื่องจักรควบคุมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
- ประกอบงาน กล่อง ตู้ สำหรับงานอุตสาหกรรม ทุกประเภท
- รับทำงานเหล็ก สแตนเลส ตามสั่งทุกแบบ

เมื่อแยกประเภทการรับบริการแต่ละชนิดของทางบริษัท การรับบริการของบริษัทมีมูลค่างานตัดคิดเป็น 5 % งานพับคิดเป็น 15 % งานปั้นคอมฯ 20 % งานม้วน 10 % และงานประกอบ 50 % โดยกระบวนการของงานกับเปอร์เซ็นต์มูลค่าของรายได้ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 กระบวนการผลิตกับเปอร์เซ็นต์มูลค่าของรายได้

กระบวนการ	เปอร์เซ็นต์มูลค่าของรายได้
ตัด	5
พับ	15
ปั้นคอมฯ	20
ม้วน	10
ประกอบ	50

1.1.2 ข้อมูลการผลิต

ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตได้แก่ ด้านวัตถุดิบจะมีทั้งโลหะแผ่นและรูปพรรณ มีทั้งที่เป็นของบริษัทและลูกค้านำมาเอง ด้านบุคลากรจะมีทั้งระดับพนักงานผู้ชำนาญการ และหัวหน้าที่ช่วยสนับสนุนการผลิต ด้านเครื่องจักร จะมีทั้งเครื่องจักรที่ใช้งานประจำและเครื่องจักรที่ช่วยสนับสนุนการผลิต ในขั้นตอนการผลิตจะแบ่งงานออกเป็น 5 งาน ได้แก่ งานตัด งานพับ งานม้วน งานปั้นคอม และงานประกอบ

1.1.2.1 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ผลิตในบริษัทจะมีทั้งโลหะแผ่นและโลหะรูปพรรณ โลหะของบริษัทเอง หรือที่ลูกค้านำมาให้ทำ โลหะทั้งหมดจะแบ่งเป็นโลหะแผ่นประมาณ 70% และโลหะรูปพรรณประมาณ 30% ดังตารางที่ 1.3 และในโลหะแผ่น 70 % จะแบ่งเป็นของบริษัท 56 % และของลูกค้า 14% ส่วนโลหะรูปพรรณประมาณ 30 % จะเป็นของบริษัทประมาณ 24 % ของลูกค้า 6 % ดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.3 เปอร์เซ็นต์การใช้โลหะแผ่นและโลหะรูปพรรณ

ลักษณะของโลหะ	เปอร์เซ็นต์การใช้โลหะ
โลหะแผ่น	70
โลหะรูปพรรณ	30

ตารางที่ 1.4 เปอร์เซ็นต์การใช้โลหะแผ่นและโลหะรูปพรรณ แบ่งเป็นของบริษัทกับของลูกค้า

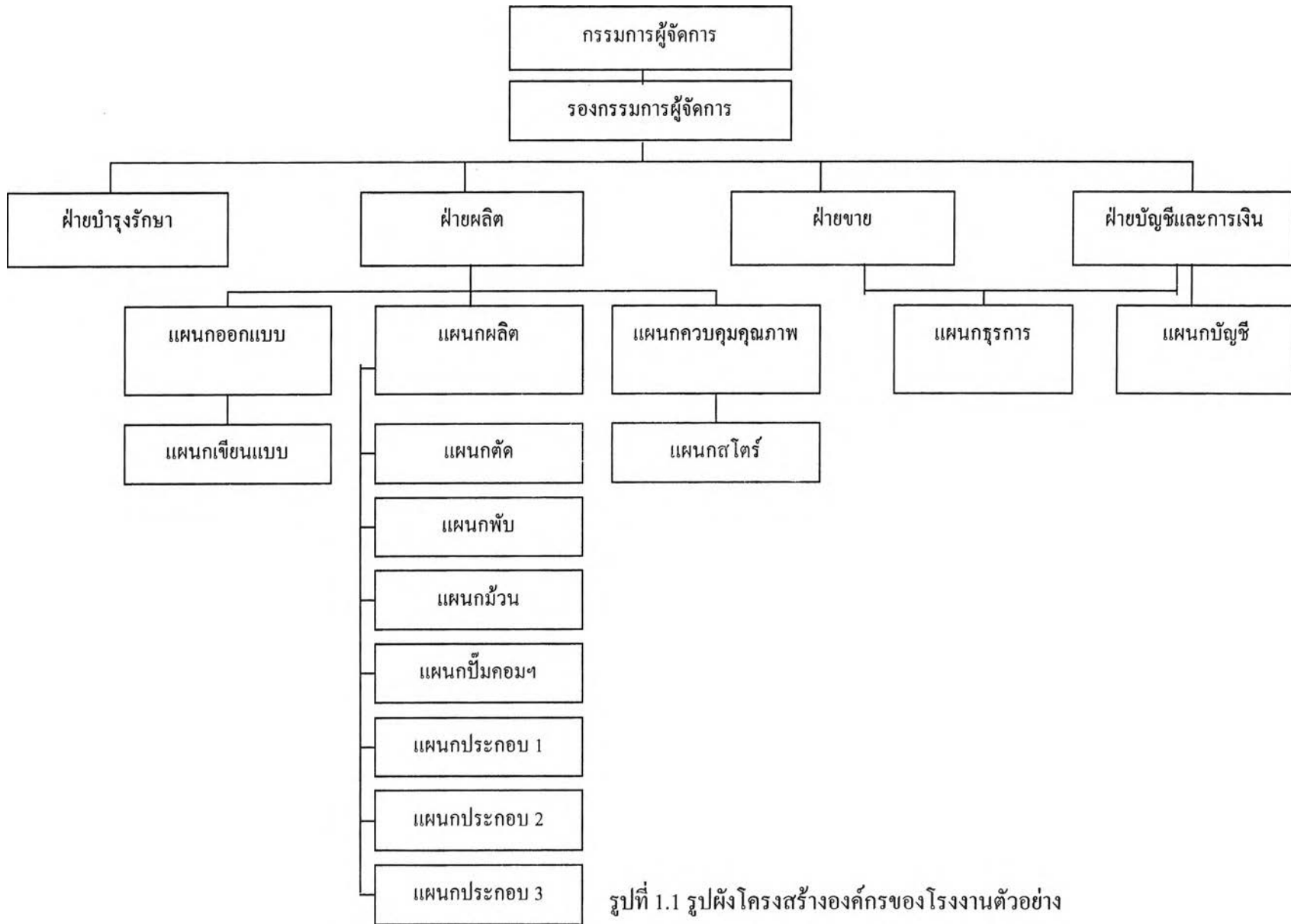
เจ้าของวัสดุ	เปอร์เซ็นต์การใช้โลหะ	
	โลหะชนิดแผ่น	โลหะชนิดรูปพรรณ
บริษัท	56	24
ลูกค้า	14	6

1.1.2.2 บุคลากร

พนักงานของบริษัทนั้นจะแบ่งเป็นระดับฝ่าย ระดับแผนกและระดับพนักงาน ดังรูปที่ 1.1 ผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทโดยระดับฝ่ายจะมี 4 ฝ่าย มีหัวหน้าฝ่ายทั้งหมด 4 คน ระดับแผนกมี 14 แผนก มีหัวหน้าแผนกทั้งหมด 14 แผนก และ ระดับพนักงานมี ทั้งหมด 21 คน รวมจำนวนพนักงานทั้งหมดในโรงงาน 39 คน

1.1.2.3 เครื่องจักร

เครื่องจักรของโรงงานมีทั้งเครื่องจักรที่ใช้ในงานหลัก ได้แก่ เครื่องตัด เครื่องพับ เครื่องม้วน เครื่องบีบคอมฯ เครื่องเชื่อมอาร์กอน และเชื่อม CO₂ นอกจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานหลักแล้วยังมีเครื่องจักรอีกกลุ่มหนึ่งที่ช่วยในการผลิต โดยจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดนั้นมีดังนี้



รูปที่ 1.1 รูปผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

เครื่องตัดมี 2 เครื่อง เครื่องพับมี 3 เครื่อง เครื่องม้วนแผ่นมี 3 เครื่อง เครื่องม้วนรูปพรรณมี 2 เครื่อง เครื่องปั๊มคอมฯมี 1 เครื่อง เครื่องเชื่อมอาร์กอนมี 11 เครื่อง เครื่องเชื่อม CO₂ มี 10 เครื่อง และเครื่องจักรชนิดอื่น ๆ ที่ช่วยในการผลิตมี 34 เครื่อง ดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 รายชื่อและจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดในโรงงาน

เครื่องจักร	จำนวน (เครื่อง)
เครื่องตัด	2
เครื่องพับ	3
เครื่องม้วนโลหะแผ่น	3
เครื่องม้วนรูปพรรณ	2
เครื่องปั๊มคอมฯ	1
เครื่องเชื่อมอาร์กอน	11
เครื่องเชื่อม CO ₂	10
เครื่องจักรอื่น ๆ	34

1.1.2.4 ขั้นตอนการผลิต

ในฝ่ายการผลิตจะแบ่งงานออกตามกระบวนการผลิตมี 5 แบบ แต่มีแผนกย่อย ๆ 7 แผนก ดังรูปที่ 1.2 โดยในแต่ละแผนกจะให้บริการตามงาน คือ

งานตัด มีแผนกตัดทำหน้าที่ตัดโลหะ จะตัดเฉพาะโลหะแผ่นเท่านั้น ตามขนาดที่แผนกออกแบบส่งมาให้ เมื่อตัดได้ตามขนาดและจำนวนที่ต้องการแล้ว จะส่งไปยังแผนกต่อไปตามใบสั่งงาน ซึ่งอาจส่งให้แผนกพับเพื่อนำไปพับ หรือแผนกปั๊มคอมฯ เพื่อไปปั๊มเจาะรู หรือแผนกม้วนเพื่อนำไปม้วนท่อ หรือแผนประกอบสำหรับงานประกอบ หรือส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบเลขสำหรับงานที่จะต้องส่งลูกค้าโดยตรง

งานพับ มีแผนกพับทำหน้าที่พับโลหะแผ่นที่ส่งมาจากแผนกตัด ตามแบบที่ส่งมากับใบสั่งงาน หรือรับจากแผนกปั๊มคอมฯ และส่งหรือแผนกประกอบเพื่อนำไปประกอบ หรือส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพตรวจสอบเลขสำหรับงานที่จะต้องส่งลูกค้าโดยตรง

งานปั๊มรู มีแผนกปั๊มคอมฯ ใช้เครื่อง CNC ทำหน้าที่ปั๊มรูแผ่นโลหะที่ส่งมาจากแผนกตัด ตามแบบที่ส่งมา และส่งงานให้แผนกพับ

งานม้วน มีแผนกม้วนทำหน้าที่ม้วนท่อโดยรับโลหะแผ่นมาจากแผนกตัด ในกรณีที่เป็นโลหะรูปพรรณทางแผนกม้วนจะต้องทำการตัดเองและทำการม้วน โลหะรูปพรรณเป็นรูปทรงต่าง ๆ

งานประกอบ แบ่งเป็น แผนกประกอบ 1 แผนกประกอบ 2 และแผนกประกอบ 3 จะรับงานจากแผนกตัด หรือพับ หรือม้วน ทำการประกอบให้ได้รูปทรงตามที่ลูกค้าต้องการแล้วส่งงานให้แผนก QC ตรวจสอบต่อไป



หมายเหตุ เส้นต่าง ๆ หมายถึงการขนถ่ายงานระหว่างแผนก

รูปที่ 1.2 ผังที่ตั้งของแผนกต่าง ๆ ในโรงงานและงานที่เคลื่อนย้ายระหว่างแผนก

1.1.2.5 ฝั่งที่ตั้งของแผนกต่าง ๆ

แผนกของบริษัทจะถูกแบ่งตามลักษณะกระบวนการผลิตและปริมาณงานที่เข้ามาโดยแผนกตัด ปุ่มคอมฯ พับ และม้วนมีอย่างละแผนก ส่วนแผนกประกอบมี 3 แผนกดังต่อไปนี้

แผนกตัด จะใกล้กับที่วางโลหะแผ่นเพื่อสะดวกในการใช้งาน แต่เนื่องจากพื้นที่มีจำกัดจึงต้องแยกที่วางโลหะแผ่นส่วนหนึ่งไปไว้พื้นที่ว่างใกล้ ๆ แผนกปุ่มคอมฯ ทางซ้ายของแผนกตัดจะมีแผนกพับอยู่ใกล้ ๆ กันเนื่องจากว่าเป็นแผนกที่ต้องทำงานต่อจากตัด

แผนกปุ่มคอมฯ อยู่ถัดจากแผนกพับ เป็นงานที่ต้องรับงานจากตัดส่งให้พับ แต่เนื่องจากว่าพื้นที่ที่จำกัดและเครื่องปุ่มคอมฯ ซ้อมาภายหลัง

แผนกพับ จะอยู่ใกล้แผนกตัดและแผนกปุ่มคอมฯ เพราะส่วนใหญ่จะรับงานจากทั้งสองแผนกงานนี้

แผนกม้วน แผนกม้วนจะอยู่ทางด้านบนสุดของพื้นที่อยู่ใกล้กับโลหะรูปพรรณ เพราะใช้งานบ่อย นอกจากนี้แผนกม้วนยังต้องรับโลหะแผ่นที่ตัดแล้วจากแผนกตัด แต่เนื่องจากส่วนมากจะต้องงานกับโลหะรูปพรรณมากกว่าเลขอยู่ที่ใกล้ที่เก็บโลหะรูปพรรณ

แผนกประกอบ มี 3 หน่วยงานมีแผนกประกอบ 1 อยู่ทางซ้าย มีแผนกประกอบ 2 และประกอบ 3 อยู่ทางขวาด้านบน จะรับงานจากแผนกต่าง ๆ ตามหัวหน้าผลิตตัดสินใจ

1.1.3 สภาพปัญหาของบริษัท

ปัญหาของบริษัทนั้นจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ปัญหาทั่วไปกับปัญหาที่เกี่ยวกับการบริหารการผลิตซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคลากร วิธีการทำงาน วัสดุและเครื่องจักรซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการผลิต

1.1.3.1 ปัญหาทั่วไป

สินค้าของบริษัทเป็นงานที่เกิดจากการสั่งทำของลูกค้าทั้งหมด ทำให้งานที่เข้ามามีรูปแบบและจำนวนที่ไม่แน่นอนส่งผลให้กระบวนการผลิตมีงานไม่สม่ำเสมอ บางช่วงมีงานมาก บางช่วงมีงานน้อยทำให้เกิดปัญหาเครื่องจักรว่างงานจากการที่ไม่มีงานเข้ามา คิดเป็นการว่างงานในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2545 เครื่องตัด 33.38 % เครื่องพับ 38.82 % เครื่องปุ่มคอมฯ 72.75 % เครื่องม้วน 84.61 % เครื่องเชื่อม 67.78 % ดังตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 เปอร์เซ็นต์การว่างงานของเครื่องจักรแต่ละประเภทในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2545

เครื่องจักร	เปอร์เซ็นต์การว่างงานของเครื่องจักร
เครื่องตัด	33.38
เครื่องพับ	38.82
เครื่องปั๊มคอมฯ	72.75
เครื่องม้วน	84.61
เครื่องเชื่อม	67.78

พื้นที่ใช้สอยของทางบริษัทยังทั้งด้านพื้นล่างและความสูงที่มีขนาดจำกัด ทำให้เมื่อลูกค้าสั่งงานขนาดใหญ่เข้ามาทำให้ไม่สามารถรับงานได้ ถึงแม้ว่าเครื่องจักรที่มีอยู่สามารถทำได้ นอกจากงานขนาดใหญ่แล้วยังไม่สามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้อีก

1.1.3.2 ปัญหาทางด้านการบริหารการผลิต

ปัญหาการบริหารการผลิตของบริษัทนั้น จะพิจารณาในส่วนทางด้านคน วิธีการ วัสดุ และเครื่องจักร ดังนี้ ทางด้านบุคลากรมีปัญหาเรื่องความชัดเจนในหน้าที่การทำงาน ทางด้านวิธีการทำงานมีปัญหาด้านการประสานงาน การวางแผนการผลิต เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ด้านวัสดุมีปัญหาเรื่องการจัดเก็บและควบคุมวัสดุ ทางด้านเครื่องจักรไม่มีแผนการทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันก่อน

ปัญหาด้านบุคลากร

พนักงานในบริษัทไม่รู้หน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองที่ชัดเจน ไม่มีเอกสารที่ระบุว่าแต่ละคนทำหน้าที่อะไร ครอบคลุมขนาดไหน และตามผังโครงสร้างองค์กร รูปที่ 1.1 ตำแหน่งหน้าที่บางตำแหน่งที่ทางบริษัทยังไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง เช่น ผู้ที่ทำหน้าที่วางแผนการผลิต ผู้ที่ทำหน้าที่จัดการด้านบุคลากรที่ชัดเจน นอกจากนี้จะเห็นว่าผังองค์กรบางจุดไม่ถูกต้องตามหลักผังโครงสร้างองค์กร เช่น พนักงานบางตำแหน่งมีหัวหน้ามากกว่า 1 คน ทำให้เกิดความสับสนในการรับคำสั่ง

ปัญหาด้านวิธีการทำงาน

งานของบริษัทเป็นงานแบบสั่งทำ มีรูปแบบสินค้าที่ไม่แน่นอน ฝ่ายขายของทางบริษัทไม่ได้ออกไปหาลูกค้า แต่ลูกค้าจะเป็นผู้มาหาฝ่ายขายเอง และมีบ่อยครั้งที่งานของลูกค้าเป็นงานเร่งด่วน ตั้งแต่เดือนมกราคม-กรกฎาคม 2545 โดยเฉลี่ย 11.86 % ต่อเดือน ทางบริษัทจะต้องพยายามบริการให้ดีที่สุด แต่งานเร่งด่วนนี้ก็มีส่วนต่อการผลิตงานให้ลูกค้ารายอื่น ๆ เช่นกัน

สำหรับงานสั่งทำนั้น ที่มีรูปแบบสินค้าหลากหลายนั้น การสื่อสารและการประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดปัญหาขึ้น เช่น ปัญหาเรื่องแบบไม่ชัดเจน ไม่ถูกต้อง ฝ่ายออกแบบจะต้องเสียเวลากลับไปติดต่อกับฝ่ายขาย และบางครั้งยังต้องติดต่อกับลูกค้าอีกด้วย ซึ่งเวลาที่ติดต่อกับของฝ่ายออกแบบนั้นประมาณการตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม 2545 เฉลี่ยประมาณ 14.01 % ต่อเดือนของเวลาทำงานทั้งหมด

ในบางครั้งการผลิตของแผนกผลิตจะไม่ได้ให้ความสำคัญกับวันที่ต้องส่งสินค้า จึงมีงานที่ต้องการก่อนเสร็จที่หลังและต้องการที่หลังเสร็จก่อน ตั้งแต่เดือนมกราคม-กรกฎาคม 2545 งานที่เสร็จก่อนโดยเฉลี่ย 45 งานต่อเดือน งานที่เสร็จที่หลังกำหนด 32 งานต่อเดือน ซึ่งงานที่เสร็จก่อนมากกว่างานที่เสร็จที่หลัง 13 งานต่อเดือน ดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 เปรียบเทียบงานที่เสร็จก่อนและงานที่เสร็จที่หลังระยะเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2545

จำนวนงานเฉลี่ยต่อเดือน	จำนวนงานเสร็จก่อนกำหนดต่อเดือน	จำนวนงานเสร็จหลังกำหนดต่อเดือน	จำนวนงานที่ต่างกันต่อเดือน
183	45	32	13

การพิจารณาเป็นจำนวนวันนั้น ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2545 มีจำนวนวันที่งานเสร็จก่อนกำหนดโดยเฉลี่ยต่อเดือน 85 วันต่อเดือน จำนวนวันที่งานเสร็จที่หลังนับจากวันที่กำหนดส่งมีจำนวน 102 วันต่อเดือน จำนวนที่วันเสร็จที่หลังมากกว่าจำนวนวันที่งานเสร็จก่อนกำหนดคือ 17 วัน ดังตารางที่ 1.8 แสดงให้เห็นว่างานที่กำหนดส่งนั้นมีระยะเวลาให้น้อยกว่ากำลังการผลิตที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ 1.8 เปรียบเทียบจำนวนวันทำงานเสร็จก่อนกำหนดและจำนวนวันทำงานเสร็จหลังกำหนด

จำนวนวันที่เสร็จก่อน เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวนวันที่เสร็จที่หลัง เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวนวันต่างกัน
85	102	-17

จากการที่ไม่มีการวางแผนการผลิตและจัดตารางการผลิต บางแผนกงานมีชั่วโมงแรงงานที่ว่างงานได้แก่ แผนกตัด แผนกปั๊มคอมฯ แผนกม้วน โดยการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2545 แผนกตัดมีจำนวนชั่วโมงการใช้แรงงานในการผลิตครึ่งเดือนเฉลี่ย 66.56 % แผนกปั๊มคอมฯมีจำนวนชั่วโมงการใช้แรงงานในการผลิตครึ่งเดือนเฉลี่ย 26.99 % และแผนกม้วนมีจำนวนชั่วโมงการใช้แรงงานในการผลิตครึ่งเดือนเฉลี่ย 75.91 % ดังตารางที่ 1.9 แต่แผนกงานเหล่านี้ก็ยังมีการทำงานล่วงเวลาอีก

ตารางที่ 1.9 ชั่วโมงการใช้แรงงานของแผนกตัด ปั๊มคอมฯ ม้วน ระยะเวลาครึ่งเดือน

แผนก	เปอร์เซ็นต์ชั่วโมงแรงงานที่ใช้เฉลี่ยต่อครึ่งเดือน
ตัด	66.56
ปั๊มคอมฯ	26.99
ม้วน	75.91

เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างการผลิตนั้นไม่สามารถให้ความชัดเจนในเรื่องเวลาแรงงานที่ใช้และวัสดุที่ใช้ในแต่ละใบสั่งงานได้ ทำให้ไม่สามารถคิดต้นทุนด้านแรงงานและวัสดุได้

ปัญหาด้านวัสดุ

ระบบการเบิกจ่ายและควบคุมวัสดุนั้นมีเฉพาะบางชนิดเท่านั้น แต่ไม่ใช่วัสดุหลักที่ใช้ในการผลิต ซึ่งทางบริษัทควรควบคุมวัสดุที่เป็นโลหะแผ่น และโลหะรูปพรรณ ซึ่งมีมูลค่าการใช้สูงมากประมาณ 90 % ของมูลค่าการใช้วัสดุทั้งหมด ดังตารางที่ 1.10 และในผังโรงงานในรูปที่ 1.2 จะเห็นว่าจุดที่พวกโลหะวางไว้มีทั้งหมด 3 จุดและไม่มีใครเป็นผู้ดูแลโดยตรง

ตารางที่ 1.10 มูลค่าการใช้วัสดุตามประเภทต่าง ๆ

เดือน ปี 2545	มูลค่าการใช้ (บาท)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
วัสดุประเภทโลหะ	7,315,408	90.33
วัสดุอื่น ๆ	782,781	9.67
มูลค่ารวม	8,098,188	100

ปัญหาด้านเครื่องจักร

เครื่องจักรหลักที่ใช้ในการผลิตนั้นมีเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมแต่ละเดือนประมาณ 53 ชั่วโมง จากการประมาณการของช่างซ่อมบำรุงหรือคิดเป็น 1.90 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนชั่วโมงที่ใช้เครื่องจักร บางครั้งเครื่องจักรที่เสียมีผลกระทบต่อการทำงานไม่ทันตามกำหนด นอกจากนี้อายุของเครื่องจักรที่มีอายุมากกว่า 9 ปี คิดเป็นจำนวน 1 ใน 3 ของเครื่องจักรทั้งหมด ดังตารางที่ 1.11 ซึ่งการไม่มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน จะทำให้ปัญหาเครื่องจักรเสียมีผลกระทบต่อการผลิตในอนาคต

ตารางที่ 1.11 เปรียบเทียบจำนวนเครื่องจักรกับระยะเวลาที่ใช้งาน

อายุเครื่องจักร	จำนวนเครื่อง	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
ไม่เกิน 3 ปี	11	16.67
ตั้งแต่ 3 ปีแต่ไม่เกิน 6 ปี	18	27.27
ตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปแต่ไม่เกิน 9 ปี	15	22.73
มากกว่า 9 ปี	22	33.33

1.1.4 ผลกระทบจากปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการผลิตที่ไม่ดีนั้น ส่งผลกระทบหลายด้าน ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ เช่น การส่งงานไม่ทันตามกำหนดที่ลูกค้าต้องการ การทำงานล่วงเวลาที่สูงมากเกินไป ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานสูงขึ้น ด้านปริมาณของเสียที่มากขึ้น การร้องเรียนจากลูกค้ามากขึ้น และการเสียโอกาส

1.1.4.1 ส่งงานไม่ทันตามกำหนดลูกค้า

การส่งงานไม่ทันเป็นปัญหาที่เกิดจากหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านการจัดผังโครงสร้างองค์กรที่ไม่ดี หน้าที่ความรับผิดชอบไม่ชัดเจนทำให้เกิดการประสานงานระหว่างฝ่ายไม่ดี การวางแผนการทำงานล่วงหน้าไม่ดี การส่งงานไม่ทันตามกำหนดมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งตั้งแต่มกราคม – ธันวาคม ปี 2544 มีจำนวนใบสั่งงานที่ส่งไม่ทันตามกำหนดเฉลี่ย 13 % ต่อเดือน ในปีถัดมาเดือนมกราคม – มิถุนายน ปี 2545 มีจำนวนใบสั่งงานที่ส่งไม่ทันตามกำหนดเฉลี่ย 17 % ต่อเดือน ดังตารางที่ 1.12

ตารางที่ 1.12 เปอร์เซนต์งานที่ส่งไม่ทันต่อเดือนปี 2544 และ 2545

ปี	เปอร์เซ็นต์งานที่ส่งไม่ทันกำหนดต่อเดือน
2544	13
2545	17

1.1.4.2 เวลาทำงานล่วงเวลาสูง

เวลาทำงานล่วงเวลาที่สูงเกิดจากการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในเรื่องที่ส่งงานไม่ทันตามกำหนด เนื่องจากการไม่มีการวางแผนล่วงหน้านำมาก่อน รวมถึงแผนกตัด ปั้นคอมฯ และแผนกม้วน จะเห็นว่าเวลาปกติมีการใช้ชั่วโมงแรงปกติไม่เต็มอยู่แล้ว ยังมีการทำงานล่วงเวลาเกิดขึ้นอีก ซึ่งเป็นผลให้ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานสูงขึ้น ในตารางที่ 1.13 เป็นเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยในการทำงานล่วงเวลาต่อเดือนเทียบกับชั่วโมงแรงงานปกติของแผนกต่าง ๆ โดยเปอร์เซ็นต์การทำงานล่วงเวลาของแผนกตัด 11.24 % ต่อเดือน แผนกพับ 18.94 % ต่อเดือน แผนกปั้นคอมฯ 5.76 % ต่อเดือน แผนกม้วน 13.34 % ต่อเดือน และแผนกประกอบ 15.57 % ต่อเดือน

ตารางที่ 1.13 การทำงานล่วงเวลาในแต่ละเดือนของแผนกตัด

แผนก	เปอร์เซ็นต์ชั่วโมงทำงานล่วงเวลาวันธรรมดาต่อเดือน	เปอร์เซ็นต์ชั่วโมงทำงานล่วงเวลาวันอาทิตย์ต่อเดือน	เปอร์เซ็นต์ชั่วโมงทำงานล่วงเวลารวมต่อเดือน
ตัด	6.37	4.87	11.24
พับ	12.63	6.31	18.94
ปั้นคอมฯ	4.88	0.88	5.76
ม้วน	8.55	4.79	13.34
ประกอบ	9.86	5.71	15.57

1.1.4.3 ด้านปริมาณของเสีย

ปริมาณของเสียนั้นเกิดจากหลายสาเหตุแต่ส่วนหนึ่งนั้นเกิดจาก ระบบประสานงานที่ไม่ดี วิธีการทำงานที่ไม่รอบคอบของฝ่ายขาย ฝ่ายออกแบบ ฝ่ายผลิต วิธีการทำงานที่ไม่รอบคอบนี้ทำให้เกิดของเสีย ซึ่งจากการเก็บข้อมูลการตรวจสอบขั้นสุดท้ายนั้น พบว่ามีเปอร์เซ็นต์งานเสียต่อเดือนคือ 2.44 % ต่อเดือน ในตารางที่ 1.14 เปรียบเทียบความผิดพลาดของงานที่เกิดจากฝ่ายต่าง ๆ จะเห็นว่าส่วนใหญ่แล้วงานจะผิดพลาดที่ฝ่ายออกแบบกับฝ่ายผลิตมากกว่า 90 % ของงานผิดพลาดที่ต้องกลับไปแก้ไขทั้งหมด

ตารางที่ 1.14 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของงานจากฝ่ายต่าง ๆ

ฝ่าย	เปอร์เซ็นต์งานผิดพลาดแยกตามฝ่าย
ขาย	7.25
ออกแบบ	46.72
ผลิต	46.03

1.1.4.4 ด้านการร้องเรียนจากลูกค้า

ปัญหางานเสร็จไม่ทันเป็นจำนวนมากทำให้เกิดผลกระทบต่อบริษัท คือ ลูกค้าบางรายไม่พึงพอใจที่งานเสร็จช้า จึงโทรศัพท์มาเร่งงาน สอบถาม จากการสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึง กรกฎาคม 2545 คิดตามใบรับงานแล้วเฉลี่ย 13 เปอร์เซนต์ต่อเดือน

1.1.4.5 การสูญเสียโอกาส

การสูญเสียด้านโอกาสนั้น เป็นการสูญเสียโอกาสจากงานที่ผลิตเสร็จไม่ทันตามกำหนดตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งงานที่ส่งไม่ทันตามกำหนดนั้นคิดเป็นจำนวนเงินประมาณ 500,000-1,000,000 บาทต่อเดือน ดังนั้นถ้าแก้ปัญหานี้ได้จะทำให้มีรายรับจากปกติเดือนละ 2,000,000-2,500,000 บาทต่อเดือน เพิ่มขึ้นเป็นเดือนละ 3,000,000-3,500,000 บาทต่อเดือน ดังตารางที่ 1.15 นอกจากนี้ความสูญเสียโอกาสอีกด้านหนึ่ง คือ ลูกค้าที่นั้นอาจมองว่างานเก่ายังไม่เสร็จเลยไม่ส่งมอบงานมาให้อาจส่งมอบให้เจ้าอื่นแทน ซึ่งผลเสียในส่วนนี้ไม่สามารถประเมินเป็นมูลค่าที่ชัดเจนได้

ตารางที่ 1.15 การสูญเสียรายได้จากงานที่ส่งไม่ทันตามกำหนด (จากการประมาณการ)

รายรับ	จำนวนเงิน (บาท)
รายได้ปัจจุบันต่อเดือน	2,000,000-2,500,000
จำนวนเงินจากการสูญเสียโอกาส ที่งานส่งไม่ทันต่อเดือน	500,000-1,000,000
รายได้ที่น่าจะได้อีกต่อเดือน	3,000,000-3,500,000

1.1.5 สาเหตุของปัญหา

ก. ด้านงานวางแผนการผลิต

- ไม่มีหน่วยงานวางแผนการผลิตที่รับผิดชอบงานวางแผนโดยตรง
- ไม่มีใครทำหน้าที่ในการวางแผนการผลิต

ข. ด้านการประสานงาน

- การประสานงานระหว่างฝ่ายขาย และฝ่ายผลิต ยังเข้าใจไม่ตรงกัน
- การประสานงานระหว่างฝ่ายออกแบบและฝ่ายขาย มีการส่งงานไม่ครบ
- การประสานงานระหว่างฝ่ายออกแบบและฝ่ายผลิต ยังมีข้อผิดพลาด

ค. ด้านระบบพัสดุคงคลัง

- ไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบได้ในยามที่ต้องการใช้
- ไม่มีผู้ดูแลสต็อกวัตถุดิบโดยตรง
- การเบิกวัตถุดิบค่อนข้างช้าและไม่มีระเบียบ
- พื้นที่การจัดวางพัสดุมียหลายแห่งยากแก่การควบคุม เนื่องจากข้อจำกัดของ

พื้นที่โรงงาน

ง. ด้านระบบบำรุงรักษาเครื่องจักร

- ไม่มีแผนการบำรุงรักษามาก่อน จะใช้การซ่อมเมื่อเครื่องจักรเสียเท่านั้น

จ. ด้านระบบเอกสารและข้อมูล

- เอกสารที่จำเป็นต้องใช้ไม่มี เช่น ตารางวางแผนการผลิตที่ใช้ระหว่างฝ่ายขาย กับฝ่ายผลิตไม่มี เนื่องจากการทำงานที่ไม่มีการวางแผนงาน ทำให้การสื่อสารระหว่างฝ่ายมีอุปสรรค ไม่ชัดเจน

- ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ครบ เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตไม่มีการเก็บมาก่อน ทำให้ไม่สามารถหาสาเหตุที่แท้ได้ ที่ใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหา
- ข้อมูลที่มีอยู่มีความซ้ำซ้อน เช่น มีการบันทึกแล้วแล้วบันทึกอีก
- ข้อมูลที่มีอยู่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แต่ไม่มีการนำมาใช้ ไม่มีการนำมาทบทวนถึงข้อผิดพลาดเพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกัน เป็นเพียงการเก็บข้อมูลไว้เฉย ๆ
- บางแผนกมีการจัดเก็บข้อมูลของอีกแผนกหนึ่ง ทั้งที่ไม่จำเป็นต้องเก็บเพราะไม่มีประโยชน์กับแผนกของตน ตัวอย่างเช่นพนักงานธุรการเก็บข้อมูลให้ฝ่ายผลิตบางเรื่องในคอมพิวเตอร์แต่พนักงานฝ่ายผลิตไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

วัตถุประสงค์ในงานวิจัยมีดังนี้

- ศึกษาปัญหาที่เคยเกิดขึ้นที่โรงงานเดิม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารการผลิตสำหรับโรงงานใหม่
- เพื่อพัฒนาระบบบริหารการผลิตในโรงงานใหม่ ให้สามารถดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

ศึกษาเฉพาะปัญหาที่เคยเกิดขึ้นที่โรงงานเดิม และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารการผลิตสำหรับโรงงานใหม่เท่านั้น

1.4 ขั้นตอนงานวิจัย

ขั้นตอนในงานวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงาน
3. ศึกษาปัญหาและผลกระทบของการผลิตในโรงงานเก่า
4. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาของการพัฒนาระบบบริหารการผลิต
5. กำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารการผลิต ซึ่งอาจครอบคลุม
 - การปรับปรุงการจัดองค์กร
 - ระบบเอกสาร

- ระบบวางแผนการผลิต
 - ระบบพัสดุคงคลัง
 - ระบบวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
6. ทดลองปรับปรุงตามแนวทางที่วางไว้
 7. วิเคราะห์ผลที่ได้ โดยเปรียบเทียบกับก่อนปรับปรุง
 8. สรุปผลการวิจัย และเสนอแนะ
 9. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยมีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาระบบบริหารการผลิตในด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสม สำหรับโรงงานตัวอย่าง
ที่ศึกษา
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอนาคต
3. เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานวิจัยด้านอื่น ๆ ต่อไป