

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ในเขต  
กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

นางสาวดอกไม้ คุณมี

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

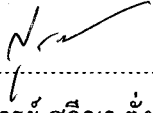
**The Study on factors affecting the molding system development  
in Bangkok and Suburbs**

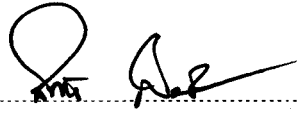
**Miss Dockmai Khunmee**

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration  
School of Management Science  
Sukhothai Thammathirat Open University  
2008


หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิต  
แม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
ชื่อและนามสกุล นางสาวดอกไม้ คุณมี  
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ฉบับนี้แล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ นิตร์ชัย ลอยฤทธิวุฒิไกร)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับการศึกษา  
ค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

  
.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. รังสรรค์ ประเสริฐศรี)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์

ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ผู้ศึกษา นางสาวดอกไม้ คุณมี ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ ปีการศึกษา 2551

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก ผู้ประกอบอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 70 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม และไคส แควร์

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ มากที่สุด คือ ปัจจัยในส่วนนำเข้า ถัดไปคือปัจจัยในส่วนกระบวนการ และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยในส่วนผลผลิต โดยแยกปัญหาของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ ปัจจัยในส่วนนำเข้า ที่มีผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ เรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านบุคลากร ด้านเครื่องจักร ด้านวัตถุดิบ ด้านซอฟต์แวร์ และด้านเงินทุน ปัจจัยในส่วนกระบวนการ ที่มีผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ เรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้คือ ด้านการควบคุมคุณภาพ ด้านการควบคุมต้นทุน ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยี และด้านการส่งมอบงาน และปัจจัยในส่วนผลผลิต ที่มีผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ เรียงจากมากไปน้อยคือ ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

คำสำคัญ ปัจจัย การพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

## กิตติกรรมประกาศ

การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ ที่ได้ให้คำแนะนำ และคอยแก้ไขตลอดจนติดตามการทำงานศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของสาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้จนสามารถทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัย - ธรรมาธิราช ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาเอกสารต่างๆ

ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในพระคุณของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง หากการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใด ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษาของผู้ศึกษาด้วยดีเสมอมา

ดอกไม้มี่ คุณมี

ตุลาคม 2551

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ซ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	2
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา .....	6
แนวคิดการดำเนินงานของอุตสาหกรรม .....	6
แนวคิดการบริหารการผลิต .....	6
แนวคิดด้านการจัดการการดำเนินงาน .....	8
แนวคิดทางการเงิน .....	13
แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด .....	15
ทฤษฎี McKinsey 7-S Framework .....	17
แนวคิดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน .....	18
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ .....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	31

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไป .....	33
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ .....	35
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา ระบบการผลิตแม่พิมพ์ .....	44
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	48
สรุปการวิจัย .....	49
อภิปรายผล .....	52
ข้อเสนอแนะ .....	52
บรรณานุกรม .....	54
ภาคผนวก .....	57
ก แบบสอบถาม .....	58
ประวัติผู้ศึกษา .....	68

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 จุดสนใจและการตัดสินใจของการวางแผน .....	12
ตารางที่ 3.1 นิติบุคคลที่ประกอบอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โลหะ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล .....	29
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไป .....	33
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ด้านเงินทุน .....	35
ตารางที่ 4.3 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ด้านวัตถุดิบ .....	36
ตารางที่ 4.4 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ด้านเครื่องจักร .....	36
ตารางที่ 4.5 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ด้านซอฟต์แวร์ .....	37
ตารางที่ 4.6 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ด้านบุคลากร .....	37
ตารางที่ 4.7 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Input ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ .....	38
ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน ร้อยละ ของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ด้านการบริหารจัดการ .....	39
ตารางที่ 4.9 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ด้านเทคโนโลยี .....	39
ตารางที่ 4.10 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ด้านงานควบคุมคุณภาพ .....	40
ตารางที่ 4.11 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ด้านควบคุมต้นทุน .....	41
ตารางที่ 4.12 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ด้านการส่งมอบงาน .....	41
ตารางที่ 4.13 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Process ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ .....	42



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.14 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Output ด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศ.....	42
ตารางที่ 4.15 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Output ด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ.....	43
ตารางที่ 4.16 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ ร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน Output ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์.....	44
ตารางที่ 4.17 แสดงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล.....	44
ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์กับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์.....	45

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ข้อมูลการนำเข้า และส่งออกปี 2551 .....	1
ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ภาพที่ 2.1 หน้าที่หลักขององค์การธุรกิจ .....	7
ภาพที่ 2.2 หน้าที่หลักของ 3 ฝ่ายขององค์กรธุรกิจที่สัมพันธ์กัน .....	7
ภาพที่ 2.3 McKinsey 7-S Framework .....	17
ภาพที่ 2.4 Porter's Five Competitive Forces Model .....	19
ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ .....	21
ภาพที่ 2.6 เครื่องกลึง .....	22
ภาพที่ 2.7 เครื่องกัด .....	22
ภาพที่ 2.8 เครื่องเจาะ .....	23
ภาพที่ 2.9 เครื่องเจียรระไนราบ .....	23
ภาพที่ 2.10 เครื่องเจียรระไนกลม .....	24
ภาพที่ 2.11 อุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ .....	26

# บทที่ 1

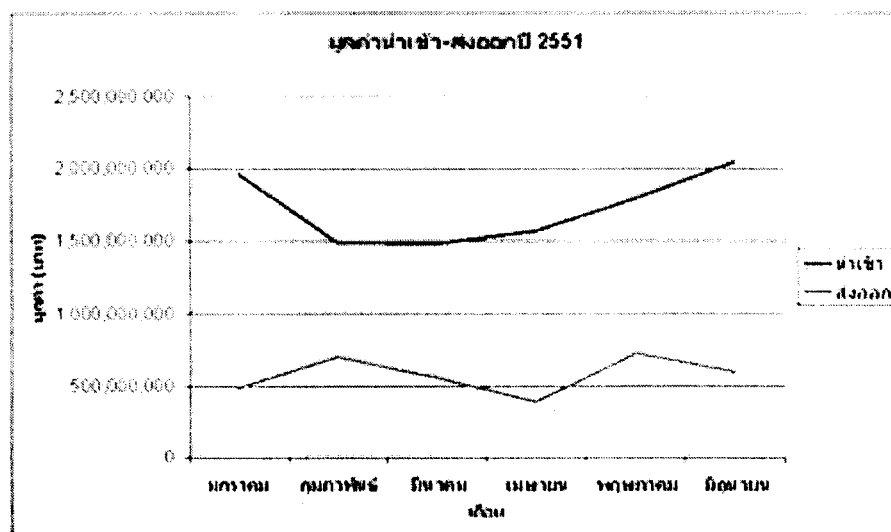
## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์พลาสติก และผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพราะแม่พิมพ์เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำและเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือนกันทีละมากๆ ซึ่งอุตสาหกรรมแม่พิมพ์มีส่วนช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของเด็กเล่น พลาสติก ซึ่งแม่พิมพ์ที่ผลิตกันอยู่มีการแบ่งแยกออกไปได้หลายประเภทตามวัสดุที่จะทำการขึ้นรูป เช่น แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก แม่พิมพ์ยาง แม่พิมพ์แก้ว แม่พิมพ์เซรามิกส์ และอื่นๆ

และจากการศึกษาของสถาบันไทย-เยอรมัน พบว่า ปัญหาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของไทยที่พบส่วนใหญ่เกิดจากการขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณภาพทางด้านแม่พิมพ์ และปัญหาการเปลี่ยนย้ายงานบ่อยของพนักงาน นอกจากนี้พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงใช้เครื่องจักรแบบเดิมๆ ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการผลิต ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการนำเข้าแม่พิมพ์จากต่างประเทศมีมูลค่า กว่า 20,000 ล้านบาท

ภาพที่ 1.1 แสดงมูลค่าการนำเข้า และส่งออกปี 2551



ที่มา: โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ กระทรวงอุตสาหกรรม ([www.thaimould.com](http://www.thaimould.com)) 2551

การส่งเสริมจากภาครัฐก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในไทย เติบโตขึ้น เช่น การจัดตั้งโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ซึ่งเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ 2547 และจะเสร็จสิ้นในปี 2552 โดยหลักของโครงการคือ การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการผลิตเพื่อป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรม นอกจากนี้รัฐบาลยังได้ส่งเสริมในด้านเงินทุนเพื่อการพัฒนาและให้ความร่วมมือในการเชิญผู้มีคุณวุฒิทางด้านการผลิตแม่พิมพ์เพื่อมาให้ความรู้แก่บุคลากรในประเทศ อย่างไรก็ตาม ความช่วยเหลือในบางเรื่องก็อาจส่งผลในทางตรงกันข้าม เช่น การออกกฎหมายที่เอื้อต่อการเข้ามาลงทุนของบริษัทต่างชาติในไทย แต่ไม่สามารถบังคับให้บริษัทเหล่านั้นถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีหรือแม้กระทั่งการแลกเปลี่ยนความรู้ในการทำธุรกิจ ทำให้ผู้ผลิตในไทยไม่มีช่องทางในการเรียนรู้และเติบโต

จากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านการขาดแคลนบุคลากร ปัจจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ไม่ทันสมัย และปัจจัยด้านการส่งเสริมจากภาครัฐบาล จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

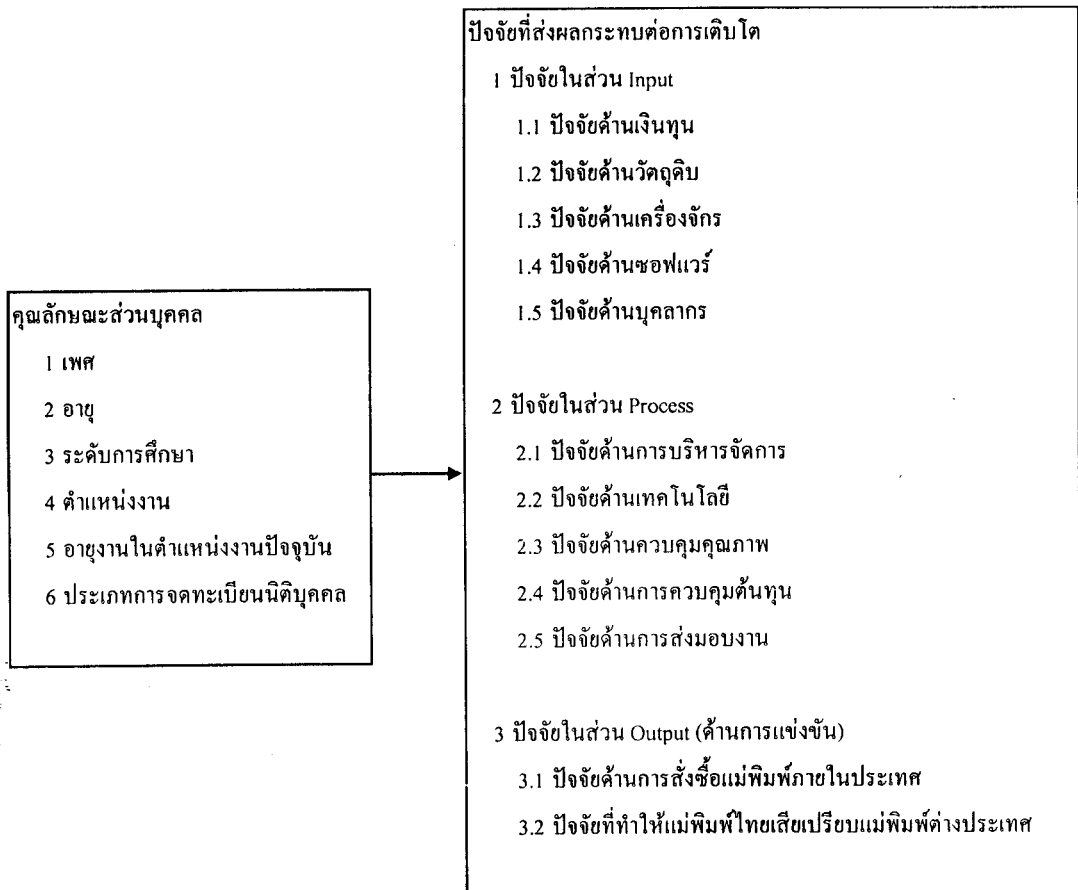
## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ผสมผสานตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output ของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ โดยใช้แผนแม่บทฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ โดย สถาบันไทย-เยอรมัน (2547) ให้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยของการศึกษาเรื่องนี้ ดังภาพที่ 1.2

ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล"

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตประชากร (Population) ประชากรในที่นี้ หมายถึง บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่ผลิตแม่พิมพ์

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา จะศึกษาเนื้อหาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ตามโครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์) สถาบันไทย-เยอรมัน ปี 2547

4.3 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาคือตั้งแต่เดือน กรกฎาคม – ตุลาคม 2551

4.4 ขอบเขตด้านตัวแปร

4.4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล

4.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ประกอบด้วย ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 Subcontract หมายถึง ผู้รับเหมาช่วงหรือผู้รับจ้างช่วงในการผลิตแม่พิมพ์

5.2 ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบแม่พิมพ์ รวมถึงการประมวลผลการทำงานของแม่พิมพ์ โดยการจำลองสถานะการทำงาน

5.3 แม่พิมพ์ หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างให้มีรูปร่าง คุณภาพ และมาตรฐานเดียวกัน ได้ในคราวละจำนวนมากๆ ซึ่งแม่พิมพ์ที่ผลิตกันอยู่มีการแบ่งแยกออกไปได้หลายประเภทตามวัสดุที่จะทำการขึ้นรูป เช่น แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก แม่พิมพ์ยาง แม่พิมพ์แก้ว แม่พิมพ์เซรามิกส์ เป็นต้น

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผู้ประกอบการธุรกิจในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนธุรกิจ เพื่อรับมือกับสภาวะการตลาดในอนาคต

6.2 ผู้ประกอบการธุรกิจใหม่ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจ ความเป็นไปได้ในการลงทุน

6.3 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

6.4 ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษา

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ประกอบด้วย

1. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา
  - 1.1. แนวคิดการดำเนินงานของอุตสาหกรรม
  - 1.2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

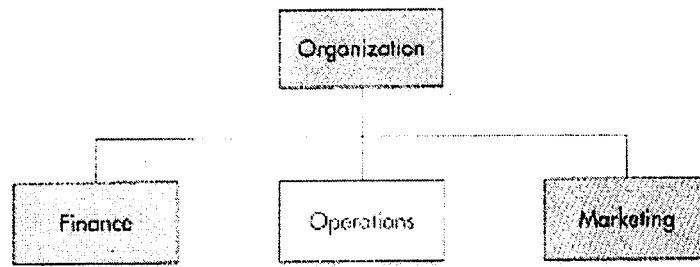
#### 1. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

##### 1.1 แนวคิดการดำเนินงานของอุตสาหกรรม

##### 1.1.1 แนวคิดการบริหารการผลิต

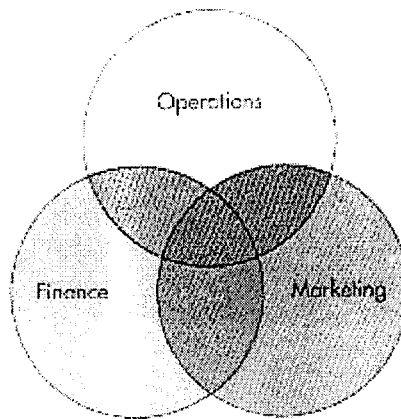
**การบริหารการผลิต** การผลิตเป็นการสร้างสรรค์สินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการมนุษย์ ผู้ซึ่งมีความต้องการอย่างไม่สิ้นสุด แต่เนื่องจากการมีทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น จึงได้เข้ามาเป็นตัวกำหนดบทบาทในกระบวนการผลิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงทำให้เกิดการบริหารการผลิต เพื่อช่วยให้ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และตรงตามความต้องการของมนุษย์ อีกประการหนึ่งยังเป็นการช่วยให้เรานำเอาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย โดยการผลิตมีการแปรรูปปัจจัยนำเข้าต่างๆ ผ่านกระบวนการที่ทำให้ผลผลิตที่ได้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจัยนำเข้า ดังนั้นการผลิตจึงเป็นหนึ่งในหน้าที่หลักของการบริหารธุรกิจที่มีผลโดยตรงต่อความอยู่รอดขององค์กร และต้องสัมพันธ์เกี่ยวกับหน้าที่อื่น อาทิเช่น ความสัมพันธ์ในหน้าที่ของฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงิน และฝ่ายการผลิต ภายในองค์กรธุรกิจใดๆ ซึ่งเริ่มจากฝ่ายการตลาดมีหน้าที่ค้นหา และเสนอสิ่งที่ลูกค้าต้องการ และฝ่ายการเงินจัดสรรเงินทุนทรัพยากรมาให้ฝ่ายการผลิตใช้สร้างสิ่งที่ลูกค้าต้องการให้เป็นรูปธรรมขึ้นมา ซึ่งการดำเนินงานของทั้งสามหน้าที่หลักนี้ต้องมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งต้องประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรธุรกิจบรรลุเป้าหมายสูงสุด นั่นก็คือ กำไรจากการดำเนินธุรกิจ ดังภาพที่ 2.1 และ 2.2





ภาพที่ 2.1: 3 หน้าที่หลักขององค์กรธุรกิจ

ที่มา : [http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1\\_0.htm](http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1_0.htm)



ภาพที่ 2.2: หน้าที่หลักของ 3 ฝ่ายขององค์กรธุรกิจที่สัมพันธ์กัน

ที่มา : [http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1\\_0.htm](http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1_0.htm)

### ความหมายของการบริหารการผลิต

การผลิต (Production/Operations) เป็นการสร้างสินค้าและบริการโดยใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยที่ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิตต้องมีรรถประโยชน์ ในด้านหน้าที่ใช้สอยที่เกิดประโยชน์ มีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม ผลิตในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ ได้ผลผลิตทันเวลาและอยู่ ณ สถานที่ที่ถูกต้อง

การบริหารการผลิต (Production / Operations Management) จึงเป็นการบริหารกระบวนการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าให้กลายเป็นผลผลิตที่มีมูลค่ามากกว่าผลรวมของปัจจัยนำเข้า โดยใช้ระบบการบริหารการผลิต

กระบวนการผลิตมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ อันได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input), กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process) และผลผลิต (Output) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ ทรัพยากรขององค์การที่ใช้ผลิตทั้งที่เป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตน (Tangible Assets) เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Assets) เช่น แรงงาน ระบบการจัดการ ข่าวดสาร ทรัพยากรที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ เพื่อให้สินค้าสำเร็จรูปสามารถแข่งขันทางด้านราคาได้ในท้องตลาด

2. กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process) เป็นขั้นตอนที่ทำให้ปัจจัยนำเข้าที่ผ่านเข้ามามีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ได้แก่

- รูปลักษณ์ (Physical) โดย การผ่านกระบวนการผลิตในโรงงาน
- สถานที่ (Location) โดย การขนส่ง การเก็บเข้าคลังสินค้า
- การแลกเปลี่ยน (Exchange) โดย การค้าปลีก การค้าส่ง
- การให้ข้อมูล (Informational) โดย การติดต่อสื่อสาร
- จิตวิทยา (Psychological) โดย การนันทนาการ ฯลฯ

3. ผลผลิต (Output) เป็นผลได้จากกระบวนการผลิตที่มีมูลค่าสูงกว่าปัจจัยนำเข้าที่รวมกันอันเนื่องมาจากที่ได้ผ่านกระบวนการแปลงสภาพ ผลผลิตแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สินค้า (Goods) และบริการ (Service)

### 1.1.2 แนวคิดด้านการจัดการการดำเนินงาน

การจัดการการดำเนินงาน (Operation Management) หมายถึง การสร้างระบบการดำเนินงานและการอำนวยการระบบการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ ด้วยการทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มสูงสุดที่จะทำให้ธุรกิจมีกำไรมากที่สุด

การจัดระบบการดำเนินงานประกอบด้วย ระบบการผลิต การออกแบบระบบดำเนินงาน การพยากรณ์และการวางแผนการผลิต

#### 1. ระบบการผลิต

จะประกอบด้วยความหลากหลายของการใช้เทคโนโลยี และกระบวนการผลิต ซึ่งจะแยกแยะได้เป็น 5 ประเภท ซึ่งในแต่ละประเภทมีคุณลักษณะเฉพาะในระบบการจัดการ

ผู้บริหารการจัดการฝ่ายผลิตจะประสบกับความหลากหลายที่จะต้องเลือกเทคโนโลยี และกระบวนการผลิตให้เหมาะสม และประสบความสำเร็จ

- ระบบการผลิตแบบโครงการ (Project) เช่น งานก่อสร้าง งานออกผลิตภัณฑ์ใหม่ งานสร้างภาพยนตร์ ดูเหมือนว่าจะไม่ใช่งานในระบบการผลิตเพราะเป็นงานเฉพาะและแตกต่างกันไป หากพิจารณาถี่ถ้วนแล้วจะเห็นว่ามีการทำงานหรือกระบวนการในลักษณะเช่นเดียวกันในการสร้างผลผลิตออกมา

- ระบบการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Flow) เป็นการผลิตสินค้าจำนวนมาก สินค้าประเภทใช้สอยหรือเพื่อบริโภคมักจะมาจากกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง อาทิ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมกระดาษ เป็นต้น

- ระบบการผลิตแบบครั้งคราว (Job Shop) เป็นการผลิตที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าระบบการผลิตแบบโครงการโดยมีส่วนต่างคือ Job Shop เน้นการผลิตเป็นครั้งคราว ตัวอย่าง เช่น การสร้างเครื่องจักร ผลิตเครื่องมือ การทำแม่แบบพลาสติก เป็นต้น

- ระบบการผลิตแบบเป็นรุ่น (Batch Flow Process) ลักษณะของ Bath Flow มีส่วนคล้ายกับ Job Shop มากที่สุด ตัวอย่างระบบการผลิตแบบเป็นรุ่น (Batch Flow) คือ อุตสาหกรรมเคมี สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเหล็ก เป็นต้น

- ระบบการผลิตแบบสายการผลิต (Line Flow) Line Flow ระบบการผลิตจะคล้ายกับ Continuous Flow มาก ตัวอย่างในกระบวนการผลิตเป็นสายการผลิต เช่น การประกอบรถยนต์ การทำอุตสาหกรรมอาหารแช่เย็น เป็นต้น

## 2. การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

เกิดขึ้นจากการที่ผู้ใช้สินค้ามีความนิยมนต้องการใช้สินค้าให้เหมาะสมกับตนเอง หรือธุรกิจของหน่วยงาน ซึ่งผู้ใช้มีความต้องการลักษณะของผลิตภัณฑ์แตกต่างกันไป หากจำแนกการใช้ผลิตภัณฑ์สามารถระบุได้ อาทิ ประเภทสีนเป็ลือง สินค้าทุน เป็นต้น ซึ่งความต้องการเหล่านั้นจะมีความสำคัญต่อระบบการผลิตและบริการเป็นอย่างมาก หากสามารถจัดระบบการผลิตและบริการ ตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ จะทำให้ธุรกิจหรือหน่วยงานประสบความสำเร็จอย่างยิ่งในการดำเนินงาน กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะใช้กระบวนการอย่างไร กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์จะแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน

1. การเข้าถึงความต้องการของลูกค้า จะต้องเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าแล้ว แปลงออกมาว่า ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์คุณลักษณะ(Features) อย่างไร

2. งานออกแบบรายละเอียด เมื่อมีใบสั่งซื้อหรือความต้องการจากตลาดแล้ว งานวิศวกรรมออกแบบจากหลักการที่วางไว้เพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์จะผลิตได้อย่างไร ต้อง

ใช้วัสดุอะไรบ้างด้วยปริมาณเท่าไร และวิธีการประกอบหรือกระบวนการในการผสมผสานวัสดุต่างๆ นั้นทำอย่างไร

3. งานต้นแบบ ในการทำต้นแบบนี้จะกระทำได้ 2 ลักษณะกล่าวคือ ทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นมาจริง ทั้งตัวต้นแบบผลิตภัณฑ์เอง หรือแม้แต่การทดลองการผลิตขึ้นมาจริง อันจะทำให้ลดความเสี่ยง และทำให้เราทราบว่ายังมีส่วนไหนบ้างที่ต้องปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้นในแง่ ด้านเทคนิค และด้านต้นทุน และในอีกลักษณะหนึ่งจะใช้การจำลองโดยคอมพิวเตอร์หรือจากการเขียนแบบขึ้นมาโดยไม่สามารถจะทำต้นแบบจำลองได้จริง อาทิ โครงการก่อสร้างต่างๆ

4. เริ่มการผลิตเต็มกำลังระยะแรก ในงานของกระบวนการต่อเนื่อง นอกจากจะทำต้นแบบที่ได้ทำขึ้นมาและการแก้ไขทุกสิ่งให้ดีขึ้นแล้ว จะนำมาผลิตเต็มรูปแบบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ในระหว่างการผลิตนี้ฝ่ายออกแบบยังต้องเกี่ยวข้องกับรายละเอียดที่อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ ซึ่งจะเป็นการแจ้งกลับจากฝ่ายผลิตเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

5. การเปลี่ยนแปลงแบบของผลิตภัณฑ์ หลังจากที่ได้ใช้งานหรือทำการผลิตจริงส่วนมากจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ แต่ก็ยังคงจำเป็นที่ต้องทำให้เกิดความถูกต้อง

### 3. การออกแบบระบบการดำเนินงาน

เป็นส่วนสำคัญในขั้นตอน ในการจัดการธุรกิจ หากมีการตัดสินใจที่ดี และดำเนินงานได้ถูกต้องตามการตัดสินใจ จะทำให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อมายั่งยืน อาทิ มีการเลือกทำเลที่ตั้งที่ดีทำให้ได้เปรียบในการแข่งขันและต้นทุนต่ำ การจัดผังหน่วยงานทำให้สะดวกในการทำงานและมีประสิทธิภาพสูง มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี จะทำให้องค์การประสบผลสำเร็จในการทำธุรกิจหรือการดำเนินงานได้

### 4. การพยากรณ์ กำลังการผลิต และการวางแผนการผลิต

การพยากรณ์เป็นพื้นฐานของการวางแผนในฝ่ายต่างๆ ขององค์การ การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของตลาดจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการขาย และนำไปวางแผนการผลิตเพื่อมีสินค้าให้เพียงพอกับความต้องการ รวมทั้งวางแผนด้านการเงิน และจัดหาทรัพยากรให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน

การวางแผนกำลังการผลิต เป็นการกำหนดขนาดของกำลังการผลิต ซึ่งเป็นการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้านการลงทุน กระทบต่อความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า การวางแผนกำลังการผลิตที่ดีจะทำให้ไม่มีกำลังการผลิตที่มากเกินไปจนเกิดการสูญเปล่าของทรัพยากร และไม่มีกำลังการผลิตที่น้อยเกินไปจนเกิดการสูญเสียลูกค้า และเสียเปรียบทางการแข่งขัน

การวางแผนการดำเนินงานทางการผลิต กิจการจะทำการวางแผนการผลิตรวม จากแผนการผลิตรวม และจะนำไปจัดทำตารางการผลิตหลัก ซึ่งจะกำหนดชนิดของสินค้าที่ต้องผลิต และกำหนดตารางเวลาผลิต และจากตารางการผลิตหลักจะทำให้ทราบข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุ และจัดลำดับงานในการผลิต

การอำนวยการระบบการดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดการวัสดุ การจัดลำดับงาน และการควบคุมการดำเนินงาน การออกแบบงานและการวัดผลงาน การจัดการคุณภาพ การบำรุงรักษาและการผลิตแบบทันเวลาพอดี

### 1. การจัดการวัสดุ

วัสดุเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำเนินงานเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการ เพราะเป็นปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อคุณภาพ ต้นทุน และความสามารถในการตอบสนองความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการวัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถมีวัสดุในต้นทุนที่ต่ำ ตามปริมาณ และกำหนดเวลาที่ต้องการ กิจกรรมการจัดการวัสดุ ประกอบด้วย

- การวางแผนการจัดการวัสดุ ต้องทราบปริมาณความต้องการวัสดุของฝ่ายดำเนินงาน ซึ่งจะต้องกำหนดอย่างชัดเจนว่า ต้องการวัสดุประเภทใด คุณสมบัติและคุณภาพ ระดับราคา ปริมาณ และกำหนดเวลาที่ต้องการ

- การจัดซื้อและจัดหา เป็นการดำเนินงานตามแผนการจัดการเพื่อให้ได้วัสดุมาส่งมอบให้ฝ่ายดำเนินการ

- การตรวจรับวัสดุและการจัดเก็บ เป็นการตรวจสอบว่าวัสดุที่ได้รับนั้นตรงกับที่ได้สั่งไปหรือไม่ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

- การส่งมอบ หรือการเบิกจ่าย การส่งมอบวัสดุนี้จะต้องมีวิธีการปฏิบัติอย่างเป็นทางการ มีระบบเอกสารและระบบข้อมูลที่ชัดเจนและตรวจสอบได้สะดวก

- การประเมินผลการจัดการวัสดุ ระบบการจัดการที่ดีจะต้องมีการประเมินเพื่อที่จะตรวจสอบของการดำเนินงานว่าเป็นที่น่าพอใจ หรือมีจุดบกพร่องที่ควรจะมีการแก้ไขปรับปรุงตรงไหนอย่างไรบ้าง

การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการวัสดุซึ่งจะต้องดำเนินการเพื่อให้สามารถมีวัสดุป้อนให้การดำเนินงานได้อย่างเพียงพอกับความต้องการและให้มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

## 2. การจัดลำดับงาน และการควบคุมการดำเนินงาน

- การจัดลำดับงาน เป็นกิจกรรมในการจัด เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ ตลอดจนคน หรือพนักงานเพื่อทำการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือให้บริการต่างๆ แก่ลูกค้าหรือผู้รับบริการ การจัดลำดับงานเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ ถือว่าเป็นระดับการวางแผนระยะสั้นเป็นขั้นสูงสุดท้าย โดยมีการวางแผนกำลังการผลิต เป็นการวางแผนระยะยาว และมีการวางแผนการผลิตรวม เป็นการวางแผนระยะปานกลาง โดยอธิบายรายละเอียดของการวางแผนทั้ง 3 ประเภท ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จุดสนใจและการตัดสินใจของการวางแผน 3 ระยะ

	การวางแผนระยะยาว	การวางแผนระยะปานกลาง	การวางแผนระยะสั้น
จุดสนใจของงาน	กำหนดกำลังการผลิต	ปรับกำลังการผลิต	จัดลำดับงานและส่งมอบงาน
การตัดสินใจ	ผลิตภัณฑ์ชนิดไหน ตำแหน่งหน่วยงาน เทคโนโลยี ขนาดเครื่องจักรและกำลังคน	การใช้สินค้าคงคลัง การใช้แรงงาน การจ้างเหมาช่วง (ซื้อหรือทำเอง) อัตราการผลิต	จำนวนงานที่จะทำ ทำงานอะไรก่อนและหลัง มีทางเลือกอื่นในสายงานผลิตอย่างไร ลำดับของวัตถุดิบที่เข้ามา

- การควบคุมการดำเนินงาน เป็นการจัดวิธีการที่จะทำให้การทำงานในส่วนต่างๆ มีความถูกต้องแม่นยำตามที่วางแผนไว้ทั้งในแง่ของเวลาและคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ให้ หรือรวมทั้งการปรับวิธีหรือกระบวนการเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากลูกค้าหรือตัวกระบวนการเอง การควบคุมจึงจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบ ความก้าวหน้าของงานและมีปฏิบัติการแก้ไขหากพบจุดบกพร่อง หรือพบว่างานนั้นต่างไปจากที่ได้วางแผนได้เกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

## 3. การออกแบบงานและการวัดงาน

- การออกแบบงาน คือการกำหนดเนื้องานและวิธีการในการทำงานของพนักงานแต่ละตำแหน่ง โดยมีเป้าหมายที่จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านต้นทุนการผลิต และประโยชน์ที่พนักงานและองค์กรจะได้รับ การออกแบบงานจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของพนักงานที่จะทำงานนั้น วิธีการทำงานและสถานที่ทำงานนั้น แนวทางในการออกแบบงานในปัจจุบันนี้ประกอบด้วยกระแสด้านความคิดอยู่ 2 แนวทางด้วยกันคือ แนวทางด้านประสิทธิภาพการทำงาน และแนวทางด้านพฤติกรรม ในการออกแบบงานต้องจัดสภาพการทำงานให้เหมาะสม

ได้แก่ ความสว่าง สี ระดับเสียง อุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ นอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีความปลอดภัยในการทำงาน

- การวัดงาน คือ การกำหนดเวลามาตรฐาน ในการทำงานหนึ่งหน่วย วิธีวัดงานที่สำคัญมีการวัดงานด้วยวิธีจับเวลา การวัดงานด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างงาน และการใช้เส้นโค้งการเรียนรู้

#### 4. การจัดการคุณภาพ

หมายถึง ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน จนกระทั่งเกิดความพึงพอใจ ซึ่งครอบคลุมใน 4 องค์ประกอบ คือ คุณภาพในการออกแบบสินค้าและผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ คุณภาพของการผลิตให้ตรงตามมาตรฐานความพร้อมสำหรับการใช้งาน และบริการหลังการขาย

#### 5. การบำรุงรักษา และการผลิตแบบทันเวลาพอดี

- การบำรุงรักษา กิจกรรมหรืองานที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้พัสดุหรือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ โดยมีวัตถุประสงค์ป้องกันและลดความเสียหายของพัสดุหรือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เป็นการบำรุงรักษา งานบำรุงรักษาจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ งานบำรุงรักษาแบบมีแผนและแบบนอกแผน สำหรับการบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจ

- การจัดการผลิตแบบทันเวลาพอดี มุ่งเน้นการผลิตในสิ่งที่ลูกค้าต้องการด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำและคุณภาพที่สมบูรณ์แบบ ขจัดปัญหาความสูญเปล่าที่เกิดจากงานและกระบวนการผลิต การนำเอาระบบคัมบังมาใช้ในระบบการผลิต ย่อมทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.1.3 แนวคิดทางการเงิน

วัตถุประสงค์ของการจัดการการเงิน คือ การแสวงหาความมั่งคั่งสูงสุดให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญ โดยมีการแบ่งหน้าที่ทางการจัดการการเงินออกเป็น 4 หน้าที่ คือ

1. การพยากรณ์และการวางแผน (Forecasting and planning) ก่อนที่จะมีการวางแผนการเงิน ธุรกิจต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลและทำการพยากรณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับการเงินก่อน ทั้งนี้การวางแผนอาจทำได้ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว แต่จะต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน รวมทั้งเป็นไปในทิศทางเดียวกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจด้วย การวางแผนทางการเงินจะช่วยให้ธุรกิจสามารถคาดการณ์ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ เพื่อที่จะได้หาแนวทางในการแก้ไขเอาไว้เป็นการล่วงหน้า

## 2. การตัดสินใจลงทุนและการจัดหาเงินทุน (Investment and financing decisions)

2.1. การตัดสินใจลงทุน (Investment Decision) ผู้บริหารจะต้องรู้จักจัดสรรเงินทุนเพื่อการลงทุนในสินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการให้มากที่สุด การจัดสรรเงินทุนของธุรกิจจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการการเงินที่กำหนดไว้ คือ ความมั่งคั่งสูงสุดของผู้ถือหุ้น การจัดสรรเงินทุนหรือการใช้เงินทุนนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- การลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียน ได้แก่ การลงทุนในเงินสด หลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด ลูกหนี้ สินค้าคงเหลือ
- การลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เช่น การลงทุนในอุปกรณ์ อาคาร หรือที่ดิน เป็นต้น

2.2. การตัดสินใจจัดหาเงินทุน (Financing Decision) การจัดหาเงินทุนมาใช้ในธุรกิจเกิดขึ้นเมื่อผู้บริหารพยากรณ์ความต้องการเงินทุนของธุรกิจ ทั้งในแง่จำนวนเงินและเวลาที่ต้องการใช้เงินทุนนั้นๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวแล้ว จากนั้นผู้บริหรก็จะเริ่มจัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินทุนต่างๆ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- แหล่งเงินทุนจากหนี้สิน อาจจัดหาจากแหล่งหนี้สินระยะสั้นหรือหนี้สินหมุนเวียน เช่น เจ้าหนี้การค้า ตัวเงินจ่าย ฯลฯ ส่วนแหล่งหนี้สินระยะยาว เช่น การออกหุ้นกู้ หรือการกู้เงินระยะยาว
- แหล่งเงินทุนจากส่วนของเจ้าของ ได้แก่ การออกหุ้นบุริมสิทธิ์ หรือหุ้นสามัญจำหน่าย เป็นต้น

3. การประสานงานและการควบคุม โดยที่หน้าที่ทางการเงินมักเข้าไปเกี่ยวพันกับหน้าที่อื่นๆ ในองค์กรอยู่มาก ดังนั้น หน้าที่ของผู้บริหารการเงินประการหนึ่งก็คือ การประสานงานกับส่วนงานอื่นๆ ในองค์กร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตามยังมีอีกหน้าที่หนึ่งของผู้บริหารการเงินที่มีความสำคัญก็คือการควบคุม ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจดำเนินไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยต้องทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานจริงที่เกิดขึ้นนำมาเปรียบเทียบกับแผนงานที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความแตกต่างเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป

4. การติดต่อกับตลาดการเงิน ทั้งในส่วนของการจัดหาเงินทุนมาใช้ในยามที่กิจการมีความต้องการใช้เงิน และในทางตรงกันข้ามเมื่อกิจการมีเงินเหลือเก็บ ผู้บริหารการเงินก็



จะต้องติดต่อกับตลาดการเงินในการที่จะนำเงินไปลงทุนในรูปแบบต่างๆ ทั้งในตลาดเงินและตลาดทุน เช่น การซื้อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ หรือการซื้อพันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น

#### 1.1.4 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด

การตลาด หมายถึง กระบวนการทำงานของธุรกิจที่ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิต (Producer) ไปยังผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้ใช้ (User) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix – 4 Ps) เป็นเครื่องมือพื้นฐานทางการตลาดที่สำคัญ ที่นักการตลาดนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. **ผลิตภัณฑ์ (Product)** หมายถึง สิ่งใดๆ ที่กิจการนำเสนอต่อตลาด โดยมีมุ่งสนองความจำเป็นหรือความต้องการของตลาดนั้นๆ ผู้บริโภคหรือตลาดอาจได้รับการตอบสนองความต้องการในลักษณะต่างๆ ดังนี้

- โดยการสัมผัสรับรู้ เช่น คุณละคร ฟังดนตรี
- โดยการจัดหาครอบครอง เช่น การเป็นเจ้าของภาพวาดของศิลปิน การเป็นเจ้าของช่างแกะสลักจากภาคเหนือ

- โดยการใช้ เช่น ใช้จับชีพไปยังสถานที่ต่างๆ (รถยนต์) ใช้พักอาศัย (บ้าน)
- โดยการบริโภค เช่น การบริโภค ผลิตภัณฑ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มอาหารทั้งหลาย

2. **ราคา (Price)** หมายถึง จำนวนเงินที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ ราคามีความสำคัญต่อกิจการ เพราะเป็นปัจจัยที่นำรายได้มาสู่กิจการ และยังมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจเพราะเป็นพื้นฐานในการจัดสรรทรัพยากร

ขั้นตอนการกำหนดราคา ประกอบด้วย

- การกำหนดวัตถุประสงค์ในการกำหนดราคา
- การพิจารณาอุปสงค์
- การคาดคะเนต้นทุน
- การวิเคราะห์ต้นทุน
- ราคาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแข่งขัน
- การเลือกวิธีการกำหนดราคา
- การตัดสินใจเลือกราคาขั้นสุดท้าย

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ประกอบด้วย คนกลางประเภทต่างๆ เข้ามาทำหน้าที่หลายประการ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในระบบการจัดจำหน่าย อีกทั้งนักการตลาดยังสามารถเลือกระดับการจัดจำหน่ายได้หลายระดับ ตามความเหมาะสมของสินค้า ซึ่งแบ่งเป็นสินค้าอุปโภคบริโภค และสินค้าอุตสาหกรรม

รูปแบบการจัดจำหน่ายมี 3 รูปแบบ คือ

- รูปแบบหนาแน่น เพื่อกระจายสินค้าให้ออกไปในวงกว้างมากที่สุด เหมาะสำหรับสินค้าสะดวกซื้อ ที่ลูกค้ามีแรงจูงใจและสามารถซื้อได้ที่จุดขายทั่วไป
- รูปแบบคัดเลือก เพื่อกระจายสินค้าให้ออกไปในวงกว้างมากที่สุด เหมาะสำหรับสินค้าเจาะจงซื้อ หรือสินค้าที่มีราคาค่อนข้างแพง
- รูปแบบเลือกสรรเฉพาะ เพื่อกระจายสินค้าออกไปในปริมาณที่จำกัด เหมาะกับสินค้าเจาะจงซื้อที่มีความแตกต่างอย่างมากกับสินค้าทั่วไป มักเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย

4. การส่งเสริมการขาย (Promotion) หมายถึง การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลของสินค้าและบริษัท ระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อ ซึ่งอาจใช้พนักงานขายหรือไม่ก็ได้

ส่วนผสมการสื่อสารทางการตลาด (Marketing Communications Mix) เป็นเครื่องมือ ที่ใช้ในการส่งเสริมการตลาด สามารถจัดแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

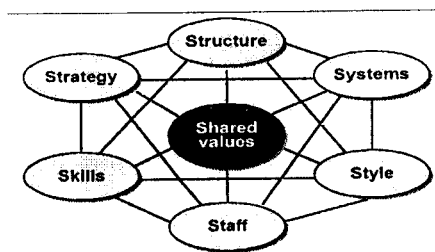
- การโฆษณา (Advertising) เป็นการขายโดยไม่ใช้พนักงานขาย แต่ใช้สื่อในการขาย เพื่อแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้เกิดการรับรู้ และย้ำเตือนความจำ
- การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) เป็นการขายโดยที่พนักงานมีการติดต่อสื่อสารทางตรงกับลูกค้าคาดหวัง ซึ่งจะสร้างความสัมพันธ์อันดี และสามารถทราบผลการตอบสนองลูกค้าได้ทันที
- การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) มีได้หลายแบบ ที่สำคัญได้แก่ ของแถม, ส่วนลด, คุปอง, ตัวอย่างสินค้า, การชิงโชค เป็นต้น
- การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and public relation) ถือเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์ ซึ่งทั้งสองกิจกรรมมีจุดประสงค์เพื่อสร้างความเชื่อถือ โดยการให้ข้อมูลผ่านสื่อมวลชน

### 1.1.5 ทฤษฎี McKinsey 7-S Framework

ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ชี้ให้เห็นถึงองค์การที่มีประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จในทางการบริหารดำเนินการว่า องค์การที่ประสบความสำเร็จจะต้องประกอบด้วย

1. กลยุทธ์ (Strategy) หมายถึง การวางแผนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การพิจารณา จุดแข็งจุดอ่อน ของกิจการ
2. โครงสร้าง (Structure) เป็นโครงสร้างขององค์การที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ รวมถึงขนาดการควบคุม การรวมอำนาจ และการกระจายอำนาจ ของผู้บริหาร การแบ่งโครงสร้างงานตามหน้าที่ ตามผลิตภัณฑ์ ตามลูกค้า ตามภูมิภาค ได้อย่างเหมาะสม
3. ระบบ (System) หมายถึง กระบวนการและลำดับขั้นตอนปฏิบัติงานทุกอย่างที่เป็นระบบที่ต่อเนื่องสอดคล้องประสานกันทุกระดับ
4. รูปแบบ (Style) หมายถึง การจัดการที่มีรูปแบบวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะองค์การ เช่น การสั่งการ การควบคุม การจูงใจ สะท้อนถึงวัฒนธรรมองค์การ
5. การจัดการบุคคลเข้าทำงาน (Staff) หมายถึง การคัดเลือกบุคลากรที่มีความสามารถ การพัฒนาบุคคลกรอย่างต่อเนื่อง
6. ทักษะ (Skill) หมายถึง ความโดดเด่น ความเชี่ยวชาญในการผลิต การขาย การให้บริการ
7. ค่านิยมร่วม (Shared values) หมายถึง ค่านิยมร่วมกันระหว่างคนในองค์การ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

รูปภาพ 2.3 McKinsey 7-S Framework



### 1.1.6 แนวคิดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน

**Porter's Five Competitive Forces Model** ซึ่ง Model นี้ได้ถูกนำเสนอโดย Michael E. Porter ซึ่งได้เคยกล่าวไว้ว่า สภาพการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจจะขึ้นอยู่กับสภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมที่องค์กรธุรกิจนั้นอยู่ ซึ่งขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญ 5 ประการ หรือ Five-Forces Model ประกอบด้วย

1. ข้อจำกัดในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันใหม่ ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดประกอบด้วย

- การประหยัดเนื่องจากขนาด (Economics of Scale)
- ความแตกต่างของสินค้าและบริการ (Product Differentiation)
- เงินลงทุน (Capital Requirement)
- ต้นทุนในการปรับเปลี่ยนไปใช้สินค้าอื่น (Switching Costs)
- การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย
- ความเสียเปรียบด้านต้นทุน (Cost Disadvantaged)
- นโยบายของรัฐบาล

2. ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดประกอบด้วย

- จำนวนคู่แข่งในอุตสาหกรรม
- อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม
- มูลค่าของต้นทุนคงที่
- ความเหมือนหรือความต่างของสินค้าและบริการ
- ข้อจำกัดในการออกจากอุตสาหกรรม
- ความแตกต่างทางพื้นฐานของการแข่งขัน
- โครงสร้างการแข่งขันในอุตสาหกรรม

3. ความเสี่ยงจากสินค้าทดแทน ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดประกอบด้วย

- ระดับการทดแทน เป็นการทดแทนได้มาก หรือทดแทนได้น้อยแค่ไหน
- ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงการใช้สินค้าปัจจุบัน ไปสู่การใช้สินค้าทดแทน
- ระดับราคาของสินค้าทดแทนและคุณสมบัติใช้งานของสินค้าทดแทน

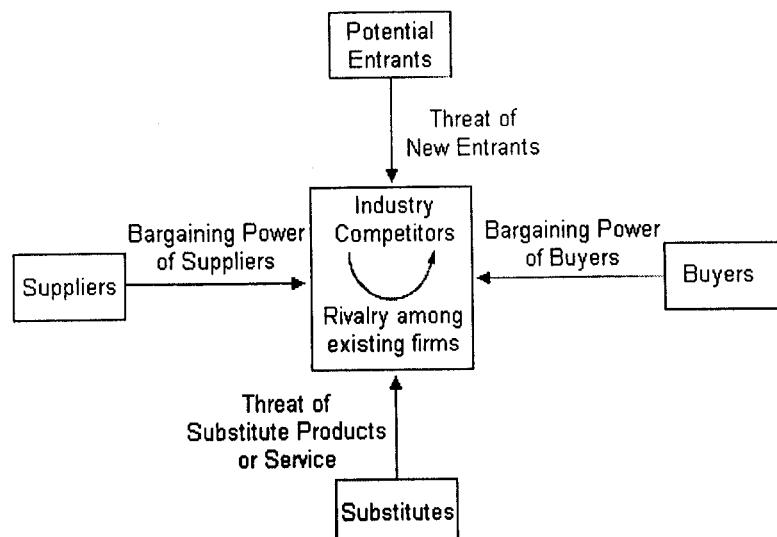
#### 4. อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดประกอบด้วย

- ปริมาณการซื้อ ถ้าซื้อมาก ก็มีอำนาจการต่อรองสูง
- ข้อมูลต่างๆ ที่ลูกค้าได้รับเกี่ยวกับสินค้าและผู้ขาย ถ้าลูกค้ามีข้อมูลมาก ก็ต่อรองได้มาก
- ความจงรักภักดีต่อยี่ห้อ
- ความยากง่ายในการรวมตัวกันของกลุ่มผู้ซื้อ ถ้าลูกค้ารวมตัวกันง่ายก็มีอำนาจต่อรองสูง
- ความสามารถของผู้ซื้อที่จะมีการรวมกิจการไปด้านหลัง คือ ถ้าลูกค้าสามารถผลิตสินค้าได้ด้วยตนเอง อำนาจการต่อรองก็จะสูง

#### 5. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบหรือซัพพลายเออร์ ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดประกอบด้วย

- จำนวนผู้ขายหรือวัตถุดิบที่มีอยู่ ถ้ามีผู้ขายน้อยราย อำนาจต่อรองของผู้ขายจะสูง
- ระดับการรวมตัวกันของผู้ขายวัตถุดิบ ถ้าผู้ขายรวมตัวกันได้ อำนาจการต่อรองก็จะสูง
- จำนวนวัตถุดิบหรือแหล่งวัตถุดิบ ถ้าวัตถุดิบมีน้อย อำนาจต่อรองจะสูง
- ความแตกต่างและเหมือนกันของวัตถุดิบ ถ้าวัตถุดิบมีความแตกต่างกันมาก อำนาจต่อรองผู้ขายจะสูง

รูปภาพ 2.4 Porter's Five Competitive Forces Model



ความเข้มแข็งของปัจจัยทั้ง 5 ประการ จะเป็นตัวบ่งบอกถึงโอกาสในการได้กำไรของธุรกิจภายในอุตสาหกรรมนั้นๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงส่วนประกอบย่อยๆ ของแต่ละปัจจัยอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ถึงโอกาสและความเสี่ยงของอุตสาหกรรมนั้นๆ ได้

## 1.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

ในการผลิตสินค้าที่ต้องการขนาด รูปร่าง คุณภาพและความเที่ยงตรง หัวใจของกระบวนการผลิตคือ เครื่องมือที่เรียกว่า “แม่พิมพ์” ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัสดุที่ต้องการผลิตเป็นสินค้า เช่น

- แม่พิมพ์พลาสติก
- แม่พิมพ์โลหะ
- แม่พิมพ์แก้ว
- แม่พิมพ์เซรามิกส์
- แม่พิมพ์ยาง

### 1.2.1. การออกแบบและการสร้างแม่พิมพ์

1. การออกแบบแม่พิมพ์ ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ตามที่มีจำนวนมาก จำเป็นต้องอาศัยแม่พิมพ์ที่สามารถครอบคลุมถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ได้ทั้ง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ตามที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ซึ่งลักษณะของกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันจะส่งผลโดยตรงมาจากแม่พิมพ์ที่นำมาใช้งาน ดังนั้น การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งต้องยึดหลักการที่ว่า

- แม่พิมพ์คุณภาพดี ผลผลิตที่ดีย่อมเกิดขึ้น
- แม่พิมพ์ผลิตขึ้นงานออกมาได้เร็ว ผลตอบแทนจากการลงทุนจะคืนกลับมา

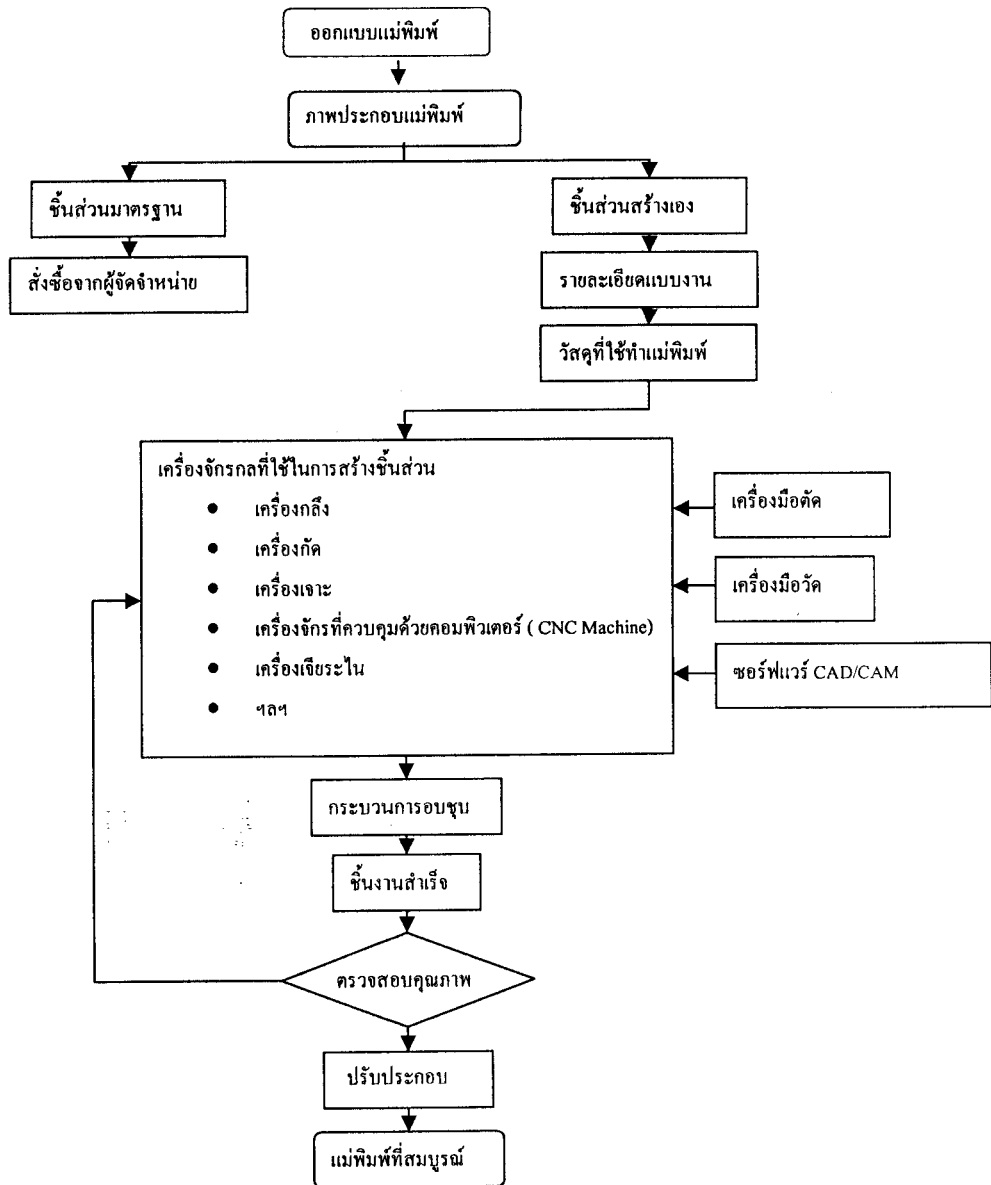
โดยเร็ว

- แม่พิมพ์ที่ราคาที่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้ได้เปรียบทางธุรกิจ

ดังนั้น การออกแบบและการสร้างแม่พิมพ์ต้องคำนึงถึง คุณภาพ การส่งมอบ และราคาที่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของอุตสาหกรรมนี้

2. การสร้างแม่พิมพ์ การสร้างแม่พิมพ์มีลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานตามรูปภาพ ที่ 2.5 ดังนี้

### รูปภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์



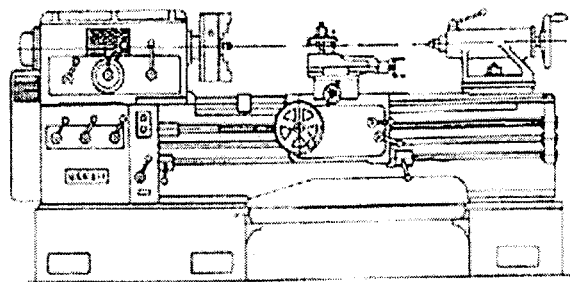
3. วัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ วัสดุหลักที่ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์และเครื่องมือสำหรับงานแม่พิมพ์คือเหล็ก โดยเฉพาะที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์จะอยู่ในกลุ่มของเหล็กกล้าเครื่องมือ ซึ่งเหล็กกล้าเครื่องมือจัดเป็นเหล็กกล้าที่มีคาร์บอนและธาตุผสมอื่นๆ ในปริมาณสูง เพื่อให้มีความสามารถในการชุบแข็งสูงเหมาะสำหรับการปรับปรุงคุณสมบัติด้านทานการสึกหรอ

#### 4. เครื่องจักรกล เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์

เครื่องจักรกลที่ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการตัดเฉือนโลหะในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

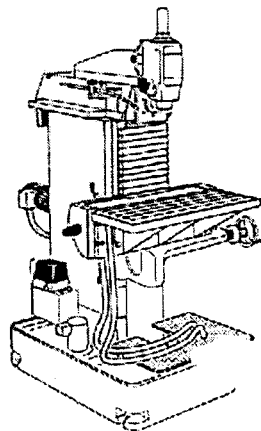
- เครื่องกลึง (Lathe) ใช้สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานให้มีรูปร่างลักษณะเป็นทรงกระบอกโดยชิ้นงานจะหมุน มีคกถึงจะยึดอยู่กับที่แล้วเคลื่อนที่เข้าหาชิ้นงาน

รูปภาพที่ 2.6 เครื่องกลึง



- เครื่องกัด (Milling) เป็นเครื่องจักรกลที่ใช้ผลิตชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ได้มากมาย โดยตัดเฉือนแผ่นแม่พิมพ์ในลักษณะของการปาดผิวด้วยมีดกัดที่มีรูปทรงต่างๆกันให้เป็นแอ่งหรือเบ้าที่ต้องการได้ นอกจากนี้การใช้มีดกัดที่มีรูปฟอร์มหน้าตัดแบบต่างๆจะทำให้สามารถกัดชิ้นงานให้มีรูปร่างตามต้องการได้

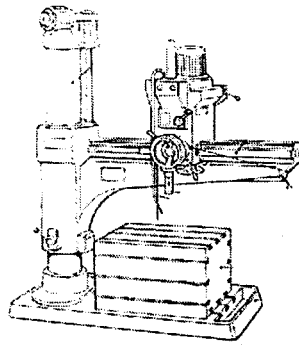
รูปภาพที่ 2.7 เครื่องกัด





- เครื่องเจาะ (Drilling) เป็นเครื่องที่มีใช้อยู่ทั่วไปเหมาะสำหรับงานที่ไม่ต้องการความละเอียดมาก

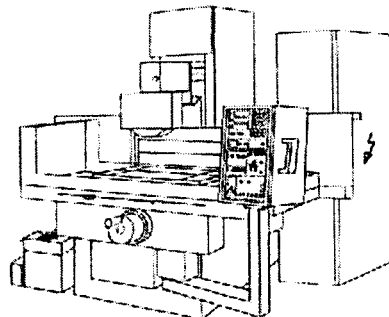
รูปภาพที่ 2.8 เครื่องเจาะ



- เครื่องเจียรระไน (Grinding) ใช้ผลิตชิ้นส่วนที่ต้องสวมประกอบเข้าด้วยกัน เช่น ผิวของแผ่นแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนที่ต้องการความเที่ยงตรงสูงและมีผิวสัมผัสที่เรียบเสมอกัน โดยจะทำการเจียรระไนลดขนาดชิ้นส่วนเหล่านี้โดยใช้หินขัดไปทำการตัดเฉือนชิ้นงาน เครื่องเจียรระไนมีอยู่ 2 ชนิด คือ

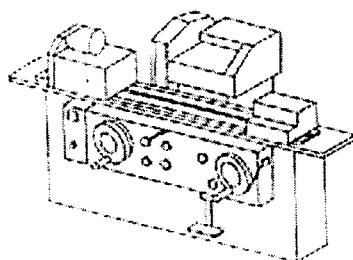
2. เครื่องเจียรระไนราบ (Surface grinding) ในรูปที่ 2.9 ใช้สำหรับงานเจียรระไนผิวราบให้เรียบแบนขนานกับเจียรระไนผ่าฉากหรือเจียรระไนผิวงานให้เป็นมุมต่างๆ

รูป ภาพที่ 2.9 เครื่องเจียรระไนราบ



2. เครื่องเจียรระไนกลม (Cylindrical grinding) ใช้สำหรับผลิตชิ้นส่วนทรงกระบอก สามารถเจียรระไนทั้งผิวนอกและผิวภายในของชิ้นงานให้มีความเที่ยงตรง และคุณภาพความละเอียดของผิวตามที่ต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 2.10

รูปภาพที่ 2.10 เครื่องเจียรระไนกลม



- เครื่อง NC และ CNC (Numerical Control and Computerized Numerical Control) เป็นเครื่องจักรที่ถูกควบคุมการทำงานด้วยอนุกรมของรหัสควบคุมเครื่อง รหัสประกอบไปด้วยตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์อื่นๆ รหัสเหล่านี้จะถูกแปลงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าแล้วส่งไปกระตุ้นให้มอเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องจักรทำงานในลักษณะของการเคลื่อนที่และการปรับเปลี่ยนอัตราเร็วในการเคลื่อนที่รวมถึงการทำงานอื่นๆ ด้วย อนุกรมรหัสป้อนเข้าเครื่องจักรเพื่อควบคุมเครื่องจักรให้ผลิตชิ้นงานตามที่ต้องการเรียกว่าโปรแกรมชิ้นงาน (Part Program of Work Piece Program) ความยาวของโปรแกรมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของชิ้นงานว่ามีความซับซ้อนของรูปร่างมากน้อยเพียงใด อุปกรณ์ที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างโปรแกรมชิ้นงานกับเครื่องจักรเรียกว่า NC Unit ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ และถ้าเครื่องจักร NC มีคอมพิวเตอร์ประกอบเข้าไปเพื่อเพิ่มสมรรถนะของเครื่องจักรขึ้นอีก ไม่ว่าจะเป็นด้านการเขียน และตรวจสอบโปรแกรมให้ง่ายขึ้นเร็วขึ้น การป้อนโปรแกรมและการติดต่อกับเครื่องที่สะดวกขึ้น และการควบคุมเครื่องโดยผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องที่ง่ายขึ้นเหล่านี้ เครื่องจักรนั้นๆจะเรียกว่าเครื่องจักร CNC

- เครื่องมือตัด ในการผลิตชิ้นส่วนใดๆ ด้วยกระบวนการตัดเฉือนที่ผ่านเครื่องมือช่วยที่เป็นหัวใจหลักของการขึ้นรูปคือ เครื่องมือตัด (Cutting Tool) เนื่องจากเครื่องมือตัดทำหน้าที่ในการตัดเฉือนเนื้อวัสดุออกให้ได้ตามขนาดที่แบบงานต้องการ

- เครื่องมือวัดละเอียดในระหว่างการสร้างชิ้นส่วนต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของแม่พิมพ์ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบขนาดของชิ้นงานตลอดระยะเวลาการทำงาน ดังนั้นเครื่องมือวัด

ละเอียดจึงมีบทบาทในการควบคุมขนาดของชิ้นงานให้เป็นไปตามแบบงานที่กำหนด สำหรับเครื่องมือวัดละเอียดที่ใช้เป็นประจำมีดังนี้

1. ฉาก เป็นเครื่องมือวัดละเอียดที่ใช้ในการตรวจสอบความได้ฉากของผิวงานที่ผ่านการขึ้นรูปในงานที่เป็นรูปทรงเหลี่ยม

2. เวอร์เนียคาลิเปอร์ เป็นเครื่องมือวัดพื้นฐานที่ผู้อยู่ในแวดวงการผลิตชิ้นงานทั่วไปต้องมีความรู้ในการใช้งาน เพราะเวอร์เนียคาลิเปอร์จะเป็นเครื่องมือวัดละเอียดที่ใช้งานครอบคลุมรูปทรงทางเรขาคณิตของชิ้นงาน เช่น ทรงกระบอก ทรงกลม รูปเหลี่ยมต่าง เป็นต้น โดยค่าความละเอียดของเวอร์เนียคาลิเปอร์นี้มีค่า 0.01 มิลลิเมตร ซึ่งมีทั้งการอ่านค่าด้วยสเกล และอ่านค่าเป็นตัวเลข (Digital display)

3. ไมโครมิเตอร์ มีการใช้งานเช่นเดียวกับเวอร์เนียคาลิเปอร์ แต่ความละเอียดของสามารถอ่านได้ถึง 0.001 มิลลิเมตร

4. เกจวัดขนาด เป็นเครื่องมือวัดละเอียดที่ใช้ในการเทียบค่าของเครื่องมือวัดละเอียดตัวอื่นๆ หรือนำมาใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของขนาดชิ้นงาน สามารถวัดค่าความละเอียดได้ถึง 0.0001 มิลลิเมตร

นอกจากนี้เครื่องมือวัดละเอียดบางชนิดยังถูกนำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพของชิ้นงาน เช่น เกจวัดระยะพิทของเกลียว เกจวัดรัศมีความโค้ง นาฬิกาวัด รวมทั้งเครื่องวัด 3 แนวแกน (Coordinate Measuring Machine) เป็นต้น

#### - ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

1. CAD (Computer Aided Design) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบแม่พิมพ์ ซึ่งมีทั้งการออกแบบ 2D และ 3D ซอฟต์แวร์สำหรับงาน CAD เช่น AutoCAD, UG, Pro Engineer, CATIA, Solid Work, VisiCAD เป็นต้น

2. CAM (Computer Aided Manufacturing) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการคำนวณสร้างเส้นทางเดินของเครื่องมือตัด (Tool path) และสร้างรหัสตัวเลข ตัวอักษร (NC-CODE) เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของเครื่องจักร CNC ซอฟต์แวร์สำหรับงาน CAM เช่น Hyper Mill, Cimatron, Master Cam, UG เป็นต้น

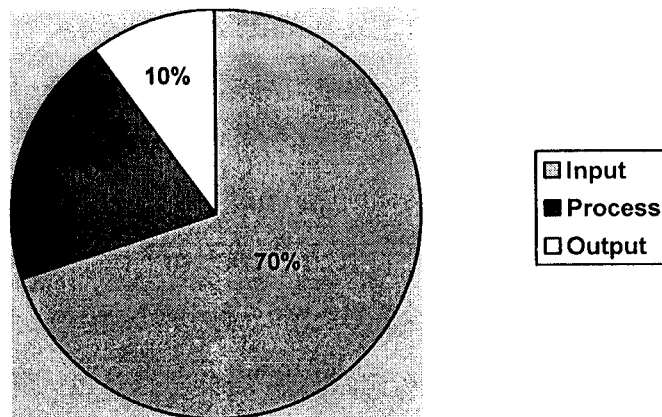
## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สถาบันไทย-เยอรมัน (2547:5-1) ได้ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย โดยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- ส่วน Input ซึ่งประกอบด้วยปัญหาของปัจจัยในด้านนำเข้า ได้แก่ เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร ซอฟต์แวร์ บุคลากร Know-how
- ส่วน Process ได้แก่ การบริหารจัดการ เทคโนโลยีการผลิต การควบคุมต้นทุน การส่งมอบ และการทดลองใช้แม่พิมพ์
- ส่วน Output ได้แก่ ตลาดหรือผู้ใช้

คณะผู้วิจัยได้หาข้อมูลโดยการเข้าไปสัมภาษณ์โดยตรง 60 โรงงาน ซึ่งครอบคลุมโรงงานขนาดต่างๆ ได้แก่ โรงงานขนาดเล็ก โรงงานขนาดกลาง โรงงานขนาดใหญ่ ใน 60 โรงงานนี้ประกอบด้วยผู้ผลิตแม่พิมพ์ 5 ประเภท ได้แก่ แม่พิมพ์พลาสติก แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์ยาง แม่พิมพ์แก้ว และแม่พิมพ์เซรามิกส์ ซึ่งกระจายทั่วประเทศ ซึ่งพบว่า อุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากส่วน Input ร้อยละ 70 เกิดจากส่วนของกระบวนการร้อยละ 20 เกิดจากส่วน Output ร้อยละ 10 ดังแสดงในรูป 2.11

รูปภาพ 2.11 แสดงอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์



ศรวณีย์ ศรีประพันธ์ (2549) ได้ทำการศึกษาปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทย ในด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการตลาด และด้านผลกระทบจากสถานะแวดล้อมภายนอก และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทย แบ่งตามขนาดของกิจการ รูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจแม่พิมพ์ จำนวน 164 ราย พบว่าปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

แม่พิมพ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยลำดับของปัญหาในการดำเนินงานแต่ละด้าน เรียงจากปัญหามากที่สุดไปหาน้อยที่สุดคือ

1. ปัญหาด้านการตลาด
2. ปัญหาด้านการผลิต
3. ปัญหาด้านผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอก
4. ปัญหาด้านการเงิน

กิตติพงษ์ อนันต์ศฤงฆาร (2549) ได้ทำการศึกษาสภาพดำเนินงานปัญหา และความ ต้องการการช่วยเหลือของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์พลาสติกของไทย ทางด้าน บุคลากร ด้านการ บริหาร และด้านการจัดการ ด้านการเงิน ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ และด้านวัตถุดิบ ประชากรที่ ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการ โรงงานอุตสาหกรรมแม่พิมพ์พลาสติกที่ขึ้นทะเบียนกับกรม โรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 308 ราย โดยกำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 171 ราย ผลการวิจัย พบว่า ขนาดของสถานประกอบการเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก เจ้าของเป็นคนไทย เปิดดำเนิน กิจการมาต่ำกว่า 10 ปี มีตลาดหลักของกิจการเป็นตลาดในประเทศ มีกำลังการผลิตไม่เกิน 100 ชุด ต่อปี จำนวนเครื่องจักรเฉลี่ยเป็นดังนี้ เครื่องกลึง 2 เครื่อง, เครื่องกัด 3 เครื่อง, เครื่องเจาะ 2 เครื่อง, เครื่องเจียรไน 2 เครื่อง, เครื่องสปาร์ก อีโรชั่น 3 เครื่อง และเครื่องไวต์คัท 2 เครื่อง ความสามารถ ในการผลิตแม่พิมพ์ได้ใหญ่ที่สุดไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร ระดับความละเอียดในการผลิตแม่พิมพ์ได้ ถึง 0.01 มิลลิเมตร นิยมใช้โปรแกรม AutoCAD ช่วยในการออกแบบแม่พิมพ์มากที่สุด ผลการ เปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหาการดำเนินงานของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พลาสติกของไทย จำแนกตามขนาดกิจการ พบว่า โดยภาพรวมมีปัญหาไม่แตกต่างกัน

รณรงค์ ศรีจันทร์นันท (2549) ได้ศึกษารูปแบบ ความสัมพันธ์ และการสร้างสมการ ทำนายกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ และภูมิความรู้ความชำนาญที่มีผลต่อความสำเร็จของ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดย่อม ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โลหะและพลาสติก ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ และภูมิความรู้ความ ชำนาญความสัมพันธ์กับความสำเร็จ โดยเฉพาะกลยุทธ์ในการดำเนินงานแบบการวางแผนล่วงหน้า อย่างสมบูรณ์ และภูมิความรู้ความชำนาญในด้านประสิทธิภาพในการบริหาร มีความสัมพันธ์ ทางบวกกับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจและภูมิความรู้ความชำนาญ มีความสามารถอธิบายความผันแปรความสำเร็จของผู้ประกอบการได้ร้อยละ 33 และพบว่าในตัว แปรกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ กลยุทธ์แบบการตั้งรับมีความสัมพันธ์ทางลบกับแบบการวางแผน อย่างสมบูรณ์แบบการวางแผนเฉพาะสิ่งสำคัญ และแบบแสวงหาโอกาส ส่วนในตัวแปรของภูมิ

ความรู้ความชำนาญนั้น ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเล่าเรียนของผู้ประกอบการมีความสัมพันธ์  
ทางบวกกับประสิทธิภาพในการบริหาร

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงพรรณนาในลักษณะของการวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แหล่งของข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ขอบเขตประชากร (Population) ประชากรในที่นี้ หมายถึง บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยแยกได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 นิติบุคคลที่ประกอบอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โลหะ  
ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ประเภทนิติบุคคล	จำนวนนิติบุคคล
บริษัทมหาชน	12
บริษัทจำกัด	87
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	14
รวม	113

ที่มา: โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ กระทรวงอุตสาหกรรม ([www.thaimould.com](http://www.thaimould.com)) 2551

1.2 ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) ขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการศึกษาเลือกทั้งหมดของประชากรคือ 113 แห่ง โดยได้กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 7.50

สูตรที่ใช้คือ

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของสิ่งตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร ในที่นี้มีขนาดประชากรเท่ากับ 113 คน

$e$  = ความคลาดเคลื่อนการเลือกตัวอย่าง

$$n = \frac{113}{1 + 113(0.075)^2}$$

$$= 69$$

เพราะฉะนั้น ขนาดของสิ่งตัวอย่าง สำหรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 69 ตัวอย่าง

1.3 วิธีการเลือกตัวอย่าง (Sampling Method) กำหนดโดยวิธีเลือกเฉพาะเจาะจงเป็น  
ผู้บริหารจำนวนแห่งละ 1 คน รวมทั้งหมด 69 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยนั้นจะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยจะวางแผน  
คำถามตามข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ และตามประเด็นในกรอบความคิดของการวิจัย ซึ่งจะแบ่งออกเป็น  
3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ  
แบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็น  
หัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยใดใน 3 ปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา  
ระบบการผลิตแม่พิมพ์



### 3. แหล่งของข้อมูล

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บจากแหล่งข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และการเก็บจากแหล่งข้อมูลโดยตรง โดยการให้ผู้ตอบเป็นผู้กรอกแบบสอบถาม

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บจากแหล่งข้อมูลจากผลงานวิจัย หรือผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในลักษณะเฉพาะที่เป็นบทความ และฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Internet)

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามดังกล่าวที่ปรับปรุงแล้วไปสัมภาษณ์ (Interview) ผู้บริหารของนิติบุคคลของกลุ่มตัวอย่างตามที่ได้กำหนดโดยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และสำรวจด้วยตนเอง

4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนและวิธีการที่ได้กำหนดไว้

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้ออกมาลงรหัส (Coding) แล้วนำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Window) และสำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการหาค่าทางสถิติพื้นฐาน เช่น ใช้ค่าจำนวน และร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น โดยการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะทั่วไปทางประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ ค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม และไคสแควร์ เพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output เป็นต้น โดยการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ในการประกอบพิจารณาการวางแผน และดำเนินการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภค และเพื่อเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเพื่อเป็นประโยชน์ให้กับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อไป

โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

- เพื่อศึกษาปัจจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยใดใน 3 ปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไปทางประชากรศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	55	78.57
	หญิง	15	21.43
	รวม	70	100.00
อายุ	25-34 ปี	24	34.29
	35-44ปี	28	40.00
	45 ปีขึ้นไป	18	25.71
	รวม	70	100.00
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	16	22.86
	ปริญญาตรี	50	71.43
	ปริญญาโท	4	5.71
	รวม	70	100.00
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้บริหารระดับต้น	21	30.00
	ผู้บริหารระดับกลาง	30	42.86
	ผู้บริหารระดับสูง	17	24.29
	อื่นๆ	2	2.86
	รวม	70	100.00
อายุงานในตำแหน่งปัจจุบัน	ต่ำกว่า 3 ปี	5	7.14
	3-6 ปี	14	20.00
	7-9 ปี	21	30.00
	10 ปีขึ้นไป	30	42.86
	รวม	70	100.00
ประเภทจดทะเบียนนิติบุคคล	ห้างหุ้นส่วน	1	1.43
	บริษัทจำกัด	69	98.57
	รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เมื่อจำแนกตามเพศส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 55 คน (ร้อยละ 78.57) เพศหญิง มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 21.43)

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุส่วนใหญ่มีอายุ 35-44 ปี มีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 40.00) อายุระหว่าง 25-34 ปี มีจำนวน 24 คน (ร้อยละ 34.29) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดอายุ 45 ปีขึ้นไปมีจำนวน 18 คน (ร้อยละ 25.71)

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาของกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีจำนวน 50 คน (ร้อยละ 71.43) มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 16 คน (ร้อยละ 22.86) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดระดับการศึกษาปริญญาโท มีจำนวน 4 คน (ร้อยละ 5.71)

เมื่อจำแนกตามตำแหน่งปัจจุบันกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับกลางมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 42.86) เป็นผู้บริหารระดับต้นมีจำนวน 21 คน (ร้อยละ 30.00) เป็นผู้บริหารระดับสูงมีจำนวน 17 คน (ร้อยละ 24.29) และน้อยที่สุดอื่นๆ มีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 2.86)

เมื่อจำแนกตามอายุงานในตำแหน่งปัจจุบันกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุงาน 10 ปีขึ้นไปมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 42.86) มีอายุงาน 7-9 ปี มีจำนวน 21 คน (ร้อยละ 30.00) มีอายุงาน 3-6 ปี มีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 20.00) และน้อยที่สุดมีอายุงานต่ำกว่า 3 ปีมีจำนวน 5 คน (ร้อยละ 7.14)

เมื่อจำแนกตามประเภทการจดทะเบียนนิติบุคคลกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด มีจำนวน 69 คน (ร้อยละ 98.57) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดเป็นห้างหุ้นส่วน มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.43)

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จำแนกตาม ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขต  
กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.2  
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ด้านเงินทุน

ข้อมูลปัจจัย INPUT ด้านเงินทุน		จำนวน	ร้อยละ
ทุนจดทะเบียน	ต่ำกว่า 1 ล้านบาท	1	1.43
	1-5 ล้านบาท	31	44.29
	5-10 ล้านบาท	8	11.43
	10 ล้านบาทขึ้นไป	30	42.86
	รวม	70	100.00
องค์กรของท่านเคยประสบปัญหาด้านเงินทุนหรือไม่	เคย	21	30.00
	ไม่เคย	49	70.00
	รวม	70	100.00
การจัดการแหล่งเงินทุนขององค์กรของท่าน	แหล่งเงินกู้ในประเทศ	44	62.86
	แหล่งเงินกู้ต่างประเทศ	0	0.00
	เพิ่มทุนจดทะเบียน	26	37.14
	รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เมื่อจำแนกตามทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียน 1-5 ล้านบาท มีจำนวน 31 คน (ร้อยละ 44.29) มีทุนจดทะเบียน 10 ล้านบาทขึ้นไปมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 42.86) มีทุนจดทะเบียน 5-10 ล้านบาทมีจำนวน 8 คน (ร้อยละ 11.43) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด มีทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 1 ล้านบาทมีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.43)

เมื่อจำแนกตามองค์กรของท่านเคยประสบปัญหาด้านเงินทุนหรือไม่ กลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคย มีจำนวน 49 คน (ร้อยละ 70.00) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดเคย มีจำนวน 21 คน (ร้อยละ 30.00)

เมื่อจำแนกตามการจัดการแหล่งเงินทุนขององค์กรของท่าน กลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จัดหาจากแหล่งเงินกู้ในประเทศ มีจำนวน 44 คน (ร้อยละ 62.86) และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดจัดหาจากเพิ่มทุนจดทะเบียน มีจำนวน 26 คน (ร้อยละ 37.14)

ตารางที่ 4.3 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ด้านวัตถุดิบ

ข้อมูลปัจจัย INPUT ด้านเงินทุน	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ต้นทุนราคาวัตถุดิบสูงรวมถึงความผันผวนราคา	1	47	67.14
ระยะเวลาส่งมอบวัตถุดิบที่นานมีผลต่อการส่งมอบงาน	3	23	32.86
ชนิดและขนาดวัตถุดิบในประเทศไม่เหมาะกับงานที่ผลิต	2	18	25.71
คุณสมบัติของวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ	4	23	32.86
การซื้อวัตถุดิบเป็นเงินสด	5	36	51.43

จากตารางที่ 4.3 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านวัตถุดิบ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ต้นทุนราคาวัตถุดิบสูงรวมถึงความผันผวนราคา คิดเป็นร้อยละ 67.14
- ชนิดและขนาดวัตถุดิบในประเทศไม่เหมาะกับงานที่ผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.71
- ระยะเวลาส่งมอบวัตถุดิบที่นานมีผลต่อการส่งมอบงาน คิดเป็นร้อยละ 32.86
- คุณสมบัติของวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 32.86
- การซื้อวัตถุดิบเป็นเงินสด คิดเป็นร้อยละ 51.43

ตารางที่ 4.4 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ด้านเครื่องจักร

ข้อมูลปัจจัย INPUT ด้านเครื่องจักร	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ราคาเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงมีผลต่อต้นทุนการผลิต	2	29	41.43
การใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรไม่เต็มที่	1	30	42.86
การบำรุงรักษาซ่อมแซมที่ซับซ้อน	3	33	47.14
ผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพเนื่องจากใช้เครื่องจักรมือสอง	4	37	52.86

จากตารางที่ 4.4 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านเครื่องจักร โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- การใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรไม่เต็มที่เนื่องจากขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องจักรนั้นๆ คิดเป็นร้อยละ 42.86
- ราคาเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงมีผลต่อต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 41.43

- การบำรุงรักษาซ่อมแซมที่ซับซ้อนต้องใช้บุคลากรเฉพาะทาง คิดเป็นร้อยละ 47.14
- ผลិតสินค้าไม่ได้คุณภาพเนื่องจากใช้เครื่องจักรมือสอง คิดเป็นร้อยละ 52.86

ตารางที่ 4.5 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ด้านซอฟต์แวร์

ข้อมูลปัจจัย INPUT ด้านซอฟต์แวร์	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ซอฟต์แวร์ราคาสูงมีผลต่อต้นทุนการผลิต	2	41	58.57
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้ซอฟต์แวร์	1	41	58.57

จากตารางที่ 4.5 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านซอฟต์แวร์ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ซอฟต์แวร์ราคาสูงมีผลต่อต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 58.57
- ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้ซอฟต์แวร์ คิดเป็นร้อยละ 58.57

ตารางที่ 4.6 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ด้านบุคลากร

ข้อมูลปัจจัย INPUT ด้านบุคลากร	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ความถี่ในการเข้าและออกเพื่อเปลี่ยนงานสูง	3	22	31.43
ระดับวุฒิการศึกษาของบุคลากรที่ต่ำ	2	23	32.86
แรงงานที่มีทักษะสูงในการทำงานมีน้อย	1	34	48.57
องค์กรไม่สามารถจ่ายค่าตอบแทนให้แรงงานที่มีทักษะสูง	4	24	34.29
ปัญหาข้อต่อบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน	5	27	38.57

จากตารางที่ 4.6 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านบุคลากร โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- แรงงานที่มีทักษะสูงในการทำงานมีน้อย คิดเป็นร้อยละ 48.57
- ระดับวุฒิการศึกษาของบุคลากรที่ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 32.86
- ความถี่ในการเข้าและออกเพื่อเปลี่ยนงานสูง คิดเป็นร้อยละ 31.43
- องค์กรไม่สามารถจ่ายค่าตอบแทนให้แรงงานที่มีทักษะสูง คิดเป็นร้อยละ 34.29

- ปัญหาข้อตัวบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 38.57

ตารางที่ 4.7 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน INPUT ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์

สรุปข้อมูลปัจจัย INPUT	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยด้านเงินทุน	5	26	37.14
ปัจจัยด้านวัตถุดิบ	3	21	30.00
ปัจจัยด้านเครื่องจักร	2	27	38.57
ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์	4	20	28.57
ปัจจัยด้านบุคลากร	1	47	67.14

จากตารางที่ 4.7 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้าน INPUT โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยด้านบุคลากร คิดเป็นร้อยละ 67.14
- ปัจจัยด้านเครื่องจักร คิดเป็นร้อยละ 38.57
- ปัจจัยด้านวัตถุดิบ คิดเป็นร้อยละ 30.00
- ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์ คิดเป็นร้อยละ 28.57
- ปัจจัยด้านเงินทุน คิดเป็นร้อยละ 37.14



ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยในส่วน PROCESS สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.8  
 ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน PROCESS ด้านการบริหารจัดการ

ข้อมูลปัจจัย PROCESS ด้านการบริหารจัดการ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้TQM	3	4.29
ใช้ISO	14	20.00
ใช้5ส.	12	17.14
ใช้TQM,ISO,5ส.	11	15.71
นำข้อดีของแต่ละระบบมาประยุกต์ใช้งานตามสภาพโรงงาน	15	21.43
ใช้ระบบทำงานเป็นทีม	9	12.86
ยังหาระบบที่เหมาะสมจริงๆไม่ได้	6	8.57
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบด้านการบริหารงานโดยเลือกรูปแบบการนำข้อดีของแต่ละระบบมาประยุกต์ใช้งานตามสภาพโรงงาน มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 21.43) ใช้ ISO มีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 20.00) ใช้ 5 ส. มีจำนวน 12 คน (ร้อยละ 17.14) ใช้ TQM, ISO, 5 ส. มีจำนวน 11 คน (ร้อยละ 15.71) ใช้ระบบทำงานเป็นทีม มีจำนวน 9 คน (ร้อยละ 12.86) ยังหาระบบที่เหมาะสมจริงๆไม่ได้ มีจำนวน 6 คน (ร้อยละ 8.57) และผู้ตอบแบบสอบถามที่น้อยที่สุด ใช้ TQM จำนวน 3 คน (ร้อยละ 4.29)

ตารางที่ 4.9 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน PROCESS ด้านเทคโนโลยี

ข้อมูลปัจจัย PROCESS ด้านเทคโนโลยี	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
การออกแบบ เนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีความชำนาญ	1	20	28.57
งานทำต้นแบบ เนื่องจากการขาดเทคโนโลยีโดยเฉพาะ			
การทำแม่พิมพ์ขนาดใหญ่	3	18	25.71
การผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีทักษะสูง			
และเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง	2	21	30.00
งานอบชุบ เนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้บริการ Subcontract			
ดังนั้นปัญหามีผู้ให้บริการน้อยราย การส่งมอบงานไม่ได้ตามที่กำหนด	4	24	34.29
งานในด้านอื่นๆ ในส่วนที่โรงงานนั้นๆ ไม่มีกระบวนการผลิตที่ครอบคลุม			
ต้องใช้บริการจาก Subcontract ทำให้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถควบคุมได้	5	40	57.14

จากตารางที่ 4.9 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านเทคโนโลยี โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- การออกแบบเนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีความชำนาญ คิดเป็นร้อยละ 28.57
- การผลิตชิ้นส่วนเนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีทักษะสูงและเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง คิดเป็นร้อยละ 30.00
- งานทำคั้นแบบเนื่องจากการขาดเทคโนโลยีโดยเฉพาะการทำแม่พิมพ์ขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 25.71
- งานอบชุบเนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้บริการ Subcontract ดังนั้นปัญหามีผู้ให้บริการน้อยราย การส่งมอบงานไม่ได้ตามที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 34.29
- งานในด้านอื่นๆ ในส่วนที่โรงงานนั้นๆ ไม่มีกระบวนการผลิตที่ครอบคลุมต้องใช้บริการจาก Subcontract ทำให้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถควบคุมได้ คิดเป็นร้อยละ 57.14

ตารางที่ 4.10 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน PROCESS ด้านควบคุมคุณภาพ

ข้อมูลปัจจัย PROCESS ด้านงานควบคุมคุณภาพ	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
การขาดช่างที่มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ	1	41	58.57
หน่วยงานสนับสนุนด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดมีจำกัด	3	34	48.57
เครื่องมือวัดมีราคาสูง รวมถึงต้นทุนการผลิตด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดสูง	2	32	45.71

จากตารางที่ 4.10 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านงานควบคุมคุณภาพ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- การขาดช่างที่มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 58.57
- เครื่องมือวัดมีราคาสูงรวมถึงต้นทุนการผลิตด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดสูง คิดเป็นร้อยละ 45.71
- หน่วยงานสนับสนุนด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดมีจำกัด คิดเป็นร้อยละ 48.57

ตารางที่ 4.11 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วนPROCESS ด้านควบคุมต้นทุน

ข้อมูลปัจจัย PROCESS ด้านควบคุมต้นทุน	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ราคาวัตถุดิบ/การเตรียมวัตถุดิบในการผลิต	1	27	38.57
ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต	2	22	31.43
เครื่องจักรและอุปกรณ์ราคาสูง	4	29	41.43
ความซับซ้อนของงานที่ส่งผลต่อการสูญเสียของงาน	3	23	32.86

จากตารางที่ 4.11 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านควบคุมต้นทุน โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ราคาวัตถุดิบ/การเตรียมวัตถุดิบในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 38.57
- ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 31.43
- ความซับซ้อนของงานที่ส่งผลต่อการสูญเสียของงาน คิดเป็นร้อยละ 32.86
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 41.43

ตารางที่ 4.12 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วนPROCESS ด้านการส่งมอบงาน

ข้อมูลปัจจัย PROCESS ด้านการส่งมอบงาน	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต	1	27	38.57
ประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต	3	32	45.71
การส่งมอบงานของ Subcontract ไม่เป็นไปตามระยะเวลา	4	23	32.86
ความซับซ้อนของงานที่ส่งผลต่อการสูญเสียของงาน	2	25	35.71

จากตารางที่ 4.12 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านการส่งมอบงาน โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 38.57
- ความซับซ้อนของงานที่ส่งผลต่อการสูญเสียของงาน คิดเป็นร้อยละ 35.71
- ประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 45.71
- การส่งมอบงานของ Subcontract ไม่เป็นไปตามระยะเวลา คิดเป็นร้อยละ 32.86

ตารางที่ 4.13 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน PROCESS ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์

สรุปข้อมูลปัจจัย PROCESS	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ	3	23	32.86
ปัจจัยด้านเทคโนโลยี	4	18	25.71
ปัจจัยด้านงานควบคุมคุณภาพ	1	26	37.14
ปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน	2	17	24.29
ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน	5	23	32.86

จากตารางที่ 4.13 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้าน PROCESS โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยด้านงานควบคุมคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 37.14
- ปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 24.29
- ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ คิดเป็นร้อยละ 32.86
- ปัจจัยด้านเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 25.71
- ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน คิดเป็นร้อยละ 32.86

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยในส่วน OUTPUT สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.14 ตารางที่ 4.14 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน OUTPUT ด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศ

ข้อมูลปัจจัย OUTPUT ด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศ	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
คุณภาพ	3	31	44.29
ราคา	2	35	50.00
การส่งมอบ	4	31	44.29
ราคาและคุณภาพที่เหมาะสม	1	42	60.00
รูปแบบสินค้า	5	39	55.71
อื่นๆ เช่น การบริการหลังการขาย, ระยะเวลาการรับประกัน	6	47	67.14

จากตารางที่ 4.14 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ราคาและคุณภาพที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 60.00
- ราคา คิดเป็นร้อยละ 50.00
- คุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 44.29
- การส่งมอบ คิดเป็นร้อยละ 44.29
- รูปแบบสินค้า คิดเป็นร้อยละ 55.71
- อื่นๆ เช่น การบริการหลังการขาย, ระยะเวลาการรับประกัน คิดเป็นร้อยละ 67.14

ตารางที่ 4.15 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน OUTPUT ด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

ข้อมูลปัจจัย OUTPUT ด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบ	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
เทคโนโลยีไม่ทันสมัย	1	22	31.43
เครื่องจักรไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ	2	14	20.00
ขาดองค์ความรู้ในการผลิต	3	22	31.43
คุณภาพของบุคลากร	4	20	28.57
แม่พิมพ์ราคาแพง	7	15	21.43
ขาดบุคลากร	5	25	35.71
ส่งมอบไม่ตรงเวลา	6	28	40.00
ปัจจัยอื่นๆ เช่น ขาดการวิจัยและพัฒนา	8	32	45.71

จากตารางที่ 4.15 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- เทคโนโลยีไม่ทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 31.43
- เครื่องจักรไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 20.00
- ขาดองค์ความรู้ในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 31.43
- คุณภาพของบุคลากร คิดเป็นร้อยละ 28.57
- ขาดบุคลากร คิดเป็นร้อยละ 35.71
- ส่งมอบไม่ตรงเวลา คิดเป็นร้อยละ 40.00
- แม่พิมพ์ราคาแพง คิดเป็นร้อยละ 21.43
- ปัจจัยอื่นๆ เช่น ขาดการวิจัยและพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 45.71

**ตารางที่ 4.16 แสดงลำดับความสำคัญ จำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลปัจจัยในส่วน OUTPUT ในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์**

สรุปข้อมูลปัจจัย OUTPUT	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ	1	37	52.86
ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ	2	37	52.86

จากตารางที่ 4.16 สามารถสรุปปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ด้าน OUTPUT โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 52.86
- ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 52.86

**ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จำแนกตาม ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output**

ตารางที่ 4.17 แสดงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ ในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์	ลำดับความสำคัญ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยในส่วน Input	1	37	52.86
ปัจจัยในส่วน Process	2	27	38.57
ปัจจัยในส่วน Output	3	38	54.29

จากตารางที่ 4.17 สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยในส่วน Input คิดเป็นร้อยละ 52.86
- ปัจจัยในส่วน Process คิดเป็นร้อยละ 38.57
- ปัจจัยในส่วน Output คิดเป็นร้อยละ 54.29

ตารางที่ 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์กับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา  
ระบบการผลิตแม่พิมพ์

ประชากรศาสตร์	ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์								Chi-square
	ปัจจัยในส่วน Input		ปัจจัยในส่วน Process		ปัจจัยในส่วน Output		รวม		
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	
เพศ									
ชาย	15	78.95	16	64.00	24	92.31	55	78.57	4.02
หญิง	4	21.05	9	36.00	2	7.69	15	21.43	Sig.=0.53
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	
อายุ									
25-34 ปี	10	52.63	6	24.00	8	30.77	24	34.29	10.78
35-44 ปี	3	15.79	15	60.00	10	38.46	28	40.00	Sig.=0.12
45 ปีขึ้นไป	6	31.58	4	16.00	8	30.77	18	25.71	
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	
ระดับการศึกษา									
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	21.05	4	16.00	8	30.77	16	22.86	3.75
ปริญญาตรี	15	78.95	19	76.00	16	61.54	50	71.43	Sig.=0.46
ปริญญาโท	0	0.00	2	8.00	2	7.69	4	5.71	
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	
ตำแหน่งปัจจุบัน									
ผู้บริหารระดับต้น	7	36.84	9	36.00	5	19.23	21	30.00	12.15
ผู้บริหารระดับกลาง	3	15.79	13	52.00	14	53.85	30	42.86	Sig.=0.22
ผู้บริหารระดับสูง	7	36.84	3	12.00	7	26.92	17	24.29	
อื่นๆ	2	10.53	0	0.00	0	0.00	2	2.86	
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	

ตารางที่ 4.18(ต่อ)

ประชากรศาสตร์	ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์								Chi-square
	ปัจจัยในส่วน Input		ปัจจัยในส่วน Process		ปัจจัยในส่วน Output		รวม		
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	
อายุงาน									
ต่ำกว่า 3 ปี	1	5.26	2	8.00	2	7.69	5	7.14	5.67
3-6 ปี	1	5.26	7	28.00	6	23.08	14	20.00	Sig.=0.47
7-9 ปี	7	36.84	6	24.00	8	30.77	21	30.00	
10ปี ขึ้นไป	10	52.63	10	40.00	10	38.46	30	42.86	
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	
ประเภทจดทะเบียน									
ห้างหุ้นส่วน	1	5.26	0	0.00	0	0.00	1	1.43	1.73
บริษัทจำกัด	18	94.74	25	100.00	26	100.00	69	98.57	Sig.=0.45
รวม	19	100.00	25	100.00	26	100.00	70	100.00	

จากตารางที่ 4.18 พบว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 กล่าวคือ

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านเพศผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน OUTPUT เป็นเพศชาย (ร้อยละ 92.31) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน OUTPUT เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 7.69)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านอายุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน PROCESS มีอายุระหว่าง 35-44 ปี (ร้อยละ 60.00) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีอายุระหว่าง 35-44 ปี (ร้อยละ 15.79)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 78.95) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 0.00)



- ใช้จ่ายประชากรศาสตร์ ด้านตำแหน่งปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้จ่ายในส่วน OUTPUT เป็นผู้บริหารระดับกลาง (ร้อยละ 53.85) และน้อยที่สุดเลือกใช้จ่ายในส่วน PROCESS และ OUTPUT เป็นตำแหน่งอื่นๆ (ร้อยละ 0.00)
- ใช้จ่ายประชากรศาสตร์ ด้านประเภทจดทะเบียนนิติบุคคลผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้จ่ายในส่วน PROCESS และ OUTPUT จดทะเบียนบริษัทจำกัด (ร้อยละ 100.00) และน้อยที่สุดเลือกใช้จ่ายในส่วน PROCESS และ OUTPUT จดทะเบียนห้างหุ้นส่วน (ร้อยละ 0.00)

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ในการประกอบพิจารณาการวางแผน และดำเนินการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภค และเพื่อเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเพื่อเป็นประโยชน์ให้กับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อไป

โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

- เพื่อศึกษาปัจจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นิติบุคคลที่ประกอบอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โลหะ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งผู้วิจัยเลือกขนาดตัวอย่าง (Sample Size) ขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการศึกษาเลือกทั้งหมดของประชากรคือ 113 แห่ง วิธีการเลือกตัวอย่าง (Sampling Method) กำหนดโดยวิธีเลือกเฉพาะเจาะจงเป็นผู้บริหารจำนวนแห่งละ 1 คน รวมทั้งหมด 113 คน โดยได้กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 7.50

โดยใช้ประเภทการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้มาเคราะห์หาค่าทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน Input, ปัจจัยในส่วน Process และปัจจัยในส่วน Output

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยใดใน 3 ปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประมวลผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป นำข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าฐานนิยม ไคสแควร์ และนำเสนอรูปของตารางประกอบความ

## 1. สรุปการวิจัย

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปพบว่าเมื่อจำแนกตามเพศส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 55 คน (ร้อยละ 78.57) เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุส่วนใหญ่มีอายุ 35-44 ปี มีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 40.00) เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีจำนวน 50 คน (ร้อยละ 71.43) เมื่อจำแนกตามตำแหน่งปัจจุบันกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับกลางมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 42.86) เมื่อจำแนกตามอายุงานในตำแหน่งปัจจุบันกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุงาน 10 ปีขึ้นไปมีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 42.86) เมื่อจำแนกตามประเภทการจดทะเบียนนิติบุคคลกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด มีจำนวน 69 คน (ร้อยละ 98.57)

2. ปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน INPUT, ปัจจัยในส่วน PROCESS และปัจจัยในส่วน OUTPUT

2.1 ปัจจัยในส่วน INPUT โดยแยกเป็นปัจจัยต่างๆ ได้ดังนี้

- ปัจจัยด้านเงินทุน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เมื่อจำแนกตามทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียน 1-5 ล้านบาทมีจำนวน 31 คน (ร้อยละ 44.29) เมื่อจำแนกตามองค์กรของท่านเคยประสบปัญหาด้านเงินทุนหรือไม่กลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคย มีจำนวน 49 คน (ร้อยละ 70.00) เมื่อจำแนกตามการจัดหาแหล่งเงินทุนขององค์กรของท่านกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จัดหาจากแหล่งเงินกู้ในประเทศ มีจำนวน 44 คน (ร้อยละ 62.86)

- ปัจจัยด้านวัตถุดิบ สรุปผลกระทบของปัญหาด้านวัตถุดิบที่มีผลกระทบต่อพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์จากมากที่สุดคือ ต้นทุนราคาวัตถุดิบสูงรวมถึงความผันผวนราคา และน้อยที่สุดคือ การซื้อวัตถุดิบเป็นเงินสด

- ปัจจัยด้านเครื่องจักร สรุปผลกระทบของปัญหาด้านเครื่องจักรที่มีผลกระทบต่อพัฒนาระบบการผลิตจากมากที่สุดคือ การใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรไม่เต็มที่ และน้อยที่สุดคือ ผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพเนื่องจากใช้เครื่องจักรมือสอง

- ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์ สรุปผลกระทบของปัญหาด้านซอฟต์แวร์ที่มีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์จากมากที่สุดคือ ซอฟต์แวร์ราคาสูงมีผลต่อต้นทุนการผลิต และ น้อยที่สุดคือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้ซอฟต์แวร์

- ปัจจัยด้านบุคลากร สรุปผลกระทบของปัญหาด้านบุคลากรที่มีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ แรงงานที่มีทักษะสูงในการทำงานมีน้อย และน้อย ที่สุดคือ ความถี่ในการเข้าและออกเพื่อเปลี่ยนงานสูง

สรุปปัจจัยในส่วน INPUT ที่มีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านบุคลากร และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านเงินทุน

## 2.2 ปัจจัยในส่วน PROCESS โดยแยกเป็นปัจจัยต่างๆ ได้ดังนี้

- ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบนำ ข้อดีของแต่ละระบบมาประยุกต์ใช้งานตามสภาพโรงงาน มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 21.43)

- ปัจจัยด้านเทคโนโลยี สรุปผลกระทบของปัญหาด้านเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ การออกแบบเนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีความ ชำนาญ และน้อยที่สุดคือ งานในด้านอื่นๆ ในส่วนที่โรงงานนั้นๆ ไม่มีกระบวนการผลิตที่ ครอบคลุมต้องใช้บริการจาก Subcontract ทำให้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถควบคุมได้

- ปัจจัยด้านควบคุมคุณภาพ สรุปผลกระทบของปัญหาด้านควบคุมคุณภาพที่มี ผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ การขาดช่างที่มีทักษะในการใช้ อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ และน้อยที่สุดคือ หน่วยงานสนับสนุนด้านการสอบเทียบเครื่องมือ วัดมีจำกัด

- ปัจจัยด้านควบคุมต้นทุน สรุปผลกระทบของปัญหาด้านควบคุมคุณภาพที่มี ผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ราคาวัตถุดิบ/การเตรียมวัตถุดิบใน การผลิต และน้อยที่สุดคือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ราคาสูง

- ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน สรุปผลกระทบของปัญหาด้านการส่งมอบงานที่มี ผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต และน้อยที่สุดคือ การส่งมอบงานของ Subcontract ไม่เป็นไปตามระยะเวลา

สรุปปัจจัยในส่วน PROCESS ที่มีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านงานควบคุมคุณภาพ และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน

### 2.3 ปัจจัยในส่วน OUTPUT โดยแยกเป็นปัจจัยต่างๆ ได้ดังนี้

- ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศ สรุปผลกระทบของปัญหาด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ราคาและคุณภาพที่เหมาะสม และน้อยที่สุดคือ ระยะเวลาการรับประกัน

- ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ สรุปผลกระทบของปัญหาด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์จากภายในประเทศที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ เทคโนโลยีไม่ทันสมัย และน้อยที่สุดคือปัจจัยอื่นๆ เช่น ขาดการวิจัยและพัฒนา

สรุปปัจจัยในส่วน PROCESS ที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศและน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

3. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น ปัจจัยในส่วน INPUT, ปัจจัยในส่วน PROCESS และปัจจัยในส่วน OUTPUT

สรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากที่สุดคือ ปัจจัยในส่วน Input และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยในส่วน Output

และพบว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 กล่าวคือ

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านเพศผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน OUTPUT เป็นเพศชาย (ร้อยละ 92.31) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน OUTPUT เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 7.69)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านอายุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน PROCESS มีอายุระหว่าง 35-44 ปี (ร้อยละ 60.00) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีอายุระหว่าง 35-44 ปี (ร้อยละ 15.79)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 78.95) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน INPUT มีการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 0.00)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านตำแหน่งปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน OUTPUT เป็นผู้บริหารระดับกลาง (ร้อยละ 53.85) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน PROCESS และ OUTPUT เป็นตำแหน่งอื่นๆ (ร้อยละ 0.00)

- ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านประเภทจดทะเบียนนิติบุคคลผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกปัจจัยในส่วน PROCESS และ OUTPUT จดทะเบียนบริษัทจำกัด (ร้อยละ 100.00) และน้อยที่สุดเลือกปัจจัยในส่วน PROCESS และ OUTPUT จดทะเบียนห้างหุ้นส่วน (ร้อยละ 0.00)

## 2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง“ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ผู้วิจัยได้อภิปรายผล พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ จากมากที่สุดคือ ปัจจัยในส่วน Input ถัดไปคือปัจจัยในส่วน Process และน้อยที่สุดคือ ปัจจัยในส่วน Output สอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาบันไทย-เยอรมัน (2547:5-1)คณะผู้วิจัยได้หาข้อมูลโดยการเข้าไปสัมภาษณ์โดยตรง 60 โรงงาน ซึ่งครอบคลุมโรงงานขนาดต่างๆ ได้แก่ โรงงานขนาดเล็ก โรงงานขนาดกลาง โรงงานขนาดใหญ่ ใน 60 โรงงานนี้ประกอบด้วยผู้ผลิตแม่พิมพ์ 5 ประเภท ได้แก่ แม่พิมพ์พลาสติก แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์ยาง แม่พิมพ์แก้ว และแม่พิมพ์เซรามิกส์ ซึ่งกระจายทั่วประเทศ ซึ่งพบว่า อุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากส่วน Input ร้อยละ 70 เกิดจากส่วนของกระบวนการร้อยละ 20 เกิดจากส่วน Output ร้อยละ 10

## 3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง“ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ผู้วิจัยได้ มีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การวิจัยเรื่อง“ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บเฉพาะกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สถานประกอบการอยู่กระจายหลายท้องที่ ผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการเก็บแบบสอบถามเป็นระยะเวลานานเนื่องจากในบางครั้งผู้บริหารก็ไม่มีเวลาว่างในการตอบแบบสอบถามด้วย

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์  
ครั้งต่อไปควรขยายกลุ่มศึกษาเช่นในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆในเขตต่างจังหวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลและ  
ผลการวิจัยที่หลากหลาย

**บรรณานุกรม**



## บรรณานุกรม

โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ กระทรวงอุตสาหกรรม (2551) มูลค่าการนำเข้าและส่งออก  
แม่พิมพ์ (ม.ค.-ม.ย.2551)

<http://www.thaimould.com>

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (2551) การจัดการอุตสาหกรรม: บทที่ 1 การบริหารการผลิต

[http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1\\_0.htm](http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/c1_0.htm)

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการจัดการ (2544) “แนวคิดด้านการ  
จัดการดำเนินงาน” *ประมวลสาระชุดวิชา การวิเคราะห์เชิงปริมาณและการจัดการ  
การดำเนินงาน* หน้าที่ 8-15 พิมพ์ครั้งที่ 4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2544) “แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการการเงิน” *ประมวลสาระ  
ชุดวิชา เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการทางการเงิน* หน้าที่ 8 หน้า 1-42  
พิมพ์ครั้งที่ 5 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการจัดการ (2544) “แนวคิดส่วน  
ประมาณการตลาด” *ประมวลสาระชุดวิชา การวิเคราะห์ วางแผน และควบคุม  
ทางการตลาด* หน้าที่ 8-12 พิมพ์ครั้งที่ 4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2551) เครื่องมือในการวิเคราะห์:

Five Forces Model

<http://www.flas.kps.ku.ac.th/smf/index.php?topic=163.0>

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2550) กรอบแนวคิดของ

แมคคินซี (McKinsey 7 s Framework)

<http://www.kmitnbxmie8.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=5350335&Ntype=3>

สถาบันไทย-เยอรมัน (2547) แผนแม่บทฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรม  
แม่พิมพ์: บทที่ 2 เทคโนโลยีแม่พิมพ์

<http://www.oie.go.th>

สถาบันไทย-เยอรมัน (2547) แผนแม่บทฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรม  
แม่พิมพ์: บทที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย

<http://www.oie.go.th>

- ศรวณีย์ ศรีประพันธ์ (2549) "การศึกษาปัญหาการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทย" วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- กิตติพงษ์ อนันต์ศฤงฆาร (2549) "การศึกษาสภาพดำเนินงานปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์พลาสติกของไทย" ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- รณรงค์ ศรีจันทร์นนท์ (2544) "รูปแบบ ความสัมพันธ์ และการสร้างสมการทำนายกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ และภูมิความรู้ความชำนาญที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดย่อย ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์โลหะและพลาสติก ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล" ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**  
**แบบสอบถาม**



## แบบสอบถาม

### การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

เรียน ท่านผู้บริหาร/ผู้จัดการ

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุดวิชาการวิจัยธุรกิจ ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.1 ผู้ประกอบการธุรกิจในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนธุรกิจ เพื่อรับมือกับสถานะการตลาดในอนาคต
- 1.2 ผู้ประกอบการธุรกิจใหม่ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจ ความเป็นไปได้ในการลงทุน
- 1.3 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- 1.4 ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษา

โดยทั้งนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านผู้บริหาร/ผู้จัดการ ในการตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งข้อมูลของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่มีการระบุชื่อ โดยหากท่านผู้บริหาร/ผู้จัดการต้องการข้อสรุปที่ได้จากงานวิจัยนี้ กรุณาระบุความต้องการลงในแบบสอบถาม เพื่อผู้วิจัยจะได้จัดส่งให้ต่อไป สุดท้ายนี้ทางผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือ และสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามชุดนี้

ท่านต้องการข้อสรุปที่ได้จากงานวิจัยนี้หรือไม่ (โปรดระบุ)

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

1. ชาย  2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 25 ปี  2. 25-34 ปี  
 3. 35-44 ปี  4. 45 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี  2. ปริญญาตรี  
 3. ปริญญาโท  4. ปริญญาเอก

4. ตำแหน่งงานปัจจุบัน

1. ผู้บริหารระดับต้น  2. ผู้บริหารระดับกลาง  
 3. ผู้บริหารระดับสูง  4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....

5. อายุงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน

1. ต่ำกว่า 3 ปี  2. 3-6 ปี  
 3. 7-9 ปี  4. 10 ปีขึ้นไป

6. ประเภทการจดทะเบียนนิติบุคคลของท่าน

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด  2. บริษัทจำกัด  
 3. บริษัทมหาชน

## ส่วนที่ 2 ศึกษาปัจจัยในการพัฒนาระบบการผลิตแม่พิมพ์ โดยแยกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

### ปัจจัยในส่วน Input

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง  หน้าข้อความ หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงตรงกับข้อมูลท่าน

#### 1. ปัจจัยด้านเงินทุน

##### 1.1 ทุนจดทะเบียน

- |                          |                               |                          |                              |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. ต่ำกว่า 1 ล้านบาท          | <input type="checkbox"/> | 2. 1,000,000 – 5,000,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> | 3. 5,000,000 – 10,000,000 บาท | <input type="checkbox"/> | 4. 10,000,000 บาทขึ้นไป      |

##### 1.2 องค์กรของท่าน เคยประสบปัญหาด้านเงินทุนหรือเงินทุนหมุนเวียน หรือไม่

- |                          |        |                          |           |
|--------------------------|--------|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | 1. เคย | <input type="checkbox"/> | 2. ไม่เคย |
|--------------------------|--------|--------------------------|-----------|

##### 1.3 การจัดหาแหล่งเงินทุนขององค์กรของท่าน จัดหาจากแหล่งใด

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. จัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินกู้ในประเทศ   |
| <input type="checkbox"/> | 2. จัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินกู้ต่างประเทศ |
| <input type="checkbox"/> | 3. จัดหาเงินทุนจากการเพิ่มทุนจดทะเบียน   |

#### 2. ปัจจัยด้านวัตถุดิบ

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านวัตถุดิบที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | ต้นทุนราคาวัตถุดิบสูง รวมถึงความผันผวนของราคาวัตถุดิบ            |
| <input type="checkbox"/> | ระยะเวลาในการส่งมอบวัตถุดิบที่ยาวนาน มีผลต่อระยะเวลาที่ส่งมอบงาน |
| <input type="checkbox"/> | ชนิดและขนาดของวัตถุดิบที่มีในประเทศไม่เหมาะสมกับงานที่ผลิต       |
| <input type="checkbox"/> | คุณสมบัติของวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ                                  |
| <input type="checkbox"/> | การซื้อวัตถุดิบเป็นเงินสด  |

### 3. ปัจจัยด้านเครื่องจักร

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านเครื่องจักรที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- ราคาเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง มีผลต่อดัชนีทุนการผลิต
- การใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรในองค์กรได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องจักรนั้นๆ
- การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมมีความซับซ้อน ต้องใช้บุคลากรเฉพาะทาง
- ผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากการใช้เครื่องจักรมือสอง

### 4. ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านซอฟต์แวร์ที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- ซอฟต์แวร์มีราคาสูง มีผลต่อดัชนีทุนการผลิต และการพัฒนาคุณภาพของสินค้า
- ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้ซอฟต์แวร์ ในการพัฒนาคุณภาพของสินค้า

### 5. ปัจจัยด้านบุคลากร

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านบุคลากรที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- ความถี่ในการเข้าและออก เพื่อเปลี่ยนงานในอัตราที่สูง
- ระดับวุฒิการศึกษาของบุคลากรที่ต่ำ (เน้นประสบการณ์สูง) ส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพของสินค้า โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้งาน
- แรงงานที่มีทักษะสูงในการทำงานมีน้อย รวมถึงคุณภาพของนักศึกษาที่จบใหม่มีความรู้และทักษะงานไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ
- องค์กรไม่สามารถจ่ายค่าตอบแทนให้กับแรงงานที่มีทักษะสูง
- ปัญหาการซื้อตัวบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน ไปทำงานในธุรกิจประเภทเดียวกัน



6. จากปัจจัยในส่วน Input ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในมุมมองขององค์กรท่านคิดว่า ปัจจัยตัวใดมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ของท่าน จากมากไปน้อย

- ปัจจัยด้านเงินทุน
- ปัจจัยด้านวัตถุดิบ
- ปัจจัยด้านเครื่องจักร
- ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์
- ปัจจัยด้านบุคลากร

### ปัจจัยในส่วน Process

#### 1. ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

องค์กรของท่านเลือกใช้รูปแบบการบริหารจัดการใด มาประยุกต์ใช้ในองค์กร  
(เลือกตอบ 1 ข้อ)

- 1. ใช้ระบบ TQM มาใช้ในการบริหาร
- 2. ใช้ระบบ ISO มาใช้ในการบริหาร
- 3. ใช้ระบบ 5ส. มาใช้ในการบริหาร
- 4. ใช้ระบบ TQM, ISO, 5ส. มาใช้ร่วมกันในการบริหาร
- 5. นำข้อดีของแต่ละระบบมาประยุกต์ใช้ตามสภาพโรงงาน
- 6. ใช้ระบบบริหารคนแบบญี่ปุ่น
- 7. ใช้ระบบบริหารแบบทำงานเป็นทีม (TEAM WORK)
- 8. ยังหาระบบที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จริงๆไม่ได้
- 9. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. การออกแบบ เนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีความชำนาญรวมถึงการขาดมาตรฐานและเอกสารอ้างอิงในการออกแบบ
- 2. งานทำต้นแบบ เนื่องจากการขาดเทคโนโลยีโดยเฉพาะการทำแม่พิมพ์ขนาดใหญ่
- 3. การผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีทักษะสูงและเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง
- 4. งานอบชุบ เนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้บริการ Subcontract ดังนั้นปัญหามีผู้ให้บริการน้อยราย การส่งมอบงานไม่ได้ตามที่กำหนด
- 5. งานในด้านอื่นๆ ในส่วนที่โรงงานนั้นๆ ไม่มีกระบวนการผลิตที่ครอบคลุม ต้องใช้บริการจาก Subcontract ทำให้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถควบคุมได้

## 3. ปัจจัยด้านงานควบคุมคุณภาพ

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านงานควบคุมคุณภาพ ที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. การขาดช่างที่มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ
- 2. หน่วยงานสนับสนุนด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดมีจำกัด
- 3. เครื่องมือวัดมีราคาสูง รวมถึงต้นทุนการผลิตด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดสูง

## 4. ปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านงานควบคุมต้นทุน ที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. ราคาวัตถุดิบ/การเตรียมวัตถุดิบในการผลิต
- 2. ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต
- 3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ราคาสูง
- 4. ความซับซ้อนของงานที่ส่งต่อการสูญเสียของงาน

### 5. ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน

โปรดเรียงลำดับผลกระทบของปัญหาด้านการส่งมอบงาน ที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. ความชำนาญของช่างและการวางแผนการผลิต
- 2. ประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต
- 3. การส่งมอบงานของ Subcontract ไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด
- 4. ความซับซ้อนของงานที่ส่งผลต่อการสูญเสียของงาน

6. จากปัจจัยในส่วน Process ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในมุมมองขององค์กรท่านคิดว่า ปัจจัยตัวใดมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ของท่าน จากมากไปน้อย

- ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ
- ปัจจัยด้านเทคโนโลยี
- ปัจจัยด้านงานควบคุมคุณภาพ
- ปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน
- ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน

### ปัจจัยในส่วน Output (สถานะแวดล้อมทางการแข่งขัน)

#### 1. ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ

โปรดเรียงลำดับเหตุผลในการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ ที่มีผลต่อยอดขายใน อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. คุณภาพ
- 2. ราคา
- 3. การส่งมอบ
- 4. ราคาและคุณภาพที่เหมาะสม
- 5. รูปแบบสินค้า
- 6. อื่นๆ เช่น การบริการหลังการขาย, ระยะเวลาการรับประกัน

## 2. ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

โปรดเรียงลำดับเหตุผลที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ และมีผลต่อยอดขายในอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์จากมากไปน้อย ในมุมมองขององค์กรของท่าน

- 1. เทคโนโลยีไม่ทันสมัย
- 2. เครื่องจักรไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ
- 3. ขาดองค์ความรู้ในการผลิต
- 4. คุณภาพของบุคลากร
- 5. แม่พิมพ์ราคาแพง
- 6. ขาดบุคลากร
- 7. ส่งมอบไม่ตรงเวลา
- 8. ปัจจัยอื่นๆ เช่น ขาดการวิจัยและพัฒนา, เงินทุนของผู้ประกอบการมีจำกัด, ความน่าเชื่อถือในคุณภาพแม่พิมพ์ไทย, ขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ

3. จากปัจจัยในส่วน Output (สถานะแวดล้อมทางการแข่งขัน) ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในมุมมองขององค์กรท่านคิดว่า ปัจจัยตัวใดมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ของท่าน จากมากไปน้อย

- ปัจจัยด้านการสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ
- ปัจจัยด้านที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

### ส่วนที่ 3 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนการผลิตแม่พิมพ์

1. ณ สภาวะการณ์ปัจจุบันท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของท่านมากที่สุด

1. ปัจจัยในส่วน Input
2. ปัจจัยในส่วน Process
3. ปัจจัยในส่วน Output (สภาวะแวดล้อมทางการแข่งขัน)

2. นอกจากปัจจัยต่างที่กล่าวมาข้างต้น ท่านคิดว่ามีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของท่าน โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

#### คำอธิบายเพิ่มเติม:

#### ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตประกอบด้วย

1. ปัจจัยในส่วน Input ซึ่งประกอบด้วยปัญหาของปัจจัยในด้านนำเข้า ได้แก่
  - 1.1. ปัจจัยด้านเงินทุน
  - 1.2. ปัจจัยด้านวัตถุดิบ
  - 1.3. ปัจจัยด้านเครื่องจักร
  - 1.4. ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์
  - 1.5. ปัจจัยด้านบุคลากร
2. ปัจจัยในส่วน Process ได้แก่
  - 2.1. ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ
  - 2.2. ปัจจัยด้านการควบคุมคุณภาพ
  - 2.3. ปัจจัยด้านการควบคุมต้นทุน
  - 2.4. ปัจจัยด้านการส่งมอบงาน
3. ปัจจัยในส่วน Output (สภาวะแวดล้อมทางการแข่งขัน) ได้แก่ ตลาดหรือผู้ใช้
  - 3.1. ปัจจัยด้านสั่งซื้อแม่พิมพ์ภายในประเทศ
  - 3.2. ปัจจัยที่ทำให้แม่พิมพ์ไทยเสียเปรียบแม่พิมพ์ต่างประเทศ

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวดอกไม้ คุณมี
วัน เดือน ปีเกิด	4 กรกฎาคม 2523
สถานที่เกิด	อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปี พ.ศ. 2545
สถานที่ทำงาน	บริษัท โกลเบลค พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด 998/545 ซ.ประชาอุทิศ 79 ถ.ประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
ตำแหน่ง	หัวหน้าแผนกบัญชีและธุรการ