

บทที่ 1

บทนำ

สภาวะการณ์ของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

1.1 สถานภาพด้านการผลิต

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ เป็นอุตสาหกรรมที่จัดได้ว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา โครงสร้างที่เคยนำเข้าเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ ได้เปลี่ยนแปลงเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถผลิตได้เอง และมีการเติบโต จนกระทั่งสามารถทำรายได้ในการส่งออกให้กับประเทศเป็นมูลค่าสูงมาก การเปลี่ยนแปลงนี้มีผลมาจาก นโยบายที่จะส่งเสริมการลงทุนผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้าตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2503 โดยเริ่มจากกระบวนการผลิตที่ต้องพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง จนกระทั่งในปัจจุบันชิ้นส่วนที่สำคัญ ๆ สามารถที่จะผลิตในประเทศได้มากขึ้น เนื่องจากการผลิตเครื่องปรับอากาศมีโครงสร้างการผลิตที่ไม่ซับซ้อนนัก เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตก็ไม่อยู่ในระดับสูงเกินไป และ ผู้ผลิตได้มีการค้นคว้าพัฒนาเทคโนโลยีของตน เพื่อสนองต่อความต้องการทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีแนวโน้มจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศนี้จึงได้รับความสนใจจากนักลงทุนเพิ่มขึ้น ทำให้มีผู้ผลิตมากมาย สำหรับจำนวนผู้ผลิตที่มีการตั้งโรงงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ที่รวบรวมโดยกระทรวงอุตสาหกรรม และ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (B.O.I) มีประมาณ 50 ราย ซึ่งก็สามารถ จำแนกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

- ผู้ผลิตที่เป็นชาวต่างประเทศเข้ามาผลิตในลักษณะร่วมทุนโดยใช้เครื่องหมายการค้าของประเทศผู้ร่วมทุนเป็นหลัก ตลอดจนใช้รูปแบบและเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ เช่น จากประเทศญี่ปุ่น อเมริกา และ ยุโรป

- ผู้ผลิตคนไทยที่ทำการผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าของตนเอง ซึ่งลักษณะการผลิต เริ่มพัฒนาจากเดิมที่นำชิ้นส่วนเข้ามาประกอบ เป็นการพัฒนารูปแบบ และ คุณภาพสินค้าเป็นของตัวเองได้

นอกจาก 2 กลุ่มนี้แล้ว ยังมี ที่ลักลอบผลิตที่ สามารถครองส่วนแบ่งตลาด ได้ถึงร้อยละ 30 เนื่องจากมีราคาต่ำกว่า แม้คุณภาพยังไม่ดีนัก ซึ่งทางการก็เข้มงวดมากขึ้น โดยการตรวจจับ จากสินค้าที่วางจำหน่าย เพื่อค้นหาแหล่งผลิต โดยใช้มาตรการ

ต่าง ๆ เพื่อให้ตลาดเกิดความเสมอภาค และ เป็นระบบมากขึ้น และเพื่อเป็นการรองรับกฎหมายลิขสิทธิ์ทางการค้าด้วย

1.2 โครงสร้างการผลิต

การผลิตเครื่องปรับอากาศนั้น มีรูปแบบที่แตกต่างกัน ตามลักษณะของการใช้งานอยู่ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกันไป ดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศ แบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) ซึ่งมีระบบทำความเย็นและ ส่วนประกอบต่าง ๆ รวมอยู่ในตัวเครื่องเดียวกัน เครื่องแบบนี้เคยได้รับความนิยมอย่างมากในอดีต ขนาดที่มีการผลิตอยู่ระหว่าง 1 - 3 ตัน

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ซึ่งการทำงานของเครื่องและหน่วยทำความเย็นจะแยกออกจากกัน โดยหน่วยทำความเย็นจะอยู่ภายในอาคาร และ ตัวเครื่องทำงาน จะอยู่ภายนอกอาคาร ในปัจจุบันเครื่องปรับอากาศแบบนี้ เป็นที่นิยมใช้ทั้งในที่พักอาศัย และ อาคารสำนักงาน ขนาดที่นิยมผลิตเป็น 1 - 5 ตัน

3. เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมรวมกัน (CENTRAL CONTROL UNIT) นิยมใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารสำนักงานขนาดใหญ่ มีทั้งการนำเข้า และ ที่ผลิตเองในประเทศ

ปัจจุบันสัดส่วนการใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศ ประมาณ ร้อยละ 30 - 40 จากอดีตที่สูงถึงร้อยละ 80 และ วัตถุดิบนี้เองที่เป็นต้นทุนของการผลิตถึง ร้อยละ 60-70 โครงสร้างการผลิตมีการใช้แรงงานเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าเครื่องจักร โดยมีการใช้แรงงานฝีมือระดับวิศวกร และ ช่างเทคนิคจำนวนมาก จากการสำรวจพบว่าผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีการร่วมทุนกับต่างชาติมีกำลังการผลิตในแต่ละรายไม่ต่ำกว่า 300,000 เครื่องต่อปี มี 3 ราย ซึ่งมี กำลัง การผลิตรวมกัน คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ผลิตรายใหญ่และรายเล็ก

1.3 สถานภาพการตลาด

1. ตลาดภายในประเทศ

ตลาดเครื่องปรับอากาศ ขนาดเล็ก และ ขนาดกลาง ที่ใช้ตามบ้านเรือน เป็น ตลาดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (ขนาด 12,000-21,500 BTU) โดยมีความต้องการใช้ที่ขยายตัวต่อเนื่องตลอด 4 - 5 ปีที่ผ่านมา ราคาจำหน่ายชายส่งและชายปลีกของเครื่องปรับอากาศที่ผลิตโดยคนไทย อยู่ประมาณ 17,500 - 30,000 บาท ขึ้นกับขนาดเครื่อง ในขณะที่สินค้านำเข้าจากต่างประเทศมีราคาสูงกว่า 3 - 4 พันบาท

การนำเข้า

เครื่องปรับอากาศที่นิยม นำเข้าในปัจจุบัน เป็นเครื่องขนาดใหญ่ ที่ใช้ใน โรงงานอุตสาหกรรม และ อาคารสำนักงานขนาดใหญ่ แต่ก็มีแนวโน้มที่จะลดลง เพราะสามารถผลิตได้เอง ส่วนเครื่องปรับอากาศที่ใช้ตามบ้านเรือนมีแนวโน้มการนำเข้าที่ลดลง เช่นกัน สำหรับส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศยังคงมีการ นำเข้า โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่ยังไม่สามารถผลิตเองได้

2. ตลาดต่างประเทศ การส่งออก

มูลค่าการส่งออกมีการขยายตัวสูงมากในระยะเวลา 3 - 4 ปี ที่ผ่านมา โดยตลาดของผู้ผลิตที่มีการร่วมทุนกับผู้ผลิตที่มีเครื่องหมายการค้าชั้นนำ จะมีตลาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา และ ยุโรป ส่วนกลุ่มผู้ผลิตคนไทย ที่มีมาตรฐานการผลิตที่ดี จะมีการส่งออกมากในแถบตะวันออกกลาง และ เอเชีย และเริ่มที่จะขยายออกไปสู่ตลาดใหญ่บ้างแล้ว

ประเภทเครื่องปรับอากาศที่มีการขยายตัวของการส่งออกที่ดี คือ เครื่องปรับอากาศตามบ้านเรือน ซึ่งเพิ่มจากร้อยละ 7 ในปี 2531 เป็น ร้อยละ 35 ในปี 2535 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมด ในส่วนของการส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ก็มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

1.4 แนวโน้มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ เป็นอุตสาหกรรม ที่ผู้ผลิตชาวไทยสามารถพัฒนา ให้เป็นการผลิตอย่างครบวงจร โดยมีการพัฒนาเทคโนโลยี และ คุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ มากกว่า ที่จะทำการประกอบแต่เพียงอย่างเดียว และ ได้มีแนวโน้มที่ต้องปรับเปลี่ยนสารเคมีที่ใช้ทำความเย็น เพราะสารเคมี CFC ที่ใช้ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิด มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้มาตรการ และ กฎระเบียบของรัฐบาลในเรื่อง ความต้องการให้ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศเข้าสู่ระบบอย่างถูกต้องมากขึ้น เพราะมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ทั้งในด้านราคา และ คุณภาพ

สำหรับในปี 2537 นี้ เศรษฐกิจทั่วโลกได้กระเตื้องขึ้นหลังจากเกิดภาวะซบเซามาระยะหนึ่ง ทำให้คาดว่า การลงทุนอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศนี้ จะมีการขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการร่วมทุนจากต่างประเทศ และได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล แต่

เนื่องจากโครงสร้างภาษีเดิมไม่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนและตลาดการค้า ประกอบกับต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อตกลงว่าด้วยการค้าและภาษีศุลกากร (GATT) และ เขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ภาครัฐบาลจึงมีการประกาศปรับภาษีสลดลงถึงร้อยละ 50 จึงทำให้ผู้ผลิต และ จำหน่ายต้องปรับตัวเป็นการใหญ่ จึงมีการแข่งขันอย่างรุนแรงเพื่อระบายสินค้าเก่าจากสต็อก แต่ก็เป็ผลดีแก่ผู้บริโภคที่จะมีอำนาจซื้อเพิ่มขึ้น

สำหรับมูลค่าการส่งออกและ นำเข้า เครื่องปรับอากาศ และ ส่วนประกอบ ได้แสดงในหน้าถัดไป



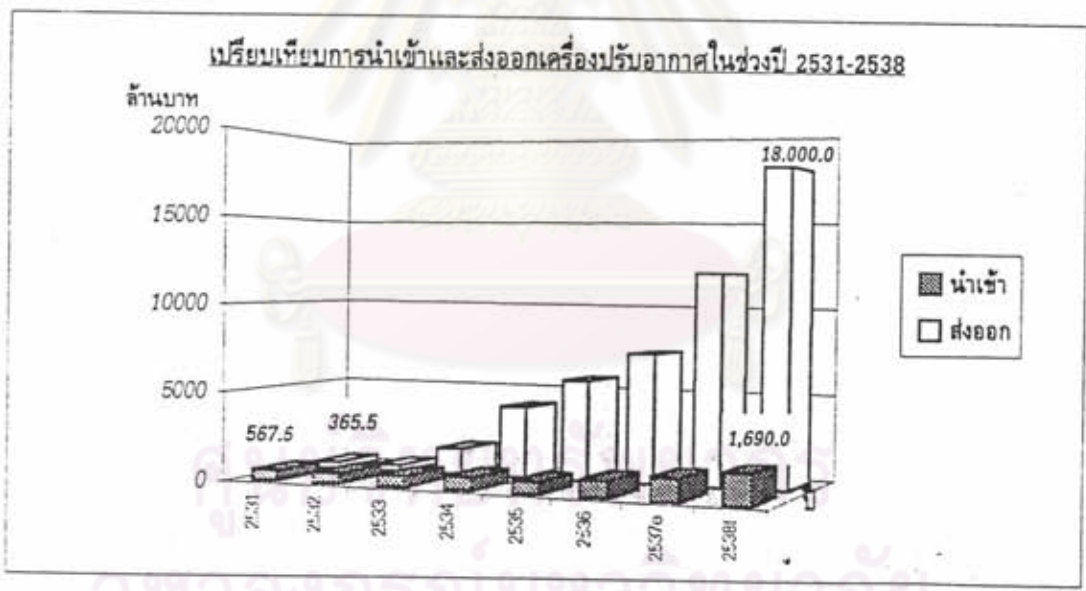
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วย : ล้านบาท

	2531	2532	2533	2534	2535	2536	มกราคม-สิงหาคม		2537 E	2538 F
							2536	2537		
มูลค่า การนำเข้า	567.6	571.3	608.8	719.1	678.7	930.2	612.0	805.1	1250.0	1690.0
มูลค่า การส่งออก	363.5	330.3	1474.8	4049.1	5731.3	7358.0	4917.9	7746.4	12000.0	18000.0

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 1.1 แสดงมูลค่าการนำเข้าและส่งออกเครื่องปรับอากาศ



ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

รูป 1.1 แสดงการเปรียบเทียบการนำเข้าและส่งออกเครื่องปรับอากาศในช่วงปี 2531 - 2538

รายชื่อผู้ประกอบการ	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด แกมมา อินเตอร์เนชั่นแนล	เครื่องปรับอากาศ : GREEN
2. บริษัท ชิตเต็ม แอร์ คอนดิชั่น ซัพพลาย จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SASCO , HI-CLASS , MODERN AIRE , FUSION , CENTURY
3. บริษัท สยาม เอ อาร์ โอ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : YORK , SINATOR , EMPEROR , MITSUBISHI
4. บริษัท ไฮเทค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : HI TECH
5. บริษัท เค้นท์ยูไนเต็ดเทรดดิ้ง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : KENT , DIANA
6. บริษัท รัชดาอิเล็กทรอนิกส์ บิซิเนส จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : EMINENT , CHOMEI
7. บริษัท สมบัติ เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : STANDARD , FINNIC FUBISHI
8. บริษัท เอ็กซ์เพรส เมนเทนแนนซ์ แอนด์ ซัพพลายส์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : COOL SQUARE
9. บริษัท อาจารย์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ENERGY AIR
10. บริษัท สุขใจวิศวกรรม จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : KONNACHI , FAMILIA
11. บริษัท ไทยผลดี อินดัสเตรียล จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : DELTA AIRE
12. ศรีปัดดา เอ็นจิเนียริง	เครื่องปรับอากาศ : UNI-MASTER , APEX INTER
13. บริษัท แอร์โรมาสเตอร์ กรุ๊ป จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AEROMASTER
14. บริษัท ยูนิโก้โปรดักส์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AMENA , PRICE, UEA
15. บริษัท ไทยโก่มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ENGINEER , JAY AIR WESTKOOL , SHIBUYA
16. บริษัท ซี แอร์คอนเทค จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : GRAND , MITSUTA , CLASSIC , CARRIER , QUALITY , METAL , COLDFLOW , EXCEL BRYANT , FREYVEN

ตารางที่ 1.2 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการ

รายชื่อผู้ประกอบการ	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
17. บริษัท เอื้อวิทย์อุตสาหกรรม จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : FRIEDRICH , PEARL
18. บริษัท ยอร์ด จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : PENN
19. บริษัท ชันโยยูนิเวอร์แซล อิเล็กทริก จำกัด (มหาชน)	เครื่องปรับอากาศ : SUNYO , SINGER , MIRAGE
20. สิวะภัณฑ์	เครื่องปรับอากาศ : SILVER
21. บริษัท ชันเพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : FUSION , SUN - POWER , CENTURY , HI CLASS
22. บริษัท ไทคูน เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : WONDERAL , CENTRAL , WESTCOOL , MASTERLUX
23. บริษัท ยูนิเอ็น จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AMTEC
24. บริษัท ที.เอ.แอร์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : UNION AIR
25. บริษัท จังสยามเดอเอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ATLANTIG , AMTEC ETERNAL
26. บริษัท บุญพรพรรณ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ATLANTIG
27. แอคอนสยาม	เครื่องปรับอากาศ : SUKI , TRANE , YORK , MITSUBISHI
28. บริษัท อาณาจักรสยาม เครื่องปรับอากาศ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ELECTRIC
29. บริษัท ซี พี สวิส กรุ๊ป จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SWISS'S , AIR CP , NIPPON DAIZEN
30. ดวงทอง อีควิปเมนท์ (ลาดพร้าว)	เครื่องปรับอากาศ : FIJI
31. บริษัท แพน-ไทคูน จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : CENTRAL AIR
32. บริษัท โตชิบาคอนซูเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : TOSHIBA
33. บริษัท แอร์อิมเมจ กรุ๊ป จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : MITSUTA

ตารางที่ 1.2 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการ (ต่อ)

รายชื่อผู้ประกอบการ	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
34. บริษัท ไดกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : DAIKIN
35. สยามแอร์คอน	เครื่องปรับอากาศ : PERTEMP
36. การช่างแอร์	เครื่องปรับอากาศ : SABISHI , PERTEMP
37. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สวนดอกแอร์	เครื่องปรับอากาศ : PERTEMP , UNI-MASTER
38. บริษัท ไพรัช พัฒนา คูลิ่ง คอนโทรล จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : FRESH , TOYO , DAIMAON , DIDAN
39. บริษัท พีวเจอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล อินดัสตรี จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : FUSION , HI-CLASS , CENTURY
40. บริษัท เอ็ม เค สตีลเวิร์ค จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : WILLSON , FUSION , CENTURY , HI-CLASS
41. บริษัท อัลไพน์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : ALPINE , 4 MASTER , FUSION , HI-CLASS , CENTURY
42. บริษัท เย็นทรัพย์อินดัสทรี 1993 (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AIR MAT , SNOWSY , SUPERTEMP
43. บริษัท เอช เอ วี วิศวกรรม จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : MECH COOL
44. บริษัท วาไรตี้ซัพพลาย จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AMI , FUJIMA , KLIMAIRE
45. วินัยเอ็นจิเนียริง อินดัสตรี	เครื่องปรับอากาศ : ECON , VIRA AIR , MITSUI , WHITE - HOUSE
46. บริษัท เบ็ทเทอร์ ลิฟวิ่ง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AIRTEMP , AMERICAN AIRE
47. บริษัท บันดล อุตสาหกรรม จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SAJO DENKI , TGM YORK , OMAGA
48. บริษัท พี พี เจ เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : STAR , MAGNA , KAIFU

รายชื่อผู้ประกอบการ	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
49. บริษัท พี เอส เอ อินเตอร์-คูolling จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : STAR AIR , HOSHI , KAIFU , MAGNA , CARE ALIEN , FUKA GOLDEN AIR
50. บริษัท ชาร์ป แอปพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SHARP
51. บริษัท เอ พี เนชั่นแนล อิเล็กทริก จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : NATIONAL
52. บริษัท ท่ามวง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : COMPACT
53. สยามแอร์คอน	เครื่องปรับอากาศ : AIRTEMP
54. บริษัท เอ็กซ์ล่อง เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : UNITA , PATERSON
55. บริษัท ไดกินแอร์คอนดิชันนิง (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : DAIKIN
56. บริษัท บิทไวส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : FAIR , WESTON , CARRY COOL , REIKI , WONDERAL , CENTRAL AIR
57. บริษัท แอมแอร์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AMERICAN - STANDARD , TRANE
58. บริษัท พี วี เอส ไดนามิค จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : CONFIDENT
59. บริษัท แอดทริล (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : BALTUR , OMEGA , CONDENZIONATORI, COMMANDAIRE,TGM CALPAX , MILLER , PEARL ,YORK ,ROCA AIRCAL , PHILCO , WESTPOINT , PYRSA, NAKAI , POLAR , ICE COMFORT , XTRAIRE RHEEM , GENIESIS , TEMP COOL , KMAX

รายชื่อผู้ประกอบการ	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
60. บริษัท เมลโก้ คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : MITSUBISHI
61. บริษัท ยูนิแพ็บบีควิปเมนต์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : MIRAGE , UNIAIRE , PHILIPS , TRANE , WHIRLPOOL , SONAI TAYSHI , OMEGA , WESTPOINT , YORK , FROSTAIR , CLASSIC , XTRAIRE
62. บริษัท เมทัลลิก แอพพลายส์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : DUNHAMBUSH, YORK
63. บริษัท เอช โอ เอ็ม เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : MAJOR
64. บริษัท ยู เอ็ม ไอ แอร์คอน จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : GENERATOR , TECHNO AIR , AEROCOOL
65. บริษัท ซี เอ ซี อินดัสตรี จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : AEROMASTER
66. บริษัท ที ซี เอส อินดัสตรี จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : COMFORT
67. บริษัท ฮิตาชิคอนซูมเมอร์โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : HITASHI
68. บริษัท ซี เอ็น อี เอ็นจิเนียริง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SUPREME , GREEN , MITSUI
69. บริษัท โอ ที วาย แอร์ จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : CARRIER , OTY AIR , GOLD SPORT
70. บริษัท เท็มมาสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : TEMPMASTER , SINGER , VERNAL
71. บริษัท แซฟ-ไฟร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	เครื่องปรับอากาศ : SAPPHIRE , CHILLER , CARRIER , PHILCO
72. บริษัท โปรเกรสซีฟ อินเตอร์ดัสตรี	เครื่องปรับอากาศ : MATSU

ตารางที่ 1.2 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการ (ต่อ)

1.5 ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

1. ด้านการผลิต

วัตถุดิบบางชิ้นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนสูง และ การพัฒนาเทคโนโลยียังไม่พัฒนาเท่าที่ควร
2. ด้านแรงงาน

ยังขาดแคลนช่างเทคนิค และ วิศวกร จำนวนมาก ค่าจ้างแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างไม่เป็นสัดส่วนต่อคุณภาพของสินค้า
3. ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

เป็นปัญหาสำหรับผู้ผลิตรายย่อย ที่ยังขาดความรู้ด้านมาตรฐาน ของ ผลิตภัณฑ์ และ การตรวจสอบ
4. ด้านการตลาด

เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นบริษัทร่วมทุน หรือ เป็นการลงทุนของชาวต่างชาติ การตลาดจึงถูกควบคุมโดยบริษัทแม่ การตลาดในประเทศมีการแข่งขันกันสูง ผู้ผลิตรายย่อยยังขาดข้อมูลด้านการตลาดทำให้ความสามารถในการแข่งขันมีน้อยกว่าผู้อื่น
5. ด้านการจัดการ

ผู้บริหารส่วนใหญ่แม้มีการศึกษาสูง แต่ก็ขาดบุคคลากรมืออาชีพ ใน บริษัทที่เป็นคนไทยถือหุ้นทั้งหมดทำให้ระบบการจัดการไม่มีประสิทธิภาพ
6. ด้านการเงิน

อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับสูงทำให้ต้นทุนการผลิตสูง โดยผู้ผลิตรายย่อยขาดแคลนเงินทุนและหาแหล่งเงินทุนยาก
7. ด้านกฎระเบียบและนโยบายของรัฐ

หน่วยงานของรัฐบาลขาดการประสานสัมพันธ์ในเรื่อง กฎระเบียบที่มีการแก้ไข ไม่มีการจัดเก็บข่าวสารข้อมูลที่ดี และ ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานรัฐบาล มีการจัดเก็บภาษีนำเข้าวัตถุดิบในอัตราสูง มีสาธารณูปโภคที่ไม่เพียงพอ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อออกแบบระบบเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการผลิต ของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะระบบเอกสาร การควบคุมการผลิตของ โรงงาน 1 (โรงงานผลิต-ชิ้นส่วน) และ โรงงาน 2 (โรงงานประกอบ) ของโรงงานตัวอย่าง โดยไม่รวมถึงหน่วยงานทางด้าน บัญชี การเงิน และ การตลาด

2. ออกแบบเส้นทางการไหลของเอกสาร และ ตัวเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการผลิต เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับระบบของโรงงานตัวอย่างที่ใช้ในปัจจุบัน

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและวิจัย

1. สำรวจงานวิจัย , ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษา และ รวบรวม สภาวะการณ์โดยทั่วไปของ อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศเพื่อศึกษาปัญหาโดยทั่ว ๆ ไป
3. ศึกษากระบวนการผลิต , วิธีปฏิบัติงาน , การใช้เอกสาร และ เส้นทางการไหลของเอกสาร ในปัจจุบัน ของฝ่ายผลิตในโรงงานตัวอย่าง
4. รวบรวมข้อมูลเอกสารที่ใช้ในระบบการผลิตในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบเอกสาร
5. ออกแบบรูปแบบรายงาน ระบบเอกสาร และ เส้นทางการไหลของ เอกสารที่ใช้สำหรับระบบการผลิต เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับรูปแบบรายงาน และ ระบบเอกสารเดิม เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการใช้
6. สรุปผลการวิจัย โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และ การเสนอแนะ
7. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการพัฒนาระบบเอกสารสำหรับการผลิต เพื่อให้ระบบขั้นตอนการผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้มีข้อมูลพื้นฐานในด้านการผลิต สำหรับเป็นเครื่องมือ ของผู้บริหาร หรือ หัวหน้างาน ที่ใช้ช่วยในการตัดสินใจดำเนินงาน
3. เป็นแนวทางเพื่อการประยุกต์ใช้ในการวางระบบเอกสาร สำหรับโรงงานประเภทเดียวกัน หรือ คล้ายคลึงกันได้

การสำรวจงานวิจัยและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

จันทร์เพ็ญ อนุรัตนานนท์ , ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับควบคุมต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรม เครื่องประดับ (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534)

ได้เสนอระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการควบคุมต้นทุนการผลิต ของอุตสาหกรรม เครื่องประดับ มีการประมาณต้นทุนการผลิต โดยแบ่งกลุ่มชนิดเครื่องประดับด้วย เกณฑ์การแบ่งแยกที่เหมาะสม โดยออกแบบ และ ปรับปรุงสารสนเทศทางการผลิต ในรายงานและแบบบันทึกต่าง ๆ เพื่อให้งานควบคุมการผลิตมีประสิทธิภาพดีขึ้น

พงษ์เพ็ญ จันทนา , การศึกษามาเพื่อการพัฒนาองค์กร และ ระบบข้อมูลในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อปรับปรุงโครงสร้างองค์กร ให้สามารถรองรับการขยายตัว และลดปริมาณเอกสารที่ซ้ำซ้อน และจัดระบบรายงานเพื่อให้ผู้บริหารจะได้รับข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ และ ทำให้เกิดระบบการสื่อสาร และ รายงาน ที่ช่วยให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช , ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ , (เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช , 2534)

ได้กล่าวถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ โดยระบุว่าระบบสารสนเทศนั้นเป็นการช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารที่สามารถใช้ระบบนี้เพื่อจัดการได้ โดยสามารถที่จะเรียกใช้ รายงาน , การขอข้อมูล ดังนั้นการออกแบบระบบสารสนเทศจึงเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญมาก ซึ่งต้องคำนึงถึงลักษณะ , ความละเอียดของรายงาน ที่จะเสนอต่อผู้บริหาร ระบบสารสนเทศที่สำคัญอีกระบบหนึ่งก็คือ ระบบสารสนเทศด้านการผลิต เป็นสารสนเทศที่แสดงการไหลไปของผลิตภัณฑ์ ในระหว่างการผลิต และ กิจกรรมต่าง ๆ ของการผลิต และสามารถแบ่งออกเป็นสองระบบย่อยอีกคือ ระบบย่อยสำหรับการดำเนินการและควบคุม และระบบย่อยสำหรับการวางแผน เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ อย่างต่อเนื่อง

อู๋ กานต์สมเกียรติ , ระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตของโรงงานผลิตแห และ อวน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2532)

ได้เสนอการจัดระบบเอกสารที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการควบคุม และ ลดต้นทุนการผลิต โดยวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุน และ จัดหมวดหมู่ต้นทุน จัดระบบสารสนเทศให้กับผู้บริหารเพื่อใช้ควบคุมต้นทุนการผลิต และ จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อรองรับโครงสร้างองค์กรที่ขยายตัว และสามารถที่จะควบคุม ต้นทุนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จากการขยายตัวขององค์กรนี้ด้วย

วาสนา พิพิธนาบรพ, 2531

เอกสารการวิจัยฉบับนี้ ศึกษาถึงสถานะอุตสาหกรรมของเล่นเด็ก โดยทำการศึกษารายละเอียดในด้านการผลิตประเภทของเล่นเด็ก ต้นทุนการผลิต ตลอดจนปัญหาการผลิต ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

การผลิตของเล่นเด็กในประเทศไทยเดิมอยู่ในรูปของอุตสาหกรรมในครัวเรือนผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ จนกระทั่งปี 2524 จึงได้เปลี่ยนมาสู่รูปแบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อส่งออกเป็นหลัก มีการลงทุนร่วมกับนักลงทุนต่างชาติ และได้พัฒนาเทคนิคการผลิตจนสินค้าที่ผลิตได้มีคุณภาพระดับมาตรฐานโลก สามารถแข่งขันกับสินค้าจากประเทศอื่นๆ ได้

สมชาย พัวจินดาเนตร , การออกแบบระบบสารสนเทศทางการผลิตสำหรับโรงงานผลิต พลาสติก P.V.C (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529)

วิทยานิพนธ์นี้ ได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศทางการผลิตเพื่อลดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนในการผลิต และ ทำการกำหนดความต้องการของข้อมูล และ รายงานผล ด้านการผลิตที่สำคัญ สำหรับผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลด้านการผลิตที่ถูกต้อง

สิริชัย ไฉ่กาญจนนาค , ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับควบคุมการผลิตของอุตสาหกรรมของเล่นเด็ก (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาในการขาดข้อมูล ในการติดต่อสื่อสาร การประสานงาน และ การติดต่อในการบริหารงานของผู้บริหาร ในองค์กร โดยนำ

ระบบ สนเทศเพื่อการบริหาร มาใช้ในการควบคุม การผลิต เริ่มตั้งแต่ปรับปรุงโครงสร้างองค์กร การปรับปรุงระบบการทำงาน การกำหนดหน้าที่ปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสาร และกำหนดความถี่เอกสาร

Clifton., 1969

ได้พัฒนาโดยวิธีการของแผนภูมิการไหล (Flow Chart) เข้ามาใช้ในการนำเสนอข้อมูล โดยจะมีคำอธิบายสั้นๆ ประกอบลงในแผนภูมิ และจะมีลูกศรโยง เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานทั้งภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน นอกจากนี้ยังศึกษาถึงการไหลของเอกสารด้วย

Heany., 1968

ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาระบบข้อสนเทศไว้ดังนี้

- 1) กำหนดข้อมูลที่ต้องการ
- 2) พัฒนาความคิดเกี่ยวกับระบบอย่างคร่าวๆ
- 3) ได้รับความเห็นชอบในระบบที่ร่างไว้
- 4) ออกแบบรายละเอียดของระบบข้อสนเทศ
- 5) ทดสอบ
- 6) การนำไปใช้
- 7) ระบบเอกสารที่จะมาสนับสนุน
- 8) การประเมินผล

Henry C. Lucas, Jr , 1978

ได้กล่าวไว้ว่า ระบบสารสนเทศเป็นการจัดขั้นตอนเพื่อที่จะหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ โดยสารสนเทศนั้นมีทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ เพื่อลดความไม่แน่นอนของสภาวะการณ์ในอนาคต โดยระบบสารสนเทศสามารถเขียนเป็นขั้นตอนได้ดังนี้



ซึ่งขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือ ผู้ใช้ ที่จะแปลความหมายสารสนเทศที่จะใช้ในการตัดสินใจ เพราะถ้าเกิดความผิดพลาด ก็อาจทำให้การตัดสินใจเสียหายได้และสิ่งที่สำคัญ ก็คือ ควรนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นฐานข้อมูล

Head., 1972

ได้แบ่งคุณลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ดังนี้ คือ

- 1) จะต้องเกื้อกูลต่อความต้องการของผู้บริหาร
- 2) สามารถใช้ได้ทุกแผนกในองค์กร
- 3) สามารถสนองต่อความต้องการของฝ่ายบริหารระดับสูง
- 4) ช่วยให้ข้อมูลมีความเป็นระเบียบมากขึ้น
- 5) ช่วยในการทำงาน การบริหาร มีหลักเกณฑ์ที่ดียิ่งขึ้น
- 6) ช่วยในการจัดกลุ่มของข้อมูลและลดข้อมูลที่ซ้ำซ้อน

James J. O'Brien, 1970

ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเป็นที่เก็บบันทึก และ เรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศเท่าที่ความต้องการในการตัดสินใจ สำหรับปรับให้เข้ากับปัญหาการจัดการแต่ละระดับในทุกๆ ด้าน ระบบสารสนเทศที่นั่นต้องมีการออกแบบรูปแบบให้ครอบคลุม กระทั่งได้ข้อมูลที่ครบถ้วน โดยการรวบรวมข้อเท็จจริงให้มาอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สามารถสืบค้นได้สะดวก และที่สำคัญก็คือ ต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการเรียกใช้ได้เต็มที่

John Burch , Jr , Filix R. Strater , Gary Grudnitski , 1983

ได้ให้ความแตกต่างระหว่างคำว่า DATA และ INFORMATION ดังนี้ คือ DATA เป็นข้อมูลดิบทั่ว ๆ ไป ที่เก็บบันทึกไว้ ถือเป็นข้อเท็จจริง ส่วนคำว่า INFORMATION เป็นข้อมูลดิบที่ถูกการแปรสภาพให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย โดยการ จัดหมวดหมู่ , การตรวจสอบ , การคำนวณ , การติดต่อสื่อสาร , การสรุป ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เรียกว่า การประมวลผล และ ระบบสารสนเทศก็คือ การออกแบบข้อมูลนำเข้า รูปแบบฐานข้อมูล เพื่อผ่านขบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ เป็นข้อมูลนำออก ที่ตรงกับความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ได้ถูกต้อง

Leavitt, Dell and Eyring., 1973

ได้เสนอระบบข้อเสนอแนะเพื่อการตัดสินใจที่สำคัญอีกทางหนึ่งก็คือ การเน้นถึงการมีข้อมูลที่ต่อเนื่องตลอดเวลา การขาดตอนของข้อมูลย่อมจะทำให้เกิดความเสียหายมาก กล่าวคือถ้าข้อมูลเริ่มขาดหายไป ชีวิตขององค์กรก็แทบจะขาดหายไปด้วย การซื้อและขายต่างๆ จะต่อเนื่องไม่ได้ ทุกฝ่ายต่างก็จะไม่รู้ว่าใครมีสินค้าคงคลังเหลืออะไร เท่าใดบ้าง และจะเก็บเงินตามบัญชีได้เท่าไร เมื่อใดมีเงินเพียงพอสำหรับการจ่ายใบแจ้งหนี้หรือไม่ ดังนั้น การมีข้อมูลที่ต่อเนื่องตลอดเวลา จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพในทุกระดับขององค์กร

Martino., 1968

ได้จัดประเภท ของวิธีการจัดระบบข้อเสนอแนะ สำหรับฝ่ายบริหารไว้ 3 ประเภท ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์การไหลของข้อเสนอแนะ
- 2) ศึกษาถึงลักษณะของข้อเสนอแนะที่ต้องการ
- 3) การพัฒนาระบบ

Mc Keever, James M., 1971

ได้ให้ความหมายของระบบข้อมูลเพื่อการบริหารว่า เป็นระบบซึ่งรวบรวมความจริงต่างๆ วิชาการ บุคลากร เครื่องจักร อันจะทำให้เกิดข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจและวางแผนนโยบาย และได้เสนอหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการสร้างระบบข้อมูล คือ

- 1) การนำระบบข้อมูลเพื่อการบริหารมาใช้ในองค์กร ควรจะมาจากความต้องการของผู้บริหาร

2) และควรจะต้องคำนึงถึง มาตรการที่จะใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์เป็นสำคัญมากกว่า คำนึงถึงค่าใช้จ่าย

Prince, Thomas R., 1970

ได้ให้ความหมายของระบบข้อมูลเพื่อการบริหารไว้ว่า เป็นกลุ่มข้อมูลที่ประสานกัน เป็นระบบสารสนเทศที่จะผลิตข้อมูลที่ถูกต้องประหยัดเวลาแก่ผู้บริหารสำหรับกระบวนการของการตัดสินใจ

Radley, George W., 1975

ใช้ความหมายของระบบข้อมูลเพื่อการบริหารไว้ว่า เป็นระบบซึ่งรวบรวมความจริงทั้งหลายที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร และเปลี่ยนเป็นข้อมูลซึ่งมีความหมายและทันต่อความต้องการขององค์กร ก็จะต้องพร้อมเสมอที่จะให้ข้อมูลแก่ผู้บริหาร เพื่อช่วยในการควบคุมและตัดสินใจ

Richard O. Mason., 1975

ได้เสนอวิธีการออกแบบระบบสารสนเทศไว้ 2 วิธี คือ

1) เป็นการศึกษาและปรับปรุงการไหลของสารสนเทศแบบเดิม ซึ่งเป็นการศึกษาแบบฟอร์ม แฟ้มเอกสาร รายงาน และวิธีการทำงานเดิม ทั้งนี้เพื่อคัดแปลงให้ง่ายขึ้นรวบรวมเข้าด้วยกัน และปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งการออกแบบระบบสารสนเทศ โดยวิธีนี้เป็นแต่เพียงการเพิ่มประสิทธิภาพของการไหลของสารสนเทศ และการลดงานของเสมียนลงเท่านั้น แต่ไม่ได้ช่วยเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจของผู้บริหาร

2) เป็นวิธีการที่ให้ความสำคัญแก่การตัดสินใจ ด้วยการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบและส่วนประกอบที่สำคัญในการตัดสินใจ ดังนั้นวิธีที่สองนี้จึงเป็นวิธีที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศได้ดีกว่า