

บทที่ 8

ข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

ประวัติของโรงงาน

โรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานที่ทำการผลิตชิ้นส่วนโลหะรถยนต์ได้ดำเนินการมากกว่า 15 ปี ซึ่งเดิมทีเป็นกิจการเล็ก ๆ ลักษณะห้องแถว ต่อมากิจการได้เจริญรุ่งเรืองขึ้นปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการการตลาด เจ้าของจึงตัดสินใจขยายกิจการโดยส่วนโรงงานขึ้นเพื่อรองรับการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยจะตั้งขึ้นส่วนให้กับโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศ ปัจจุบันโรงงานตัวอย่างมีทุนจดทะเบียน 10,000,000.00 บาท บนเนื้อที่ 12,800 ตารางเมตร มีจำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน ยอดประมาณ 90,000,000.00 บาท

ลักษณะการดำเนินงาน

โรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานที่เริ่มมาจากอุตสาหกรรมแบบครอบครัว และเริ่มขยายกิจการขึ้น แต่ก็ยังเป็นลักษณะเจ้าของคนเดียว ซึ่งการจัดการไม่ยุ่งยากซับซ้อน แต่จะมีการแบ่งสาขางานตามหน้าที่หลักที่เกี่ยวข้องกับการผลิตออกเป็น 4 หลัก คือ

1. ฝ่ายการผลิต ด้านการผลิตมีผู้จัดการโรงงานเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิต โดยมีหัวหน้าแผนกดำเนินการ ฝ่ายการผลิตสามารถแบ่งได้เป็นแผนกย่อยได้ 5 แผนกย่อย ได้แก่

ก) แผนกขึ้นรูปชิ้นงาน

ทำการผลิตชิ้นส่วนตามรูปร่างต่าง ๆ ที่ได้รับแผนการผลิต โดยใช้เครื่องอัดโลหะและแม่พิมพ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมี ดังนี้

<u>ลำดับที่</u>	<u>เครื่องจักร</u>	<u>จำนวนเครื่อง</u>
1	เครื่องบีบขนาด 300 ตัน	1
2	เครื่องบีบขนาด 250 ตัน	2
3	เครื่องบีบขนาด 200 ตัน	1

ลำดับที่	เครื่องจักร	จำนวนเครื่อง	
4	เครื่องบีบขนาด 150 ตัน	10	
5	เครื่องบีบขนาด 110 ตัน	2	
6	เครื่องบีบขนาด 90 ตัน	1	
7	เครื่องบีบขนาด 80 ตัน	1	
8	เครื่องบีบขนาด 75 ตัน	1	
9	เครื่องบีบขนาด 70 ตัน	3	
10	เครื่องบีบขนาด 60 ตัน	8	
11	เครื่องบีบขนาด 45 ตัน	13	
12	เครื่องบีบขนาด 22 ตัน	1	
13	เครื่องตัดเหล็ก	2	
	รวม	46	เครื่อง
	จำนวนพนักงาน	68	คน

ข) แผนกเชื่อมประกอบ

ทำการเชื่อมประกอบชิ้นส่วนย่อยเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูป หรือเพื่อส่งไปงานประกอบอีกทอดหนึ่ง ซึ่งจะมีเครื่องจักรในการเชื่อมประกอบ ดังนี้

ลำดับที่	เครื่องจักร	จำนวนเครื่อง	
1	เครื่องเชื่อมแบบจุด	8	
2	เครื่องเชื่อมแนว	6	
	รวม	14	เครื่อง
	จำนวนพนักงาน	20	คน

ค) แผนกประกอบชิ้นส่วน

จะเป็นการนำชิ้นส่วนที่ทำการผลิตเองและชิ้นส่วนที่สั่งทำนำมาประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อส่งให้ลูกค้า เครื่องจักรที่ใช้ในงานประกอบ มีดังนี้

ลำดับที่	เครื่องจักร	จำนวนเครื่อง	
1	สว่านลม	10	
2	ไขควงลม	10	
3	เครื่องอัดอากาศ	5	
	รวม	25	เครื่อง
	จำนวนพนักงาน	35	คน

ง) แผนกเครื่องมือกลและบำรุงรักษา

จะเป็นการทำแม่พิมพ์หรืออุปกรณ์จับยึด (jig) และอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการทำ การสร้าง ปรับปรุงใหม่ โดยเฉพาะงานทำแม่พิมพ์ เครื่องจักรที่ใช้ มีดังนี้

ลำดับที่	เครื่องจักร	จำนวนเครื่อง	
1	เครื่องเจียรนัย	1	
2	เครื่องกลึง	6	
3	เครื่องปาดหน้า	1	
4	เครื่องปาดข้าง	1	
5	เครื่องไส	1	
6	เครื่องมิลลิ่ง	1	
7	เครื่องลอกแบบมิลลิ่ง	1	
8	เครื่องเจาะไฮโครติก	1	
9	เครื่องเจาะตัดแปดเกลียว	1	
10	เครื่องรีดเกลียว	1	
11	เลื่อยวงเดือน	1	
12	เลื่อยตัด	1	
13	เครื่องเจาะ	3	
	รวม	20	เครื่อง
	จำนวนพนักงาน	15	คน

จ) แผนวางแผนและควบคุมการผลิต

จะทำหน้าที่วางแผนและเตรียมการผลิตได้ หลังจากได้ใบสั่งซื้อจากลูกค้าแล้วก็จะจัดวางระยะเวลาที่ลูกค้าต้องการให้เหมาะสม เพื่อที่จะจัดส่งให้ลูกค้าทันกับความต้องการ โดยจะทำแผนการผลิตเป็นรายวันเพื่อให้ทางแผนกผลิตทำตาม

จำนวนพนักงาน

5 คน

2. ฝ่ายวิศวกรรม จะทำหน้าที่เตรียมและจัดทำแม่พิมพ์และอุปกรณ์จับยึดสำหรับชิ้นงานใหม่ ๆ ที่จะขึ้นทำการผลิต

จำนวนพนักงาน

10 คน

3. ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป รวมไปถึงการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ และชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเข้ามา อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ มีดังนี้

ลำดับที่	เครื่องจักร	จำนวนเครื่อง
1	เครื่องถ่ายตำแหน่ง (Lay-out machine)	1
2	เวอร์เนียไฮเกจ (Venier high gauge)	1
3	เครื่องทดสอบแรงดึง (Tensile machine)	1
	รวม	3 เครื่อง
	จำนวนพนักงาน	10 คน

4. ฝ่ายบริหารและงานบุคคล มีการแบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ อีก 4 แผนก ได้แก่

ก) แผนกจัดซื้อ จะมีหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนบางชนิดที่ไม่ได้ทำการผลิตภายในโรงงาน การรับการสั่งซื้อจากลูกค้ารวมถึงการรวบรวมตัวเลขค่าใช้จ่ายและรายได้ต่าง ๆ

ข) แผนกบุคคล จะมีหน้าที่ในการจัดหาพนักงานตลอดจนดูแลเกี่ยวกับสวัสดิการต่าง ๆ ให้แก่พนักงานของบริษัท

ก) แผนกจัดส่ง จะมีหน้าที่ในการส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

ง) แผนกคลังสินค้า จะมีหน้าที่ในการรับและจ่ายชิ้นส่วน วัสดุคืบ ตามที่แผนกต่าง ๆ เบิก รวมถึงการตรวจสอบปริมาณพัสดุคงคลัง ซึ่งเมื่อถึงจุดที่จะต้องสั่งซื้อ แผนกสต็อกจะแจ้งให้กับแผนกจัดซื้อทราบเพื่อดำเนินการสั่งซื้อต่อไป

จ) แผนกบัญชี จะมีหน้าที่จัดทำบัญชีของบริษัท บัญชีเงินเดือนพนักงานและจ่ายค่าจ้างพนักงาน

กระบวนการผลิต

ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษา นี้ จะแบ่งได้เป็นชิ้นส่วนที่ทำการผลิตเองและชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเข้ามาเพื่อประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ โดยระบบการผลิตและการประกอบของผลิตภัณฑ์สามารถจัดแบ่งแผนกการทำงานและรายละเอียด ขั้นตอนโดยสังเขป ดังนี้ คือ

1. แผนกปั๊มขึ้นรูปโลหะ (Press section)
2. แผนกเชื่อมชิ้นส่วนโลหะ (Welding section)
3. แผนกประกอบ (Assembly section)

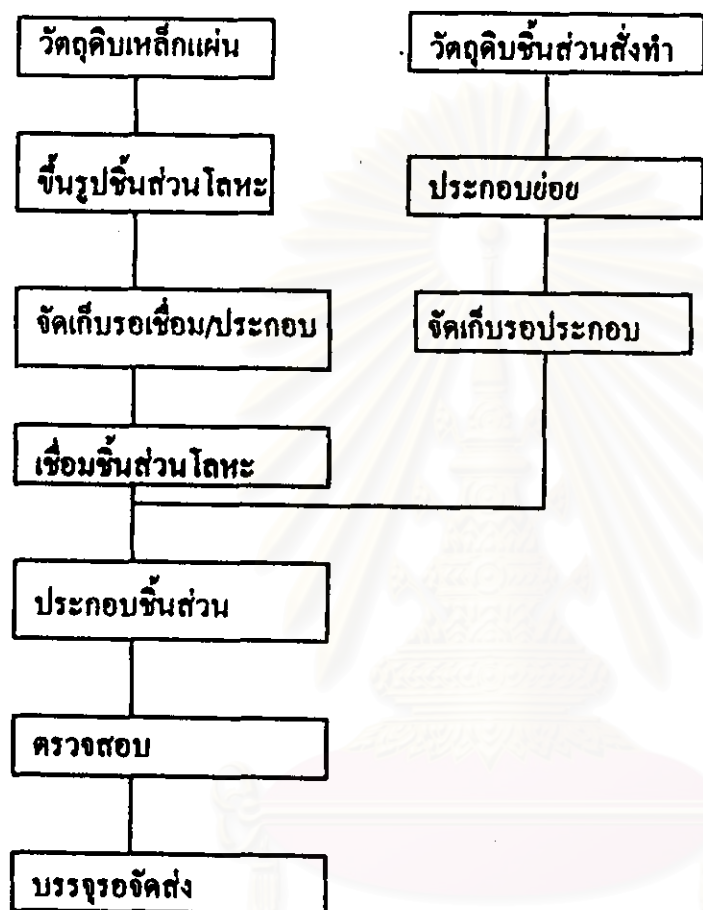
1. แผนกปั๊มขึ้นรูปโลหะ (Press section) จะทำหน้าที่ขึ้นรูปชิ้นส่วนโดยนำ วัสดุคืบที่เป็นเหล็กแผ่นที่เตรียมไว้มาขึ้นรูป โดยใช้เครื่องจักรในการผลิต คือ เครื่องอัดโลหะ ซึ่งมีทั้งระบบไฮดรอลิกและระบบนิวเมติก ใช้ประกอบกับแม่พิมพ์ของแต่ละชิ้นส่วนที่เตรียมเอาไว้ ในการขึ้นรูปชิ้นงานจะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย ๆ หลายขั้นตอน เช่น การตัดรูปร่าง การขึ้นรูป การพับขอบ การตัดขอบ การเจาะรู การทำนูน ขึ้นอยู่กับรูปร่างของชิ้นงานแต่ละตัว และแต่ละชิ้นงาน แต่ละกระบวนการจะมีแม่พิมพ์โดยเฉพาะ การขึ้นรูปของชิ้นงานจะมีขั้นตอนและกระบวนการไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับลักษณะและความซับซ้อนของชิ้นงานนั้น ๆ เมื่อทำการขึ้นรูปมาแล้วได้ชิ้นงานที่มีรูปร่างลักษณะตามต้องการแล้ว ก็จะนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

2. แผนกเชื่อมชิ้นส่วนโลหะ (Welding section) เมื่อได้ชิ้นงานที่มีรูปร่าง ต่าง ๆ จากขั้นตอนการขึ้นรูปของชิ้นงานแล้ว ชิ้นงานที่มีกระบวนการต่อเนื่องก็จะถูกส่งเข้ามาประกอบกันโดยวิธีการเชื่อม ซึ่งจะมีทั้งการเชื่อมแบบจุด (Spot welding) และการเชื่อมแนว (Arc welding)

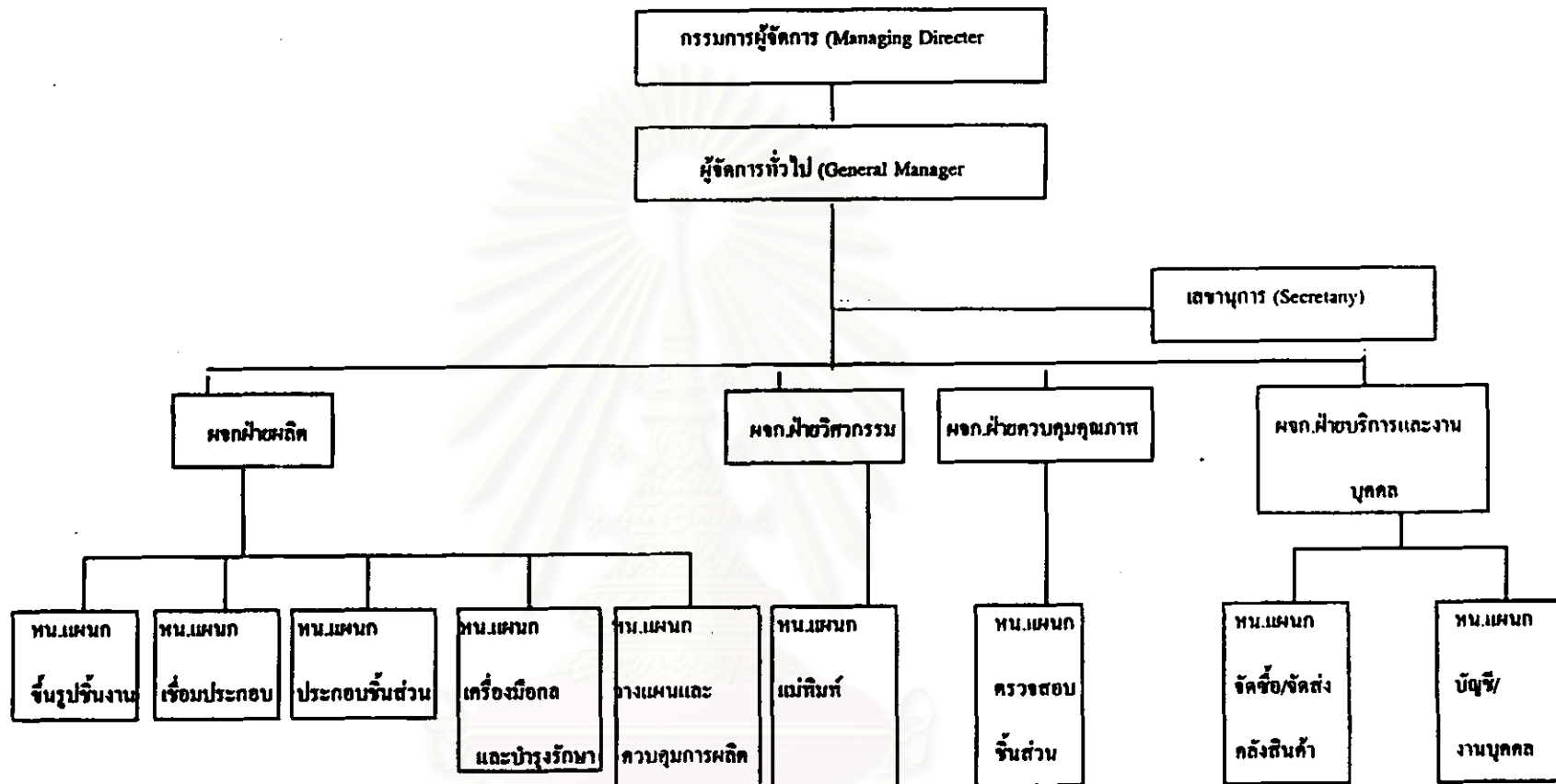
3. แผนกประกอบ (Assembly section) เป็นขั้นตอนการประกอบ โดยจะนำชิ้นส่วนที่ทำการผลิตมาก่อนหน้านี้ และชิ้นส่วนที่สั่งซื้อจากภายนอกมาประกอบย่อยเป็นบางส่วน และประกอบจนเป็นชิ้นงานสำเร็จรูป (Finishing goods) จากนั้นจะนำไปจัดเก็บเพื่อส่งให้กับลูกค้าต่อไป



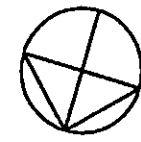
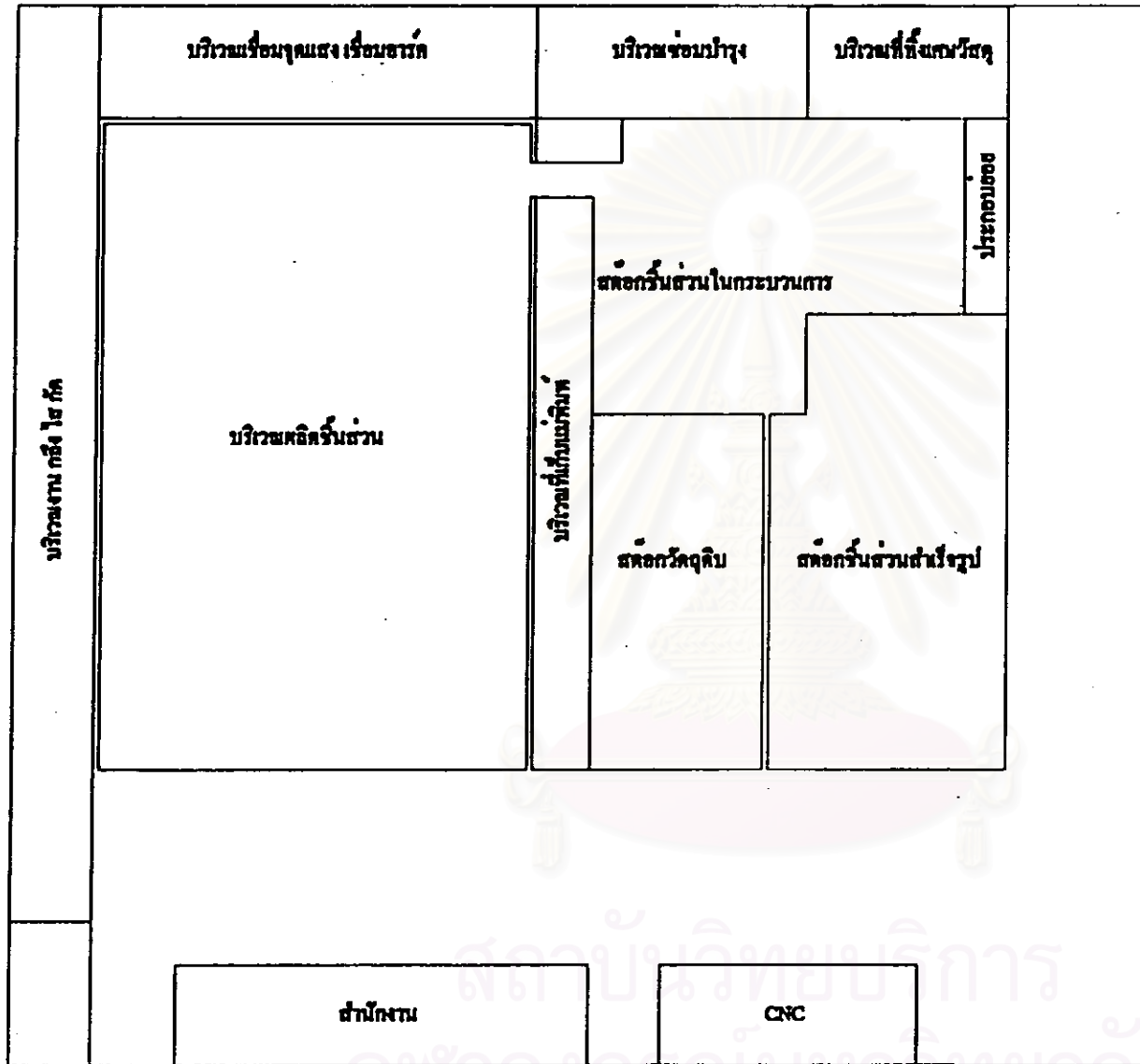
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.1 กระบวนการในการผลิตชิ้นส่วน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



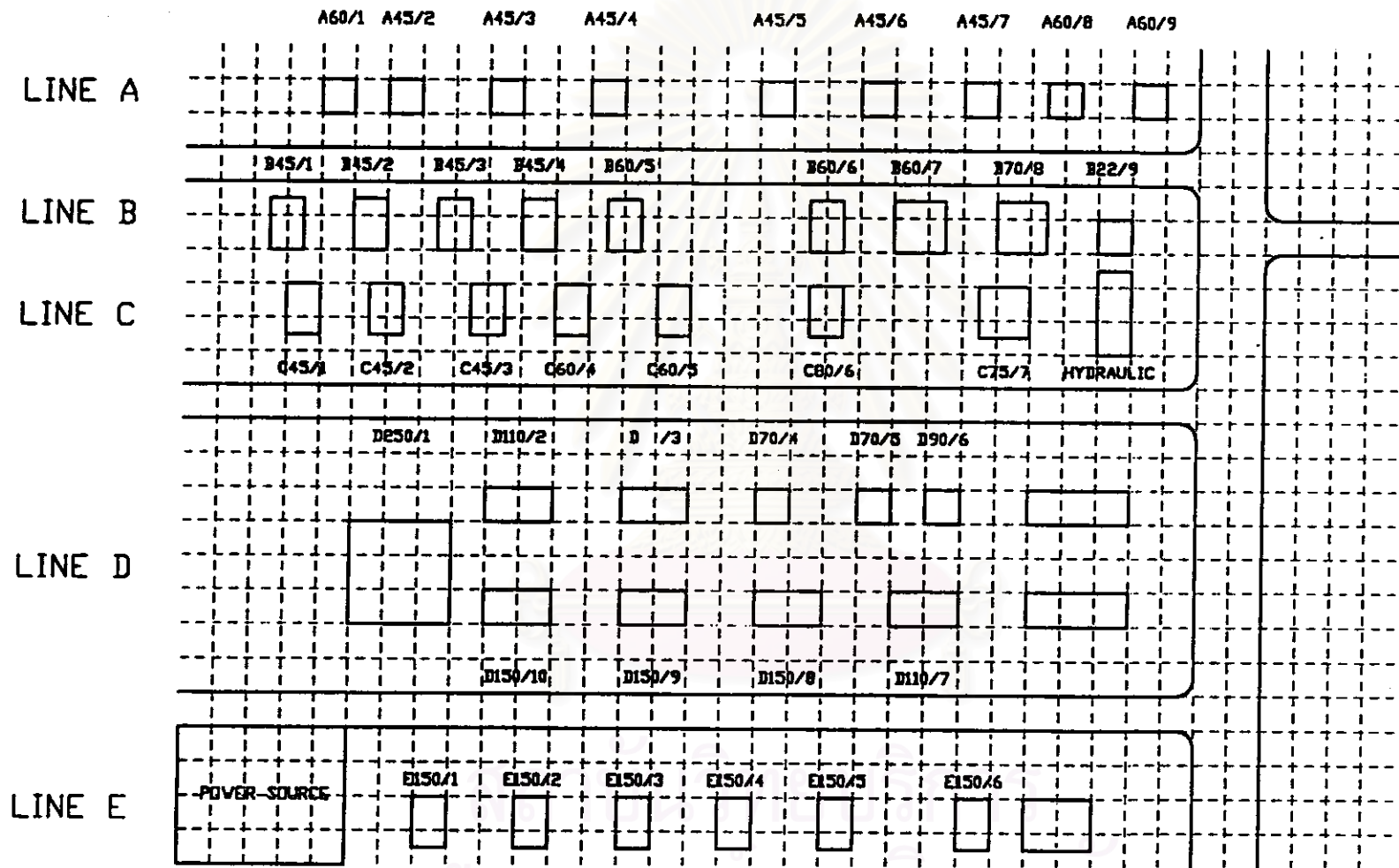
รูปที่ 3.2 สังกโครงสร้างองค์กรในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง



PLANT LAY-OUT
(AFTER EXPANSION)

รูปที่ 3.3 แสดงผังของโรงงานคิ้วช่าง

มาตราส่วน 1:250
หน่วย : mm.
วันที่ : 22 MAR 97



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.4 แสดงตำแหน่งเครื่องจักรของโรงงานคั่วชา