



บทที่ 3

ข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

ประวัติของโรงงาน

เริ่มแรกกิจการมีลักษณะเป็นแบบครอบครัวทำการค้าขายผลิตภัณฑ์พลาสติก โดยต่อมาทางเจ้าของเล็งเห็นถึงความต้องการของผลิตภัณฑ์พลาสติกโดยเฉพาะอย่างยิ่งของเล่นพลาสติกจึงได้ร่วมลงทุนกับชาวต่างประเทศทำการผลิตของเล่นเพื่อจำหน่าย กิจการได้เจริญรุ่งเรืองขึ้นปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เจ้าของจึงตัดสินใจดำเนินการขยายกิจการโดยเพิ่มเงินลงทุนเป็น 15,000,000 บาท ในปี พ.ศ.2528 และขยายกิจการบนเนื้อที่ 36 ไร่ (400,000 ตารางฟุต) มีจำนวนพนักงานประมาณ 1000 คน ยอดขายประจำปี (1993) US \$ 4,500,000

ลักษณะการดำเนินงาน

โรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานผลิตของเล่นพลาสติกแบบครบวงจร โดยมีตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศการเจริญเติบโตของกิจการ เริ่มมาจากอุตสาหกรรมแบบครอบครัวจากการศึกษาลักษณะการดำเนินงานของโรงงานผู้ศึกษาสามารถจำแนกหน้าที่หลักที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

1 ส่วนการบริหาร มีการแบ่งออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ อีก 5 ฝ่าย ได้แก่

ก) ฝ่ายจัดซื้อ จะมีหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนบางชนิดที่ไม่ได้มีการผลิตภายในโรงงานการรับใบสั่งซื้อทางโทรศัพท์รวมถึงการรวบรวมตัวเลขค่าใช้จ่ายและรายได้ต่างๆ

ข) ฝ่ายจัดส่ง จะมีหน้าที่ในการส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าทั้งนี้รวมทั้งภายในประเทศและลงเรือเพื่อส่งไปต่างประเทศ

ค) ฝ่ายบุคคล จะมีหน้าที่ในการจัดหาพนักงานตลอดจนดูแลเกี่ยวกับสวัสดิการต่างๆให้แก่พนักงานของบริษัท

ง) ฝ่ายการตลาด จะมีหน้าที่ในการหาตลาดทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ

จ) ฝ่ายคลังสินค้า จะมีหน้าที่รับและจ่ายชิ้นส่วน อุปกรณ์ตามที่แผนกต่าง ๆ เปริกมารวมไปถึงการตรวจสอบปริมาณพัสดุคงคลัง ซึ่งเมื่อถึงจุดที่ต้องสั่งซื้อแผนกสต็อกก็จะแจ้งให้แผนกจัดซื้อทราบเพื่อทำการสั่งซื้อต่อไป

- สต็อกเอ เก็บรักษาสถิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทผลิตขึ้นเองได้แก่ชิ้นส่วนพลาสติกที่ได้จากการฉีด
- สต็อกบี เก็บรักษาสถิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทสั่งซื้อเข้ามา
- สต็อกเม็ด เก็บเม็ดพลาสติกซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วน
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป เก็บรักษาสถิตภัณฑ์ที่ประกอบและบรรจุหีบห่อเรียบร้อยแล้ว

2 ส่วนการผลิต ด้านการผลิตของโรงงานตัวอย่างจะมีผู้จัดการโรงงานเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตโดยมีหัวหน้าแผนกดำเนินการตาม ส่วนการผลิตสามารถแบ่งได้เป็นแผนกต่าง ๆ อีก 6 แผนก ได้แก่

ก) แผนกฉีดชิ้นส่วนพลาสติก

ทำการผลิตส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในการผลิตของเล่นโดยกรรมวิธีการฉีดพลาสติกในแผนกนี้จะมีหน่วยงานที่ทำการผลิตแม่พิมพ์เองตามใบสั่งผลิตที่ได้รับ เครื่องจักรที่ใช้

เครื่องฉีดขนาด	10 ozs.	จำนวน	7	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	14 ozs.	จำนวน	8	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	16 ozs.	จำนวน	5	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	3 ozs.	จำนวน	8	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	4 ozs.	จำนวน	5	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	5 ozs.	จำนวน	4	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	2 ozs.	จำนวน	5	เครื่อง
เครื่องฉีดขนาด	7 ozs.	จำนวน	8	เครื่อง
		รวม	50	เครื่อง

จำนวนพนักงาน 50 คน

ข) แผนกประกอบ

ทำการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเป็นหลักโดยแบ่งเป็นหน่วยงานตามชนิดกรรมวิธีการผลิตดังต่อไปนี้

- สายการประกอบ

ลักษณะการทำงาน เป็นระบบสายพานลำเลียง ปัจจุบันมีสายการประกอบทั้งสิ้น 7 สายการประกอบ โดยแบ่งเป็นสายการประกอบหลัก 4 สายการประกอบ สายการประกอบรอง 3 สายการประกอบ แต่ละสายการประกอบหลักจะมีพนักงานประจำ เมื่อมีการเปิดสายการประกอบรองจะใช้วิธีดึงคนจากสายการประกอบหลักไปทำงาน

จำนวนพนักงานสายการประกอบหลัก

สายการประกอบเอ	40	คน
สายการประกอบบี	40	คน
สายการประกอบซี	40	คน
สายการประกอบดี	40	คน

จำนวนพนักงานสายการประกอบรอง

สายการประกอบอี	25	คน
สายการประกอบเอฟ	25	คน
สายการประกอบจี	25	คน
รวมพนักงานที่นั่งในสายการประกอบ	235	คน
หัวหน้างานคุมสายการประกอบ	3	คน

เวลาทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น.

ลักษณะการทำงานหัวหน้าสายการประกอบจะเบิกชิ้นส่วนต่างๆที่ใช้ในการประกอบจากแผนกเก็บชิ้นส่วนแล้วมาจัดของตามตำแหน่งที่กำหนดจากแผนภูมิแสดงการไหลโดยแผนก-วิศวกรรมเป็นผู้จัดทำขึ้น

- หน่วยพ่นสี

ทำหน้าที่พ่นสีบางส่วนของผลิตภัณฑ์โดยใช้สเปรย์ โตะทำงานจะมีท่อลมอยู่ด้านล่างตลอดแนวเพื่อดูดละอองสีที่เกิดขึ้นขณะทำงาน

จำนวนพนักงาน	19	คน
หัวหน้างานพ่นสี	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
รวม	21	คน

เวลาทำงาน 8 ชั่วโมง 8.00 - 17.00 น.

ลักษณะการดำเนินงาน โดยปกติพนักงานจะนั่งอยู่ตามสายการประกอบเมื่อมีงานพ่นสีก็จะดึงตัวออกมาทำงานโดยมีหัวหน้าและผู้ช่วยเป็นคนเตรียมของ ผลิตภัณฑ์ที่พ่นเสร็จจะถูกส่งเข้าสโตร์รอให้สายประกอบเบิกต่อไป

• หน่วยสกรีน

เป็นหน่วยงานใหม่ที่ทำการผลิตของเล่นในมหกรรมกีฬาเฉลิมพระเกียรตินานาชาติ (ช้างนำโชค) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ก็คือ เกมเลือน ฯลฯ

จำนวนพนักงาน	12	คน
หัวหน้างาน	1	คน
รวม	13	คน

เวลาทำงาน 8 ชั่วโมง 8.00 - 17.00 น.

ค) แผนกแม่พิมพ์และเครื่องมือ

ทำหน้าที่ในการผลิตแม่พิมพ์ที่ใช้ในการฉีดขึ้นส่วนต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์รวมไปถึงการซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ชำรุดจากการใช้งาน

จำนวนเครื่องจักร

เครื่อง EDM Machine	2	เครื่อง
เครื่อง CNC Machine	3	เครื่อง
เครื่องกลึง	2	เครื่อง
เครื่องเจาะ	3	เครื่อง
เครื่องไส	3	เครื่อง
เครื่องกัด	6	เครื่อง

จำนวนพนักงาน 20 คน

เวลาทำงาน 8.00-17.00 น.

ง) แผนกผสมสีและบัดขึ้นส่วน

ทำหน้าที่ผสมสีเม็ดพลาสติกก่อนที่จะนำไปฉีดเป็นขึ้นส่วนเพื่อใช้ในการประกอบต่อไป นอกจากนี้ยังทำการบัดขึ้นส่วนที่เสียหายเนื่องจากการฉีดและประกอบ

เครื่องจักรที่ใช้

เครื่องผสมสีเม็ดพลาสติก	3	เครื่อง
เครื่องย่อยเศษพลาสติก	2	เครื่อง

เวลาทำงาน 8.00-17.00 น.

จำนวนพนักงาน 7 คน

จ) แผนตรวจสอบคุณภาพ

ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต สินค้าสำเร็จรูปรวม
ไปถึงการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเข้ามา

จำนวนพนักงาน 20 คน

เวลาทำงาน 24 ชั่วโมง

ฉ) แผนวิศวกรรม

ทำหน้าที่ในการออกแบบแม่พิมพ์เพื่อใช้ในการผลิตชิ้นส่วนตลอดจนกำหนดเวลา
มาตรฐานในการประกอบผลิตภัณฑ์

จำนวนพนักงาน 4 คน

เวลาทำงาน 8.00-17.00 น.

ซึ่งแผนผังและผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่างแสดงได้ดังรูปที่ 3.1 และ 3.2

กระบวนการผลิต

ในอุตสาหกรรมการผลิตของเล่นพลาสติกโดยทั่วไปจะมีกระบวนการที่คล้าย ๆ กันแต่
มีบางส่วนที่แตกต่างกันเช่น ชนิดของวัสดุ ขนาดของแม่พิมพ์ รูปร่างของชิ้นงาน สำหรับโรงงาน
ตัวอย่างนี้สามารถแบ่งกระบวนการออกเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดรูปแบบของสินค้าหรือศึกษาตัวอย่างของสินค้าที่ทางลูกค้าส่ง
มาให้โดยการแยกออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ ทั้งที่เป็นพลาสติกและโลหะเพื่อเตรียมสั่งซื้อวัตถุดิบได้
แก่

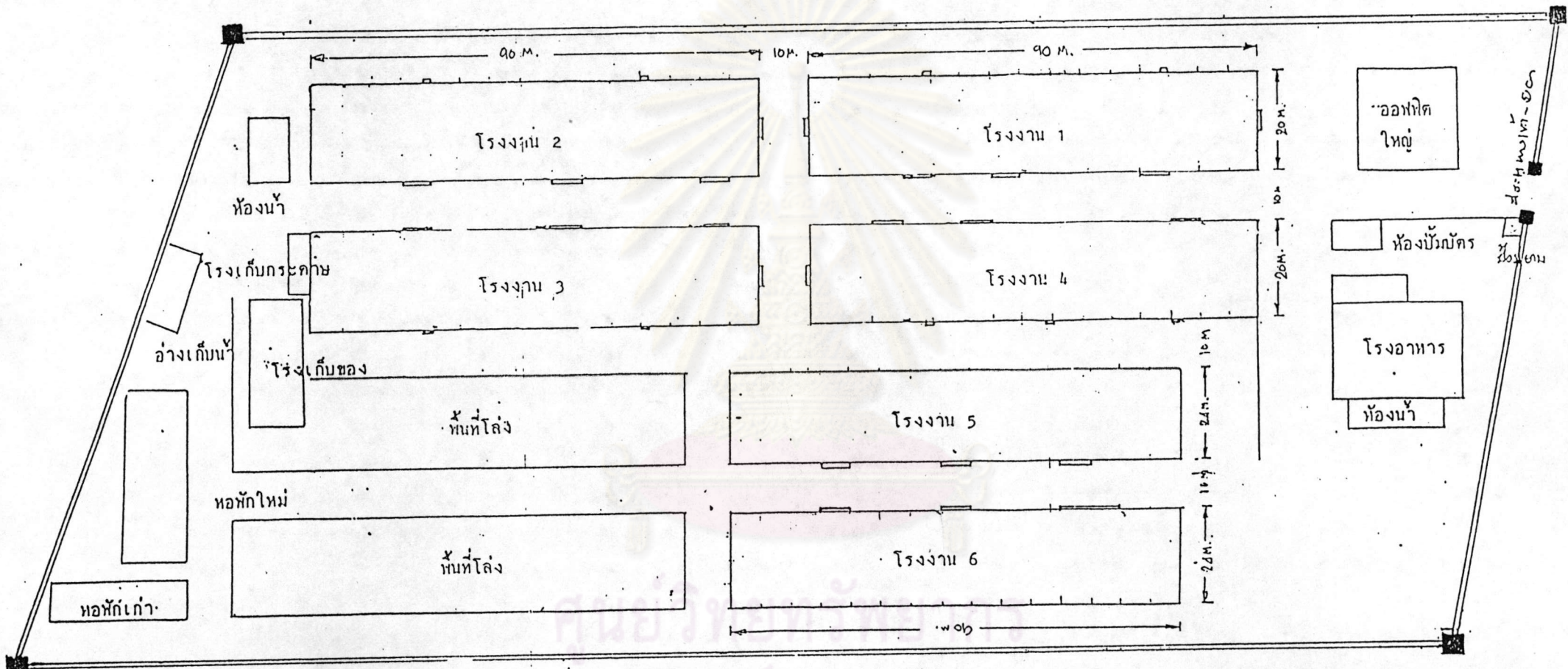
- เม็ดพลาสติก และผงสี
- ชิ้นส่วนโลหะ
- บรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 2 ผสมสีเข้ากับเม็ดพลาสติกตามสูตรที่ผ่านการทดลองฉีดชิ้นส่วนเรียบ
ร้อยแล้วและตรงตามข้อกำหนดเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 3 ฉีดชิ้นส่วน

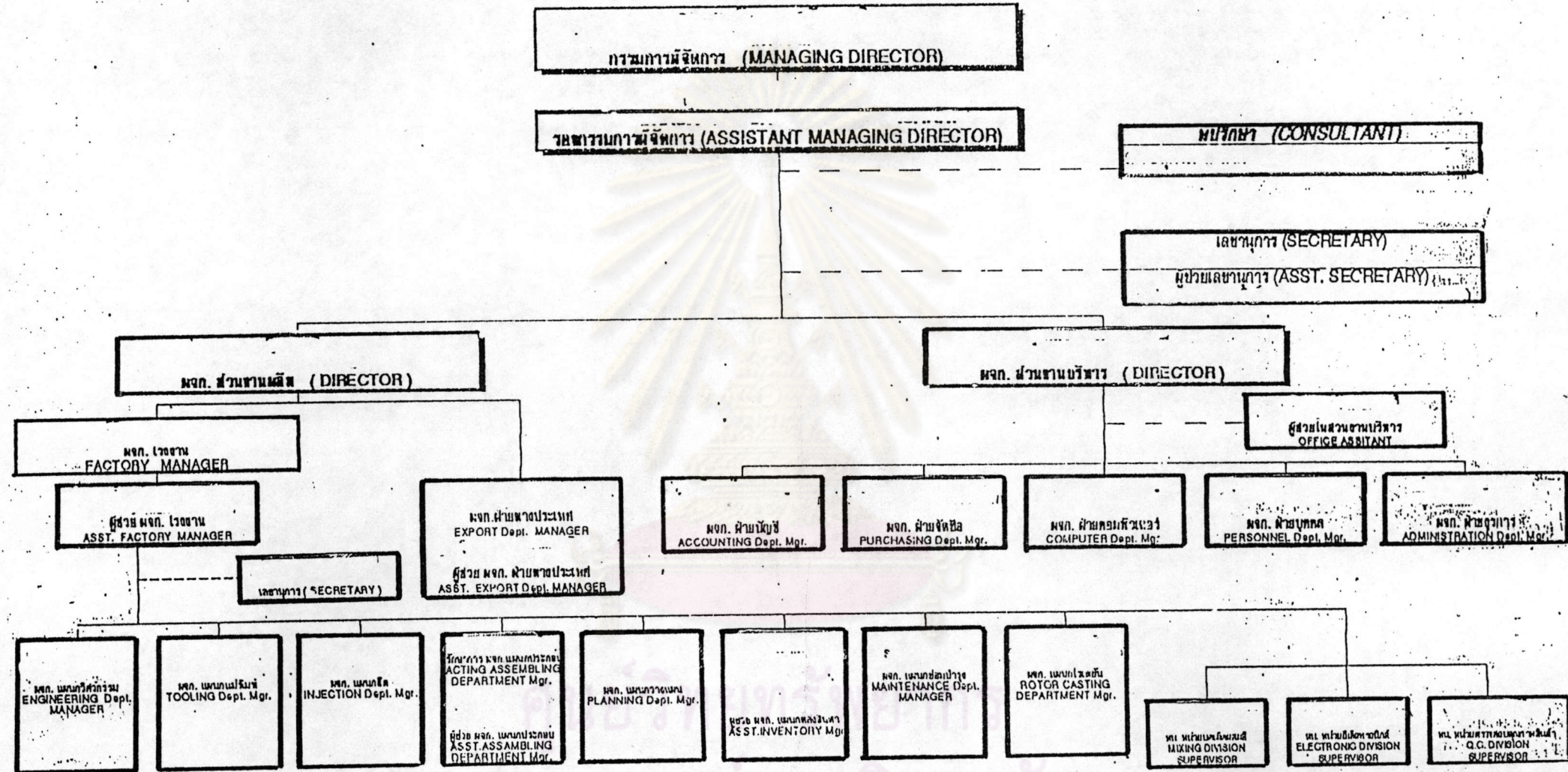
ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนพลาสติกที่ฉีดเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนที่ 5 ทำการตกแต่งชิ้นส่วน



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.1 แผนผังของโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 3.2 ผังโครงสร้างองค์กรในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 6 ประกอบชิ้นส่วน

ขั้นตอนที่ 7 บรรจุหีบห่อ

ขั้นตอนต่าง ๆ สามารถที่จะแสดงเป็นแผนผังกระบวนการผลิตได้ดังรูปที่ 3.3

ประเภทของผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ที่ทางโรงงานผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ของเล่นประเภทรถกับของเล่นประเภททั่วไป

1 ของเล่นประเภทรถ

ก) ประเภทรถ 2 ล้อ

รถมอเตอร์ไซด์

ข) ประเภทรถ 4 ล้อ

รถเกรดดินใหญ่ รถตำรวจ รถตักดิน

รถดับเพลิง รถดั้มพ์ รถพยาบาล

รถแข่ง รถเกรดดิน รถบดถนน

รถเบนซ์ รถโทรศัพท์ รถจี๊ป

ค) ประเภทรถมากกว่า 4 ล้อ

รถบรรทุก รถ 10 ล้อ รถ 18 ล้อ

รถน้ำมัน รถแก๊ส รถไค้ก

รถดั้มพ์ รถ 6 ล้อดับเพลิง

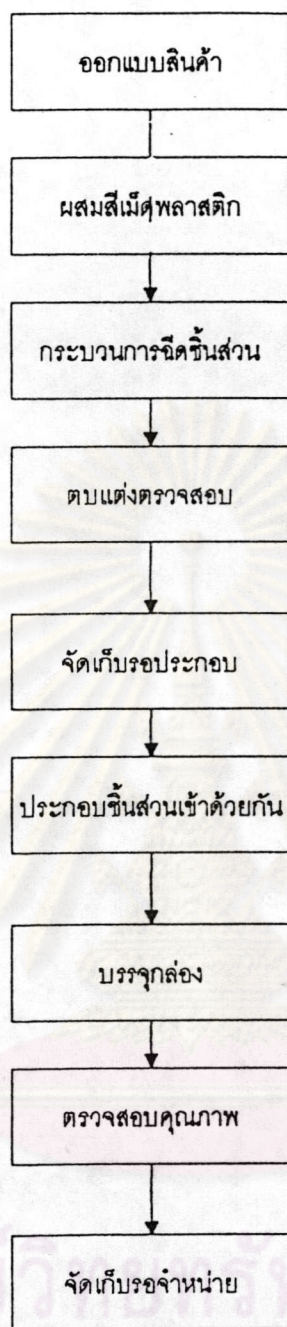
2 ของเล่นประเภททั่วไป

เบ็ดนาร์ก กีตาร์ เป็น

กะทะ หม้อ เกมส์เลื่อน

กังหัน เครื่องบิน กล้องส่องทางไกล

TUB BOAT PIANO



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการผลิตของเล่นพลาสติก

สภาพปัญหาปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากของเล่นเป็นสินค้าประเภทสิ้นเปลืองและสภาพตลาด มีความผันแปรไปตามสมัยนิยมและความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นรูปแบบของสินค้าจึงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ปัจจุบันผู้ผลิตได้หันมาให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดการระบบควบคุมคุณภาพมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโรงงานตัวอย่างรวมไปถึงสภาวะการแข่งขันทางการตลาด โดยสามารถจำแนกปัญหาที่พบได้ดังต่อไปนี้

1 ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ในกระบวนการประกอบของโรงงานตัวอย่างปัจจุบัน จะมีการตรวจสอบเฉพาะสินค้าที่ประกอบเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะบรรจุ ซึ่งที่ตำแหน่งนี้จะพบปริมาณของเสียเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดจากส่วนประกอบซึ่งสั่งซื้อเข้ามาจากผู้ขายมีคุณภาพไม่ตรงตามข้อกำหนด โดยมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากขั้นตอนดำเนินการตรวจรับของยังคงเป็นแบบดั้งเดิมกล่าวคือ มิได้มีการนำเทคนิคการสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับเข้ามาประยุกต์ใช้นั่นเองและสาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ชิ้นส่วนที่มีการผลิตก่อนที่จะนำมาเข้าสายการประกอบ เช่น ชิ้นส่วนพลาสติก ลวดซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการขึ้นลายโดยคุณลักษณะของคุณภาพก็คือขนาด ไม่มีความสม่ำเสมอ ทำให้ไม่สามารถที่จะประกอบได้หรือประกอบได้เป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้วค่อยมาตรวจพบ ว่าใช้งานไม่ได้ เป็นต้น

2 ปัญหาด้านการจัดการ

แต่เดิมผู้บริหารระดับสูงของโรงงานตัวอย่างไม่ค่อยที่จะยอมรับ และมองข้ามความสำคัญของระบบควบคุมคุณภาพโดยจะมุ่งเน้นไปที่ปริมาณการผลิตเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันเริ่มที่จะหันมาให้ความสำคัญต่อระบบนี้มากขึ้นเนื่องมาจากปริมาณของเสียที่เพิ่มสูงขึ้นและสภาวะการแข่งขันในตลาดนั่นเอง

3 ปัญหาด้านพนักงาน

ในส่วนของโรงงานประกอบนี้พนักงานมีจำนวนมาก และมักจะมีการเข้าออกอยู่เสมอทำให้พนักงานขาดความชำนาญในการทำงาน อีกทั้งยังขาดจิตสำนึกในเรื่องของคุณภาพของสินค้าซึ่งจากการเก็บข้อมูลโดยการสอบถามจากพนักงานพบว่าพนักงานส่วนมากจะไม่ทราบว่าจะอะไรคือคุณภาพของสินค้าที่ตนเองทำอยู่หรือที่ถูกค่าต้องการและอีกหลาย ๆ คนมองว่าสินค้าที่ใช้งานไม่ได้แต่สามารถที่จะนำไปรีไซเคิลเพื่อประกอบใหม่หรือแก้ไขได้จะไม่ถือว่าเป็นของเสีย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ทุกคนละเลยต่อคุณภาพของกระบวนการที่ตนเองรับผิดชอบอยู่

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของโรงงานตัวอย่างพบว่าสาเหตุหลักก็คือ ขาดระบบจัดการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม ไม่มีการนำเอาเทคนิคต่าง ๆ ทางวิศวกรรมอุตสาหการเข้ามาใช้รวมไปถึงเอกสารการบันทึกและข้อกำหนดเฉพาะต่าง ๆ ยังไม่มีระบบที่แน่นอน นั่นเอง



ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย