

บทที่ 4

การวิเคราะห์ระบบการผลิตโรงงานตัวอย่าง

รูปแบบของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เริ่มเปลี่ยนไป เป็นอาคารสูงๆซึ่งต้องการเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบาและมีความสวยงาม ดังนั้นปริมาณความต้องการเครื่องสุขภัณฑ์หินอ่อนเทียมจึงมีเพิ่มขึ้นด้วย เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของตลาด โดยที่ปัจจัยการผลิตยังเท่าเดิมนั้นจะต้องพยายามใช้ปัจจัยที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในอดีต เครื่องสุขภัณฑ์หินอ่อนเทียมยังรู้จักกันไม่แพร่หลาย ปริมาณความต้องการของตลาดยังไม่มาก ระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรมในครอบครัวจึงยังสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ แต่ในปัจจุบันเครื่องสุขภัณฑ์หินอ่อนเทียมเริ่มเป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปริมาณความต้องการมากขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาด

4.1 การวิเคราะห์กำลังผลิตของโรงงาน

ระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่างเป็นระบบการผลิตแบบสั่งทำ คือในการผลิตจะต้องได้รับใบสั่งซื้อจากฝ่ายขายที่สำนักงานใหญ่ก่อนจากนั้นจึงทำการผลิตโดยจะมีการกำหนดระยะเวลาในการผลิตไว้ 6 วันทำงานหรือ มากกว่านี้แล้วแต่ปริมาณสินค้าที่สั่งผลิต สำหรับลูกค้าที่ฝ่ายขายติดต่ออยู่มี 2 ประเภทคือ

1. ลูกค้าที่เป็นเอเยนต์ร้านค้าเครื่องสุขภัณฑ์
2. ลูกค้าโครงการและลูกค้าทั่วไป

โดยทางโรงงานจะต้องทำการผลิตให้ได้ทันกำหนดส่งที่ฝ่ายขายตกลงกับลูกค้าซึ่งในกรณีที่เป็นลูกค้าโครงการใหญ่ๆและต้องการสินค้าจำนวนมากๆ เมื่อทางโรงงานไม่สามารถทำให้ได้ตามระยะเวลาที่ลูกค้าต้องการ ลูกค้าก็จะไม่สั่งซื้อและหันไปใช้สินค้าประเภทเซรามิคแทน จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันทางโรงงานยังไม่สามารถสนองความต้องการของตลาดได้เต็มที่

เพื่อเป็นแนวทางในการหาวิธีการ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จึงต้องวิเคราะห์อัตราการผลิตของโรงงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา และเนื่องจากในอดีตยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลการผลิตอย่างละเอียดดังนั้นจึงพอจะแสดงอัตราการผลิตได้ดังนี้

ปริมาณการผลิตของบริษัทในระหว่างปี 2532 ถึง 2533

ลำดับ :	รายการ :	: ยอดการผลิตประจำปี : ยอดการผลิตประจำปี :			
		: 2532 :	: 2533 :	: :	: :
: ลำดับ :	: รายการ :	: หินอ่อน :	: หินหยก :	: หินอ่อน :	: หินหยก :
: :	: :	: (กิโลกรัม) :	: (กิโลกรัม) :	: (กิโลกรัม) :	: (กิโลกรัม) :
: 1 :	: อย่างอาบน้ำ :	6676 :	180 :	12323 :	180 :
: 2 :	: อย่างล้างหน้าพร้อมขาตั้ง :	268 :	:	3220 :	156 :
: 3 :	: ชิงด์ :	3063 :	:	2412 :	:
: 4 :	: เคาท์เตอร์พร้อมอ่าง :	10853 :	127 :	7236 :	189 :
: 5 :	: เคาท์เตอร์วางอ่าง :	9992 :	:	11527 :	60 :
: 6 :	: แผ่นเรียบ :	6857 :	98 :	4798 :	:
: 7 :	: ชักโครก :	563 :	147 :	1123 :	:
: 8 :	: ที่ปัสสาวะหญิง :	55 :	:	:	:
: 9 :	: ที่ปัสสาวะชาย :	173 :	:	173 :	:
: 10 :	: ที่ใส่กระดาษชำระ :	:	76 :	5 :	:
: 11 :	: ที่ใส่สบู่ :	19 :	:	19 :	:
: 12 :	: ที่ยืนอาบน้ำ :	540 :	:	:	:
: 13 :	: ที่เงอาบน้ำ :	25 :	:	:	:
: 14 :	: เสา :	346 :	:	1061 :	:
: 15 :	: ขอบโถโม่ :	3516 :	:	699 :	10 :
: 16 :	: กรอบกระจก :	128 :	:	402 :	42 :
: 17 :	: หน้าโต๊ะ :	370 :	:	:	:
: 18 :	: เหมืองหินอย่างอาบน้ำไมเคอร์กลาส :	14574 :	:	10862 :	:
: รวม :	: :	58018 :	628 :	55860 :	637 :

ปัจจัยที่สำคัญในการผลิตนอกจากเครื่องจักรก็คือ โม่ลต์ และโม่ลต์ ที่เป็นมาตรฐานของโรงงานทั้ง 2 ประเภทคือ โม่ลต์เฉพาะสินค้าและโม่ลต์ทั่วไป ส่วนโม่ลต์สินค้าสั่งทำถือว่าเป็นของลูกค้านำมาทำการผลิตเพื่อขายไม่ได้ ดังนั้นจึงจะทำการวิเคราะห์เฉพาะจำนวนโม่ลต์ที่เป็นมาตรฐานของโรงงานเท่านั้น สำหรับโม่ลต์ที่ใช้อยู่ปัจจุบันมีดังนี้



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โมลต์อ่างอาบน้ำ			โมลต์เตาโตอรั่มพร้อมขาตั้ง		
รุ่น	ขนาด	จำนวน	รุ่น	ขนาด	จำนวน
M-1	144x160	1	P-FDL	61.3X54.9	1
M-2	193x183	1	P-MO	71.8X35.6	1
M-3	170x90	1			
M-5	180x164	1		โมลต์เสา	
M-8	195x118	1			
M-9	170x80	1	เสากลม	DIA20X210	1
M-10	186x107	1	เสากลม	DIA25X285	1
M-11	202x143	1	เสาอลย	DIA35X350	1
M-12	153x80	1	เสาอลย	DIA35X400	1
M-13	186x136	1	เสาอลย	DIA59X448	1
M-13P	186x136	1			
M-15	185x108	1		โมลต์ที่ใส่กระดาษ	
M-16	160x80	1			
M-18	171x81	1	แบบยัด	20X19.5	1
M-23	139x74	1	แบบฝั่งเก่า	19X13	1
			แบบฝั่งใหม่	26X19.5	1
	โมลต์ชักโครก				
				โมลต์ที่นั่งอาบน้ำ	
LOPRO	73X52	1			
			เข้ามม	46X46	1
	โมลต์ที่ใส่ส้ววะ				
				โมลต์ที่ยืนอาบน้ำ	
หญิง	69X27	1			
ชาย	30X41.5	1	ขอบ4ด้าน	91.44X91.	1
	โมลต์ที่ใส่สบู่				
				โมลต์กระดาษ	
แบบยัด	5X17	1	วงรีเล็ก	57.5X40.5	1
แบบฝั่งเก่า	20X16.5	1	วงรีใหญ่	76X55.5	1
แบบฝั่งใหม่	20X23	1	สี่เหลี่ยม	60X60	1
			วงกลม	66X66	1
	โมลต์ที่ใส่แชมพู				
รุ่นเก่า	35X20.5	1			
รุ่นใหม่	33X25	1			

ตาราง 4.2 แสดงจำนวนโมลต์เฉพาะสินค้า

โมลต์เตาเตอร์			โมลต์เตาเตอร์พร้อมอย่าง		
รุ่น	ขนาด	จำนวน	รุ่น	ขนาด	จำนวน
60 ซม.	350	3	M-N	56X150	1
56 ซม.	350	3	M-NS	56X150	1
56 ซม.	550	1	M-Z	56X76	1
โมลต์แผ่นเรียบ			M-S	56X186	1
			DD	60X200	1
			D-FDL	60X200	1
170 ซม.	250 ซม.	1	MO	56X64	1
			M-NS	56X94	1

ตาราง 4.3 แสดงจำนวนโมลต์หัวใบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อัตราการผลิตเครื่องสุกัณฑ์ยังขึ้นอยู่กับจำนวนของโมลต์ที่มีใช้งานอยู่ในสายการผลิต ซึ่งสามารถวิเคราะห์อัตราการไ้ใช้งานของโมลต์ตามประเภทของโมลต์ ทั้ง 2 ประเภท โดยเวลาในการทำงานจะขึ้นอยู่กับ เวลาในการเตรียมโมลต์ เวลาในการแข็งตัวของเยลโค็ด และเวลาในการแข็งตัวของเนื้อหินอ่อนเทียม(แมทริกซ์) ดังแสดงในตารางที่ 4.4



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โมลต์หัวใบ			
ลำดับ:	ลักษณะงาน	ชั่วโมงทำงานของคุณ	ชั่วโมงทำงานของโมลต์
ที่ :		(ชั่วโมง)	(ชั่วโมง)
1 :	ตั้งขนาดของโมลต์ ตามแบบ	2 คน × 10 นาที = 1/3 :	1/6 :
2 :	เตรียมผิวของโมลต์โดยการขัดด้วยขี้ผึ้งสำหรับถอดแบบ	3 คน × 10 นาที = 1/2 :	1/6 :
3 :	พ่นเยล ได้ตกลงบน โมลต์	2 คน × 5 นาที = 1/6 :	1/12 :
4 :	รอให้เยล ได้ตึงตัว	:	3/4 :
5 :	ผสม เนื้อหินอ่อนเทียม	2 คน × 10 นาที = 1/3 :	1/6 :
6 :	พ่นเนื้อหินอ่อนเทียมลง ใน โมลต์	2 คน × 15 นาที = 1/2 :	1/4 :
7 :	รอให้เนื้อหินอ่อนตึงตัว	:	7/2 :
8 :	ถอดชิ้นงานที่แข็งตัวดีแล้ว	4 คน × 5 นาที = 1/3 :	1/12 :
:	ออกจาก โมลต์	:	:
:	:	:	:
:	:	2(1/6) :	5(1/6) :

โมลต์เฉพาะสินค้า			
ลำดับ:	ลักษณะงาน	ชั่วโมงทำงานของคุณ	ชั่วโมงทำงานของโมลต์
ที่ :		(ชั่วโมง)	(ชั่วโมง)
1 :	เตรียมผิวของโมลต์โดยการขัดด้วยขี้ผึ้งสำหรับถอดแบบ	3 คน × 10 นาที = 1/2 :	1/6 :
2 :	พ่นเยล ได้ตกลงบน โมลต์	2 คน × 5 นาที = 1/6 :	1/12 :
3 :	รอให้เยล ได้ตึงตัว	:	3/4 :
4 :	ผสม เนื้อหินอ่อนเทียม	2 คน × 10 นาที = 1/3 :	1/6 :
5 :	พ่นเนื้อหินอ่อนเทียมลง ใน โมลต์	2 คน × 15 นาที = 1/2 :	1/4 :
6 :	รอให้เนื้อหินอ่อนตึงตัว	:	7/2 :
7 :	ถอดชิ้นงานที่แข็งตัวดีแล้ว	4 คน × 5 นาที = 1/3 :	1/12 :
:	ออกจาก โมลต์	:	:
:	:	:	:
:	:	1(5/6) :	5 :

ตารางที่ 4.4 แสดงอัตราการใช้งานของโมลต์ทั้ง 2 ประเภท

4.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต

จากการศึกษาสภาพทั่วไปในโรงงานตัวอย่าง ได้พบปัญหาต่างๆในระบบการผลิตซึ่งเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง

4.2.1 ปัญหาด้านการจัดองค์กร

ระบบการบริหารงานของโรงงาน ยังเป็นการบริหารงาน แบบครอบครัวอยู่ คือผู้จัดการโรงงานจะเป็นผู้ควบคุมดูแลและสั่งงานทั้งหมด โดยที่พนักงานทั้งหมดจะทำตามคำสั่งงานของผู้จัดการโรงงาน ไม่มีการแบ่งแผนกและไม่มีการ แต่งตั้งหัวหน้างานให้คอยดูแลงานแต่ละแผนก ซึ่งในช่วงแรกของการดำเนินกิจการ ปริมาณการผลิตยังไม่มากจึงไม่มีปัญหาในการบริหารงานแบบเดิมแต่ในปัจจุบันกิจการของบริษัทขยายตัวขึ้นจึงมีปัญหามาคือ

1. อัตราการหมุนเวียนของพนักงานทั้งในสำนักงานและในสายการผลิตสูง เนื่องจากเกิดความสับสนในงานที่แท้จริงทำให้ท้อแท้และรู้สึกว่าการไม่มั่นคง

2. พนักงานที่ทำงานขัดแย้งขึ้นงานต้องออกไปทำการติดตั้งเมื่อมีงานติดตั้ง ทำงานที่อยู่ในสายการผลิตค้างอยู่

3. พนักงานที่ทำการขัดแย้งขึ้นงาน ต้องทำการตกลงไม้สำหรับบรรจุชิ้นงานซึ่งในบางครั้งสินค้าที่รอการขัดแย้งขึ้นงานในสายการผลิตมาก ก็ไม่ได้บรรจุชิ้นงานลงลงไม้ หลังจากส่งให้ลูกค้าที่อยู่ต่างจังหวัดซึ่งต้องใช้บริการขนส่งต่างจังหวัดก็ทำให้สินค้าชำรุดเสียหายได้

4. เนื่องจากยังไม่มีการจัดแบ่งเป็นแผนก จึงไม่มีผู้ที่คอยควบคุมดูแลในแต่ละขั้นตอนของการผลิต ดังนั้นผู้จัดการโรงงานจึงต้องควบคุมดูแลทั้งหมดซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตและเกิดความผิดพลาดในการผลิตได้ง่าย

5. เนื่องจากลักษณะงานเป็นแบบช่วยกันทำจึงทำให้เกิดการก้าวถ่างงานกันดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาจึงไม่มีคนรับผิดชอบทำให้การแก้ปัญหากระทำไม่ได้ซ้ำ

6. ในส่วนสำนักงานของโรงงานยังไม่มีแผนกบุคคลซึ่งต้องรับผิดชอบทางด้านแรงงานโดยตรง จึงทำให้เกิดปัญหาในการควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน

7. ขาดการควบคุมคุณภาพ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรับสินค้ามาทำการซ่อมแซมที่โรงงาน

4.2.2 ปัญหาด้านแรงงาน

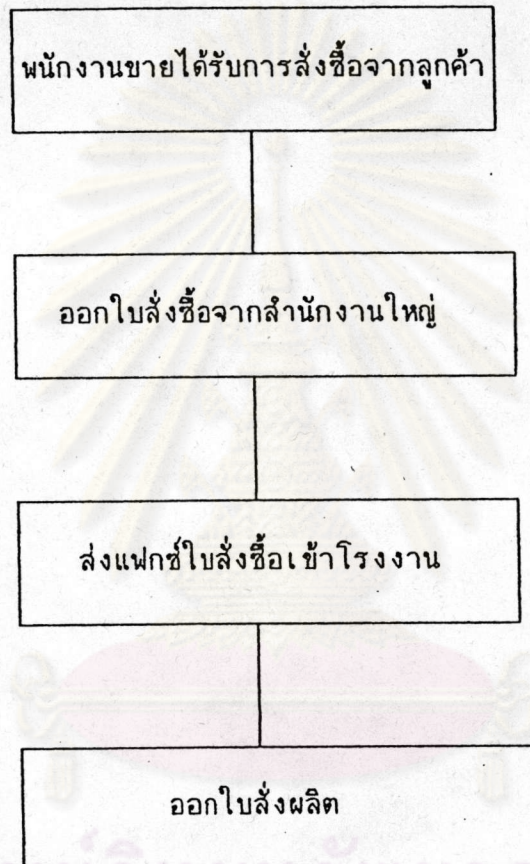
อุตสาหกรรมเครื่องสุขภัณฑ์หินอ่อนเทียม เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานที่มีทักษะค่อนข้างมาก ซึ่งก็หมายถึงพนักงานที่มีความตั้งใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ถ้าอัตราการหมุนเวียนของพนักงาน มีสูงก็เป็นการยากที่จะได้แรงงานที่มีประสิทธิภาพ และจากการวิเคราะห์ปัญหาด้านแรงงานพบว่ามีสาเหตุใหญ่ดังนี้

1. พนักงานส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวก็จะกลับบ้านโดยไม่มีการแจ้งหรือลาออก ทำให้เกิดความเสียหายเนื่องจากส่งสินค้าให้ลูกค้าไม่ทันตามกำหนด
2. ขาดแรงงานที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากพนักงานมีความรับผิดชอบต่ำ
3. พนักงานขาดสิ่งจูงใจซึ่งจะสร้างขวัญและกำลังใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบและความตั้งใจในการทำงาน
4. ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างถูกต้อง ซึ่งจากกรณีที่มีอัตราการหมุนเวียนของพนักงานสูง เมื่อรับพนักงานใหม่เข้ามาก็ต้องเรียนรู้งานจากพนักงานที่ทำงานมาก่อน ถ้าพนักงานเก่าไม่ยอมสอนงานก็จะทำให้การทำงานไม่รวดเร็ว
5. ขาดการจัดสวัสดิการที่สร้างความพึงพอใจในการทำงานให้กับพนักงาน เนื่องจากในกระบวนการผลิตมีกลิ่นฉุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.3 ปัญหาด้านการวางแผนการผลิต

ในระบบการผลิตเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตที่แน่นอนกล่าวคือการผลิตเป็นแบบสั่งทำ โดยมีขั้นตอนการไหลของการสั่งการผลิตดังนี้



หลังจากที่โรงงานได้รับใบสั่งซื้อจากสำนักงานใหญ่แล้ว ผู้จัดการโรงงานก็จะออกใบสั่งผลิตในช่วงเช้าให้พนักงาน ทำการผลิต ซึ่งในกรณีที่ได้รับแฟกซ์ใบสั่งซื้อในช่วงบ่ายก็จะต้องรอการออกใบสั่งผลิตในช่วงเช้าของวันถัดไป สำหรับใบสั่งซื้อนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ใบสั่งซื้อ A-001 และเรียงตัวเลขเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ
2. ใบสั่งซื้อ B-001 และเรียงตัวเลขเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ

ในการแบ่งประเภทของใบสั่งซื้อนี้เพื่อความสะดวกในการแยกประเภทของลูกค้าคือ
สำหรับใบสั่งซื้อประเภท A-___ เป็นลูกค้าประเภทร้านเอเยนต์ขายเครื่องสุขภัณฑ์
สำหรับใบสั่งซื้อประเภท B-___ เป็นลูกค้าโครงการและลูกค้าทั่วไป
ซึ่งแบบฟอร์มของใบสั่งซื้อที่ฝ่ายขายส่งเข้าโรงงานมีลักษณะดังรูปที่ 4.1



ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่..... เลขที่.....
 กำหนดส่ง..... ผู้ส่ง.....

ถูกค่า.....	ขบวนการ	ผู้ตรวจ
สถานีส่ง.....	ตั้งแบบ	

ONYX

หินแก้ว..... MARBLE.

สี..... CODE No.

ขนาด..... จำนวน..... ไร่..... ก้อน.....
 ขนาด..... จำนวน..... ไร่..... ก้อน.....
 ขนาด..... จำนวน..... ไร่..... ก้อน.....

การวางอย่าง..... โรยกรวด.....

PACK ถังไม้ด้วย

บริษัทฯ ติดตั้งด้วย

หมายเหตุ..... ผู้ส่ง.....

รูปที่ 4.1 แบบฟอร์มใบสั่งซื้อ

หลังจากที่กรอกรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งมาแล้วก็จะส่งให้พนักงานที่ตั้งแบบทำการจัดเตรียมโมลด์ตามใบสั่งผลิต ซึ่งในกรณีที่มีใบสั่งซื้อเข้ามามากก็ต้องรอกใบสั่งผลิตในวันถัดไป โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้จัดการโรงงาน

สำหรับปัญหาที่พบในการผลิตซึ่งเกิดจากการวางแผนการผลิตที่ไม่ดีพอคือ

1. เกิดความผิดพลาดในการผลิตสินค้าในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 สินค้าจากโมลด์เฉพาะสินค้า ซึ่งได้แก่ อ่างอาบน้ำ ที่ยืนอาบน้ำ ที่นั่งอาบน้ำ อ่างล้างหน้าพร้อมขาตั้ง ชักโครก ที่ปัสสาวะหญิง ที่ปัสสาวะชาย ที่วางสบู่ ที่ใส่กระดาษที่แขวนผ้า ที่วางแชมพู กรอบกระจก เสาและหัวเสา ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นการผลิตสินค้าผิดสีไม่ตรงตามทีลูกค้าต้องการทั้งนี้เนื่องจากการกรอกใบสั่งผลิตผิดพลาด

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น	สาเหตุ
1. สินค้าที่ผลิตออกมาผิดรุ่น	1. ออกใบสั่งผลิตผิดพลาด 2. พนักงานดูใบสั่งผลิตไม่เข้าใจ
2. สินค้าที่ผลิตออกมาผิดสี	1. ออกใบสั่งผลิตผิดพลาด

1.2 สินค้าจากโมลด์ทั่วไป ซึ่งก็ได้แก่ เคาน์เตอร์วางอ่างล้างหน้า เคาน์เตอร์พร้อมอ่างล้างหน้า แผ่นเรียบ ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นการผลิตสินค้าที่ไม่ได้ขนาดความกว้างความยาว ตำแหน่งการวางอ่าง รุ่นของอ่าง และสี ตามใบสั่งซื้อ

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น	สาเหตุ
1. สินค้าที่ผลิตออกมาผิดรุ่น	1. ออกใบสั่งผลิตผิดพลาด 2. พนักงานดูใบสั่งผลิตไม่เข้าใจ
2. สินค้าที่ผลิตออกมาผิดสี	1. ออกใบสั่งผลิตผิดพลาด
3. ขนาดความกว้างความยาวไม่ได้ตามใบสั่งซื้อ	1. ออกใบสั่งผลิตผิดพลาด 2. พนักงานตั้งแบบคูแบบผิดพลาด 3. การวัดขนาดในการตั้งแบบผิดพลาด
4. ตำแหน่งการวางอ่างไม่ตรงตามแบบ	1. ใบสั่งผลิตไม่ชัดเจน 2. พนักงานตั้งแบบคูแบบผิดพลาด 3. การวัดขนาดในการตั้งแบบผิดพลาด

2. ปัญหาการผลิตสินค้าไม่ทันตามกำหนด เนื่องจากระบบการผลิตเป็นแบบสั่งทำ จึงประสบปัญหาเรื่องการผลิตสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลาบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นสาเหตุให้แนวโน้มการขายตัวของโรงงานลดลงด้วย ทั้งนี้เนื่องจากลูกค้าจะหันไปซื้อกับผู้ผลิตรายอื่นซึ่งสามารถผลิตสินค้าได้ตามกำหนดเวลา ซึ่งจากการค้นหาสาเหตุที่ทำให้การผลิตเกิดความล่าช้าในการผลิต สามารถแสดงได้ดังนี้

2.1 สาเหตุจากโมลด์ที่ใช้ในสายการผลิตมีจำนวนไม่มากพอ ซึ่งมีจำนวนตามที่แสดงในตารางที่ 4.2 และตารางที่ 4.3 ซึ่งสามารถแยกสาเหตุที่ทำให้การผลิตล่าช้าตามประเภทของโมลด์ได้คือ

2.1.1 โมลต์เฉพาะสินค้า ซึ่งก็ได้แก่ โมลต์อ่างอาบน้ำ โมลต์ที่ยืนอาบน้ำ โมลต์ที่ นั่งอาบน้ำ โมลต์อ่างล้างหน้าพร้อมขาตั้ง โมลต์ชักโครก โมลต์ที่ปัสสาวะหญิง โมลต์ที่ปัสสาวะ ชาย โมลต์ที่วางสบู่ โมลต์ที่ใส่กระดาษชำระ โมลต์ที่แขวนผ้า โมลต์ที่วางแชมพู โมลต์กรอบกระจก โมลต์เสาชามและหัวเสา ในกรณีที่โมลต์ชำรุดเสียหายก็ต้องซ่อมโมลต์ให้เสร็จก่อนจึงจะทำการ ผลิตได้ โดยใช้เวลาในการซ่อมโมลต์อย่างรวดเร็วที่สุดคือ 1 วัน

2.1.2 โมลต์ทั่วไป ซึ่งก็ได้แก่โมลต์เคาน์เตอร์ โมลต์เคาน์เตอร์พร้อมอ่างและ โมลต์แผ่นเรียบ สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตคือ

- กรณีที่โมลต์ชำรุด ต้องเสียเวลาในการซ่อมโมลต์ ซึ่งสาเหตุเกิดจากการใช้ งานโมลต์มากเกินไป

- ขนาดความยาวของโมลต์ไม่เหมาะสม เช่น ในกรณีที่ต้องผลิตเคาน์เตอร์ที่มี ความยาว 2 เมตรหน้ากว้าง 60 ซม. จำนวน 50 ชุด จะต้องใช้โมลต์เคาน์เตอร์รุ่น 60 ซม. ที่มีอยู่ 3 ชุดยาว 350 ซม.ตามที่แสดงในตารางที่ 4.3 มาทำการผลิต โดยที่โมลต์แต่ละตัว สามารถผลิตชิ้นงานได้ 1 ชุด แต่ถ้าโมลต์เคาน์เตอร์มีขนาดยาวกว่าเดิมก็สามารถผลิตชิ้นงานได้ เป็น 2 ชุดต่อโมลต์เคาน์เตอร์ 1 ตัว

2.2 สาเหตุจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสั่งเข้าไม่ทัน จากที่ได้กล่าวในบทที่ 3 วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตคือ ผงหินอ่อนเทียม ซึ่งต้องนำเข้าจากประเทศไต้หวัน และผงอลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งต้องนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบทั้ง 2 ชนิดนี้ รวมเวลาในการขนส่งจนถึงโรงงานใช้เวลา 1 เดือน แต่กรณีที่เกิดปัญหาทางการนำ วัตถุดิบออกจากท่าเรืออาจต้องเสียเวลาประมาณ 10 วัน และการสั่งซื้อก็ไม่ได้คำนึง ถึงระดับวัตถุดิบคงคลัง บางครั้งจึงเกิดเหตุการณ์วัตถุดิบขาดมือ ทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าตาม กำหนดได้

สำหรับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ แสดงในตารางที่ 4.5

วัตถุดิบ	ปริมาณสั่งซื้อ	ราคา/กิโลกรัม(บาท)	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ
ผงหินอ่อน	18,000 กิโลกรัม	5.90	38,134
อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์	5,000 กิโลกรัม	33.50	34,674

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบ

4.2.4 ปัญหาด้านการวางผังโรงงาน

ในระบบการผลิตปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือสถานที่ปฏิบัติงานซึ่งเป็นบริเวณที่ทำการกิจกรรมและอำนวยความสะดวกในการที่จะก่อให้เกิดการผลิตสินค้า สำหรับขนาดของเครื่องสุขภัณฑ์และโมลด์ที่ใช้ยังมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักมาก ทำให้การเคลื่อนย้ายทำได้ไม่สะดวก ปัญหาอีกประการหนึ่งคือการจัดวางสินค้าระหว่างการผลิตไม่เหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาสินค้าค้างอยู่ระหว่างการผลิตอันเป็นสาเหตุที่ทำให้ระบบการผลิตล่าช้า

จากการศึกษาสภาพการวางผังโรงงานเดิมซึ่งแสดงผังบริเวณที่ทำการผลิต ตามรูปที่ 4.3 และรูปที่ 4.4 พบปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตดังนี้

1. การจัดวางโมลด์และสินค้ายังไม่เป็นระเบียบ บางครั้งก็เกิดการกระแทกระหว่างชิ้นงานทำให้เกิดการชำรุดเสียหายการส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดการ
2. มีพื้นที่ซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์ คือบริเวณที่เก็บโมลด์ซึ่งชำรุด โดยมีพื้นที่ ทั้งหมด

3. บริเวณที่วางโมลต์เฉพาะสินค้าค้ำแคบการนำโมลต์เข้าไปพ่นในห้องพ่นเยลโค็ดต้องใช้พนักงานยกเข้าไป ดังนั้นในบางครั้งจึงเกิดการสะดุดหกล้มทำให้โมลต์ชำรุดเสียหายได้นั้นก็จะต้องเสียเวลาในการซ่อมโมลต์ก่อนจึงจะทำการผลิตได้

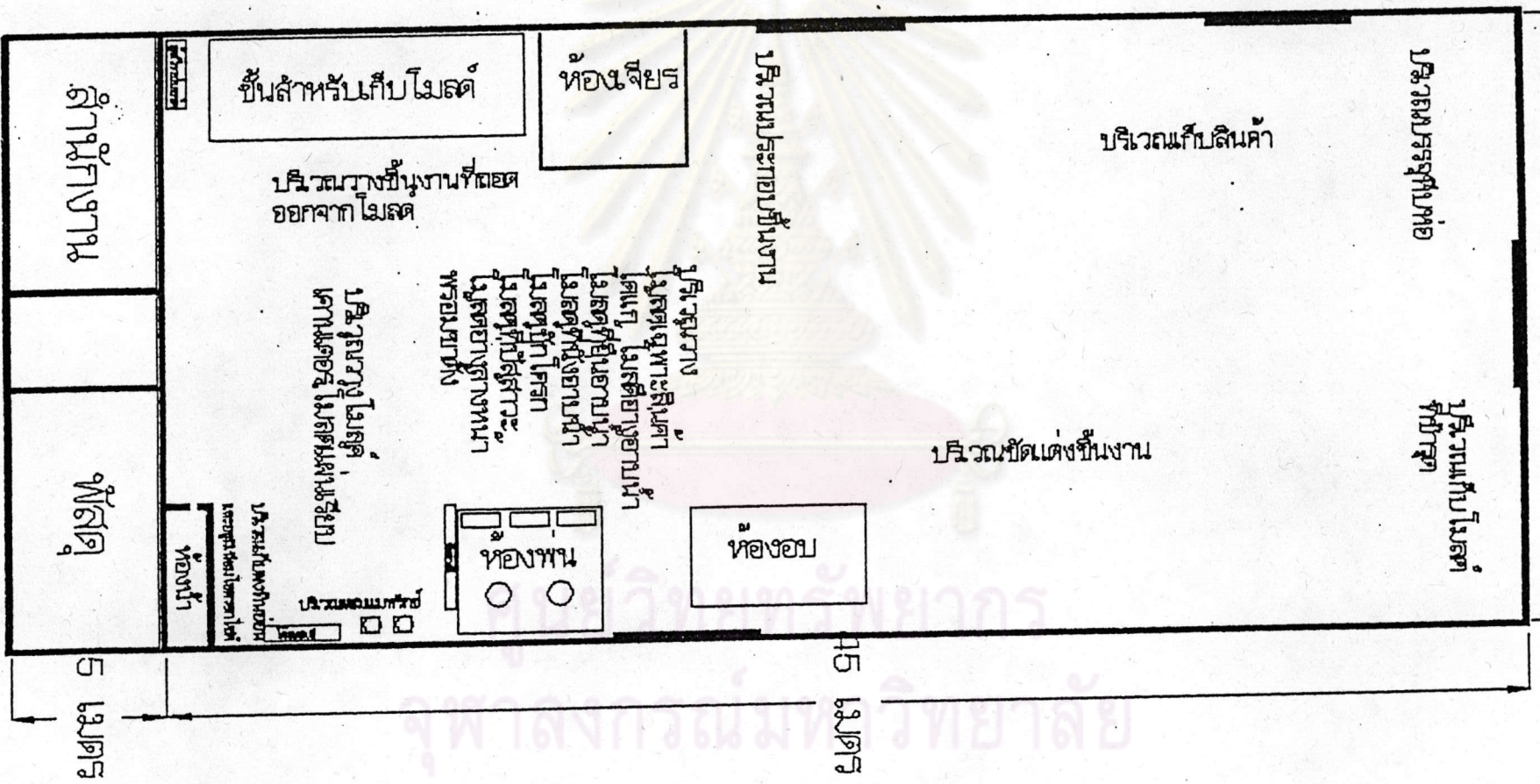
4. ปัญหาเนื่องจากฝุ่นจากห้องเจียรตัดไปทำความเสียหายให้กับแผนกพ่นและแผนกเทหินอ่อนดังนี้คือ

1. ฝุ่นจะไปเกาะที่ผิวของโมลต์ เมื่อพ่นเยลโค็ดลงไปก็จะทำให้ฝุ่นผงเกาะติดอยู่ที่ผิวหน้าของเยลโค็ดหลังจากที่ถอดชิ้นงานออกจากโมลต์แล้ว

2. กรณีที่เยลโค็ดแห้งแล้วและมีฝุ่นผงจากห้องเจียรมาเกาะที่ผิวของเยลโค็ดเมื่อแผนกเทหินอ่อนนำแม่ทริกซ์มาเทลงในโมลต์ หลังจากถอดชิ้นงานออกจากโมลต์แล้วก็จะปรากฏฝุ่นผงที่เกาะอยู่ในเนื้อของชิ้นงาน ซึ่งทั้ง2กรณีนี้จะต้องใช้เวลาในการขัดซ่อมเป็นเวลานาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

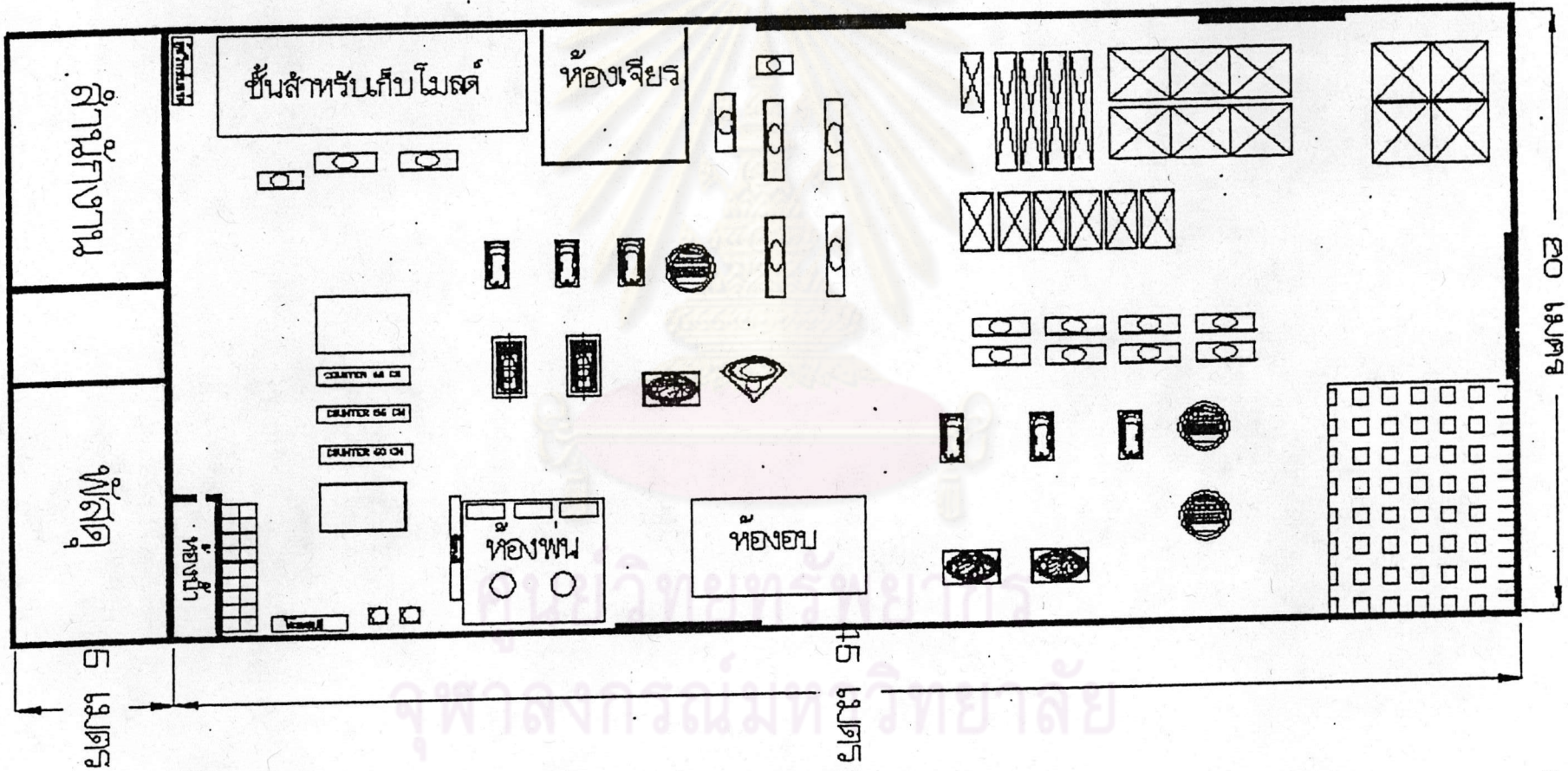
20 เมตร



รูปที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของผังโรงงาน

ผังโรงงานเดิม มาตรฐานงาน 1:200

ผังโรงงานเคมี ขนาดราส่วน 1:200



รูปที่ 4.4 แสดงบริเวณของผังโรงงาน