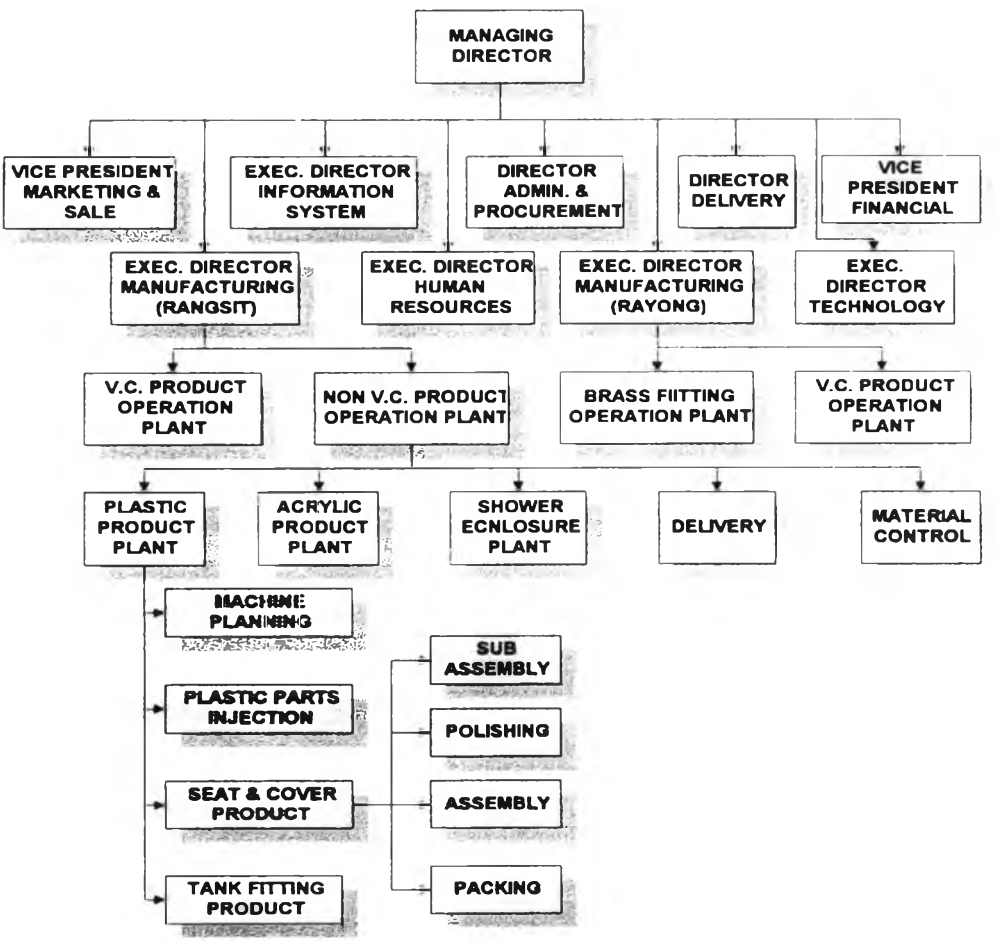
บทที่ 3

โรงงานตัวอย่าง และลักษณะวิธีการทำงานก่อนการปรับปรุง

3.1 ลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งในโรงงานผลิตสุขภัณฑ์แห่งหนึ่ง ซึ่งภายในโรงงานประกอบด้วยโรงงานทั้งสิ้น 4 โรงงานคือ โรงงานผลิตสุขภัณฑ์เซรามิก (V.C. Plant), โรงงานผลิตอ่างอาบน้ำ (Acrylic Bath Tub Plant), โรงงานผลิตตู้อาบน้ำ (Shower Enclosure Plant) และโรงงานผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์พลาสติก (Plastic Parts Manufacturing Plant) โดยประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ดังผังองค์กรแสดงตามแผนภาพที่ 3-1.



<u>แผนภาพที่ 3-1</u> : แสดงรูปแบบองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานดังกล่าวเป็นการร่วมทุนระหว่างเอกชนไทย และอเมริกัน ในสัดส่วน 10:90 ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2512 มีสถานประกอบการอยู่ 3 แห่งคือ สำนักงานใหญ่ที่ถนนสุขุมวิท, โรงงานผลิตที่รังสิต จังหวัดปทุมธานี และโรงงานผลิตที่ กิ่งอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

3.2 ลักษณะและชนิดของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างประกอบไปด้วยชุดฝารองนั่ง (Seat&Cover), อุปกรณ์ถังพักน้ำ และชิ้นส่วนพลาสติกอื่น ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของโรงงานตู้อาบน้ำ โดยในวิทยานิพนธ์นี้จะศึกษาเฉพาะส่วนของผลิตภัณฑ์ชุดฝารองนั่ง จึงขอกล่าวถึงรายละเอียดเฉพาะส่วนนี้

ชุดฝารองนั่งในโรงงานมีทั้งสิ้น 12 โมเดล และจำนวนสีที่ใช้งานอยู่ 16 สี โดยแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ได้เป็น 3 กลุ่ม

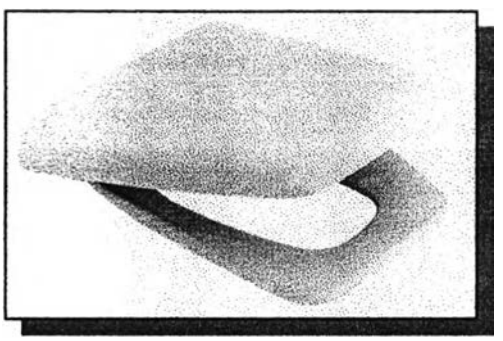
1. **กลุ่มผลิตภัณฑ์หรูหราที่สุด** (Grand Luxury Product) มี 6 โมเดล ได้แก่ E000, H000, M000, N000, P000
2. **กลุ่มผลิตภัณฑ์หรูหรา** (Luxury Product) มี 2 โมเดล ได้แก่ K000, T000, 400, 700, 800
3. **กลุ่มผลิตภัณฑ์มาตรฐาน** (Standard Product) มี 2 โมเดล ได้แก่ J000, S000

จำนวนสีที่ใช้งานทั้งสิ้น 15 สี มีรายละเอียดดังนี้

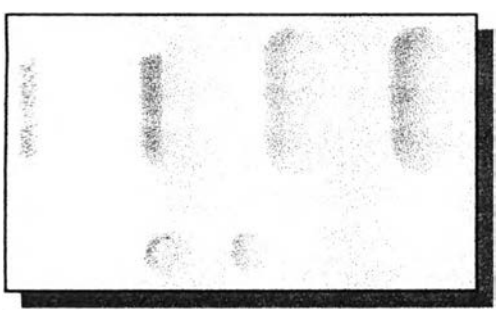
1. กลุ่มสีพรีเมี่ยม มีจำนวน 5 สี ได้แก่ น้ำเงินเข้ม(SB), แดงเข้ม(PR), ดำ(PB), ชมพูเข้ม(PO), เทาเข้ม(PG)
2. กลุ่มสีพิเศษ มีจำนวน 4 สี ได้แก่ งาช้าง(BN), เทาเงิน(SS), ชมพูอ่อน(WP), ฟ้าอ่อน(WB)
3. กลุ่มสีธรรมดา มีจำนวน 5 สี ได้แก่ ฟ้าอมเทา(BM), เนื้อ(BE) , เขียวอ่อน(BB), เขียวเข้ม(GR), ม่วง(VL)
4. สีขาว (WT)

ส่วนประกอบหลักของชุดฝารองนั่ง 1 ชุดจะประกอบด้วย

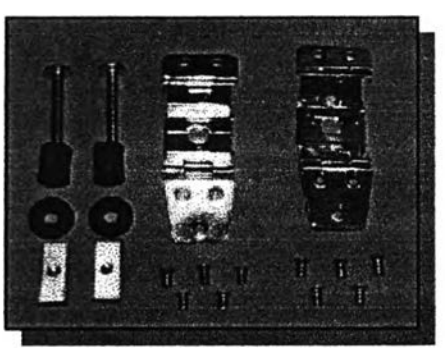
1. ตัวฝา และตัวรองนั่ง
2. ชุดตัวกันกระแทก
3. ชุดบานพับ



รูปที่ 3-1 : ชุดฝา และที่รองนั่ง (Seat & Cover)



รูปที่ 3-2 : ชุดตัวกันกระแทก (Bumper Set)



รูปที่ 3-3 : ชุดบานพับ (Hinge Set)

นอกเหนือจากชุดฝารองนั่งที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานแล้ว ทางโรงงานยังมีการฉีดชิ้นส่วนพลาสติกต่าง ๆ เพื่อส่งให้กับโรงงานประกอบตู่อาบน้ำ และแผนกประกอบอุปกรณ์หม้อน้ำ โดยมีชิ้นส่วนทั้งสิ้น 87 ชิ้นส่วน (ปัจจุบันฉีดเพียง 76 ชิ้นส่วน)

3.3 กระบวนการผลิตชุดฝารองนั่ง

กระบวนการผลิตชุดฝารองนั่ง (Seat & Cover) มีกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 8 กระบวนการ ดังต่อไปนี้

3.3.1 <u>กระบวนการเตรียมเม็ดพลาสติก</u> :

เป็นกระบวนการในการผสมเม็ดพลาสติกเข้ากับเม็ดสี ตามอัตราส่วนผสมที่ระบุไว้ โดยทั่วไปจะใช้เวลาในการผสมนานประมาณ 45นาที หากเม็ดพลาสติกมีความชื้นเกินจากปกติจะต้องทำการอบเม็ดพลาสติกเพื่อไล่ความชื้นก่อน

3.3.2 <u>การฉีดชิ้นส่วนประกอบ</u> :

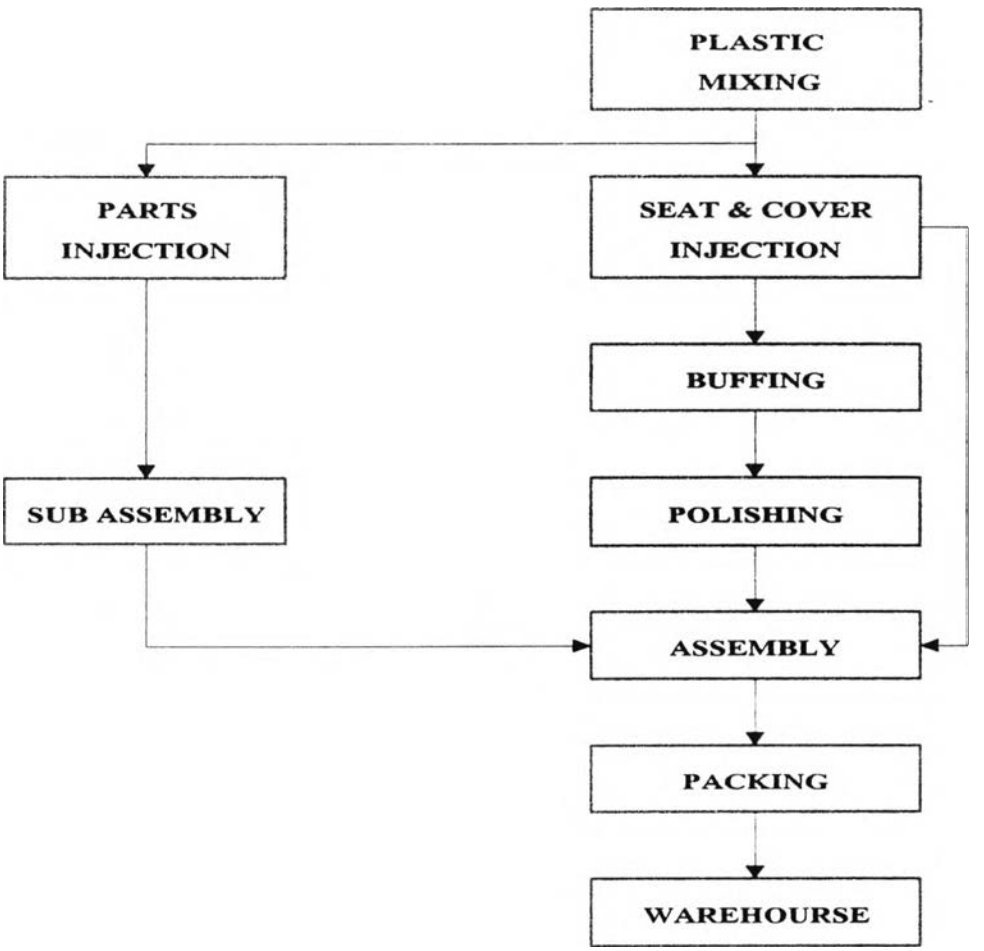
เป็นกระบวนการในการฉีดพลาสติกเพื่อให้ได้ชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ และทำการขูดแต่งครีบ และทางวิ่งของชิ้นงาน ซึ่งในส่วนงานนี้จะทำการฉีดชิ้นส่วน เพื่อใช้ทั้งในสายการประกอบของชุดอุปกรณ์หม้อน้ำ และชุดฝารองนั่งด้วย เมื่อฉีดเสร็จแล้วจะนำไปเก็บไว้ใน ห้องเก็บชิ้นส่วน เครื่องฉีดที่ใช้เป็นเครื่องฉีดขนาด 100 T. และ 150T

3.3.3 <u>การประกอบย่อย</u> :

เป็นสายการประกอบชิ้นส่วนที่ฉีดแล้ว เพื่อเตรียมเข้าประกอบร่วมกับตัวฝารองนั่ง ได้แก่ชุดพานพับต่าง ๆ โดยจำนวนที่จะทำการประกอบย่อย จะเท่ากับจำนวนที่วางแผนจะผลิตในวันนั้น ๆ

3.3.4 <u>การฉีดฝารองนั่ง</u> :

เป็นกระบวนการในการฉีดเพื่อให้ได้ชิ้นงานฝา และที่รองนั่งออกมาพร้อมกันใน คราวเดียว และทำการขูดแต่งครีบ และทางวิ่งของชิ้นงาน ในกรณีที่มีชิ้นงานเสีย ชิ้นใดชิ้นหนึ่ง เช่น หาก ชิ้นงานฝา เสีย จะต้องทำการอุดโมลด์ตรงส่วนที่เป็นที่รองนั่ง เพื่อให้ได้ฝา เพียงอย่างเดียว เครื่องฉีดที่ใช้เป็นเครื่องฉีดขนาด 850 MT.



แผนภาพที่ 3-2 : แสดงการไหลของชิ้นงานในโรงงานผลิตชุดฝารองนั่ง

3.3.5 การขัดหยาบ :

เป็นกระบวนการในการขัดรอยต่าง ๆ ที่เกิดจากการฉีดพลาสติก โดยใช้มีดขูดแต่งรอยต่าง ๆ ให้เรียบ และขัดกระดาษทรายตามเบอร์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้จนกระทั่งรอยต่าง ๆเรียบ

3.3.6 การขัดเงา :

เป็นการขัดเงาชิ้นงานให้เกิดความมันวาว ด้วยเครื่องขัดเงา และน้ำยาขัดผลิตภัณฑ์ในกลุ่มมาตรฐาน ไม่จำเป็นที่จะต้องผ่านกระบวนการนี้ และกระบวนการนี้เป็นกระบวนการแก้ไขชิ้นงานในกรณีที่เกิดรอยต่าง ๆ ขึ้นที่พื้นผิวชิ้นงาน

I19083683

3.3.7 <u>การประกอบ</u> :

เป็นการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นชุดฝารองนั่ง รวมทั้งใส่คู่มือการติดตั้ง และใส่ถุงพลาสติก และรอการบรรจุกล่องต่อไป

3.3.8 <u>การบรรจุหีบห่อ</u> :

ทำการขึ้นรูปกล่อง และบรรจุชิ้นงานที่ประกอบเสร็จแล้วในข้อ 7 ลงไป และนำไปหุ้มพลาสติก ด้วยเครื่องหุ้มพลาสติกด้วยการหดตัว (Shrink Machine)

3.4 กำลังการผลิต และผังโรงงาน

3.4.1 <u>กำลังการผลิต. กำลังคน และเครื่องจักร</u> :

โรงงานนี้มีกำลังการผลิตของเครื่องฉีดพลาสติกสูงสุด เท่ากับ 170,000 ชุด / ปี

โดยมีกำลังคนในส่วนของการผลิตเท่ากับ	=	44	คน
ในส่วนของเครื่องผสมเม็ดพลาสติกและเครื่องบด	=	4	คน
ในส่วนที่เป็นการทำงานล่วงเวลาที่มีการจ้างประจำ	=	27	คน
รวมกำลังคนทั้งสิ้น เท่ากับ	=	**75**	**คน**

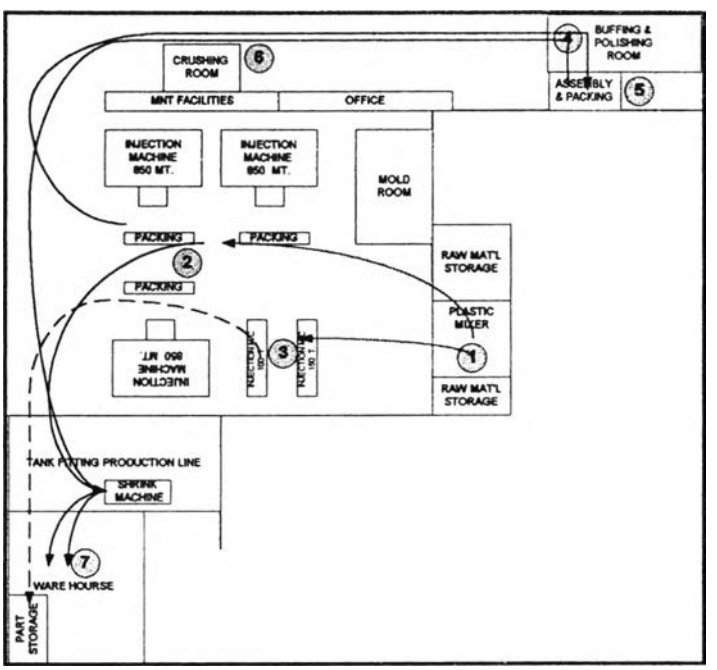
เครื่องจักรที่สำคัญในการทำงาน ได้แก่

3.4.1.1 เครื่องฉีดพลาสติกขนาด 850 MT	=	3	เครื่อง
3.4.1.2 เครื่องฉีดพลาสติกขนาด 100 T	=	1	เครื่อง
3.4.1.3 เครื่องฉีดพลาสติกขนาด 150 T	=	1	เครื่อง
3.4.1.4 เครื่องขัดเงา	=	18	เครื่อง

สำหรับความต้องการในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2542 - 2543) ทางโรงงานมีความต้องการลดลงเนื่องจากสภาวะวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ เหลือเพียง 110,000 ชุด/ปี เท่านั้น

3.4.2 <u>ผังโรงงาน และเส้นทางการไหลของผลิตภัณฑ์</u> :

โรงงานตัวอย่างนี้มีผังโรงงานตามที่แสดงในรูปต่อไปนี้



<u>รูปที่ 3-4</u> : รูปแสดงผังโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน

เส้นทางการไหลของวัตถุดิบ, ชิ้นส่วน, ชิ้นงาน Rework, ชิ้นงานเสีย และสินค้าสำเร็จรูป

3.4.2.1. <u>วัตถุดิบ</u> : จากห้องเก็บวัตถุดิบ จะถูกนำไปผสมตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ที่ เครื่องผสมเม็ดพลาสติกในบริเวณใกล้เคียงกัน (หมายเลข 1) และถูกขนถ่ายด้วย Hand truck ไปที่เครื่องฉีดแต่ละเครื่อง (หมายเลข 2 และ 3)

3.4.2.2. <u>ชิ้นส่วนพลาสติก</u> : ชิ้นส่วนพลาสติกที่ฉีดได้จากเครื่องฉีดขนาด 100 T. และ 150 T จะถูกนำไปเก็บไว้ที่คลังเก็บชิ้นส่วนที่อยู่ในส่วนของคลังสินค้า (หมายเลข 7)

3.4.2.3.<u>ชิ้นงานดีในกลุ่ม ไม่ต้องขัดเงา</u> : เมื่อฉีดและตกแต่งเสร็จแล้ว จะประกอบที่หน้าเครื่องฉีด (หมายเลข 2) และส่งไปบรรจุหีบห่อ ที่สายพานหน้าเครื่องฉีดนั้น ๆ เช่นกัน หลังจากนั้นจะนำไปหุ้มด้วยพลาสติกที่ Shrink Machine ที่แผนกประกอบชุดอุปกรณ์ถังพักน้ำ และส่งเข้า คลังสินค้า (หมายเลข 7)

3.4.2.4 <u>ชิ้นงานดีในกลุ่ม ต้องขัดเงา</u> : เมื่อฉีดและตกแต่งเสร็จแล้ว จะส่งไปขัดกระดาษทรายและขัดเงาที่ห้องขัดหยาบ และขัดเงา (หมายเลข 4) เมื่อขัดเงาเสร็จจะทำการประกอบและบรรจุหีบห่อ ห้องถัดมา (หมายเลข 6) แล้วจึงเข็นมาหุ้มพลาสติกที่ Shrink Machine ที่แผนกประกอบชุดอุปกรณ์ถุงพักน้ำ และส่งเข้าคลังสินค้า (หมายเลข 7)

3.4.2.5 <u>ชิ้นงาน Rework</u> : กรณีที่ชิ้นงานในกลุ่มที่ไม่ต้องขัดเงาเกิดรอยวิ่งของน้ำพลาสติกหรือไม่มีความมันเงา จะถูกส่งไปที่ ห้องขัดหยาบ และขัดเงา (หมายเลข 4) เพื่อขัดกระดาษทราย และขัดเงาต่อ แล้วจึงส่งกลับมาประกอบที่หน้าเครื่องฉีดนั้น ๆ (หมายเลข 2)

3.4.2.6. <u>ชิ้นงานเสีย และเศษพลาสติก</u> : จะถูกส่งมาบดที่ ห้องบดเม็ดพลาสติก (หมายเลข 6) เพื่อใช้เป็นส่วนผสม และส่งขายกลับให้แก่ผู้ขายวัตถุดิบ

3.5 สภาพทั่วไปของปัญหา

โรงงานตัวอย่างนี้ต้องทำหน้าที่ในการผลิตชุดฝารองนั่ง ให้กับทาง โรงงานสุขภัณฑ์เซรามิก ซึ่งเป็นโรงงานที่มี Flow Process Lead Time สูงอยู่แล้ว คือ อยู่ที่ประมาณ 7 วันทำการ สำหรับสินค้าที่มีการผลิตเป็นปกติของโรงงาน และประมาณ 3-4 สัปดาห์สำหรับสินค้าที่ไม่ได้เข้าการผลิตเป็นประจำ และด้วยตัวเลือกทั้งทางด้านรูปแบบที่มีมาก ประมาณ 200 โมเดล และสี 23 สี (ปัจจุบันมีสีที่ใช้งานอยู่ประจำ 15 สี) ดังนั้น ในการวางแผนการผลิต และการประมาณแผนการขาย จึงเป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่เกือบตลอดเวลา รวมถึงความผันผวนอย่างมากของ %Yield ในการผลิต ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ เมื่อโรงงานเซรามิกทำการผลิตสุขภัณฑ์ได้จนถึงปลายสายการผลิตแล้ว แต่ทางด้านโรงงานพลาสติกยังไม่มี ชุดฝารองนั่งที่จะมาร่วมประกอบไปได้ โดยที่ผ่านมามีความถี่อย่างสม่ำเสมอในทุกสัปดาห์ และมีปริมาณถึง 20- 40% โดยประมาณ ทำให้ต้องชะลอการส่งลงไปอีกประมาณ 5 - 7 วัน เพื่อรอกำหนดการขึ้นโมลด์ เพื่อฉีดชิ้นส่วนดังกล่าวให้ ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวมีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และรวมไปถึง ชุดฝารองนั่งที่จะส่งขายไปเป็นอะไหล่ให้แก่ลูกค้าด้วย ซึ่งทำให้ลูกค้าบางรายสั่งยกเลิกคำสั่งซื้อ และหันไปใช้สินค้าของคู่แข่งขันแทน หรือขะลอการจ่ายเงินค่าสินค้าอื่น ๆ ที่ได้ส่งไปให้แล้ว รวมทั้งการผลิตในส่วนเซรามิกเอง ก็ยังไม่สามารถระบุได้อย่างแน่นอนว่าสินค้าที่เข้าผลิตจะเข้าสู่สายการประกอบเมื่อไร เมื่อรวมกับการเปลี่ยนแปลงของลูกค้า ทำให้ทางผู้วางแผนการผลิตของทางโรงงานพลาสติกไม่มีแนวทางในการวางแผนการผลิตที่เหมาะสม จึงตัดสินใจที่จะผลิต เก็บสินค้าคงคลังไว้จำนวนหนึ่ง เพื่อให้ทางแผนกประกอบดึงไปใช้ได้ โดยแผนการสต๊อกนั้น ทางผู้วางแผนจะใช้ ค่าเฉลี่ยใน 3 เดือนก่อนหน้าเป็นตัวกำหนดสต๊อกสูงสุด รวมทั้งเป็นสต๊อกสำหรับให้ฝ่ายขายขายโดยตรงให้ลูกค้าภายในประเทศ แต่การกำหนดสต๊อกของก็ยังไม่มีความเหมาะสม จึงยังพบปัญหาการขาดของประกอบ

ในการพยายามแก้ปัญหาเบื้องต้นทางทีมงานได้พยายามที่จะให้มีแผนการผลิตที่มีความใกล้เคียงกับทางความเป็นจริงมากที่สุด โดยการให้ฝ่ายขายเป็นผู้กำหนดความต้องการเองทั้งหมดและส่งตัวเลขความต้องการมาให้กับทางฝ่ายผลิต และทางฝ่ายผลิตจะทำการผลิตให้อย่างไม่มีเงื่อนไข ซึ่งก็ไม่ได้แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ กลับทำให้มูลค่าของสินค้าคงคลัง เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

สำหรับลูกค้าของโรงงานพลาสติกนั้นประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ

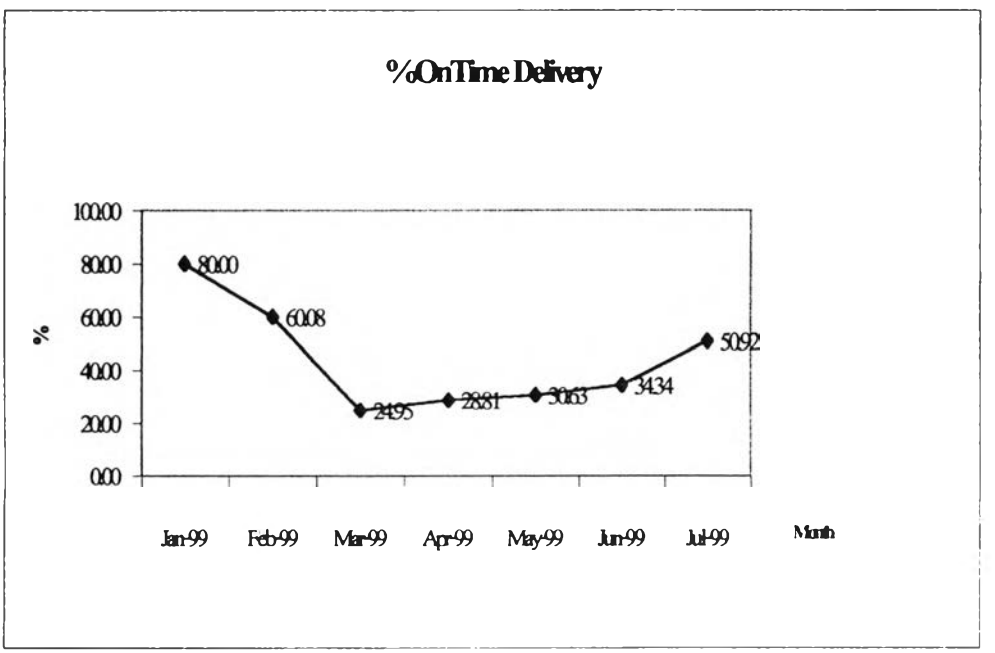
3.5.1 แผนกประกอบของโรงงานเซรามิก ต้องการชุดฝารองนั่ง เพื่อประกอบกับสุขภัณฑ์เซรามิก ก่อนการบรรจุกล่อง

3.5.2 แผนกคลังสินค้าของโรงงานเซรามิก หรือฝ่ายขายภายในประเทศ ต้องการสินค้า เพื่อส่งไปพร้อมกับสุขภัณฑ์เซรามิก โดยไม่จำเป็นต้องบรรจุเข้าด้วยกัน และขายเป็นอะไหล่

3.5.3 ฝ่ายขายต่างประเทศ ต้องการสินค้า เพื่อขายต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นคำสั่งซื้อจำนวนมากเพื่อการส่งออก

ในการสั่งผลิต และการเบิกชุดฝารองนั่ง แต่ละฝ่ายจะสามารถสั่งผลิต และเบิกชุดฝารองนั่งจากคลังสินค้าของโรงงานพลาสติกได้อย่างเป็นอิสระ ทำให้แต่ละฝ่าย / แผนก มีคงคลังของชุดฝารองนั่งอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งในระหว่างนั้น หากคงคลังของชุดฝารองนั่งมีการจับจองไว้ก่อนแล้ว หากมีผู้ต้องการต้องสั่งผลิตใหม่อีก และหลาย ๆ ครั้งพบว่า ชุดฝารองนั่งที่แผนก/ฝ่ายต่าง ๆ สั่งมาหายไป เนื่องจากแผนกที่ขาดของนำออกไปใช้ก่อนล่วงหน้า โดยที่แผนก/ฝ่ายที่สั่งผลิตไม่ทราบล่วงหน้า เมื่อเวลาที่ต้องการก็พบว่าไม่มีของ ต้องสั่งใหม่ และต้องขะลอการส่งสินค้าออกไป ซึ่งจะเป็นปัญหารุนแรงมาก โดยเฉพาะกับสินค้าที่เป็นกลุ่มส่งออก รวมถึงเกิดความขัดแย้งระหว่างบุคลากรของแผนกต่าง ๆ ด้วย

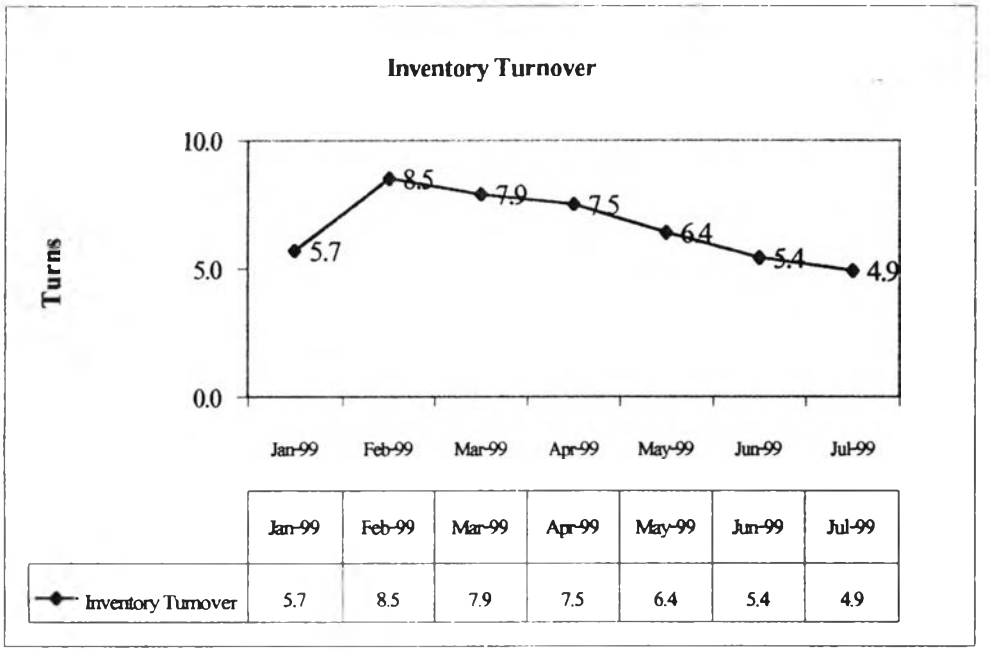
ในการวัดประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของฝ่ายผลิตนั้น ทางโรงงานมีค่าวัด ที่เรียกว่า %On time Delivery ซึ่งมีค่าเท่ากับ เปอร์เซนต์ที่ทางโรงงานพลาสติกสามารถส่งสินค้าไปให้ผู้สั่ง (โรงงานเซรามิก, ฝ่ายจัดส่ง หรือฝ่ายขายต่างประเทศ) ได้ตรงตามจำนวนที่ระบุไว้ ในแต่ละเดือน



กราฟที่ 3-1 : แสดงค่า %On Time Delivery ของโรงงานตัวอย่างในช่วงตั้งแต่ มกราคม 2542 – กรกฎาคม 2542

ส่วนของสายการผลิตของโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกนั้น มีปัญหาเนื่องจากตัวสายการผลิตเอง เมื่อพิจารณาจากผังโรงงานในรูปที่ 2 จะพบว่ามีการไหลย้อนกลับไปมาของผลิตภัณฑ์ค่อนข้างมาก รวมทั้งได้รับนโยบายจากฝ่ายบริหารสูงสุดให้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้เพิ่มขึ้นให้ได้ เนื่องมาจากเมื่อพิจารณาประสิทธภาพการผลิตของโรงงานนี้เปรียบเทียบกับโรงงานลักษณะเดียวกันของบริษัทในเครือที่ประเทศอื่น ๆ พบว่าโรงงานของเรามีประสิทธิภาพการผลิตยังไม่เป็นที่พอใจ

ดังนั้นในการศึกษาโครงงานครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นไปในปรับปรุงการผลิต รวมทั้งการควบคุมระดับของสินค้าคงคลังของโรงงานงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกนี้ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยพิจารณาสมดุลระหว่าง การตอบสนองความต้องการของลูกค้า และอัตราการหมุนเวียนของสินค้าและวัสดุคงคลัง



	Jan-99	Feb-99	Mar-99	Apr-99	May-99	Jun-99	Jul-99
Inventory Turnover	5.7	8.5	7.9	7.5	6.4	5.4	4.9

กราฟที่ 3-2 : แสดงค่าอัตราการหมุนเวียนของสินค้า และวัสดุคงคลัง ของโรงงานตัวอย่างตั้งแต่เดือนมกราคม 2542 – กรกฎาคม 2542

หมายเหตุ : เนื่องจากในระหว่างดำเนินงานของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อยู่นั้น ทางโรงงานได้ทำการเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินค้า และวัสดุคงคลัง โดยวิธีเดิม On hand Inventory หมายถึง Inventory ที่เกี่ยวข้องกับชุดฝารองนั่งที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานพลาสติกเท่านั้น ส่วนปัจจุบัน On hand Inventory หมายถึง คงคลังของผลิตภัณฑ์กลุ่มพลาสติก ทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ ไม่ว่าจะอยู่แผนกใดก็ตาม ดังนั้น ในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์นี้ขอให้พิจารณาค่าที่ขอบเขตการคำนวณขยายขึ้น

3.6 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

แนวทางในการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นในการที่ %On time Delivery อยู่ในระดับประมาณ 55% และไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้นั้น เพื่อที่จะสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมต่อไป ได้ใช้เครื่องมือทางคุณภาพที่เรียกว่า แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ มาใช้ในการวิเคราะห์ เนื่องจากปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน และสาเหตุหนึ่งอาจเป็นสาเหตุของอีกสาเหตุก็ได้

ในการวิเคราะห์ จะเริ่มต้นจากการใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหาที่เกี่ยวเนื่องกันก่อน และนำสาเหตุในแต่ละอันดับมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน และผลกระทบ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมต่อไป

จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของปัญหา และปัจจัยต่าง ๆ ได้ผลลัพธ์ตาม แผนภาพที่ 3-3 โดยทิศทางของลูกศรจะออกจากสาเหตุไปหาผลลัพธ์

เมื่อได้แผนภาพความสัมพันธ์ที่ระบุถึงสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ %On time Delivery ต่ำแล้ว จึงนำข้อที่เป็นสาเหตุของปัญหามาทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการแก้ไขดังในตาราง 3-1

ตารางที่ 3-1 : ตารางแสดงการวิเคราะห์ผลกระทบ และความเป็นไปได้ไปในการนำไปใช้

ลำดับ	สาเหตุของปัญหา	ผลกระทบ			ความเป็นไปได้ในนำไปใช้		
		สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ
สาเหตุอันดับที่ 1							
1	ความต้องการจริงของลูกค้าไม่แน่นอน	X					X
2	ขาดช่องทางในการประสานงานวางแผนการผลิต	X				X	
3	ไม่มีระบบควบคุมระดับสินค้าคงคลังที่ดี		X		X		
สาเหตุอันดับที่ 2							
4	การวางแผนการผลิตที่คาดเคลื่อนมาก		X		X		

จากตารางที่ 3 -1 จะเห็นว่าสาเหตุของปัญหาในเรื่องความต้องการจริงของลูกค้าไม่แน่นอนนั้น ไม่สามารแก้ไขได้อย่างแน่นอน จึงพิจารณามาที่สาเหตุอันดับ 2 ของกลุ่มเดียวกัน พบว่าเป็นเรื่องของการวางแผนการผลิตที่คาดเคลื่อน ซึ่งพอที่จะมีระบบที่จะเป็นสัญญาณแสดงความต้องการแทนลูกค้าได้ ส่วนเรื่องการขาดช่องทางในการประสานงานนั้น และการไม่มีระบบควบคุมคลังสินค้าที่ดีเพียงพอมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้งาน

แผนภาพที่ 3-3 : แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา (Relation Diagram)