

บทที่ 1

บทนำ

ระบบการผลิตที่ดีคือการผลิตสินค้าพอดีกับความต้องการของตลาดไม่ต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังจะเป็นเป้าหมายที่ดีที่สุด การบริหารการวางแผนการผลิตจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาระบบการผลิตเพื่อลดต้นทุน อันได้แก่ ต้นทุนที่เกิดจากการใช้งานคนและเครื่องจักรไม่เต็มที่ ต้นทุนจากการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไป หรือต้นทุนค่าปรับและค่าเสียโอกาสเนื่องจากผลิตไม่ทัน ไม่สามารถตอบสนองลูกค้าด้วยการจัดส่งที่ตรงเวลา โดยการวางแผนนั้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินการ ตลอดจนวางแผนนโยบายแผนงาน และวิธีการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ดังนั้นการวางแผนและการจัดการการผลิตโดยเฉพาะ โรงงานผลิตตามสั่ง เป็นกิจกรรมที่สำคัญเพราะประสิทธิภาพของระบบการผลิตมีผลจากลำดับการผลิตมาก ซึ่งการจัดการการผลิตที่เหมาะสม ทำให้สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

โดยโรงงานที่ทำการศึกษาคือ โรงงานผลิตเก้าอี้ทันตกรรม ซึ่งเป็นโรงงานผลิตสินค้าตามสั่ง (Job Shop) ดังนั้นการวางแผนและการจัดการการผลิต เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมากเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้ ในภาวะปัจจุบันและยังต้องมีทางเลือกในส่วนเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้มีความจำเป็นที่จะต้องจัดการกับระบบการผลิตเพื่อให้มีอัตราการการผลิตที่สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น รวมทั้งต้องมีการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในการผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรและมีศักยภาพในการทำกำไรที่สูงขึ้น

1.1. ประวัติความเป็นมาและข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษามีสำนักงานตั้งอยู่บน ถนนลาดพร้าว เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โรงงานผลิตตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรมบางประกง 1 ถนนบางนา-ตราด กม.52 อ.บางประกง จ.ฉะเชิงเทรา โดยมีประวัติความเป็นมาดังนี้ บริษัทที่ทำการศึกษาคือบริษัทร่วมทุนบริษัทที่ผลิตและขายสินค้าทันตกรรมในประเทศญี่ปุ่น โดยก่อตั้งเมื่อ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 มีทุนจดทะเบียนปัจจุบัน 30 ล้านบาท เพื่อทำการผลิตโต๊ะทันตกรรมเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออก

ในภูมิภาคเอเชียเป็นหลัก ซึ่งก่อนการก่อตั้งบริษัทมีการจัดตั้งบริษัทตัวแทนจำหน่ายสินค้าทันตกรรมในประเทศไทยซึ่งเปิดดำเนินงานมาถึงปัจจุบันกว่า 20 ปี

ในปัจจุบันโรงงานที่ทำการศึกษา ขายสินค้าภายในประเทศผ่านผ่านตัวแทนจำหน่ายสินค้าทั้งหมด ส่วนสินค้าส่งออกทั้งหมดทำการส่งออกโดยตรงให้แก่ตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ โดยมีกรรมการผู้จัดการทำหน้าที่ด้านการตลาดต่างประเทศด้วยตัวเอง ในอนาคตภายใน 3 ปี ข้างหน้าหรือภายในปี ค.ศ.2004 บริษัทประสงค์ที่จะเป็นผู้นำในตลาด เก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit) อันดับ 1 ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีเป้าหมายยอดขายประมาณ 100 ล้านบาท ส่วนในตลาดยุโรปและอเมริกาผลิตภัณฑ์ของบริษัทยังไม่สามารถนำไปขายได้เนื่องจากกฎระเบียบที่ผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านการรับรอง Confirmation to Europe Country (CE)

1.1.1. ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

ผลิตภัณฑ์ของบริษัทประกอบด้วย

- (1) เก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit) มีสัดส่วนยอดขายประมาณ 97 % ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ประกอบด้วยรุ่นต่างๆดังต่อไปนี้คือ
 - (ก) รุ่น Actus
 - (ข) รุ่น Selene
- (2) Operation Stool มีส่วนยอดขายประมาณ 3 %

บริษัทมีส่วนแบ่งการตลาดในประเทศอยู่ประมาณ 60 % คู่แข่งหลักของบริษัทได้แก่ ผู้ผลิตในประเทศไทยมี 2 บริษัท นอกจากนี้ยังมีผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศอื่นซึ่งมีข้อเสียเปรียบในด้านภานำเข้า ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปซึ่งต่ำเพียง 1 % ในขณะที่การนำเข้าชิ้นส่วนมีภานำเข้า 10-30 % ทำให้บริษัทและผู้ผลิตในประเทศรายอื่นไม่มีความได้เปรียบด้านการแข่งขันราคา

1.1.2. วัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ใช้ในโรงงาน

ชิ้นส่วนที่ใช้ใน โรงงานแห่งนี้มีที่มาทั้งหมดสองแห่งคือชิ้นส่วนที่มาจากกระบวนการเตรียมชิ้นส่วนภายในโรงงานและอีกส่วนคือการสั่งซื้อชิ้นส่วนจากภายนอกโรงงาน โดยแหล่งการสั่งซื้อชิ้นส่วนมี 3 แหล่งด้วยกันคือ การสั่งซื้อจากในประเทศ การสั่งซื้อนอกประเทศและการจัดจ้างผู้รับเหมาช่วงในการผลิต โดยสามารถแสดงจำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ใน โรงงานตามแหล่งที่มาได้แสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แหล่งที่มาของชิ้นส่วนที่ใช้ในโรงงานตัวอย่าง

แหล่งที่มา		ACTUS	SELENE	สัดส่วน
ภายในโรงงาน	กระบวนการตัดแต่ง	123	125	0.34
	กระบวนการกลึง	95	51	
	กระบวนการกลึง, ขุด	108	55	
	รวม	326	231	
จากการสั่งซื้อ	ในประเทศ	257	391	0.66
	ต่างประเทศ	144	140	
	ผู้รับเหมาช่วง	83	91	
	รวม	481	622	
รวมทั้งหมด		807	853	

จากตารางพบว่ามีชิ้นส่วนจำนวนมากที่ใช้ในการผลิตของ โรงงานตัวอย่างโดยชิ้นส่วนดังกล่าวมาจากการสั่งซื้อเป็นส่วนใหญ่ โดยในแต่ละผลิตภัณฑ์นั้นมีจำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ใกล้เคียงกันคือ ผลิตภัณฑ์แก๊วอี탄ดรรณรุ่น Actus มีจำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด 807 ชิ้นส่วน และในผลิตภัณฑ์แก๊วอี탄ดรรณรุ่น Selene มีชิ้นส่วนที่ใช้จำนวน 853 ชิ้นส่วน ดังนั้นในการศึกษา โรงงานตัวอย่างแห่งนี้จะทำการศึกษาในผลิตภัณฑ์รุ่น Actus โดยแนวทางที่ทำการศึกษานั้นจะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในส่วนของผลิตภัณฑ์รุ่นอื่น ๆ ต่อไป

1.1.3 ยอดขายและการจัดซื้อ

ทางด้านยอดขายและการจัดซื้อใน 2 ปีล่าสุดยอดขายของบริษัทมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเพิ่มขึ้นประมาณ 34.59 % ในแต่ละปี และในปี พ.ศ. 2544 นี้บริษัทตั้งเป้าหมายยอดขายประมาณ 90 ล้านบาท โดย 7 เดือนล่าสุดสามารถทำยอดขายรวมเท่ากับ 32.9 ล้านบาท หรือประมาณ 36.5 % จากเป้าหมาย อย่างไรก็ตามบริษัทมีข้อสงสัยจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีการสอนด้านทันตกรรมเข้ามาในช่วงครึ่งปีหลังจำนวนมากและคาดว่าจะสามารถทำยอดขายได้ตามเป้าหมาย ด้านการผลิตและเทคโนโลยีนั้น

1.1.4. กระบวนการผลิตของโรงงาน

กระบวนการผลิตของโรงงานแห่งนี้มีลักษณะแยกจากกันเป็นหน่วยงานอย่างชัดเจนซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานกล หน่วยงานสี หน่วยงานประกอบ และในเรื่องของการขนถ่ายและการลำเลียงชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ในโรงงานนั้นจะทำการขนถ่ายโดยคนเป็นส่วนใหญ่ในภาคการผลิตของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานนั้นมีการจัดผังกระบวนการผลิตโดยคำนึงถึงประเภทของงานเป็นหลัก โดยมีลักษณะการจัดผังภายในหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน

ทางด้านการผลิต บริษัททำการผลิตตามสั่ง 20 % และผลิตตามปริมาณการขายประมาณ 80 % กระบวนการผลิตของโรงงานนั้นเริ่มจากการรับวัตถุดิบจากภายนอกโรงงานเข้ามาซึ่งแบ่งชิ้นส่วนที่ใช้ในโรงงานตัวอย่างเป็นสองส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน คือ จากการผลิตภายในหน่วยงานเตรียมชิ้นส่วนของโรงงานและชิ้นส่วนจากการสั่งซื้อภายนอกโรงงาน โดยชิ้นส่วนในกลุ่มแรก ต้องทำการพิจารณาว่าชิ้นส่วนที่ใช้นั้นต้องผ่านกระบวนการใดบ้าง โดยกระบวนการที่ผ่านประกอบไปด้วย กระบวนการตัดแต่ง กระบวนการสี และกระบวนการชุบผิว เมื่อผ่านกระบวนการดังกล่าวเรียบร้อยแล้วชิ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการตัดแต่งและกระบวนการชุบนั้นจะนำไปเก็บเพื่อรอการประกอบที่คลังสินค้า ส่วนชิ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการสีก็จะทำการส่งไปเก็บ ณ หน่วยงานประกอบ ส่วนที่สองชิ้นส่วนจากการสั่งซื้อภายนอกโรงงาน เมื่อรับเข้ามาก็ทำการจะพิจารณาว่าต้องผ่านกระบวนการใด หรือไม่เมื่อผ่านกระบวนการเหล่านั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะนำไปเก็บไว้ที่คลังสินค้าเพื่อรอการประกอบจากนั้นชิ้นส่วนทุกชิ้นที่มีการใช้งานก็จะนำมาประกอบที่หน่วยงานประกอบเป็นงานย่อย และงานย่อยเหล่านั้นก็จะนำมาประกอบขั้นสุดท้ายเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

1.1.5. เครื่องจักรที่ใช้งานในโรงงานตัวอย่าง

เครื่องจักรที่ใช้ในแผนกผลิตชิ้นส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรแบบทั่วไป ได้แก่ เครื่องตัด เครื่องกัด เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ และเครื่องกลึง CNC ส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรที่ค่อนข้างเก่ามากกว่า 10 ปี ยกเว้นเครื่องกลึงและเครื่อง CNC ที่เพิ่งซื้อมาทำให้ประสิทธิภาพการทำงานและความแม่นยำรวมทั้งความละเอียดในงานของเครื่องจักรไม่สูงนักและเสียเวลาในการปรับตั้ง โดยแสดงรายการเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 รายการเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต

No.	รายการ	จำนวน	Code
1	เครื่อง CNC	2	CNC1-CNC2
2	เครื่องเจาะและตัดเกลียวใน	3	D1-D3
3	เครื่องเจาะแบบตั้งแทน	1	D4
4	เครื่องเจาะแนวรัศมี	1	D5
5	เครื่องกลึงกึ่งอัตโนมัติ	3	L1-L3
6	เครื่องกลึง	2	L4-L5
7	เครื่องกัดแนวตั้งและแนวนอน	1	M1
8	เครื่องกัดแนวตั้ง	1	M2
9	เครื่องกัดแนวตั้งและแนวนอน	1	M3
10	เครื่องปั๊มขึ้นรูป	2	P1
11	เครื่องไส	1	S1
12	เครื่องตัดโลหะแผ่น	1	SH1
13	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	1	W1
14	เครื่องเชื่อม TIG	2	W2
15	เครื่องเชื่อมก๊าซ	1	WG1

1.2. ที่มาของปัญหาทางานวิจัย

สภาพปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมเก้าอี้ทันตกรรมแห่งนี้มีความสามารถในการผลิตของโรงงานต่ำกว่าความต้องการของตลาด เนื่องจากแนวโน้มความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นของตลาดเป็นผลให้โรงงานที่ทำการผลิตจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตขึ้น แต่ทางโรงงานไม่ทราบอัตราการผลิตที่แท้จริง สาเหตุส่วนหนึ่งเนื่องมาจากจำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตมีจำนวนมาก และความซับซ้อนของกระบวนการผลิต ทำให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านการผลิตและการควบคุมคุณภาพ

1.2.1. สภาพปัญหาในโรงงานตัวอย่าง

โรงงานที่ทำการศึกษา มีงานในระหว่างการผลิตจำนวนมาก เนื่องจากการผลิตในหน่วยงานผลิตชิ้นส่วนนั้น ไม่มีการวางแผนการผลิตที่แน่นอนและไม่ทราบความต้องการของหน่วยงานสุดท้ายซึ่งก็คือหน่วยงานประกอบ โดยการสั่งผลิตจากฝ่ายวางแผนการผลิตจะเป็นการ สั่งผลิตคราวเดียวในปริมาณที่มาก ในส่วนการตัดสินใจผลิตในหน่วยงานจะขึ้นอยู่กับระดับความชำนาญของพนักงานในหน่วยงานนั้นเป็นหลัก ทำให้ในบางครั้งเกิดความผิดพลาดในการผลิต ซึ่งก็คือการผลิตไม่ตรงกับความต้องการใช้งานของหน่วยงานประกอบ การที่ไม่สามารถดำเนินการประกอบย่อยได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเข้ามาที่ไม่สม่ำเสมอของชิ้นงาน จึงเกิดสภาพการรอชิ้นส่วนและชิ้นส่วนที่ยังไม่ต้องการใช้มารออยู่ที่หน่วยการประกอบ โดยสภาพการรอคอยดังกล่าวสามารถแสดงเป็นสภาพการรอเข้า (Waiting Times) และสภาพการรอมา (Delay times) ของงานย่อยที่ใช้ในการประกอบย่อยได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.3 สภาพการรอเข้า (Waiting Times) ของงานย่อยที่ใช้ในการประกอบย่อย
(พ.ค. – ก.ค. 2545)

สัปดาห์ที่ทำการ เก็บข้อมูล		งานย่อย ค่าเฉลี่ยต่อวัน		ค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าเฉลี่ยต่อวัน	
เดือน	สัปดาห์	รายการ	ชิ้น	รายการ	ชิ้น
พฤษภาคม	1	18	600	22	425
	2	22	440		
	3	25	385		
	4	24	275		
มิถุนายน	1	16	605	21	554
	2	27	400		
	3	19	495		
	4	23	715		
กรกฎาคม	1	14	495	24	410
	2	32	540		
	3	28	275		
	4	21	330		
รวม		269	5555		
ค่าเฉลี่ยรวมต่อวัน		22	463		

จากตารางสามารถสรุปสภาพการรอเข้า (Waiting Times) ของงานย่อยที่ใช้ในการประกอบย่อย คือ มีงานย่อยโดยเฉลี่ย 22 รายการ จำนวน 463 งานย่อยที่รอมมาเพื่อทำการประกอบในแต่ละวัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.4 สภาพการรอมมา (Delay times) ของงานย่อยที่ใช้ในการประกอบย่อย

(พ.ค. – ก.ค. 2545)

สัปดาห์ที่ทำการ เก็บข้อมูล		งานย่อย ค่าเฉลี่ยต่อวัน		ค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าเฉลี่ยต่อวัน	
เดือน	สัปดาห์	รายการ	ชิ้น	รายการ	ชิ้น
พฤษภาคม	1	3	155	5	304
	2	5	335		
	3	7	387		
	4	5	338		
มิถุนายน	1	3	176	7	384
	2	6	323		
	3	9	462		
	4	11	575		
กรกฎาคม	1	15	816	9	504
	2	9	509		
	3	5	337		
	4	7	356		
รวม		85	2462		
ค่าเฉลี่ยรวมต่อวัน		7	397		

จากตารางสามารถสรุปสภาพการรอมมา (Delay times) ของงานย่อยที่ใช้ในการประกอบย่อย คือมีงานย่อยโดยเฉลี่ย 7 รายการ จำนวน 397 ชิ้นที่รอมมาเพื่อทำการประกอบในแต่ละวัน ซึ่งวิธีการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่ดำเนินการผลิตโดยไม่ทราบความต้องการในการใช้ชิ้นส่วนหรือไม่มีแนวทางการประกอบที่เป็นแบบแผนจึงอาจส่งผลให้ผลของสภาพการรอมมาที่ได้ทำการเก็บข้อมูลมาน้อยกว่าความเป็นจริง

การที่ไม่สามารถดำเนินการประกอบหลักได้อย่างต่อเนื่องมีสาเหตุจากงานย่อยที่ใช้ในการประกอบหลักนั้นเข้ามาไม่สม่ำเสมออันส่งผลให้เกิดแก้อีที่ไม่สมบูรณ์จำนวนมากในโรงงาน ตัวอย่าง

1.2.2. ผลกระทบของปัญหา

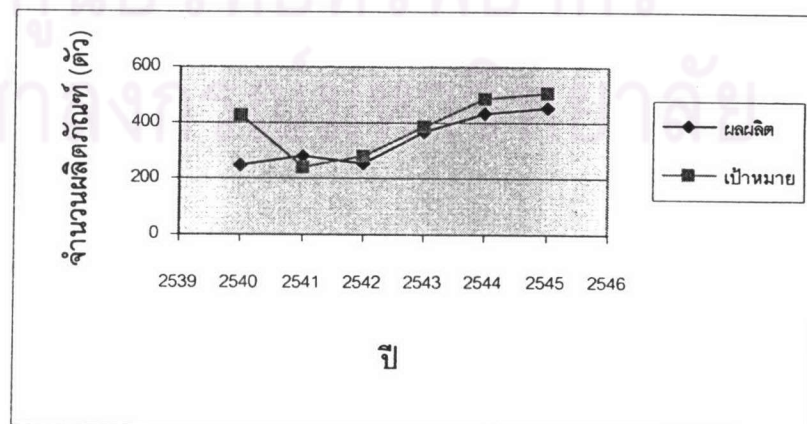
จากสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นทำให้สามารถสรุปสาเหตุหลักที่เกิดขึ้นกับโรงงานนี้คือการที่ไม่มีระบบการจัดตารางการผลิต ทำให้มีงานระหว่างผลิตอยู่ในโรงงานเป็นจำนวนมาก เกิดจากการรอชิ้นส่วนประกอบและมีชิ้นส่วนงานระหว่างผลิตจำนวนมากมารอที่สถานีประกอบชิ้นสุดท้าย ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

- (1) ทำให้ผลิตผล (Productivity) ไม่ตรงกับเป้าหมายทางการตลาด แสดงได้ดังตารางที่ 1.5 โดยสามารถวัดผลิตผลจากของหน่วยงานประกอบชิ้นสุดท้ายว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

ตารางที่ 1.5 เป้าหมายทางด้านผลิตผลของโรงงานและผลิตผลที่เกิดขึ้นจริงของโรงงาน (ปี 2540 – 2544)

ผลิตภัณฑ์	2540		2541		2542		2543		2544		ค่าเฉลี่ย	
	ผลผลิต	เป้าหมาย	ผลผลิต	เป้าหมาย	ผลผลิต	เป้าหมาย	ผลผลิต	เป้าหมาย	ผลผลิต	เป้าหมาย	ผลผลิต	เป้าหมาย
Selene	80	273	176	132	42	51	76	109	191	220	113	157
Actus	169	152	106	111	214	226	291	300	244	266	204.8	211
รวม	249	425	282	243	256	277	367	385	435	486	317.8	363.2

โดยผลิตผลของโรงงานตัวอย่างในการผลิตเก้าอี้ทันตกรรมโดยเฉลี่ยปีละ 317.8 ตัวต่อปี หรือประมาณ 26 ตัวต่อเดือน หรือ ประมาณ 7 ตัวต่อสัปดาห์ โดยแนวโน้มของการผลิตเก้าอี้ทันตกรรมสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 กราฟผลผลิตและเป้าหมายผลิตภัณฑ์เก้าอี้ทันตกรรม

- (2) ในปัจจุบันพบปัญหาการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าล่าช้ากว่ากำหนดโดยข้อมูลสถิติจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ส่งล่าช้าในแต่ละเดือนในปี 2544 แสดงในตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 จำนวนผลิตภัณฑ์เก้าอี้ทันตกรรมที่ส่งล่าช้า (ม.ค. 44 - ธ.ค. 44)

เดือน	ผลิตภัณฑ์รุ่น		รวม	ระยะเวลาส่งมอบล่าช้าเฉลี่ยแต่ละเดือน (วันต่อชิ้น)
	Selene	Actus		
ม.ค.	0	0	0	0
ก.พ.	4	3	7	6
มี.ค.	4	3	7	4
เม.ย.	0	1	1	9
พ.ค.	0	4	4	3
มิ.ย.	0	1	1	5
ก.ค.	0	1	1	4
ส.ค.	0	1	1	7
ก.ย.	0	1	1	15
ต.ค.	0	1	1	2
พ.ย.	0	1	1	4
ธ.ค.	0	1	1	4
เฉลี่ย	1.875	2.625	1.93	4.4

จากตารางที่ 1.6 พบว่ามีจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ส่งให้ลูกค้าล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ได้ให้ไว้กับลูกค้าโดยเฉลี่ย 1.93 ตัวต่อเดือนซึ่งระยะเวลาที่ลูกค้าต้องรอโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.4 วัน

- (3) จากการที่ไม่สามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าตามกำหนดเวลานั้นทำให้เกิดการเสียโอกาสในการได้รับรายได้จากลูกค้า สามารถดูได้จากตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 ค่าเสียโอกาสจากการส่งมอบผลิตภัณฑ์ล่าช้า (ม.ค. 44 – ธ.ค. 44)

เดือน	Selene		Actus		รวม	
	จำนวน	ค่าเสียโอกาส	จำนวน	ค่าเสียโอกาส	จำนวน	ค่าเสียโอกาส
ม.ค.	0	0	0	0	0	0
ก.พ.	4	1,020,000	3	990,000	7	2,010,000
มี.ค.	4	1,020,000	3	990,000	7	2,010,000
เม.ย.	0	0	1	330,000	1	330,000
พ.ค.	0	0	4	1,320,000	4	1,320,000
มิ.ย.	0	0	1	330,000	1	330,000
ก.ค.	0	0	1	330,000	1	330,000
ส.ค.	0	0	1	330,000	1	330,000
ก.ย.	0	0	1	330,000	1	330,000
ต.ค.	0	0	1	330,000	1	330,000
พ.ย.	0	0	1	330,000	1	330,000
ธ.ค.	0	0	1	330,000	1	330,000
รวม	8	2,040,000	18	5,940,000	26	7,980,000
เฉลี่ย	1	340,000	3	990,000	4	1,330,000

จากตารางที่ 1.7 สามารถสรุปค่าเสียโอกาสจากการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าล่าช้าได้ว่า ค่าเสียโอกาสในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ล่าช้าให้แก่ลูกค้านั้นมีค่าเฉลี่ย 1,330,000 บาทต่อเดือน นอกเหนือจากผลกระทบที่ทำให้เกิดความสูญเสียดังกล่าวแล้วยังได้รับการบ่นต่อว่าจากลูกค้าในเรื่องการส่งไม่ทันกำหนด จากการส่งมอบไม่ทันกำหนดทำให้เกิดความไม่มั่นใจในความสามารถของบริษัทที่จะผลิตสินค้าให้แก่ลูกค้า และเนื่องจากในปัจจุบัน ผู้ผลิตเก้าอี้ทันตกรรมนั้นมีเป็นจำนวนมากทำให้เมื่อเกิดปัญหาลูกค้าจะหันไปผู้ผลิตรายอื่น

จากปัญหาที่เกิดขึ้น มีการผลิตชิ้นส่วนหลายชิ้นส่วนในเวลาเดียวกัน โดยเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นต้องมีการมอบหมายงานให้กับเครื่องจักรอย่างถูกต้อง ซึ่งปัจจุบัน โรงงานยังไม่มีเก็บข้อมูลทางด้านขั้นตอนการผลิตที่เป็นมาตรฐาน ทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญคือการขาดการกำหนดงานที่ดี การประมาณการผลิตผิดพลาด ส่งมอบงานไม่เป็นไปตามกำหนด และไม่สามารถทราบได้เลยว่ามีการใช้กำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพหรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อจัดทำระบบการจัดตารางการผลิตให้กับแผนกผลิตชิ้นส่วนของหน่วยงานกล สำหรับโรงงานผลิตแก้อีตันนครธรรม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาผลิตภัณฑ์ของบริษัทรุ่น Actus 5000 เท่านั้น
2. ศึกษาการจัดทำระบบการจัดลำดับงานให้กับแผนกผลิตชิ้นส่วนของหน่วยงานกล ของโรงงานผลิตแก้อีตันนครธรรม

1.5 ขั้นตอนงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน
3. ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการผลิต รวมทั้งระบบการวางแผนในปัจจุบัน
4. รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการจัดตารางการผลิต
5. นำเทคนิคการวางแผนและการจัดตารางการผลิตมาใช้ในการปรับปรุง
6. นำแผนงานไปปฏิบัติจริงและทำการติดตามผล พร้อมทั้งทำการแก้ไข
7. วิเคราะห์ผลที่ได้ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง
8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
9. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต สำหรับโรงงานผลิตแก้อีตันนครธรรม หรืออุตสาหกรรมที่ใกล้เคียงกัน ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ต่อไป
2. การวางแผนการผลิต มีความสอดคล้องกันความต้องการของตลาดมากขึ้น
3. การใช้ทรัพยากร และหน่วยงานการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น