บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์สภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

การควบคุมวัสดุคงคลัง เป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้เพราะวัสดุคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงที่สุดในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียนของการผลิต ปัญหาที่เกิดขึ้นในการควบคุมวัสดุคงคลังอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่นำมาซึ่งความล้มเหลวของกิจการได้ ในธุรกิจอุตสาหกรรมถ้าวัตถุดิบ และชิ้นส่วนประกอบต่างๆ มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของการผลิตแล้ว ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาถึงขั้นตอนการผลิตหยุดชะงัก และอาจส่งปัญหาถึงการส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลาของลูกค้า ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือและสูญเสียลูกค้าได้ แต่ถ้าเราพยายามมีวัสดุคงคลังไว้มากๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการการขาดแคลนของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือผลิภัณฑ์สำเร็จรูป เราจำเป็นจะต้องใช้เงินเป็นมูลค่ามหาศาลเพื่อที่จะถือครองวัสดุคงคลังนั้นไว้ เช่น ต้นทุนราคาของคงคลัง และต้นทุนจัดให้มีวัสดุคงคลัง ฉะนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมและบริหารคงคลัง จำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงาน กระบวนการผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุคงคลังของโรงงาน

ในงานวิจัยนี้ ได้ทำการสำรวจสภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับการบริหารคงคลัง ซึ่งสภาพโดยทั่วไปมีหัวข้อดังต่อไปนี้

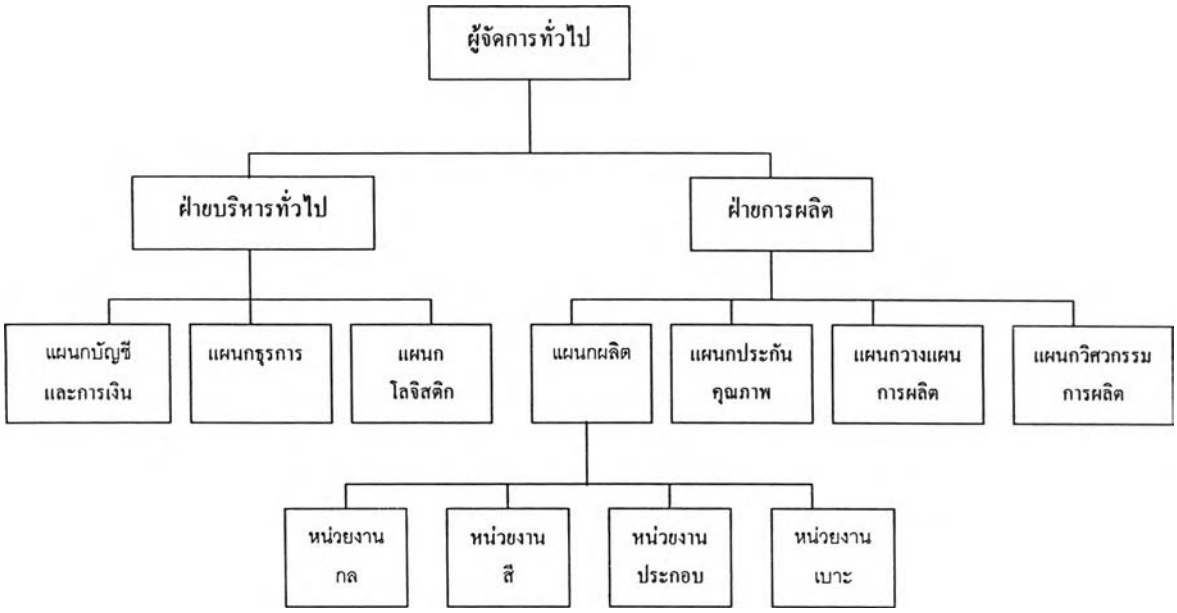
- การดำเนินงานและการจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง
- ผลิตภัณฑ์และการตลาด
- กระบวนการผลิต
- ข้อมูลวัตถุดิบและชิ้นส่วน
- สภาพปัญหาในโรงงานตัวอย่าง

3.1 การดำเนินงานและการจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานที่ทำการศึกษาเป็นโรงงานที่ผลิตเก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit) โดยมีรุ่นของผลิตภัณฑ์หลัก ๆ 2 รุ่น คือรุ่น Actus และรุ่น Selene โดยปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตได้ประมาณ 33 หน่วยต่อเดือน (ข้อมูลสถิติปี 2540 – 2545) โดยมีพื้นที่อาคารผลิตทั้งสิ้น 687.5 ตารางเมตร มีกระบวนการผลิต 3 กระบวนการคือ กระบวนการกล กระบวนการสีและกระบวนการประกอบ ในปัจจุบันโรงงานที่ทำการศึกษา ขายสินค้าภายในประเทศผ่านตัวแทนจำหน่ายสินค้าทั้งหมด ส่วนสินค้าส่งออกทั้งหมดทำการส่งออกโดยตรงให้แก่ตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ โดยมีกรรมการผู้จัดการทำหน้าที่ด้านการตลาดต่างประเทศด้วยตัวเอง และ บริษัทประสงค์ที่จะเป็นผู้นำในตลาด เก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit) อันดับ 1 ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนในตลาดยุโรปและอเมริกาผลิตภัณฑ์ของบริษัทยังไม่สามารถนำเข้าไปขายได้เนื่องจาก กฎระเบียบที่ผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านการรับรอง Confirmation to Europe Country (CE) และ United Level (UL) ตามลำดับ

ปัจจุบันบริษัทมีพนักงานทั้งหมด 70 คน แยกเป็นบุคลากรในฝ่ายบริหารทั่วไปเป็นจำนวน 21 คน และเป็นบุคลากรในฝ่ายการผลิต 49 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 70 ของบุคลากรทั้งหมดในบริษัท โดย บุคลากรในฝ่ายการผลิตนั้นสามารถแยกลงไปเป็น แผนกผลิต 40 คน คิดเป็น 57.14 % ของบุคลากรทั้งหมดในบริษัท และอีก 9 คนอยู่ในแผนกประกันคุณภาพ แผนกประกันคุณภาพ และแผนกวิศวกรรมการผลิตตามลำดับ โดยพนักงานมีข้อมูลจำเพาะในด้านต่างๆดังนี้ พนักงานส่วนใหญ่อายุ 25-35 ปี (43 %) รองลงไป 18-25 ปี 18 ปี (35 %) อายุการทำงานส่วนใหญ่ 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 26 และ 10ปี ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 24 และ การศึกษาส่วนใหญ่ระดับอาชีวะศึกษาคิดเป็นร้อยละ 36 ระดับมัธยมต้นคิดเป็นร้อยละ 24

โครงสร้างองค์กรของบริษัท มีลักษณะงานแบ่งเป็นฝ่าย แผนก และหน่วยงานแสดงตามภาพที่ 3.1 ดังนี้คือ



รูปที่ 3.1 ผังโครงสร้างองค์กร

ฝ่ายบริหารทั่วไปได้มีการแบ่งหน่วยงานต่างๆ ออกเป็น3 แผนกด้วยกันคือ แผนกบัญชีและการเงิน แผนกธุรการ และแผนกโลจิสติก โดยแต่ละแผนกมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) แผนกบัญชีและการเงินทำหน้าที่ในการดูแลระบบบัญชีและการจัดการทางด้านการเงินของบริษัทรวมทั้งการพิจารณาควบคุมค่าใช้จ่ายโดยรวมของบริษัท

(2) แผนกธุรการทำหน้าที่เกี่ยวกับ การดูแลบุคลากร การจัดการงานทางด้านเอกสาร การจัดเตรียมการฝึกอบรมพนักงานรวมทั้งทำหน้าที่ในการจัดซื้อโดยการจัดซื้อนั้นจะทำตามความต้องการของแผนกวางแผนการผลิตในฝ่ายการผลิต

(3) แผนกโลจิสติกทำหน้าที่ในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามจำนวนและกำหนดเวลานัดหมายกับลูกค้า

ในส่วนของฝ่ายการผลิตได้มีการแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ ออกเป็น 4 แผนกด้วยกันดังนี้

- แผนกผลิต
- แผนกประกันคุณภาพ
- แผนกวางแผนการผลิต
- แผนกวิศวกรรมการผลิต

แผนกผลิต รับผิดชอบในการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยในแผนกผลิตสามารถแบ่งย่อยออกเป็น หน่วยงานประกอบ หน่วยงานสี หน่วยงานตัดแต่ง และหน่วยงานเบาะ ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ก) หน่วยงานตัดแต่ง (Machining Unit) ในหน่วยงานนี้จะเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการผลิตชิ้นส่วนให้หน่วยงานประกอบ และหน่วยงานสี โดยหน่วยงานตัดแต่งจะมีชนิดของวัตถุดิบที่นำเข้าสองแบบ คือ การนำเข้าเป็นวัตถุดิบเข้ามาแปรรูป และอีกส่วนเป็นการนำชิ้นส่วน กึ่งสำเร็จรูปมาทำให้สำเร็จรูป เมื่อชิ้นส่วนต่าง ๆ ถูกทำขึ้นในหน่วยงานตัดแต่งเสร็จเรียบร้อยถ้าชิ้นส่วนใดสำเร็จพร้อมที่จะประกอบก็จะถูกส่งไปยังแผนกประกอบเพื่อรอการประกอบในส่วน ชิ้นส่วนที่เหลือก็จะส่งไปยังแผนกสีเพื่อทำสีหรือกรณีที่ชิ้นส่วนต้องทำการชุบก็จะจัดส่งไปยังผู้รับเหมาเพื่อทำการชุบและเมื่อทำการชุบเรียบร้อยก็จะนำไปประกอบที่กระบวนการประกอบ

ข) หน่วยงานสี (Painting Unit) ในหน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการทำสี โดยนำเข้าชิ้นส่วนจากหน่วยงานตัดแต่ง และจากการสั่งซื้อจัดจ้างผู้รับเหมา เมื่อชิ้นส่วนดำเนินการในหน่วยงานสีแล้วจะถูกส่งไปยังหน่วยงานประกอบเพื่อรอการประกอบต่อไป

ค) หน่วยงานประกอบ (Assembly Unit) เป็นหน่วยงานที่ทำการประกอบผลิตภัณฑ์โดยรับชิ้นส่วนมาจาก หน่วยงานสี หน่วยงานตัดแต่ง หน่วยงานเบาะ การสั่งซื้อ ในประเทศ การสั่งซื้อต่างประเทศ และการ จัดจ้างผู้รับเหมาชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ได้มานั้นจะถูกประกอบเข้าด้วยกันในหน่วยงานนี้ ปัจจุบัน การประกอบ จะทำโดยไม่มีแผนการผลิตเนื่องจากการประกอบจะขึ้นอยู่กับการเข้ามาของชิ้นส่วนจากหน่วยงานก่อนหน้า และส่วนที่ทำการจัดซื้อเข้ามา ปัญหาที่มักพบในการทำงานของแผนกประกอบคือการเข้ามาของชิ้นส่วนแต่ละชิ้นส่วนไม่เท่ากันทำให้เกิดการรอขึ้น โดยการรอนั้นแบ่งออกเป็นสองแบบด้วยกันคือการรอชิ้นส่วนอื่นเพื่อทำการประกอบ ซึ่งการรอแบบนี้ทำให้เกิดงานระหว่างทำ (Work in process)

และการรอชิ้นส่วนที่เข้าช้าในสายการประกอบทำให้ประกอบ ไม่ได้ โดยสามารถแยกที่มาของชิ้นส่วนที่ใช้ในขั้นตอนนี้ออกเป็น 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ ชิ้นส่วนที่ผลิตเองและชิ้นส่วนที่มาจากภายนอก

ง) หน่วยงานเบาะ (Upholstery Unit) ในหน่วยงานนี้จะเป็นหน่วยงานที่แยกตัวออกจากหน่วยงานอื่น ๆ เนื่องจากเบาะเป็นชิ้นส่วนที่ต้องการใช้ในขั้นสุดท้ายของการประกอบ โดยเมื่อฝ่ายการตลาดได้รับการสั่งจากลูกค้าก็จะทำการสั่งการให้แผนกเบาะผลิตตามความต้องการ ปัญหาในความล้าช้าจากหน่วยงานเบาะมักไม่ค่อยพบเนื่องจากรอบเวลาการผลิตของหน่วยงานเบานั้นสั้นกว่าหน่วยงานอื่น ๆ และหน่วยงานเบาะยังมีหน้าที่ในการบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งลูกค้าอีกด้วย

แผนกประกันคุณภาพ ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลและบริหารงานด้านการประกันคุณภาพในทุกขั้นตอนของโรงงานเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบสินค้าเข้าและชิ้นส่วนสำเร็จรูป การตรวจสอบในกระบวนการผลิตตลอดจนการตรวจสอบและการวิเคราะห์สินค้าที่บกพร่องทั้งที่เกิดภายในและภายนอกบริษัทรวมทั้งทำการสอบเทียบเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบที่ใช้ในกระบวนการต่าง ๆ และกำกับดูแลระบบคุณภาพ

แผนกวางแผนการผลิต มีลักษณะการทำงานในรูปการสั่งวัตถุดิบเข้ามาในเพื่อการผลิตเป็นส่วนใหญ่ยังไม่มีบทบาทในการสั่งการผลิต หรือ ในการวางแผนการผลิตเท่าที่ควร เนื่องจากการวางแผนความต้องการนั้นจะมาจากฝ่ายบริหารทั่วไปในขั้นต้นเป็นสำคัญ อีกทั้งการวางแผนการผลิตในปัจจุบันที่ดำเนินการในส่วนหน่วยงานกลและหน่วยงานสีนั้น เป็นการวางแผนการทำงานอย่างหยาบโดยวางแผนการผลิตเพื่อประโยชน์ในการจัดซื้อเป็นหลัก แผนการผลิตที่แผนกวางแผนการผลิตจัดทำขึ้นนั้นจะถูกนำไปจัดการให้ละเอียดขึ้นโดยหัวหน้าหน่วยงานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งทำให้เกิดการผลิตที่ไม่มีแบบแผนแน่นอน และขาดความสมดุลกันในความต้องการชิ้นส่วนของแต่ละหน่วยงาน ปัญหาที่พบคือการวางแผนการผลิตไม่ตรงตามความต้องการในการใช้ชิ้นส่วนซึ่งส่วนมากเป็น ชิ้นส่วนจากต่างประเทศซึ่งมีระยะเวลานำในการสั่งซื้อสูงทำให้ต้องเสียเวลารอชิ้นส่วนเป็นเวลานานทำให้เกิดระบบการผลิตชะงักและอีกปัญหาที่พบ คือ การสั่งชิ้นส่วนเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็นเป็นผลให้เมื่อเกิดการเปลี่ยนแบบผลิตภัณฑ์ทำให้วัตถุดิบที่สั่งซื้อเข้ามากลายเป็นวัตถุดิบที่ไม่มีการนำมาใช้ (Dead Stock) ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียขึ้น

แผนกวิศวกรรมการผลิต มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมดูแลและบริหารงานด้านวิศวกรรมผลิตภัณฑ์ทุกขั้นตอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดและเป้าหมายของโรงงาน โดยควบคุมข้อมูลทางด้านวิศวกรรมและสนับสนุนด้านเทคนิคต่าง ๆ ควบคุมสูตรการผลิตของผลิตภัณฑ์ ออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์กำกับดูแลให้มีการจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติที่จำเป็นในแผนก เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตอื่น ๆ

3.2 ผลิตภัณฑ์และการตลาด

ผลิตภัณฑ์ของบริษัทหลัก ๆ ประกอบด้วย

(1) **เก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit)** มีสัดส่วนยอดขายโดยมูลค่าประมาณ 97 % ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ประกอบด้วยรุ่นต่างๆดังต่อไปนี้คือ

ก. **รุ่น Actus 5000 และ Actus 9000** ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกจัดระดับไว้สำหรับตลาดระดับบน ที่มีความต้องการความสวยงาม และประโยชน์ใช้งานของเก้าอี้ทันตกรรมที่มีความหลากหลายมากกว่า จึงทำให้มีราคาสูงที่สุดในกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่บริษัทมีการผลิตอยู่ปัจจุบัน

ข. **รุ่น Selene** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกจัดไว้สำหรับตลาดระดับรองลงมาจากรุ่น Actus ทำให้ผลิตภัณฑ์ในรุ่นนี้มีราคาประหยัดกว่า

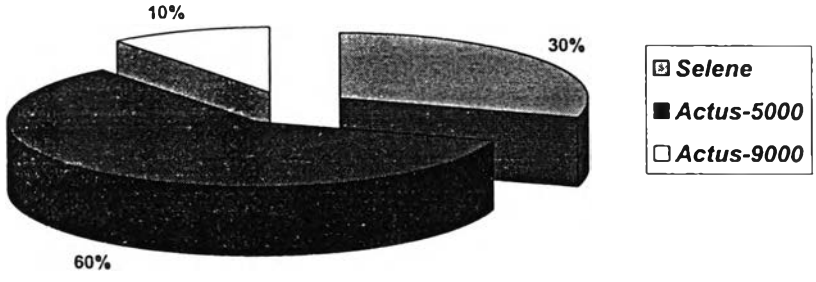
โดยจากข้อมูลเป้าหมายจำหน่ายเก้าอี้ทันตกรรมทั้ง 2 รุ่นในระยะปี พ.ศ.2540-2545 จำแนกในแต่ละรุ่นได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เป้าหมายการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ของโรงงานในแต่ละรุ่น (ปี 2540 – 2545)

ผลิตภัณฑ์	เป้าหมายการผลิต (ตัวต่อปี)					
	2540	**2541**	**2542**	**2543**	**2544**	**2545**
SELENE	273	132	51	109	220	150
ACTUS	152	111	226	300	266	345
Dental Chair Unit	***425***	***243***	***277***	***409***	***486***	***495***
Operating Stool	723	343	604	583	667	1080

จากตารางที่ 3.1 พบว่าในชนิดผลิตภัณฑ์เก้าอี้ทันตกรรม (Dental Chair Unit) รุ่นที่มีสัดส่วนการผลิตมากที่สุดคือรุ่น Actus และการผลิตของบริษัทจะเป็นการผลิตทีละรุ่นโดยหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามความต้องการทางการตลาดทางด้านการผลิต โดยบริษัททำการผลิตตามสั่งประมาณ 20% และผลิตตามปริมาณการขายประมาณ 80%

หากจำแนกผลิตภัณฑ์จากข้อมูลยอดจำหน่ายจริงของเก้าอี้ทันตกรรมทั้ง 2 รุ่นข้างต้น โดยจะยกตัวอย่างจากปี 2545 ซึ่งมียอดจำหน่ายจริงโดยรวมของชุดเก้าอี้ทันตกรรมทั้ง 2 รุ่นทั้งหมดเป็นจำนวน 456 หน่วย ซึ่งทำให้ทราบว่าทั้งในมุมมองของเป้าหมายการผลิตและการจำหน่ายจริงนั้นเก้าอี้ทันตกรรมรุ่น Actus นั้นเป็นรุ่นที่มีการผลิตสูงที่สุด ดังภาพที่ 3.2



รูปที่ 3.2 สัดส่วนปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ในปี 2545-2546

(2) **Operation Stool** มีสัดส่วนมูลค่ายอดขายประมาณ 3 %

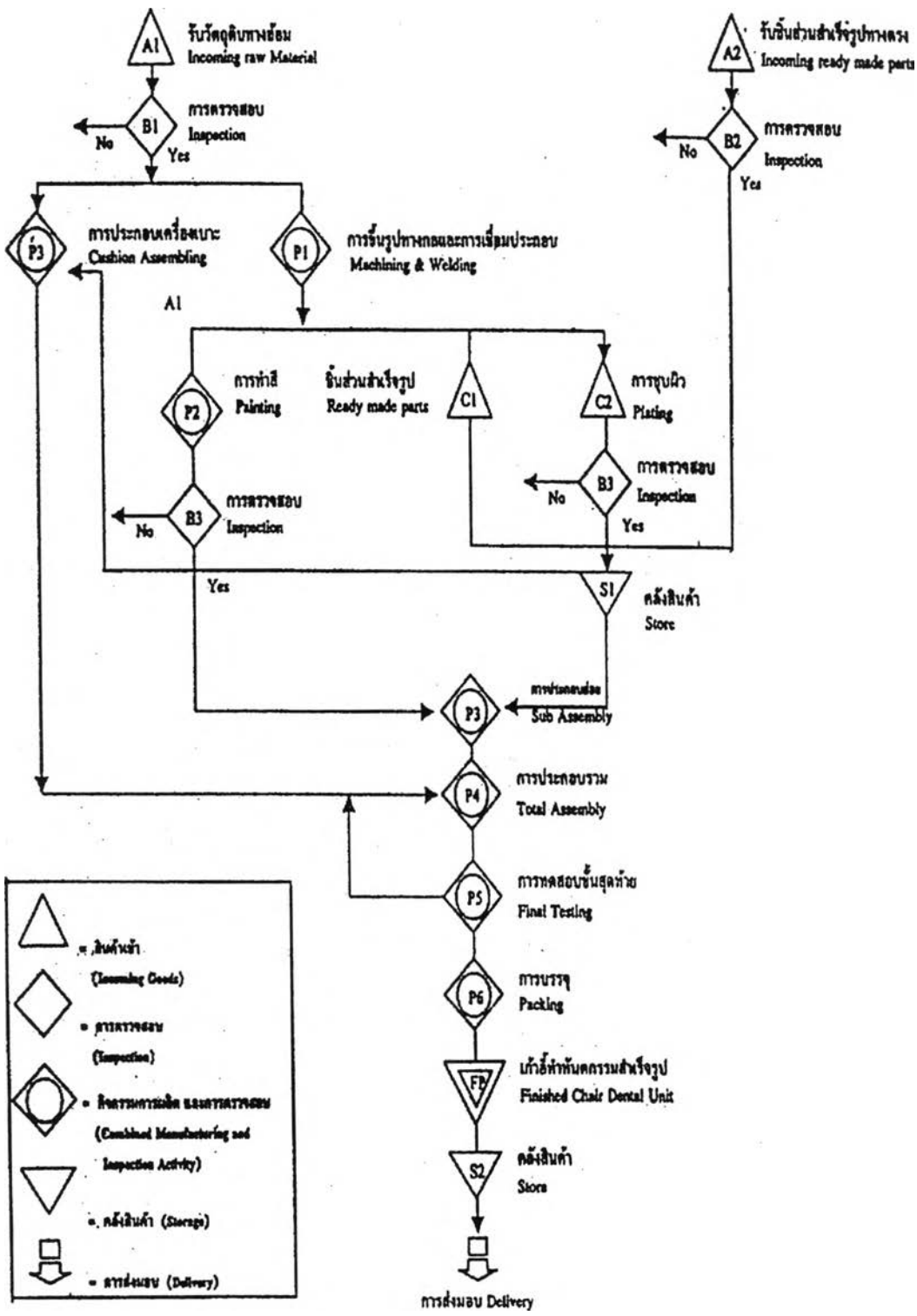
ในปัจจุบันบริษัทมีส่วนแบ่งการตลาดในประเทศอยู่ประมาณ 60 % คู่แข่งหลักของบริษัทได้แก่ ผู้ผลิตในประเทศไทยมี 2 บริษัท นอกจากนี้ยังมีผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศอีกซึ่งมีข้อเสียเปรียบในด้านภาษีนำเข้า ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปซึ่งต่ำเพียง 1 % ในขณะที่การนำเข้าชิ้นส่วนมีภาษีนำเข้า 10-30 % ทำให้บริษัทและผู้ผลิตในประเทศรายอื่นไม่มีความได้เปรียบด้านการแข่งขันราคา

3.3 กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่างเป็นระบบการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง (Job Shop) ทำให้มีการแยกหน่วยงานออกเป็นกลุ่มตามชนิดของงาน โดยมีการแบ่งหน่วยงานเป็น 3 ส่วนซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานกล หน่วยงานสี หน่วยงานประกอบ และในเรื่องของการขนถ่ายและการลำเลียงชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ในโรงงานนั้นจะทำการขนถ่ายโดยคนเป็นส่วนใหญ่ และในส่วนการผลิตของแต่ละหน่วยงานนั้นมีการจัดผังกระบวนการผลิตโดยคำนึงถึงประเภทของงานเป็นหลักโดยมีลักษณะการจัดผังภายในหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน

ทางด้านการผลิต บริษัททำการผลิตตามสั่งคิดเป็นร้อยละ 20 และผลิตตามปริมาณการขายประมาณ 80 % กระบวนการผลิตของโรงงานนั้นเริ่มจากการรับวัตถุดิบจากภายนอกโรงงานเข้ามาซึ่งแบ่ง ชิ้นส่วนที่ใช้ในโรงงานตัวอย่างเป็นสองส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน คือ จากการผลิตภายในหน่วยงานเตรียมชิ้นส่วนของโรงงานและชิ้นส่วนจากการสั่งซื้อภายนอกโรงงาน โดยชิ้นส่วนในกลุ่มแรก ต้องทำการพิจารณาว่าชิ้นส่วนที่ใช้นั้นต้องผ่านกระบวนการใดบ้าง โดยกระบวนการที่ผ่านประกอบไปด้วย กระบวนการตัดแต่ง กระบวนการสี และกระบวนการชุบผิว เมื่อผ่านกระบวนการดังกล่าวเรียบร้อยแล้วชิ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการตัดแต่งและกระบวนการชุบนั้นจะนำไปเก็บเพื่อรอ การประกอบที่คลังสินค้า ส่วนชิ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการสีก็จะทำการส่งไปเก็บ ณ หน่วยงานประกอบ ส่วนที่สองชิ้นส่วนจากการสั่งซื้อภายนอกโรงงาน เมื่อรับเข้ามาก็ทำการจะพิจารณาว่าต้องผ่านกระบวนการใด หรือไม่เมื่อผ่านกระบวนการเหล่านั้นเสร็จเรียบร้อยก็จะนำไปเก็บไว้ที่คลังสินค้าเพื่อรอการประกอบจากนั้นชิ้นส่วนทุกชิ้นที่มีการใช้งานก็จะนำมา

ประกอบที่หน่วยงานประกอบเป็นงานย่อย และงานย่อยเหล่านั้นก็จะนำมาประกอบขั้นสุดท้ายเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ดังแสดงไว้ในรูปที่ 3.3

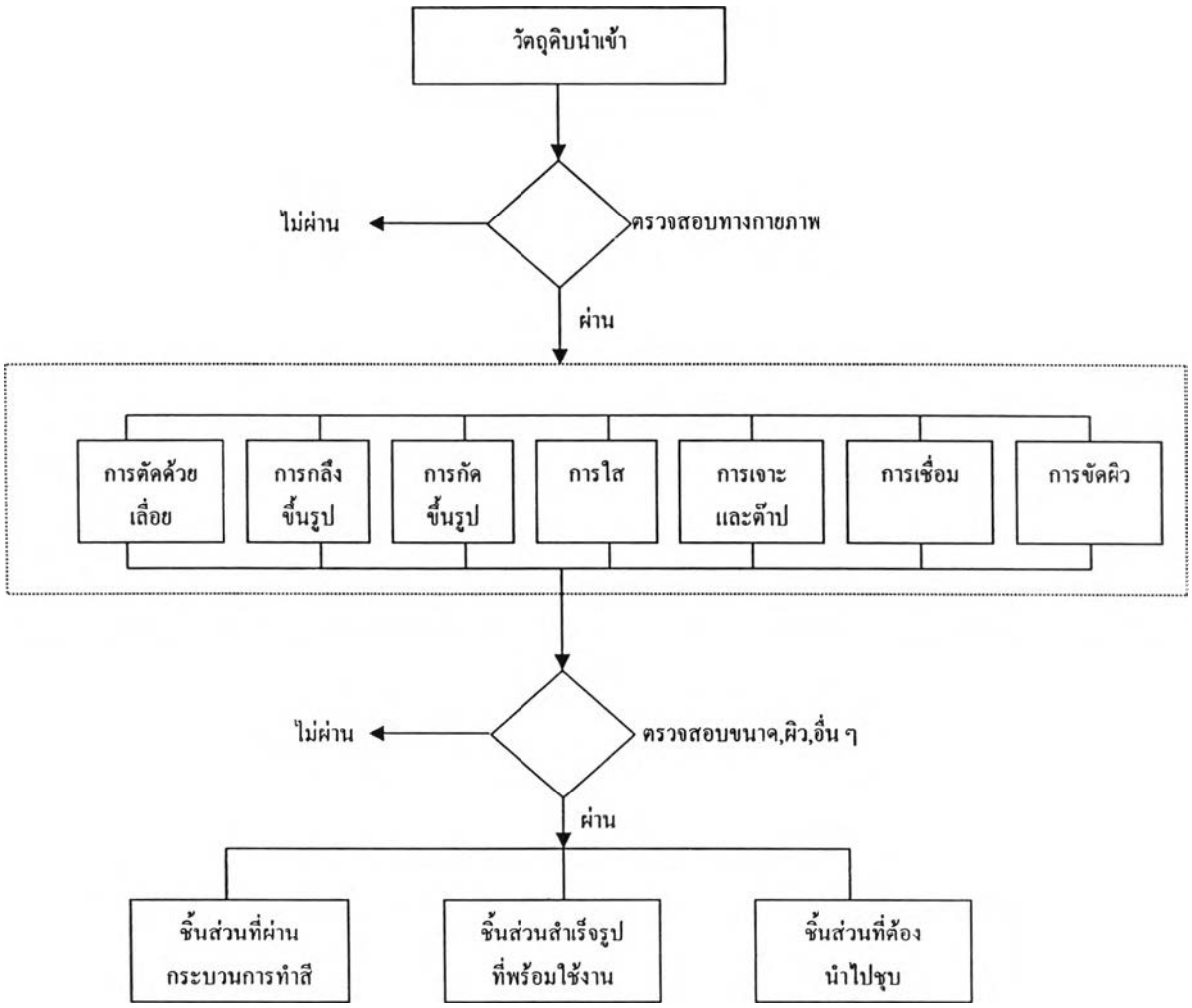


รูปที่ 3.3 การไหลของการผลิตชิ้นส่วนในหน่วยงานของโรงงาน

จากกระบวนการผลิตของแผนกผลิตอย่างคร่าวๆในภาพที่ 3.3 นั้นสามารถอธิบายในรายละเอียดของกระบวนการผลิต ของ 3 หน่วยงานได้แก่

- กระบวนการผลิตของหน่วยงานกล
- กระบวนการผลิตของหน่วยงานสี
- กระบวนการผลิตของหน่วยงานประกอบ

กระบวนการผลิตของหน่วยงานกล เริ่มด้วยการรับวัตถุดิบเข้ามาในหน่วยงานและทำการตรวจสอบทางกายภายเมื่อวัตถุดิบผ่านการตรวจสอบก็จะนำไปผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามกระบวนการในการผลิตแต่ละชิ้นส่วนในหน่วยงานได้แก่ กระบวนการตัดด้วยเลื่อย การกลึงขึ้นรูป การกัดขึ้นรูป การใส การเจาะ การเชื่อม และการขัดผิวจากนั้นจะนำไปทำการตรวจสอบขนาดผิวและลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ ถ้าชิ้นส่วนไม่ต้องผ่านกระบวนการใดอีกก็จะนำไปเก็บที่คลังสินค้าเพื่อรอการใช้งาน แต่ถ้าชิ้นส่วนต้องมีการผ่านกระบวนการใด ๆ อีกก็จะส่งไปยังหน่วยงานนั้น โดยแสดงกระบวนการผลิตของหน่วยงานกลได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 กระบวนการผลิตของหน่วยงานกล

กระบวนการผลิตของหน่วยงานสี จะทำการรับวัตถุดิบที่เป็นโลหะจากหน่วยงานกล และทำการรับวัตถุดิบที่เป็นพลาสติกจากคลังสินค้า เมื่อทำการรับวัตถุดิบเข้ามาในหน่วยงานสี แล้วจะนำไปผ่านกระบวนการหลัก ๆ คือ กระบวนการเตรียมผิวชิ้นงาน กระบวนการพ่นสีรองพื้น และกระบวนการพ่นสีจริงตามลำดับ โดยกระบวนการผลิตของหน่วยงานสีนั้นแสดงได้ดังรูปที่ 3.5

รูปที่ 3.5 กระบวนการผลิตของหน่วยสี

ในกระบวนการผลิตของหน่วยงานสีนั้นจะแบ่งได้เป็น 5 กระบวนการใหญ่ คือ

1. กระบวนการการเตรียมพื้นผิว ซึ่งมี 2 ขั้นตอนย่อยคือ
    - เจียระไนตกแต่งและการตรวจสอบขนาด
    - การล้างคราบไขมัน หรือการพ่นทรายด้วยเครื่องขัดผิวโลหะ
2. กระบวนการพ่นสีรองพื้น
3. กระบวนการการโป๊วพื้นผิว
4. กระบวนการขัดเพื่อตกแต่งผิวชิ้นงาน
5. กระบวนการการพ่นสีจริง

ในกระบวนการของโรงงานตัวอย่างนั้นแบ่งหน่วยประกอบออกเป็น สองส่วนด้วยกันคือ ส่วนการประกอบย่อยที่จะทำหน้าที่ประกอบงานย่อยต่างๆรวมเข้าเป็นโมดูลที่ใหญ่ขึ้นเพื่อที่จะพร้อมนำเข้าสู่การประกอบหลักในขั้นสุดท้ายได้ทันที ซึ่งในส่วนการประกอบหลักหรือการประกอบในขั้นสุดท้าย เป็นการประกอบขั้นสุดท้ายของโรงงานเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยในปัจจุบันนั้นมีอัตราการเข้ามาของงานย่อยไม่สม่ำเสมอทำให้ไม่สามารถทำการประกอบหลักได้อย่างต่อเนื่องเป็นผลในพื้นที่ในการประกอบหลักถูกใช้ในการรอคอยของเก้าอี้ที่ไม่สมบรูณ์และการที่ไม่มีการศึกษาถึงความสามารถในการประกอบหลักนี้ทำให้ไม่มีแนวทางในการวางแผนการเข้ามาของงานย่อยต่าง ๆ จึงส่งผลให้เกิดสภาพการรอคอยดังกล่าวเกิดขึ้น โดยงานย่อยที่ใช้ในการประกอบขั้นสุดท้ายหรือใช้ในการประกอบหลักแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 งานย่อยที่ใช้ในการประกอบหลักหรือใช้ในการประกอบขั้นสุดท้าย

NO.	PART CODE	PART NAME	QTY.
1	W-ASU-201-0100	Chair Control PCB installation	1
2	W-ASU-201-0200	Chair Micro Switch Wiring	1
3	W-ASU-201-0300	Backrest Micro switch Wiring	1
4	W-ASU-201-0400	Foot Control	1
5	W-ASU-201-0500	Hydraulic Motor Wiring	1
6	W-ASU-201-0600	Hydraulic Valve Wiring	1
7	W-ASU-201-0700	Transformer & Fuse Wiring Asm	1
8	W-ASU-201-0800	Indicator Lamp Wiring	1
9	W-ASU-201-0900	HVE&SE Micro Switch wiring	1
10	W-ASU-201-1000	5 Step Selector ASM	1
11	W-ASU-201-1100	Wiring & insulation of cup filler + Spittoon	1
12	W-ASU-201-1400	Safety Switch of Assistant Holder Bar Asm	1
13	W-ASU-201-1500	Table Asm/Handpiece Control	1
14	W-ASU-201-1600	Film Switch Assembly	1
15	W-ASU-201-1601	Unit Body Asm/Switch	1
16	W-ASU-201-1700	Main Wiring of the Table	1
17	W-ASU-201-1800	Handpiece Micro Switch Wiring	1
18	W-ASU-201-1900	Table Asm/Obtic Light PCB	1
19	W-ASU-201-2000	Wiring of Switch	1
20	W-ASU-201-2100	3-Way Cartridge Syringe Tubing Set	1
21	W-ASU-201-2200	Universal Vacuum Ejector Tubing Set 15	1
22	W-ASU-201-2300	Saliva Ejector Tubing Set 14	1
23	W-ASU-201-2400	Low Speed Handpiece Tubing Set	1
24	W-ASU-201-2500	4 H High Speed Handpiece Tubing Set	1
25	W-ASU-201-2700	Water Tank Assembly	1
26	W-ASU-201-2800	Film Viewer ASM	1
27	W-ASU-202-0100	Main Chair Asm	1
28	W-ASU-202-0200	Sub Base Plate Asm	1

NO.	PART CODE	PART NAME	QTY.
30	W-ASU-202-0400	Hydraulic Testing	1
31	W-ASU-202-0500	Lift Cylinder and Back Cylinder	1
32	W-ASU-202-0600	Cover Asm	1
33	W-ASU-203-0100	Solenoid Valve Asm	1
34	W-ASU-203-0200	Spittoon Valve Asm	1
35	W-ASU-203-0300	Assistant Holder Bar Asm	1
36	W-Asu-203-0400	Body Frame Asm	1
37	W-ASU-203-0500	Unit Body Asm	1
38	W-asu-204-0100	Vacuum Tank Asm for Se	1
39	W-ASU-204-0200	Vacuum Tank Asm for HVE	1
40	W-ASU-204-0300	Main Air Pipe Asm	1
41	W-ASU-204-0400	Main Water Pipe Asm	1
42	W-Asu-204-0600	Fuse Sub Asm	1
43	W-Asu-204-0700	Solenoid Valve Sub Asm	1
44	W-Asu-204-0800	Junction Box Asm	1
45	W-ASU-204-0900	Duct Hose & Main Wiring	1
46	W-ASU-204-1100	Junction Box Cover Asm	1
47	W-ASU-205-0100	Pressure gauge block Asm	1
48	W-ASU-205-0200	Solenoid Valve Asm	1
49	W-ASU-205-0300	Needle Valve Asm	1
50	W-ASU-205-0400	Primary Arm Asm	1
51	W-ASU-205-0500	Spring Arm Asm	1
52	W-ASU-205-0600	Table Frame Asm	1
53	W-ASU-205-0800	Rear Holder Asm	1
54	W-ASU-205-0900	Handpiece Holder Asm	1
55	W-ASU-205-1000	Table,Spring ARM & Primary Arm Asm	1
56	W-ASU-206-0100	Light Head Asm	1

3.4 ข้อมูลวัตถุดิบและชิ้นส่วน

วัตถุดิบและชิ้นส่วนของบริษัท สามารถแบ่งตามแหล่งที่มา ได้เป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

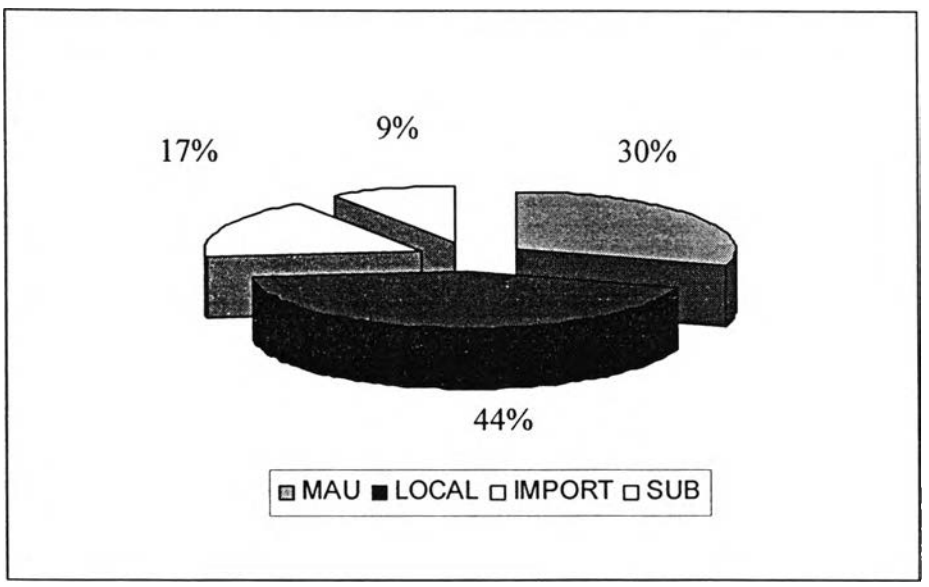
ก. Manufacturing (MAU) ชิ้นส่วนที่ได้มาจากการผ่านของกระบวนการผลิตในโรงงาน ซึ่งได้แก่ กระบวนการกล ดัดแต่ง ชุบผิว ทำสี เป็นต้น

ข. Local วัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนที่ทางโรงงานสั่งซื้อเข้ามาจากภายในประเทศ เพื่อนำเข้ามาผ่านในขั้นตอนของกระบวนการผลิต และการประกอบ

ค. Import ชิ้นส่วนที่ทางโรงงานได้สั่งซื้อจากต่างประเทศ ซึ่งนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่

ง. Subcontract (SUB) ชิ้นส่วนที่ทางโรงงานได้จ้างบริษัทอื่นทำ แล้วนำเข้ามาเพื่อรอการประกอบ

จากการจำแนกประเภทของวัตถุดิบและชิ้นส่วนโดยจำแนกตามแหล่งที่มา ได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวนวัตถุดิบและชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์รุ่น ACTUS แสดงได้ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 เปรียบเทียบสัดส่วนของปริมาณวัตถุดิบและชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์รุ่น ACTUS

จากรูปที่ 3.6 แสดงให้เห็นว่าวัตถุดิบและชิ้นส่วนของบริษัทส่วนใหญ่ มาจากการสั่งซื้อเข้ามาจากภายในประเทศ รองลงมาได้แก่ชิ้นส่วนที่ทางบริษัทได้ทำการผลิตขึ้นเอง ชิ้นส่วนที่นำเข้ามาจากภายนอกประเทศ และชิ้นส่วนที่ได้มาจากการจ้างบริษัทอื่นทำตามลำดับ

3.5 สภาพปัญหาในโรงงานตัวอย่าง

เนื่องจากชิ้นส่วนของเก้าอี้ทันตกรรมมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย ซึ่งสร้างความลำบากใจให้กับผู้บริหารในเรื่องของการควบคุมคงคลังให้สอดคล้องกับแผนการผลิตที่ได้วางไว้และส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ตามกำหนดเวลา

3.5.1 สภาพปัญหาในโรงงานตัวอย่าง

สภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง พบว่าโรงงานกำลังประสบปัญหาในการควบคุมพัสดุคงคลังให้เกิดความสมดุลต่อกระบวนการผลิต กล่าวคือ มีพัสดุคงคลังบางชนิดที่มีจำนวนมากเกินความจำเป็น ซึ่งนำไปสู่ต้นทุนในการจัดเก็บที่สูงและมีพัสดุคงคลังบางชนิดที่เกิดความขาดแคลนไม่เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต ทำให้กระบวนการผลิตไม่ต่อเนื่อง ส่งมอบให้กับลูกค้าล่าช้าออกไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ก. มีปริมาณวัสดุคงคลังอยู่ในปริมาณที่ค่อนข้างสูง ซึ่งวัสดุคงคลังที่กล่าวถึงพิจารณาเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

(1) วัตถุดิบ หมายถึง ของคงคลังที่เป็นวัสดุขั้นต้นที่ใช้ในการทำชิ้นส่วน ซึ่งต้องผ่านกระบวนกระบวนการผลิตภายในโรงงาน

(2) ชิ้นส่วน หมายถึง สิ้นค้าสำเร็จรูปที่รับมาจากภายนอกโรงงานโดยไม่ได้ผ่านกระบวนการผลิตในโรงงาน

จากการแผนการผลิต และเก็บข้อมูลปริมาณคงคลังเฉลี่ยในช่วงของเดือนมิถุนายน 2547 เพื่อนำมาหาค่า Inventory Level Ratio พบว่า ค่าของ Inventory Level Ratio ของวัตถุดิบและชิ้นส่วนของโรงงาน มีค่าต่ำกว่าช่วงของ Inventory Level Ratioมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มีปริมาณวัสดุคงคลังเฉลี่ยที่เก็บอยู่ในคลังเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็น แสดงในตารางที่ 3.3 โดยที่มาของการคำนวณมีดังนี้

Inventory Level Ratio = ผลผลิต / ปริมาณคงคลังเฉลี่ย

เมื่อ ปริมาณวัสดุคงคลังเฉลี่ย = (ปริมาณต้นงวด + ปริมาณปลายงวด) / 2

จากการศึกษาและวิเคราะห์ร่วมกับผู้บริหารโรงงาน ได้ทำการสร้างหลักเกณฑ์ในการกำหนดช่วงของ Inventory Level Ratio ที่เหมาะสมออกมา เพื่อเปรียบเทียบกับค่าของ Inventory Level Ratio ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งที่มาของการกำหนดเกณฑ์ในการหาค่าช่วง Inventory Level Ratio ที่เหมาะสม จะขึ้นอยู่กับปริมาณคงคลังเฉลี่ย และมีการวิเคราะห์เพื่อหาค่าปริมาณคงคลังเฉลี่ยที่เหมาะสม ดังนี้

กำหนดให้

P = ยอดการผลิตเก้าอี้ทันตกรรมต่อเดือน (ตัว/เดือน)

Q = ปริมาณความต้องการวัตถุดิบต่อเก้าอี้ทันกรรม 1 ตัว (ดูได้จาก (BOM)

LT = ช่วงเวลานำ

1 เดือน = 30 วัน

1) หาค่า Inventory Level Ratio (สูงสุด) ที่เหมาะสม

ปริมาณคงคลังเฉลี่ยต่ำสุดที่สามารถยอมรับได้

= ปริมาณความต้องการ(ต่อเดือน)+ปริมาณการใช้ในช่วงเวลานำ

$$= P \times Q + \frac{P \times Q}{30}(LT)$$

$$= PQ\left(1 + \frac{LT}{30}\right)$$

ปริมาณคงคลังเฉลี่ยต่ำสุดที่สามารถยอมรับได้นี้ บ่งบอกถึงว่า ถ้าปริมาณคงคลังเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าค่านี้แล้ว จะส่งผลให้วัสดุคงคลังเกิดความขาดแคลนขึ้น

∴ Inventory Level Ratio (สูงสุด) ที่เหมาะสม

= ผลผลิต(ต่อเดือน) / ปริมาณคงคลังเฉลี่ยต่ำสุดที่สามารถยอมรับได้

$$= \frac{P}{PQ\left(1+\frac{LT}{30}\right)}$$

$$= \frac{1}{Q\left(1+\frac{LT}{30}\right)}$$

2) หาค่า Inventory Level Ratio (ต่ำสุด) ที่เหมาะสม

ปริมาณคงคลังเฉลี่ยสูงสุดที่สามารถยอมรับได้

= (ปริมาณความต้องการ(ต่อเดือน)+ปริมาณการใช้ในช่วงเวลานำ) × 1.2

$$= \left[P \times Q + \frac{P \times Q}{30}(LT)\right] \times 1.2$$

$$= 12PQ\left(1+\frac{LT}{30}\right)$$

ปริมาณคงคลังเฉลี่ยสูงสุดที่สามารถยอมรับได้นี้ บ่งบอกถึงว่า ถ้าปริมาณคงคลังเฉลี่ยมีค่ามากกว่าค่านี้แล้ว จะถือว่ามีปริมาณคงคลังเฉลี่ยสูงเกินความจำเป็น และ1.2 เป็นตัวเลขที่แสดงค่าเผื่อช่วงของเวลานำที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้บริหารโรงงานได้กำหนดขึ้นเอง

$\therefore$ Inventory Level Ratio (ต่ำสุด) ที่เหมาะสม

= ผลผลิต(ต่อเดือน) / ปริมาณคงคลังเฉลี่ยสูงสุดที่สามารถยอมรับได้

$$= \frac{P}{1.2PQ\left(1+\frac{LT}{30}\right)}$$

$$= \frac{1}{1.2Q\left(1+\frac{LT}{30}\right)}$$

จากสูตรข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า ปริมาณคงคลังเฉลี่ยที่เหมาะสมที่ได้วิเคราะห์ขึ้นมานี้ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ปริมาณความต้องการซึ่งสามารถดูได้จาก BOM (ภาคผนวก ค) และ อีกปัจจัยหนึ่งจะขึ้นอยู่ช่วงเวลานำของวัสดุรายการนั้นๆ จากข้อมูลข้างต้นเราก็จะสามารถหาค่าของช่วง Inventory Level Ratio ที่เหมาะสมของวัสดุแต่ละรายการได้ สามารถดูวิธีการคำนวณได้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างค่าของ Inventory Level Ratio ของวัสดุคงคลังในเดือนมิถุนายน 2547 และ Inventory Level Ratio ที่เหมาะสม

รหัส	ชื่อรายการ	ยอดการผลิต	ปริมาณคงคลังเฉลี่ย	Inventory Level Ratio	Inventory Level Ratio(ต่ำสุด) เหมาะสม	Inventory Level Ratio(สูงสุด) เหมาะสม
000H07	HEXAGON NUT (M14x1.5)	40	90	0.45	0.68	0.81
C040007	MOTOR COVER M/PL	40	92	0.44	0.68	0.81
C044001	SUB BASE PLATE	40	92	0.44	0.68	0.81
C051000	LIFT SHAFT HOLDER ASM	40	145	0.28	0.34	0.41
C051002	CENTER PIECE ASM	40	132	0.30	0.34	0.41
C051011	CHANNAL ASM	40	130	0.31	0.34	0.41
C054004	ADJUSTING BLOCK	40	91	0.44	0.68	0.81
C054005	M/S MOUNTING PL A (FOR BACKREST)	40	92	0.43	0.68	0.81
C054006	VALVE ASM PLATE	40	68	0.59	0.68	0.81
C054007	FUSE PLATE	40	57	0.70	0.68	0.81
C054011	V/R MOUNTING PLATE	40	90	0.44	0.68	0.81
C054012	M/S MOUNTING PL B (FOR BACKREST)	40	74	0.54	0.68	0.81
C05405	M/S ADJUSTING BLOCK	40	67	0.60	0.68	0.81
C05406	M/S MOUNTING PLATE (MOTOR GEAR)	40	69	0.58	0.68	0.81
C05407	M/S MOUNTING PLATE	40	80	0.50	0.68	0.81
C05424	MPT POLY H/P ELBOW ASM	40	90	0.45	0.68	0.81
C064002	HEXAGON NUT	40	91	0.44	0.68	0.81
C064003	SWITCH COVER	40	79	0.51	0.68	0.81
C064004	SEAT MOUNTING ROD(R)	40	53	0.75	0.68	0.81
C064005	SEAT MOUNTING ROD(L)	40	98	0.41	0.68	0.81
L021034	LAMP COVER PLATE B	40	92	0.43	0.42	0.50
L021035	E-RING ID2	40	109	0.37	0.42	0.50
L021036	SWITCH LEVER	40	89	0.45	0.42	0.50
L021037	HEXAGON NUT	40	122	0.33	0.42	0.50
L021038	SPACER SCREW	40	93	0.43	0.42	0.50
L021057	LOCK SCREW	40	93	0.43	0.42	0.50
L021058	SET SCREW	40	191	0.21	0.21	0.25

L021059	LAMP CL-9	40	82	0.49	0.42	0.50
L021060	INSULATOR TUBE 76 MM.	40	108	0.37	0.42	0.50
L021061	SWITCH COVER	40	123	0.32	0.42	0.50
L024012	SHAFT A	40	125	0.32	0.28	0.34
L024013	COLLAR B	40	120	0.33	0.28	0.34
L024015	ADJUSTMENT ROD	40	107	0.38	0.57	0.68
L024022	WASHER B	40	74	0.54	0.57	0.68
L024030	WASHER C	40	84	0.48	0.57	0.68
P12595	RESISTER 500 K 1/4 W	40	85	0.47	0.68	0.81
P126005	MICRO CHIP FOR V/R	40	135	0.30	0.34	0.41
P128001	CHAIR CONTROL PCB	40	72	0.56	0.68	0.81
P145993	FUSE 1A L 32	40	98	0.41	0.68	0.81
P1850901	RESISTER 120 Ohm 1/4 W	40	59	0.68	0.68	0.81
P19101	LIGHT CONTACT	40	84	0.48	0.68	0.81
P19509	SWITCH MS-500 A	40	89	0.45	0.68	0.81
P19512	PCB CONNECTOR OPTIC LIGHT	40	115	0.35	0.34	0.41
P20801	MOTOR SUCTION PCB PLATE	40	124	0.32	0.42	0.50
T110002	UNIT SOPPORT COVER	40	59	0.68	0.57	0.68
T114003	TABLE SUPPORT COVER RING	40	101	0.40	0.57	0.68
T114013	ROTATING UNIT PILLOW SCREW	40	80	0.50	0.57	0.68
T123006	ARM COVER	40	106	0.38	0.57	0.68
T14317	TOGGLE VALVE 2 WAY #7015	40	98	0.41	0.57	0.68
T144005	FIBER WASHER	40	87	0.46	0.57	0.68
T144020	PLASTIC WASHER	40	64	0.62	0.57	0.68
T1447903	SHUTTLE VALVE BARB F	40	69	0.58	0.57	0.68
T145001	DRAIN OIL SPONGE FILTER	40	147	0.27	0.34	0.41
T14508	TAPPING SCREW (TAPER)	40	91	0.44	0.68	0.81
T14517	NEEDLE VALVE ASM	40	75	0.53	0.57	0.68
T203002	FILTER CASE SALIVA BASKET PLASTIC	40	80	0.50	0.42	0.50
T204006	AIR MOTOR JOINT 2-H (SILICONE)	40	104	0.38	0.42	0.50

จะเห็นได้ว่าจากตารางที่ 3.3 ตัวเลขของ Inventory Level Ratio ในปัจจุบัน มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทางโรงงานกำหนดไว้ ซึ่งค่าของตัวเลข Inventory Level Ratio ที่ดีนั้นไม่ควรต่ำกว่าค่าของ Inventory Level Ratio ที่เหมาะสม บ่งบอกถึงสภาวะของการมีปริมาณคงคลังที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งจะส่งให้เกิดปัญหาตามมา เช่น โรงงานต้องลงทุนไปกับวัสดุคงคลังที่เกินความจำเป็น และปัญหาในเรื่องของพื้นที่ในการจัดเก็บอีกด้วย ส่วนตัวเลขของ Inventory Level Ratio ของวัสดุคงคลังทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก ง

ข. เนื่องจากทางโรงงานตัวอย่างกำลังประสบปัญหาในการควบคุมการประกอบให้เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ เนื่องจากการขาดแคลนชิ้นส่วนบางชนิด ส่งผลให้ขั้นตอนในการประกอบหยุดชะงักลง

พบว่ามีชิ้นส่วนจำนวนมากที่แผนกประกอบได้ไปเบิกจากคลังสินค้าแล้วไม่ได้ของ ซึ่งชิ้นส่วนบางชิ้นไม่มีอยู่ในคลังหรือบางชิ้นส่วนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้หน่วยประกอบต้องทำการแจ้งยอดค้างจ่ายให้กับแผนกวางแผนการผลิตทราบ จากนั้นแผนกวางแผนการผลิตจะทำการแทรกงานเพื่อทำชิ้นส่วนนั้น หรือให้แผนกประกอบทำการประกอบชิ้นส่วนอื่นไปก่อน ส่งผลให้สายงานในการประกอบและหน่วยงานในการผลิตทำงานได้ไม่ตรงตามเป้าหมายเนื่องจากการทำงานต้องมาหยุดชะงัก เสียเวลา และปฏิบัติงานไม่ตรงตามแผนการผลิตที่ได้วางไว้ ทำให้กระบวนการในการผลิตล่าช้าออกไปนั่นก็หมายถึงการส่งมอบให้กับลูกค้าไม่ทันตามกำหนดเวลาอีกด้วย จากการศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลสินค้าค้างจ่ายที่แผนกประกอบไปเบิกที่คลังสินค้าแล้วไม่ได้ชิ้นส่วน ประจำเดือน พฤศจิกายน 2546 ได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 จำนวนชิ้นส่วนค้างจ่ายของผลิตภัณฑ์รุ่น ACTUSในเดือน พ.ย. 2546

วันที่	Part Code	จำนวนสินค้าที่เบิก	จำนวนสินค้าที่เบิกได้	จำนวนค้างจ่าย
04/11/46	U19425	42	0	42
04/11/46	T2060101	100	0	100
04/11/46	U19421	150	14	136
10/11/46	L01521	44	0	44
10/11/46	L021017	33	0	33
10/11/46	L021021	37	0	37
12/11/46	U014026	39	0	39
17/11/46	L24020	10	0	10
17/11/46	T143506	150	99	51
17/11/46	T144039	90	55	35
18/11/46	MS14016	40	7	33
18/11/46	U024004	45	0	45
19/11/46	C10213	40	0	40
19/11/46	C10221	40	0	40

จากตารางที่ 3.4พบว่ามีสิ้นส่วนหลายชนิดที่แผนกประกอบมาเบิกจากคลังสินค้า แล้วพบว่าชิ้นส่วนที่ต้องการไม่มีอยู่ในคลังสินค้าเลย แสดงให้เห็นถึงความบกพร่องในการควบคุมวัสดุคงคลัง แผนในการจัดซื้อยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งส่งผลกระทบทำให้แผนการประกอบหยุดชะงักลง สิ้นค้าส่งไม่ทันตามกำหนดของลูกค้า

3.5.2 สาเหตุของปัญหา

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานตัวอย่างเกี่ยวกับความไม่สมดุลของการบริหารพัสดุคงคลังมีผลทำให้พัสดุคงคลังบางชนิดมีมากเกินไป และบางชนิดเกิดการร้างพัสดุ อาจเกิดมาจากสาเหตุต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ก. รูปแบบวิธีการในการบริหารคงคลัง รวมไปถึงวิธีในการจัดซื้อจำนวนวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนยังด้อยประสิทธิภาพ

พบว่ากระบวนการในการควบคุมวัสดุคงคลังของโรงงานตัวอย่างยังไม่ดีเท่าที่ควร เพราะไม่สามารถยืนยันปริมาณของวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนทั้งหมดที่มีอยู่ในคลังได้อย่างแน่นอน เนื่องจากยังขาดระบบในการตรวจนับ และพนักงานขาดความรู่ความเข้าใจ ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการบันทึกและเก็บข้อมูล ทำให้ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบบางอย่างที่มีอยู่สูงเกินความจำเป็น เกิดต้นทุนในการจัดเก็บและเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บมาก ทั้งนี้ยังมีวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนบางอย่างต่ำจนถึงเกิดกรณีร้างพัสดุ Out of stock ส่งผลให้วัสดุไม่เพียงพอต่อความต้องการในสายการผลิต การผลิตไม่ต่อเนื่องและหยุดชะงักในที่สุด จากการพูดคุยและสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องพบว่า เนื่องจากทางโรงงานตัวอย่างมีวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ใช้ในกระบวนการผลิตจำนวนมาก ทำให้ผู้รับผิดชอบคงคลังทำงานหนักมากเกินไป ดูแลไม่ทั่วถึง เพราะต้องดูแลทั้งวัตถุดิบ ชิ้นส่วน งานระหว่างการผลิต รวมไปถึงสินค้าสำเร็จรูปอีกด้วย อีกทั้งทางโรงงานตัวอย่างมีการวางแผนการผลิตที่ไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควรเพราะมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตบ่อย ดังนั้นจึงมีการเบิกจ่ายชิ้นส่วนเข้าออกบ่อยครั้ง จึงทำให้การควบคุมวัสดุคงคลังเกิดความสับสนและไม่ถูกต้อง

ข. เกิดความล่าช้าและไม่แน่นอนของระยะเวลาในการรอคอยวัสดุ

พบว่าระยะเวลาของวัสดุที่สั่งเข้ามาภายในโรงงาน ไม่ว่าจะเป็นการจ้างโรงงานอื่นทำ หรือส่งมาจาก Supplier นั้นได้ส่งมาถึงทางโรงงานตัวอย่างช้ากว่าวันที่กำหนดไว้ และไม่มีความแน่นอน เพราะมีชิ้นส่วนที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งมีระยะเวลาในการสั่งซื้อสูงถึง 60 วัน และชิ้นส่วนที่สั่งภายในประเทศมีระยะเวลาในการสั่งซื้อ 14 วันจนถึง 7 วัน อีกทั้งวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ส่งเข้ามาบางชนิดไม่ได้มาตรฐานที่ทางโรงงานได้ตกลงกันไว้ ทางโรงงานตัวอย่างจึงต้องนำมาทำการแก้ไขบางส่วนถ้าโรงงานแก้ไขเองไม่ได้ ก็จะส่งกลับคืนให้กับโรงงานที่ส่งมาแก้ไข ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แผนการผลิตที่ได้วางไว้ต้องมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่3.5 ระยะเวลาการสั่งซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนของบริษัท ปี 2546

ระยะเวลาการสั่งซื้อ (วัน)	จำนวนรายการวัตถุดิบและชิ้นส่วน (รายการ)	อัตราส่วนจากวัตถุดิบทั้งหมด
60	24	6.61%
45	32	8.82%
30	53	14.60%
14	64	17.63%
7	190	52.34%
รวม	**363**	**100.00%**

จากตารางที่ 3.5 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบระยะเวลาของการสั่งซื้อของวัตถุดิบและชิ้นส่วนต่างๆ จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาสั่งซื้อที่มีค่า 30 วัน ขึ้นไป คิดเป็นประมาณร้อยละ 30 ของวัสดุคงคลังทั้งหมด ซึ่งมีค่าเป็น 1 ใน 4 ของปริมาณวัสดุคงคลังทั้งหมด เนื่องจากระยะเวลาในการสั่งซื้อที่ค่อนข้างสูงนี้ อาจส่งผลให้ทางโรงงานควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังให้สมดุลได้ยาก

ค. ขาดการประสานงานระหว่างผู้บริหาร หน่วยงานในสายการผลิต ทำให้กระบวนการผลิตในแต่ละหน่วยงานไม่สอดคล้องกัน

พบว่าผู้บริหารไม่สามารถที่จะติดตามการทำงานของการผลิตได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากขาดระบบที่เชื่อมโยงถึงกันได้อย่างทันท่วงที เพื่อที่จะสามารถแก้ไขเหตุการณ์ต่างๆที่มีผลกระทบต่อการบริหารได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งทางโรงงานมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตบ่อยครั้ง ทำให้หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย บางหน่วยงานที่รับข้อมูลไม่เพียงพออาจทำงานผิดพลาดและไม่ตรงตามแผนการผลิตที่เปลี่ยนไป

3.5.3 ผลกระทบของปัญหา

ผลกระทบของปัญหาพอสรุปได้ดังนี้

ก. ต้องลงทุนไปกับมูลค่าของคงคลังที่สูง

ข. พื้นที่ในการจัดเก็บคงคลังค่อนข้างหนาแน่น

ค. เกิดความล่าช้าในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งเป็นผลจากการที่ไม่สามารถทำตามแผนการผลิตที่ได้วางไว้ ได้ทำการเก็บข้อมูลดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ส่งล่าช้า

ผลิตภัณฑ์	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ส่งล่าช้า (ตัว)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
Selene	0	3	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Actus 5000	0	4	2	1	1	2	1	2	1	3	1	0
Actus 9000	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0
OSC-S	0	0	15	12	20	0	0	0	0	0	0	0

จากตารางที่ 3.6 จะเห็นได้ว่ามีผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถส่งให้กับลูกค้าได้ตามกำหนดเวลาเป็นจำนวนโดยเฉลี่ยเดือนละประมาณ 1 ตัว ซึ่งอาจทำให้ให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจต่อบริษัท

อาจสูญเสียลูกค้าได้ ดังนั้นผู้บริหารควรคำนึงถึงการวางแผนการผลิตและ การควบคุมวัสดุคงคลัง ให้สอดคล้องกับแผนการผลิต