

บทที่ 3

การศึกษาการดำเนินงานและสภาพปัจจุบันของโรงงาน

3.1 ประวัติ ความเป็นมาของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างที่เข้ามาดำเนินการวิจัยนี้ในปัจจุบันเป็นกลุ่มโรงงานที่ประกอบด้วย โรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิลจำนวน 1 โรงงานและโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้จากแผ่นปาร์ติเกิลจำนวน 3 โรงงาน

การดำเนินธุรกิจเริ่มจากการก่อตั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ขึ้นในปี พ.ศ. 2525 ซึ่งได้ทำการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเภทตู้วางทีวีที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 ได้ขยายกิจการโดยการก่อสร้างโรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิลในสถานที่ตั้งโรงงานแห่งใหม่ และได้เริ่มเดินเครื่องจักรเพื่อทำการผลิตแผ่นปาร์ติเกิลในปี พ.ศ. 2533 สินค้าส่วนใหญ่ป้อนเข้ามาเป็นวัตถุดิบสำหรับโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์

ต่อมาได้ทำการย้ายโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์แห่งแรก และดำเนินการก่อสร้างโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอีก 2 โรงงาน ในบริเวณพื้นที่เดียวกันกับโรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิล ทั้งนี้เพราะความต้องการเฟอร์นิเจอร์ในท้องตลาดทั้งในและต่างประเทศได้เพิ่มสูงขึ้น สภาพในปัจจุบันจึงประกอบไปด้วยโรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิล 1 โรงงาน ซึ่งมีกำลังการผลิตประมาณ 30,000 แผ่นต่อเดือน หรือประมาณ 1,000-1,200 ตันต่อเดือน และโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์จำนวน 3 โรงงาน ซึ่งแต่ละโรงงานมีกำลังการผลิตประมาณ 5,500 ตัวต่อเดือน และทำการผลิตสินค้าต่างประเภทกันดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 : ลักษณะการผลิตและประเภทสินค้าของกลุ่มโรงงานตัวอย่าง

โรงงาน	ลักษณะการผลิต	ผลิตภัณฑ์
โรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิล	Continuous Process	ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดติดผิว ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดไม่ติดผิว
โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ 2	Job Shop	เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน : ตู้โซฟา, ตู้วางทีวี, ตู้และชั้นวางรองเท้า, ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์, ตู้เสื้อผ้า
โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ 3	Job Shop	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน : โต๊ะทำงาน, โต๊ะคอมพิวเตอร์, โต๊ะเขียน หนังสือ, โต๊ะประชุม, ตู้วางทีวี, ตู้และชั้น วางหนังสือ, ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์
โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ 4	Job Shop	เฟอร์นิเจอร์ชุดห้องนอน : เตียง, ตู้ข้างเตียง, โต๊ะเครื่องแป้ง, สตูล, ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์, ตู้ยา, ไซด์ บอร์ด, แผ่นชั้นไม้ต่างๆ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการขยายงานทางด้านการตลาดทั้งภายในประเทศและตลาดส่งออกต่างประเทศ โดยได้มีการจัดตั้งบริษัทในเครือเพื่อดูแลงานทางด้านการตลาดโดยเฉพาะ สำหรับกลุ่มลูกค้าของบริษัทมีทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งกลุ่มลูกค้าในประเทศเป็นร้านค้าที่กระจายอยู่ทั่วประเทศและจัดเป็นกลุ่มลูกค้าในระดับกลาง

สำหรับโรงงานตัวอย่างที่จะทำการศึกษาคือ โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์4 เพียงโรงงานเดียว ซึ่งทำการผลิตสินค้าประเภทชุดห้องนอน เช่น เตียง ตู้ข้างเตียง โต๊ะเครื่องแป้ง สตูล เป็นต้น โรงงานตัวอย่างจัดว่าเป็นโรงงานขนาดกลาง มีกำลังการผลิตประมาณ 5,500 ตัวต่อเดือน และมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 190 คน

3.2 ผลลัพธ์ที่สำเร็จรูปของโรงงานตัวอย่าง

สินค้าส่วนใหญ่ของโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือเป็นสินค้าประเภทชุดห้องนอน เช่น เตียง ตู้ข้างเตียง โต๊ะเครื่องแป้ง สตูล เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการผลิตสินค้าประเภทอื่นๆ เช่น ตู้ยา ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์ โซฟา โซฟาโต๊ะ ตู้โชว์ แผ่นชั้นไม้ต่างๆ เป็นต้น ในแต่ละประเภทของสินค้าก็มีความแตกต่างของแบบสินค้าอีกมากมายหลายรุ่น เพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายรูปแบบมากขึ้น ซึ่งตัวอย่างของสินค้าแต่ละประเภทได้แสดงดังในรูปที่ 3.1

สำหรับลักษณะการขายสินค้าสำเร็จรูปหรือลักษณะของการบรรจุหีบห่อสินค้าต่างๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

3.2.1 สินค้าประเภทที่ประกอบขาย

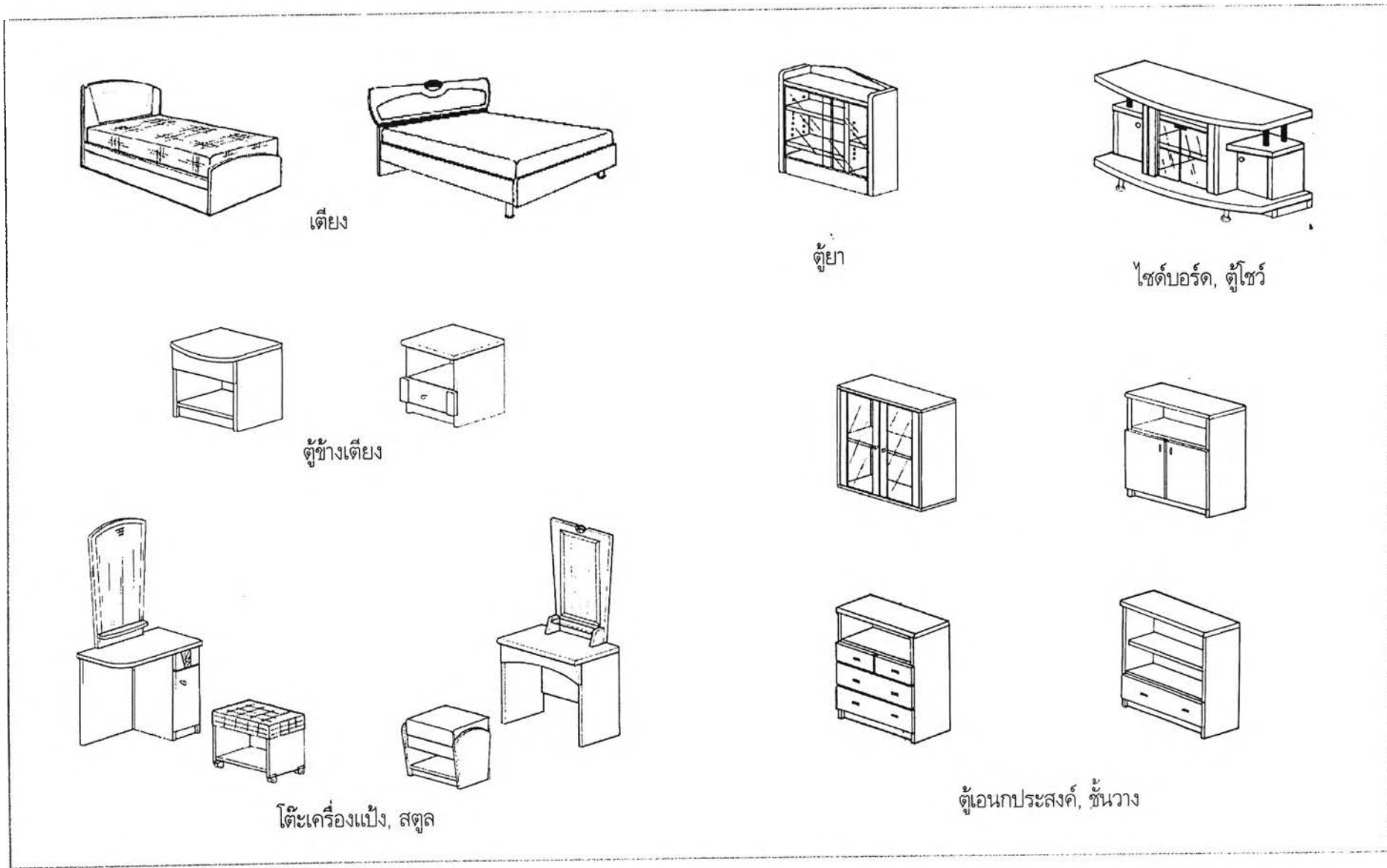
หมายถึงสินค้าที่ทางโรงงานได้ทำการประกอบขึ้นเป็นตัวสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องประกอบขึ้นส่วนอะไหล่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มีความซับซ้อนและยุ่งยากในการประกอบ เช่น โต๊ะเครื่องแป้งบางรุ่น หัวเตียงบางรุ่น โซฟาบางรุ่น ตู้ยา เป็นต้น

3.2.2 สินค้าประเภทที่แพ็คเกจ

หมายถึงสินค้าที่ได้ทำการบรรจุหีบห่อโดยการแยกชิ้นงานและอุปกรณ์ ออกเป็นส่วนๆ (Knock-down) ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่ค่อยมีความยุ่งยากในการประกอบใช้งาน และการบรรจุในลักษณะหีบห่อทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดเก็บ การขนย้ายหรือการขนส่งได้ เช่น ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์ แผ่นชั้นไม้ต่างๆ เป็นต้น

สินค้าแต่ละประเภทแต่ละรุ่นมักจะมีความเหมาะสมที่จะนำมาบรรจุหีบห่อ ในลักษณะของการประกอบขายหรือแพ็คเกจลักษณะใดลักษณะหนึ่ง แต่เนื่องจากลักษณะการผลิตของทางโรงงานตัวอย่างเป็นการผลิตตามคำสั่งผลิต ดังนั้นทางโรงงานตัวอย่างจึงต้องดำเนินการบรรจุหีบห่อในลักษณะที่ลูกค้าต้องการตามคำสั่งผลิตเป็นหลัก ซึ่งในกรณีนี้มักจะเป็นการสั่งผลิตคราวละมากๆ เพื่อการส่งออก หรือเป็นการสั่งผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์เพื่อนำไปติดตั้งตามโครงการที่อยู่อาศัยต่างๆ เช่น การบรรจุหีบห่อสินค้าประเภทตู้หรือชั้นวางเอนกประสงค์มักจะดำเนินการแบบแพ็คเกจ แต่หากลูกค้าต้องการให้โรงงานทำการประกอบสินค้าให้ทางโรงงานก็ต้องดำเนินการตามความต้องการของลูกค้า เป็นต้น

สำหรับข้อมูลในเรื่องของยอดขายสินค้าแต่ละประเภทเฉลี่ยต่อเดือนของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลมาจากสถิติการขายสินค้าแต่ละประเภทจากฝ่ายขาย สามารถแสดงได้ในตารางที่ 3.2 ดังนี้



รูปที่ 3.1 : สินค้าแต่ละประเภทของโรงงานตัวอย่าง

ตารางที่ 3.2 : จำนวนรุ่นสินค้าและยอดขายสินค้าเฉลี่ยต่อเดือนแต่ละประเภทของโรงงานตัวอย่าง

ประเภทสินค้า	จำนวนรุ่น	ยอดขายเฉลี่ย (ตัว)	% ยอดขายเฉลี่ย
1. โต๊ะเครื่องแป้ง	7	1,000	20.8
2. สตูล	7	1,000	20.8
3. ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์	56	820	17.0
4. เตียง	20	760	15.8
5. ตู้ยา	2	760	15.8
6. ไซด์บอร์ด	2	195	4.1
7. ตู้ข้างเตียง	3	120	2.5

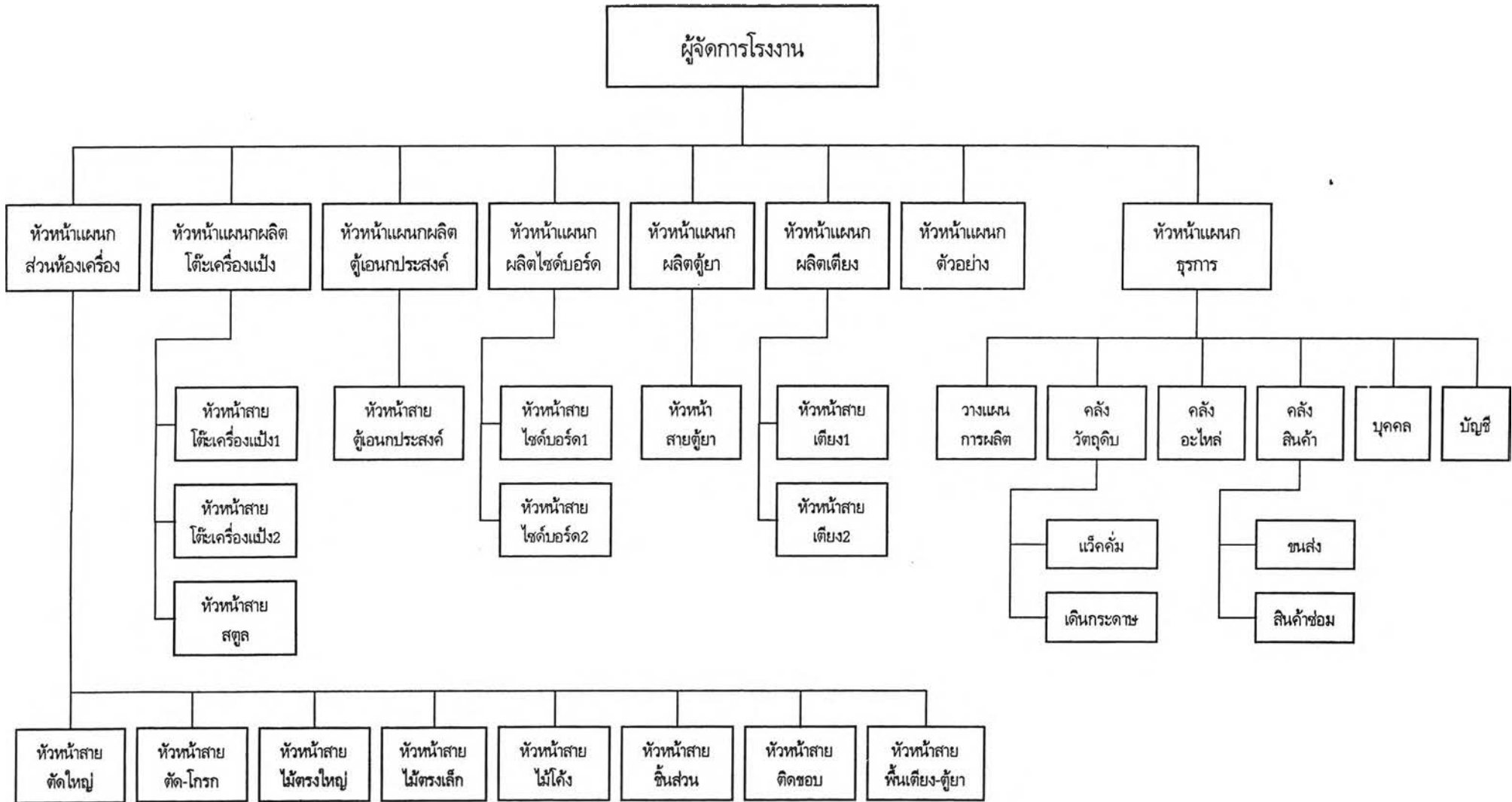
จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าสินค้าประเภทโต๊ะเครื่องแป้งและสตูลจัดว่ามียอดขายสูงกว่าสินค้าประเภทอื่นๆ ซึ่งสินค้าทั้งสองประเภทนี้เป็นสินค้าที่มักจะต้องขายคู่กันเสมอ ตามมาด้วยสินค้าประเภทตู้และชั้นวางเอนกประสงค์ เตียง และตู้ยา ตามลำดับ สำหรับสินค้าประเภทไซด์บอร์ดและตู้ข้างเตียงมียอดขายไม่สูงมากนัก ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสินค้าประเภทที่จัดว่าสำคัญสำหรับโรงงานตัวอย่าง คือสินค้าประเภทชุดห้องนอนและประเภทตู้เอนกประสงค์

3.3 โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ 4 ซึ่งเป็นโรงงานตัวอย่างสำหรับการวิจัยนี้จัดว่าเป็นโรงงานขนาดกลาง มีกำลังการผลิตประมาณ 5,500 ตัวต่อเดือน และมีจำนวนพนักงาน 190 คน และสำหรับโครงสร้างของการบริหารในส่วนของโรงงานตัวอย่างมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 3.2

โครงสร้างของการบริหารในส่วนของโรงงานตัวอย่างจากรูปที่ 3.2 สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ คือส่วนธุรการ (ส่วนสำนักงาน) และส่วนการผลิต โดยในส่วนสำนักงานมีหัวหน้าแผนกธุรการดูแลและรับผิดชอบงานต่างๆ นอกเหนือจากงานผลิต เช่น การวางแผนการผลิต งานคลังวัตถุดิบ คลังอะไหล่และอุปกรณ์ต่างๆ คลังสินค้า งานทางด้านบุคคลและธุรการ เป็นต้น ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีหัวหน้ารับผิดชอบงานเฉพาะส่วนนั้นๆ ไป

และในส่วนการผลิตสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือส่วนห้องเครื่องซึ่งเป็นส่วนการผลิตที่มีการใช้เครื่องจักรต่างๆ เช่น เครื่องตัด เครื่องเจาะ ในกระบวนการผลิตเป็นหลัก ส่วนการประกอบซึ่งเป็นส่วนการผลิตที่มีดำเนินการจัดเตรียมชิ้นงานและชิ้นส่วนต่างๆ เพื่อการประกอบสินค้าและบรรจุหีบห่อซึ่งมีการใช้พนักงานเป็นหลัก และส่วนการทำตัวอย่างซึ่งเป็นส่วนงานที่เกี่ยวกับการทำตัวอย่างสินค้าตามแบบใหม่ๆ ที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาและปรับปรุงแบบ เป็นส่วนงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเลย ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีหัวหน้าแผนกดูแลและรับผิดชอบงาน นั่นคือจะมีหัวหน้าแผนกดูแลด้านการทำตัวอย่าง 1 คน หัวหน้าแผนกดูแลการจัดลำดับงานผลิตในส่วนห้องเครื่อง 1 คน ซึ่งต้องประสานงานการผลิตกับหัวหน้าแผนกผลิตสินค้า และหัวหน้าแผนกผลิตสินค้าซึ่งดูแลการผลิตสินค้าและส่วนการประกอบจำนวน 5 คน ซึ่งแต่ละคนจะมีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบสินค้าที่ต่างประเภทกันดังแสดงในตารางที่ 3.3 โดยจะต้องทำการดูแลการผลิตสินค้าประเภทที่รับผิดชอบให้ได้คุณภาพ ทั้งการผลิตในส่วนห้องเครื่องและสายประกอบ



รูปที่ 3.2 : ผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

ตารางที่ 3.3 : ประเภทสินค้าที่หัวหน้าแผนกผลิตแต่ละคนความรับผิดชอบ

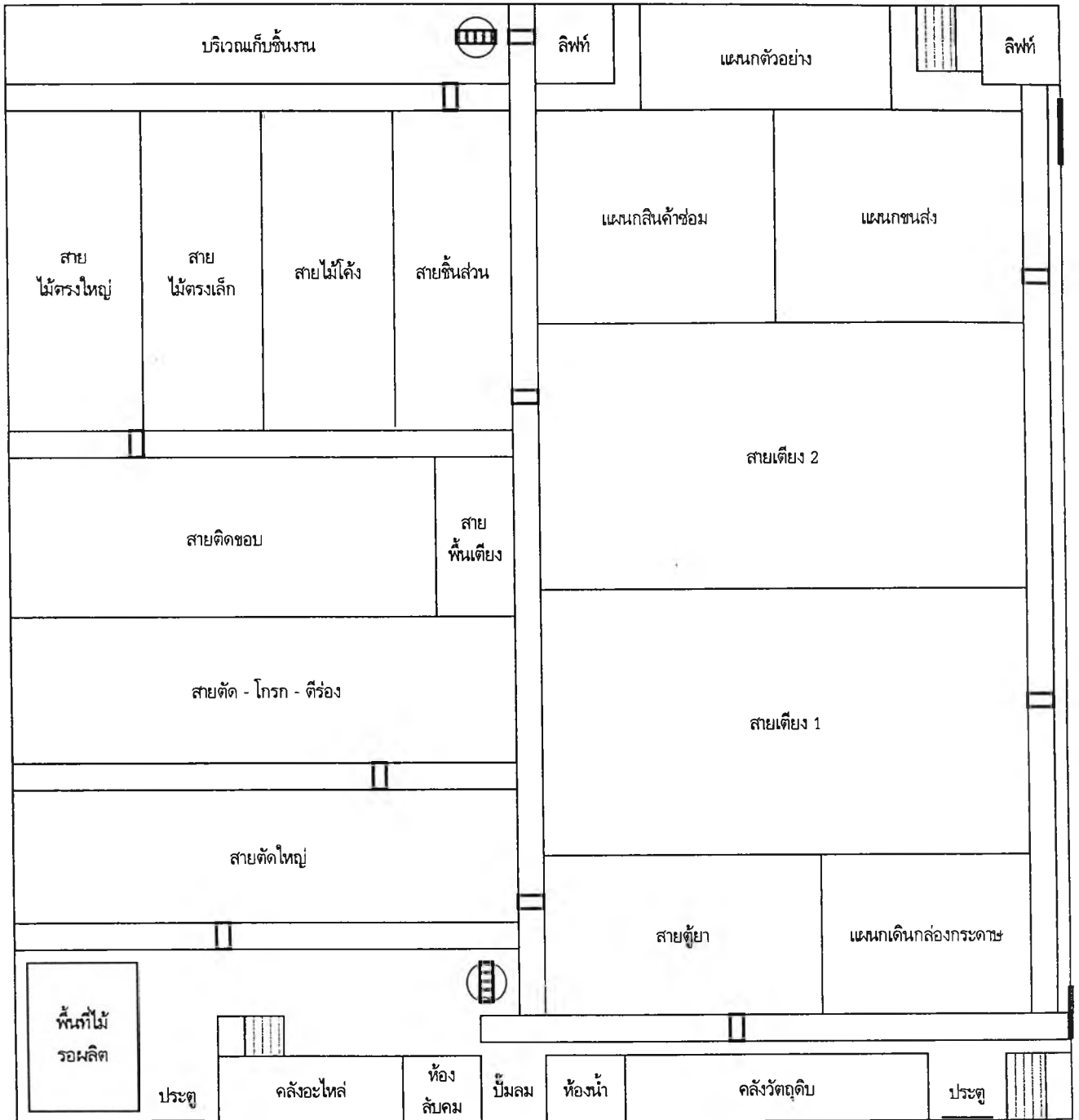
หัวหน้าแผนกผลิต	ประเภทสินค้า
1. หัวหน้าแผนกผลิตโต๊ะเครื่องแป้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● โต๊ะเครื่องแป้ง ● สตุล
2. หัวหน้าแผนกผลิตเตียง	<ul style="list-style-type: none"> ● เตียง ● ตู้ข้างเตียง
3. หัวหน้าแผนกผลิตไซด์บอร์ด	<ul style="list-style-type: none"> ● ไซด์บอร์ด ● ตู้โชว์
4. หัวหน้าแผนกผลิตตู้เอนกประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> ● ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์ ● แผ่นชั้นไม้ต่างๆ
5. หัวหน้าแผนกผลิตตู้ยา	<ul style="list-style-type: none"> ● ตู้ยา

นอกจากนี้ในส่วนการผลิตทั้งในส่วนของห้องเครื่องและส่วนสายประกอบ ยังสามารถแบ่งการทำงานออกเป็นสายงานต่างๆ โดยการแบ่งสายการผลิตในส่วนของห้องเครื่องจะแบ่งตามลักษณะการผลิตหรือตามประเภทเครื่องจักร ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 8 สาย และสำหรับในส่วนของสายประกอบจะแบ่งสายตามประเภทสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 9 สาย ซึ่งในแต่ละสายการผลิตจะมีหัวหน้าสายดูแลและรับผิดชอบงานประจำแต่ละสาย รายละเอียดของสายการผลิตทั้งในส่วนห้องเครื่องและส่วนการประกอบสามารถแสดงดังในตารางที่ 3.4 ซึ่งได้แสดงถึงสายการผลิตในแต่ละส่วนและจำนวนพนักงานที่มีในแต่ละสาย

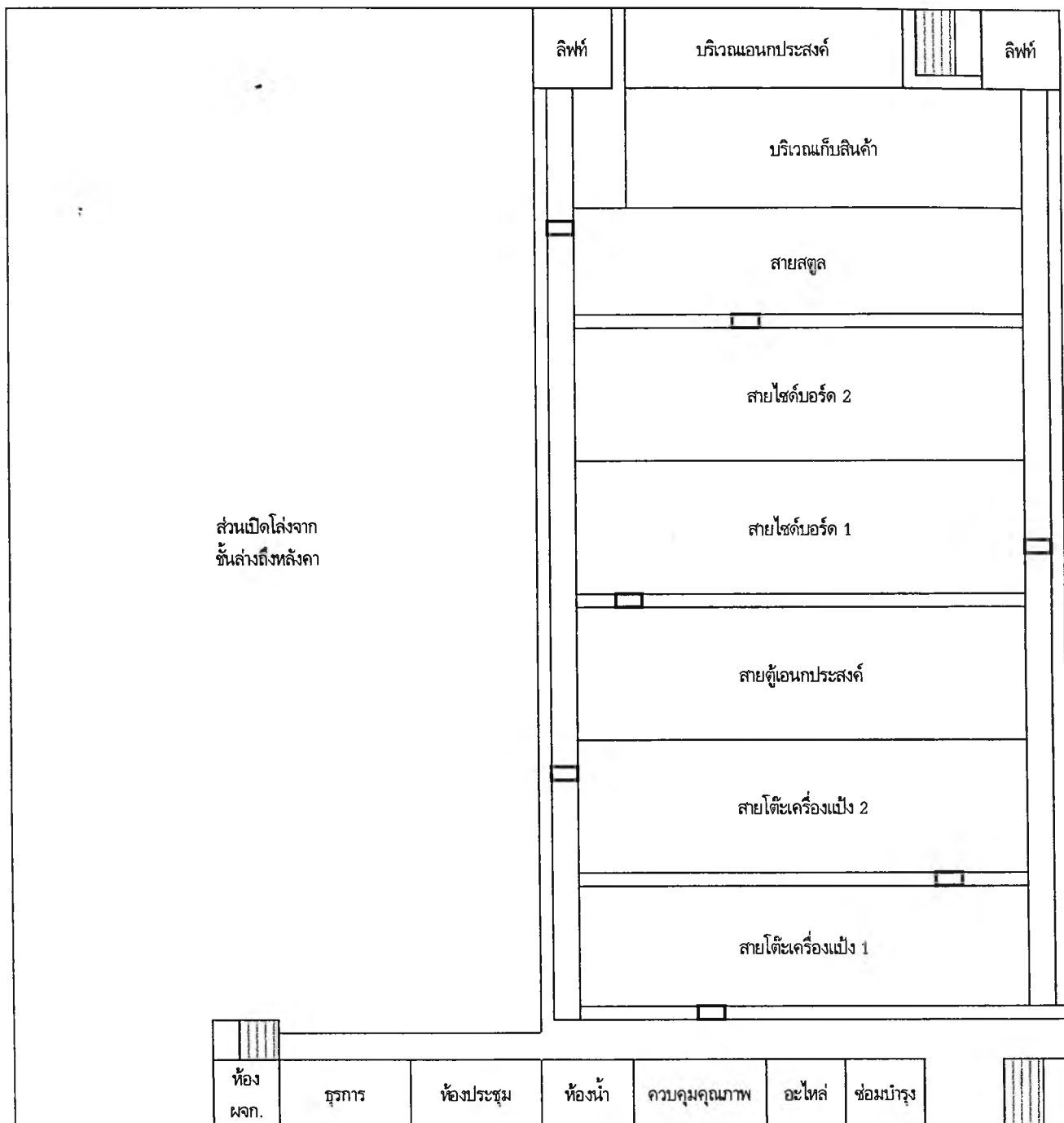
ตารางที่ 3.4 : สายการผลิตและจำนวนพนักงานในแต่ละส่วน

สายการผลิตส่วนการประกอบ	จำนวนพนักงาน	สายการผลิตส่วนห้องเครื่อง	จำนวนพนักงาน
1. สายโต๊ะเครื่องแป้ง 1	5	1. สายตัดใหญ่	10
2. สายโต๊ะเครื่องแป้ง 2	5	2. สายตัด-โกน-ตีร่อง	15
3. สายเตียง 1	10	3. สายไม้ตรงใหญ่	11
4. สายเตียง 2	11	4. สายไม้ตรงเล็ก	11
5. สายไซด์บอร์ด 1	5	5. สายไม้โค้ง	11
6. สายไซด์บอร์ด 2	5	6. สายชิ้นส่วน	11
7. สายตู้ยา	3	7. สายติดขอบ	13
8. สายตู้เอนกประสงค์	8	8. สายพื้นเตียง-ตู้ยา	5
9. สายสตุล	6		
รวม	58	รวม	87

สำหรับในส่วนผังโรงงานของโรงงานตัวอย่างโดยคร่าวๆ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.3 และ 3.4 ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้น โดยชั้นล่างได้จัดเป็นบริเวณของส่วนการผลิตในส่วนห้องเครื่อง ส่วนสายการประกอบบางสาย ส่วนทำ



รูปที่ 3.3 : ผังโรงงาน (ชั้นล่าง)



รูปที่ 3.4 : ผังโรงงาน (ชั้นบน)

ตัวอย่าง ส่วนคลังวัตถุดิบและส่วนคลังอะไหล่อุปกรณ์ สำหรับชั้นบนในส่วนการผลิตจะมีแต่ส่วนสายการประกอบ นอกจากนั้นจะเป็นส่วนของสำนักงานต่างๆ

สำหรับในส่วนของห้องเครื่องนั้นหัวหน้าสายจะขึ้นตรงกับหัวหน้าแผนกห้องเครื่องที่มีหน้าที่ดูแลในส่วนนี้โดยตรง และสำหรับในส่วนของสายประกอบเนื่องจากได้ทำการแบ่งสายการประกอบตามประเภทของสินค้า ดังนั้นหัวหน้าสายจะขึ้นตรงกับหัวหน้าแผนกผลิตที่รับผิดชอบกลุ่มสินค้าประเภทเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 : ความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้าแผนกผลิตและหัวหน้าสายประกอบ

หัวหน้าแผนกผลิต	หัวหน้าสายประกอบ
1. หัวหน้าแผนกผลิตโต๊ะเครื่องแป้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสายประกอบ โต๊ะเครื่องแป้ง 1 ● หัวหน้าสายประกอบ โต๊ะเครื่องแป้ง 2 ● หัวหน้าสายประกอบ สตูล
2. หัวหน้าแผนกผลิตเตียง	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสายประกอบ เตียง 1 ● หัวหน้าสายประกอบ เตียง 2
3. หัวหน้าแผนกผลิตโซฟา	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสายประกอบ โซฟา 1 ● หัวหน้าสายประกอบ โซฟา 2
4. หัวหน้าแผนกผลิตตู้เอนกประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสายประกอบ ตู้เอนกประสงค์
5. หัวหน้าแผนกผลิตตู้ยา	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสายประกอบ ตู้ยา

ดังนั้นจึงสามารถสรุปตำแหน่งงานและจำนวนพนักงานแต่ละตำแหน่งที่มีในแต่ละส่วนงานดังกล่าวมาข้างต้น ได้ดังแสดงในตารางที่ 3.6 ดังนี้

ตารางที่ 3.6 : จำนวนพนักงานแต่ละตำแหน่งที่มีในแต่ละส่วนงาน

ส่วนงาน	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1. ส่วนธุรการ (สำนักงาน)	● ผู้จัดการโรงงาน	1
	● หัวหน้าแผนกธุรการ	1
	● พนักงาน	19
2. ส่วนการผลิต	● หัวหน้าแผนก	7
	<u>ส่วนสายการผลิต (ห้องเครื่อง)</u>	
	● หัวหน้าสาย	8
	● พนักงาน	87
	<u>ส่วนสายการประกอบ</u>	
	● หัวหน้าสาย	9
● พนักงาน	58	
		190

ในการพิจารณาถึงศักยภาพหรือระดับความสามารถของบุคลากรภายในโรงงานตัวอย่าง ก็เพื่อให้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลากรต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คุณสมบัติทางการศึกษาโดยเฉลี่ยของตำแหน่งผู้จัดการอยู่ในระดับมัธยมศึกษา - ปริญญาตรี ตำแหน่งหัวหน้าแผนกอยู่ในระดับมัธยมศึกษา - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตำแหน่งหัวหน้าสายอยู่ในระดับประถมศึกษา - มัธยมศึกษา และระดับพนักงานปฏิบัติการอยู่ในระดับประถมศึกษา - มัธยมศึกษา

คุณสมบัติทางด้านประสบการณ์ในการทำงานโดยเฉลี่ย ตำแหน่งผู้จัดการอยู่ในระดับประมาณ 10 ปี ตำแหน่งหัวหน้าแผนกอยู่ในระดับประมาณ 4 ปีขึ้นไป ตำแหน่งหัวหน้าสายอยู่ในระดับประมาณ 1-5 ปี และระดับพนักงานปฏิบัติการอยู่ในระดับประมาณ 1-5 ปี

จากการพิจารณาถึงคุณสมบัติและศักยภาพของบุคลากรในโรงงานตัวอย่าง จะเห็นว่าระดับการศึกษาโดยรวมไม่สูงนัก แต่มีประสบการณ์ในการทำงานค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมให้พนักงานแต่ละระดับภายในโรงงาน โดยการให้ความรู้ทางด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพและการบริหารงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามระบบควบคุมคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.4 ลักษณะการดำเนินการ

ลักษณะการดำเนินการผลิตสินค้าของโรงงานตัวอย่างจะเป็นการผลิตตามความต้องการของลูกค้า โดยมีทั้งการผลิตตามใบสั่งซึ่งส่วนมากเป็นการผลิตเพื่อส่งออก และการผลิตตามการพยากรณ์ยอดขายซึ่งเป็นการผลิตเพื่อขายโดยทั่วไปตามร้านค้าต่างๆ ทั่วประเทศ การดำเนินการจะเริ่มตั้งแต่ฝ่ายขายและการตลาดทำการติดต่อลูกค้า และรับคำสั่งซื้อสินค้าทุกๆ ประเภทที่ผลิตมาจากโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ในเครือทั้ง 3 แห่งจากลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ โดยมีระยะเวลานำในการรับคำสั่งซื้อสินค้าสำหรับลูกค้าในประเทศประมาณ 2 สัปดาห์ และสำหรับลูกค้าต่างประเทศจะมีการพิจารณาเป็นกรณีไป

ฝ่ายการตลาดทำการพยากรณ์ปริมาณความต้องการของผู้บริโภคหรือยอดขายสินค้า สำหรับสินค้าแต่ละประเภทแต่ละรุ่น โดยการพยากรณ์ยอดขายเป็นรายเดือนและมีการดำเนินการล่วงหน้าก่อนเวลาที่จะต้องทำการผลิตสินค้าประมาณ 1 เดือน จากนั้นฝ่ายวางแผนการผลิตจะทำการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาวางแผนการผลิตว่าควรจะผลิตสินค้าต่างๆ เป็นลำดับก่อน-หลังอย่างไร และผลิตในปริมาณเท่าไร เช่น มีการประสานงานกับฝ่ายจัดหาและจัดซื้อวัตถุดิบซึ่งจะทำการตรวจสอบข้อมูลของวัตถุดิบต่างๆ ที่ต้องใช้ในการผลิต เพื่อดูความพร้อมว่าจะสามารถจัดหาวัตถุดิบได้ทันและเพียงพอกับความต้องการใช้หรือไม่ เนื่องจากต้องมีการพิจารณาถึงระยะเวลานำในการสั่งซื้อวัตถุดิบด้วย โดยวัตถุดิบในประเทศเวลานำในการสั่งซื้อประมาณ 2 สัปดาห์ และสำหรับวัตถุดิบต่างประเทศจะมีเวลานำที่นานเป็นเดือนๆ เป็นต้น

หลังจากนั้นฝ่ายวางแผนการผลิตจะส่งงานการผลิตไปยังฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเพื่อเตรียมการผลิตต่อไป เช่น ฝ่ายผลิตในโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์เพื่อจะได้มีการเตรียมพนักงาน เครื่องจักรและทรัพยากรต่างๆ สำหรับการผลิต ฝ่ายจัดหาและจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อเตรียมความพร้อมในส่วนของวัตถุดิบให้เพียงพอกับความต้องการ

ผลิตต่อไป เป็นต้น โดยที่ส่วนวางแผนการผลิตประจำแต่ละโรงงานจะเป็นตัวกลางผู้ประสานงานระหว่างฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายผลิตประจำโรงงานและฝ่ายคลังวัตถุดิบ

เมื่อถึงกำหนดการผลิตทางฝ่ายวางแผนการผลิตจะทำการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอีกครั้ง เพื่อยืนยันถึงความพร้อมในการผลิตต่างๆ จากนั้นฝ่ายวางแผนการผลิตจะกระจายงานการผลิตจากแผนการผลิตรายเดือน ออกเป็นแผนการผลิตรายสัปดาห์ แล้วจึงกระจายแผนการผลิตรายสัปดาห์ให้กับส่วนวางแผนผลิตของแต่ละโรงงาน เพื่อที่ทางผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าแผนกต่างๆ จะได้ร่วมกันพิจารณาแจกจ่ายและกระจายงานการผลิตตามแผนเข้าไปตามแต่ละสายการผลิตในโรงงาน หลังจากนั้นแต่ละส่วนงานที่ได้รับมอบหมายงานก็จะดำเนินการตามแผนงานนั้นๆ หากเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นและส่งผลกระทบต่อให้มีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิต ฝ่ายวางแผนการผลิตจะเป็นผู้ประสานงานในระดับฝ่ายต่างๆ เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายจัดหาและจัดซื้อ เป็นต้น และสำหรับในแต่ละโรงงานจะมีส่วนวางแผนการผลิตประจำโรงงานเป็นผู้ประสานงานกับฝ่ายวางแผนการผลิต และเป็นตัวกลางคอยประสานงานในระดับหน่วยงาน เช่น ส่วนผลิตประจำโรงงาน ส่วนคลังวัตถุดิบ เป็นต้น

สำหรับข้อมูลการผลิตของโรงงานตัวอย่างที่ได้รวบรวมมาจากสถิติการผลิตต่างๆ จากฝ่ายผลิต เช่น ข้อมูลงานการผลิต เวลาที่ใช้ในการผลิตโดยเฉลี่ย เป็นต้น สามารถสรุปข้อมูลโดยแยกตามประเภทของสินค้าได้ดังแสดงในตารางที่ 3.7 ดังนี้

ตารางที่ 3.7 : ข้อมูลการผลิตโดยเฉลี่ยของสินค้าแต่ละประเภท

ประเภทสินค้า	จำนวนงานเฉลี่ยต่อเดือน	จำนวนผลิตเฉลี่ยต่องาน	เวลาผลิตเฉลี่ยต่องานในส่วนห้องเครื่อง (วัน)	จำนวนที่ผลิตได้ในส่วนการประกอบเฉลี่ยต่อวัน
1. โต๊ะเครื่องแป้ง	10	100 - 200	6 - 8	30 - 60
2. สตูล	5	100 - 200	2	50
3. ตู้และชั้นวางเอนกประสงค์	20	50 - 100	5	50
4. เตียง	15	50 - 100	3 - 5	30 - 50
5. ตู้ยา	4	200 - 500	5	50
6. โซฟา	4	100 - 200	5	30
7. ตู้ข้างเตียง	3	50 - 100	2	50 - 100

จากตารางที่ 3.7 จะเห็นว่าจำนวนงานการผลิตต่อเดือนของสินค้าประเภทตู้และชั้นวางเอนกประสงค์จะมากที่สุด ตามมาด้วยสินค้าประเภทเตียงและโต๊ะเครื่องแป้งตามลำดับ และจำนวนการผลิตโดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วงประมาณ 50-200 ตัวต่อการผลิตในหนึ่งงานการผลิต นอกจากนี้ข้อมูลจากตารางที่ 3.7 ยังแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตโดยเฉลี่ยในแต่ละส่วนงานของสินค้าแต่ละประเภท การผลิตแต่ละงานในส่วนห้องเครื่องใช้เวลาผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 3-7 วัน และในส่วนสายการประกอบจำนวนสินค้าที่แต่ละสายประกอบสามารถผลิตได้โดยเฉลี่ยประมาณ 30-50 ตัวต่อวัน หรือการผลิตแต่ละงานในส่วนสายประกอบใช้เวลาผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 4-7 วัน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้โดยคร่าวๆ ว่าในแต่ละงานการผลิตใช้เวลาผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 1-2 สัปดาห์

3.5 กระบวนการผลิต

การดำเนินการผลิตเฟอร์นิเจอร์เริ่มจากการที่ส่วนวางแผนการผลิตประจำแต่ละโรงงาน รับแผนการผลิตรายสัปดาห์จากฝ่ายวางแผนการผลิต จากนั้นผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าแผนกต่างๆ ร่วมกันพิจารณาการกระจายงานจากแผนการผลิตเข้าไปตามแต่ละหน่วยงานการผลิต โดยหัวหน้าแผนกผลิตที่รับผิดชอบกลุ่มสินค้าแต่ละประเภททำการประสานงานร่วมกับส่วนวางแผนการผลิตประจำโรงงาน เพื่อเริ่มดำเนินการเตรียมทรัพยากรต่างๆ ในการทำงานให้พร้อมสำหรับการผลิตสินค้าในกลุ่มที่ตนรับผิดชอบ เช่น การเตรียมแผ่นปาร์ติเกิลตามจำนวนที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าในแต่ละรุ่น โดยมีการเบิกตามจำนวนที่ได้มีการคำนวณไว้ในใบเตรียมไม้ การเตรียมวัสดุดิบและอุปกรณ์ต่างๆ ตามจำนวนที่ต้องใช้ตามรายการวัตถุดิบสำหรับสินค้าแต่ละรุ่น เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากส่วนวางแผนการผลิตเป็นตัวกลางคอยประสานงานในระดับหน่วยงานระหว่างส่วนผลิตประจำโรงงาน คลังวัตถุดิบและคลังสินค้า เพื่อให้การดำเนินการตามแผนการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

จากแผนการผลิตประจำสัปดาห์ หัวหน้าแผนกผลิตและหัวหน้าแผนกส่วนห้องเครื่องจะร่วมกันทำการพิจารณากระจายงานในส่วนของห้องเครื่องซึ่งเป็นส่วนการผลิตที่มีการใช้เครื่องจักรในการผลิตเป็นหลัก เนื่องจากงานของหัวหน้าแผนกผลิตสินค้าแต่ละคนมักผ่านสายการผลิตในห้องเครื่องหลายสาย ดังนั้นหัวหน้าแผนกผลิตจึงต้องคอยดูแลงานของตนที่ผ่านในแต่ละสายการผลิตในห้องเครื่อง โดยทำการประสานงานร่วมกับหัวหน้าแผนกส่วนห้องเครื่องและหัวหน้าสายแต่ละสายในส่วนห้องเครื่อง เพื่อให้การดำเนินการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตจะอ้างอิงจากแบบชิ้นงาน (Drawing) ที่จะทำการผลิต และมีการบันทึกขั้นตอนการทำงานลงในใบกำกับชิ้นงานซึ่งเป็นเอกสารที่จะใช้ในการติดตามกองชิ้นงาน เพื่อให้บอกว่าเป็นชิ้นงานอะไร เป็นชิ้นงานของงานการผลิตไหนและเป็นการระบุว่าได้ทำการผลิตไปถึงขั้นตอนไหนแล้ว โดยใบกำกับชิ้นงานนี้จะติดอยู่กับกองชิ้นงานตั้งแต่กระบวนการผลิตแรกในส่วนของห้องเครื่องไปจนถึงกระบวนการสุดท้ายในส่วนของสายประกอบ

เมื่อทำการผลิตชิ้นงานต่างๆ ในส่วนของห้องเครื่องเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าแผนกผลิตที่ดูแลงานการผลิตหรือสินค้านั้นๆ อยู่ จะทำการประสานงานกับหัวหน้าแผนกในส่วนห้องเครื่อง เพื่อให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายชิ้นงานเข้าสู่สายการประกอบซึ่งเป็นส่วนการผลิตที่มีการดำเนินการตกแต่งชิ้นงานต่างๆ ให้สวยงาม โดยหัวหน้าสายการประกอบจะรับงานจากส่วนห้องเครื่องและดูแลการดำเนินการผลิตต่อไป ซึ่งขั้นตอนต่อไปคือการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อติดตั้งบนชิ้นงาน เมื่อได้จัดเตรียมชิ้นงานและอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว จะทำการประกอบสินค้าขึ้นเป็นตัวโดยอ้างอิงจากแบบประกอบสินค้า หรือทำการบรรจุหีบห่อด้วยการแยกชิ้นงานและอุปกรณ์ออกเป็นส่วนๆ โดยอ้างอิงจากแบบบรรจุหีบห่อ (Packing) ซึ่งต้องดำเนินการตามคำสั่งผลิตว่าต้องการสินค้าแบบประกอบสำเร็จพร้อมใช้งาน หรือต้องการสินค้าแบบเป็นแพ็ค

สำหรับเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น ใบกำกับชิ้นงาน แบบชิ้นงาน แบบประกอบสินค้า ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงตัวอย่างเอกสารเหล่านี้ในภาคผนวก ก

ในส่วนกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบได้มีขั้นตอนการผลิตคร่าวๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. การตัดใหญ่

เริ่มจากการที่หัวหน้าสายตัดใหญ่ทำการเบิกแผ่นปาร์ติเกิลขนาดมาตรฐานที่มีสี ลวดลายและความหนาตรงตามใบสั่งผลิต ที่ได้รับมาจากโรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิลในเครือ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบและคัดแยกคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว นำมาผ่านกระบวนการตัดขนาดอย่างหยาบในเบื้องต้นเพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มีขนาดใกล้เคียงกับที่ต้องการที่สุด โดยวิธีการตัดอ้างอิงจากแบบตัดไม้ดังแสดงเป็นตัวอย่างในภาคผนวก ก เครื่องตัดใหญ่เป็นเครื่องตัดแบบอัตโนมัติ (NC : Numerical Control) และเป็นกระบวนการตัดแผ่นปาร์ติเกิลที่ละเอียดๆ แผ่น ซึ่งแล้วแต่ความหนาของแผ่นปาร์ติเกิลว่าจะทำการตัดได้มากที่สุดที่ละกี่แผ่น

2. การตัดเล็ก

นำแผ่นปาร์ติเกิลที่ผ่านการกระบวนการตัดใหญ่มาแล้วแต่ชิ้นงานยังไม่ได้ขนาดตามแบบที่ต้องการ มาทำการตัดละเอียดให้มีขนาดตรงตามต้องการด้วยเครื่องตัดเล็กซึ่งเป็นเครื่องตัดขนาดโดยละเอียด เช่น เครื่องโกรกที่เป็นเครื่องตัดชิ้นงานตามขวาง เครื่องตัดสกรูซึ่งเป็นเครื่องตัดชิ้นงานตามยาว เป็นต้น

3. การเดินร่อง

เมื่อได้ชิ้นงานที่มีขนาดตรงตามต้องการแล้ว ชิ้นงานบางชิ้นอาจต้องมีการเดินร่องหรือการทำรอยบากตามแบบชิ้นงาน จึงต้องผ่านกระบวนการเดินร่องหรือตีร่องด้วยเครื่องเดินร่อง

4. การเจียร, กัดโค้ง

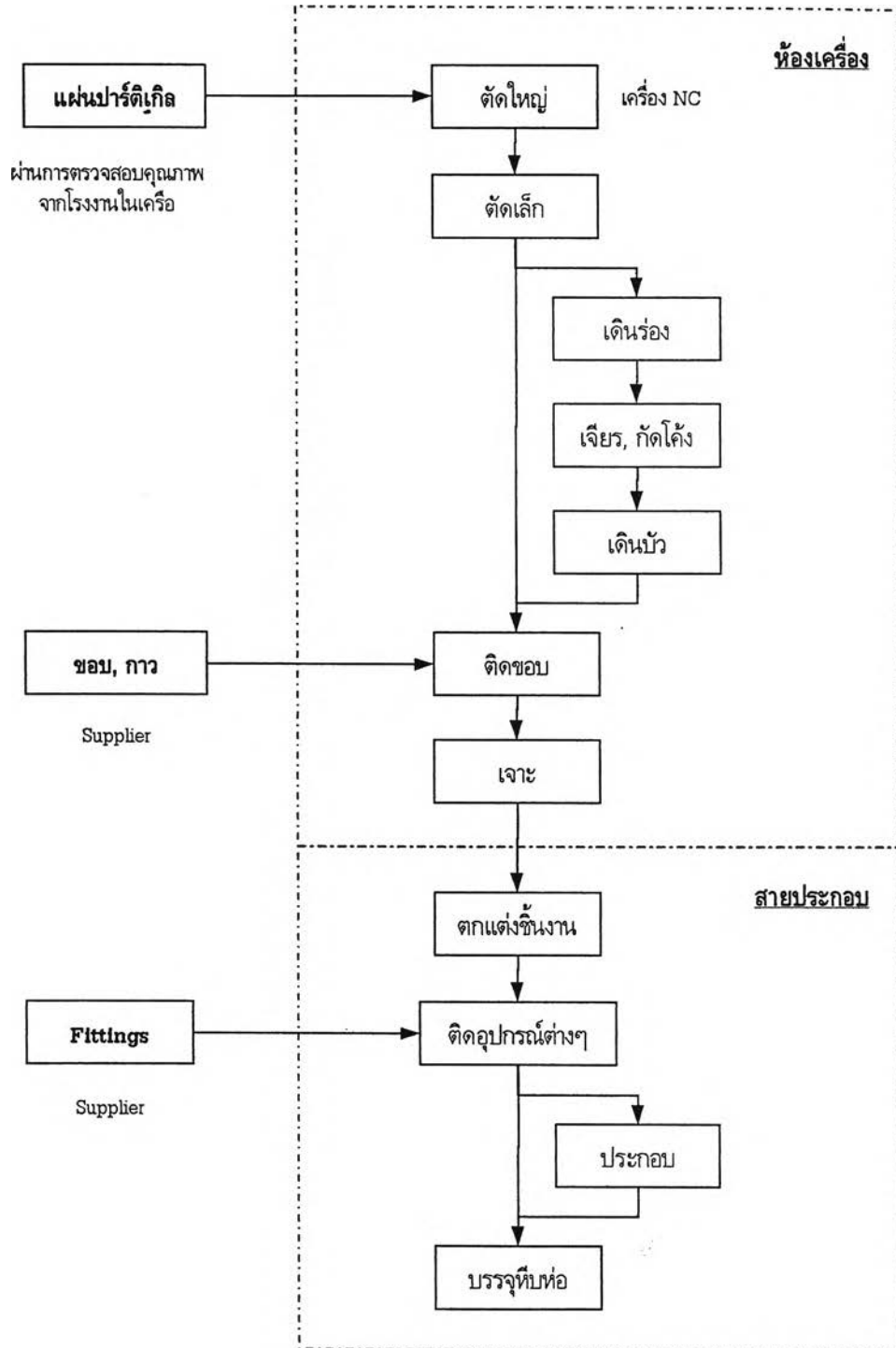
สำหรับชิ้นงานบางชิ้นที่ไม่ต้องการรูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ต้องการให้มีรูปร่างโค้งมน จึงต้องนำมาผ่านกระบวนการเจียรหรือกัดโค้งด้วยเครื่องเจียรซึ่งจะทำให้ได้ชิ้นงานที่มีขนาดและรูปร่างโค้งมนตรงตามต้องการ

5. การเดินบัว

เป็นการลบขอบของชิ้นงานให้มีลักษณะโค้งมนเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับชิ้นงาน โดยต้องนำชิ้นงานมาผ่านการเดินบัวด้วยเครื่องบังใบหรือเครื่องติดขอบบัว สำหรับเครื่องติดขอบบัวนั้นเป็นเครื่องจักรที่สามารถทำงานได้หลายๆ อย่างต่อเนื่องกันบนเครื่องจักรหรือสายพานเดียวกัน เช่น ทำการลบขอบชิ้นงานเป็นการเดินบัวและทำการติดขอบบัวต่อเนื่องกันได้เลย

6. การติดขอบ

ขั้นตอนการติดขอบหรือการติดขอบบัว เป็นกระบวนการที่นำเอาวัสดุประเภทขอบที่มีลักษณะเป็นเส้นยาวๆ ขดกันเป็นม้วน ซึ่งทางหัวหน้าแผนกผลิตได้ทำการเบิกจากคลังวัสดุประเภทกลางมาเก็บไว้แล้ว นำมาติดบริเวณขอบของชิ้นงานเพื่อความสวยงาม โดยการติดด้วยกาวที่มีคุณสมบัติเฉพาะกับขอบแต่ละประเภท และทำการติดโดยการผ่านเครื่องติดขอบซึ่งมีหลายประเภท เช่น เครื่องติดขอบบัว เครื่องติดขอบตรง เครื่องติดขอบมือ เป็นต้น



รูปที่ 3.5 : กระบวนการผลิตเฟอร์ริเจอร์

7. การเจาะรู

ขั้นตอนการเจาะรูต่างๆ เนื่องจากต้องมีการประกอบชิ้นงาน ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการนำชิ้นงานมาผ่านกระบวนการเจาะรู โดยผ่านเครื่องเจาะซึ่งมีหลายแบบตามลักษณะการใช้งานที่ต่างกัน เช่น เครื่องเจาะไซดะ เครื่องเจาะสว่านแท่น เป็นต้น

8. การตกแต่งชิ้นงาน

เมื่อชิ้นงานผ่านการผลิตในส่วนของห้องเครื่องเรียบร้อยแล้ว จะทำการตกแต่งชิ้นงานให้สวยงามโดยการ ลมคม ตกแต่งและเล็มขอบให้เรียบร้อย แต่งสีบริเวณที่เป็นตำหนิ เป็นต้น

9. การติดอุปกรณ์ต่างๆ

เมื่อชิ้นงานได้ผ่านมายังส่วนสายการประกอบแล้ว หัวหน้าแผนกผลิตหรือหัวหน้าสายการประกอบจะทำการเบิกวัสดุและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ต้องใช้ในกิจการผลิตนั้นๆ เช่น บานพับ สลัก เดือย น็อต สกรู รางลื่น ชัก เป็นต้น โดยทำการเบิกมาจากคลังวัสดุดิบ จากนั้นจึงเป็นการดำเนินการติดวัสดุและอุปกรณ์เหล่านี้ลงบนชิ้นงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการใช้จิ๊ก (Jig) ช่วยในการระบุหรือกำหนดตำแหน่งในการติดอุปกรณ์

10. การประกอบ

เมื่อเตรียมชิ้นงานและอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว จึงทำการประกอบสินค้าขึ้นเป็นตัวโดยอ้างอิงจากแบบประกอบสินค้า หากต้องการสินค้าแบบประกอบสำเร็จพร้อมใช้งาน

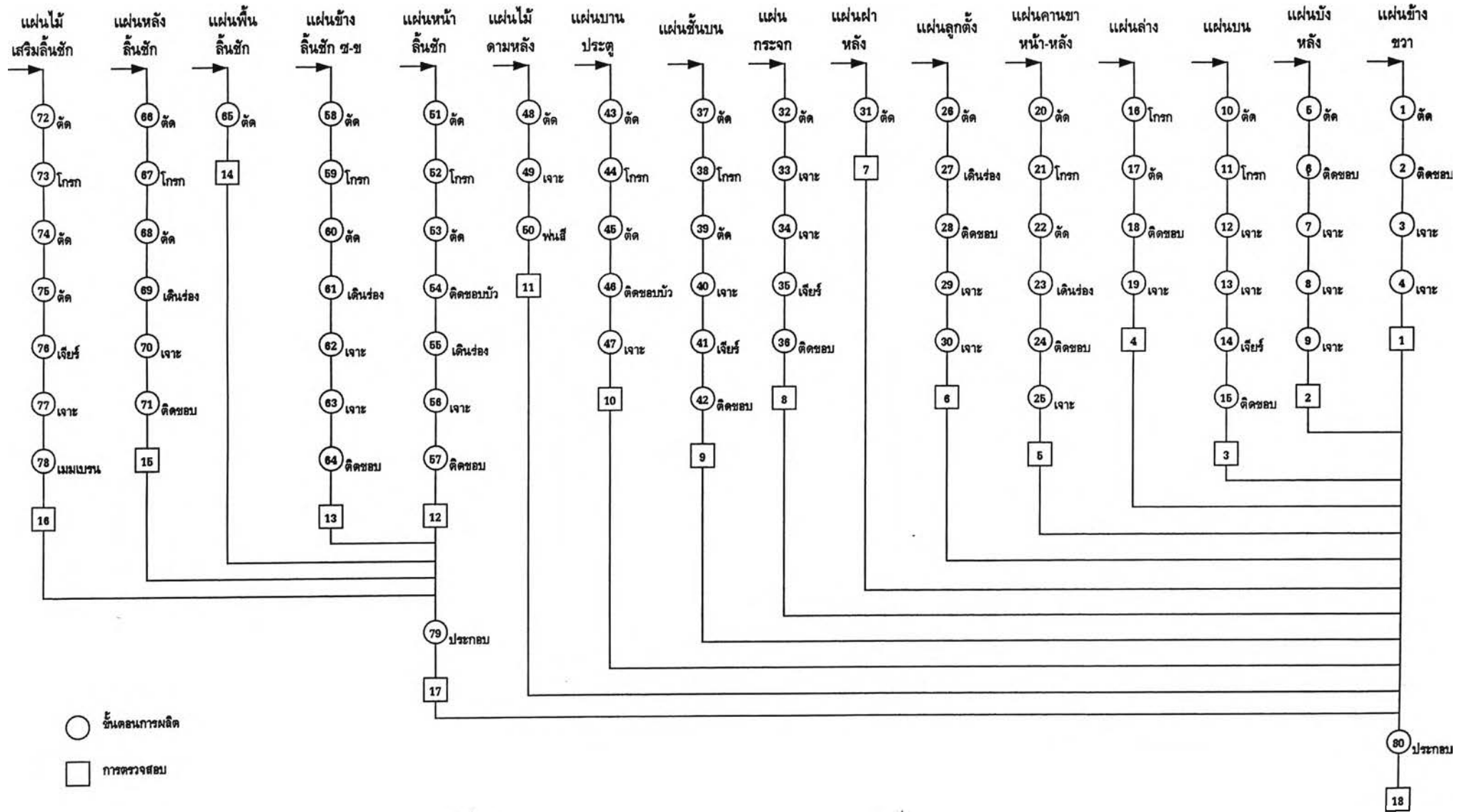
11. การบรรจุหีบห่อ

หากต้องการสินค้าแบบเป็นแพ็คเกจ เมื่อเตรียมชิ้นงานและอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ต้องทำการบรรจุหีบห่อด้วยการแยกชิ้นงานและอุปกรณ์ออกเป็นส่วนๆ โดยอ้างอิงจากแบบ Packing พร้อมมอบจำหน่ายต่อไป

จากกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น ในส่วนขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 7 เป็นกระบวนการที่ดำเนินการขึ้นในส่วนของห้องเครื่อง และสำหรับในขั้นตอนที่ 8 ถึงขั้นตอนที่ 11 เป็นกระบวนการที่ดำเนินการขึ้นในส่วนของสายประกอบ

สำหรับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบละเอียดของสินค้าแต่ละรุ่นนั้นสามารถแสดงได้ในรูปของขั้นตอนการผลิต (Operation Process Chart) ดังแสดงเป็นตัวอย่างในรูปที่ 3.6





รูปที่ 3.6 : ขั้นตอนการผลิต (Operation Process Chart) ของโต๊ะเครื่องเบ่ง รุ่น S4-2301

3.6 เครื่องจักรสำหรับการผลิต

เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของโรงงานตัวอย่างนั้น สามารถแบ่งกลุ่มตามลักษณะการทำงานได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

3.6.1 ประเภทเครื่องตัด

ลักษณะการทำงานของเครื่องจักรประเภทนี้จะเป็นการทำให้ชิ้นงานมีรูปร่างและขนาดตามที่ต้องการ โดยเป็นการผลิตด้วยการตัด การเดินร่อง การเจียร การเดินบัว เป็นต้น สำหรับเครื่องจักรประเภทนี้ที่ทางโรงงานตัวอย่างมีได้แก่ เครื่องตัดใหญ่, เครื่องโกจรก, เครื่องสกอริง, เครื่องตัดเขว่น, เครื่องเจียร, เครื่องบึงไบและเครื่องเดินร่อง

3.6.2 ประเภทเครื่องติดขอบ

ลักษณะการทำงานของเครื่องจักรประเภทนี้จะเป็นการนำเอาวัสดุที่มีลักษณะเป็นเส้นมาติดกับขอบชิ้นงาน ทั้งนี้ก็เพื่อความสวยงาม การติดขอบสามารถทำได้ทั้งชิ้นงานที่มีรูปร่างเป็นเหลี่ยมและชิ้นงานที่มีรูปร่างโค้ง เครื่องจักรประเภทนี้ที่ทางโรงงานตัวอย่างมีได้แก่ เครื่องติดขอบตรง, เครื่องติดขอบบัวและเครื่องติดขอบมือ

3.6.3 ประเภทเครื่องเจาะ

ลักษณะการทำงานของเครื่องจักรประเภทนี้จะเป็นการเจาะชิ้นงานให้มีขนาดตามที่ต้องการ ซึ่งการเจาะรูสามารถทำได้ทั้งด้านบนและด้านข้างที่เป็นขอบของชิ้นงาน สำหรับเครื่องจักรประเภทนี้ที่ทางโรงงานตัวอย่างมีได้แก่ เครื่องเจาะไซดะ, เครื่องเจาะ 3 หัว, 4 หัว, 10 หัว, 18 หัว, 21 หัว, เครื่องเจาะส่วนแทน, เครื่องเจาะบานประตูและเครื่องเจาะมือ

เนื่องจากเครื่องจักรแต่ละประเภทประกอบไปด้วยเครื่องจักรหลายชนิดดังกล่าว ซึ่งเครื่องจักรแต่ละประเภทแต่ละชนิดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3.8 ที่ได้แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้งานและจำนวนเครื่องจักรที่มีอยู่แต่ละประเภท

ตารางที่ 3.8 : รายละเอียดและจำนวนเครื่องจักรแต่ละประเภท

ประเภทเครื่องจักร	ชนิดเครื่องจักร	รายละเอียดลักษณะการใช้งาน	จำนวน
เครื่องตัด	1. เครื่องตัดใหญ่	สำหรับการตัดชิ้นงานชิ้นใหญ่ๆ สามารถตัดได้ที่หลายแผ่น	4
	2. เครื่องโกจรก	สำหรับการตัดตามแนวขวาง ตัดได้ที่หลายแผ่น	3
	3. เครื่องสกอริง	สำหรับการตัดตามแนวยาว ตัดได้ที่หลายแผ่น	3
	4. เครื่องตัดเขว่น	สำหรับการตัดตามแนวยาว เหมาะสำหรับชิ้นงานชิ้นเล็กๆ	1
	5. เครื่องเจียร	สำหรับการทำให้ชิ้นงานมีรูปร่างโค้ง	4
	6. เครื่องบึงไบ	สำหรับการทำขอบของชิ้นงานให้มีลักษณะโค้งมน (เดินบัว)	3
	7. เครื่องเดินร่อง	สำหรับการทำร่องต่างๆ	1

ตารางที่ 3.8 (ต่อ) : รายละเอียดและจำนวนเครื่องจักรแต่ละประเภท

ประเภทเครื่องจักร	ชนิดเครื่องจักร	รายละเอียดลักษณะการใช้งาน	จำนวน
เครื่องตัดขอบ	1. เครื่องตัดขอบบัว (Softform)	สำหรับการตัดขอบชิ้นงานที่บริเวณขอบมีลักษณะโค้งมน (จากการเดินบัว) ไม่มีเหลี่ยมไม้	1
	2. เครื่องตัดขอบตรง	เครื่องอัตโนมัติสำหรับตัดขอบชิ้นงานที่มีลักษณะเหลี่ยมตรง	3
	3. เครื่องตัดขอบมือ	สำหรับการตัดขอบชิ้นงานที่มีรูปร่างโค้ง ใช้มือดันแทนตัวกด	4
เครื่องเจาะ	1. เครื่องเจาะโซดะ	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู เจาะได้ทั้งด้านบน ล่างและด้านข้าง	6
	2. เครื่องเจาะ 3 หัว	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู เจาะได้เฉพาะด้านบน	2
	3. เครื่องเจาะ 4 หัว	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู	5
	4. เครื่องเจาะ 10 หัว	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู	1
	5. เครื่องเจาะ 18 หัว	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู	3
	6. เครื่องเจาะ 21 หัว	สำหรับการเจาะที่ละหลายรู	1
	7. เครื่องเจาะส่วนแทน	สำหรับการเจาะที่ละ 1 รู เหมาะกับชิ้นงานเล็กๆ	3
	8. เครื่องเจาะแบบประตู	สำหรับการเจาะแบบประตูโดยเฉพาะ	1
	9. เครื่องเจาะมือ	สำหรับการเจาะที่ละ 1 รู สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องเจาะได้ง่าย	1

สำหรับข้อมูลจำนวนเครื่องจักรแต่ละประเภทที่มีในสายการผลิตแต่ละสายในส่วนห้องเครื่อง สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3.9 สำหรับในส่วนของสายการประกอบเนื่องจากการผลิตโดยการใช้พนักงานเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่มีเครื่องจักรสำหรับการผลิตใดๆ นอกจากเครื่องรัดกล่องเท่านั้น ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ทำงานโดยการใช้เชือกมารัดกล่องสินค้า

ตารางที่ 3.9 : จำนวนเครื่องจักรแต่ละประเภทในสายการผลิต

สายการผลิต	ประเภทเครื่องจักร			รวม
	เครื่องตัด	เครื่องตัดขอบ	เครื่องเจาะ	
สายตัดใหญ่	4	-	-	4
สายตัด-โกรก-ตีร่อง	9	-	-	9
สายตัดขอบ	-	4	-	4
สายไม้ตรงใหญ่	2	-	7	9
สายไม้ตรงเล็ก	1	1	5	7
สายไม้โค้ง	3	2	4	9
สายขึ้นส่วน	-	1	3	4
สายพื้นเตียง-ตู้ยา	-	-	4	4
รวม	19	8	23	50

จากตารางที่ 3.9 จะเห็นว่าสายตัดใหญ่ สายตัด-โกรก-ตีร่อง สายตัดขอบและสายพื้นเตียง-ตู้ยา จะมีเครื่องจักรเพียงประเภทเดียวเท่านั้น แต่สำหรับสายการผลิตอื่นนั้นจะมีเครื่องจักรหลายๆ ประเภทอยู่ในสายการผลิตเดียวกัน

3.7 การควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิต

เนื่องจากในกระบวนการผลิตได้แบ่งการดำเนินการผลิตออกเป็น ส่วนห้องเครื่องและส่วนสายประกอบ ดังนั้น จะพิจารณารายละเอียดของการควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิตออกเป็น 2 ส่วนดังกล่าว ซึ่งการควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิตในปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.10 ดังนี้

ตารางที่ 3.10 : การควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิตในปัจจุบัน

ส่วนการผลิต	กระบวนการ	การดำเนินการ	การบันทึกผล
ห้องเครื่อง	- การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (แผ่นปาร์ติเกิล)	●	-
	- การตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ	●	-
	- การตรวจสอบผลการตั้งเครื่องจักร	○	-
	- การควบคุมและการตรวจสอบระหว่างการผลิต	○	-
	- การสุ่มตรวจสอบชิ้นงานภายหลังการผลิต	-	-
สายประกอบ	- การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (อุปกรณ์ต่างๆ)	○	-
	- การตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ (Jig)	●	-
	- การควบคุมและการตรวจสอบระหว่างการผลิต (ขั้นตอนการตกแต่งสี สบคม)	●	-
	- การสุ่มตรวจสอบการประกอบสินค้าสำเร็จรูป	○	-

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ● หมายถึง ดำเนินการเป็นประจำ ○ หมายถึง ดำเนินการเป็นบางครั้ง

สำหรับการควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิตในปัจจุบันทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว สามารถอธิบายได้ดังมีรายละเอียดในแต่ละส่วนงานดังนี้

3.7.1 ส่วนห้องเครื่อง

การผลิตในส่วนของห้องเครื่องเป็นส่วนที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 7 ดังได้กล่าวมาข้างต้น การควบคุมคุณภาพภายในส่วนห้องเครื่องนี้ไม่ได้มีการกำหนดเป็นจุดควบคุม วิธีการหรือขั้นตอนอย่างชัดเจน ดังจะเห็นจากขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตดังแสดงเป็นตัวอย่างในรูปที่ 3.6 ในส่วนที่เป็นการผลิตในส่วนของห้องเครื่องไม่ได้มีการกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพขึ้นมา

จากตารางที่ 3.10 จะเห็นว่า การดำเนินการควบคุมคุณภาพในส่วนห้องเครื่อง จะเป็นไปในลักษณะที่หัวหน้าสายที่รับงานจะมีการพิจารณาชิ้นงาน (แผ่นปาร์ติเกิล) ก่อนนำไปทำการผลิต โดยพิจารณาจำนวนชิ้นงาน ความหนา ลักษณะสีและลวดลายว่าถูกต้องตรงกับงานที่สั่งหรือไม่ จากนั้นหัวหน้าสายหรือพนักงานที่ทำการผลิตในแต่ละขั้นตอนจะทำการตั้งการทำงานของเครื่องจักรที่ตนเองรับผิดชอบ และมีการปรับการตั้งเครื่องเพื่อ

ให้ได้ชิ้นงานที่ถูกต้องตรงตามแบบ เนื่องจากพนักงานบางคนยังไม่มี ความชำนาญในการตั้งเครื่องจักร ดังนั้นใน บางครั้งหัวหน้าสายที่ดูแลเครื่องจักรนั้นๆ จึงต้องเข้ามาตรวจสอบผลการตั้งเครื่องว่าถูกต้องหรือไม่

ในระหว่างการผลิตพนักงานประจำเครื่องหรือหัวหน้าสาย อาจทำการตรวจสอบค่าตัวแปรหรือสภาวะ การผลิตต่างๆ ของเครื่องจักร หรือตรวจสอบชิ้นงานระหว่างการผลิต โดยการสังเกตด้วยสายตาอย่างคร่าวๆ ว่า ยังอยู่ในขอบเขตหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งจะมีการตรวจสอบเป็นเพียงบางครั้งเท่านั้น และหากได้มีการ ตรวจสอบการตั้งเครื่องจักรโดยหัวหน้าสายแล้ว โดยมากก็มักจะไม่มี การตรวจสอบชิ้นงานระหว่างการผลิตหรือ ทำการสุ่มตรวจสอบชิ้นงานหลังจากการผลิตอีก นอกจากนี้การควบคุมคุณภาพหรือการตรวจสอบทั้งหมดที่ ได้กล่าวมานั้น ไม่ได้มีการบันทึกผลการตรวจสอบแต่อย่างใด

เนื่องจากไม่ได้มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ และไม่ได้กำหนดให้มีการบันทึกผลการตรวจสอบใดๆ ดังนั้นหัวหน้าสายและพนักงานผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องจึงเป็นผู้ที่พิจารณาเองว่าจะทำการตรวจสอบชิ้นงานหรือ เครื่องจักรหรือไม่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่พนักงานหรือหัวหน้าสายจะไม่ค่อยให้ความสำคัญ และไม่ใส่ใจเท่าใดนักใน การที่จะทำการตรวจสอบการตั้งเครื่องหรือทำการตรวจสอบชิ้นงาน

3.7.2 ส่วนสายประกอบ

การผลิตในส่วนของสายประกอบ เป็นส่วนที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนที่ 8 ถึงขั้นตอน ที่ 11 ดังได้กล่าวมาข้างต้น สำหรับการควบคุมคุณภาพภายในส่วนของสายประกอบนี้เนื่องจากขั้นตอนที่ 8 ซึ่ง คือขั้นตอนของการตกแต่งชิ้นงาน ที่ลักษณะของการปฏิบัติงานถือเสมือนได้ว่าเป็นการตรวจสอบลักษณะคุณ ภาพทางกายภาพของชิ้นงานระหว่างการผลิต ซึ่งหมายถึงการตรวจสอบสภาพภายนอกของชิ้นงานด้วยสายตาโดยการ พิจารณาดูรอบๆ ชิ้นงาน เพื่อหาจุดบกพร่องต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการตรวจสอบสายตาและการสัมผัส เช่น การใช้มือในการสัมผัส ลูบบริเวณผิวหรือขอบของชิ้นงานเพื่อดูความเรียบคม เป็นต้น ดังนั้นในส่วนสายประกอบ นี้จึงได้มีการกำหนดขั้นตอนการตกแต่งชิ้นงานเป็นการตรวจสอบคุณภาพขั้นตอนหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากขั้นตอน การผลิตที่ได้แสดงเป็นตัวอย่างในรูปที่ 3.6

นอกจากนี้ในส่วนของขั้นตอนการประกอบสินค้าสำเร็จรูป อาจถือได้ว่าเป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณ ภาพอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยถือได้ว่าเป็นการตรวจสอบลักษณะคุณภาพทางด้านขนาดของชิ้นงานและสินค้า ซึ่งหมายถึง การตรวจสอบโดยการใช้วัดขนาดด้วยเครื่องมือวัดต่างๆ ที่เหมาะสม หรือการพิจารณาคุณลักษณะการประกอบ ด้วยสายตาว่าสามารถประกอบชิ้นงานต่างๆ ได้อย่างพอดีหรือไม่ เป็นต้น ดังนั้นจึงได้กำหนดให้ขั้นตอนการ ประกอบสินค้าเป็นการตรวจสอบคุณภาพอีกขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งจะเห็นได้จากขั้นตอนการผลิตที่ได้แสดงเป็นตัวอย่าง ในรูปที่ 3.6 เช่นกัน

จากตารางที่ 3.10 จะเห็นว่า การดำเนินการควบคุมคุณภาพในส่วนสายประกอบจะเป็นไปในลักษณะของ การตรวจสอบชิ้นงาน ด้วยวิธีการที่ให้พนักงานทำการตรวจสอบชิ้นงานในระหว่างการทำงานในขั้นตอนการตกแต่งชิ้นงาน นั่นคือหากชิ้นงานใดมีตำหนิก็จะทำการซ่อมแซมชิ้นงานและคัดแยกชิ้นงานที่เสียออก ซึ่งจะเป็นการ ตรวจสอบลักษณะคุณภาพภายนอกหรือทางด้านกายภาพเท่านั้น จึงไม่สามารถตรวจสอบลักษณะทางคุณภาพ

อื่นๆ ที่สำคัญของชิ้นงานได้ครบทุกๆ ลักษณะคุณภาพที่ต้องการ แต่เนื่องจากพนักงานไม่ค่อยใส่ใจในเรื่องคุณภาพของงาน ดังนั้นจึงทำการตกแต่งชิ้นงานบริเวณขอบเท่านั้น ไม่ค่อยทำการตรวจสอบชิ้นงานทั่วๆ ไป ฉะนั้นจึงเป็นผลทำให้มีของเสียหลุดไปยังกระบวนการผลิตต่อไปได้ เมื่อผ่านขั้นตอนของการตกแต่งแล้วจะผ่านไปสู่อีกขั้นตอนของการตีอุปกรณ์ต่างๆ ลงบนชิ้นงาน ซึ่งพนักงานจะมีการใช้ Jig เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงาน เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นงานที่ถูกต้องตรงตามแบบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เมื่อทำการชิ้นงานต่างๆ ผ่านกระบวนการผลิตจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว หากเป็นสินค้าประเภทประกอบขายทางสายประกอบจะทำการนำชิ้นงานต่างๆ มาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบเป็นสินค้าได้ ดังที่ได้กล่าวไว้ว่าขั้นตอนการประกอบนี้มีลักษณะเป็นการตรวจสอบคุณภาพในเรื่องของขนาด ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะทางคุณภาพที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ดังนั้นในกรณีสินค้าประกอบขายนี้จะทำให้พบปัญหาต่างๆ ได้ และสามารถดำเนินการแก้ไขได้ที่โรงงานเลย แต่หากเป็นสินค้าประเภทที่แพ็คขายทางสายประกอบจะทำการบรรจุชิ้นงานต่างๆ ลงกล่อง ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำการตรวจสอบขนาดของชิ้นงานและสินค้าสำเร็จรูปได้ ดังนั้นสำหรับกรณีสินค้าประกอบขายนี้ทางหัวหน้าแผนกผลิตอาจมีการสั่งให้หัวหน้าสายและพนักงาน ทำการสุ่มชิ้นงานต่างๆ ที่ผลิตในJOBการผลิตเดียวกันมาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งการสุ่มตรวจสอบนี้มีการทำเป็นเพียงบางครั้งที่สำคัญหรือจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเท่านั้น เช่น สินค้าส่งออก นอกจากนี้การสุ่มชิ้นงานและอุปกรณ์มาประกอบนั้นมักจะทำการประกอบไม่ครบทุกชิ้นส่วน โดยทำการประกอบเพียงแค่นี้ขึ้นมาเป็นโครงสร้างเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ไม่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้และทำให้ไม่สามารถควบคุมของเสียไปยังลูกค้าได้

สำหรับในเรื่องของวัตถุดิบซึ่งหมายถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในส่วนการประกอบ ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะการควบคุมคุณภาพที่เกิดขึ้นในส่วนสายประกอบเท่านั้น สำหรับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจะได้กล่าวโดยละเอียดในหัวข้อต่อไป หัวหน้าแผนกผลิตหรือหัวหน้าสายจะทำการเบิกวัตถุดิบเหล่านี้มาจากคลังวัตถุดิบ ซึ่งอาจมีการพิจารณาวัตถุดิบเหล่านี้เป็นบางประเภทโดยคร่าวๆ ด้วยสายตา เช่น ลักษณะภายนอก สี หรือขนาด ว่าถูกต้องตรงกับที่ต้องการหรือไม่ แต่สำหรับวัตถุดิบประเภทที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า ทางสายประกอบจะทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพว่าสามารถใช้งานได้จริงหรือไม่

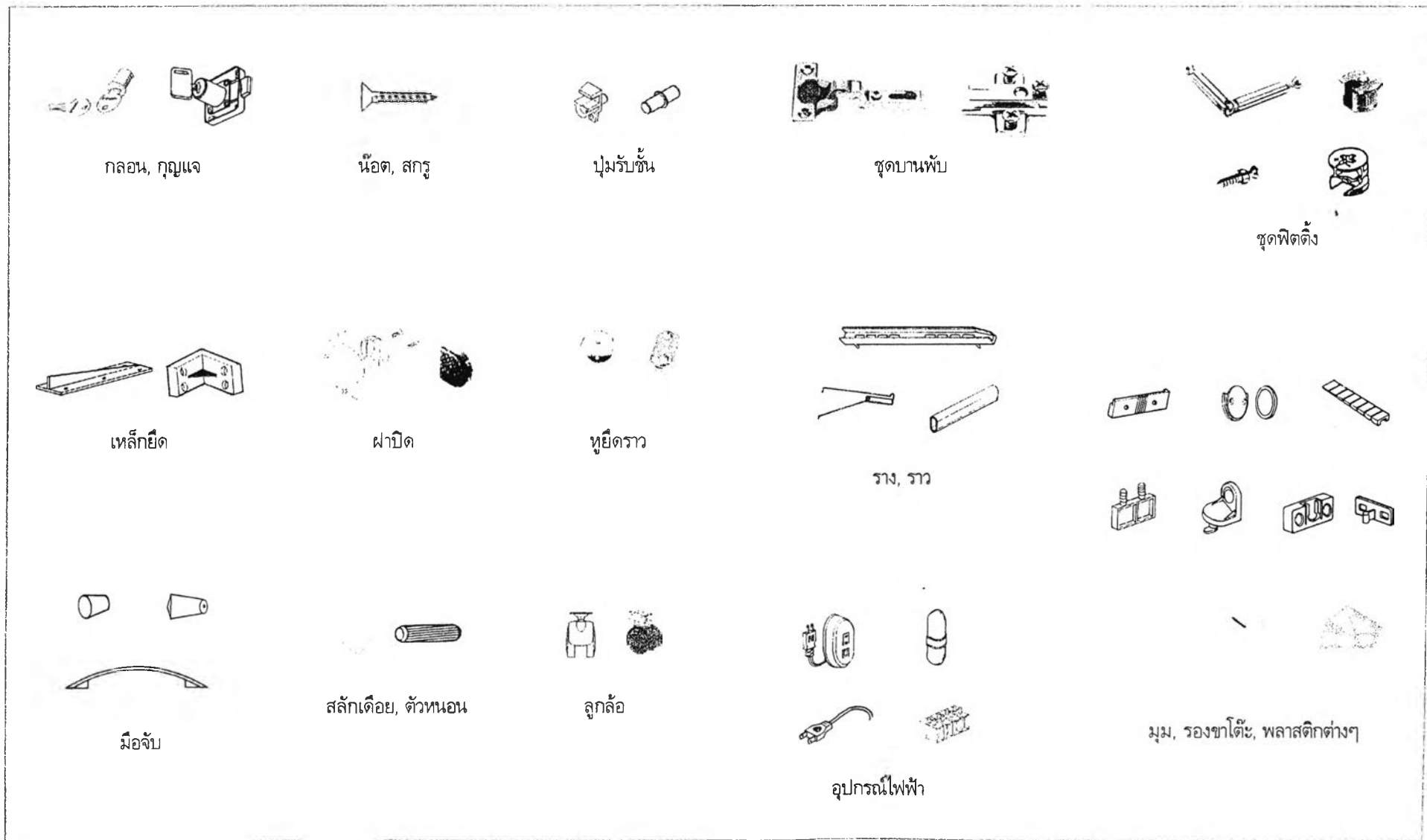
ในลักษณะคล้ายกันกับส่วนห้องเครื่อง เนื่องจากในบางขั้นตอนไม่ได้มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบและไม่ได้กำหนดให้มีการบันทึกผลการตรวจสอบใดๆ ดังนั้นหัวหน้าสายและพนักงานผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยให้ความสำคัญหรือใส่ใจเท่าใดนักในเรื่องของคุณภาพงาน

3.8 วัสดุที่ใช้ในการผลิต

วัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของโรงงานตัวอย่างสามารถแบ่งคร่าวๆ ได้เป็น 20 ประเภท ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ซึ่งมีรายละเอียดวัสดุแต่ละประเภทดังแสดงในตารางที่ 3.11 ดังนี้

ตารางที่ 3.11 : รายละเอียดวัสดุแต่ละประเภท

ประเภทวัสดุ	รายละเอียด
1. กาว	* สำหรับใช้ในกระบวนการติดขอบหรือการติดผิว
2. ผิว	* ใช้สำหรับปิดผิวหน้าของไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด, ไม้ MDF มีลักษณะเป็นผิวกระดาษ, PVC
3. ขอบ, คิ้ว	* ใช้สำหรับปิดบริเวณขอบของไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด
4. มือจับ	* อุปกรณ์สำหรับการเปิด-ปิด ประตูหรือลิ้นชักต่างๆ
5. ราง, ราว	* อุปกรณ์ประเภทรางและราว เช่น รางลิ้นชัก, รางบานเลื่อน, รางสายโทรศัพท์, ราวแขวนผ้า ราวแขวนกางเกง, ทุยัดราว
6. กลอน, กุญแจ	* อุปกรณ์สำหรับการล็อก เช่น กลอน, ร่องกลอน, ชุดกุญแจ
7. ลูกล้อ	* อุปกรณ์สำหรับรับแรง เลื่อนได้ เช่น ลูกล้อ, เบ้าจานหมุน
8. ชุดน็อคดาวน์ ฟิตติ้ง, บานพับ	* อุปกรณ์สำหรับการประกอบ และยึดโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ให้แข็งแรง เช่น ตัวล็อก, ตัวต่อตู้, บานพับ, ฐานรองบานพับ
9. ตัวเดือย, ตัวหนอน	* อุปกรณ์สำหรับช่วยการประกอบเฟอร์นิเจอร์
10. เหล็กยึด	* อุปกรณ์สำหรับการรับแรง โดยการยึดโครงสร้างและเสริมสร้างความแข็งแรง เช่น เหล็กฉาก, เหล็กตามหลัง, ขาเหล็ก
11. น็อต, สกรู	* อุปกรณ์สำหรับการประกอบและการจับยึดชิ้นงาน
12. ปุ่มรับชั้น, ฝาปิด	* อุปกรณ์สำหรับรับน้ำหนักชิ้นงาน เช่น ปุ่มรับชั้น รับกระจก และอุปกรณ์เพื่อความสวยงาม เช่น ฝาปิดหัวน็อต บานพับ
13. อุปกรณ์ไฟฟ้า	* อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น สวิตช์ไฟ, แบนสวิตช์ไฟ, สายไฟ, บาลาท, สตาร์ทเตอร์, ลูกเต๋า, หลอดไฟ, โคมไฟ
14. มุม, รองขาโต๊ะ, พลาสติกต่างๆ	* อุปกรณ์รองรับน้ำหนักต่างๆ เช่น รองขาโต๊ะ, รองขาตู้, มุมกระจก, พลาสติกเบรคประตูลูก
15. อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ	* ชั้นวางแผ่น CD, ป้ายราคา, ตราเย็บห่อ เป็นต้น
16. บรรจุภัณฑ์	* วัสดุเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ต่างๆ เช่น กระดาษลูกฟูก, กล่อง, โฟม, เชือกรัดกล่อง, พลาสติกห่อชิ้นงานและอุปกรณ์ต่างๆ
17. กระจก	* สำหรับการตกแต่งตามแบบสินค้าแต่ละรุ่น
18. ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด	* วัสดุหลักสำหรับการผลิต นำมาทำเป็นชิ้นงานต่างๆ
19. ไม้ MDF	* วัสดุสำหรับทำชิ้นงานบางชิ้นที่ไม่ต้องการความหนา
20. ไม้คานเตี้ยง, ไม้ฟิงเกอร์จอยส์	* วัสดุสำหรับรับแรงต่างๆ



รูปที่ 3.7 : วัสดุติดแต่ละประเภทของโรงงานตัวอย่าง

การจัดเก็บวัสดุสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วน คือคลังวัสดุประเภทวัสดุกลางและคลังวัสดุโรงงาน ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1. คลังวัสดุกลาง

เป็นคลังวัสดุที่รวมกันได้ดำเนินการรับเข้าและจัดเก็บวัสดุประเภทที่โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์แต่ละโรงงานสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น ไม้ กระจก บานพับ กุญแจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นตัวกลางในการติดต่อและประสานงานกับฝ่ายจัดหาและจัดซื้อวัสดุ อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางในการเก็บและรวบรวมข้อมูลการรับและการเบิกใช้งานวัสดุของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ทุกๆ โรงงานอีกด้วย

2. คลังวัสดุโรงงาน

เป็นคลังวัสดุประจำแต่ละโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ที่ได้ดำเนินการรับเข้าและจัดเก็บวัสดุประเภทที่ใช้เฉพาะสำหรับแต่ละโรงงาน เช่น แผ่นปาร์ติเกิล กระจก บรจจุภัณฑ์ เป็นต้น ดังนั้นแต่ละโรงงานจะใช้วัสดุประเภทนี้ไม่เหมือนกัน เนื่องจากแต่ละโรงงานมีการผลิตสินค้าที่แตกต่างกันนั่นเอง

วัสดุที่จัดเก็บในคลังวัสดุแต่ละประเภทแตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 3.12 ดังนี้

ตารางที่ 3.12 : สถานที่รับวัสดุแต่ละประเภทเข้า

คลังวัสดุกลาง	คลังวัสดุโรงงาน
1. กาว	1. บรจจุภัณฑ์ (กระดาษ, กอลง, โฟม)
2. ผิว	2. กระจก
3. ขอบ, คิ้ว	3. ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด
4. มือจับ	4. ไม้ MDF
5. ราง, ราว	5. ไม้คานเตียง, ไม้พิงเกอร์จอยล์
6. กลอน, กุญแจ	
7. ลูกล้อ	
8. ชุดน็อคดาวน์ พิดติง, บานพับ	
9. ตัวเดือย, ตัวหนอน	
10. เหล็กยึด	
11. ไม้, สกรู	
12. ปุ่มรับชั้น, ฝาปิด	
13. อุปกรณ์ไฟฟ้า	
14. มุม, รองขาโต๊ะ, พลาสติกต่างๆ	
15. อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ	

3.9 การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสำหรับการผลิตของทางโรงงานตัวอย่างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือการทดสอบวัตถุดิบก่อนการสั่งซื้อและการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบก่อนการนำไปใช้งาน ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

3.9.1 การทดสอบวัตถุดิบก่อนการสั่งซื้อ

เป็นการนำวัตถุดิบตัวอย่างจากการเสนอขายของผู้ผลิตหรือผู้ขายมาทำการทดสอบการใช้งาน เพื่อทำการพิจารณาลักษณะทางคุณภาพต่างๆ ของวัตถุดิบว่ามีคุณภาพมาก-น้อยเพียงใด และเหมาะสมกับการนำมาใช้งานในโรงงานตัวอย่างหรือไม่ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้จะเป็นการทดสอบเพื่อนำผลทดสอบมาพิจารณาการสั่งซื้อวัตถุดิบมาใช้งาน โดยทั่วไปนั้นทางโรงงานตัวอย่างจะดำเนินการทดสอบวัตถุดิบเพียงบางประเภทเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 3.13 ที่จะเห็นว่าโดยส่วนใหญ่จะเป็นวัตถุดิบประเภทกาว ผิวน ขอบ คิ้วและแผ่นปาร์ติเกิล ซึ่งเป็นวัตถุดิบประเภทที่สำคัญและจำเป็นต้องทำการทดสอบการใช้งานวัตถุดิบนั้นๆ เนื่องจากการใช้งานวัตถุดิบประเภทนี้จะเกี่ยวข้องกับลักษณะคุณภาพทางด้านเคมี ซึ่งต้องมีการใช้งานร่วมกับวัตถุดิบประเภทอื่นๆ และเครื่องจักรของทางโรงงานตัวอย่าง ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบหรือทดลองนำวัตถุดิบประเภทนี้มาทำการผลิตจริงว่ามีลักษณะทางคุณภาพที่เหมาะสมกับการนำมาใช้งานร่วมกับเครื่องจักรหรือวัตถุดิบอื่นๆ ที่ใช้อยู่หรือไม่

สำหรับผู้ที่ดูแลและรับผิดชอบการทดสอบวัตถุดิบประเภทนี้คือส่วนห้องทดลอง (Laboratory) ซึ่งเป็นส่วนงานที่ประจำอยู่ที่โรงงานผลิตแผ่นปาร์ติเกิลในเครือ โดยการทดสอบวัตถุดิบแต่ละประเภททางหัวหน้าห้องทดลองจะเป็นผู้ที่ทำการพิจารณาวิธีการทดสอบให้เหมาะสมกับวัตถุดิบแต่ละประเภท เช่น วัตถุดิบประเภทกาวจะเป็นการทดสอบการยึดติดโดยมีการพิจารณาถึงเวลาในการยึดติด ความแข็งแรงของการยึดติด ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน เป็นต้น นอกจากนี้ในบางกรณีอาจต้องมีการจ้างให้บริษัทหรือหน่วยงานอื่นๆ ทำการทดสอบให้ ทั้งนี้เพราะการขาดแคลนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบของทางโรงงานตัวอย่าง สำหรับผลการทดสอบวัตถุดิบต่างๆ ได้มีการเก็บและรวบรวมไว้ที่ห้องทดลอง และหากวัตถุดิบประเภทใดได้ผ่านการทดสอบก่อนการสั่งซื้อแล้ว มักจะไม่มีทำการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบก่อนการนำไปใช้งานอีก

3.9.2 การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบก่อนการนำไปใช้งาน

เป็นการตรวจสอบวัตถุดิบที่ทางผู้ผลิตหรือผู้ขายนำมาส่งที่คลังวัตถุดิบของโรงงานตัวอย่าง ภายหลังจากได้ดำเนินการสั่งซื้อวัตถุดิบนั้นๆ เพื่อการใช้งานแล้ว การดำเนินการโดยทั่วไปในการรับวัตถุดิบครั้งหนึ่งในปัจจุบันนั้น ทางคลังวัตถุดิบจะทำการตรวจรับวัตถุดิบ โดยการตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบที่นำมาส่งเปรียบเทียบกับเอกสารการสั่งซื้อและเอกสารการส่งของ และทำการพิจารณาด้วยสายตาอย่างคร่าวๆ ว่าวัตถุดิบถูกต้องตรงกับข้อมูลในเอกสารการสั่งซื้อหรือไม่เท่านั้น นอกจากนี้พนักงานคลังวัตถุดิบอาจทำการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบตามลักษณะทางคุณภาพที่สำคัญของวัตถุดิบว่ามีคุณภาพตรงตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งโดยทั่วไปนั้นทางคลังวัตถุดิบจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบเพียงบางประเภทที่สำคัญ หรือเป็นวัตถุดิบใหม่ที่ยังไม่เคยได้ใช้งานมาก่อนเท่านั้นดังแสดงในตารางที่ 3.13 ที่จะเห็นว่าโดยส่วนใหญ่จะเป็นวัตถุดิบประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นวัตถุดิบประเภทที่สำคัญเนื่องจากวัตถุดิบประเภทนี้ค่อนข้างจะมีปัญหาคือพบสัดส่วนของ

เสียค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นวัสดุประเภทที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าเป็นอย่างมาก ทางคลังวัสดุจึงต้องทำการตรวจสอบคุณภาพวัสดุประเภทนี้

สำหรับผู้ดูแลและรับผิดชอบการตรวจสอบคุณภาพวัสดุบางประเภทในปัจจุบัน คือพนักงานประจำคลังวัสดุกลาง โดยพนักงานได้ร่วมกันพิจารณาการตรวจสอบให้เหมาะสมกับวัสดุแต่ละตัว เช่น วัสดุประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยมากจะเป็นการทดลองใช้งาน เช่น การติดของหลอดไฟ การขาดของตัวนำไฟฟ้าในสายไฟ การใช้งานได้ของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยการพิจารณาและการตรวจสอบพนักงานได้อาศัยประสบการณ์ ความชำนาญและความเชี่ยวชาญส่วนบุคคลเท่านั้นในการตรวจสอบ ไม่ได้มีมาตรฐานวัสดุหรือเอกสารคู่มือใดๆ สำหรับอ้างอิงเลย อีกทั้งยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบลงในเอกสารใดๆ อีกด้วย ดังนั้นในปัจจุบันจึงยังไม่มีระบบเอกสารรองรับการตรวจสอบคุณภาพวัสดุ จึงส่งผลทำให้ไม่สามารถทราบประวัติหรือสัดส่วนของวัสดุที่เสียที่พบโดยละเอียดได้

ซึ่งการควบคุมคุณภาพวัสดุแต่ละประเภทในปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.13 ดังนี้

ตารางที่ 3.13 : การควบคุมคุณภาพวัสดุแต่ละประเภทในปัจจุบัน

ประเภทวัสดุ	การควบคุมคุณภาพ	
	การทดสอบ	การตรวจสอบ
1. กาว	✓	-
2. ผิวน	✓	-
3. ขอบ, คิ้ว	✓	-
4. มือจับ	-	-
5. ราง, ราว	-	-
6. กลอน, กุญแจ	-	-
7. ลูกล้อ	-	-
8. ชุดน็อคดาวน์ ฟิตติ้ง, บานพับ	-	-
9. ตัวเดือย, ตัวหนอน	-	-
10. เหล็กยึด	-	-
11. น็อต, สกรู	-	-
12. ปุ่มรับชั้น, ฝาปิด	-	-
13. อุปกรณ์ไฟฟ้า	-	✓
14. มุม, รองขาโต๊ะ, พลาสติกต่างๆ	-	-
15. อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ	-	-
16. บรรจุภัณฑ์	-	-
17. กระจก	-	-
18. ไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด	✓	-
19. ไม้ MDF	-	-
20. ไม้คานเตียง, ไม้ฟิงเกอร์จอยส์	-	-

3.10 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างเป็นสินค้าเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ ทำให้สามารถแบ่งลักษณะการขายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปออกเป็น 2 ลักษณะคือ สินค้าประเภทที่ประกอบขายและสินค้าที่แพ็คเกจ ซึ่งการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งสองประเภทในปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.14 ดังนี้

ตารางที่ 3.14 : การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในปัจจุบัน

ประเภทสินค้า	กระบวนการ	การดำเนินการ	การบันทึกผล
สินค้าประกอบขาย	- การตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป	●	-
	- การควบคุมและการตรวจสอบ สำหรับขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ	○	-
สินค้าแพ็คเกจ	- การสุ่มตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป	○	-
	- การควบคุมและการตรวจสอบ สำหรับขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ	○	-

หมายเหตุ : สัญลักษณ์

● หมายถึง ดำเนินการเป็นประจำ

○ หมายถึง ดำเนินการเป็นบางครั้ง

ในส่วนของขั้นตอนการประกอบสินค้าสำเร็จรูปอาจถือได้ว่า เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพโดยเป็นการตรวจสอบลักษณะคุณภาพทางด้านขนาดของชิ้นงานและสินค้าขั้นตอนนี้ ดังที่ได้กล่าวไว้ในส่วนของการควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิต ที่จะเห็นได้จากขั้นตอนการผลิตที่ได้แสดงเป็นตัวอย่างในรูปที่ 3.6 สำหรับการควบคุมคุณภาพสินค้าสำเร็จรูปในปัจจุบันทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว สามารถอธิบายได้ดังมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

3.10.1 สินค้าประเภทที่ประกอบขาย

หมายถึงสินค้าที่ทางโรงงานได้ทำการประกอบขึ้นเป็นตัว ลูกค้าไม่ต้องทำการประกอบชิ้นส่วนอะไรอีก สามารถใช้งานสินค้าได้ทันที จากตารางที่ 3.14 จะเห็นว่าดำเนินการควบคุมคุณภาพสินค้าสำเร็จรูปสำหรับสินค้าประเภทนี้ จะเป็นไปในลักษณะของการตรวจสอบชิ้นงานและสินค้าสำเร็จรูป ด้วยวิธีการที่ให้พนักงานสายประกอบทำการนำชิ้นงานต่างๆ ที่ผลิตในจ๊อบการผลิตเดียวกันมาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป ดังที่ได้กล่าวไว้ว่าขั้นตอนของการประกอบนี้มีลักษณะเป็นการตรวจสอบคุณภาพในเรื่องของขนาด ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะทางคุณภาพที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ดังนั้นในกรณีสินค้าประกอบขายนี้จะทำให้พบปัญหาต่างๆ ได้ และสามารถดำเนินการแก้ไขได้ที่โรงงานเลย ซึ่งการตรวจสอบสินค้าด้วยการประกอบดังกล่าวนี้ไม่ได้มีการบันทึกผลการตรวจสอบแต่อย่างใด

สำหรับในขั้นตอนของการบรรจุหีบห่อสำหรับสินค้าประเภทนี้ จะเป็นการนำสินค้าที่ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วมาบรรจุลงกล่อง ทำการรัดกล่อง ติดฉลากและป้ายสินค้าให้เรียบร้อย จากนั้นจึงเคลื่อนย้ายไปเก็บในคลังสินค้ารอการจำหน่ายต่อไป ถึงแม้ในขั้นตอนนี้ไม่ได้มีการกำหนดการตรวจสอบหรือควบคุมคุณภาพ

ภาพของการบรรจุหีบห่อ แต่ก็ไม่พบปัญหาที่เกิดการขึ้นตอนการบรรจุหีบห่อสำหรับสินค้าประเภทประกอบขายแต่อย่างใด

3.10.2 สินค้าประเภทที่แพ็คขาย

หมายถึงสินค้าที่ได้ทำการบรรจุหีบห่อโดยการแยกชิ้นงานและอุปกรณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ ซึ่งทางร้านค้าหรือลูกค้าต้องทำการประกอบสินค้าขึ้นมาเอง จากตารางที่ 3.14 จะเห็นว่า การดำเนินการควบคุมคุณภาพสินค้าสำเร็จรูปสำหรับสินค้าประเภทนี้ จะเข้าไปในลักษณะของการสุ่มประกอบสินค้าสำเร็จรูปซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพในเรื่องของขนาด ด้วยวิธีการที่ทางหัวหน้าแผนกผลิตอาจมีการสั่งให้หัวหน้าสายและให้พนักงานสายประกอบทำการสุ่มชิ้นงานต่างๆ ที่ผลิตในจ๊อบการผลิตเดียวกันมาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบเป็นสินค้าได้ แต่หากไม่มีการสุ่มสินค้าขึ้นมาประกอบเลย ก็จะทำให้ไม่สามารถทำการตรวจสอบขนาดของชิ้นงานและสินค้าสำเร็จรูปได้ ซึ่งการสุ่มตรวจสอบสินค้าดังกล่าวนั้นไม่ได้มีการบันทึกผลการตรวจสอบแต่อย่างใด

ในลักษณะคล้ายกันกับที่ได้กล่าวมาในส่วนการควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างการผลิต เนื่องจากไม่ได้มีการกำหนดให้มีการสุ่มตรวจสอบ ดังนั้นหัวหน้าแผนกผลิตหรือหัวหน้าสายการประกอบจึงเป็นผู้ที่พิจารณาเองว่าจะทำการสุ่มตรวจสอบหรือไม่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะทำการสุ่มประกอบสินค้าเพียงบางครั้งที่จำเป็นเท่านั้น เช่น สินค้าส่งออก นอกจากนี้การสุ่มชิ้นงานและอุปกรณ์มาประกอบนั้นมักจะทำการประกอบไม่ครบทุกชิ้นส่วน โดยทำการประกอบเพียงแค่ให้ขึ้นมาเป็นโครงสร้างเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ไม่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้ และทำให้ไม่สามารถควบคุมของเสียไปยังลูกค้าได้

สำหรับขั้นตอนของการบรรจุหีบห่อสำหรับสินค้าประเภทแพ็คขายนี้ จะเป็นการนำชิ้นงานต่างๆ ที่ผ่านการผลิตเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ มาบรรจุลงกล่อง ทำการรัดกล่อง ตัดฉลากและป้ายสินค้าให้เรียบร้อย จากนั้นจึงเคลื่อนย้ายไปเก็บในคลังสินค้ารอการจำหน่ายต่อไป เนื่องจากชิ้นงานของสินค้าแต่ละรุ่นมีจำนวนค่อนข้างมาก จึงเป็นการง่ายที่จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ในการบรรจุหีบห่อ ซึ่งในขั้นตอนนี้ไม่ได้มีการกำหนดการตรวจสอบหรือควบคุมคุณภาพของการบรรจุหีบห่อแต่อย่างใด ดังนั้นจึงให้มีการส่งชิ้นงานผิด ส่งชิ้นงานหรืออุปกรณ์ไม่ครบไปยังลูกค้า ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบริษัท ดังจะได้กล่าวโดยละเอียดในบทที่ 4 ต่อไป