

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการที่นับวันทวีเพิ่มขึ้น ขอบเขตของการแข่งขันขยายตัวจากระดับท้องถิ่น ระดับประเทศไปสู่ระดับนานาชาติ การติดต่อสื่อสารที่โยงใยโลกให้ใกล้กันทำให้ผู้บริโภคได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่หลากหลาย ทำให้มีทางเลือกมากยิ่งขึ้น การผลิตจึงต้องพยายามปรับปรุงเพิ่มผลิตภาพและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ให้ดึงดูดใจลูกค้ามากยิ่งขึ้น ทำให้กระแสโลกาภิวัตน์เข้ามามีอิทธิพลต่อการหาแหล่งวัตถุดิบ แหล่งเงินและตลาดของผลิตภัณฑ์ การผลิตไม่จำเป็นที่จะต้องใช้วัตถุดิบในประเทศที่แพงกว่า ถ้ามีแหล่งอื่นที่ถูกกว่า ธุรกิจสามารถย้ายฐานการผลิตไปอยู่ในประเทศที่ค่าแรงคนงานต่ำกว่า เพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือเพื่อหลีกเลี่ยงข้อจำกัดของการกีดกันทางการค้า กลยุทธ์การรวมตัวกันทางธุรกิจ ในปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีลักษณะเป็นเครือข่าย (Network) ที่เชื่อมโยงกันตั้งแต่ผู้ขาย ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก จนถึงลูกค้าที่เป็นผู้ใช้ การรวมตัวภายในอุตสาหกรรมเดียวกันในรูปแบบพันธมิตรทางกลยุทธ์ (Strategic Alliance) ก่อให้เกิดอำนาจต่อรองกับลูกค้ามากยิ่งขึ้น ดังนั้นการได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตที่มาจากแหล่งวัตถุดิบต่าง ๆ มีแนวโน้มจะต้องทำเป็นสัญญาระยะยาวหรือสัญญาที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร อันเป็นความร่วมมือระหว่างกันและกันระหว่างคู่ค้าที่แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และการตอบสนองลูกค้าเฉพาะราย (Customization) แพร่หลายมากขึ้น ความนิยมในผลิตภัณฑ์มวลชนเริ่มเสื่อมลง ลูกค้าเริ่มต้องการสินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะแบบที่ไม่ซ้ำใคร การผลิตจึงมีแนวโน้มจะมีปริมาณการผลิตต่อ Lot ที่ต่ำลง ทำให้ต้องหาวิธีจะผลิตผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายได้ในต้นทุนที่ต่ำ รวมทั้งต้องพยายามคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ดึงดูดใจลูกค้าอยู่เสมอและให้ทันกับวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือความก้าวหน้าในเทคโนโลยี ทั้งด้านการผลิตโดยตรง เช่น การใช้แสงเลเซอร์ และด้านอื่น ๆ เช่น การใช้ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Internet) การติดต่อการค้าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ล้วนแต่มีผลต่อคุณภาพ ผลิตภาพ ปริมาณและต้นทุนของการผลิตเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์ยังคงมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในตลาดระดับบนระดับกลางและระดับล่าง โดยผู้ประกอบการหลาย ๆ รายหันมาเน้นในเรื่องลดราคาขาย โดยเฉพาะในรายที่เน้นการค้าปลีก ซึ่งในแต่ละองค์กรจะใช้กลยุทธ์ในการบริหารจัดการในด้าน

ต่าง ๆ มากำหนดเป้าหมายในองค์กร การส่งมอบสินค้าให้ทันตามกำหนดของลูกค้าก็เป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่จะมองข้ามไม่ได้ แต่ปัญหาในการส่งมอบสินค้าให้ทันตามกำหนดของลูกค้าก็ยังเป็นปัญหาที่สำคัญส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อองค์กรและธุรกิจ วิธีการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตเพื่อแก้ปัญหาในการส่งมอบสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลาของลูกค้า ได้แก่ การนำแนวความคิดและหลักการในการพยากรณ์ความต้องการและการจัดตารางการผลิตหลักมาประยุกต์ใช้ จากกระบวนการดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากระบวนการพยากรณ์ความต้องการจะเป็นกระบวนการเริ่มต้นหรือต้นทางที่จะส่งผลถึงประสิทธิภาพและศักยภาพของการบริหารงานได้

การจัดตารางการผลิตหลักสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป มี 2 ลักษณะ คือ ผลิตแบบเพื่อสต็อก (Make to Stock) คือ การผลิตสินค้าไว้ก่อน เพื่อให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อ และการผลิตแบบตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) คือ การผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วสินค้าเฟอร์นิเจอร์ที่จำหน่ายจะเป็นการผลิตแบบเพื่อสต็อก (Make to Stock) เป็นหลัก ดังนั้นในการวางแผนการผลิตจะพบว่า ความต้องการของลูกค้ามีความไม่แน่นอนในเรื่องของจำนวนสินค้าและมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการอยู่ตลอดเวลา รวมถึงช่วงเวลานำ (Lead Time) ในการผลิตสินค้าแต่ละประเภทก็ใช้เวลาที่แตกต่างกันทำให้เกิดความผันแปรต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ส่งผลกระทบกับการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า และประสิทธิภาพในการผลิตลดลง

จากข้อมูลขององค์กรที่จะทำการศึกษาเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจในการผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) ได้ทำการเก็บข้อมูลรายงานปริมาณการผลิตไม่สามารถตอบสนองต่อปริมาณการสั่งซื้อสินค้า ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม 2553 ถึง เดือนมีนาคม 2553 ซึ่งปริมาณการผลิตที่สามารถตอบสนองตามคำสั่งซื้อของลูกค้าได้เพียง 51.57 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการสั่งซื้อสินค้า ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1

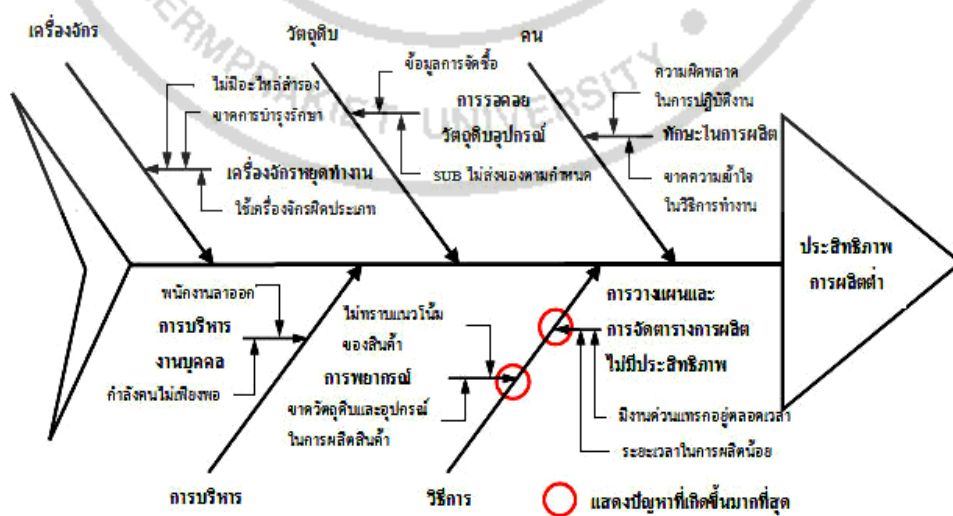
ปริมาณการผลิตจริงเทียบกับแผนการผลิต เดือนมกราคม - มีนาคม 2553 ของสินค้ารุ่น Universal

เดือน	แผนการผลิต (ตัว)	ปริมาณที่ผลิตจริง (ตัว)	ร้อยละ
มกราคม 2553	175	149	85.14%
กุมภาพันธ์ 2553	548	175	31.93%
มีนาคม 2553	526	198	37.64%
รวม	1,285	522	เฉลี่ย 51.57%

จากตารางที่ 1.1 ผลการปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ต้นปี 2553 เดือนมกราคมถึงเดือน มีนาคม 2553 เปอร์เซ็นต์ในการส่งมอบสินค้าโดยรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 51.57 เปอร์เซ็นต์ กล่าวคือโรงงาน ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการสำรวจและวิเคราะห์หา สาเหตุที่มีผลต่อการปฏิบัติงานที่ส่งผลให้โรงงานมีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ โดยใช้ผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แสดง ในภาพที่ 1.1

ภาพที่ 1.1

ผังก้างปลาการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้โรงงานมีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ



ตารางที่ 1.2

สาเหตุที่ทำให้โรงงานมีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ

ปัญหา	สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย 1	สาเหตุย่อย 2	แนวทางแก้ไข	ความรุนแรง (ครั้ง)
ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ	Method (วิธีการ)	การวางแผนและจัดตารางการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ การพยากรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - มีงานด่วนแทรกอยู่ตลอดเวลา - ระยะเวลาในการผลิตน้อย - ขาดวัตถุดิบและอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตารางการผลิตหลักในแต่ละวันล่วงหน้า - พยากรณ์สินค้าล่วงหน้า 	มาก
	Man (คน)	ขาดทักษะในการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความเข้าใจในวิธีการทำงาน - ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างคู่มือการปฏิบัติงานมาตรฐานการทำงาน รวมถึงจัดอบรมขั้นตอนการทำงาน 	น้อย
	Material (วัตถุดิบ)	การรอกอขยวัตถุดิบและอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการจัดซื้อ - Supplier ไม่ส่งของตามกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พยากรณ์ล่วงหน้า ทำสต็อกเผื่อ - เพิ่มจำนวน Supplier และประเมินผลการส่ง 	ปานกลาง
	Machine (เครื่องจักร)	เครื่องจักรหยุดทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีอะไหล่สำรอง - ขาดการบำรุงรักษา - ใช้เครื่องจักรผิดประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีตารางมาตรฐานการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาเครื่องจักร - จัดอบรมการใช้เครื่องจักร 	น้อย
	Management (การจัดการ)	การบริหารงานบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานลาออก - กำลังคนไม่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - หาคนเพิ่ม ฝึกอบรมให้พนักงานมีทักษะในการทำงานหลาย ๆ ด้าน 	น้อย

จากภาพที่ 1.1 และตารางที่ 1.2 สามารถสรุปได้ว่าสาเหตุหลักที่ทำให้โรงงานมีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ พบว่ากลุ่มของสาเหตุปัญหาด้านวิธีการ (Method) เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดและเป็นปัญหาหลักที่จะต้องได้รับการแก้ไขก่อนเป็นลำดับแรก โดยสาเหตุที่จะต้องดำเนินการคือการวางแผนและการจัดตารางการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงจนถึงขาดเครื่องมือและเทคนิคที่จะช่วยประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์ จากสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่พบในโรงงานตัวอย่างเป็นเหตุจูงใจให้ผู้ทำวิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการวางแผนการจัดตารางการผลิตหลักและเทคนิคที่จะประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์ให้กับโรงงานตัวอย่าง เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น และสามารถลดความล่าช้าในการส่งมอบสินค้า

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้
2. เพื่อปรับปรุงกระบวนการในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการพยากรณ์ และหลักการวางแผนการจัดตารางการผลิต
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการศึกษาและวิจัยครั้งนี้จะทำการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ และวิธีการวางแผนการจัดตารางการผลิต โดยจะทำการศึกษาคำมาตรฐานรุ่น Universal ของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานประกอบไปด้วย ตู้ข้างล้อเลื่อน 2 ลิ้นชัก ตู้ตั้งพื้น 2 บานเปิดและตู้สูงตั้งพื้น 4 บานเปิด เป็นผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง
2. ดำเนินการเก็บข้อมูลศึกษาในระหว่างเดือนมกราคม 2552 – เดือนธันวาคม 2553
3. ศึกษาในส่วนของกระบวนการวางแผนการผลิตในองค์กรที่ศึกษาเท่านั้น

1.4 นิยามเฉพาะของคำศัพท์ในการวิจัย

การจัดตารางการผลิตหลัก (Master Production Schedule) คือ ตารางการผลิตหลัก MPS ที่กำหนดปริมาณและรูปแบบของสินค้าที่จะผลิตด้วยวิธีการแบบใดเมื่อไร และที่ไหน จำนวนที่จะทำการผลิตวันต่อไป สัปดาห์ต่อไป หรือเดือนต่อไป ตลอดจนปริมาณแรงงานและสินค้าคงเหลือที่จะต้องไว้

การพยากรณ์ (Forecasting) หมายถึง การคาดการณ์ถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาในอนาคต และนำค่าพยากรณ์ที่ได้นั้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการตัดสินใจใดๆ

อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) หมายถึง วัสดุที่ไม่ได้ถูกขับเคลื่อนความต้องการจากวัสดุรายการอื่น ความต้องการของวัสดุที่เป็นอุปสงค์ตาม มักถูกขับเคลื่อนจากความต้องการภายนอก และมักมีความไม่แน่นอน เช่น ความต้องการผลิตภัณฑ์จากลูกค้า ความต้องการชิ้นส่วนบริการเพื่อการซ่อม

อุปสงค์ตาม (Dependent Demand) หมายถึง ความต้องการที่ขึ้นอยู่กับ หรือถูกขับเคลื่อน จากความต้องการของวัสดุอื่น ความต้องการที่เป็นอุปสงค์ตามถูกมองว่าควรได้มาจากการคำนวณ ไม่ใช่จากการพยากรณ์ วัสดุรายการหนึ่งอาจเป็นได้ทั้งอุปสงค์อิสระและอุปสงค์ตาม เช่น วัสดุที่เป็นชิ้นส่วนบริการ

ไม้แผ่นพาร์ติเกออร์ (Particle Board) คือ แผ่นไม้ที่ผลิตจากการนำไม้ตามธรรมชาติ เช่น ไม้ยางพารา มาบดย่อยเป็นชิ้นขนาดเล็ก ๆ แล้วนำมาอัดเข้ารูปเป็นแผ่นด้วยความร้อนกาวพิเศษและแรงอัดพร้อมการผ่านกระบวนการทางเคมี เพื่อให้สามารถป้องกันความชื้นและปลวก

ตู้ข้างล้อเลื่อน 2 ลีนชัก คือ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยล้อ ตามลักษณะการใช้งาน จะมีลิ้นชักสำหรับใส่เอกสารหรือเก็บของ 2 ลีนชัก มีกุญแจล็อก โดยทั่วไปมาตรฐานจะมีขนาด 40 x 50 x 61 เซนติเมตร

ตู้เตี้ยตั้งพื้น 2 บานเปิด คือ ผลิตภัณฑ์ตั้งพื้นไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ตามลักษณะการใช้งาน จะเป็นตู้ 2 บานเปิด ภายในตู้มีชั้นปรับ 1 ชั้น มีกุญแจล็อกด้านหน้าใช้สำหรับเก็บเอกสาร โดยทั่วไปมาตรฐานจะมีขนาด 40 x 80 x 80 เซนติเมตร

ตู้สูงตั้งพื้น 4 บานเปิด คือ ผลิตภัณฑ์ตั้งพื้นไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ตามลักษณะการใช้งาน จะเป็นตู้ 4 บานเปิด ภายในตู้มีชั้นปรับ 1 ชั้น ชั้นตาย 1 ชั้น มีกุญแจล็อกด้านหน้าใช้สำหรับเก็บเอกสาร โดยทั่วไปมาตรฐานจะมีขนาด 40 x 80 x 1556 เซนติเมตร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่ทำการวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น
2. สามารถพัฒนามาตรฐานการประยุกต์ใช้เทคนิคในการพยากรณ์ และการจัดตารางการผลิตให้กับโรงงานตัวอย่าง
3. สามารถเป็นหนึ่งในแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สำหรับอุตสาหกรรม การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้