



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ จะเป็นการกล่าวถึงเกี่ยวกับ ความหมายและความสำคัญในการจัดระบบการวางแผนการผลิต และส่วนที่เกี่ยวข้องกัน โดยจะมีส่วนของการจัดการ และการบริหารการผลิต การวางแผน และการควบคุมการผลิต โดยจะอธิบายในด้านความหมายและองค์ประกอบของระบบการวางแผนการผลิต และระบบเอกสารที่ใช้สำหรับการผลิตเพื่อใช้ในการควบคุม

2.1 ความเป็นมาของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการบริหารงานขององค์กร โดยเฉพาะในส่วนการบริหารการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งในระยะแรก แนวทางในการเพิ่มผลผลิตได้เน้นในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน และการรู้จักนำทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด มาใช้ให้เกิดผลผลิตอย่างเต็มที่ โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานนั้น ในต้นศตวรรษที่ 20 ได้มีการนำเทคนิคด้านการศึกษาการทำงาน โดยเน้นในด้านการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Motion and Time Study) เข้ามาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน เทคนิคนี้ไม่ได้พิจารณาปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรง แต่จะศึกษาประสิทธิภาพของงานในด้านเทคนิคการทำงานเท่านั้น ต่อมาได้มีการศึกษาและวางแผนแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต โดยการพิจารณาการวางแผน และการปฏิบัติการแยกจากกัน โดยได้มองกิจกรรมการบริหารออกเป็น ส่วน 5 ส่วน คือ การวางแผน การจัดองค์กร การสั่งงาน การประสานงาน และการควบคุม ซึ่งแนวคิดนี้ยังเน้นที่ประสิทธิภาพการทำงานแต่อย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมขององค์กร หรือพฤติกรรมของบุคคลในองค์กร ในระยะต่อมา ได้มีผลการศึกษาด้านพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยมีการพบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรม มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลผลิตที่เกิดจากการทำงานที่ใช้แรงงานอีกด้วย ทั้งนี้สภาพแวดล้อมนี้รวมถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนทัศนคติในการทำงาน ผลจากการศึกษานี้ ได้มีส่วนขัดแย้งกับแนวคิดเดิมที่มุ่งเน้นแต่การเพิ่มผล

ผลิตโดยการศึกษาการทำงานแต่เพียงอย่างเดียว ความขัดแย้งนี้นำไปสู่การบริหารการทำงานเพื่อเพิ่มผลผลิตแนวใหม่คือ การบริหารเชิงพฤติกรรม (Behavioral Management) ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า ผลผลิตที่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านจิตใจและพฤติกรรมโดยตรง ต่อมาในช่วงสงครามโลก ครั้งที่ 2 ได้มีผู้นำแนวคิดทางคณิตศาสตร์เข้ามาใช้ช่วยกำหนดแนวทางและวางแผน ในด้านการป้องกันประเทศ ซึ่งต่อมาเทคนิคดังกล่าวได้เป็นระเบียบวิธีที่ใช้แพร่หลายทางธุรกิจ ในการช่วยตัดสินใจในการทำงาน ทำให้เกิดแนวคิดการจำลองรูปแบบ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา

การบริหารการผลิต ในส่วนการผลิตนับเป็นองค์ประกอบสำคัญขององค์กร ซึ่งเป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปรปัจจัยการผลิต ให้เป็นผลผลิต โดยการจัดการผลิตที่ดีต้องอาศัยการผสมผสานแนวความคิดต่างๆ ข้างต้น เพื่อช่วยบรรลุวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิตให้ได้สูงสุด และเพื่อดำรงไว้ซึ่งความอยู่รอดขององค์กร ซึ่งเป็นเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ

2.2 ความหมายของระบบการวางแผนการผลิต

การวางแผน หมายถึง กระบวนการในการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น โดยพื้นฐานของการวางแผน คือ การชดเชยความไม่แน่นอนของอนาคต โดยใช้วิธีวิเคราะห์เหตุการณ์จากในอดีตและปัจจุบัน เพื่อพยากรณ์และกำหนดแนวทางในการชดเชยความไม่แน่นอนนั้น หรือสามารถกล่าวได้ว่า การวางแผนเป็นการกำหนดกิจกรรมที่กระทำให้ได้ตามแบบที่พยากรณ์ไว้ โดยให้มีการคุ้มค่าสูงสุดในการลงทุน หรือมีการสูญเสียต่ำที่สุด หรือเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมให้ได้ตามต้องการ

ส่วน ระบบการวางแผนการผลิต ย่อมหมายถึง ระบบวิธีที่ดำเนินเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการผลิต โดยใช้การวางแผน และการจัดการ การบริหารการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบผลิตที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุนการผลิต โดยกิจกรรมการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุม ดังนั้นหากพิจารณาในด้านระบบการวางแผนการผลิต เพื่อสามารถรองรับระบบผลิตที่มีประสิทธิภาพแล้ว ย่อมต้องอาศัยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. การวางแผน (Planning)
2. การจัดองค์กร (Organizing)
3. การควบคุม (Controlling)

ระบบการวางแผนการผลิต ก็จะเป็นระบบในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติ การทำงาน หรือแผนงานในอนาคต สำหรับความยากง่ายในดำเนินระบบการวางแผนการผลิต จะแตกต่างกันตามสภาพและขนาดขององค์กรที่เข้าไปศึกษา หรือดำเนินงาน ซึ่งต้องสอดคล้องกับนโยบายการดำเนินขององค์กรนั้นๆ ด้วย

2.3 การวางแผนการผลิต

การวางแผนการผลิต สามารถจำแนกออกได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นกับแนวทางที่ยึดถือปฏิบัติ หรืออ้างอิง โดยจากคำนิยามข้างต้น สามารถจำแนกการวางแผนการผลิตออกเป็น การวางแผนในระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้

2.3.1 การวางแผนในระยะสั้น โดยทั่วไปหมายถึง การวางแผนที่ครอบคลุมการผลิตในช่วงเวลา 1 ปี หรือน้อยกว่า ทั้งนี้ขึ้นกับรอบระยะเวลาการผลิต โดยสมมุติว่าปัจจัยการผลิตมีค่าคงที่ หรือเปลี่ยนแปลงในวงจำกัดแคบๆ โดยคำนึงถึงการแปลค่าการพยากรณ์ความต้องการในรอบการผลิตที่พิจารณาให้เป็นแผนการผลิต โดยพิจารณาในส่วนของปัจจัยการผลิตด้านต่างๆ และข้อจำกัดอื่นๆ ที่มีอยู่ และต้องมีการทบทวนค่าพยากรณ์ใหม่ๆ และแผนการผลิตจะถูกนำไปใช้เป็นแผนปฏิบัติงาน (Operation Plan) และตารางการผลิตหลัก (Master Scheduling) ต่อไป

2.3.2 การวางแผนระยะยาว หมายถึง การวางแผนในช่วงเวลานานกว่า 1 ปี โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 3-5 ปี และเป็นกิจกรรมที่ใช้ตัดสินใจในด้านการลงทุน หรือการกระทำกิจกรรมในอนาคต เช่น การวางแผนการเพิ่มการลงทุน การติดตั้งเครื่องจักร หรือการขยายพื้นที่โรงงาน อันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านความสามารถในการผลิตขององค์กร

นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกการวางแผนการผลิตออกตามลักษณะการผลิต ดังนี้

1. การผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Manufacturing) หรือผลิตเข้าคลังสินค้า (Production To Stock) เป็นการผลิตสินค้าที่เป็นรูปแบบมาตรฐาน จำนวนแน่นอน

หรือมีแนวโน้มแน่นอน และน้อยชนิด เพื่อเข้าคลังสินค้าเพื่อรอการจำหน่าย ส่วนใหญ่เป็นการผลิตแบบสายงานประกอบคราวละมากๆ และมักใช้เครื่องมือเฉพาะอย่างในการผลิต โดยให้ระบบศูนย์การผลิตต่อเนื่องเป็นสาย และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยใช้วิธีกำหนดความสามารถของศูนย์การผลิตให้เท่ากันที่เรียกว่า การสมดุลสายการผลิต

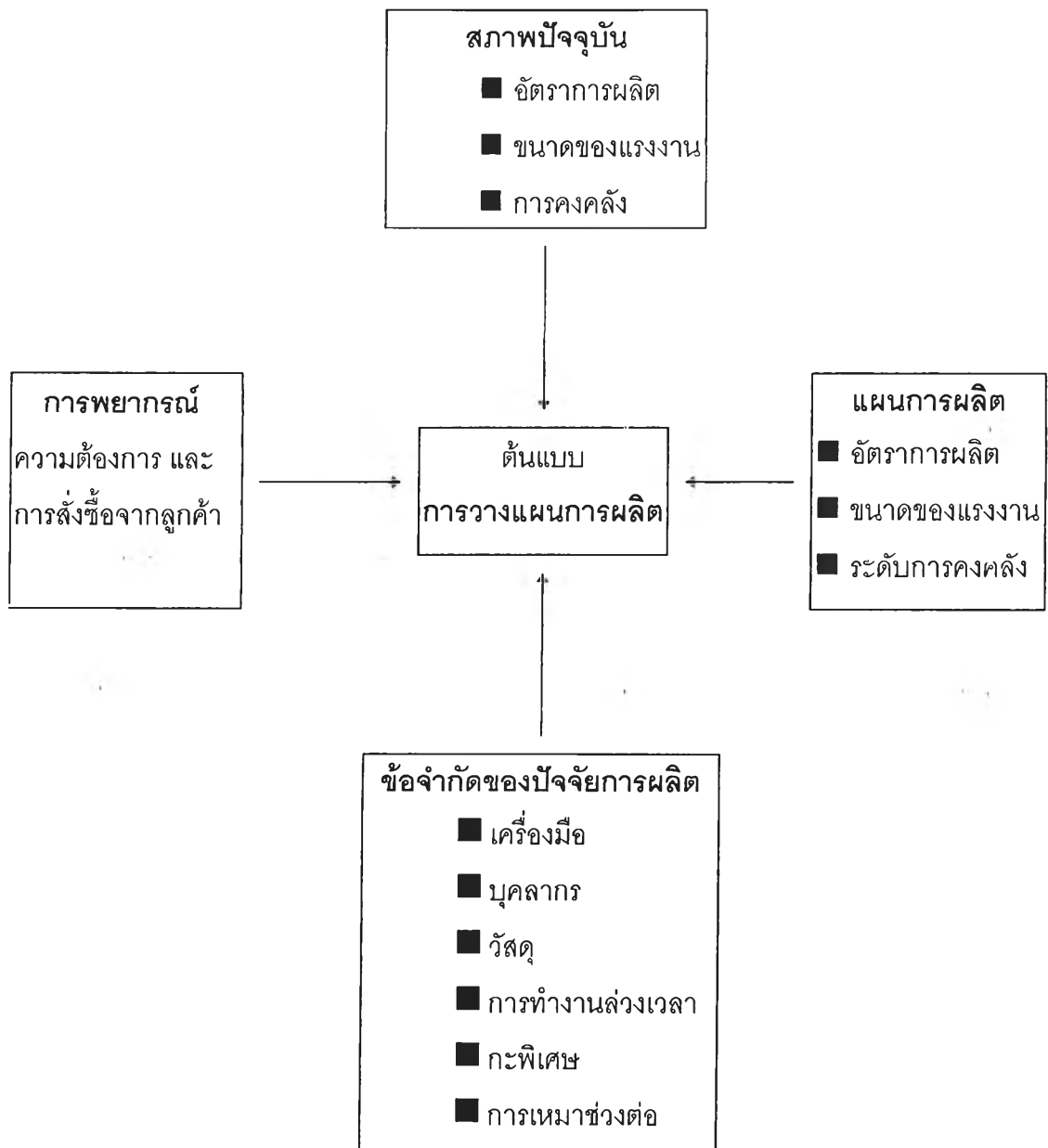
2. การผลิตแบบตามสั่ง (Job Shop) เป็นการผลิตตามความต้องการของลูกค้า โดยปรกติจะมีปริมาณไม่มาก และนิยมใช้เครื่องจักรแบบเอนกประสงค์ เพื่อสามารถใช้ในการผลิตได้ทุกประเภท โดยการดำเนินการผลิตรูปแบบนี้จะต้องจัดสรรทรัพยากรการผลิตให้มีความอ่อนตัวสูง และสามารถปรับแต่งตามอุปสงค์ที่ยากต่อการพยากรณ์

นอกจากนี้ การวางแผนการผลิต ยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อสามารถดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยแปรการพยากรณ์ และความต้องการที่แท้จริง เพื่อที่จะสามารถกำหนดแผนการผลิตรวม และกำหนดแผนการใช้แรงงาน วัตถุดิบ และอุปกรณ์ไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสามารถแบ่งออกการวางแผนขององค์กรตามช่วงระยะเวลาของแผนงานเป็นส่วนต่างๆ คือ การวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ และการกำหนดรายละเอียดของตารางการผลิต หรือการควบคุมระดับปฏิบัติงาน หากพิจารณาถึงรายละเอียดเฉพาะของระบบการวางแผนการผลิต ความต่อเนื่องของงานในระบบการวางแผนการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

1. การพยากรณ์ความต้องการ เป็นจุดเริ่มของงานในระบบการวางแผนการผลิต ซึ่งเป็นการแปรอุปสงค์ของลูกค้าให้เป็นปริมาณที่ต้องการผลิต สามารถแบ่งออกเป็นช่วงระยะเวลาต่างๆ เช่น 1 ปี 1 ไตรมาส หรือ 1 เดือน ขึ้นกับรูปแบบที่องค์กรกำหนด โดยการพยากรณ์จะเป็นตัวกำหนดแผนการผลิต และแผนงานในระดับต่อไป รวมถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตด้วย ซึ่งหากการพยากรณ์ขาดความแม่นยำแล้ว ย่อมส่งผลให้แผนการผลิตผิดพลาด และไม่ประสบผลสำเร็จในระบบการวางแผนการผลิตได้
2. การวางแผนการผลิต เป็นงานที่ต่อเนื่องจากการพยากรณ์ เป็นการกำหนดกำลังคน และชั่วโมงแรงงานในการผลิต กำหนดการทำงานล่วงเวลา และกำหนดวัตถุดิบคงคลัง ซึ่งหากการวางแผนการผลิตผิดพลาด ย่อมทำให้เกิดการขาด หรือเกินกำลังการผลิต หรือมีวัตถุดิบไม่เพียงพอ หรือมีล้นจนเกินไป

3. การควบคุมและติดตามพัสดุและสินค้าคงคลัง เป็นการวางแผน และควบคุมเพื่อสามารถตอบสนองอุปสงค์ของลูกค้าที่มีไม่แน่นอน ที่อาจมีสูงขึ้นเป็นบางช่วงเวลา ดังนั้น ระดับของคงคลังจึงเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา โดยนำของคงคลังมาชดเชยส่วนที่เกินจากแผนการผลิตที่วางไว้ และพิจารณาถึงจุดที่เหมาะสมในการมีพัสดุ หรือสินค้าคงคลัง เพื่อเป็นปัจจัยในการวางแผนการผลิตด้วย
4. การวางแผนการผลิตในช่วงสั้นๆ เป็นงานวางแผนการผลิตส่วนที่ต่อเนื่องมาจากการวางแผนการผลิตในระยะยาว เพื่อจัดตารางการผลิตหลัก (Master Schedule) และตัดสินใจในด้านสินค้า และพัสดุดังกล่าว และกำหนดตารางการทำงานประจำวัน
5. การกำหนดตารางการผลิต และการควบคุม ตารางการผลิตหลัก จะไม่เกี่ยวข้องหรือเปลี่ยนแปลงจากการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยประจำวัน เช่น การที่พนักงานลาป่วย ไม่มาทำงาน หรือเครื่องจักรเสีย การจัดตารางการทำงานของพนักงานและเครื่องจักร อาจต้องเปลี่ยนแปลง หรือหวั่นไหวให้เหมาะสม แต่ตารางการผลิตหลักยังคงเดิม โดยตารางการผลิตหลักจะแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของการผลิตในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละหน่วยงาน เช่น ในแต่ละสัปดาห์ และไม่ได้กำหนดวิธีการในการบรรลุเป้าหมาย แต่จะมีอยู่ในตารางการทำงานประจำวันแทน

การวางแผนการผลิต ยังแสดงถึงหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานในองค์กร ซึ่งเป็นการกำหนดกลยุทธ์ในการผลิตต่อความต้องการของลูกค้า (demand) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่ระดับอุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลง โดยปัจจัยการผลิตต่างๆ จะต้องถูกแปรเปลี่ยนไปตามระดับอุปสงค์ที่เปลี่ยนไป ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของการวางแผนการผลิต และส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในรูป 2.1



รูป 2.1 แสดงหน้าที่และความสัมพันธ์ของการวางแผนการผลิตกับปัจจัยการผลิต

2.4 การจัดองค์กร

องค์กร หมายถึง ศูนย์กลางกิจกรรมที่ประกอบขึ้นเป็นหน่วยงาน ซึ่งได้บัญญัติไว้ใน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525 และการจัดองค์กร ได้มีนักวิชาการให้คำนิยามเกี่ยวกับการจัดองค์กรไว้หลายอย่าง เช่น

1. Edwin B. Flippo (1966) ได้ให้ความหมายของการจัดองค์กรว่า การจัดความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ขององค์กร เพื่อให้ส่วนต่างๆ รวมเข้าเป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำให้การประกอบการตามภารกิจขององค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. William J. Mclame (1964) ได้ให้ความหมายว่าเป็นการจัดระเบียบให้กิจกรรมต่างๆ ขององค์กรสมดุลกัน โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงานไว้ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุผล
3. อุทัย นิรัญโต (2526) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการจัดระเบียบเกี่ยวกับตัวคน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและองค์ประกอบต่างๆ ขององค์กร โดยจัดให้มีกิจกรรมต่างๆ ดำเนินไปตามวิถีทางปฏิบัติเพื่อไปสู่เป้าหมาย ทั้งนี้โดยกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบไว้

กล่าวโดยสรุป การจัดองค์กร มีความหมายได้แนวว่า การจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงานต่างๆ และบุคคลในองค์กร โดยการกำหนดภารกิจ อำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อให้การประกอบกิจกรรมตามภารกิจขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ยังมีทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดองค์กร โดยแบ่งออกเป็น 3 ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีแบบดั้งเดิม (Classical organization theory) เป็นรูปแบบการจัดองค์กรบริหารแบบทหาร หรือแบบระบบราชการ และได้มีการพัฒนาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์และแก้ปัญหา เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น เรียกว่า รูปแบบการจัดองค์กรแบบวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยการทดลองเพื่อหามาตรการให้องค์กรมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยจะคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เพียงด้านเดียว
2. ทฤษฎีสสมัยใหม่ (Neo-classical organization theory) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาเพิ่มขึ้นจากทฤษฎีแบบดั้งเดิม โดยมีหลักการที่ว่า “คนเป็นปัจจัยที่สำคัญ และมีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตขององค์กร” โดยได้เพิ่มบทบาทของมนุษย์สัมพันธ์ และขวัญกำลังใจในการทำงานในการดำเนินรูปแบบขององค์กร

3. ทฤษฎีสสมัยปัจจุบัน (Modern organization theory) เป็นการวิเคราะห์องค์กรในเชิงระบบ พิจารณาถึงส่วนรวมทั้งหมด และศึกษาองค์กรในลักษณะแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) และ พิจารณาถึงกระบวนการทางด้านโครงสร้างที่บุคคลจะต้องเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อบรรลุถึง วัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งไว้

ในส่วน โครงสร้างขององค์กร สามารถแยกออกเป็น 5 ประเภท โดยพิจารณาได้ดังนี้

1. โครงสร้างองค์กร ตามหน้าที่การงาน (Funtional Organization Structure) เป็นการ จัดองค์กรตามหน้าที่ของงาน หรือประเภทของงาน โดยมีกรมอำนาจบริหารไว้ที่จุดสูงที่สุด โดยไม่มีการกระจายอำนาจในการบริหารให้ลดหลั่นลงไป
2. โครงสร้างองค์กรตามสายงานหลัก (Line Organization Structure) เป็นการ จัดรูป โครงสร้างให้มีสายงานหลัก และมีการบังคับบัญชาเป็นขั้นๆ สามารถรองรับการขยาย ตัวได้ง่าย แต่ไม่ซับซ้อน เหมาะกับการจัดองค์กรขนาดเล็ก
3. โครงสร้างองค์กรแบบคณะที่ปรึกษา (Staff Organization Structure) เป็นการ จัด โครงสร้างแบบอาศัยที่ปรึกษามาช่วยงาน โดยใช้รูปแบบการจัดองค์กรแบบอื่นๆ มาผสมผสาน เช่น การจัดองค์กรแบบแบ่งตามหน้าที่การงาน
4. โครงสร้างองค์กรแบบกรรมการบริหาร (Committees Organization Structure) ใช้รูปแบบ การบริหารแบบมีคณะกรรมการเป็นชุดๆ ในการทำงาน นิยมใช้กับรัฐวิสาหกิจ และบริษัท ที่มีเครือข่ายมากๆ สามารถช่วยลดปัญหาการผูกขาดอำนาจ ใช้การ พิจารณาเพื่อหาข้อยุติ เป็นผลให้การทำงานอาจเชิงซ้ำ
5. โครงสร้างองค์กรแบบงานอนุกร (Auxiliary) องค์กรจะจัดเป็นในรูปมีหน่วยงานช่วย เพื่อประสานงานให้กับหน่วยงานหลักๆ ในองค์กร

นอกจากนี้ การจัดองค์กร ยังต้องพิจารณาถึงการจัดแบ่งงาน (Division of work) ซึ่งแบ่ง ออกเป็น การแบ่งตามวัตถุประสงค์ การแบ่งตามกระบวนการในการปฏิบัติงาน การแบ่งตาม ลักษณะทางการตลาด เช่น แบ่งตามประเภทลูกค้า แบ่งตามพื้นที่การทำงาน แบ่งตามผลิตภัณฑ์ และยังสามารถแบ่งออกตามลักษณะสถานที่ หรือภูมิประเทศด้วย

ส่วนแผนภูมิองค์กร (Organization Chart) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แผนภูมิหลัก (Master Chart) เป็นแผนภูมิที่แสดงโครงสร้างหลักขององค์กร และความ สัมพันธ์ที่ต่อเนื่องกัน โดยสามารถจำแนกออกเป็น แบบสายงานปิรามิด แบบตามแนวนอน และ แบบวงกลม ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะโครงสร้างองค์กรที่ใช้

2.แผนภูมิเสริม (Supplementary Chart) เป็นแผนภูมิที่แสดงรายละเอียดย่อยของแผนภูมิหลัก และแสดงถึงรูปลักษณะหน้าที่ความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ของงานในหน่วยงานหนึ่งๆ ซึ่งอาจเกี่ยวโยงถึงหน่วยงานอื่นๆ ด้วย โดยสามารถแบ่งออกเป็น แผนภูมิแสดงทางเดินของสายงาน แผนภูมิจัดรูปสถานที่ แผนภูมิชื่อบุคคล เป็นต้น

2.5 การควบคุมการผลิต (Production Controlling)

การควบคุมการผลิต เป็นส่วนในด้านการตรวจสอบ และติดตามผลของการดำเนินงาน โดยการใช้การป้อนกลับของข้อมูล ผ่านกลไกการควบคุม ได้ถูกนำมาใช้เพื่อนำประโยชน์จากทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่จำกัด ออกมาให้ได้มากที่สุด และให้เป็นที่น่าพอใจแก่ลูกค้า โดยคำนึงถึงทั้งในด้านปริมาณ เวลาส่งมอบ รวมทั้งคุณภาพของผลผลิตด้วย โดยเทคนิคอย่างหนึ่งที่น่ามาใช้อย่างแพร่หลายในการควบคุมการผลิต คือการใช้แผนภูมิในการควบคุม ซึ่งเทคนิคการใช้แผนภูมิที่เป็นที่นิยมมากทั้งในด้านการผลิต และการบริการ คือ เทคนิคของแผนภูมิแกนต์ หรือ บาร์ชาต (Gantt Chart or Bar Chart) ซึ่งพัฒนาโดย เฮนรี แอล แกนต์ (Henry L. Gantt) ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 วิธีดังกล่าวเป็นวิธีกำหนดตารางการทำงานอย่างง่าย ๆ โดยแสดงออกมาในรูปกราฟ และแสดงให้เห็นว่างานแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีการเริ่มต้นและสิ้นสุดลงที่ใด มีงานใดต้องทำก่อนหรือหลัง หรือต้องทำไปพร้อมๆ กัน รวมทั้งการช่วยบริหารการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้ประโยชน์เต็มที่ หลักการที่สำคัญที่สุดของแผนภูมิแกนต์ คือ สามารถใช้งานได้สะดวก และง่ายต่อการปฏิบัติงานและติดตามผลงาน ทำให้ความสัมพันธ์ของงานที่อยู่ยากซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่สามารถดำเนินงานได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ ในบางองค์กร ยังใช้การควบคุมการผลิตในการเพิ่มผลผลิต (Productivity Increasment) อีกด้วย ซึ่งหมายถึงการทำให้อัตราส่วนของคุณค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ (Output) ต่อจำนวนทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในกระบวนการผลิต (Input) สูงขึ้น

2.6 ระบบเอกสารเพื่อการควบคุมและติดตาม

ระบบเอกสารเพื่อการควบคุมและติดตาม เป็นระบบซึ่งทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลนำเข้า แล้วนำมาประมวลผล เพื่อให้ได้รายงาน หรือเอกสาร ซึ่งผู้บริหารจะนำรายงานดังกล่าวเพื่อใช้ในการติดตาม ควบคุมการดำเนินงาน และช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ อย่างถูกต้อง ระบบเอกสาร

นี้ควรมีการปรับปรุงตามสภาพการทำงาน เพื่อความเหมาะสมในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กร การดำเนินงาน หรือมีการขยายตัวขององค์กร ทั้งนี้เป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบในส่วนของพัฒนา ร่วมกับผู้บริหารในส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ระบบเอกสารที่ดี ควรใช้อำนวยในการทำงานของส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย แม้ว่าจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงก็ตาม เช่น รายงานการผลิต ควรสามารถนำผลเพื่อไปใช้วิเคราะห์หาต้นทุน โดยลดขั้นตอนการใช้วิธีทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ซ้ำซ้อน หรือการออกแบบใบเบิก ควรให้คำนึงถึงการให้ข้อมูลทางบัญชีต้นทุนด้วย

ระบบเอกสารเพื่อการควบคุมและติดตาม ควรมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

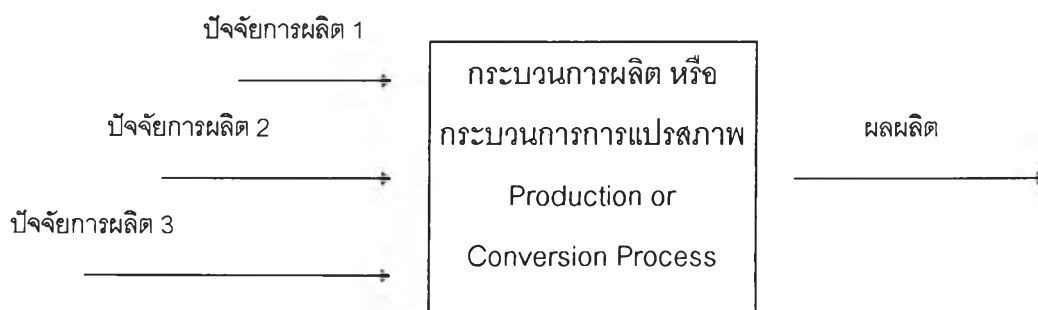
1. เป็นการนำเอาความคิดที่เกี่ยวกับระบบมาใช้ในการบริหารข้อมูล วิธีการบริหารข้อมูลที่เป็นระบบจึงเป็นวิธีที่มีเหตุผล ให้ข้อเท็จจริงเป็นหลักในการแก้ปัญหา และมีการติดต่อประสานงาน โดยจะต้องดำเนินการในส่วนต่างๆ ดังนี้
 - พิจารณาว่าผู้บริหารต้องใช้ข้อมูลด้านใดบ้าง
 - รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ
 - วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีที่เหมาะสม
 - เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในอนาคต
 - นำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารในส่วนที่จำเป็นต้องใช้ และตรงกับช่วงเวลาที่ต้องใช้
 - ให้เอกสารมีความเกี่ยวเนื่องสามารถใช้เป็นประโยชน์ในหลายด้าน
2. ให้ความสำคัญเกี่ยวกับอนาคต พิจารณาว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านใด และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เพื่อสามารถปรับแผนงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถหาแนวทางในการแก้ไขและป้องกันไว้ได้
3. ต้องเป็นการดำเนินงานปรกติ เป็นงานประจำที่กระทำต่อเนื่อง ไม่ใช่งานโครงการ หรืองานที่กระทำเป็นครั้งคราว

ระบบเอกสารเพื่อการควบคุม และติดตาม มักอธิบายเกี่ยวกับผลงานที่ทำได้ และผลจากการปฏิบัติที่เกิดขึ้น และสามารถเปรียบเทียบกับแผนงานมาตรฐานที่ได้วางไว้ ซึ่งผู้บริหาร จะต้องการทราบข้อมูลพื้นฐาน เช่น การสั่งซื้อ สรุปแผนการผลิต สรุปผลการจัดส่ง และรับคืนสินค้า สรุปการใช้วัตถุดิบ สินค้าคงเหลือ เป็นต้น จึงควรจะต้องศึกษารายละเอียดของระบบงาน และความต้องการของผู้บริหาร เพื่อจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินงาน วางแผน และควบคุมให้ได้ตามนโยบายของบริษัท นอกจากนี้จะต้องมีการ

แบ่งหน้าที่ และความรับผิดชอบให้แก่ส่วนงานตามที่ได้มีการวางไว้ในผังองค์กร รวมทั้งต้องมีการประสานงานที่ดี เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการดำเนินงานล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นได้

2.7 ระบบการวางแผนการผลิต

ระบบการวางแผนการผลิต จะต้องพิจารณาเป็นระบบคือ ต้องมองในลักษณะของภาพรวมทั้งหมดในการพยายามทำให้ผลรวมของระบบการผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งระบบการผลิตโดยทั่วไปจะเป็นไปในลักษณะในรูป 2.2 ทั้งนี้ยังขึ้นกับนโยบายในการพิจารณาว่าจะคำนึงถึงส่วนใดมากที่สุด เช่น ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย การส่งมอบทันเวลา หรือการมีผลกำไรต่อหน่วยสูงสุด เนื่องจากความพยายามทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งดีที่สุดอาจมีผลกระทบเป็นผลเสียต่อส่วนอื่น เช่น การลดต้นทุนด้านคลังสินค้า โดยจัดให้มีปริมาณน้อยๆ อาจส่งผลให้เกิดภาวะขาดสินค้าที่ส่งมอบให้กับลูกค้า ทำให้สูญเสียโอกาสในด้านการตลาด และอาจเป็นการทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่น หันไปสั่งซื้อสินค้าจากแหล่งผลิต หรือแหล่งจำหน่ายอื่นๆ หรือการลดปริมาณพัสดุ หรือวัตถุดิบเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการผลิต อาจส่งผลให้ขาดวัตถุดิบในการป้อนเข้าระบบการผลิต ดังนั้นการทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบดำเนินการให้ได้ผลดีที่สุด โดยไม่คำนึงถึงส่วนอื่นๆ ผลรวมที่ได้จะน้อยกว่าการพยายามทำให้ผลรวมระบบได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด



รูป 2.2 ระบบการผลิต

ระบบการวางแผนการผลิต ยังมีความสัมพันธ์กับระบบการควบคุมการผลิต โดยทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาถึงว่าจะพิจารณาส่วนใดเป็นสาระสำคัญ ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันอย่างชัดเจน โดยต้องพิจารณาถึงความต่อเนื่องของเหตุการณ์ในกรอบของระบบการผลิต หรือการดำเนินงานขององค์กร สำหรับกระบวนการในระบบการวางแผนการผลิตในส่วนของการควบคุมงาน มีขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 2.7.1 การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดกระบวนการผลิตที่จะทำ และพิจารณาถึงการเลือกสิ่งซื้อวัตถุดิบในด้านปริมาณ และชนิดของวัตถุดิบ และพิจารณาถึงกำลังแรงงานและเครื่องจักร เพื่อสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.7.2 การจัดขั้นตอนการผลิต (Routing) เป็นงานจัดขั้นตอนและวิธีการผลิตในรายละเอียด นิยมใช้ใบสั่งงานในแต่ละขั้นตอน แจกจ่ายไปตามหน่วยงานที่สินค้า หรือชิ้นส่วนของสินค้าต้องผ่านกระบวนการผลิต อาจมีการระบุวิธีการ และขั้นตอนการผลิตแบบไปด้วย
- 2.7.3 การจัดตารางกำหนดเวลา (Scheduling) เป็นการจัดกำหนดเวลาในการผลิตของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น และผลผลิตออกมาตรงตามเวลาที่กำหนด และยังควบคุมการไหลเข้าของวัตถุดิบ เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบเมื่อต้องการใช้ในการผลิต ซึ่งทำให้การผลิตต้องหยุด
- 2.7.4 การติดต่อสื่อสาร (Dispatching) เป็นการเสริมประสิทธิภาพในการผลิต และเป็นการแปรความต้องการของลูกค้า ให้หน่วยงานผลิตได้ผลิตสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้า รวมทั้งเป็นการควบคุม ติดตามผลการผลิต ควบคุมให้ทรัพยากรด้านต่างๆ ในการผลิตสอดคล้องกับความต้องการ และเพื่อสามารถตรวจสอบ และแก้ไขหากเกิดข้อผิดพลาดในการผลิต