



บทที่ 2

การศึกษางานวิจัยและหลักการควบคุมการผลิต

ในการศึกษางานวิจัยทางการควบคุมการผลิต ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา ระบบมาอย่างต่อเนื่อง ในอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละประเภท ก็อาจจะมีวัตถุประสงค์ของการควบคุมที่แตกต่างกันไป ตามขั้นตอนของกระบวนการผลิต เพื่อที่จะนำเอาประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างจำกัด มาใช้ในการผลิตสินค้าให้เกิดผลประโยชน์อย่างเต็มที่ และเป็นที่พอใจแก่ความต้องการของลูกค้า ความหมายของ ทรัพยากร ในที่นี้รวมหมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต เช่น เครื่องจักรและอุปกรณ์ แรงงาน และวัตถุดิบ สำหรับความหมายของคำว่า จำกัด ในที่นี้หมายถึง จำนวนทรัพยากรที่มีอยู่ เวลากำหนดส่งสินค้า และนโยบายในการบริหาร ส่วนคำว่า เป็นที่พอใจ มีความหมายว่า ครบตามจำนวนที่ต้องการ ส่งทันตามเวลาที่กำหนด และมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

หลักการของการควบคุมการผลิต

การควบคุมการผลิต เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการองค์กร ซึ่งมีวิวัฒนาการมาช้านาน ในศตวรรษที่ 18 อัดัม สมิธ (Adam Smith) ได้เสนอแนวความคิดในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน โดยแบ่งงานให้แต่ละคนทำตามความชำนาญ จุดนี้เป็นการเริ่มต้นของการพัฒนาการจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการศึกษาวิธีการทำงานตามแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) ต่อมาในต้นศตวรรษที่ 20 เฟรดริค ดับบลิว เทย์เลอร์ ก็ได้พัฒนาแนวการจัดการนี้ออกไป โดยนำเทคนิคการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time & Motion Study) ในการทำงานเข้ามาปรับปรุงให้การบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ไม่ได้ให้ความสำคัญ กับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร แต่จะเน้นที่ประสิทธิภาพและเทคนิคในการทำงานเท่านั้น อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ได้จากการบริหารแบบวิทยาศาสตร์ ก็คือ การแบ่งหน้าที่การทำงาน การวางแผนและการปฏิบัติการออกจากกัน ในระยะเดียวกัน อังรี ฟาโยล ได้มองการจัดการ ในฐานะที่เป็นหน้าที่ (Function) หรือ กระบวนการ (Process) โดยถือว่า กิจกรรมการจัดการแบ่งออกได้เป็น 5 ส่วนด้วยกัน คือ การวางแผน การจัดระเบียบองค์กร การออกคำสั่ง การประสานงานและการควบคุมซึ่งแนวความคิดทั้งสองมีส่วนเหมือนกัน คือ เน้นประสิทธิภาพ

ภาพในการทำงาน โดยไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร และพฤติกรรมของบุคคลในองค์กร

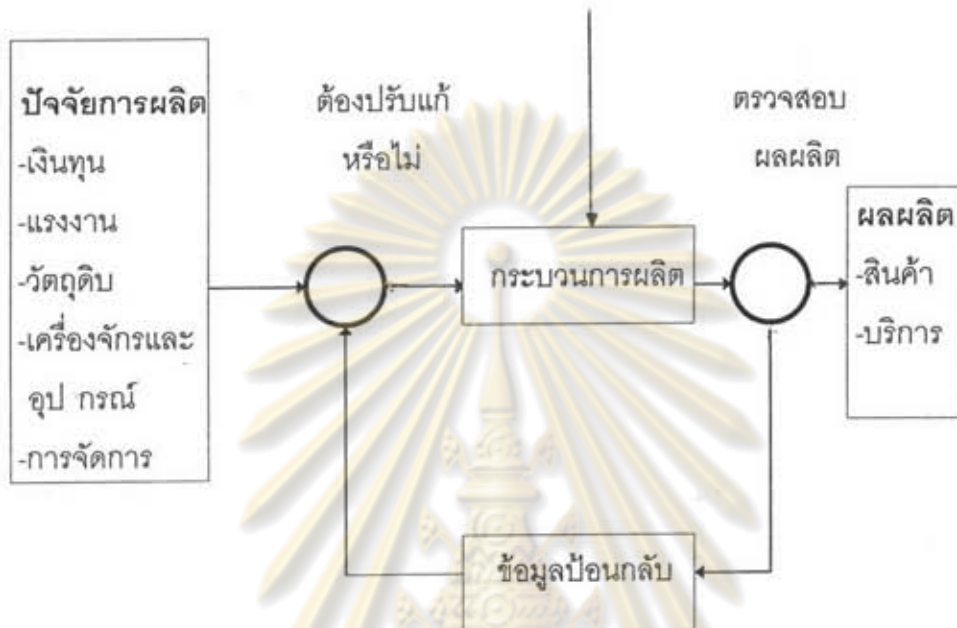
ในระหว่างปี ค.ศ. 1927-1932 ผลจากการศึกษา เกี่ยวกับพฤติกรรมของคนกับสิ่งแวดล้อม ในการทำงานที่โรงงานฮอร์ทอร์น (Haw thorne) ของบริษัทเวสเทิร์น อีเลคทริก ในเมืองชิคาโก เอลตัน เมโย ได้พบว่า การเปลี่ยนแปลงผลผลิตที่เกิดจากการทำงานของคนงาน มิได้เกิดขึ้น เนื่องจาก ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมเสมอไป แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านพฤติกรรม เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานต่องานที่ทำอีกด้วย ข้อสรุปที่ได้ขัดแย้งกับแนวความคิดดั้งเดิม ของการบริหารตามแบบวิทยาศาสตร์ ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมของบุคคลในองค์กร ความขัดแย้งนี้นำไปสู่แนวความคิดของการบริหารเชิงพฤติกรรม (Behavioral Management) ที่มองเห็นว่า พนักงานไม่ใช่เครื่องจักร แต่เป็นมนุษย์ที่มีชีวิต จิตใจ มีพฤติกรรมที่สลับซับซ้อน และมีความต้องการหลากหลาย ดังนั้นผลงานจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านจิตใจ และพฤติกรรมโดยตรง

ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีผู้นำเทคนิคทางคณิตศาสตร์ เข้ามาช่วยในการตัดสินใจทางด้านการป้องกันประเทศต่อมาเทคนิคดังกล่าวได้แพร่กระจายเข้าไปในวงการธุรกิจ ทำให้เกิดแนวความคิดในการจัดการอีกแนวหนึ่ง นั่นคือ การจำลองรูปแบบและพฤติกรรมขององค์กรออกมาให้เป็นระบบ โดยใช้เทคนิคทางด้านคณิตศาสตร์ช่วยในการตัดสินใจ

การจัดการทางการผลิต เป็นการผสมผสานแนวความคิดดังกล่าวข้างต้นเข้าด้วยกัน ในองค์กรใดๆ ก็ตาม การผลิตนับเป็นองค์ประกอบหนึ่งในระบบขององค์กร ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนปัจจัยการผลิต (Input) ต่างๆ เช่น ที่ดิน เงินทุน แรงงาน การจัดการ ให้เป็นผลผลิต (Output) ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสินค้าและการบริการ กระบวนการเปลี่ยนปัจจัยการผลิต ให้เป็นผลผลิตเรียกว่า Conversion Process ซึ่งมีตัวแบบดังภาพประกอบที่ 2.1

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความไม่แน่นอนที่อาจจะเกิดขึ้น



ภาพประกอบที่ 2.1 ตัวแบบกระบวนการผลิต

1. ความหมายการควบคุมการผลิต

ความหมายของคำว่า การควบคุมการผลิต (PRODUCTION CONTROL) คือ กระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อให้งานผลิตดำเนินไปในขอบเขตที่กำหนด และปรับปรุงงานนั้นให้เข้ากับมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งการรักษาความสม่ำเสมอของการไหลของวัตถุดิบ ให้ผ่านกระบวนการผลิตไปอย่างราบรื่น จนกระทั่งเป็นผลผลิตที่สำเร็จ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดระหว่าง วัตถุดิบ เครื่องจักร กำลังคน และกรรมวิธีการผลิต ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำสุด และใช้เวลาการผลิตน้อยที่สุด

รูปแบบการผลิตในระยะแรก ได้ถูกประยุกต์ขึ้นใช้ เพื่อการผลิตสินค้าเพียงอย่างเดียว โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเอาประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาใช้ในการผลิตสินค้าให้เกิดผลอย่างเต็มที่และให้เป็นที่พอใจแก่ความต้องการของลูกค้าการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดผลอย่างเต็มที่ ถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้บริหารฝ่ายควบคุมการผลิตในโรงงานช่วงต้นสงครามโลกครั้งที่ 2 หน้าที่ของฝ่ายควบคุมการผลิตถูกกำหนดให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีหน้าที่



เกี่ยวกับ การพยากรณ์ การวางแผน กำหนดงาน การวิเคราะห์ การควบคุมพัสดุคงคลังและการควบคุมการดำเนินการผลิต

เทคนิคอันหนึ่งที่ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งในงานผลิตและงานบริการ คือ เทคนิคของแผนภูมิแกนต์ หรือ บาร์ชาร์ต (GANTT CHART OR BAR CHART) ซึ่งเป็นชื่อที่รู้จักกันดี โดยได้ถูกพัฒนาขึ้น ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 1 โดย เฮนรี แอล แกนต์ (HENRY L. GANTT) วิธีดังกล่าวเป็นวิธีกำหนดตารางการทำงานอย่างง่าย ๆ แกนต์ชาร์ต จะแสดงออกมาในรูปของกราฟ และแสดงให้เห็นว่างานต่างๆที่มีความสัมพันธ์กัน จะเริ่มต้นได้เมื่อไร มีงานใดที่ต้องทำก่อนหน้า หรือทำตามหลัง หรือต้องทำไปพร้อมๆกัน รวมทั้งช่วยให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์เต็มที่ หลักสำคัญที่สุดของแกนต์ชาร์ต คือ ใช้ได้สะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติงาน และการติดตามผลงาน ทำให้งานที่ดูยุ่งยาก ซับซ้อน กลายเป็นเรื่องที่สามารถดำเนินการได้อย่างง่ายดาย การควบคุม (Controlling) ในการจัดการทางการผลิต ผู้บริหารต้องคอยตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงาน เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้และสามารถบรรลุล่วงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หรือไม่เพียงใด การควบคุมที่สำคัญ ประกอบด้วย การควบคุมต้นทุน การควบคุมสินค้าคงเหลือ และการควบคุมคุณภาพ

การควบคุม คือ กระบวนการในการวัดความก้าวหน้าของงาน เปรียบเทียบกับแผนที่กำหนด โดยมีวัตถุประสงค์สองประการ คือ

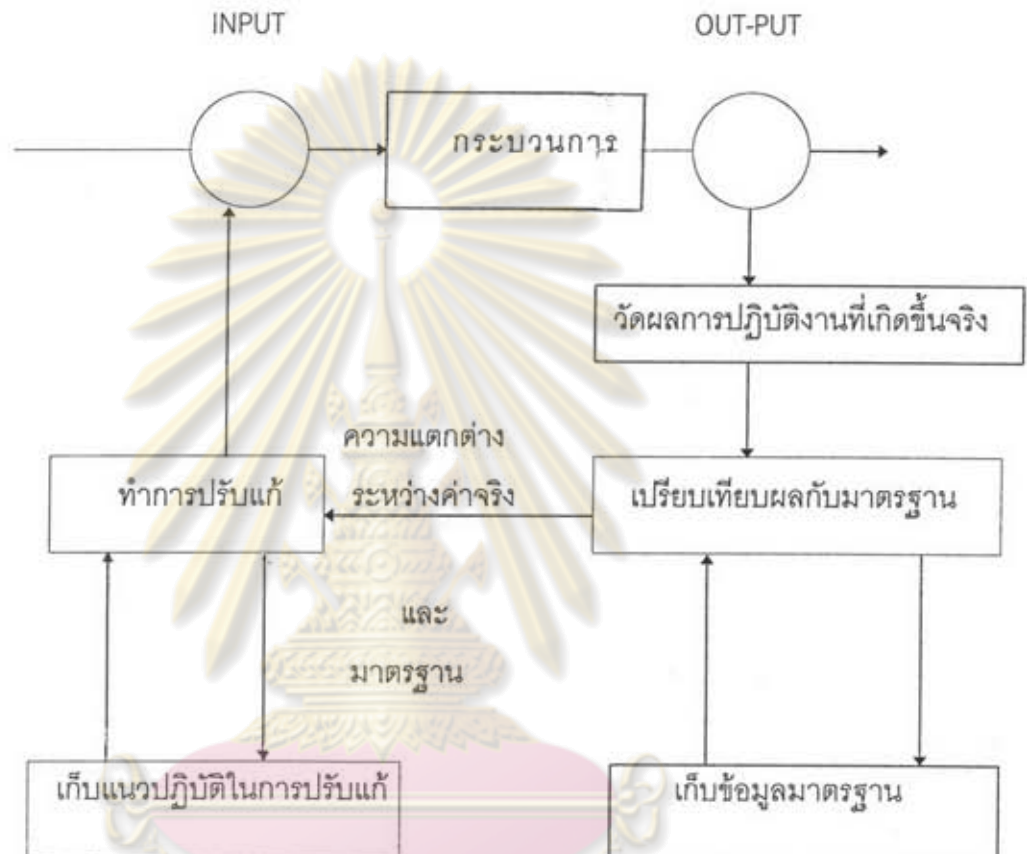
- ก. เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานได้ดำเนินไปยังเป้าหมายที่ต้องการตามแนวที่วางไว้
- ข. เพื่อให้ผู้บริหารได้ข้อมูลทันท่วงที ในการปรับเป้าหมายให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า องค์การเป็นระบบที่อยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง มีทั้งที่องค์กรควบคุมได้ และควบคุมไม่ได้ โดยที่ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้แผนในการดำเนินงานผิดไปจากที่วางไว้ ดังนั้น การควบคุมที่ดี ก็จะช่วยผู้บริหารได้ทราบถึงข้อผิดพลาด และสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันท่วงที

การควบคุม เป็นกระบวนการของการปรับบางส่วนในระบบ เพื่อให้ระบบเดินไปในทิศทางที่ต้องการ ดังนั้น จึงเป็นเพียงแนวทางในการบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- (1) กำหนดมาตรฐาน และวิธีการวัดผลการปฏิบัติงาน
- (2) วัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง
- (3) เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐาน และแปลความหมาย

(4) แกไขส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน
โดยขั้นตอนต่างๆของระบบการควบคุมในองค์กรจะแสดงในภาพประกอบที่ 2.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร

ภาพประกอบที่ 2.2 แสดงขั้นตอนต่างๆของระบบการควบคุม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพประกอบที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนต่างๆ ของระบบการควบคุม ซึ่งในกระบวนการต่างๆ จะต้องมีการนำเข้า มีกระบวนการปฏิบัติการ และผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ เพื่อให้เกิดมีระบบการควบคุมเกิดขึ้น นั่นคือ ต้องมีมาตรฐานเพื่อเป็นเกณฑ์สำหรับวัดผลการปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจริง เปรียบเทียบกัน กรณีที่มีความแตกต่างของค่าจริง กับค่ามาตรฐานเกิดขึ้น สามารถนำเอาข้อมูลย้อนกลับนี้ ไปทำการปรับแก้ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและสมบูรณ์ของระบบ ที่การควบคุมงานต่างๆได้

ในองค์กรบางองค์กรก็ได้ใช้ประโยชน์ ของการควบคุมการผลิต ในการเพิ่มผลผลิต (Increasing Productivity) ซึ่งตามความหมายของการเพิ่มผลผลิต คือ การทำให้อัตราส่วนของคุณค่าของสินค้า และบริการที่ผลิตได้ (Output) ต่อจำนวนทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในการผลิต (Input) สูงขึ้น จากภาพประกอบที่ 2.3 จะช่วยให้เข้าใจความหมายของคำว่าเพิ่มผลผลิต (Productivity) ได้ดียิ่งขึ้น



$$\text{อัตราเพิ่มผลผลิต (PRODUCTIVITY)} = \text{สินค้าและบริการ} / \text{ปัจจัย}$$

ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงความหมายของการผลิตและอัตราเพิ่มผลผลิต

แนวความคิดของระบบข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับระบบการควบคุม

ในการปรับปรุงงานวางแผน และงานควบคุมการผลิตให้ได้ผลดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เหมาะสมที่จะใช้งานได้ ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ถูกต้อง และสภาพปัญหา รวมทั้งประสิทธิภาพของกลยุทธ์ต่างๆที่ใช้ ดังนั้นการมีข้อมูลที่ดีกว่าย่อมเป็นหนทาง ให้การบริหารงานและการควบคุมงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (2)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีการทำรายงานในแต่ละกระบวนการผลิตหรือแต่ละอุปกรณ์การผลิต ว่ามีผลงานในแง่ผลผลิตที่ได้ อัตราของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ต้นทุน อัตราการทำงาน ฯลฯ โดยอาจจะมีการแบ่งช่วงเวลา ของช่วงจัดทำทั้งที่เป็นระยะสั้น เช่น เป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือแนวโน้มระยะยาว เช่น รายเดือน รายปี เป็นต้น ประเด็นสำคัญคือ ต้องศึกษาวิธีการทำรายงานที่เหมาะสม กับสภาพโรงงานของตน และต้องไม่ลืมว่ารายงานนั้นจะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อถูกนำไปใช้ เพราะฉะนั้นการทำรายงาน จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งาน และผู้ใช้งานเป็นหลัก

การควบคุมการดำเนินงานของฝ่ายบริหารจะประสบผลสำเร็จได้นั้นต้องมีระบบข้อมูลที่สามารถ(11) ดังต่อไปนี้

- (1) รายงานผลการดำเนินการผลิต
- (2) สามารถชี้ให้เห็นและแยกแยะความแตกต่างของปัญหาที่เกิดขึ้น
- (3) สามารถสื่อความหมายของข้อมูล เพื่อการตัดสินใจต่างๆ ให้กับผู้ที่นำข้อมูล

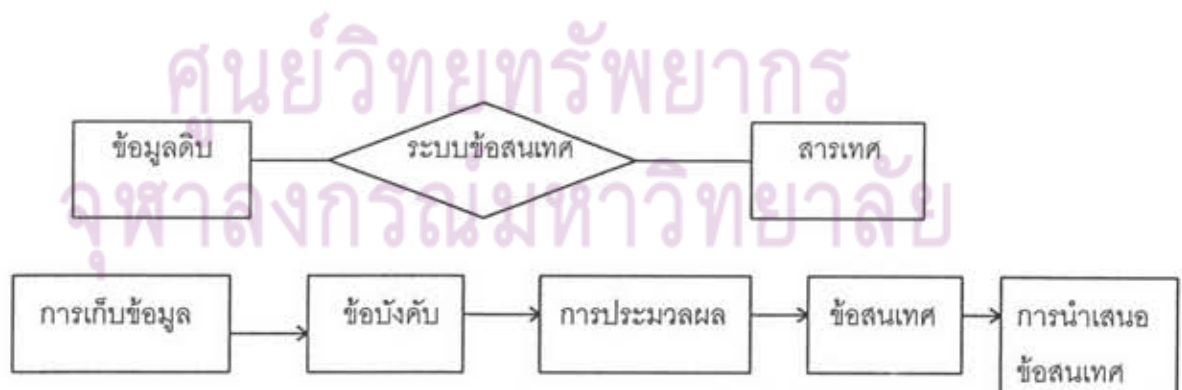
ดังกล่าว ไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับปฏิบัติการ

เครื่องมือที่ช่วยให้การผลิตข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ คือเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการประมวลข้อมูลอื่นๆ ความเจริญก้าวหน้าของศาสตร์ทางด้านการจัดการ จะช่วยให้การประมวลข้อมูล มีคุณภาพสูงขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง

อย่างไรก็ตาม ผลในทางกลับกัน ก็อาจทำให้เกิดผลเสียหายเกิดขึ้นได้ เนื่องจากไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการตัดสินใจ เนื่องจากการมีระบบข้อมูลรองรับไม่เพียงพอ และยังคงเสียค่าใช้จ่ายมากยิ่งขึ้น รวมทั้งข้อมูลที่ผิดพลาดและไม่สมบูรณ์ ก็ส่งผลให้การตัดสินใจของผู้บริหารผิดพลาดด้วย ดังนั้นการประมวลข้อมูลที่ถูกต้องทันตามเวลาที่ต้องการ นับว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่งขึ้นในสภาพปัจจุบัน

1. ระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบสารสนเทศเป็นระบบซึ่งรับข้อมูลดิบหรือ ที่เรียกว่าสิ่งนำเข้า (Input) แล้วนำมาประมวลผล เพื่อให้ได้รายงานผล (Output) ออกมา หรือเรียกว่า ข้อมูลสารสนเทศ (Information) ดังแสดงให้เห็นในภาพประกอบที่ 2.4



ภาพประกอบที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศ

ลักษณะที่สำคัญของระบบสารสนเทศมีดังนี้คือ

1.1 เป็นการนำเอาความคิดที่เกี่ยวกับระบบ (System Concept) มาใช้ในการบริหารข้อมูล วิธีการบริหารข้อมูลที่เป็นระบบ จึงเป็นวิธีที่มีเหตุผลใช้ข้อเท็จจริงเป็นหลักในการแก้ปัญหา และมีการติดต่อประสานงานกัน โดยจะต้องมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

- ก. พิจารณาว่าผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดบ้าง
- ข. เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นจากแหล่งต่างๆ
- ค. วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยเทคนิคที่เหมาะสม
- ง. เก็บข้อมูลไว้เพื่อใช้ในอนาคต
- จ. นำเสนอข้อมูลต่อผู้ที่จำเป็นต้องใช้ ให้ถูกเรื่องและทันเวลา

1.2 ให้ความสำคัญเกี่ยวกับอนาคต โดยพิจารณาว่า จะมีการเปลี่ยนแปลงด้านใดเกิดขึ้นบ้างและจะมีปัญหาอะไรเกิดขึ้นเพื่อที่จะปรับแผนงานต่างๆให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมการป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ

1.3 เป็นการดำเนินงานประจำและต่อเนื่อง ไม่ใช่งานที่ทำเป็นครั้งคราว หรือเป็นโครงการ

2. ชนิดของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในองค์การ

สารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในองค์การ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

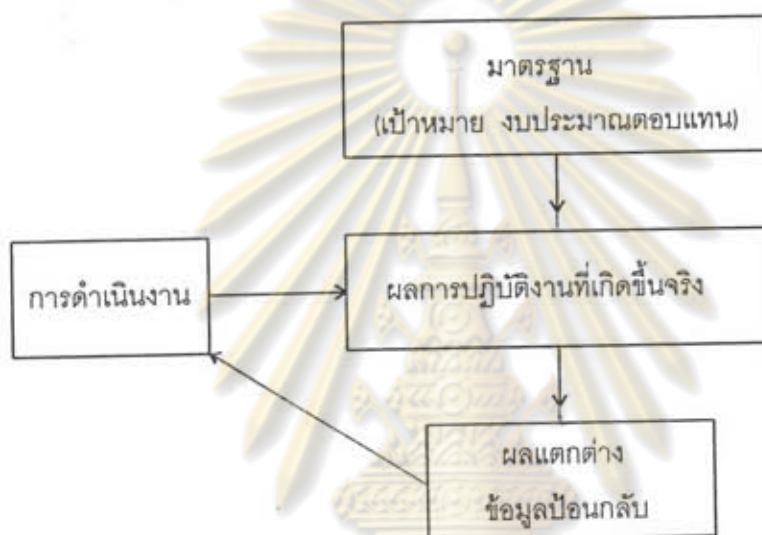
- 2.1 ข้อมูลเพื่อการวางแผน (Planning Information)
- 2.2 ข้อมูลเพื่อการควบคุม (Control Information)
- 2.3 ข้อมูลสำหรับการดำเนินงาน (Operation Information)

2.1 ข้อมูลเพื่อการวางแผน

เป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานของฝ่ายบริหารระดับสูง ที่จะนำมาเพื่อพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร การกำหนดทรัพยากรที่ต้องการใช้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์รวมทั้งแนวทางและ แผนการใช้ทรัพยากร ดังนั้น ข้อมูลชนิดนี้จึงมีขอบเขตที่กว้างและเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับสถานะแวดล้อมภายในและภายนอกขององค์การ ซึ่งรวบรวมมาจากทุกแหล่งที่เกี่ยวข้อง เช่น การคาดการณ์เกี่ยวกับสถานะเศรษฐกิจ ความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ตลอดจนสถานะทางการเมือง และกฎหมายต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในกระบวนการวางแผน ฯลฯ

2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการควบคุม

เป็นข้อเสนอแนะที่มีส่วนสำคัญ ในการช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้แล้ว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีการปฏิบัติตามนโยบายขององค์กรที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้บริหารได้ทราบว่าผลงานที่ทำได้หรือผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น มีความแตกต่างจากเป้าหมาย หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด ดังแสดงให้เห็นในภาพประกอบที่ 2.5



ภาพประกอบที่ 2.5 ข้อเสนอแนะเพื่อการควบคุม

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐาน ข้อมูลมาตรฐานที่นิยมใช้ในการควบคุมการดำเนินงานมากที่สุด คือ ข้อมูลด้านงบประมาณ ซึ่งเป็นแผนงานที่เป็นเชิงปริมาณ ทั้งที่อยู่ในรูปจำนวนเงิน เช่น ยอดขาย ค่าใช้จ่ายต่างๆ และที่ไม่อยู่ในรูปของจำนวนเงิน เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงาน ปริมาณการใช้วัตถุดิบ ปริมาณขาย ฯลฯ นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถใช้ตัวเลขสถิติ และรายงานที่ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การพยากรณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต มักจะใช้วิธีการวิเคราะห์ในเชิงสถิติเข้ามาช่วย เพื่อชี้ให้เห็นแนวโน้มในอนาคต นอกจากนี้การใช้รูปภาพเพื่อแสดงถึงแนวโน้ม หรือเป้าหมาย และเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริง ก็จะช่วยให้เห็นผลแตกต่างได้อย่างชัดเจน

ข. ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการวัดในลักษณะเดียวกันกับมาตรฐาน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

2.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินงาน

เป็นข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับงานประจำขององค์กร เช่น ข้อมูลบัญชีการเงิน การควบคุมสินค้าระหว่างผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง ตารางการผลิต ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้จะได้จากหน่วยงานในแต่ละหน่วยที่ทำ ผู้ที่ต้องการข้อมูลชนิดนี้ไปใช้งานมากที่สุดคือ หัวหน้าคนงาน

3. การออกแบบข้อเสนอแนะ

การออกแบบข้อเสนอแนะ หมายถึงการจัดวางระบบข้อเสนอแนะให้มีทั้งหมด หรือการปรับปรุงระบบข้อเสนอแนะเดิมเพียงบางส่วนโดยขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบข้อเสนอแนะ และผลการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อนำมาออกแบบระบบข้อเสนอแนะใหม่

ในการออกแบบข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ คือ

- 3.1 การออกแบบรายงาน
- 3.2 การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล
- 3.3 การออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูล

3.1 การออกแบบรายงาน

เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น ถ้ารายงานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริหาร แล้วระบบที่ออกแบบจะบรรลุเป้าหมาย ได้ส่วนหนึ่งขั้นตอนการออกแบบรายงาน ประกอบด้วย

ก. การกำหนดรายงานที่ต้องการ

การออกแบบระบบข้อเสนอแนะ จะต้องมีกำหนดรายงานที่ต้องการ ออกจากระบบที่ออกแบบ โดยการนำผลจากขั้นตอนการศึกษา และการวิเคราะห์ระบบมาทบทวน และพิจารณา ร่วมกับความต้องการของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน การพิจารณาอาจประกอบด้วยคำถาม ในลักษณะดังนี้

- รายงานนี้ยังมีความต้องการหรือไม่
- ข้อเสนอแนะทั้งหมดจากรายงานมีความจำเป็นหรือไม่ มีส่วนไหนที่ตัดทิ้งได้บ้าง
- ข้อเสนอแนะที่ต้องการนี้มีอยู่ในรายงานอื่น หรือไม่
- ความถี่ของการออกรายงาน
- จำนวนชุดของแต่ละรายงาน เป็นต้น

ข. การกำหนดข้อเสนอแนะในรายงาน

เมื่อทำการกำหนดรายงานที่ต้องการแล้วขั้นตอนต่อไป ก็คือ การกำหนดข้อสนเทศในแต่ละรายงาน ในการออกแบบข้อสนเทศจำเป็นต้องปรึกษาผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เพื่อกำหนดรายละเอียดของข้อสนเทศในรายงาน

ค. การออกแบบรูปแบบรายงาน

หลังจากได้รายละเอียดเกี่ยวกับรายงานที่ต้องการ และข้อสนเทศในรายงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การออกแบบรูปแบบรายงาน ซึ่งรายงานยังแบ่งออกเป็น รายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน (Internal Report) และรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงาน (External Report) สำหรับรายงานที่ใช้ภายในหน่วยงานเป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวันของพนักงาน รูปแบบของรายงานประเภทนี้ ขึ้นอยู่กับความพอใจของหน่วยงานนั้น โดยไม่มีข้อจำกัดของรูปแบบ ส่วนรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงาน มักถูกจำกัดรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้บริหารในหน่วยงาน

ง. การจัดระบบรายงานในการออกแบบรายงานของระบบ

นอกจากการออกแบบรูปแบบรายงานแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงระบบรายงานที่ได้จากการประมวลผล เช่น จำนวนชุดของรายงาน การจัดส่งรายงานในรูปแบบใด และส่งถึงใครบ้าง เป็นต้น รายงานที่ออกมานี้อาจเป็นรายงานที่ออกเป็นระยะแน่นอน เช่น รายงานผลลัพธ์ที่ออกเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี

3.2 การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล

งานในขั้นตอนนี้ เป็นการพิจารณาลักษณะข้อมูลที่เข้าสู่ระบบประมวลผลเพื่อการประมวลผลให้ได้รายงานตามต้องการ โดยพิจารณากำหนดข้อมูลที่ต้องการ คือ

ก. ข้อมูลนำเข้าจากรายงานที่ต้องการการพิจารณาว่าข้อมูลนำเข้าควรมีอะไรบ้าง ย่อมขึ้นอยู่กับรายงานที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งงานในขั้นตอนนี้จะนำเอาแบบวิเคราะห์รายงาน ที่ออกแบบไว้มาพิจารณาใหม่ถึงชนิดของข้อมูล และขนาดของข้อมูลที่ต้องการใช้ เป็นข้อมูลนำเข้า

ข. แหล่งข้อมูลนำเข้า ในการวิเคราะห์ระบบนี้จำเป็นต้องหาแหล่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดทำรายงาน เพื่อกำหนดข้อมูลนำเข้าของระบบ แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงาน แบ่งแยกออกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) แหล่งข้อมูลที่ใช้ออกรายงานมาจากเอกสารชิ้นเดียวกัน ถ้ารายงานที่ต้องการเกิดจากข้อมูลที่มาจกแหล่งเดียวกันแล้ว การออกแบบส่วนนำเข้าจะไม่มี ความยุ่งยาก เช่น รายงานการเปลี่ยนที่อยู่ของพนักงาน เกิดจากข้อมูลในแบบฟอร์มขอเปลี่ยนที่อยู่เพียงใบเดียว

(2) ข้อมูลบางค่าเกิดจากการคำนวณในบางรายงานอาจมีข้อมูลที่มาจกแหล่งข้อมูลเดียวกัน และมีข้อมูลบางค่า ได้จากการนำข้อมูลในข้อมูลเดียวกันนั้นไปคำนวณ

(3) ข้อมูลบนรายงานที่มาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับในกรณีนี้ รายงาน จากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งนี้ จะมีความยุ่งยากมาก เพราะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลนำเข้า หลายแบบด้วยกัน

(4) ข้อมูลบนรายงาน ถูกนำมาจากตารางที่กำหนดขึ้น การกำหนดค่าเป็นตารางไว้สำหรับการอ้างอิง เป็นวิธีการประมวลผลอย่างหนึ่งที่มักใช้กันทั่วไป ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ตารางในการประมวลผล ได้แก่ การสรุปข้อมูลในรูปแบบที่เสนอได้ง่าย เช่น อัตราค่าจ้างหรือเงินเดือน นอกจากนี้ยังช่วยให้การเตรียมข้อมูลนำเข้าสั้นลงด้วย

ค. การกำหนดระยะเวลาของข้อมูลนำเข้า เมื่อได้ทราบถึงข้อมูลนำเข้าและแหล่งข้อมูลแล้ว ยังต้องกำหนดเวลา และความถี่ เพื่อให้ทันต่อความต้องการของข้อมูลนำเข้าสำหรับการประมวลผลให้ได้รายงานที่ต้องการ

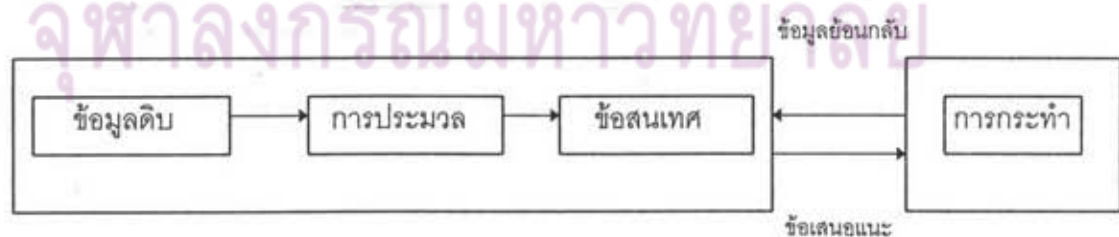
3.3 การออกแบบระบบการประมวลผลของข้อมูล

จะเริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม จัดบันทึก เก็บรักษา ประมวล วิเคราะห์และการเรียกมาใช้ในภายหลัง เพื่อประมวลผลให้ได้ตามรายงานที่ต้องการ

การออกแบบระบบสารสนเทศ ดังได้กล่าวมานี้ ควรเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างบุคคล 3 กลุ่ม คือ

- ผู้บริหาร
- ผู้เชี่ยวชาญทางระบบสารสนเทศ
- นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation Reserchers)

ลักษณะระบบสารสนเทศที่ได้จากกระบวนการออกแบบ แสดงในภาพประกอบที่ 2.6



ภาพประกอบที่ 2.6 ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

จากภาพประกอบที่ 2.6 ในส่วนแรกของระบบสารสนเทศ คือ ข้อมูลดิบจากแหล่งต่างๆ ซึ่งจะถูกนำมาประมวลผล ด้วยการอ้างอิงและประมาณการ เพื่อให้ได้ค่าของผลลัพธ์ และทางเลือกที่จะชี้แนะให้ผู้บริหารทำการตัดสินใจ ในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อผู้บริหารได้ตัดสินใจดำเนินการไปแล้ว ผู้บริหารจะสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่ระบบสารสนเทศได้ว่า ทางเลือกใด หรือการกระทำใด ที่ให้ผลที่ดีที่สุด ซึ่งระบบสารสนเทศตามนัยนี้จึงเป็นระบบที่สนับสนุน หรือช่วยการตัดสินใจของผู้บริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบที่มีการจัดเป็นระเบียบและรวมเข้าเป็นกลุ่มโครงสร้าง ที่ประกอบขึ้นจากบุคคลจำนวนมาก เครื่องจักร และระเบียบวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้มีข้อมูลที่ต้องการ ทั้งจากแหล่งภายนอกและภายใน ขอบเขตเหล่านี้จะมีประโยชน์ช่วยในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานด้านต่างๆขององค์กร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบที่ไม่จำเป็น ต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์สนับสนุนเสมอไป ในทุกองค์กรจะมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จะแตกต่างกันเฉพาะลักษณะของระบบสารสนเทศ และระดับความซับซ้อนเท่านั้น

ข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้บริหาร เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานที่มีอยู่หลายด้าน ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกขององค์กร ดังนั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จึงอาจแบ่งได้ตามหน้าที่สำคัญภายในองค์กร ซึ่งสามารถแบ่งเป็นระบบสารสนเทศต่างๆ ได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศทางการตลาด (Marketing and Selling Information System)

เป็นระบบสารสนเทศที่มักให้ความสำคัญในเรื่องของอนาคต ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร เกี่ยวกับกิจกรรมทางการตลาดของบริษัท ระบบสารสนเทศทางการตลาดนี้ จะครอบคลุมเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายใน ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการขาย และช่องทางการจัดจำหน่ายขององค์กร โดยมีลักษณะเป็นข้อเท็จจริง หรือทัศนคติของตลาดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น ทัศนคติและความพอใจของกลุ่มลูกค้าเป้า

หมาย ระดับราคาของผู้บริโภคยอมรับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภค ประสิทธิภาพของการโฆษณาผ่านสื่อมวลชน ความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ของสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ ประสิทธิภาพการส่งเสริมการขาย และช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นต้น โดยผู้บริหารจะนำข้อมูลต่างๆเหล่านี้ไปใช้ในการวางแผนและแก้ปัญหา ตลอดจนการควบคุมกิจกรรมต่างๆ โดยทั่วไปแล้ว องค์กรที่มีขนาดใหญ่มักจะมีฝ่ายตลาด และฝ่ายวิจัยตลาด เป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลเหล่านี้

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายนอก ได้แก่ แนวโน้มทางธุรกิจ ภาวะการแข่งขัน ส่วนแบ่งตลาด ลักษณะคู่แข่งรายสำคัญ การเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมและสังคมลักษณะของประชากร ที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของตลาด ซึ่งประกอบด้วย จำนวนประชากร อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร จำนวนของประชากรที่อาศัยอยู่ในเมือง หรือชนบท รายได้และอายุระดับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการพิจารณาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจ

2. ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชี (Finance and Account Information System)

เป็นสารสนเทศที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในอันที่จะแสดงให้เห็นถึง สถานการณ์ภายในองค์กร ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชี ประกอบด้วยระบบบัญชีการเงิน และระบบบัญชีบริหาร กล่าวคือ ระบบบัญชีการเงิน (Financial Accounting System) จะรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายนอก ขณะที่ระบบบัญชีบริหาร (Management Accounting System) จะรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายใน หรือผู้บริหารขององค์กร ดังนั้นจึงมีบุคคลที่จะสนใจใช้สารสนเทศทางการเงินและบัญชี สำหรับการตัดสินใจอยู่ 2กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกองค์กรและกลุ่มผู้ใช้ภายในองค์กร

สารสนเทศทางการเงินและบัญชีที่ใช้ในการบริหารโดยตรง ได้แก่ งบดุล (BALANCE SHEET) งบกระแสเงินสด (CASH FLOW) งบแสดงผลการดำเนินงาน(งบกำไร-ขาดทุน) งบประมาณซึ่งเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานและเป็นหลักเกณฑ์ ในการควบคุมการดำเนินงานของฝ่ายบริหาร และรายงานผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง กับเป้าหมาย หรืองบประมาณตามแผน นอกจากนี้สารสนเทศทางการเงินและบัญชียังสามารถนำไปใช้ในการบริหารงานเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งได้ เช่น บริหารการตลาด การบริหารงานบุคคล เป็นต้น

3. ระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารงานบุคคล (Personnel Administration Information System)

ข้อมูลทางด้านฝ่ายบุคคลนี้ จะมีฝ่ายบริหารงานบุคคลเป็นผู้เก็บรวบรวม โดยจะต้องเก็บข้อมูลต่างๆให้พร้อมอยู่ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้ฝ่ายบริหารขององค์กรได้ทราบความเป็นไป และมีความเข้าใจทางด้านบุคคลากรได้เพียงพอ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การฝึกอบรมพนักงาน ทะเบียนประวัติบุคคล การจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน และสวัสดิการบุคคลากร เป็นต้น

4. ระบบสารสนเทศทางการผลิต (Production Information System)

เป็นระบบที่รวบรวม ประมวลผล และการเสนอรายงานสารสนเทศ ที่เกี่ยวกับการผลิต เพื่อให้การควบคุมและการบริหารการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหารและสามารถบรรลุเป้าหมายของการผลิต ข้อมูลที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่ การพยากรณ์การขาย แผนกำหนดการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับความต้องการ (Requirement Planning) การควบคุมสินค้าระหว่างกระบวนการ (WIP) และการควบคุมพัสดุคงคลัง เป็นต้น

การออกแบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จะขึ้นกับการแบ่งระบบย่อย (Sub System) ในองค์กร ความสำคัญในหน้าที่ขององค์กร การรวบรวมสารสนเทศในระบบย่อยต่างๆ ตามหน้าที่ที่สำคัญในองค์กรนี้ จะประกอบขึ้นเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) นอกจากนี้ระบบต่างๆเหล่านี้ ยังสามารถประมวลผลข้อมูลแยกตามระดับของการบริหาร ได้ดังนี้ คือ

- ระดับผู้ปฏิบัติงาน (Transaction Processing)
- ระดับการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)
- ระดับควบคุมการบริหาร (Management Control)
- ระดับวางแผนนโยบาย (Strategic Planning) เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสำรวจงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กรมส่งเสริมการส่งออก ,2537 (14)

รายงานในรูปของบทความ ในนิตยสาร ผู้ส่งออก เดือนมกราคม สรุปได้ว่าการบริหารงานในด้านการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ มีสภาพขนาดของธุรกิจใหญ่ขึ้น มีระบบการรักษาความปลอดภัย การควบคุมขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้น และมีการเผยแพร่ความรู้ทางด้านขั้นตอนกระบวนการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่ เทคนิคการเผาพลอย (Heat Treatment) และขั้นตอนผลิตJEWELLERY รวมถึงการรายงานเกี่ยวกับการส่งออกและการตลาด โดยมีสัดส่วนโครงสร้างที่เป็นผลผลิตของอุตสาหกรรมเจียระไนเพชร พลอย และการทำเครื่องประดับ ร้อยละ 80 ที่พึ่งตลาดส่งออก ดังนั้นจึงส่งผลให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทนี้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายให้การส่งเสริม นับตั้งแต่ปี 2526 เป็นต้นมา และเพิ่มขึ้นเป็นลำดับมา โดยตลอดจนถึงปี 2537

ฝ่ายวิจัยตลาด กองข้อมูลการค้า ,2536 (3)

รายงานในรูปของบทความในนิตยสาร ผู้ส่งออก เดือนกันยายน ซึ่งเป็นสรุปรายงานเกี่ยวกับสภาวการณ์ ของอุตสาหกรรมเครื่องประดับเทียมซึ่งมี ญี่ปุ่น ครอบตลาดของเครื่องประดับไข่มุก มีฮ่องกง นำหน้าเครื่องประดับพลอยมีค่าและกึ่งมีค่า เกาหลีใต้และไต้หวัน ยังคงเน้นผลิตเครื่องประดับพลาสติกคนำแฟชั่น ด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติปริมาณมากราคาถูก สำหรับการขยายตัวในอัตราปัจจุบัน คือ ร้อยละ 4.3 ต่อปี มูลค่าตลาดในปี 2000 จะเพิ่มขึ้นเป็น 1315 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หากไทยยังสามารถรักษาส่วนแบ่งตลาดเดิมไว้ได้ก็จะมีมูลค่าการนำเข้า เพิ่มขึ้นจาก 134 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 1992 เป็น 187 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2000 และจากการสำรวจความเห็น ของร้านค้าปลีก ประมาณ 50 ราย พบว่า ผู้บริโภคคุ้นเคย กับการซื้อเครื่องประดับเทียม ในราคาพิเศษต่ำกว่าราคาที่ระบุ สำหรับเครื่องประดับล่าง เช่น แหวน สร้อยคอ และสร้อยข้อมือ ควรีราคาขายปลีกระหว่าง 1-3 เหรียญสหรัฐ สำหรับเครื่องประดับราคาสูงควรมีราคาขายปลีกคือ เครื่องประดับเป็นชุด ราคา 15-20 เหรียญสหรัฐ ต่างหู ราคา 10-15 เหรียญสหรัฐ สร้อยคอ ราคา 19.95-24.95 เหรียญสหรัฐ สำหรับสร้อยคอ หรือสร้อยข้อมือพลอยกึ่งมีค่า ที่มีรูปแบบดึงดูดใจอาจขายได้ 49.95 เหรียญสหรัฐ แนวโน้มใน 5ปีข้างหน้า มีปัจจัยหลายประการบ่งชี้ว่า ตลาดเครื่องประดับมีแนวโน้มขยายตัวไม่ว่าจะเป็น การฟื้นตัวของสภาวะเศรษฐกิจการลดลงของหนี้สินที่ผ่านมา และการเพิ่มสูงขึ้นของผู้หญิงวัยทำงาน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ซื้อเครื่องประดับวัย

สำคัญ คาดว่า การบริโภคเครื่องประดับ จะสูงขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี แต่จะเป็นการเพิ่มสูงขึ้นจากการนำเข้า ในขณะที่การผลิตภายในประเทศมีแนวโน้มลดต่ำลง ประเทศที่ได้รับประโยชน์จากการขยายตัว ได้แก่ จีน ไต้หวัน เกาหลีใต้ ไทย เม็กซิโก และอิตาลี อินเดีย และฟิลิปปินส์ อาจได้รับประโยชน์ด้วยเนื่องจากการได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร และเกี่ยวกับการผลิตเครื่องประดับเทียมที่ทำด้วยมือ โดยใช้แรงงานราคาถูกหรือใช้เครื่องจักรเทคโนโลยี ต่ำ มีแนวโน้มเคลื่อนย้ายการลงทุนจาก เกาหลีใต้และไต้หวันไปสู่ ประเทศจีน หากไทยไม่พยายามยกระดับการผลิต ด้วยการให้เครื่องจักรอัตโนมัติที่มีความเร็วสูง ก็จะถูกสูญเสียตลาดให้จีนไปในที่สุด ส่วนกลยุทธ์ในการเจาะตลาดโดยการส่งคณะผู้แทนการค้า ไปตลาดสหรัฐอเมริกาและงานแสดงสินค้าจะเสียค่าใช้จ่ายต่ำ ตกปีละ 6,000 เหรียญสหรัฐ เป็นแนวทางที่จำเป็นสำหรับระยะแรกของการบุกตลาด และสามารถใช้ร่วมกับแนวทางอื่น เพื่อพัฒนาตลาดอย่างต่อเนื่อง และนอกจากนี้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นผู้นำตลาดผู้ผลิตและส่งออกของไทย จำเป็นจะต้องปรับสไตล์และรูปแบบ ให้สอดคล้องกับรสนิยมของผู้บริโภค ในตลาดสหรัฐอเมริกา รวมทั้งต้องพยายามปรับให้ทันสมัยหรือก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ของตลาดอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องมีแผนปฏิบัติการในรายละเอียดที่จะสามารถกระตุ้นหรือจูงใจให้ผู้ซื้อหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง นึกถึงประเทศไทยเป็นแห่งแรกสำหรับการผลิต และพัฒนาเครื่องประดับเทียม ทั้งนี้เพื่อร่วมกันเสริมสร้างจุดเด่น ให้กับ เครื่องประดับของไทยที่ทำด้วยมือ ที่มีรูปแบบแปลกใหม่ มีคุณภาพสูง การส่งมอบตรงเวลา และราคาแข่งขันได้

แหล่งข่าวระดับสูงประจำสำนักนายกรัฐมนตรี, 2536 (15)

รายงานในรูปของบทความใน อัญมณีสสาร เดือนกันยายน สรุปภายหลังการประชุมคณะรัฐมนตรีที่ผ่านมา ได้มีมติเห็นชอบมาตรการและแนวทางในการแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนบุคคล ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ โดยให้ตั้งศูนย์ฝึกอบรมภาคทฤษฎีที่มหาวิทยาลัย จัปมือเอกชนเร่งผลิตบัณฑิตป้อนตลาดพร้อมให้เงินสมนาคุณ และค่าสอนพิเศษให้อาจารย์ โดยรัฐสนับสนุนให้เร่งรัดการผลิตบัณฑิต ให้ได้อย่างต่ำปีละ 160 คน ภายในช่วงแผนฯ8 สำหรับบุคลากรระดับฝีมือแรงงาน ซึ่งมีความต้องการเพิ่มขึ้นประมาณ 1.3 ล้านคนนั้น ควรให้กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนส่วนมาตรการระยะยาว ศึกษาหารูปแบบความร่วมมือในการผลิต และพัฒนาบุคลากร ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและภาคเอกชน ที่สามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม และจัดให้มีกลไกร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน ในการรวบรวมข้อมูลทำการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาวิชาการและวิชาชีพทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ให้เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

ประเกียรติ นาสิมมา ,2536 (6)

รายงานในรูปของบทความสัมภาษณ์ (คุณประเกียรติ นาสิมมา ตำแหน่งที่ปรึกษาสมาคมการค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ) ในอัญมณีสารเดือน ม.ค.-ก.พ. ได้สรุปถึงผลจากการวิจัย และศึกษาเบื้องต้นของธุรกิจในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย ต่อเขตการค้าเสรีอาเซียน(อาฟต้า) นั้น เป็นไปได้ยากเนื่องจาก มีปัจจัยหลายอย่างที่ไทย ยังต้องแก้ไขเพื่อการพัฒนาให้แข่งขันในตลาดได้ ซึ่งแบ่งปัญหาออกเป็น 3 ประเด็นคือ ปัญหาเรื่องคุณภาพสินค้า การผลิตและแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการของเอกชนโดยตรง มีรัฐบาลคอยให้การสนับสนุน แต่ปัจจุบันการรวมกลุ่มภาคเอกชนไทยไม่มีความเป็นปึกแผ่นอย่างมั่นคง รายใหญ่ยังกีดกันรายเล็ก ดังนั้นทำให้ธุรกิจนี้ไม่เติบโตเท่าที่ควร อีกส่วนเป็นปัญหาทางด้านแหล่งวัตถุดิบและแหล่งผลิตต่างๆซึ่งมีถึงร้อยละ 90 ที่ต้องนำเข้า ต้องผ่านขั้นตอนทางศุลกากรและภาษีมากมายเกิดความยุ่งยากในการนำเข้า และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และนอกจากนี้ก็มีปัญหาจากหน่วยงานภาครัฐบาล ทั้งการส่งเสริมและพิธีการต่างๆยังไม่มีความชัดเจนและละเอียดดั่งนั้น จึงทำให้เกิดปัญหาตามมามากมาย อย่างเช่น กรณีการใช้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น และในการแก้ไขปัญหานี้ใน 3 ประเด็นดังกล่าว รัฐบาลต้องเป็นแกนนำในการดำเนินการ ควรมีการเรียกกลุ่มต่างๆ ที่ทำธุรกิจนี้เข้ามาปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ อย่างแท้จริงและร่วมกันหาทางแก้ไขปัญหา

Nicholas Dopuch ,1969 (21)

ให้ความหมายของการควบคุมว่า คือ กระบวนการที่ฝ่ายจัดการ ใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ นั้นเป็นไปตามเป้าหมาย

Henri Faylo ,1964 (19)

ได้กล่าวว่า การควบคุม คือการแสดงให้เห็นทราบทุกอย่างที่เกิดขึ้นนั้น ตรงตามแผนงานที่วางไว้ หรือตามคำสั่ง หรือนโยบายที่วางไว้ นั่นคือ การควบคุมจะมีหน้าที่ชี้ให้เห็นข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อหาทางแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกัน ไม่ว่าจะ เป็น คน สิ่งของ เครื่องจักร หรือ วิธีการปฏิบัติงาน

จันทร์เพ็ญ อนุรักษ์นานนท์ ,2534 (1)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการสำหรับควบคุมต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องประดับ มีการประมาณต้นทุนการผลิต โดยได้แบ่งกลุ่มชนิดของเครื่องประดับ ด้วยเกณฑ์การแบ่งแยกที่เหมาะสม และได้ออกแบบปรับปรุงระบบสารสนเทศทางการผลิต อัน ประกอบด้วยรายงานและแบบบันทึกต่างๆ สำหรับใช้ควบคุมงานการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นรวมทั้งออกแบบโครงสร้างต้นทุนการผลิต และการประมาณต้นทุนการผลิต โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Saw Nyunt ,1990 (22)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอเกี่ยวกับการวางแผนระบบการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ โดยนำเอาเทคนิค GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) มาจำลองแบบขั้นตอนที่สำคัญของระบบการผลิต และได้นำเอาโปรแกรมเป้าหมาย (Goal Programming) เพื่อสร้างเป็นโปรแกรมรูปแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่มีการจัดลำดับได้ดีที่สุดสำหรับการวางแผนงานการผลิต รวมถึงการพัฒนาการจัดลำดับงานการผลิต ซึ่งผลที่ได้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลระยะยาว และทำการเปรียบเทียบผลจากการจำลองแบบปัญหา (Simulation)

สมชาย พัวจินดาเนตร ,2529 (13)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอวิธีการวิเคราะห์ระบบเอกสารและแบบบันทึกข้อสนเทศทางการผลิตเม็ดพลาสติกพีวีซี การปรับปรุงและการจัดวางรูปแบบระบบของเอกสารทางการผลิต และวิธีในการประมวลผล เสนอแนะทางเดินเอกสาร รวมถึงอุปสรรคและปัญหา ในการใช้ระบบข้อสนเทศ

บุญเกียรติ ชิวตระกูลกิจ ,2528 (4)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมอัดปอและผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเข้าไปศึกษาสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง เพื่อค้นหาปัญหา ประเด็นสำคัญในการศึกษา ประกอบ

ด้วย การวางแผน การจัดระเบียบองค์กร และการควบคุมกระบวนการผลิต และได้เสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไข ครอบคลุมทั้ง 3 ประเด็นที่ศึกษา

อุบลรัตน์ อุ้นประเสริฐพงศ์ ,2532 (15)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอวิธีการจัดระบบควบคุมการผลิตในโรงงานผลิตรถไถนาขนาดเล็ก ซึ่งจากการศึกษาของผู้ทำการวิจัยพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้ มักประสบปัญหาด้านการบริหารการผลิต มีผลทำให้ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาสูง % ของการขาดงานสูง มีปัญหาด้านการควบคุมพัสดุดังกล่าวทำให้สินค้าขาดแคลนอยู่เสมอ และปัญหาในด้านควบคุมคุณภาพ รวมทั้งการเกิดจุดคอขวดในการผลิต ซึ่งส่งผลให้การผลิตล่าช้า ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง การใช้ระบบควบคุมการผลิต โดยเน้นที่ระบบเอกสารการใช้ใบสั่งผลิต การประชุมติดตามปัญหาการผลิต การประเมินผลการทำงานสามารถช่วยให้ระบบการผลิตดีขึ้น

ผศ. บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ ,2531 (5)

ได้อธิบายถึงการบริหารการผลิต เป็นหน้าที่หนึ่งที่สำคัญยิ่งในการบริหารงานขององค์กร เพราะในการสนองตอบต่อความต้องการ ของผู้บริโภคเป้าหมายนั้น สิ่งที่เป็นรูปธรรมที่จะออกไปตอบสนอง คือ ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่องค์กรผลิตขึ้นนั่นเอง วัตถุประสงค์ในการบริหารการผลิตคือ การทำให้ประสิทธิภาพทางการผลิตมีค่าสูง ลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์นี้ได้ ผู้บริหารจะต้องมีการวางแผน จัดระเบียบองค์กร และควบคุมกระบวนการแปลงสภาพ โดยอาศัยเครื่องมือ ที่เป็นตัวแบบทางคณิตศาสตร์เข้าช่วยในการตัดสินใจ พร้อมทั้งคำนึงถึงพฤติกรรมของมนุษย์ในองค์กรประกอบด้วย

รศ.ดร. อีระฤติ บุญยโสภณ ,2527 (3)

ได้อธิบายถึงกระบวนการควบคุมการผลิต โดยมีจุดประสงค์เพื่อรักษาความสม่ำเสมอของการไหลของวัตถุดิบ ให้ผ่านขบวนการผลิตไปอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งเป็นผลผลิตสำเร็จ ซึ่งจำเป็นต้องมีการประสานงานกัน อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ระหว่างวัตถุดิบ เครื่องจักร กำลังคน และกรรมวิธีการผลิต ส่วนการจัดระบบการบริหารงานผลิต จะมีลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การผลิตที่เปลี่ยนมาเป็นเครื่องจักร (MECHANIZATION) การผลิตในปริมาณมาก (LARGE-SCALE OPERATION) การจัดระบบมาตรฐานการผลิต (STANDARDIZATION) การจัดช่างชำนาญเฉพาะงาน (SPECIALIZATION OF LABOUR) นี้ จะช่วยเพิ่มความชำนาญให้คนงาน และยังสามารถผลิต

ชิ้นงานที่มีมาตรฐานต่างๆ ได้ใกล้เคียงกัน การผลิตด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ (AUTOMATION) และการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ (RESEARCH AND DEVELOPMENT) เพื่อผลิตสิ่งใหม่ๆ ออกมาเสมอ

Heany ,1968 (18)

ได้เสนอเกี่ยวกับขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ไว้ดังนี้

1. กำหนดข้อมูลที่ต้องการ
2. พัฒนาความคิดที่เกี่ยวกับระบบคร่าวๆ
3. ได้รับความเห็นชอบในระบบที่ร่างไว้
4. ออกแบบรายละเอียดของระบบสารสนเทศ
5. ทำการทดสอบ
6. การนำไปใช้งาน
7. ระบบเอกสารที่จะมาช่วยสนับสนุน
8. การประเมินผล

Mudick and Raso ,1971 (20)

ได้ทำการศึกษาถึงลักษณะของข้อมูลที่ถือว่า การออกแบบ การจัดระบบ และการใช้ประโยชน์ จะกระทำได้ดีและถูกต้องที่สุด จะต้องมียุทธศาสตร์คือเสนอว่า ข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าขององค์กรไม่ยิ่งหย่อนไปกว่า เงิน วัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ โดยความสำคัญของข้อมูลมีดังนี้ คือ

1. เป็นสิ่งสำคัญและมีความหมายที่จะให้องค์กรอยู่รอด
2. เป็นเรื่องที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
3. ต้องสามารถทำได้ดี และถูกต้อง ใช้ได้ถูกที่และทันเวลา
4. ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด