



บทที่ 6

ระบบสารสนเทศในการควบคุมการผลิต

(Production Control Information System)

การผลิตตาม สูตรก็คือ นานานุกูล (2518) เป็นหน้างานเกี่ยวกับ การจัดหาปัจจัยการผลิตอันได้แก่ กำลังคน วัตถุดิบ อาคารสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องใช้ เงินทอง และความรู้ทางเทคโนโลยี กับการนำปัจจัยเหล่านี้ไป สร้างสินค้าและบริการขึ้นมา

การผลิตขององค์การ เกษษกรรมเป็นการผลิตยาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ หลายชนิดด้วยกันทั้งยากำรahlวง และเภสัชตำรับขององค์การฯ เอง ทั้งนี้ เพื่อการจำหน่าย แลกเปลี่ยนและให้ ตามที่มีปรากฏอยู่ในวัตถุประสงค์ขององค์ การเกษตรกรรม

การบริหารงานผลิตมีวัตถุประสงค์ทางค่านประสิทธิภาพท่านอง เกี่ยวกับการจัดการทั่ว ๆ ไป คือ มีวัตถุประสงค์ในอันที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ในจำนวนและกำหนดเวลาที่ต้องการ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดหรือจุดประสงค์ ของกิจกรรมการผลิต คือ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ซึ่งมีคุณภาพตามกำหนด ในปริมาณที่พอเหมาะ คัวยราคาต้นทุนที่น้อยที่สุดที่จะเป็นไปได้ภายในเวลาที่ กำหนด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการผลิต ผู้บริหารงานผลิตจะต้องพยายาม ให้มีการผลิตที่สม่ำเสมอ ให้บริการแก่ลูกค้าอย่าง เพียงพอ และให้มีเงินทุนอยู่ในระดับ หนึ่งพอสมควร

หน้างานการผลิต ประกอบด้วย 2 หน้าที่สำคัญ คือ

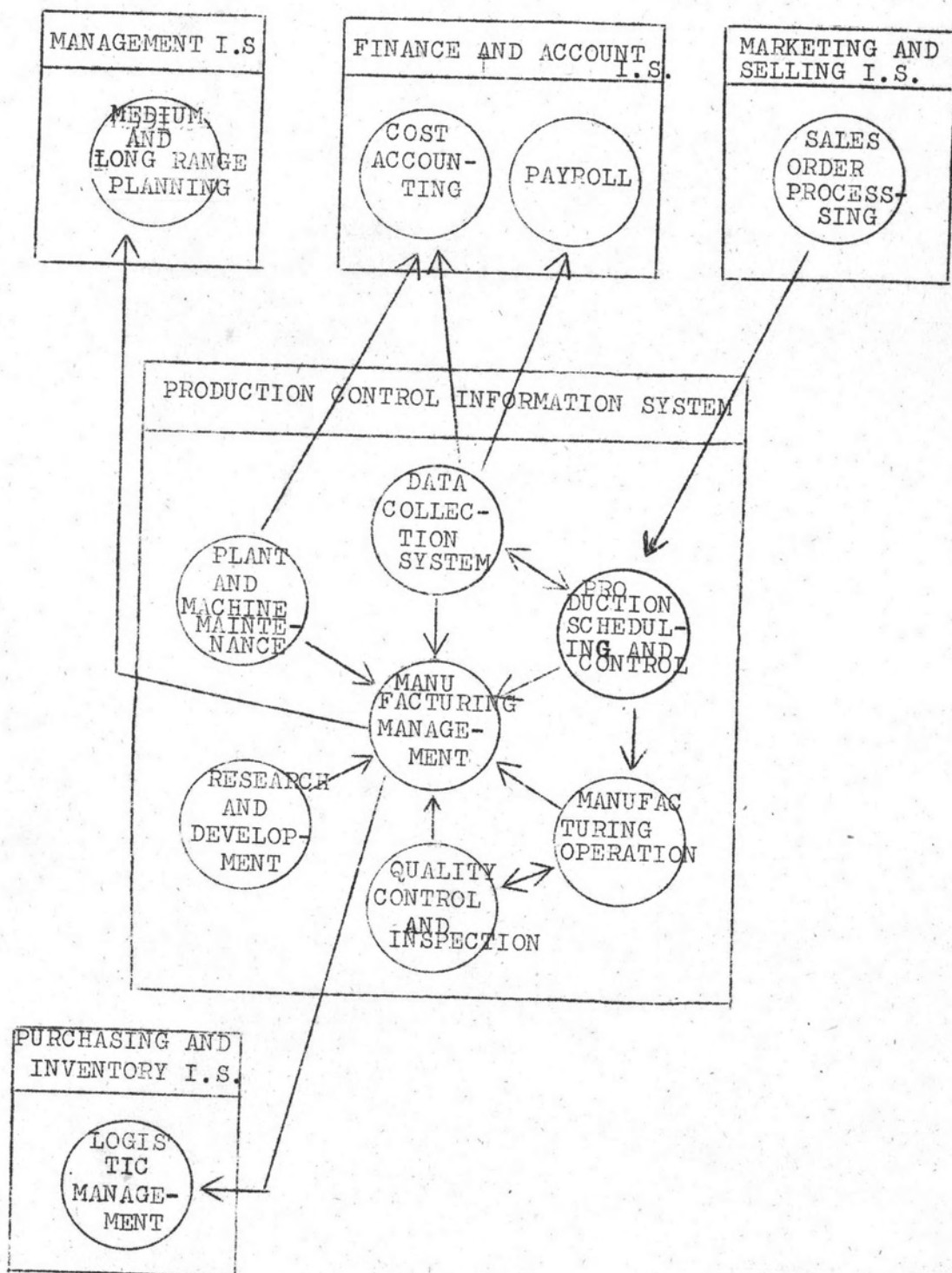
1. หน้าที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุม

เป็นขั้นของการจัดระบบการผลิตให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ชั้นนี้เป็นขั้นเกี่ยวกับการบริหารงานผลิตโดยตรง อันได้แก่ การวางแผนการผลิต (production planning) การควบคุมสินค้าคงคลัง (inventory control) การวางแผนกำหนดการและการควบคุมการผลิต (production scheduling and control) การควบคุมคุณภาพ (quality control) การควบคุมค่าใช้จ่าย (cost control) และการบำรุงรักษา (maintenance) ทั้งหมดนี้เป็นการจัดกำลังการผลิตให้มีเพียงพอโดยจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า การจัดวัตถุดิบให้มีปริมาณที่เหมาะสมอยู่เสมอ การจัดทำกำหนดการผลิตเพื่อให้มีการใช้กำลังคน และกำลังเครื่องจักรอย่างเต็มที่ การติดตามความก้าวหน้าของงานเพื่อควบคุมปริมาณการผลิต และวันกำหนดเสร็จ การควบคุมผลผลิตให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน การควบคุมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้อยู่ในขอบเขตมาตรฐานกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพมาตรฐาน

2. หน้าที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่น

การประสานงานระหว่างการผลิตกับหน้าที่งานอื่น ๆ นั้น ก็ถือเป็นส่วนสำคัญของการบริหารงานผลิตเช่นเดียวกัน ในส่วนนี้เป็นการเน้นให้เห็นว่า ระบบการผลิตนั้นเป็นเพียงส่วนย่อยของธุรกิจทั้งหมด กล่าวคือ การผลิตจำเป็นต้องมีการประสานงานกับหน้าที่งานอื่น ๆ อันได้แก่ งานการตลาด งานบริหารบุคคล การจัดซื้อ สินค้าคงคลัง และงานการเงิน เพราะงานอื่น ๆ เหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการจัดหา และจัดเตรียมระบบการผลิตให้อยู่ในสภาพพร้อม โดยเฉพาะงานการตลาดมีบทบาทในการนำผลผลิตออกสู่ตลาดผู้บริโภคอีกด้วย ดังนั้น ระบบข้อสนเทศในการควบคุมการผลิตจึงต้องสัมพันธ์กับระบบอื่นด้วย ดังรูปที่ 6 - 1

การผลิตจะประกอบด้วยหลายขั้นตอน ต้องมีการวางแผน กำหนดเวลาแนวทาง และการควบคุม เพื่อจะได้ผลสำเร็จในเวลาที่กำหนด



รูปที่ 6-1 การติดต่อระหว่างระบบสารสนเทศในการควบคุมการผลิตกับระบบอื่น ๆ

รวมทั้งจะต้องจัดหาวัตถุดิบให้มีพร้อมเมื่อต้องการ ด้วยเหตุนี้ความต้องการข้อ
 สนเทศในการควบคุมการผลิตจึงมีมาก ตั้งแต่ข้อมูลสำหรับการจัดการชั้นปฏิบัติ
 การ ไปจนถึงข้อมูลการปฏิบัติงานของเครื่องจักรแต่ละชนิด ฉะนั้น เพื่อให้งาน
 การผลิตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในปัจจุบันจึงมีผู้นำเครื่องมือที่ทันสมัยต่าง ๆ
 เข้ามาช่วยมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับข้อสนเทศของการผลิตนั้น การ
 นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มากขึ้น อาจจะได้
 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ ในฝ่ายผลิต ตรวจสอบความถูกต้องแน่
 นอน ประมวลผล เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม แล้วเก็บไว้พร้อมกับการทำงานให้
 แก่ผู้บริหาร ก็จะช่วยให้ความผิดพลาดต่าง ๆ ในการผลิตลดน้อยลงได้ โดย
 เฉพาะเมื่องานการผลิตขยายออกไปมากขึ้น การติดต่อสื่อสารต่าง ๆ จะต้อง
 รวดเร็วขึ้น ถูกต้องขึ้น และประหยัดขึ้น นอกจากนี้ จะต้องมีการรายงานข้อยกเว้น
 (exception report) ต่าง ๆ ต่อผู้บริหารอย่างทันที่ เมื่อจำเป็นจะต้อง
 มีการตัดสินใจกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งลงไป เครื่องจักรเกิดขัดข้องในขณะ
 ปฏิบัติการ เป็นต้น

โครงสร้างของระบบข้อสนเทศในการควบคุมการผลิต

เป็นโครงสร้างที่จัดขึ้นมาจากหน้าที่ที่สำคัญของฝ่ายผลิต ซึ่งเป็นหน้า
 ที่ของกองต่าง ๆ ดังนี้ คือ งานธุรการฝ่ายผลิต กองเภสัชกรรม กองเคมี กอง
 ชีววัตถุ กองควบคุมคุณภาพ และนอกจากนี้ยังรวมถึงงานของกองพัฒนาและวิจัย
 และแผนกบำรุงรักษา กองช่าง ฝ่ายบริหาร อีกด้วย โดยแบ่งเป็นระบบงาน
 ย่อยที่สำคัญ ดังรูปที่ 6 - 1 ได้แก

1. Production Scheduling and Control Subsystem

เป็นการจัดกำหนดการผลิตเพื่อให้มีการใช้กำลังคนและ
 กำลังเครื่องจักรอย่างเต็มที่ โดยพยายามทำให้อุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหลาย

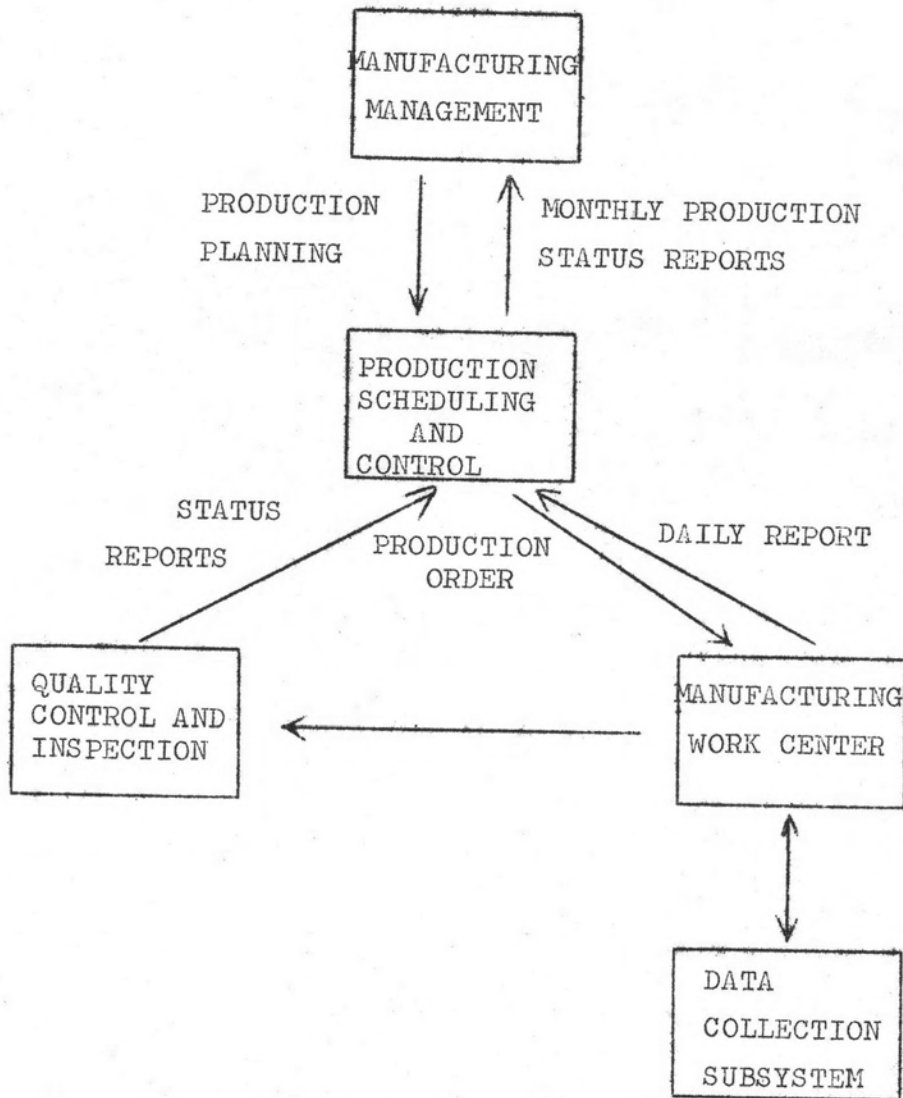
ใดทำงานอย่างสมคูลย์กัน ไม่เกิดกรณีที่เครื่องจักรบางพวกว่างงานในขณะที่บางพวกต้องทำงานเกินกำลังการผลิต ฉะนั้นข้อมูลต่าง ๆ ของการผลิตจะต้องถูกต้อง แนนอนและทันสมัยอยู่เสมอ หน้าที่ที่สำคัญของการกำหนดการผลิตก็คือ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอจากขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต เริ่มต้นด้วยการระบุสิ่งที่จะต้องทำจากใบสั่งผลิต หรือจากระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง การกำหนดการผลิตจะต้องทำภายใต้ข้อจำกัดของแผนการผลิตและงบประมาณสินค้าคงคลัง จุดประสงค์ของการกำหนดการผลิตก็คือการป้องกันไม่ให้เกิดความไม่สมคูลย์ในการใช้เวลาของแผนกต่าง ๆ

การควบคุมการผลิตเป็นการปรับการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ข้อสำคัญที่ทำให้เกิดความยากลำบากในการบริหารการผลิตก็คือความไม่แน่นอนของความต้องการในอนาคตหรือถ้าความต้องการของผู้บริโภค (demand) มีการเปลี่ยนแปลง ความสามารถในการปรับสินค้าคงคลังขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องมือในการผลิต เพื่อที่จะให้มีสินค้าคงคลังที่จะต้องมีขบวนการที่รวดเร็วในการควบคุม หรือมีความสามารถสูง ถ้าขาดสินค้าคงคลังจะต้องมีมาก ระบบควบคุมการผลิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบไหลเวียนของข้อสนเทศและการควบคุมในองค์การ วิธีการและข้อสนเทศสำหรับการวางแผนการผลิตและการควบคุมจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับแผนการและการควบคุมหน้าที่อื่น ๆ ด้วย เช่น การควบคุมเงินทุนและแผนการขาย การควบคุมการผลิตเป็นแต่เพียงศูนย์กลางหรือส่วนประกอบที่สำคัญในระบบข้อสนเทศและควบคุมขององค์การเท่านั้น

หมายกำหนดการและการควบคุมการผลิตขององค์การเภสัชกรรมจะเป็นไปตามแผนการผลิตประจำเดือนที่ไว้ไว้ แล้วนำมาออกเป็นใบสั่งผลิตให้แก่แผนกต่าง ๆ ในฝ่ายผลิตเพื่อทำการผลิต

2. Manufacturing Operation Subsystem

เป็นระบบย่อยที่ประกอบไปด้วยการประมวลผลข้อมูลของกระบวนการผลิต เพื่อที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณภาพและปริมาณที่ต้องการโดยเสีย



รูปที่ 6-2 แสดงการประมวลผลใบสั่งผลิตภายใต้ production scheduling and control

ค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดซึ่งมีวิธีการปฏิบัติคือหลังจากแผนการผลิตต่างๆได้รับหมายกำหนดการผลิตแล้วก็จะออกใบสั่งผลิต (production order) และประมวลผลเพื่อวิเคราะห์ปริมาณของวัตถุดิบและอุปกรณ์การบรรจุที่จะต้องนำมาจากคลังเพื่อใช้ในการผลิต โดยการออก Bills of materials (ในปัจจุบันองค์การเราใช้เป็นใบเดียวกับ production order หรือ master formula) แล้ว

จึงนำวัสดุทั้งหมดมาดำเนินการผลิตตามหมายกำหนดการ และในขณะเดียวกันก็เจาะบัตร manufacturing operation card นำไปประมวลผลเพื่อออกรายงานสรุปสำหรับการผลิต และรายงานข้อยกเว้นต่าง ๆ ถ้าเกิดมีขึ้น เช่น เครื่องจักรเครื่องมือขัดข้องในระหว่างการผลิต ทำให้ปริมาณการผลิตไม่ได้ตามกำหนด หรือต้องมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตไปจากหมายกำหนดการ ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการเร่งด่วนของลูกค้า เป็นต้น

สำหรับระบบย่อย 2 ระบบนี้คือ production scheduling and control และ manufacturing operation จะทำงานได้ก็จะต้องมีการติดต่อสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ได้หมายกำหนดการที่ดีที่สุด เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ได้เร็วที่สุดตามความสำคัญ ให้งานแก่เครื่องจักรให้ใกล้ความสามารถมากที่สุด ซึ่งจะต้องมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. Netting

รวบรวม input requirement ของ order ที่
เคน ๆ ทั้งหมด แล้วออกเป็น requirement list

2. Inventory check

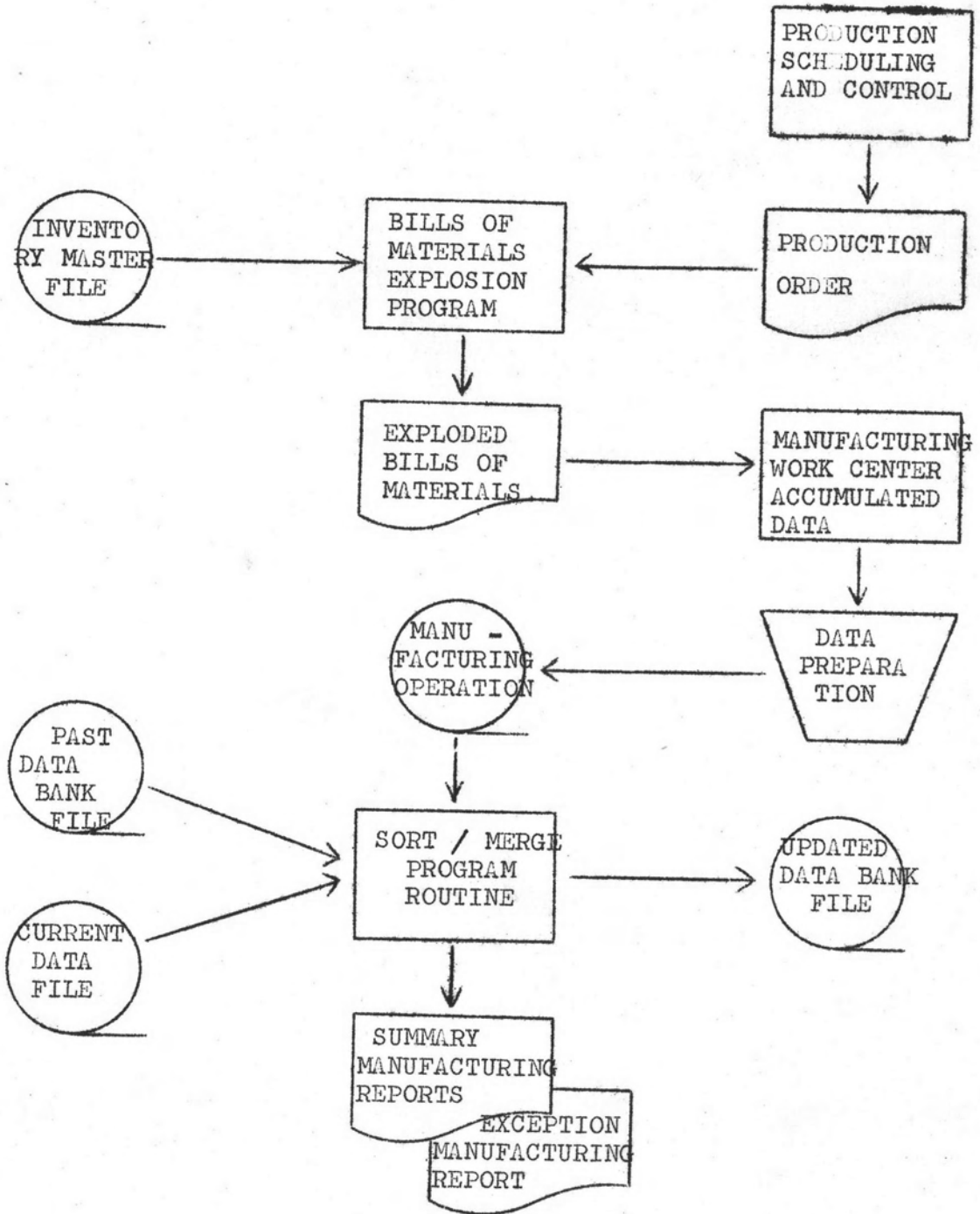
นำ requirement list มาตรวจสอบกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในปัจจุบัน แล้วแยกเป็นพวกที่ "มี" กับ "อีกกี่วันจึงจะมี"

3. Rough scheduling

แยกวัตถุดิบที่มีพร้อมอยู่แล้วให้กับเครื่องมือที่พร้อม
จะทำงาน

4. Equipment loading

การแบ่งงานจะต้องเป็นไปตามเทคนิคที่เหมาะสมในการที่จะแบ่งงานให้แก่เครื่องจักร เพื่อให้ได้ output มากที่สุดในเวลาน้อยที่สุด และตามความสำคัญด้วย



รูปที่ 6 - 3 แสดงการประมวลผลข้อมูลในกระบวนการผลิต

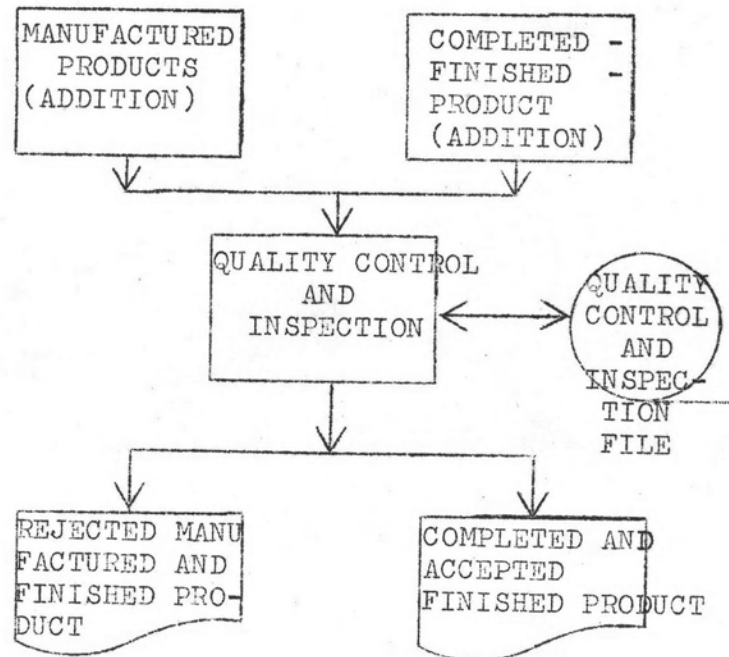
5. Conflict resolution

การให้งานบางอย่างที่อาจมีข้อขัดข้องก็ต้องมีขบวนการพิเศษที่จะกำจัดข้อขัดข้องเหล่านี้

3. Quality Control and Inspection Subsystem

มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับข้อมูลในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และอุปกรณ์การบรรจุ การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพนี้ก็เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ แผนกนี้เป็นจุดสำคัญของการควบคุมการผลิต เนื่องจากเอกลักษณ์ทุกชนิดที่ผลิตขึ้นจะต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อการควบคุมทั้งปริมาณและคุณภาพ ให้ได้ตามมาตรฐานของเกสซ์คาร์บ ยี่ห้อผลิตขึ้นโดยไม่ได้มาตรฐานจะเป็นอันตรายอย่างยิ่งหลวงต่อประชาชนผู้บริโภค โรงงานอุตสาหกรรมผลิตยาทุกแห่ง รวมทั้งองค์การเภสัชกรรมจะต้องรับผิดชอบในเรื่องนี้อย่างจริงจัง ยาที่ผลิตขึ้นมาต่ำกว่ามาตรฐานจะนำออกจำหน่ายไม่ได้เลยอย่างเด็ดขาด ถ้าแผนกควบคุมคุณภาพวิเคราะห์แล้วพบว่ายาใดที่ผลิตขึ้นมาแล้วมีคุณภาพและปริมาณต่ำกว่ามาตรฐานก็ต้องออกรายงาน reject ไม่ให้นำยา lot. นั้นออกจำหน่าย หรือหากมีการแก้ไขก็ก็ต้องแก้ไขให้เข้ามาตรฐานโดยผ่านการวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่งเสียก่อน จึงจะนำออกจำหน่ายได้ ดังนั้นในระหว่างการผลิต ทางแผนกผลิตที่จะต้องมีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิต เช่น แผนกยาเม็ด จะต้องส่งรายงานมายังกองควบคุมคุณภาพ เพื่อให้ส่งเจ้าหน้าที่ไปเก็บตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ และเมื่อผลิตสำเร็จรูปแล้วก็ต้องนำตัวอย่างมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง แล้วกองควบคุมคุณภาพก็จะออกรายงานผลการวิเคราะห์ของยา lot. นั้น ๆ ว่าผ่านการวิเคราะห์หรือไม่

ในท่านองเดียวกันสำหรับวัตถุดิบและอุปกรณ์การบรรจุที่ซื้อ มาเพื่อใช้ในการผลิตก็ต้องผ่านการวิเคราะห์ตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ก่อน



รูปที่ 6 - 4 แสดงการประมวลผลข้อมูลใน quality control and inspection subsystem

เช่นเดียวกัน แล้วทางฝ่ายจัดซื้อจึงจะยอมรับของนั้นจากผู้ขาย

ดังนั้นจึงเห็นว่าข้อสนเทศในระบบย่อยนี้มีความสำคัญมาก ต่อระบบการผลิตขององค์กรฯ และการติดต่อสื่อสารจะต้องรวดเร็วทันเวลา

4. Research and Development Subsystem

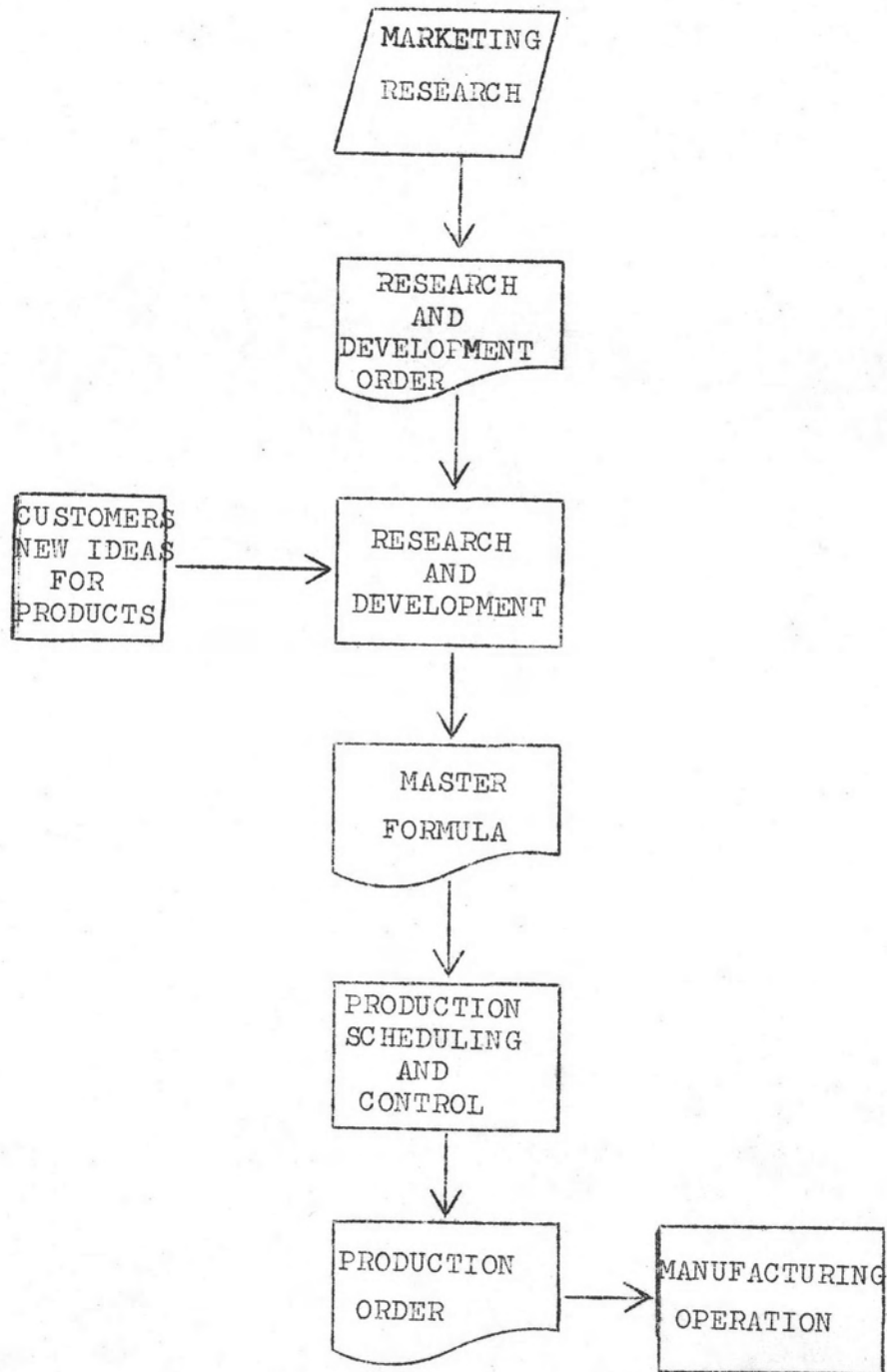
การวิจัยและพัฒนาเป็นเรื่องสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าออกจำหน่าย ตามปกติมักจะเริ่มจากลูกค้าหรือแผนกวิจัยตลาด โดยที่ฝ่ายการตลาดอาจได้รับคำถามหรือคำแนะนำจากลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม แล้วก็จะออก research and development order เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในทำนองเดียวกันในส่วนของการวิจัยตลาด

ก็อาจจะมีความคิดใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่
แล้ว แล้วทำ research and development order ขึ้นมา เมื่อการวิจัย
และพัฒนาโครงการหนึ่งเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะผลิตออกจำหน่ายได้ตามปกติ
ก็จะออกไปตั้งผลิต (master formula) ให้แผนกควบคุมและกำหนดการผลิต
เพื่อให้แผนกผลิตดำเนินการผลิตเป็นประจำตามปกติต่อไป ดังนั้นจึงต้องมีการ
เก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ เช่น ใ้ทำการวิจัย ยาค่ารับโค เมื่อไร มีสูตรอย่างไร
เป็นต้น

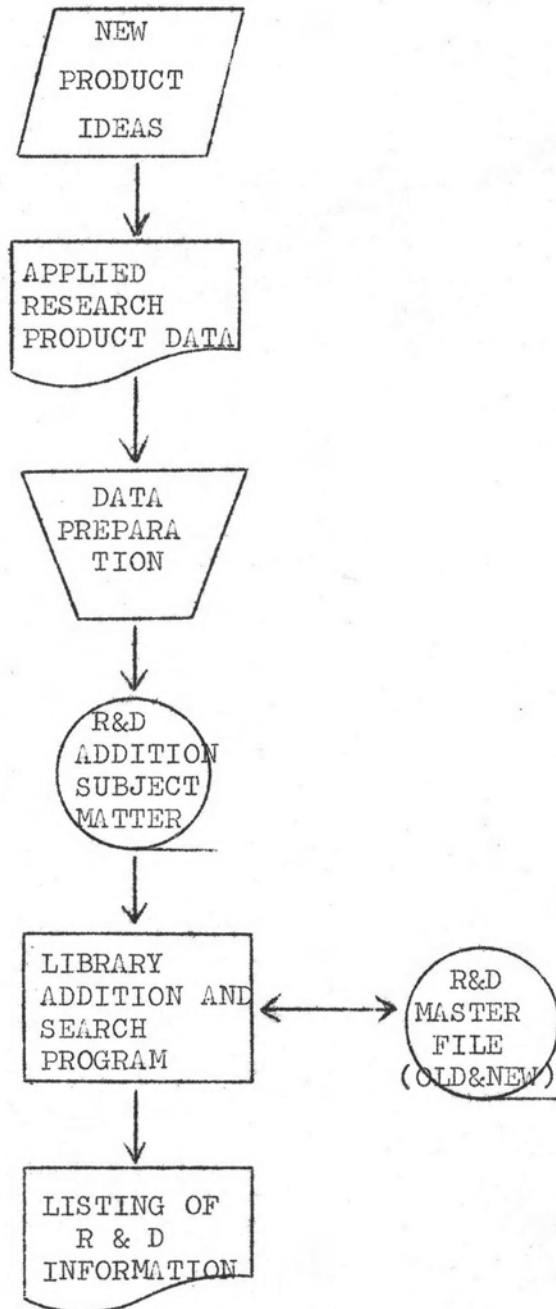
การวิจัยและพัฒนาของกองพัฒนาและวิจัย องค์การเภสัช
กรรมส่วนใหญ่จะหนักไปในทางการวิจัยประยุกต์ (applied research)
เป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม เช่น มีการปรับปรุงสูตรและวิธีการผลิตที่มีอยู่
เดิมให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังทำการทดลอง ค้นหาสูตรยาที่จะผลิตใหม่
รวมทั้งวิธีการผลิตยาตามสูตรใหม่นั้น แล้วรวบรวมข้อมูลเก็บไว้เป็น research
and development master file เมื่อต้องการข้อมูลก็สามารถค้นหาได้

5. Plant and Machine Maintenance Subsystem

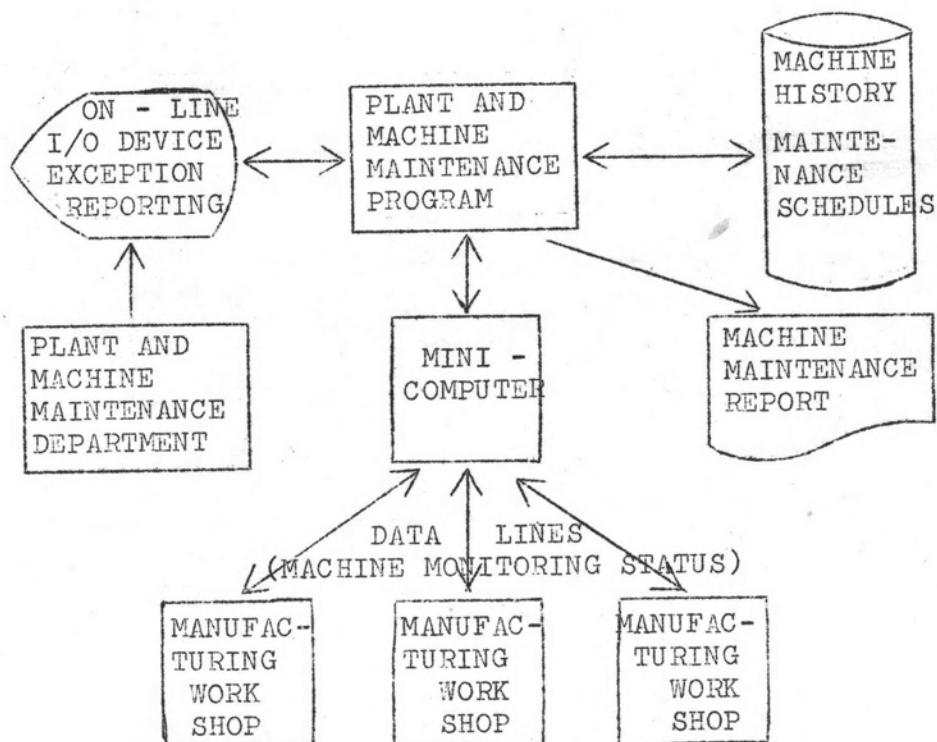
หน้าที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของฝ่ายผลิตก็คือการรักษาเครื่อง
จักรเครื่องมือต่าง ๆ ให้ทำงานอยู่ได้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องคิด
ตามข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องจักร รวมทั้งข้อมูลในการติดตั้ง ซ่อม
แซมและบำรุงรักษา อาคารสถานที่ เครื่องจักรกล เครื่องไฟฟ้า และเครื่อง
มือเครื่องใช้ในการผลิต ส่วนนี้เป็นหัวใจของฝ่ายผลิต ผู้บริหารจะต้องทราบถึง
สถานะของเครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ทั้งหมดตลอดเวลาว่าทำงานหรือ
ว่าง หากมีเครื่องจักรเครื่องมือว่าง จะต้องบอกเหตุผลที่เครื่องจักรนั้น ๆ ว่าง
ไ้ทันที และเมื่อเครื่องจักรซ้คของจะต้องรายงานให้แผนกซ่อมบำรุงทราบทันที
เพื่อดำเนินการซ่อม นอกจากนี้จะต้องมีหมายกำหนดการบำรุงรักษาเครื่องตาม
ความเหมาะสมอีกด้วย ฉะนั้นในปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่ จึงมักติดตั้ง



รูปที่ 6 - 5 แสดงการประมวลผล ข้อมูลในการพัฒนาและวิจัย



รูปที่ 6 - 6 แสดงการประมวลผลข้อมูล Applied Research



รูปที่ 6 - 7 แสดงการประมวลผล ข้อมูลใน plant and machine maintenance subsystem

เครื่อง minicomputer ไว้ตามแผนกผลิตต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์จะตรวจสอบการทำงานที่ของเครื่องจักรและรายงานทาง I/O devices ในแผนกซ่อมบำรุงถึงสถานะของเครื่องจักรนั้นอยู่ตลอดเวลา หากเกิดข้อบกพร่องขึ้นเมื่อใดจะได้นำปัญหาและซ่อมแซมได้ทันเวลาที่ ยิ่งกว่านั้นจะต้องมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำอีกด้วย

6. Data Collection Subsystem

ระบบนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจาก manufacturing work shop ต่าง ๆ ของฝ่ายผลิต เกี่ยวกับการทำงานของลูกจ้าง เช่น เวลามาทำงาน เวลากลับ ชั่วโมงทำงานและงานที่ทำเป็นต้น และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักรเครื่องมือต่าง ๆ อีกด้วย เพื่อที่จะใช้เป็นหลักในการจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้าง และการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ โดยที่ลูกจ้างทุกคนเมื่อมาทำงานจะต้องลงเวลาเข้าออกในการทำงานประจำวัน แล้วต้องกรอกแบบฟอร์มการทำงานของลูกจ้างตามผลงาน นำไป เตรียมข้อมูล เพื่อใช้ time card เหล่านี้เป็น input สำหรับการจ่ายเงินในแผนกการเงินและบัญชี

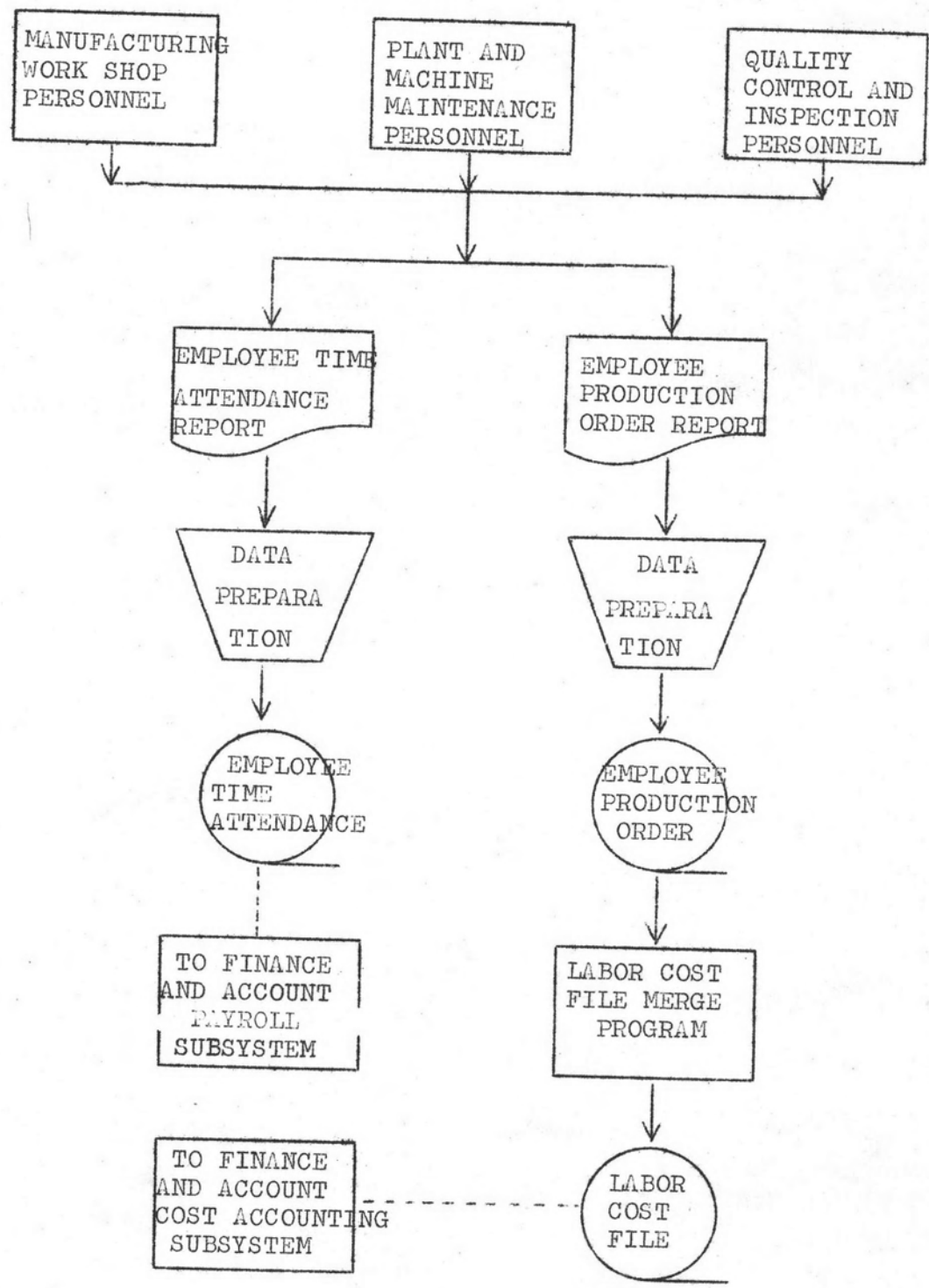
ในกรณีของการวิเคราะห์ต้นทุนผลิต ก็จะใช้แบบฟอร์มการทำงานของลูกจ้างแต่ละคน ซึ่งได้บันทึกไว้เมื่อทำการผลิตตามใบสั่งผลิต เพื่อให้ payroll record สอดคล้องกับ cost record แล้วจะบันทึกและ verify ก่อนจะ merged เพื่อผลิต labor cost file ดังรูปที่ 6 - 8

ส่วนประกอบของโครงสร้างของระบบสารสนเทศในการควบคุมการผลิต

ประกอบด้วย data file ต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

1. Production data files

ประกอบด้วยข้อมูลที่ได้จากแผนกผลิตต่าง ๆ ว่าในช่วง



รูปที่ 6 - 8 แสดงการประมวลผลข้อมูลใน Data Collection Subsystem

เวลาหนึ่ง เช่น ในแต่ละเดือนนั้นแผนกไหนผลิตอะไรได้เท่าไร ดังนี้ ช่วง
เวลา (period) แผนกผลิต (manufacturing work center) ชื่อยาที่ผลิต
(product's name) รหัส (item code) lot. number, ปริมาณที่ผลิตได้
(quantity) ราคา (total cost)

2. Production Scheduling file

ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นหมายกำหนดการว่าในแต่ละเดือน
จะกำหนดให้ผลิตอะไร เป็นจำนวนเท่าไร หน่วยบรรจุ และแผนกผลิต พร้อม
ทั้งวัตถุดิบและเครื่องจักรเครื่องมือที่ตองการ

3. Machine Utilization Data File

เป็น file ที่ประกอบด้วยข้อมูลการทำงานของเครื่องจักร
เครื่องมือต่าง ๆ ในแต่ละวัน เพื่อจะได้ทราบว่า มีเครื่องมือเครื่องจักรอย่าง
เพียงพอในการผลิต และมีการใช้อย่างเหมาะสมหรือไม่ เช่น วันที่ (date)
เลขที่เครื่องมือ (machine number) แผนกผลิต (manufacturing work center)
งานที่ทำ (working) เช่น Shellac, Subcoat, smooth, color, wax เป็นต้น
พร้อมทั้งจำนวนชั่วโมงที่ทำงานแต่ละอย่าง

4. Bill of material data file

ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเบิกวัตถุดิบและอุปกรณ์
การบรรจุเพื่อใช้ในการผลิต ได้แก่ วันที่ที่เบิก (date) แผนกที่เบิก (manufac-
turing work center) รหัสวัตถุดิบหรืออุปกรณ์การบรรจุ (code) รายการของ
ที่เบิก (description) จำนวนที่เบิก (quantity) ราคาทุน (cost)

5. Maintenance Schedule file

ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานซ่อมแซมและบำรุง
รักษา เครื่องมือ และเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งมีข้อมูลต่อไปนี้ คือ เลขที่ใบสั่งงาน
(task number) วันที่ (date) รายการ (task description) ใช้เวลาทำงาน
(time required for performance) ทำให้หน่วยงาน (location of task)

รหัสความชำนาญที่ต้องการ (code skill requirement) ประเมินค่าซ่อม (value maintenance) ชื่อหัวหน้าผู้ปฏิบัติงาน (name)

6. Quality Control Data File

ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทั้งวัตถุคิบัและยาสำเร็จรูป นอกจากนั้นถ้าเป็นยาเม็ดก็ต้องวิเคราะห์ระหว่างผลิตด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เวชภัณฑ์ขององค์การฯ ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ ข้อมูลได้แก่เลขที่วิเคราะห์ (Analysis number) เลขที่ขนาดผลิต (Batch number) วันที่รับตัวอย่าง (Date submitted) วันที่วิเคราะห์เสร็จ (date finished) ชื่อและรหัสของตัวอย่าง รูปร่างลักษณะของตัวอย่าง (appearance) ชื่อนักวิเคราะห์ (analyst) ผล (result) ข้อมูลนอกจากนี้ เช่น ถ้าเป็นการวิเคราะห์ยาเม็ดก็จะมีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของเม็ดยา (size) เส้นผ่าศูนย์กลางของเม็ด (diameter) ความหนาของเม็ด (thickness) กลิ่น (Odor) ความแข็ง (hardness) การกระจายตัวของยา (disintegration) ทั้งการวิเคราะห์โดยใช้ disc และไม่ใช้ disc น้ำหนักเม็ดยาคตามทฤษฎี (theoretical weight) น้ำหนักเฉลี่ย (average weight) ค่าที่เบี่ยงเบนแปลงไป (deviation) ความสม่ำเสมอของน้ำหนักเม็ดยา (uniformity of weight of tablet) เป็นต้น

7. Research and Development file

ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยและพัฒนา คือ เลขที่โครงการ (project no.) ชื่อโครงการ (name) วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (object) ชื่อหัวหน้าโครงการ (name of project leader) วิธีวิจัย (method) ระยะเวลาที่ทำการวิจัย (period) ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย (advantage) งบประมาณ (budget) หากเป็นโครงการที่วิจัยเพื่อแก้ไขปรับปรุงสูตรยา ก็จะมีข้อมูลเกี่ยวกับสูตรยา (formula) นั้น ๆ ด้วย รวมทั้งราคาทุน (cost) ของสูตรใหม่ เปรียบเทียบกับสูตรเก่า

8. Labor Cost File

ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนแรงงาน ได้แก่ เลขที่
ใบสั่งผลิต (production order number) ชื่อยาที่ผลิต (name of product)
เลขที่ครั้งที่ผลิต (batch number) สูตร (formula) จำนวนคนงาน (number
of employee) ระยะเวลาทำงาน (period of work) ค่าจ้าง (cost)

9. Product Information File

ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ขององค์กร
การฯ ได้แก่ รหัสผลิตภัณฑ์ (product code) ชื่อผลิตภัณฑ์ (product name)
ขนาดผลิต (standard lot size) ระยะเวลาผลิต (product procurement
lead time) ลักษณะผลิตภัณฑ์ (description of product) เลขที่แรงงาน
(labor operation number) รหัสแรงงาน (labor grade code) รหัสเครื่อง
จักร (machine group code) งบประมาณและต้นทุน (budget and cost)
รายการผลิต (operation description) และสูตร (formula)

10. Machine History File

ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติของเครื่องจักรเครื่อง
มือต่าง ๆ ได้แก่ รหัสเครื่องจักร (machine code) วันที่ซื้อ (Purchasing date)
บริษัทผู้ขาย (Vendor) รายการ (description) ชั่วโมงทำงาน (work hour)
ผู้ใช้งาน (user) ครั้งที่ซ่อมบำรุง (number of maintenance) วันที่ซ่อม
(date of maintenance) ผู้ซ่อม (maintenance engineer)

ตัวอย่างรายงาน

1. รายงานการผลิทยา

The Government Pharmaceutical Organization					
Production Summary Report					
June 1979					
no.	depart- ment no.	product code	theoritcal quantity	production quantity	total cost
1	12	3333	100,000	95,800	2,000

2. รายงานการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์

The Government Pharmaceutical Organization							
Analytical Report							
Date : 20/5/79							
No.	department no.	product code	batch no.	batch size	analysis no.	lab finding	analyst
1	21	7531	4231	100,000	5743	99.78%	Sompong Aspirin

3. รายงานการทำงานเครื่องจักรเครื่องมือ

The Government Pharmaceutical Organization					
Machine's Operating Report					
Date : 15/4/79					
No.	machine no.	operating time (hr.)	product code	lot no.	lot size
1	5432	5	4532	7189	100,000

4. รายงานการวิจัยและพัฒนา

The Government Pharmaceutical Organization				
Research and Development Report				
1978				
No.	project no.	project leader	time period	budget
1	2487	Rachan	6 mo.	10,000

5. รายงานการซ่อมเครื่องจักร

The Government Pharmaceutical Organization							
Machine Maintenance Report							
June 1979							
No.	maintenance order no.	department no.	machine no.	date begin	date finish	value	engi- neer
1	5310	19	4782	3/6/79	5/6/79	1000	Chareon

6. รายงานผลการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานจ้างตามผลงาน

The Government Pharmaceutical Organization					
Employee Time Attendance Report					
Date : 25/5/79					
No.	Employee no.	department no.	description	lot no.	quantity
1	2345	18	labelling	1257	100