

ขั้นตอนในการพิจารณา วางระบบงานสำหรับงานทางธุรกิจ

หลังจากที่ได้ศึกษาลักษณะการจัดข้อมูลที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์ของธุรกิจผลิต และจำหน่าย ตลอดจนศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ในธุรกิจแล้ว ในบทนี้จะได้กล่าวถึงขั้นตอนในการพิจารณา วางระบบงานสำหรับงานทางธุรกิจที่มีลักษณะงานประเภทเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน

5.1 วิเคราะห์ระบบ

5.1.1 ศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study)

เมื่อผู้บริหารระดับสูงขององค์กรตระหนักว่าการปฏิบัติงานขององค์กรมีปัญหา ซึ่งไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ และสมควรที่จะทำการศึกษา ให้ทราบแน่ชัดถึงปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้น โดยจะต้องจัดตั้งคณะทำงานขึ้นเพื่อศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดนิยามของปัญหาให้แน่ชัด เมื่อทราบถึงปัญหาที่แท้จริงแล้ว จึงเสนอให้มีการพัฒนาระบบใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาขึ้น รวมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ตลอดจนความต้องการของระบบที่เสนอนี้ เมื่อผู้บริหารได้รับข้อเสนอและเห็นสมควรที่จะดำเนินการต่อไป ก็จะจัดให้มีคณะทำงานอีกชุดหนึ่งขึ้น ซึ่งอาจเป็นชุดเดิมก็ได้ เพื่อศึกษาความเหมาะสมของระบบงานที่เสนอ โดยพิจารณาความเหมาะสมด้านการเงิน ความเหมาะสมกับองค์การ และผลประโยชน์ที่จะได้รับ ผลของการทำการศึกษาคความเหมาะสมจะออกมาในรูปของรายงานที่มีรายละเอียดพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารให้ถูกต้อง

ในการทำการศึกษาคความเหมาะสม ต้องมีบุคคลเกี่ยวข้อง 4 ฝ่าย คือ

- 1) ผู้แทนจากทุกหน่วยงาน
- 2) ผู้แทนจากผู้บริหารระดับสูง

3) นักวิเคราะห์ระบบงานอาวุโส

4) ที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ด้านนี้

5.1.2 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (Collecting Data and Analysis of the Existing System)

เมื่อคณะผู้ทำงานได้กำหนดแผนการศึกษาและได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารแล้ว คณะผู้ทำงานจึงจะเริ่มทำงานได้ โดยการศึกษาระบบการปฏิบัติงานในระบบงานเดิม โดยพิจารณาถึง

1) ความเหมาะสมของงาน (Application Feasibility) ศึกษาระบบการทำงานของส่วนนำเข้า (Inputs) ระบบการทำงานของส่วนประมวลผล (Processing) และระบบการทำงานของส่วนแสดงผลลัพธ์ (Outputs)

2) ความเหมาะสมขององค์การ (Organization Feasibility) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ เช่น ระบบการบังคับบัญชา หน้าที่และความรับผิดชอบ จำนวนคนงานและเงินเดือน เป็นต้น

3) ความเหมาะสมทางวิชาการ (Technical Feasibility) ศึกษาถึงวิธีการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำอยู่ เพื่อจะได้สามารถประเมินถึงความเหมาะสมทางด้านวิชาการที่ใช้อยู่

4) ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายซึ่งได้มาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากรายงานการวิเคราะห์ความเหมาะสมทั้งสามประเภทดังกล่าวแล้ว หรืออาจจะได้มาจากการสำรวจงบประมาณค่าใช้จ่ายของแต่ละฝ่ายที่ทำการศึกษา ทั้งนี้รวมทั้งค่าใช้จ่ายในปัจจุบันและจะเพิ่มขึ้นในอนาคต

ในการวิเคราะห์จะต้องวิเคราะห์ให้เข้าใจถึงปัญหาข้อบกพร่องและความเหมาะสมของระบบงานปัจจุบัน โดยเน้นหนักการศึกษาเฉพาะงานที่คิดว่ามีความเหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบรายละเอียดและเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบกับระบบ

งานใหม่ต่อไป

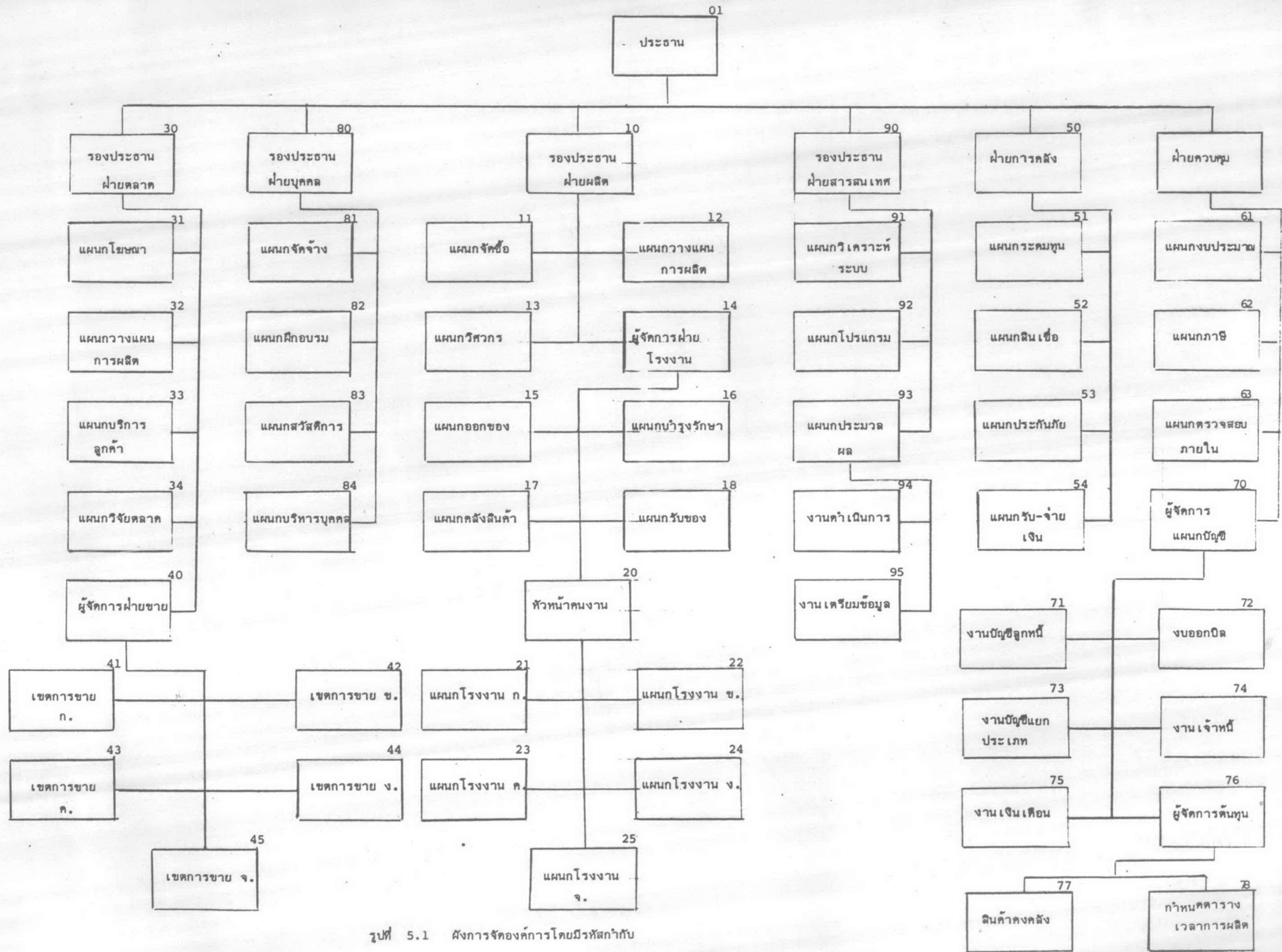
5.2 การออกแบบรหัส และข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบงาน

ได้กล่าวแล้วว่า ในปัจจุบันองค์การธุรกิจมีขนาดใหญ่ขึ้น และมีขอบเขตของงานกว้างขวางขึ้น การจัดผังการติดต่อการ (Organization Chart) ขององค์การที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในการออกแบบระบบงานทางคอมพิวเตอร์ จะมีเรื่องของรหัสมาเกี่ยวข้อง ผู้วิเคราะห์ระบบงานจึงควรให้ความสนใจกับงานด้านนี้เป็นพิเศษด้วย เพราะการออกแบบรหัสที่มีความยืดหยุ่นและครอบคลุมการใช้งานจะป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในภายหลังได้

หลังจากที่ได้ศึกษาความเหมาะสมแล้วว่าจะมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในธุรกิจ และโครงการได้รับการอนุมัติเห็นชอบให้ดำเนินการแล้ว งานลำดับที่จะต้องทำถัดมา คือการทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งควรจะได้กระทำในตอนต้นของการเริ่มวางระบบ เพราะในพจนานุกรมข้อมูลจะมีรายละเอียดบอกถึง เขตข้อมูลต่าง ๆ และในการทำงานแต่ละส่วนของระบบงานนั้น จะมีข้อมูลอะไรบ้างที่สมบูรณ์ โดยไม่ซ้ำซ้อนกัน ก็จะได้จากพจนานุกรมข้อมูลที่รวบรวมแล้วนั้น

ในเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบรหัส และข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบงาน จะต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้คือ

5.2.1 ออกแบบรหัสแผนก เมื่อธุรกิจมีการจัดองค์การและมีผังการติดต่อการที่ถูกต้องแล้ว ควรจะได้มีการกำหนดรหัสประจำแผนกงานตามผังการติดต่อการ เพื่อให้ทราบว่า หน่วยงานใดใช้รหัสใดแทนหน่วยงานของตนเมื่อใช้คอมพิวเตอร์ ดังตัวอย่างผังการติดต่อการ โดยมีรหัสกำกับตามรูปที่ 5.1 และตัวอย่างรหัสแผนกเพื่อกำกับผังการติดต่อการ และรหัสบัญชีในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.1 ผังการจัดองค์การโดยมีรหัสกำกับ

ตัวอย่างรหัสแผนกเพื่อกำกับผังบัญชี

00	บัญชีทั่วไป	51	แผนกระดมทุน
01	ประธาน	52	แผนกสินเชื่อและเรียกเก็บหนี้
10-29	แผนกการผลิต	53	แผนกประกันภัย
01	รองประธานฝ่ายผลิต	54	แผนกรับ-จ่ายเงิน
11	แผนกจัดซื้อ	60-79	แผนกบัญชี
12	แผนกวางแผนการผลิต	60	ฝ่ายควบคุม
13	แผนกวิศวกรรม	61	แผนกการงบประมาณ
14	ผู้จัดการโรงงาน	62	แผนกภาษี
15	แผนกออกของ	63	แผนกตรวจสอบภายใน
16	แผนกบำรุงรักษา	70	ผู้จัดการบัญชี
17	แผนกคลังสินค้า	71	งานบัญชีลูกหนี้
18	แผนกรับของ	72	งานออกบิล
20	หัวหน้าคนงานทั่วไป	73	งานบัญชีเจ้าหนี้
21	แผนกโรงงาน ก.	74	งานบัญชีแยกประเภท
22	แผนกโรงงาน ข.	75	งานเงินเดือน
23	แผนกโรงงาน ค.	76	ผู้จัดการต้นทุน
24	แผนกโรงงาน ง.	77	สินค้าคงคลัง
25	แผนกโรงงาน จ.	78	กำหนดตารางเวลาการผลิต
30-49	แผนกการตลาด	80-89	แผนกบุคคล
30	รองประธานฝ่ายการตลาด	80	รองประธานฝ่ายบุคคล
31	แผนกโฆษณา	81	แผนกจัดจ้าง
32	แผนกวางแผนการผลิต	82	แผนกฝึกอบรม
33	แผนกบริการลูกค้า	83	แผนกสวัสดิการ
34	แผนกวิจัยตลาด	84	แผนกบริหารบุคคล
40	ผู้จัดการฝ่ายขาย	90-99	แผนกสารสินเทศ์
41	เขตการขาย ก.	90	รองประธานฝ่ายสารสินเทศ์
42	เขตการขาย ข.	91	แผนกวิเคราะห์ระบบ
43	เขตการขาย ค.	92	แผนกโปรแกรม
44	เขตการขาย ง.	93	แผนกประมวลผล
45	เขตการขาย จ.	94	งานดำเนินการคอมพิวเตอร์
50-59	แผนกการเงิน	95	งานเตรียมข้อมูล
50	ฝ่ายการคลัง		

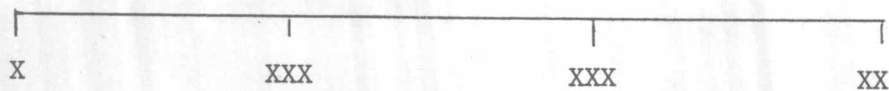
รูปที่ 5.2 รหัสแผนกเพื่อกำกับผังการจัดองค์การและรหัสบัญชี

จากรูปที่ 5.1 และ 5.2 นั้น จะเห็นว่าในผังการตัดองค์การนั้นจะมีตัวเลขซึ่งเป็นรหัสแผนกกำกับอยู่ทุกระดับในองค์การ เมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เช่นในการทำระบบข้อมูลทางบัญชีซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจ และรหัสเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในระบบบัญชีด้วย รายได้และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เกิดจากแผนกใด หรือจะคิดค่าใช้จ่ายแยกว่าเป็นของแผนกใด ก็เป็นเรื่องง่าย ในองค์การธุรกิจที่ทำการผลิตและจำหน่ายนั้น เรื่องของต้นทุนที่ขาย (Cost of Goods Sold) เป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับองค์การ เพราะธุรกิจประเภทนี้ต้องพยายามผลิตสินค้าโดยให้มีคุณภาพสูง แต่ต้นทุนต่ำ เพื่อราคาขายจะได้คงที่ด้วย การที่ใส่รหัสกำกับแผนก จะทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ต้นทุนและค่าใช้จ่ายเมื่อจำเป็นต้องการ

5.2.2 กำหนดรหัสบัญชี (Account Code) และจัดผังบัญชี (Chart of Accounts)

ในบทที่ 4 ได้กล่าวถึงความสำคัญของรหัสบัญชี และการแยกหมวดบัญชี โดยหลักการบัญชีทั่วไปแล้ว และได้ลักษณะของรหัสบัญชีที่สมบูรณ์ คือ

รหัสบัญชีประกอบด้วย

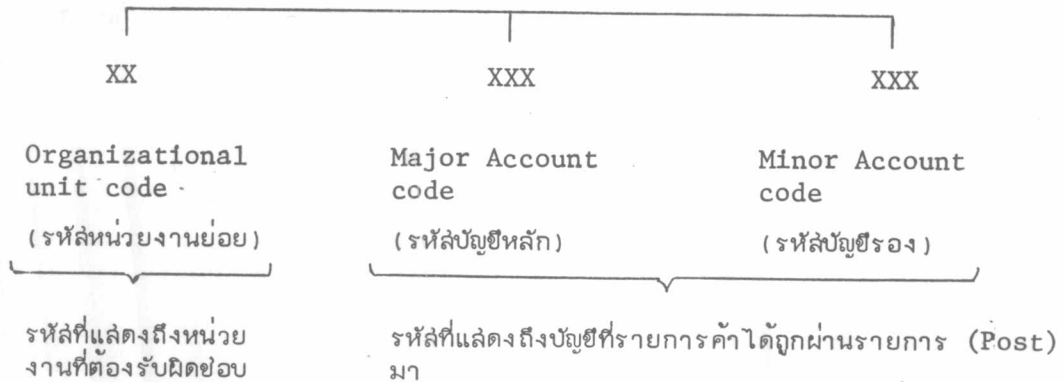


Company code, Major Account code, Minor Account code, Cost Center code

ตัวอย่างรหัสบัญชีข้างต้นนี้ พิจารณาในแง่ของการมีศูนย์ต้นทุน (Cost Center) เพื่อรับผิดชอบต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ส่วนในกรณีที่ไม่มีการจัดตั้งศูนย์ต้นทุน แต่ต้องการทราบว่าต้นทุนเกิดจากแผนกใดหรือหน่วยงานใด ก็สามารถที่จะออกแบบรหัสบัญชีอีกแบบหนึ่ง เพื่อให้สามารถแยกรายได้และค่าใช้จ่ายเข้าในแผนกที่ใช้จ่ายได้ด้วย โดยมีลักษณะรหัสบัญชีดังนี้คือ



รหัสบัญชีประกอบด้วย



ตัวอย่าง รายการที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรงที่เกิด
จาก แผนกโรงงาน ข. ข้อมูลจะถูกบันทึกโดยใช้รหัส

22 116 311 22 หมายถึง แผนกโรงงาน ข.

XX XXX XXX 116 หมายถึง สินค้าคงเหลือ

311 หมายถึง งานระหว่างผลิต-แรงงานทางตรง

เมื่อกำหนดรหัสบัญชีให้ครอบคลุมแล้ว จึงจัดทำผังบัญชีต่อไป โดยการ
นำบัญชีต่าง ๆ ที่มีอยู่มาประมวลเข้าด้วยกัน และจัดทำเป็นผังบัญชีแยกรายละเอียดบัญชี
ตามหมวดบัญชีดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 4

5.2.3 กำหนดข้อมูลส่วนนำเข้า (Input) ข้อมูลส่วนผลลัพธ์ (Output) แฟ้ม ข้อมูล (File) และการดำเนินงาน (Procedure)

ข้อมูลส่วนนำเข้า (Input) ข้อมูลเบื้องต้นมาจากเอกสารการขายสินค้า
ได้แก่ ใบกำกับสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการอยู่ในเอกสารนั้นแล้ว ข้อมูลปัจจุบันที่
เกิดขึ้นจะเริ่ม ณ จุดนี้ในระบบย่อยการขาย

ข้อมูลส่วนผลลัพธ์ (Output) ได้แก่รายงานต่าง ๆ ที่ได้จากระบบย่อยแต่ละระบบ จำเป็นที่จะต้องกำหนดรูปแบบ (Form) ว่าต้องการให้รายงานออกมาในลักษณะใด รายงานเหล่านั้นได้แก่

- รายงานการวิเคราะห์การขาย
- รายงานลูกหนี้ อายุการเป็นหนี้
- งบดุล
- งบกำไรขาดทุน
- งบทดลอง
- รายงานการเงิน
- รายงานบอม (BOM)
- รายงานสินค้าคงเหลือ (สินค้าสำเร็จรูป)
- รายงานสินค้าคงเหลือ (สินค้าระหว่างผลิต)
- รายงานสินค้าคงเหลือ (วัตถุดิบ)
- รายงานการวางแผนการใช้วัตถุดิบ
- ฯลฯ

แฟ้มข้อมูล (File) ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) และแฟ้มข้อมูลเปลี่ยนแปลง (Transaction Files) และแฟ้มอื่น ๆ ที่จำเป็น ได้แก่

- แฟ้มข้อมูลหลักสินค้าคงคลัง
- แฟ้มข้อมูลหลักบัญชีลูกหนี้
- แฟ้มข้อมูลหลักการจัดการผลิต
- แฟ้มข้อมูลหลักบัญชีเงินเดือน
- แฟ้มข้อมูลหลักบอม (BOM)
- แฟ้มข้อมูลหลักบัญชีเจ้าหนี้
- ฯลฯ

ในการกำหนดเพิ่มข้อมูลนั้น จะมีการตั้งรหัสซึ่งมีความสำคัญมาก ตลอดจนการกำหนดเขตข้อมูลให้ครอบคลุม

การดำเนินการ (Procedure) คือกำหนดถึงการดำเนินการ ได้แก่ผังการไหลของระบบ (System Flowchart) ที่ปรากฏในบทที่ 4 แล้ว

5.2.4 กำหนดระยะเวลาการทำงานของระบบย่อยหนึ่ง ๆ โดยใช้ Gant Chart

เพื่อที่จะให้ทราบว่า ระบบย่อยหนึ่ง ๆ ทำงานอะไรบ้าง และแต่ละงานใช้เวลานานเท่าไร โดยทำเป็น Gant Chart แสดงถึงระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดในการทำงานนั้น ๆ

5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามระบบ

เมื่อวางระบบงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คณะทำงานทำหนังสือถึงผู้บริหารระดับสูงเพื่อขอความเห็นชอบ และเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงเริ่มทำงานตามขั้นตอน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงานตามระบบคือ เริ่มต้นวางระบบงานทีละระบบย่อย โดยเอาระบบที่สำคัญและเป็นจุดกำเนิดของข้อมูลขึ้นพิจารณาวางระบบก่อน ในธุรกิจการผลิตและจำหน่ายสามารถแบ่งสายงานการวางระบบเป็น 2 สาย คือ

- สายที่ 1 - วางระบบย่อยในการขาย
- วางระบบย่อย บัญชีลูกหนี้
 - วางระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลัง
 - วางระบบย่อยการวิเคราะห์การขาย

- สายที่ 2 - วางระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลัง (วัตถุดิบ)
- วางระบบย่อยการจัดการผลิต

- วางระบบย่อยการวางแผนการใช้วัสดุ
- วางระบบย่อยการควบคุมและการคิดต้นทุน

5.3.1 เมื่อกำหนดสายงานเสร็จแล้ว จึงลงมือทำการกำหนดหน้าที่ของคณะผู้ร่วมงาน (Functional Design) ได้แก่ การวางขอบเขตของระบบงานให้เข้าใจว่างานอะไรต้องทำก่อน และงานอะไรทำทีหลัง และมีขอบเขตของงานอย่างไร

5.3.2 ออกแบบระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์ (EDP System Design) ในจุดนี้จะได้มีการกำหนด Input, Output, File และ Procedure อย่างจริงจัง

ขั้นตอนนี้จะละเอียดและสำคัญมาก จุดที่ขี้วัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงานจะดีหรือไม่ดี ขึ้นอยู่กับการประสานงานตรงจุดนี้

ทำอย่างไรจึงจะไม่มีข้อขัดแย้งระหว่างผู้ทำงานด้านคอมพิวเตอร์ กับผู้ปฏิบัติงานเดิม หรือถ้ามีก็ให้เกิดความขัดแย้งน้อยที่สุด เป็นเทคนิคของผู้วางระบบงานด้านนี้จะต้องพยายามทำให้ผู้ปฏิบัติงานเดิม เข้าใจว่าคอมพิวเตอร์มาช่วยงาน ทำให้ลดภาระงานลง คอมพิวเตอร์มีได้แย่งงานคนทำ แต่คอมพิวเตอร์ก็ไม่ใช่สิ่งวิเศษที่จะบันดาลอะไรก็ได้ ถ้ามิได้รับความช่วยเหลือจากผู้ร่วมปฏิบัติงาน ผู้วิเคราะห์ระบบเพียงเป็นผู้ที่มาศึกษางาน และทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานเคยทำมาก่อน แต่ในสภาพที่สะดวก รวดเร็ว แม่นยำกว่า โดยผู้ปฏิบัติงานเดิมจะเป็นผู้ควบคุมตามจุดต่าง ๆ เช่นเดิม

ในการทำงานขั้นนี้ ต้องพยายามให้ผู้ปฏิบัติงานคุ้นเคยกับสิ่งใหม่ ๆ และพยายามให้ลักษณะการทำงานกับคอมพิวเตอร์เลียนแบบงานเดิมและให้รู้สึกคล้าย ๆ ว่าเหมือนทำด้วยมือ แต่สะดวกและรวดเร็วขึ้น

5.3.3 ทำรายละเอียดโปรแกรม เขียนโปรแกรม และทำเอกสารประกอบการทำงาน

- ทำรายละเอียดว่าโปรแกรมทำอะไรบ้าง

- เริ่มเขียนโปรแกรม
- ทำเอกสารประกอบการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก และการทำงานที่ย่างยากทั้งหลายจะยุ่งยากมากขึ้น ถ้าขาดเอกสารที่เป็นคู่มือ หรือคู่มือนั้นไม่สมบูรณ์พอสำหรับการทำงาน

งานในขั้นนี้รวมถึงการทำโปรแกรมปรับปรุงต่าง ๆ ด้วย

5.3.4 ทำการเปลี่ยนระบบ (System Conversion) โดยการประกาศใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นทางการ งานผลิตและจำหน่ายมีงานด้านปฏิบัติการมาก และงานในโรงงานจะมีข้อละเอียดปลีกย่อยมาก การเปลี่ยนระบบควรจะใช้ระบบคู่ขนาน คือทำงานด้วยระบบเก่ากับระบบใหม่ควบคู่กันไป ตามระยะเวลาหนึ่งที่กำหนดว่าระบบใหม่จะทำงานเองได้โดยลำพัง

5.4 การประเมินผลและพัฒนา

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ทำงานไปสักระยะหนึ่งที่พอสมควร เช่น 4-5 เดือน ควรจะทำการทบทวนระบบงานดูถึงปัญหาต่าง ๆ ช่วงนี้เป็นช่วงที่เรียกว่า Post Installation Review หรือ Post Implementation Review รวมตลอดถึงการวัดผลเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และขยายงานต่าง ๆ

การประเมินผลส่วนใหญ่จะประเมินจากผู้ใช้ เช่นรายงานบางรายงานทำแล้วไม่มีประโยชน์ก็อาจตัดทิ้งไป และอาจต้องการรายงานอื่นเพิ่มอีกก็ทำในช่วงนี้

ในการพิจารณาว่าระบบงานสำหรับธุรกิจลักษณะนี้ จะมีส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับ การคัดเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานด้วย ซึ่งงานลักษณะนี้เหมาะกับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องขนาดเล็กที่มีโครงสร้างแบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Main Frame) หรือใช้คอมพิวเตอร์แบบ Main Frame ที่มีขนาดกลาง โดยสามารถทำงานในลักษณะของ

การประมวลผลโต้ตอบ (Interactive) และทำงานหลายงานได้ในเวลาเดียวกัน (Multi-Task) โดยที่ราคาของเครื่องไม่แพงจนเกินไป เมื่อเทียบกับลักษณะของธุรกิจ รวมทั้งการคำนึงถึงโอกาสขยายตัวในอนาคต