



ลักษณะการคัดเลือกข้อมูลที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์ในเมืองไทย

ในการศึกษาข้อมูลของธุรกิจผลิตและจำหน่ายนั้น ได้กระทำโดยเลือกตัวอย่างธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว โดยพิจารณาธุรกิจที่ทำการผลิตสินค้าและจำหน่ายเท่านั้น ธุรกิจดังกล่าวที่ได้ศึกษาข้อมูลประกอบการวิจัย ปูรากฎตามตารางที่ 3.1 ซึ่งแสดงจำนวนธุรกิจประเภทต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา

ประเภทธุรกิจ	จำนวนหน่วย
1. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย	1
2. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายรถยนต์	1
3. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเครื่องสำอางค์	1
4. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ	1
5. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลงก่อนการจำหน่าย	1
6. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค	1
7. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า	1
8. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายยา	1
9. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์	1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนธุรกิจประเภทต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา

จากการศึกษาตามชนิดธุรกิจข้างต้น พบว่าธุรกิจเหล่านี้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการคือ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ (Improve Services) ในธุรกิจดังกล่าว จะมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเป็นจำนวนมาก ๆ การดำเนินงานจะต้องอาศัยคนและเวลามาก ถ้าแก้ปัญหาด้วยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ จะทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ถูกต้อง แก่ลูกค้าซึ่งจะมีผลทำให้เกิดความประทับใจและเชื่อมั่นต่อธุรกิจยิ่งขึ้น และในอนาคตหากว่าปริมาณงานเพิ่มขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ก็เป็นการเตรียมรับสถานการณ์ในอนาคตด้วย

2. เป้าหมายเพื่อการควบคุมในทางปฏิบัติงาน (Better Operational Control) เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพจากงานในระบบเดิมที่ได้ศึกษามาและทบทวนการปฏิบัติงานดู จะพบถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อันอาจทำให้ผลของการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นปัญหามาจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ การปฏิบัติงานตามระบบเดิมซึ่งไม่เคยทำการปรับปรุงส่งผลให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ อันเป็นผลกระทบกระเทือนถึงธุรกิจด้วย นั่นคือ ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น มีการรั่วไหลเกิดขึ้นมาก มีการคอร์รัปชัน เพราะการควบคุมที่ไม่ทั่วถึง เช่น มีวัสดุสูญหาย สินค้าคงคลังสูญหาย มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่าย เป็นต้น การได้ใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยงาน จะขจัดปัญหาทางปฏิบัติได้หลายทาง อาทิ เช่น

- ด้านปริมาณงาน คอมพิวเตอร์เหมาะกับงานที่มีปริมาณมาก ๆ อยู่แล้ว จึงเป็นทางหนึ่งของการเตรียมรับสถานการณ์ขยายตัวทางตลาดด้วย
- ถูกต้องแน่นอน การนำคอมพิวเตอร์เข้าช่วยงานส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์เป็นผู้กระทำจึงไม่ค่อยผิดพลาด ทำให้ถูกต้องแน่นอนและสะดวกรวดเร็วกว่า
- ลดความซ้ำซ้อนของงาน การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยมักจะนำข้อมูลที่สัมพันธ์กันและต้องใช้ด้วยกันให้มาอยู่ร่วมกัน ทำให้เกิดเป็นศูนย์ข้อมูลขึ้น จึงลดความซ้ำซ้อนของงานอีกโสดหนึ่งด้วย

3. เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลทางด้านบริหารและการจัดการทันเวลา (Timely Management Information) โดยการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดหาข่าวสารให้ทัน

เวลาสำหรับใช้ในการบริหาร เช่น ข้อมูลสถิติต่าง ๆ เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์กับการวางแผนและการคาดคะเน เป็นข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร หากข้อมูลเหล่านี้ทำโดยแรงคนแล้ว ผลจะออกมาไม่ทันการณ์กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำให้การวางแผนและการตัดสินใจไม่รัดกุมและไม่ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยทางด้านบริหารด้วย จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น สามารถที่จะแยกสาเหตุของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ดังตารางที่ 3.2 และตารางที่ 3.3 แสดงความต้องการข้อมูลในด้านต่าง ๆ โดยใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ และตารางที่ 3.4 ซึ่งแสดงหน่วยงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้

ประเภทธุรกิจ	สาเหตุที่ต่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้					
	ความ ล่าช้า	ข้อมูล มาก	ธุรกิจ ขยายตัว	การ พัฒนา	การวิจัย	การ ควบคุม
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย ✓			/			
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์	/	/	/			
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องเล่นวิทยุ		/	/	/		/
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่างๆ ✓	/				/	/
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลง ก่อนการจำหน่าย ✓	/	/				/
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภค- บริโภค	/	/				/
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า ✓		/	/	/		
8. ผลิตและจำหน่ายยา		/			/	
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์		/		/	/	

ตารางที่ 3.2 แสดงสาเหตุของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	เป้าหมายขององค์กรธุรกิจ											
	ระดับความต้องการด้านบริการ			ระดับความต้องการด้านการควบคุม			ระดับความต้องการด้านการบริหาร			ระดับความต้องการด้านการเงินและบัญชี		
	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	มาก	ปาน-กลาง	น้อย
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย		/		/				/		/		
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์		/		/				/		/		
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องสูขงัณฑ์		/		/				/		/		
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ		/		/			/				/	
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลงก่อนการจำหน่าย	/				/			/		/		
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค		/		/				/			/	
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า		/		/			/				/	
8. ผลิตและจำหน่ายยา		/		/				/			/	
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์		/		/				/			/	

ตารางที่ 3.3 แสดงความต้องการข้อมูลในด้านต่าง ๆ โดยใช้ประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์

ประเภทธุรกิจ	หน่วยงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้			
	งานผลิต	งานทั่วไป	บัญชีและการเงิน	เงินเดือน
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย		/	/	
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์	/	/	/	/
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องเล่นวิทยุ	/	/		
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ		/		
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลงก่อนการจำหน่าย		/	/	/
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค		/		/
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า		/		
8. ผลิตและจำหน่ายยา		/	/	
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์	/	/		/

ตารางที่ 3.4 แสดงหน่วยงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้

3.1 การศึกษาเบื้องต้น (Initial Study)

ดังได้กล่าวแล้วว่า ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจการผลิตและจำหน่าย ควรจะประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ประมาณ 7 ระบบด้วยกัน และระบบย่อยที่เป็นระบบย่อยขององค์การเดียวกันจะมีข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ระบบย่อยระบบหนึ่งจะสร้างข้อมูลขึ้น และถูกนำไปใช้โดยระบบย่อยอีกระบบหนึ่ง หมายความว่าข้อมูลในระบบย่อยหนึ่ง ๆ ที่สร้างมานั้น นอกจากจะเป็นข้อมูลเพื่อระบบย่อยเองแล้ว ข้อมูลนั้นจะเป็นข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ให้กับระบบย่อยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กัน ทำให้ไม่เกิดการสูญเสียเปล่า

ปัญหาสิ่งอยู่ที่ว่าจะทำอย่างไร ข้อมูลที่ออกแบบและถูกนำมาใช้นั้นจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์และมีความสัมพันธ์กับระบบย่อยอื่น ๆ และเป็นปัญหาที่ธุรกิจการผลิตและจำหน่าย มักจะประสบอยู่เป็นประจำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการวางระบบงานในตอนแรกยังมิได้ครอบคลุมถึงปัญหาต่าง ๆ ทั้งหมด เช่น เมื่อธุรกิจประสบปัญหาด้านใดก็มักจะหันไปแก้ปัญหาดัง ด้านนั้นโดยมิได้คำนึงถึงระบบย่อยอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อแก้ปัญหาดังจุดหนึ่งจุดใดได้ ข้อมูลเพื่อการ นั้นจึงไม่ครอบคลุมที่จะใช้ประโยชน์ในระบบย่อยอื่น ในบางกรณี เช่น การออกแบบระเบียบ รูปแบบข้อมูล (Record Format) ไม่สามารถยังประโยชน์ให้กับการขยายงานต่อไปยัง อีกระบบหนึ่ง หรืออาจจะขยายงานยังอีกระบบหนึ่งได้ แต่ที่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก จนไม่คุ้มค่าการลงทุน เป็นต้น

การศึกษาเบื้องต้นในขั้นนี้ก็เพื่อให้เข้าใจปัญหา และสาเหตุที่แท้จริงของ ปัญหา โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบงานที่จะสร้างขึ้นโดยการกำหนดขอบข่ายที่จะแก้ ปัญหา นั้น ๆ โดยความเห็นชอบของผู้บริหาร แล้วมอบหมายให้ผู้วิเคราะห์ระบบทำการ ศึกษา ระบบงานที่จะเริ่มทำโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ทั้งด้านเศรษฐกิจ เทคนิค การ ปฏิบัติงานในองค์การ และความเหมาะสมของงานนั้น ๆ ด้วย

ในการศึกษาเบื้องต้น ผู้ศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดองค์การของหน่วยงาน ต่าง ๆ โดยการรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับองค์การและฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่

จะกำหนดปัญหาและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้น ๆ ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัญหากับระบบอื่นที่เกี่ยวข้องอีกด้วยซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ ได้กระทำโดยวิธีการหลายวิธี ได้แก่

- การสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์ พนักงานและเจ้าหน้าที่ ตั้งแต่ผู้บริหาร จนถึงระดับปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- การสอบถาม โดยใช้วิธีการให้ตอบข้อสอบถาม และบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรปะปนกับการสัมภาษณ์
- ศึกษาจากผังการติดต่อการ และแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนศึกษาจาก เอกสารแสดงรายละเอียดของงาน (Job description)
- ศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ๆ ของธุรกิจบางธุรกิจ เช่น ได้มีโอกาสสังเกตกิจกรรมทั่วไป การควบคุมการสั่งงาน ปริมาณงานและความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

เนื่องจากธุรกิจที่ทำการศึกษาทั้งหลายแห่งด้วยกัน แต่ละธุรกิจมีลักษณะธุรกิจ คล้ายคลึงกัน คือผลิตสินค้าเพื่อจำหน่าย แต่มีลักษณะสินค้าแตกต่างกัน บางแห่งผลิตเครื่องอุปโภคบริโภค บางแห่งผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ แต่ก็มีเป้าหมายเดียวกัน คือผลิตเพื่อจำหน่าย และให้ได้ผลกำไรสูงสุด จึงได้อาศัยข้อมูลของธุรกิจเหล่านี้ จากการศึกษาอย่างละเอียดและนำมาประมวลเข้าด้วยกัน ค้นหาข้อสรุปต่าง ๆ ตลอดจนผลดีผลเสียในการดำเนินงานแต่ละด้านนำมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวางระบบสำหรับธุรกิจลักษณะเดียวกันต่อไป

ธุรกิจเหล่านี้ บางแห่งได้มีโอกาสได้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าช่วยงานแล้ว บางแห่งใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานเพียงบางส่วน บางแห่งใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยเพื่อหาข้อมูลทางสถิติเท่านั้น บางแห่งใช้เพื่อการทำบัญชีเพียงอย่างเดียว และบางแห่งก็เพียงแต่จะใช้เท่านั้น โดยกำลังทำการศึกษาความเหมาะสม และอาจถึงขั้นดำเนินการใช้

คอมพิวเตอร์ด้วย

จากการที่ได้ศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ประมาณ 9 องค์กร สามารถที่จะรวบรวมข้อมูล สรุปดังนี้คือ

ผู้วางระบบงาน	จำนวนหน่วยธุรกิจ
บริษัทผู้ขายคอมพิวเตอร์	3
บริษัทภายนอกที่ให้บริการด้านนี้	1
บุคคลภายนอกที่มีประสบการณ์	1
บริษัทผู้ใช้คอมพิวเตอร์เอง	4

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนผู้วางระบบงาน แยกตามจำนวนธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	ลักษณะการลงทุน		
	เช่า	ซื้อ	เช่าบริการจากบริษัท
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย		/	
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์		/	
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องสูขงั้รถ	/		
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ			/
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าดัดแปลงก่อนการจำหน่าย	/		
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค		/	
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า	/		
8. ผลิตและจำหน่ายยา		/	
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์	/		

ตารางที่ 3.6 แสดงลักษณะการลงทุนเพื่อใช้คอมพิวเตอร์

ประเภทธุรกิจ	ระบบย่อยในองค์การธุรกิจ						
	การขาย	บัญชีลูกหนี้	การวิเคราะห์การขาย	การจัดการสินค้าคงคลัง	การจัดการผลิต	การวางแผนการใช้วัสดุ	การควบคุมและการคิดต้นทุนการผลิต
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย	/	/					
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์	/	/	/	/		/	
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องสูบลม	/	/		/	/		/
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่างๆ		/	/				
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าดัดแปลงก่อนการจำหน่าย	/	/		/			
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภค-บริโภค		/		/			
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า	/	/	/	/		/	
8. ผลิตและจำหน่ายยา		/		/	/		/
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์				/			/

ตารางที่ 3.7 แสดงประเภทธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์กับระบบย่อยต่าง ๆ

ลักษณะโปรแกรมคอมพิวเตอร์	จำนวนหน่วยธุรกิจ
1. ธุรกิจที่ใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นเอง (Application Program)	3
2. ธุรกิจที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	4
3. ธุรกิจที่ใช้ลักษณะโปรแกรมทั้ง 1 และ 2	2

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนตามลักษณะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบย่อยต่าง ๆ

ชื่อระบบย่อย	จำนวนหน่วยงาน
1. ระบบย่อยในการขาย	5
2. ระบบย่อยบัญชีลูกหนี้	8
3. ระบบย่อยการวิเคราะห์การขาย	3
4. ระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลัง	7
5. ระบบย่อยการจัดการผลิต	2
6. ระบบย่อยการวางแผนการใช้วัสดุ	2
7. ระบบย่อยการควบคุมและการคิดต้นทุนการผลิต	3

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในแต่ละระบบย่อย

ลักษณะการประมวลผลคอมพิวเตอร์	จำนวนหน่วยธุรกิจ
1. ระบบ Batch Processing	5
2. ระบบ On line	1
3. ระบบ Interactive	1
4. ไม่ระบุ	2

ตารางที่ 3.10 แสดงลักษณะการประมวลผลคอมพิวเตอร์ในธุรกิจที่ทำการศึกษา

ในระหว่างที่ทำการศึกษาย้อนหลังนั้น ธุรกิจมิได้ระบุขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ประมาณ 80% เป็นเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ และมีแนวโน้มในการขยายเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.1.1 การจัดการ

ธุรกิจที่ได้ทำการศึกษานั้น ส่วนใหญ่ไม่มีผังการจัดการที่มีรูปแบบแน่นอน มักจะจัดการอย่างไม่เป็นทางการ ผู้บริหารคนหนึ่งทำงานรับผิดชอบหลายหน้าที่ เช่นเดียวกับพนักงานคนหนึ่งทำงานรับผิดชอบหลายหน้าที่ ตัวอย่างเช่น พนักงานคุมลิต็อก ทำหน้าที่พนักงานขายด้วย หรือพนักงานบัญชีทำหน้าที่เก็บเงิน เป็นต้น ลักษณะงานเช่นว่านี้ ทำให้การบริหารองค์การเป็นไปอย่างไม่เป็นทางการ เมื่อพนักงานมีหลายหน้าที่ ความรับผิดชอบในแต่ละหน้าที่จึงด้อยลงไป

ในเมืองไทยเรายังไม่นิยมการจัดการชนิดที่เฉพาะเจาะจงตำแหน่งหน้าที่ลงไป ส่วนใหญ่มักจะมีรูปแบบผังการจัดการที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน และมีการบังคับบัญชาแบบไม่เป็นทางการ จึงเป็นข้อเสียอย่างหนึ่งในการบริหารงานธุรกิจ ทำให้เกิดปัญหาขึ้น ดังตารางที่ 3.11 ซึ่งแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะของการจัดการบริหาร

ประเภทธุรกิจ	ปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น						
	ไม่มีผังการคัด ที่แน่นอน	การติดต่อสื่อสาร	สายบังคับบัญชา	อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ	ความมีส่วนร่วม ในการวางระบบ	การประสานงาน	ขวัญและกำลังใจ
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย	/	/	/		/		
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์		/	/		/	/	
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องลู่วิ่ง	/		/		/	/	/
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ		/			/	/	
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลงก่อนการ จำหน่าย	/	/	/	/		/	/
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค		/	/	/	/		/
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า	/	/			/		/
8. ผลิตและจำหน่ายยา					/	/	/
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์	/	/	/		/		

ตารางที่ 3.11 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะของการจัดการบริหาร



3.1.2 การคัดข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ

ดังได้กล่าวแล้วว่า เนื่องจากการจัดองค์การอย่างไม่เป็นทางการ (Informal Organization) ทำให้บุคลากรบางคนมีหลายหน้าที่ บางครั้งการทำงาน ซึ่งซับซ้อนกันและสายการบังคับบัญชาทำได้เป็นไปตามแนวที่วางไว้จึงเกิดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนและเสียเวลาตลอดจนสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นอันมาก การคัดข้อมูลต่าง ๆ มักจะเป็นไปในรูปแบบที่ต่างฝ่ายต่างทำตามความต้องการของแต่ละฝ่าย โดยที่มิได้คำนึงถึงว่า ในองค์การที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างแผนกหรือฝ่ายต่าง ๆ นั้น ข้อมูลทางธุรกิจบางชนิด มีความสัมพันธ์กันและเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด หน่วยงานหนึ่งสามารถอาศัยข้อมูลจากอีก หน่วยงานหนึ่งมาทำการประมวลผล เพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องการได้

การออกแบบข้อมูลต่าง ๆ เช่น ในธุรกิจผลิตและจำหน่ายที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยงานบ้างแล้ว ก็จะทำให้เกิดปัญหาขึ้น ในแง่ของระเบียบข้อมูล เขตข้อมูล (field) ต่าง ๆ ที่ออกแบบไปแล้วมีข้อจำกัดไม่สามารถขยายขยายได้ เมื่อมีการขยายงานถึงจุด ๆ หนึ่ง กล่าวคือผู้ที่ออกแบบงานเพื่อใช้ในแผนกของตนนั้นยังมิได้คำนึงถึงผล ภายหน้าว่า หากธุรกิจขยายตัวขึ้นลักษณะข้อมูลที่ออกแบบนั้นจะอำนวยให้ขยายงานต่อไป หรือไม่ ปัญหาในลักษณะนี้เป็นปัญหาที่ผู้ออกแบบระบบงานพึงจะต้องระมัดระวังและเตรียมพร้อมสำหรับการแก้ปัญหาที่บังเกิดขึ้น

ในทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ แผนกคอมพิวเตอร์ของบางองค์การ ยังทำงานแยกจากแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้การออกแบบข้อมูลยิ่งเกิดปัญหามากขึ้น เพราะแต่ละแผนกไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ซึ่งกันและกัน การสอบถามข้อมูลของฝ่ายคอมพิวเตอร์ต่อแผนกอื่น ๆ ในองค์การธุรกิจไม่กระจ่างชัด ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เพิ่ม ข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานจึงไม่ครอบคลุมและไม่สัมพันธ์กัน บางหน่วยงานให้แผนกคอมพิวเตอร์บริการเป็นชิ้นงาน (JOB) การออกแบบข้อมูลเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ จึงไม่สามารถอำนวยความสะดวกโดยส่วนรวมได้

ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแผนกคอมพิวเตอร์โดยตรง คือเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ การออกแบบเพิ่มข้อมูลที่กระจัดกระจาย เพิ่มข้อมูลมีหลายแบบ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน และสิ้นเปลือง เวลาและค่าใช้จ่าย หากแต่ว่าบางธุรกิจเพียงเพียงจะเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ เข้าช่วยงานเท่านั้น สิ่งยังไม่ประสบบัญหาในระหว่าง 2-3 ปี ที่ริเริ่มนี้ แต่อาจจะพบปัญหา ในอีก 2-3 ปี ข้างหน้า หากธุรกิจขยายตัวขึ้นและมีได้ทำการแก้ไขระบบงานที่วางไว้เดิม และจากการศึกษาระบบปัจจุบันของธุรกิจ สามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่ ศึกษาได้ดังนี้

ลักษณะของปัญหา	ระดับปัญหาที่เกิดขึ้น			ระดับวิธีการแก้ไข		
	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	ยาก	ปาน-กลาง	ง่าย
1. ปัญหาที่เกิดจากรหัสไม่เพียงพอ เมื่อขยายงาน		/		/		
2. ปัญหาเพิ่มข้อมูลกระจัดกระจาย	/			/		
3. ปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนกัน	/			/		
4. ปัญหาข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน	/			/		
5. ปัญหาที่เกิดจากความยุ่งยากของ รหัสที่ใช้		/				/
6. ปัญหาข้อมูลไม่ครอบคลุมเมื่อจะขยายงาน		/		/		

ตารางที่ 3.12 แสดงระดับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดข้อมูลและระดับวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.2 ปัญหาในการจัดข้อมูล

จากระบบย่อยต่าง ๆ ทั้ง 7 ระบบ ตามที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 นั้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลของแต่ละระบบนั้นจะมีความสัมพันธ์กับข้อมูลของระบบย่อยอื่น ๆ อย่างใกล้ชิด การออกแบบข้อมูลให้อยู่ในสภาพที่สามารถส่งข้อมูลจากระบบย่อยหนึ่ง ไปสู่อีกระบบย่อยหนึ่งอย่างสะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการเตรียมข้อมูลเป็นอย่างมาก แต่ในธุรกิจการผลิตและจำหน่ายบางธุรกิจที่ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจมาพบว่า ในการจัดข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ของบางหน่วยงานนั้น หน่วยงานด้านคอมพิวเตอร์มิได้ออกแบบข้อมูลเพื่อเตรียมรับการขยายตัวของธุรกิจภายในภาพหน้า ล้วนมากมักจะออกแบบตามความต้องการของหน่วยงานที่ขอมา ยกตัวอย่าง ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้านการขาย เช่น ยอดขายลดลง โดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้ต้องทำการวิเคราะห์การขายเพื่อดูสถิติและสภาพการขายสำหรับระยะเวลาหนึ่งที่ผ่านมา เช่น 1 ปี, 6 เดือน เป็นต้น ฝ่ายขายจึงขอให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์จัดการวิเคราะห์การขายให้ ซึ่งฝ่ายคอมพิวเตอร์ก็จัดส่งเหล่านี้ให้ตามต้องการ แต่โดยเหตุที่ยังไม่เคยเตรียมข้อมูลทางด้านการขายเพื่อทำคอมพิวเตอร์เลย ดังนั้นข้อมูลทุกรายการที่ต้องการจึงต้องนำมาเตรียมข้อมูลเพื่อประมวลผลก่อน การเตรียมข้อมูลในด้านนี้ต้องจัดเส้นข้อมูลทุกอย่างทางด้านการขายที่พอเพียงสำหรับฝ่ายคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ ซึ่งจะเห็นว่านับเป็นงาน ๆ หนึ่งที่ต้องเสียเวลามากเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเหล่านี้ ถ้ามองในแง่ของค่าใช้จ่ายจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเพื่องาน ๆ หนึ่ง คือ การวิเคราะห์การขายเพียงอย่างเดียว หากว่าได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบและวางระบบไว้ล่วงหน้าเสียก่อนแล้ว การทำการวิเคราะห์การขายก็อาจจะเพียงระบบย่อยระบบหนึ่งของระบบใหญ่ทั้งระบบ ซึ่งระบบย่อยนี้ก็ได้ข้อมูลซึ่งนับได้ว่าเป็นผลพลอยได้จากระบบย่อยการขาย

ปัญหาซึ่งอยู่ที่ว่า ในการจัดข้อมูลนั้น ผู้ออกแบบระบบจะต้องพิจารณาให้รอบคอบเสียก่อนว่า ในการวางระบบงานสำหรับธุรกิจที่ทำการผลิตและจำหน่ายนั้น ควรจะเริ่ม

พิจารณาข้อมูลของส่วนใดก่อนจึงจะเหมาะสม คือสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งบรรลุเป้าหมายขององค์การด้วย

ถ้าเราจะมองงานการวิเคราะห์การขายเป็นงาน ๆ หนึ่ง จะเห็นได้ว่าเป็นระบบย่อยทางธุรกิจที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) โดยเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในด้านการให้ข่าวสารต่าง ๆ เช่น เมื่อมีข้อมูลจำนวนหนึ่งที่เพียงพอ ระบบย่อยการวิเคราะห์การขายนี้จะให้ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าที่กำลังวิเคราะห์หรืออยู่ได้ว่ามีแนวโน้มและมีผลการวิเคราะห์อย่างไร โดยหากเรามองในด้านที่มีผลต่อการปฏิบัติงานแล้ว จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์การขายในขั้นต้นนี้มิได้เป็นส่วนของงานในด้านที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน กล่าวคือมิได้ทำให้การปฏิบัติงานหรือการควบคุมการปฏิบัติงานดีขึ้นแต่อย่างใด แต่การที่จะให้ได้มาซึ่งข่าวสารของการขาย เพื่อทำการวิเคราะห์การขายนี้ จะต้องทำการเตรียมข้อมูลจำนวนมากมายหลายขั้นตอนจึงจะได้ข่าวสารเหล่านั้นมา เช่น ต้องนำใบกำกับสินค้าที่ได้จากฝ่ายขายมา เตรียมข้อมูลเพื่อจะได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ซึ่ง เป็นการเสียเวลามากเพื่อให้ได้งาน ๆ เดียวคือการวิเคราะห์การขาย หากเราจะเริ่มต้นให้มีการเตรียมข้อมูลให้พร้อม โดยการนำคอมพิวเตอร์เสียตั้งแต่ในขั้นของการปฏิบัติงาน คือเริ่มตั้งแต่ระบบย่อยการขายเป็นต้นมา มีการพิมพ์ผลด้วยคอมพิวเตอร์ ออกใบเสร็จรับเงินด้วยคอมพิวเตอร์ จะทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การในแง่ที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ คือลูกค้าก็จะได้รับบริการที่รวดเร็วขึ้นและข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ได้ข่าวสารเพื่อการวิเคราะห์การขายด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการทำเช่นนี้จะได้ประโยชน์มากกว่า เพราะข้อมูลชุดเดียวกันสามารถอ่านวยประโยชน์ให้แก่ระบบย่อยหลายระบบ

ดังนั้นในการนำคอมพิวเตอร์เข้าใช้ จึงควรคำนึงถึงข้อมูลเป็นหลักสำคัญว่า ข้อมูลควรจะเริ่มจากจุดใด จากตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่า การที่จะเริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ ควรจะเริ่มจากระบบปฏิบัติงาน เพราะว่า ผลลัพธ์ของระบบปฏิบัติงานจะกลายเป็นข้อมูลของการทำสารสนเทศ ถ้าเริ่มที่การทำสารสนเทศ จะทำให้เกิดความยุ่งยาก คือ

ธุรกิจจะต้องสร้างข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสังเกตอย่างเดียวย่อมไม่คุ้มค่า แต่หากมีระบบปฏิบัติงานแล้ว เราจะได้ประสิทธิภาพของการทำงานด้วยและจะได้ข้อสังเกตด้วย

แต่ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 ว่า ในการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายนั้น จะมีงานอยู่งานหนึ่งที่มีลักษณะงานเหมือนกันโดยไม่คำนึงว่าเป็นธุรกิจใด ซึ่งคืองานทางด้านบัญชี อันเป็นจุดสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ ฉะนั้นแม้ว่าการริเริ่มวางระบบงานคอมพิวเตอร์จะเริ่มต้นพิจารณาข้อมูลของส่วนของงานที่มีผลทางด้านกรปฏิบัติงานก่อนก็ตาม แต่ก็ควรคำนึงถึงระบบบัญชีที่จะออกแบบด้วย กล่าวคือข้อมูลทางด้านส่วนของงานที่มีผลต่อการปฏิบัติงานนั้นจะต้องออกแบบโดยสอดคล้องกับข้อมูลของระบบบัญชีทั้งระบบในธุรกิจนั้น ๆ ด้วย จากการศึกษาข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.13 จะเห็นระดับความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ออกแบบในแต่ละธุรกิจ

ระดับความสัมพันธ์ของข้อมูล	จำนวนหน่วยธุรกิจ
ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมาก	1
ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันปานกลาง	4
ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันน้อย	1
ระดับความสัมพันธ์ยังประเมินไม่ได้	3

ตารางที่ 3.13 แสดงจำนวนระดับความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ออกแบบในแต่ละธุรกิจ

3.3 การวางรหัสและการจัดแฟ้มข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ

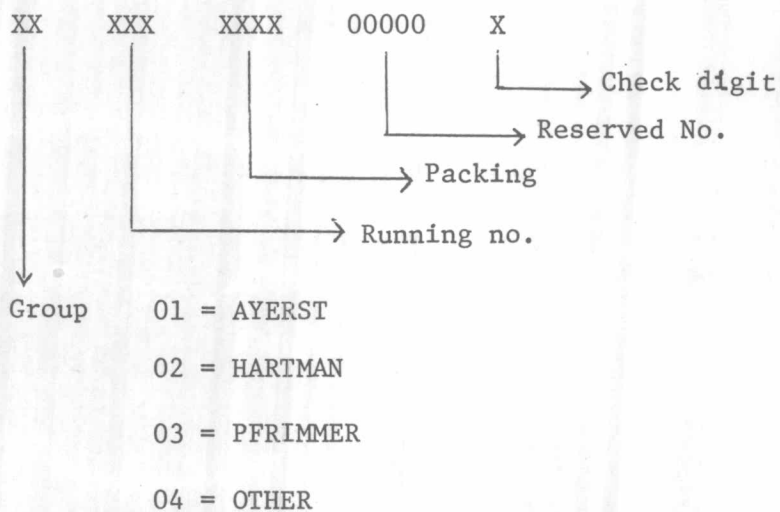
ธุรกิจที่ได้ทำการศึกษา นั้น ได้มีการวางรหัสและจัดข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ

ดังนี้คือ

3.3.1 การวางรหัส

ตัวอย่าง การวางรหัสสินค้า

เลขที่สินค้าของผลิตภัณฑ์ยา ประกอบด้วยตัวเลข 14 หลัก



Running No. คือ เบอร์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มีตั้งแต่ 01-99

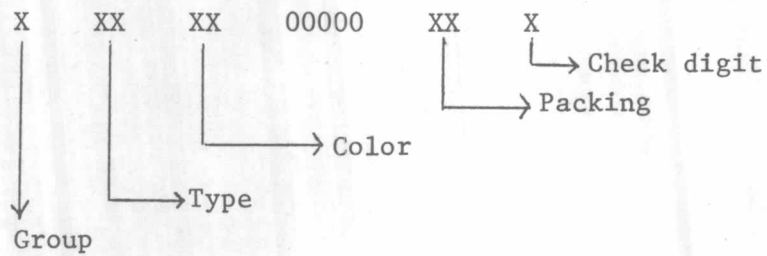
Packing คือ การหีบห่อ เช่น 100 TAB ไซ้ 0100

1000 ไซ้ 1000

Reserved no. เป็นตัวเลขที่ไม่ได้ใช้

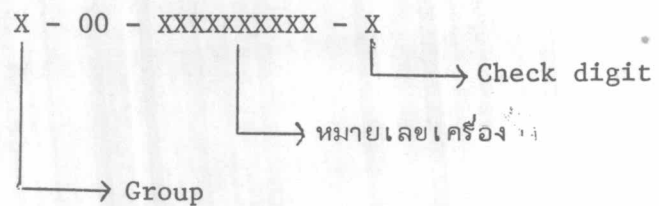
Check digit คือ ตัวเลขที่คอมพิวเตอร์หาให้

อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ การออกแบบรหัสเลขที่สินค้าสถาบัน



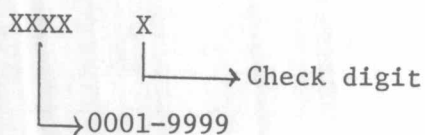
- Group 0 = สิบห้าบ้าน
 - 1 = สิบยี่บ้าน
 - Type 02 = สิบห้าบ้าน
 - 03 = สิบห้าบ้านนอก
 - 13 = สิบห้าบ้านใน
 - 04 = สิบห้าบ้าน
 - 00 = สิบยี่บ้าน
 - Color เรียงลำดับเลขที่ไป
 - Packing 01 = 1 แกลลอน
 - 04 = ¼ แกลลอน
 - 05 = 5 แกลลอน
- } สิบห้าบ้าน

อีกตัวอย่างหนึ่งคือ เลขที่สินค้ารถยนต์

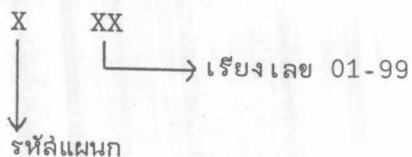


- Group 1 = TOYO 4 ประตู
 2 = TOYO 2 ประตู
 3 = TOYO 3 ประตู Hard Top
 4 = TOYO 2 ประตูแบบแวน

ตัวอย่าง การวางรหัสเลขประจำตัวลูกค้า



ตัวอย่าง การวางรหัสประจำตัวพนักงานขาย



ในลักษณะการออกแบบข้างต้นนั้น หากการทำงานของแต่ละระบบย่อย แยกจากกันเป็นอิสระ อาจจะไม่เกิดปัญหาใด ๆ เลย คือข้อมูลแยกจากกัน การออกแบบ ข้อมูลของแผนกหนึ่ง ๆ จะไม่เกี่ยวข้องกับแผนกอื่น ๆ การกระทำเช่นนี้ก่อให้เกิดความ ข้ำซ้อนและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายตั้งได้กล่าวแล้ว สิ่งควรที่จะหาวิธีการเพื่อวางระบบรหัส ให้มีลักษณะให้ข้อมูลสัมพันธ์กัน และเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

อีกตัวอย่างหนึ่ง เกี่ยวกับการออกแบบรหัสเช่นกัน โดยการกำหนดเป็น กฎเกณฑ์ไว้ดังนี้คือ

- เกี่ยวกับรายรับ ให้รหัสขึ้นต้นด้วย เลข 1 เช่น
 11 12 13 14 15 ...
- เกี่ยวกับรายจ่าย ให้รหัสขึ้นต้นด้วย เลข 2 เช่น
 21 22 23 24 25 ...

ในบางหน่วยงานใช้แบบตัวอย่างข้างล่างต่อไปนี้คือ

ตั้งแต่ 01-50 เป็นรหัสของรายรับ

และ ตั้งแต่ 51-99 เป็นรหัสของรายจ่าย

กรณีตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นว่า การตั้งรหัสดังกล่าวนี้ ไม่มีความยืดหยุ่น หากในกรณีที่มีข้อมูลเพิ่มมากขึ้นถึงจุดหนึ่ง ตัวเลขที่กำหนดไว้จะไม่เพียงพอสำหรับการขยายเขตข้อมูลออกไปอีก ทำให้เกิดความยุ่งยากขึ้นในภายหลัง

จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่า แต่ละหน่วยงานมีวิธีการวางรหัสที่แตกต่างกัน ปัญหาในการวางรหัสนั้น ส่วนใหญ่เกิดขึ้นตรงจุดกำเนิดของข้อมูล เช่นในระบบออกบิล เมื่อมีการขายสินค้าเกิดขึ้น พนักงานขายมักไม่รู้จักหรือไม่คุ้นเคยกับรหัสต่าง ๆ ที่วางไว้อย่างเพียงพอ ในกรณีที่ใช้รหัสแทนชื่อสินค้าและรหัสต่าง ๆ นั้นมีความยุ่งยากในการจดจำ ก็ไม่สมควรจะใช้ เพราะกรณีเช่นนี้ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์แบบ Interactive (โต้ตอบ) การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องจะทำให้เกิดการ Update (ปรับปรุง) ทันที ซึ่งอาจทำให้เกิดการผิดพลาดในการป้อนข้อมูลได้

3.3.2 การจัดแฟ้มข้อมูลของหน่วยต่าง ๆ

ดังได้กล่าวแล้วว่า ในธุรกิจที่ทำการศึกษาแต่ละธุรกิจนั้น มิได้มีระบบย่อยต่าง ๆ ครอบคลุมระบบย่อย ดังนั้นการจัดแฟ้มข้อมูลของหน่วยต่าง ๆ จึงไม่เหมือนกัน ในแต่ละหน่วยงานที่ทำการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละธุรกิจเริ่มใช้งาน (Implementation) ที่ส่วนไหนเป็นอันดับแรก ก็จะมีจุดกำเนิดของข้อมูลที่จุดนั้น เป็นต้นมา เช่น

- บางธุรกิจเริ่มข้อมูลที่ SOP เป็นสิ่งที่ถูกต้อง เพราะระบบย่อยการขายจะเป็นจุดเริ่มต้นของข้อมูลในธุรกิจผลิตและจำหน่ายทั้งสิ้น และจากระบบย่อยนี้จะสังเกตเห็นว่าข้อมูลที่กำเนิดจากระบบงานหนึ่งอาจมีสายทางเดินผ่านระบบย่อยอื่น ๆ อีก

หลายระบบได้ จึงกล่าวได้ว่าข้อมูลของทั้ง 7 ระบบย่อมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

- บางธุรกิจเริ่มงานที่ระบบย่อยการจัดการสินค้าคงคลังก็จะมีข้อมูลเกี่ยวกับด้านสินค้าคงคลังก่อน เช่น รหัสสินค้า จำนวนราคาซื้อ วันที่ซื้อ เป็นต้น

- บางธุรกิจมีความห่วงใยเกี่ยวกับการเรียกเก็บหนี้ กรณีนี้ก็จะเริ่มงานคอมพิวเตอร์ด้วยการประมวลผลเกี่ยวกับรายการที่เป็นลูกหนี้ก่อน และจะได้ข้อมูลทางด้านลูกหนี้ก่อน

- บางธุรกิจต้องการควบคุมต้นทุนในการผลิต ก็จะเพิ่งเล็งริเริ่มไปในส่วนของการทำ Cost Control เพื่อควบคุมต้นทุน ซึ่งระบบย่อยนี้จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตสินค้าที่เป็นปัจจัยในการผลิต (Factor of Production) ทั้ง 3 ชนิด ดังได้กล่าวแล้ว คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงานทางตรงและต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน

จากการศึกษา พบว่าจุดกำเนิดของข้อมูลของแต่ละธุรกิจเริ่มจากที่ต่างกัน ดังตารางที่ 3.14 ซึ่งแสดงประเภทธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์กับระบบย่อยต่าง ๆ เรียงตามลำดับการเริ่มใช้งาน และตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในธุรกิจที่ศึกษา

ประเภทธุรกิจ	ระบบย่อยในองค์การธุรกิจ						
	การขาย	บัญชีลูกหนี้	การวิเคราะห์การขาย	การตัดการสินค้าคงคลัง	การตัดการผลิต	การวางแผนการใช้วัสดุ	การควบคุมและการคิดต้นทุนการผลิต
1. ผลิตและจำหน่ายเครื่องแต่งกาย	2	1	-	-	-	-	-
2. ผลิตและจำหน่ายรถยนต์	5	1	3	2	-	4	*
3. ผลิตและจำหน่ายเครื่องเล่นวิทยุ	3	2	-	1	*	-	4
4. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ	-	1	2	*	*	-	*
5. ผลิตและจำหน่ายสินค้าตัดแปลงก่อนการจำหน่าย	1	2	-	3	-	-	4
6. ผลิตและจำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภค	-	1	-	2	-	-	3
7. ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า	1	4	2	3	*	-	*
8. ผลิตและจำหน่ายยา	-	3	-	1	2	*	4
9. ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์	-	-	-	1	-	*	2

ตารางที่ 3.14 แสดงประเภทธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์กับระบบย่อยต่าง ๆ เรียงตามลำดับการเริ่มใช้งาน

หมายเหตุ. * คือโครงการที่กำลังคิดริเริ่ม

ชื่อแฟ้มข้อมูล	จำนวนแฟ้มข้อมูล
แฟ้มข้อมูลหลักบัญชีลูกหนี้ (A/R master file)	7
แฟ้มข้อมูลหลักในการขาย (Sales Order master file)	5
แฟ้มข้อมูลประวัติการขาย (Sales history file)	3
แฟ้มข้อมูลหลักผลิตภัณฑ์ (Product master file)	2
แฟ้มข้อมูลหลักสินค้าคงคลัง (Inventory master file)	7
แฟ้มข้อมูลหลักบัญชีแยกประเภท (G/L master file)	4
แฟ้มข้อมูลหลักเงินเดือน (Payroll master file)	5
แฟ้มข้อมูลการวางแผนวัสดุ (Material plan file)	2
แฟ้มข้อมูลหลักการเข้าซื้อ (Hire-Purchase master file)	1

ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในธุรกิจที่ศึกษา

ยังมีธุรกิจบางธุรกิจ นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานโดยการให้บริษัทที่ขายเครื่องคอมพิวเตอร์วางระบบงานให้ รวมทั้งให้บริษัทที่ขายเครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบข้อมูลให้ด้วย ในกรณีเช่นนี้ระบบงานและข้อมูลที่ออกแบบมานั้นอาจจะเหมาะสมกับระบบเครื่องของบริษัทที่ขายเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ในบางครั้งการกระทำเช่นนี้อาจจะก่อให้เกิดความยุ่งยากกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก เช่น การออกแบบ แบบพิมพ์ (Form Design) ผิดแผกไปจากเดิมมากจนเกินไป หรือมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานจากแบบเดิมมากจนเกินไปแทนที่จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กลับมีผลตรง

ข้าม คือทำให้งานล่าช้าลงเพราะความไม่เคยชิน เกิดความผิดพลาดมากขึ้น กรณีเช่นนี้ จะทำให้พนักงานเกิดความเบื่อหน่ายในการปฏิบัติงาน เกิดความรู้สึกที่เป็นปฏิปักษ์กับหน่วยงานคอมพิวเตอร์ เสียขวัญและเสียกำลังใจในการปฏิบัติงาน บางครั้งเกิดการต่อต้านไม่ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ทางด้านวิเคราะห์ระบบและวางระบบงาน เมื่อขาดความร่วมมือย่อมเป็นทางหนึ่งที่ทำให้การออกแบบข้อมูลไม่ครอบคลุมการใช้งาน นับเป็นปัจจัยทางบุคลากร (Human Factor) ที่มีผลต่อการวางระบบและออกแบบข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญอย่างยิ่ง

3.4 ปัญหาในการตัดข้อมูลภายหลังการดำเนินการ

ดังได้กล่าวแล้วว่า ในธุรกิจการผลิตและจำหน่ายที่ได้ทำการศึกษานั้น มิได้ใช้คอมพิวเตอร์กับทุกระบบงานย่อย ในการออกแบบหรือวางรหัสข้อมูลซึ่งกระทำไปเท่าที่จำเป็นก่อน ต่อมาภายหลังเมื่อมีความจำเป็นต้องขยายการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้กว้างออกไปจึงเกิดปัญหาขึ้น เช่น ในเรื่องของเขตข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ เมื่อขยายงานออกไปจำนวนข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่นั้นไม่ครบ ขาดส่วนสำคัญส่วนใดส่วนหนึ่งไป งานข้อมูลที่ใช้เวลามาก ๆ ในการเก็บข้อมูลนั้นไม่อำนวยความสะดวกในการใช้งานสำหรับระบบย่อยอื่น ๆ ทำให้ต้องดำเนินการเก็บข้อมูลใหม่หรือเก็บข้อมูลเพิ่มเติมซึ่งทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นอันมาก

ในเรื่องที่เกี่ยวกับองค์การโดยตรงนั้น ได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในการทำงานในขณะที่ออกแบบระบบงานย่อยนั้น ๆ อาจมีปัญหาในเรื่องข้อตกลงต่าง ๆ เช่น ในการสอบถามเกี่ยวกับการออกแบบรหัสพนักงานนั้น อาจจะได้ตกลงกันอย่างเด่นชัดว่า รหัสนี้จะนำไปใช้กับแผนกใด และแต่ละรหัสที่ให้ออกไปนั้น สื่อความหมายและสัมพันธ์กันอย่างไร จึงทำให้การออกแบบไปแล้วมีผลต่อการทำงานของระบบย่อยนั้น แต่ไม่ได้อำนวยความสะดวกเพื่อการขยายงานต่อไปในภายหน้า

บางครั้งปัญหาเกิดจากความไม่เข้าใจระหว่างบุคลากรในฝ่ายต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือต่อฝ่ายวิเคราะห์และออกแบบระบบไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการเข้าใจผิด เช่น

ฝ่ายบัญชีเมื่อต้องตอบคำถามจำนวนมาก ๆ แก่ผู้วิเคราะห์ระบบ มีส่วนทำให้ขวัญของพนักงานเสีย เกิดความรู้สึกว่าในภายหน้าคอมพิวเตอร์จะแย่งงานคนทำ ซึ่งพยายามที่จะไม่เปิดเผยรายละเอียดของงาน เมื่องานที่ทำการศึกษาได้รับข้อมูลในส่วนของรายละเอียดย่อมเป็นผลให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกันหรือไม่ครอบคลุมในทุกส่วนของปัญหา ดังนั้นเมื่อออกแบบไปแล้ว ถึงจุด ๆ หนึ่งที่จะต้องทำงานและบังเอิญส่วนนั้นมีความสำคัญด้วยแล้ว ปัญหาจึงเกิดขึ้น

เช่น ในเรื่องของการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตนั้น รหัสสินค้าต่าง ๆ ที่เก็บไว้นั้น ควรจะได้มีการตกลงกันก่อนว่าสินค้าชนิดใด จะเก็บโดยใช้หน่วยวัดชนิดใด เช่น เป็นกิโล เป็นตัน ฯลฯ เพื่อผลของความสะดวกในภายหลัง

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจเป็นการลงทุนสูง เพื่อผลที่จะได้รับต่อธุรกิจ ในภายหน้า เป้าหมายของธุรกิจทั้งหลายคือกำไร ซึ่งหมายความว่าต้นทุนสินค้าที่ขายจะต้องต่ำ คอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์ยิ่งขึ้น หากผู้ใช้สามารถสังเกตเห็นผลประโยชน์จากเครื่องที่มีค่ามหาศาลนั้น เช่น มีการใช้คอมพิวเตอร์ถึงขั้นวิเคราะห์ต้นทุน การหาต้นทุนต่อหน่วย และการวิเคราะห์เงินลงทุน สิ่งเหล่านี้ทั้งหลายจะกระทำได้อัตโนมัติ เมื่อแรกเริ่มวางระบบงานนั้น มีการมองเห็นถึงจุดเหล่านี้และได้ออกแบบกว้างขวางเพื่อการขยายงานในอนาคตด้วยแล้ว สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวหากจะได้มาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่ถ้าหากได้เตรียมการล่วงหน้าแล้ว ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ก็ลดลงและได้ประโยชน์ดังคาดหมาย

นอกจากนี้แล้ว บางธุรกิจยังมีปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบแฟ้มข้อมูลซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายแฟ้ม แต่ข้อมูลกระจายตามระบบงานย่อย ข้อมูลที่สามารถรวมกันแล้วใช้รหัสร่วมกัน กลับถูกแยกกันไปสิ่งทำให้เกิดปัญหาขึ้น ในบางกรณีข้อมูลอย่างเดียวกัน แต่ถูกรวบรวมไว้คนละแห่ง แต่ออกแบบรหัสไม่ตรงกัน กรณีเช่นนี้ก็ เป็นปัญหาเช่นกัน เพราะจะเกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเกิดการสับสนได้

ปัญหาอีกประการหนึ่งของธุรกิจผลิตและจำหน่ายก็คือ การคำนวณหาต้นทุนจริงของสินค้าที่ผลิต เพื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนมาตรฐานที่ตั้งไว้ ดังได้เคยกล่าวแล้วว่า ธุรกิจผลิตและจำหน่ายนั้นเกี่ยวข้องกับสำคัญโดยตรงกับเรื่องของต้นทุนและการผลิต ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้แล้วนั้นยังไม่อำนวยให้ธุรกิจสามารถหาต้นทุนจริงเพื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนมาตรฐานที่วางไว้ เพื่อจะได้ใช้เป็นหลักในการตั้งราคาสินค้าต่อไป หากธุรกิจสามารถขยายการใช้คอมพิวเตอร์ถึงจุดนี้ได้เป็นผลสำเร็จก็จะเป็นการเพิ่มค่านิยมคอมพิวเตอร์อีกทางหนึ่งด้วย

ในบางธุรกิจที่ทำการศึกษา นั้น บางแห่งเริ่มใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงานย่อยเพียง 1 หรือ 2 ระบบ เท่านั้น นอกเหนือจากนั้นส่วนใหญ่จะเป็นโครงการขั้นทดลองจึงยังไม่ถึงปัญหามากนัก การใช้งานโดยอาศัยรหัสที่วางไว้แล้วนั้น ในขั้นนี้ยังไม่มีอุปสรรคหรือปัญหาที่แก้ไขไม่ได้

