

บทที่ 3

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่สำคัญซึ่งใช้ในการศึกษาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP (System Application and Product in Processing) ของธนาคารออมสินในเขตภาค 5 ประกอบด้วย

1. แนวคิดระบบสารสนเทศ และแนวคิดด้านการสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
2. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี
3. ผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดระบบสารสนเทศและแนวคิดด้านการสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

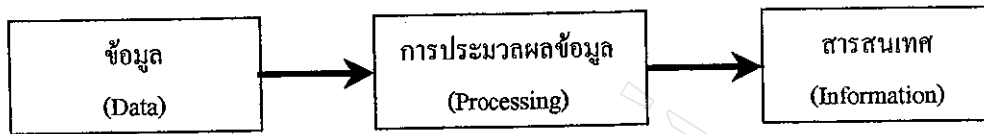
ระบบ (System) หมายถึงส่วนสัมพันธ์ของการทำงานที่รวมกระบวนการที่เกี่ยวกับการรับเข้า (Input) การให้ผลลัพธ์ (Output) การควบคุม (Control) การทำงาน (Process) และการจัดเก็บ (Storage) ข้อมูลหรือสิ่งของต่าง ๆ

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณ หรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือหรืออาจจะกล่าวได้ว่า ข้อมูลเป็นวัตถุดิบของข่าวสาร

สารสนเทศหรือข่าวสาร (Information) ได้แก่ ข้อมูลต่างๆที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ เป็นส่วนผลลัพธ์ (Output) ของระบบ การประมวลผลข้อมูลเป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจและสามารถนำไปกระทำใดกิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะได้หรือเพื่อเป็นการย้าความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้นและเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ⁷

⁷ มนู อรคิดลชนธ์,การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบัญชี,(กรุงเทพ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2540), หน้า 13

⁸ สุมาลี เมืองไพศาล,การจัดการระบบข้อมูล ,พิมพ์ครั้งที่ 2, (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง,2531), หน้า 5



ภาพที่ 3.1 การเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ในระบบสารสนเทศ

คุณสมบัติหรือลักษณะของสารสนเทศที่ดีควรมีดังนี้⁹

1. ความถูกต้องเชื่อถือได้ (Accuracy)
2. สอบทานความถูกต้องได้ (Verifiability)
3. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศ (Completeness of Information)
4. การทันเวลา (Timeliness)
5. ความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะตัดสินใจ (Relevance)

ระบบสารสนเทศ¹⁰ (Information System) หมายถึง ชุดของคนข้อมูลและวิธีการซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ในการจัดการสารสนเทศซึ่งได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การนำเอาสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การควบคุม เป็นต้น

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hardware)
2. ชุดคำสั่ง หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software)
3. บุคลากร (People)
4. ข้อมูล (Data)

1) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลและแสดงผลข้อมูลซึ่งประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องขับแผ่นดิสก์ เครื่องพิมพ์ โมเด็ม จอภาพ ตลอดจนสายเคเบิลที่เชื่อมโยงถึงกัน ซึ่งสามารถแยกได้ดังนี้

⁹ สุโขทัยธรรมมาธิราช,มหาวิทยาลัย.การรายงานทางการเงินและระบบสารสนเทศทางการบัญชี,(นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช,2534), หน้า 347-348

¹⁰ บุญศิริ สุวรรณเพ็ชร,คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ,(กรุงเทพฯ : ส.เอสแอนด์เคบูคส์,2539), หน้า 138-140

1. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit :CPU) ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ(Arithmetic – Logic Unit)
 - 1.2 หน่วยควบคุม (Control Unit)
 - 1.3 หน่วยความจำหลัก (Primary Storage)
2. อุปกรณ์ด้านนำเข้าข้อมูล (Input devices) ประกอบด้วย
 - 2.1 แป้นพิมพ์ (Keyboard)
 - 2.2 เมาส์ (Mouse)
 - 2.3 การป้อนข้อมูลทางจอภาพ (Touch Screen)
 - 2.4 แหล่งข้อมูลแบบอัตโนมัติ (Source data automatic)
3. อุปกรณ์ทางด้านการนำเสนอข้อมูล ประกอบด้วย
 - 3.1 เครื่องพิมพ์ (Printers)
 - 3.2 จอภาพ (Monitor)
 - 3.3 ลำโพง (Audio output)
4. หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) ประกอบด้วย
 - 4.1 จานแม่เหล็ก (Magnetic disk)
 - 4.2 CD-ROM , Optical disk
 - 4.3 เทปแม่เหล็ก (Magnetic tape)
5. อุปกรณ์ด้านสื่อสาร โทรคมนาคม ประกอบด้วย
 - 5.1 เครื่องแปลงสัญญาณ (Modem)
 - 5.2 สายนำสัญญาณ ต่าง ๆ
 - 5.3 ไมโครเวฟ ดาวเทียม

2) ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) หมายถึง ประโยคคำสั่งที่เขียนด้วยภาษา และวิธีการคอมพิวเตอร์ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการได้ ซึ่งพอจะแบ่งได้ดังนี้

1.โปรแกรมเกี่ยวกับระบบ (System Software) เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง การเชื่อมโยงระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับโปรแกรมประยุกต์ เช่น MS-DOS, Windows 95, OS/2, UNIX

2.โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Application Software) เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ทำงานด้านต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งด้านการจัดทำเอกสาร การคิดคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97, Lotus 123, Foxpro, SPSS for windows เป็นต้น

3) บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (Peopleware) หมายถึง บุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศโดยอาจจะเป็นผู้สร้างหรือออกแบบระบบ ผู้ปฏิบัติงานในระบบ ผู้ดูแลรักษาซ่อมบำรุงระบบ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. กลุ่มปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามต้องการ เช่น เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล บรรณารักษ์ เทปและข้อมูล

2. กลุ่มระบบและโปรแกรม มีหน้าที่พัฒนาระบบและโปรแกรมเพื่อให้การประมวลผลเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นไปตามที่ต้องการและมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) นักออกแบบระบบ (System design)

3. กลุ่มสนับสนุนเกี่ยวกับเทคนิค มีหน้าที่เพิ่มสมรรถภาพของระบบ ดูแลรักษาให้ระบบสามารถทำงานตามที่ต้องการอยู่เสมอ เช่น เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมระบบ (System Programmer) นักวิเคราะห์ความปลอดภัยระบบ (Security Analyst) ผู้ควบคุมฐานข้อมูลและระบบสื่อสาร (Data and Telecommunication Administrator) ผู้ชำนาญด้านองค์ประกอบ (Configuration Specialist)

4) ข้อมูล (Data) คือ ข้อความหรือข้อมูลคิบัติตัวเลขต่าง ๆ ที่ถูกเก็บรวบรวมเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ทางด้าน Input เพื่อที่ประมวลผลออกมาใช้ประโยชน์ตามที่ต้องการ ซึ่งจัดการเกี่ยวกับข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
2. การตรวจสอบและลงรหัส (Checking and Coding)
3. การบันทึกข้อมูลและตรวจสอบ (Key and Verify)
4. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Edit)
5. การแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องอยู่เสมอ (Updating)
6. การจัดเรียงข้อมูล (Sorting)
7. การเลือกข้อมูล (Selecting)
8. การรวมข้อมูล (Merging)

ระบบสารสนเทศในองค์กร

ระบบสารสนเทศและองค์กรมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและมีอิทธิพลต่อกัน โดยระบบสารสนเทศจะถูกจัดแจงด้วยของค์กรที่ต้องการสารสนเทศสำหรับกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในองค์กรนั้นๆ และขณะเดียวกันองค์กรก็ต้องเตรียมพร้อมที่จะปรับตัวเองให้เหมาะสมกับผลกระทบของการนำเอาระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรซึ่งจะรับเอาคุณประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อองค์กรในปัจจุบันโดยการสร้างสรรค์ แพร่กระจายความรู้และข้อมูลสารสนเทศใหม่ๆ นำความรู้ใหม่ๆ เข้าสู่ระบบการทำงาน มีการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างทั่วถึงภายในองค์กรและมีการเชื่อมโยงเครือข่ายการติดต่อสื่อสารได้อย่างกว้างขวาง

ระบบสารสนเทศในองค์กรประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ส่วนคือ¹¹

1. การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ
2. การประมวลผลข้อมูล ได้แก่การจัดเรียงข้อมูล การจัดกลุ่มและการจัดฐานข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและฐานข้อมูล
4. การพัฒนาคำสั่งและวิธีการเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูล
5. การจัดพิมพ์รายงานที่ต้องการ
6. การเปรียบเทียบรายงานที่ได้ทั้งในแง่เนื้อหาและความรวดเร็วแล้วป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงส่วนประมวลผล

ในการออกแบบและการทำงานของระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์นั้นย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญต่าง ๆ ขององค์กรดังต่อไปนี้¹²

1. โครงสร้างขององค์กร และรูปแบบขององค์กร
2. ชนิดของงานและการตัดสินใจที่ระบบสารสนเทศถูกออกแบบมาเพื่อช่วยงาน
3. การให้การสนับสนุนและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของผู้บริหาร
4. ความรู้สึกและทัศนคติต่อระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน
5. วัฒนธรรมและนโยบายขององค์กร
6. ประวัติขององค์กรในด้านต่างๆ เช่น การลงทุนด้านระบบสารสนเทศ จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ โปรแกรมสำคัญที่ใช้งาน และทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่

¹¹ เอกสารประกอบการสอน, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, พิมพ์ครั้งที่ 6, (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2533), หน้า 391

¹² Laudon C. Kenneth, and Laudon P. Jane, Management Information System, 4 th ed. (NJ. : Prentice Hall 1996) p.104 - 105

7. สิ่งแวดล้อมภายนอกขององค์กรที่อาศัยอยู่

ข้อจำกัดและปัญหาของระบบสารสนเทศ¹³

ข้อจำกัดของระบบสารสนเทศพอที่จะกำหนดได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศมีราคาแพงและความยุ่งยากในการปรับปรุงและการใช้งาน
2. ระบบสารสนเทศไม่สามารถจะใช้กับงานทุกประเภทหรือแก้ไขทุกปัญหาได้
3. ผู้บริหารบางครั้งพึ่งพาระบบสารสนเทศมากเกินไป
4. สารสนเทศที่นำเสนอให้แก่ผู้บริหารอาจจะไม่ถูกต้อง ทันเวลา สมบูรณ์หรือเหมาะสมตามที่ควรจะเป็นก็ได้
5. ผู้บริหารอาจจะไม่ได้ตั้งความมุ่งหวังที่แท้จริงถึงความสามารถของระบบสารสนเทศ
6. ระบบอาจถูกก่อวินาศกรรมประสบกับ Virus Computer หรือระบบไม่สามารถทำงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้

ปัญหาของระบบสารสนเทศมีสาเหตุมาจากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. การออกแบบระบบ (Design)

- ไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่สำคัญขององค์กรได้
- ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร
- ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ทันเวลาที่ต้องการใช้ประโยชน์
- การนำเสนอข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้
- ออกแบบมาโดยมีระบบติดต่อกับผู้ใช้ที่ไม่ดี (Poor User Interface)
- ออกแบบมาไม่เหมาะสมกับโครงสร้าง (Structure) วัฒนธรรม (Culture) และเป้าหมาย (Goals) ขององค์กรอันอาจทำให้เกิดความฉงนหรือความผิดพลาดในการทำงาน ความไม่มั่นคงหรือความผิดพลาดในการทำงานได้

2. ข้อมูล (Data)

- มีระดับความผิดพลาดสูง (Inaccuracy)
- มีระดับความไม่แน่นอนสูง (Inconsistency)
- ไม่สามารถนำไปใช้งานได้เพราะไม่สมบูรณ์
- ข้อมูลที่ได้ปราศจากสิ่งที่มีมุ่งหวังไว้

3. ค่าใช้จ่าย (Cost) ต้องใช้จ่ายสูงมากในการใช้งานเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์

4. การดำเนินการ (Operations)

¹³ Laudon C. Kenneth, and Laudon P. Jane, Management Information System, 4 th ed, (NJ. : Prentice Hall 1996) p.526

- ระบบไม่สามารถทำงานได้ดีข้อมูลข่าวสารที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพและทันเวลาอาจเกิดการดำเนินงานของระบบขัดข้องได้
- การทำงานล้มเหลวบ่อยครั้งทำให้ต้องทำการเปิดระบบใหม่(Rerun) การล่าช้าหรือพลาดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการแพร่กระจายข้อมูลสารสนเทศ

ฐานข้อมูล และระบบการสื่อสารข้อมูล¹⁴

ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรักษาข้อมูลซึ่งมีความเกี่ยวข้องไว้ในที่เก็บเดียวกัน โดยไม่ให้มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล และข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกนำมาใช้งานหรือปรับปรุงโดยระบบงานต่าง ๆ โดยข้อมูลเหล่านี้ไม่เป็นของระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะ

ฐานข้อมูลเป็นจุดรวมสำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเมื่อระบบงานระบบใดระบบหนึ่งหรือหลาย ๆ ระบบต้องการใช้ข้อมูล ก็จะอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ลักษณะที่สำคัญของฐานข้อมูลคือ

1.ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเมื่อข้อมูลต่าง ๆ ถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน การซ้ำซ้อนของข้อมูลย่อมลดลงได้

2.ลดการขัดแย้งหรือความแตกต่างกันของข้อมูล เมื่อปรับปรุงข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งในฐานข้อมูลแล้ว ระบบงานต่าง ๆ เรียกใช้ข้อมูลเดียวกันในฐานข้อมูลจึงทำให้ไม่มีการขัดแย้งของข้อมูล

3.ระบบงานต่าง ๆ ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ไม่มีระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะที่จะเป็นเจ้าของข้อมูล และด้วยเหตุนี้การพัฒนาาระบบงานจะทำได้รวดเร็วขึ้นเพราะไม่ต้องมีการออกแบบและเพิ่มข้อมูลขึ้นใหม่

4.ป้องกันการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ฐานข้อมูลจะยอมให้โปรแกรมที่มีสิทธิในการแก้ไขข้อมูลเท่านั้นสามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ ส่วนโปรแกรมอื่น ๆ เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลฐานข้อมูลจะไม่รับการแก้ไขนั้น

5.ช่วยให้ความถูกต้องของข้อมูลมีมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ถูกเก็บรวมกันขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงฐานข้อมูลทำให้ง่ายขึ้น

6.ป้องกันการสูญหายของข้อมูลหรือฐานข้อมูลถูกทำลาย จะมีโปรแกรมสำหรับนำข้อมูลที่ถูกลบเลิกหรือเปลี่ยนแปลงกลับมาใช้อย่างเดิมได้และยังมีระบบการป้องกันการถูกทำลายของฐานข้อมูล ทำให้ฐานข้อมูลอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ครบถ้วนตลอดเวลา

¹⁴ สุโขทัยธรรมาราช,มหาวิทยาลัย.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ,(กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช,2539), หน้า 331-351

ระบบการสื่อสารข้อมูล

การสื่อสารข้อมูล (Data Communications) หมายถึง การรับส่งข้อมูลหรือสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยอาศัยระบบการส่งข้อมูลทางคลื่นไฟฟ้าหรือแสง อุปกรณ์ที่ประกอบเป็นระบบสื่อสารข้อมูลโดยทั่วไป เรียกว่า “ข่ายการสื่อสารข้อมูล” (Data Communications Network)

ข่ายการสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วนที่สำคัญคือ

1. หน่วยส่งข้อมูล (Sending Unit) หรือแหล่งกำเนิดข้อมูล (Source) ซึ่งทำหน้าที่ส่งข้อมูลออกไป หน่วยส่งข้อมูลนี้อาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ปลายทาง (Terminal)

2. ช่องทางการส่งข้อมูล (Transmission Channel) ทำหน้าที่นำพาข้อมูลจากหน่วยส่งข้อมูลไปยังหน่วยรับข้อมูล ช่องทางการสื่อสารข้อมูลที่ใช้ได้แก่ สายโทรศัพท์ สัญญาณไมโครเวฟ หรือแสงเลเซอร์ ควาเทียม

3. หน่วยรับข้อมูล (Receiving Unit) หรือแหล่งรวมข้อมูล (Sink) ซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลที่ส่งจากหน่วยส่งข้อมูลมาตามสื่อสารข้อมูล หน่วยรับข้อมูลนี้อาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ปลายทาง (Terminal)

วัตถุประสงค์หลักของการสื่อสารข้อมูล ที่ประยุกต์ใช้ในองค์กรคือ

1. เพื่อรับข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งกำเนิดข้อมูลได้รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ลดความคลาดเคลื่อนของสารสนเทศ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเอาระบบสารสนเทศมาใช้งาน
2. เพื่อส่งเสริมและกระจายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์
3. เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงาน การสื่อสารข้อมูลช่วยให้ผู้บริหารลดเวลาการทำงานลงได้ เนื่องจากสามารถเรียกใช้ข้อมูลจากที่ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
4. เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการส่งข่าวสาร การสื่อสารข้อมูลสามารถนำมาใช้แทนการส่งข่าวสารสารสนเทศด้วยไปรษณีย์ โทรเลข หรือการใช้นักนำสาร โดยเฉพาะในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีหน่วยงานแยกกันอยู่ไกล ๆ และมีการส่งสารสนเทศมาก ๆ
5. เพื่อช่วยขยายการดำเนินการขององค์กร การสื่อสารข้อมูลสามารถช่วยให้องค์กรขยายการดำเนินการไปในที่ห่างไกลออกไปได้ ซึ่งย่อมส่งผลถึงการเจริญเติบโต
6. เพื่อช่วยปรับปรุงการบริหารขององค์กร การสื่อสารข้อมูลช่วยให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้สารสนเทศที่ตนต้องการได้ในเวลาที่ต้องการทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างทันการณ การบริหารงานภายในองค์กรจึงทำได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการสื่อสารข้อมูล¹⁵

องค์กรสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการเชื่อมโยงข่ายการสื่อสารได้ โดยมีแนวทางการแก้ไขดังนี้

1.บริหารการเปลี่ยนแปลง (Managing the Change) เพื่อที่จะสามารถได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ได้เต็มที่องค์กรต้องมีแบบแผนการรัดกุมสำหรับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้

2.การศึกษาและฝึกอบรม (Education and Training) ทำการฝึกอบรมบุคลากรในการใช้ระบบสารสนเทศและการใช้งานระบบเครือข่าย ที่ยังไม่ชำนาญหรือในบางส่วนที่ขาดไป

3.ระเบียบวิธีในการบริหารข้อมูล (Data Administration Disciplines) องค์กรต้องมีการกำหนดเกี่ยวกับ ที่อยู่ของข้อมูล กลุ่มบุคคลที่ต้องรับผิดชอบในการรักษาข้อมูล การกำหนดสิทธิเข้าถึง และการใช้งานของระบบไว้อย่างเป็นทางการ มีการกำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติเพื่อให้ข้อมูลนั้นถูกต้อง และสามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม

4. การวางแผนการเชื่อมโยงติดต่อสื่อสาร (Planning for Connectivity) ได้แก่

4.1 เครือข่าย (Network) วางแผนว่ามีการเชื่อมโยงกันจำนวนกี่เครือข่าย ระดับชั้นของระบบ ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างระบบ จำนวนเงินที่ใช้ในการสร้าง

4.2 เมื่อติดตั้งแล้วใครเป็นผู้บริหารระบบเครือข่าย (Network) จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน การดูแลรักษางบประมาณที่ใช้

4.3 การให้บริการของเครือข่าย (Network Services) เครือข่ายให้บริการอะไรบ้าง บริการแก่ใคร เสียค่าใช้จ่ายจำนวนเท่าใด

4.4 การประยุกต์ใช้ของเครือข่าย (Application) มีการประยุกต์ใช้งานของเครือข่ายอย่างไรบ้าง

4.5 การติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ (User Interface) การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบควรจะเป็นรูปแบบไหน สะดวก ยากง่ายอย่างไร และติดต่อด้วยอะไร อย่างไร

5.การควบคุมค่าใช้จ่ายของเครือข่าย (Controlling Network Costs) มีการควบคุมค่าใช้จ่ายในระบบให้เป็นไปตามงบประมาณที่กำหนดไว้

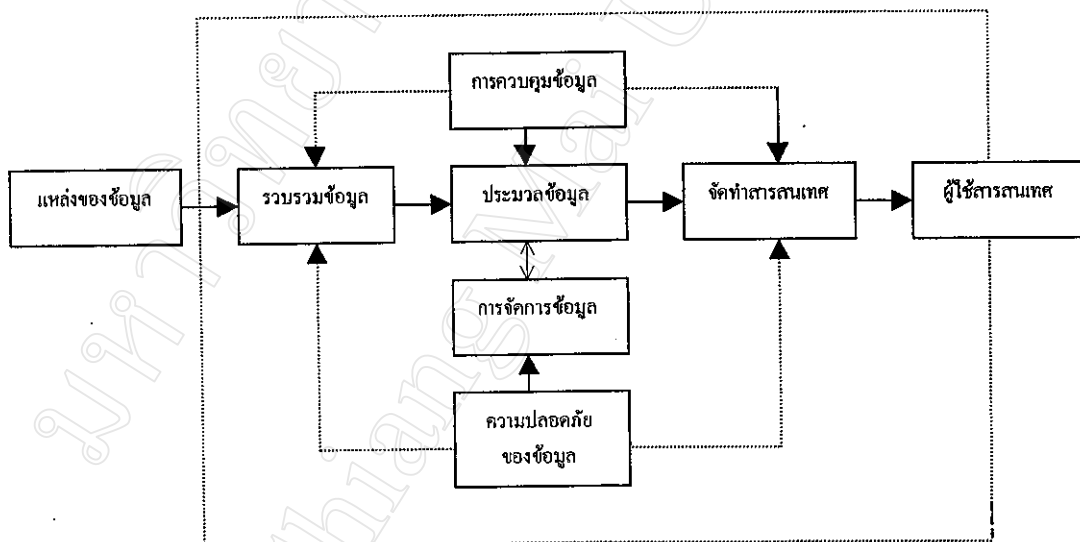
¹⁵ Laudon C.Kenneth, and Laudon P.Jane, Management Information System, 4 th ed., (NJ. : Prentice Hall 1996) p.375

2. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ระบบสารสนเทศทางการบัญชี (Accounting Information System) เป็นระบบการเก็บรวบรวมทรัพยากรขององค์กรเช่นอุปกรณ์หรือทรัพยากรอย่างอื่นโดยได้รับการออกแบบให้มีการประมวลผลข้อมูลทางการเงินออกมาเป็นสารสนเทศ สารสนเทศดังกล่าวนี้ได้มีการใช้อย่างกว้างขวางในหมู่ผู้บริหาร ซึ่งต้องการตัดสินใจ และระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่กล่าวถึง อาจจะเป็นได้ทั้งระบบการบัญชีที่ทำด้วยมือ และระบบการบัญชีที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

ส่วนประกอบของระบบประมวลผลข้อมูลทางบัญชี¹⁶

โจเซฟ ดับบลิว วิลคินสัน (Joseph W. Wilkinson) กล่าวว่า ระบบประมวลผลข้อมูลทางการบัญชีประกอบด้วยกิจกรรมหลักที่อยู่ 5 ประการ คือ



ภาพที่ 3.2 ระบบสารสนเทศทางการบัญชี

1. การรวบรวมข้อมูล การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลทางการบัญชี ได้แก่ ข้อมูลทางการเงินของกิจการ การบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์ม ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งก่อนจะส่งไปประมวลผลข้อมูลทางการบัญชี

¹⁶ สุโขทัยธรรมาริราช,มหาวิทยาลัย. เรื่องเดิม, หน้า 356-364

2. ประมวลผลข้อมูล การประมวลผลข้อมูลจะมีกิจกรรมตั้งแต่การจำแนกประเภทข้อมูล บันทึกข้อมูลและรวบรวมสรุปผลข้อมูลออกเป็นสารสนเทศในรูปแบบรายงานทางการเงินเพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้ประโยชน์

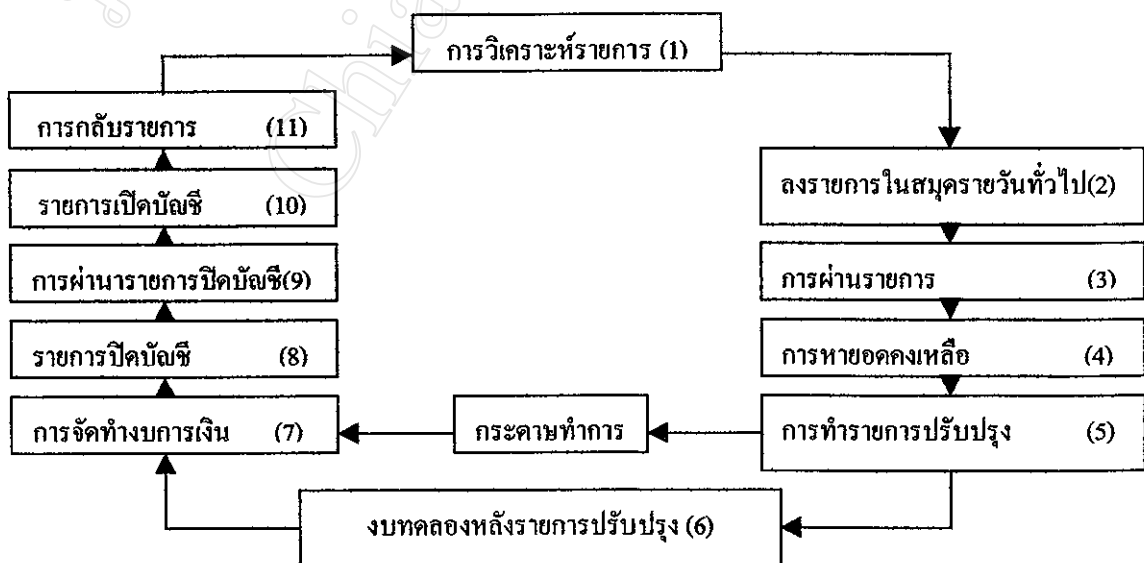
3. จัดการข้อมูล การจัดการข้อมูลมีงานอยู่ 3 ลักษณะ คือ การเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูลหลังจากที่มีการประมวลผลข้อมูลแล้ว เพื่อจะเก็บข้อมูลดังกล่าวไปใช้งานต่อไป จะมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ในแฟ้มข้อมูล (Files) หรือฐานข้อมูล (Data Base) และหลังจากนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บไว้ก็จะต้องมีการปรับปรุง (Update) ส่วนการเรียกใช้ข้อมูลนี้ก็คือการดึงเอาข้อมูลที่ต้องการออกมาจากที่เก็บไว้ อาจเพื่อการรายงานหรือเพื่อเอามาประมวลผลข้อมูลใหม่เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงรายการที่เกี่ยวข้อง

4. การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การดูแลรักษาข้อมูลในฐานะที่เป็นสินทรัพย์ของกิจการ และในขณะเดียวกันก็เพื่อเป็นหลักประกันของความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลในการนี้อาจจะมีการใช้เทคนิคในเรื่องของการควบคุมข้อมูลต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าเป็นอันดับแรก

5. จัดทำสารสนเทศ การรวบรวมกิจกรรมการประมวลผลทั้งหมด ตั้งแต่การแปลความหมายการจัดทำรายงาน และการนำเสนอรายงานดังกล่าว

การประมวลผลข้อมูลทางการบัญชี

จากระบบประมวลผลข้อมูลทางการบัญชี จะมีกิจกรรมหลักอยู่ประการหนึ่งคือ การประมวลผลข้อมูลทางการบัญชีซึ่งมีลักษณะของการทำงานเป็นรูปวงจรรอบระยะเวลาบัญชี 1 งวด ขึ้นตอนในการประมวลผลข้อมูลทางบัญชีในวงจรบัญชีประกอบด้วย



ภาพที่ 3.3 วงจรบัญชี

1. การวิเคราะห์รายการ การวิเคราะห์รายการค้าหรือรายการทางการเงินเพื่อจะได้ทราบว่าต้องบันทึกในบัญชีอะไร ด้วยจำนวนเงินเท่าใดในลักษณะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง
2. การลงรายการในสมุดรายวันทั่วไป หลังจากการวิเคราะห์รายการเพื่อทราบถึงบัญชีที่เกี่ยวข้องและจำนวนเงินที่จะบันทึกบัญชีแล้วเพื่อสะดวก ในการค้นหารายการภายหลังจะนำรายการที่วิเคราะห์แล้วมาลงรายการในสมุดรายวัน
3. การผ่านรายการ เมื่อนำรายการทางการเงินที่เกี่ยวข้องมาบันทึกในสมุดรายวันซึ่งเป็นสมุดลงรายการขึ้นต้นแล้วขั้นต่อไปคือการผ่านรายการไปยังบัญชีแยกประเภท ส่วนใหญ่มีบัญชีอะไรบ้างนั้นดูได้จากผังบัญชี(Chart of Accounts) ซึ่งผู้วางระบบบัญชีจะกำหนดชื่อบัญชีต่าง ๆ ที่ควรจะมีให้สอดคล้องกับกิจกรรมทางธุรกิจของกิจการ
4. การหายอดคงเหลือ เมื่อครบรอบระยะเวลาบัญชี 1 งวดกิจการจะต้องมีการหายอดคงเหลือในบัญชีต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 3 เพื่อสรุปข้อมูลทางการบัญชีออกในรูปของรายการทางการเงินได้แก่ งบดุล งบกำไรขาดทุนเป็นต้น แต่ก่อนที่จะจัดทำรายงานทางการเงินจะนำยอดคงเหลือในแต่ละบัญชีมาจัดทำเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการบันทึกบัญชีในขั้นต้นก่อนคือ งบทดลอง
5. การทำรายการปรับปรุง จากขั้นตอนการทำบัญชีอาจจะมีกรณีวิเคราะห์ บันทึกรายการทางการเงินที่ไม่ถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปดังนั้นหลังจากเมื่อสิ้นงวดบัญชีเพื่อให้งบการเงินสะท้อนให้เห็นผลการดำเนินงานอย่างแท้จริงจึงต้องมีการทำรายการปรับปรุง
6. งบทดลองหลังรายการปรับปรุง หลังจากผ่านรายการปรับปรุงไปยังบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้องแล้วจำเป็นต้องหายอดคงเหลือในบัญชีดังกล่าวใหม่และเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งก็จะจัดทำงบทดลองหลังรายการปรับปรุงขึ้น
7. การจัดทำงบการเงิน จากงบทดลองหลังรายการปรับปรุงซึ่งเป็นงบที่แสดงยอดคงเหลือในบัญชีแยกประเภทของกิจการทั้งหมดประกอบด้วยบัญชี 5 หมวดคือสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของผู้เป็นเจ้าของ รายได้และค่าใช้จ่าย นำมาจัดทำงบการเงินและเพื่อความสะดวกในการจัดทำงบการเงินจะใช้กระดาษทำการเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยให้การจัดทำงบการเงินได้รวดเร็วขึ้น
8. รายการปิดบัญชี ในงบกำไรขาดทุนเป็นงบที่แสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานของกิจการโดยเปรียบเทียบรายได้และค่าใช้จ่ายในงวดปัจจุบันว่ากิจการมีกำไรหรือขาดทุนเท่าใด ดังนั้นบัญชีรายได้และค่าใช้จ่ายจึงเป็นบัญชีที่บันทึกเฉพาะรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในงวดนี้เท่านั้น รายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในงวดบัญชีหน้าต้องเริ่มบันทึกกันใหม่ด้วยข้อมูลที่เกิดขึ้นใหม่รายการปิดบัญชีจะมาเป็นขั้นตอนนี้ ปิดบัญชีรายได้และค่าใช้จ่ายไปยังบัญชีกำไรขาดทุนและปิดบัญชีกำไรขาดทุนไปยังบัญชีกำไรสะสมด้วยยอดกำไรหรือขาดทุนสุทธิ

9. การผ่านรายการปิดบัญชี เป็นการนำรายการปิดบัญชีในชั้นที่ 8 ไปบันทึกในบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้องซึ่งจะคงเหลือเฉพาะบัญชีที่ปรากฏในงบดุลได้แก่ บัญชีสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น

10. รายการเปิดบัญชี เป็นการบันทึกยอดคงเหลือของบัญชีสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นในสมุดรายวันทั่วไปแล้วจึงผ่านรายการไปยังสมุดแยกประเภทเป็นยอดยกมาต้นงวด

11. การกลับรายการ จากการทำรายการปรับปรุงในชั้นตอนที่ 5 เพื่อหึงบการเงินแสดงผลการดำเนินงานและฐานะการเงินที่ถูกต้อง กิจการจะมีบัญชีรายได้ค้างรับ ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย รายได้รับล่วงหน้าและค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้ามาในงวดปัจจุบัน จึงต้องกลับรายการปรับปรุงที่ได้ทำไว้เดิมเพื่อลดปัญหาข้อผิดพลาดในการวิเคราะห์และบันทึกรายการว่าเป็นของงวดบัญชีใด ซึ่งจะทำการปฏิบัติงานของนักบัญชีสะดวกขึ้น

หลักการดำเนินงานโดยทั่วไปของระบบงานที่ใช้ศึกษา

1. ระบบบัญชีเจ้าหนี้¹⁷

ระบบบัญชีเจ้าหนี้เป็นระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่ใช้จัดการเกี่ยวกับหนี้สินและการผูกพันด้านการซื้อขายขององค์กรให้เหมาะสมวัตถุประสงค์ประสงค์หลักของระบบบัญชีเจ้าหนี้คือ จัดการชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้และจัดการให้ได้ส่วนลดเงินสดมากที่สุดแต่ในขณะเดียวกันต้องไม่เสี่ยงต่อการที่เงินสดขาดมือ ส่วนวัตถุประสงค์สนับสนุนคือ ดูแลจัดการหนี้สินหมุนเวียนที่ยังไม่ได้จ่าย ดูแลจัดการเพิ่มข้อมูลของผู้ขายที่ได้รับอนุมัติให้ทำการซื้อขายด้วย การเตรียมและคาดการณ์ความต้องการเงินสดทั้งในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว

ระบบบัญชีเจ้าหนี้ที่ดีควรประกอบด้วยหน้าที่พื้นฐานดังต่อไปนี้

1. จัดการชำระหนี้ให้ได้ตามกำหนดวาระ
2. จัดการกระจายค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและลงบัญชี
3. จัดการเกี่ยวกับบัญชีค้างจ่ายและรายการคงค้าง
4. จัดการเกี่ยวกับความผูกพันด้านการจัดซื้อ
5. จัดการเกี่ยวกับข้อมูลรายละเอียดของผู้ขายหรือเจ้าหนี้รวมทั้งมีการควบคุม

¹⁷ สุโขทัยธรรมาราช,มหาวิทยาลัย. เรื่องเดิม, หน้า 588.

2. ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไป¹⁸

ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปเป็นระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่ใช้บันทึกข้อมูลรายการค้าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ ทั้งข้อมูลเกี่ยวกับรายการรับ รายการจ่ายและยอดคงเหลือของสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้และค่าใช้จ่ายของกิจการไว้อย่างเป็นระบบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นหลักฐานและการจัดทำรายงานตามข้อบังคับของกฎหมาย เพื่อประโยชน์ในการวางแผนควบคุมและบริหารงานของผู้บริหาร เพื่อประโยชน์ในการควบคุมภายในของกิจการ

ระบบบัญชีแยกประเภททั่วไปที่ดีจะต้องเป็นระบบที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. สามารถประมวลผลและจัดทำรายงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วทันต่อความต้องการใช้งาน
2. สามารถผลิตข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในด้านการวางแผนควบคุมและบริหารงานได้เป็นอย่างดี
3. มีระบบการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลและการรายงานที่ถูกต้องเชื่อถือได้และมีความปลอดภัยสูง
4. มีขีดความสามารถที่จะประมวลผลข้อมูลทางบัญชีในสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ระบบสินทรัพย์ถาวร¹⁹

สินทรัพย์ถาวรเป็นสินทรัพย์ที่กิจการมีไว้เพื่อความจำเป็นที่จำเป็นที่ต้องการใช้ในการดำเนินงานของกิจการและมักมีมูลค่าสูงซึ่งกิจการต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากและในบางกรณีการจัดสร้างสินทรัพย์ถาวรมันต้องใช้เวลาอันเกิน 1 รอบระยะเวลาบัญชีและมีความยุ่งยากซับซ้อนในกระบวนการจัดสร้างขึ้นอีกด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักของสินทรัพย์ถาวรคือ เพื่อให้การบันทึกบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวรถูกต้องครบถ้วนทั้งในด้านต้นทุนของการได้มา การคิดค่าเสื่อมราคา การตัดบัญชีเป็นค่าใช้จ่ายหรือเป็นต้นทุนสินค้าและเพื่อให้สามารถควบคุม เก็บรักษา ขนย้ายหรือจำหน่ายจ่ายโอนสินทรัพย์ถาวรของกิจการเป็นไปอย่างรัดกุม

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถดำเนินการเพื่อให้การใช้สินทรัพย์ถาวรขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พอจะแบ่งได้เป็น 2 ด้านคือ

¹⁸ สุโขทัยธรรมาราช,มหาวิทยาลัย. เรื่องเดิม, หน้า 752-753.

¹⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 768-769.

1.ด้านการวางแผนและควบคุมการจัดซื้อจัดหาหรือสร้างสินทรัพย์ถาวร หรือที่เรียกว่าการวางแผนและควบคุมรายจ่ายฝ่ายทุน(Capital Expenditure Planning)

2.ด้านการบันทึกบัญชีและทะเบียนควบคุมดูแลรักษาสินทรัพย์ถาวร(Accounting and Records)

4.ระบบงบประมาณ

ระบบงบประมาณเป็นกลไกที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ตัดสินใจเพื่อการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ และรวมถึงการบันทึกติดตามเพื่อวัดผลการใช้งบประมาณนั้น ๆ ด้วยงบประมาณจะช่วยให้วิเคราะห์บอกให้ทราบถึงจำนวนเงินและทรัพยากรบุคคลที่ต้องมีเพื่อการปฏิบัติงานต่างๆ ตามที่ได้มีการวิเคราะห์และคาดการณ์ไว้²⁰ งบประมาณจึงเป็นองค์ประกอบหลักของการวางแผนที่เขียนออกมาในรูปของตัวเลขอย่างมีระเบียบสรุปถึงการใช้จ่ายทรัพยากรของธุรกิจในช่วงระยะเวลาหนึ่งและมีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนในอนาคต เช่น รายเดือน รายไตรมาสหรือรายปี เป็นต้นโดยจะต้องระบุระยะที่เริ่มต้นและสิ้นสุดไว้ในงบประมาณด้วย

ระบบงบประมาณเป็นระบบสารสนเทศทางการบัญชีจะช่วยให้กิจการได้รับประโยชน์หลายประการคือ²¹

- 1.เป็นสิ่งบังคับให้ผู้บริหารต้องรู้จักการวางแผนสำหรับอนาคตและช่วยชักจูงให้เกิดการพัฒนาและกำหนดทิศทางขององค์กร
- 2.ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ
- 3.ช่วยกำหนดมาตรฐานสำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานซึ่งมาตรฐานจะนำไปใช้ในการควบคุมการใช้จ่ายทรัพยากรและสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน
- 4.ช่วยพัฒนาระบบสื่อสารและการประสานงานระหว่างบุคลากรในหน่วยงานเนื่องจากการจัดทำงบประมาณต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานหลายฝ่ายและงบประมาณที่ทุกฝ่ายจัดทำจะต้องมีความสอดคล้องกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

²⁰ ชงชัย สันติวงษ์, กลยุทธ์บริหารโอกาส, (กรุงเทพฯ : รุ่งแสงการพิมพ์, 2533), หน้า 158.

²¹ ธารินี พงศ์สุพัฒน์, การบัญชีทั่วไป, (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542), หน้า 133

3. ผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรรณา ตั้งศรีสุข (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการใช้ระบบโปรแกรมสำเร็จรูป Fourth Shift MSS ในระบบสารสนเทศของฝ่ายปฏิบัติการของบริษัท ฟรีโต เลย์ ประเทศไทย จำกัด พบว่าปัญหาสำคัญและมีผลต่อการใช้โปรแกรมคือ ช่องทางการสื่อสารระบบความเครียดซึ่งมักจะเกิดปัญหาการล้มเหลวบ่อยครั้ง ปัญหาด้านความยืดหยุ่นของตัวระบบโปรแกรมสำเร็จรูป Fourth Shift MSS ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของบุคลากร(ผู้ใช้ระบบ)ที่มีอยู่น้อยและปัญหาด้านข้อมูลนำเข้าผิดพลาดและความล่าช้าบ่อยครั้งจากการทำงานในแผนก (Shop Floor)

เจษฎา ดวงโย (2542) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำเอาระบบสารสนเทศโครงการ POLIS ของกรมตำรวจมาใช้ในหน่วยงานตำรวจจร จังหวัดลำพูน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำเอาระบบสารสนเทศโครงการ POLIS มาใช้ในหน่วยงานคือ ปัจจัยด้านโปรแกรมที่ใช้ในระบบ ได้แก่ ความสามารถในการเชื่อมโยงที่มีความรวดเร็วถูกต้องแน่นอนสูง ไม่ติดขัดบ่อย ๆ และโปรแกรมที่ใช้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนต่อการใช้งาน ปัจจัยด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การที่ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มีคุณภาพดี ทนทาน และมีระบบการป้องกันการเสียหายของข้อมูลการโจรกรรมข้อมูลไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยทางด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การที่เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบเป็นอย่างดี ปัจจัยภายในองค์กรอื่น ๆ ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานของศูนย์ไว้เพียงพอ การที่ผู้บริหารระดับหัวหน้าหน่วยงานเห็นความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์อย่างดี สถานที่ตั้งของศูนย์นั้นควรอยู่ไม่ไกลจากหน่วยงานที่ให้บริการสามารถติดต่อประสานงานได้อย่างสะดวก ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรที่มีอิทธิพลมากได้แก่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารข้อมูลในปัจจุบันมีขอบเขตที่กว้างไกลและมีความรวดเร็วสามารถติดต่อกันได้ทั่วโลก คนร้ายมีวิวัฒนาการเทคโนโลยีที่สูงขึ้นในการประกอบอาชญากรรมและประชาชนในพื้นที่มีความรู้และความสนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

ส่วนปัญหาอุปสรรคที่ประสบมากที่สุดคือ ปัญหาด้านโปรแกรมที่ใช้ในระบบสารสนเทศโครงการไม่มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์และการโจรกรรมข้อมูลที่ดี ปัญหาด้านเทคโนโลยีของระบบฯที่มีคุณภาพไม่ดีและล้าสมัย ปัญหาด้านงบประมาณการเงินที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นน้อยมาก และการขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติงานภายในศูนย์ POLIS ปัญหาของโครงการคือ ความล่าช้าในการดำเนินงานของโครงการและงบประมาณสำหรับโครงการที่มีอยู่อย่างจำกัด

อารยา วงศ์หงษ์กุล (2541) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าปัญหาสำคัญที่สุดในการพัฒนาระบบสารสนเทศคือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ขาดระเบียบมาตรฐานการปฏิบัติงานและขาดการใช้ระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลร่วมกัน

กิตติ บุนนาค (2538) ได้ศึกษาเรื่อง ทำไมการใช้คอมพิวเตอร์กับงานบัญชีและการบริหารจึงไม่ประสบความสำเร็จ พบว่าปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบัญชีและงานธุรกิจมาจากระบบการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ระบบการควบคุมภายในที่ยังขาดคุณภาพ ความไม่เชื่อมั่นจากบุคคลในองค์กรที่มีต่อขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ การไม่ให้ความร่วมมือของบุคลากรในองค์กรที่มีต่อระบบงานคอมพิวเตอร์และการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสมกับองค์กรของตนเอง

พรทิพย์ วรพิทยาภรณ์ (2537) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัญหาในการใช้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์คือ ปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่ การไม่มีข้าราชการที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง พนักงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ไม่ได้รับการอบรมเทคนิคเพิ่มเติม ปัญหาด้าน software ได้แก่ ไม่มีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับใช้งานและไม่สามารถนำมาใช้งานให้เข้ากับลักษณะงานในหน่วยงาน ปัญหางบประมาณไม่เพียงพอไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จากส่วนกลาง เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอและเก่าสมัย

ธีระศักดิ์ ละม่อม (2537) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของบุคลากรในสภามหาวิทยาลัยอีสาน พบว่าปัญหาในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ได้แก่ ปัญหาการขาดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ขาดโปรแกรมสำเร็จรูป อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสื่อมสภาพ ขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ต่ำ ขาดการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและจำนวนบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์

สุภาณี มีคะนุช (2534) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พบว่าสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาร้อยละ 58.70 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เพื่องานทะเบียนนักศึกษา การวางแผนและพัฒนาไม่เป็นที่สถาบันที่เปิดสอนคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเปิดสอนวิชาเลือก ทั้งผู้บริหารและผู้สอนระบุปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเครื่องไม่เพียงพอและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

วิชัย อมรเทพรัถย์ (2531) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ระบบการประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุคงเหลือของการประปานครหลวง พบว่าระบบการประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุคงเหลือของการประปานครหลวงได้พัฒนาจากระบบจัดทำข้อมูลด้วยมือมาประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ได้รับข้อมูลที่มีค่าต่อการปฏิบัติงานมากขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบใหม่จะต้องนำมา

พิจารณา สำคัญอย่างยิ่งต้องนำมาประกอบการตัดสินใจว่าการติดตั้งระบบใหม่จะคุ้มค่านักน้อย
เพียงใดเมื่อเทียบกับการใช้ระบบเดิมต่อไป

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University