

การพัฒนาแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

332.620285

ป361ก

๓๓

การพัฒนาแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ของกลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติจำกัด (มหาชน)

13 ต.ค. 2545



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2545

๓ 149636

นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง. (2545). การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่ม
บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน). ปริญญาโท กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร, อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์บุรุษไกร

การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) มีความมุ่งหมายการวิจัยเพื่อ กำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม และประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการ เทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ประชากรในการวิจัยเป็น บริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) รวม 5 บริษัท เลือกผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารที่รับผิดชอบ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หัวหน้างานระดับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลการใช้บริการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และพนักงานระดับปฏิบัติการที่ใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวม 25 คน เครื่องมือรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและผู้จัดการ ส่วน แบบสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ การประชุมผู้เกี่ยวข้องในการให้และการใช้ บริการ และการประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และใช้สถิติคำนวณค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน) คือการใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัทควรมีสภาพการใช้และให้ บริการที่เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน มีแนวทางที่จะพัฒนาในลักษณะการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยี สารสนเทศต่าง ๆ ร่วมกันได้
2. รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ที่ได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบการให้บริการร่วม (Service System) คือรูปแบบการใช้บริการจากบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) คือรูปแบบการใช้สถานที่ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบงานหลัก (Server) รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน เช่นชุดอุปกรณ์ระบบงานเครือข่ายสื่อสาร ระบบฐานข้อมูล ร่วม (Database System) คือรูปแบบการใช้ฐานข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าร่วมกัน
3. ผลการประเมินรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อการใช้บริการ ร่วมกัน คือ ด้านระบบการให้บริการร่วม ประกอบด้วย การจัดผังองค์กร มีความเหมาะสมใช้งานระดับปาน กลาง การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน ความเหมาะสมใช้งานระดับดี ด้านระบบ คอมพิวเตอร์ร่วม ประกอบด้วย การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ แบบฟอร์มและ คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์บริการ การควบคุมข่าวสารข้อมูล การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน และการจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์ สำรอง ความเหมาะสมใช้งานระดับดี ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วมความเหมาะสม ใช้งานระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะการวิจัยคือ

รูปแบบนี้จะสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ควรจะพิจารณา การเตรียมการในเรื่องของความต้องการของระบบงานต่าง ๆ ของแต่ละธุรกิจ ต้องศึกษาความต้องการของ ผู้ใช้งาน(USER) และทำความเข้าใจกับความต้องการนั้นอย่างรอบคอบ และเมื่อตัดสินใจนำไปใช้จริง ผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตามระเบียบ และกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในเรื่องการควบคุมการปฏิบัติงาน โดยมีข้อควรระวังในการนำไปใช้ ควรที่จะพิจารณาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยของระบบ เพราะการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดเข้าสู่ศูนย์กลาง เป็นลักษณะระบบเปิด (Open System)



**THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION TECHNOLOGY CENTER MODEL
FOR NATIONAL FINANCE PUBLIC COMPANY LIMITED GROUP**



**Presented in partial fulfillment of the requirements
for the master of Education degree in Industial Education
at Srinakharinwirot University**

May 2002

Prayong Pongmaeglong (2002) *The Development of the Information Technology Center model for National Finance Public Company Limited Group*. Master thesis, M.Ed. (Industrial Education) Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot. Advisor Committee: Assist. Prof. Dr. Paitoon Pothisaan, Dr. Pairust Vongyuttakrai

The development of the Information technology Center model for The National Finance Public Company Limited Group has been conducted with the purpose in setting, designing, and evaluating the efficiency of the model. The samples is set up from five companies in the National Finance Group to select 25 people from the target population to provide information for this research. The target population are the executive officers who hold responsible in Information Technology function, managers who controls the operation of information technology service, and the operators who use the information technology service. The instruments used in this research are the questionnaire form, which is used to survey the executives on how they use IT service, the observation form to observe and monitor the operating process, the meeting for related parties, both service provider and service user, and the meeting for IT technicians. Then, the result will be analyzed, using statistical calculation to find the arithmetic mean and standard deviation.

The research findings are as follow:

1. The requirement of the IT center model for the National Finance Group should be aligned in the same direction and be able to share the IT resource within the National Finance Group in the future, both in providing and using the information technology service.

2. The Information Technology model developed for the National Finance Group is consisted of Service system, which is the model of service sharing from the IT function, Computer system, which is the model of the floor plan and location of IT center, and Server, including all related infrastructures such as network tools and database system used in sharing the customer data.

3. From the efficiency evaluation of the IT center, different functions in IT model are given the rating showing how well the application is suited with the working environment. The result can be described as below. Service system, including the organization chart, is working at average level. Job description and department responsibility is well defined. (good rate) Computer system, consisted of the security of network and tools, forms and user manual, is working at average rate. The control of operation of IT service center, the network control, the system and software control, and the back up system is working at good rate. The database system and the database model get the average rate.

Research Suggestion:

To implement this model, several issues should be considered. In setting up the model, developers should carefully study the system of each business function. They should survey the users' requirements and understand them thoroughly. When the model is implemented, the operators need to strictly follow the rules and policies, especially in the operational control area. The precautionary should be taken seriously, especially the security issue, since the network is in the open system.



ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)

ของ

นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

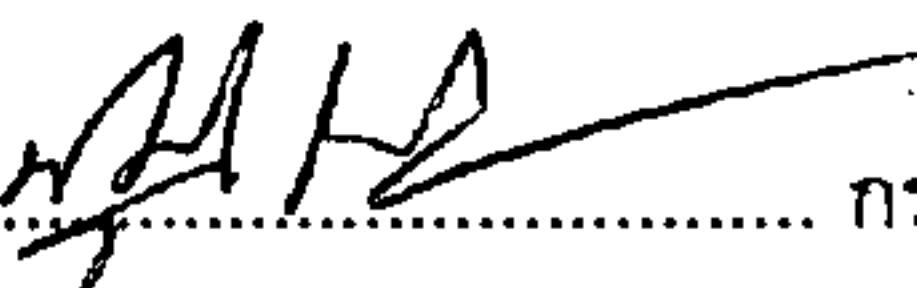
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร)

 กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. อุปวิทย์ สุวคันธกุล)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ สุดใจ เห่งสีไพร)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จากคำแนะนำอันมีค่าของคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ทั้ง 2 ท่านคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล และ อาจารย์สุดใจ เหง้าสีไพร ที่ได้กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการเขียนปริญญานิพนธ์

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สลโกสมุท ที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ร่วมให้คำแนะนำต่างๆ ในการดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ และมีความห่วงใยให้กำลังใจ ตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ทั้งจาก ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) รวมทั้งผู้บริหาร อาจารย์ประเวทย์ ศรีสุนทร และเพื่อนร่วมงานของบริษัทเงินทุนแห่งชาติ จำกัด(มหาชน) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์คำปรึกษาและสนับสนุนช่วยเหลือในการดำเนินงานทำปริญญานิพนธ์ จนแล้วเสร็จ

ประยงค์ พ่วงแม่กลอง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
รูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
สภาพการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน).....	10
การประกอบธุรกิจของบริษัท.....	11
การจัดองค์กรและระเบียบปฏิบัติ.....	18
การนำสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์.....	19
การจัดองค์กรในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	20
การควบคุมภายในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	29
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	34
ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	34
ส่วนประกอบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	49
การปฏิบัติงานและการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	50
การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน.....	51
การนำระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในสถาบันการเงิน	
ปัจจุบัน.....	56
การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	59
การบริหารและการจัดการระบบฐานข้อมูล.....	60
ปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน.....	69
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม.....	70
รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	73
การประเมินศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	77
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	84
	การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม.....	84
	การศึกษาสภาพการให้บริการและงบประมาณดำเนินการ.....	84
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
	การกำหนดปัญหาที่สำคัญ.....	87
	การกำหนดขอบเขตการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	88
	การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม.....	88
	การกำหนดโครงสร้างรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	89
	การออกแบบระบบการให้บริการ และระบบการควบคุม.....	89
	การวิเคราะห์ต้นทุน และงบประมาณการดำเนินการของระบบ.....	90
	การประเมินรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม.....	90
	การนำเสนอรูปแบบใหม่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเสนอแนะ.....	90
	การปรับปรุงรูปแบบหลังจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ.....	91
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
5	สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	133
	สรุปผลการวิจัย.....	134
	อภิปรายผล.....	135
	ข้อเสนอแนะ.....	137
	บรรณานุกรม.....	138
	ภาคผนวก.....	142
	ภาคผนวก ก.....	143
	ภาคผนวก ข.....	168
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	262

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด	96
2 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน).....	96
3 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด.....	98
4 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด.....	99
5 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด.....	101
6 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด(มหาชน).....	101
7 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด.....	103
8 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทธนชาติประกันชีวิต.....	103
9 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด.....	104
10 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด.....	105
11 จำนวนฐานข้อมูลลูกค้าตามประเภทธุรกิจของกลุ่มบริษัท.....	106
12 จำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาระบบของกลุ่มบริษัท.....	107
13 จำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามประเภทธุรกิจ.....	107
14 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามลักษณะปัญหา.....	108
15 สถานที่ตั้งสำนักงาน หรือสาขา / หรือ ตัวแทน ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ.....	110
16 ผลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	111
17 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ทั้งหมดของกลุ่มบริษัท.....	114
18 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) รวมของกลุ่มบริษัท.....	115
19 จำนวนขายสื่อสารที่ใช้งานแยกตามธุรกิจ.....	115
20 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามลักษณะปัญหา.....	115
21 งบประมาณในการสร้างห้องคอมพิวเตอร์ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร.....	116
22 ส่วนประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการใช้ร่วมกัน.....	118
23 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการใช้ร่วมกัน : เดือน.....	128
24 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ส่วนที่ 1.....	129
25 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ส่วนที่ 2.....	130
26 ผลการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการหลังจากได้รับการเสนอแนะจากจากผู้เชี่ยวชาญ.....	131

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2 บริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน).....	10
3 นิติบุคคลตามกฎหมายของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน).....	10
4 การประกอบกิจการของบริษัทประกันวินาศภัย-ชีวิต.....	15
5 แนวคิดการจัดองค์กรโดยรวมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน).....	18
6 การแบ่งองค์กรโดยรวมของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)	18
7 โครงสร้างแบบส่วนกลาง.....	21
8 โครงสร้างแบบแยกอิสระ.....	21
9 โครงสร้างแบบกระจาย.....	22
10 ตัวอย่างการจัดหน่วยงานสารสนเทศในองค์กร.....	22
11 ตัวอย่างแผนกพัฒนาระบบในหน่วยงานสารสนเทศ.....	22
12 ตัวอย่างแผนกปฏิบัติการในหน่วยงานสารสนเทศ.....	23
13 ตัวอย่างแผนกบริการเทคนิคในหน่วยงานสารสนเทศ.....	23
14 การจัดโครงสร้างองค์กรฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	27
15 ส่วนประกอบโดยรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์	34
16 คุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศ	41
17 ตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดกลุ่มอุปกรณ์รอบข้างเชื่อมโยงเป็นระบบ.....	44
18 การเชื่อมโยงเน็ตเวิร์กต่าง ๆ เข้าหากัน.....	45
19 ตัวอย่างการต่อเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน	46
20 ตัวอย่างการต่อเชื่อมเครือข่ายโดยใช้ระบบสลับสายข้อมูล	46
21 ตัวอย่างการต่อเชื่อมระบบยูนิกซ์บนพีซีซึ่งจะทำหน้าที่เสมือนการรวมกลุ่มใช้งาน.....	47
22 โมเดลโครงสร้างองค์กร.....	51
23 การใช้เอทีเอ็มร่วมระหว่างธนาคารต่างธนาคาร.....	72
24 โครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระบบเข้าสู่ศูนย์กลาง.....	73
25 โครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของระบบคอมพิวเตอร์ระบบผสม.....	74
26 โครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของระบบคอมพิวเตอร์ในระบบกระจายออกจากศูนย์ กลาง.....	75
27 กระบวนการประเมินสมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์.....	77
28 ประเภทของเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ	78
29 การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน).....	95
30 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	97
31 ลักษณะการเชื่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด (มหาชน).....	100
32 ลักษณะการเชื่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด.....	102
33 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	104
34 การเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง.....	113

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ		หน้า
35	รูปแบบการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศกับกลุ่มบริษัท.....	121
36	ผังโครงสร้างองค์กรศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	122
37	ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระหว่างศูนย์บริการเทคโนโลยี สารสนเทศร่วมกับกลุ่มบริษัทมหาชน.....	123
38	ที่มาของฐานข้อมูลลูกค้าร่วมที่ได้ข้อมูลมาจากหลายธุรกิจ.....	126



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การนำเทคโนโลยีมาใช้อำนวยความสะดวกในการบริหารและการปฏิบัติงาน มีการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว เริ่มตั้งแต่มีการนำเครื่องจักรมาใช้งาน จนกระทั่งปัจจุบันมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิต บริหารงาน และอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะการติดต่อดำเนินธุรกิจกันอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งปัจจุบันก้าวสู่ยุคโลกาภิวัตน์ โดยได้ชื่อว่าเป็นยุคแห่งโลกไร้พรมแดน มีการติดต่อสื่อสารกันอย่างสะดวกและรวดเร็ว คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการนำมาใช้งาน ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน โดยเฉพาะภาคเอกชนมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมบริการ (สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์.2540:1-5) และเนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องส่วนมากผลิตจากต่างประเทศ เมื่อนำเข้ามาใช้งาน ก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเงินตราต่างประเทศในการซื้อหามา ทั้งนี้เพราะความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของประเทศเรายังก้าวไม่ทันต่อความเจริญจากต่างประเทศ และก็เป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของการขาดดุลย์การค้ากับต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้งาน เราจำเป็นต้องใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดและมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540 : 23)

ภาคธุรกิจด้านบริการโดยเฉพาะสถาบันการเงินก็มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินธุรกิจ ภายใต้สภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรง มีการนำมาใช้ทั้งทางด้านการให้บริการแก่ลูกค้า มาใช้เพื่อการบริหาร มาใช้เพื่อเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน จนกระทั่งจะพบได้ทั่วไปว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ และส่วนเกี่ยวข้องที่เรียกรวม ๆ ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดเสียมิได้ โดยเฉพาะภาคธุรกิจด้านธนาคาร หรือสถาบันการเงินทั้งหมดในปัจจุบัน (วาสนา สุขกระสานติ. 2540 : 20-22) หากขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องเมื่อใดจะเกิดปัญหามากมายในการทำงาน หรืออาจจะบอกได้ว่า ธุรกิจจะต้องหยุดชะงักลงอย่างแน่นอน ผู้บริหารธุรกิจทุก ๆ ท่านต่างทราบปัญหาเหล่านี้ดี เมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องมีและนำมาใช้ประโยชน์ ก็มีความจำเป็นที่ต้องมองถึงแนวทางที่จะใช้ประโยชน์ให้ได้อย่างเต็มที่ เวลาที่ผ่านมาทุก ๆ ธุรกิจ ทั้งธนาคาร บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทประกันภัย บริษัทประกันชีวิต ต่างก็มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก มีการลงทุนทั้งทางด้านอุปกรณ์ บุคลากร โปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ และโปรแกรมที่ใช้เพื่อการพัฒนากระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีที่ได้ลงทุนหรือซื้อมา และได้เริ่มมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี กันอย่างกว้างขวางตามที่ต้องการ (ครรชิต มาลัยวงศ์.2540: 40-45) ตัวอย่าง เช่น

ธนาคารกรุงไทยจำกัด(มหาชน) ได้ทำการแยกฝ่ายคอมพิวเตอร์ ออกเป็นบริษัทในเครือของธนาคารและมีนโยบายการใช้ประโยชน์เพื่อบริษัทในเครือด้วย ธนาคารนครหลวงไทยจำกัด(มหาชน) ได้ทำการแยกฝ่ายคอมพิวเตอร์ออกเป็นบริษัทในเครือของธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด(มหาชน) ได้ทำการปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ นำอุปกรณ์ระบบใหม่ที่ทันสมัยสามารถให้บริการครอบคลุมทุกธุรกิจในธนาคาร มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงระบบการให้บริการแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ มีการปรับปรุงองค์การที่ให้บริการระบบสารสนเทศใหม่ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

จะทำหน้าที่ด้านเทคนิค ให้คำปรึกษา แก้ปัญหา ค้นคว้าหารูปแบบการให้บริการใหม่ๆ มาใช้ในธุรกิจให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) และกลุ่มบริษัทในเครือซึ่งประกอบด้วย บริษัทหลักทรัพย์ ธนชาติจำกัด บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด ซึ่งเป็นสถาบันการเงินที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ก็เล็งเห็นความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศนี้เช่นกัน ประกอบกับเกิด วิกฤตการณ์ทางการเงินของประเทศอย่างรุนแรง บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) และกลุ่มบริษัทในเครือ ก็ได้รับผลกระทบจากภาวะนี้ จากเดิมที่ผลประกอบการได้เคยทำกำไรปีละหลายร้อยล้านบาท และเป็นพันล้านบาทในบางปี มาเป็นขาดทุนในปี 2540 ปี 2541 และปี 2542 จากงบการเงินประจำปีของ บริษัทที่ผ่านมาในระยะ 5 ปี (พุทธศักราช 2537 - 2541) สรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุน และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน ที่ให้บริการดูแล และพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับที่สูงมาก เฉลี่ยมากกว่า 200 ล้านบาท ต่อปี (บริษัทเงินทุนธนชาติ. 2537-2541 : ฉบับที่10-14)

ดังนั้น คณะผู้บริหารของบริษัท จึงมีนโยบายต้องทำการปรับปรุงการบริหารงาน ของทุกหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายทุกส่วนงานลงให้มากที่สุด โดยจะมีการใช้จ่ายเงินที่สำคัญ และจำเป็นมากที่สุดเท่านั้น การแก้ปัญหาโดยทั่ว ๆ ไปของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ทุกหน่วยงานต่างต้องหาแนวทางปรับปรุงตัวเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยบางหน่วยงานก็ได้ทำและสำเร็จบ้างแล้ว บางหน่วยงานกำลังจัดรูปแบบ และปรับสภาพการทำงานให้เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การลดค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ การปิดและเปิดการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นบางส่วน ทั้งแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศ ควบคุมการใช้น้ำประปา การใช้โทรศัพท์ การใช้กระดาษ การถ่ายเอกสาร การใช้น้ำมัน การลดการจ่ายค่าล่วงเวลาลง มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการจ่ายค่ารักษาพยาบาล งดการจ่ายโบนัส ไม่มีการขึ้นเงินเดือน ลดเงินเดือนสำหรับผู้บริหารลง ไม่มีการรับพนักงานเพิ่มหากไม่จำเป็นจริงๆ และจะมีมาตรการอื่นๆ ตามมาอีกมากมาย งานด้านบริหารงานทั่วไปของบริษัท มีการปรับปรุงองค์กรโดยรวมบุคลากรของทุกๆ บริษัทเข้าด้วยกัน และให้บริการกลับไปยังกลุ่มบริษัทในเครือ ทำให้สามารถให้บริการได้มากบริษัทขึ้น แต่บุคลากรยังเท่าเดิม

งานให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งทุกบริษัทใช้อำนวยความสะดวกในการบริหารงาน และปฏิบัติงานจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ บุคลากร และระบบงาน ซึ่งเดิมทุกๆ บริษัท ต่างก็จัดหาจัดหาระบบงาน อุปกรณ์ บุคลากร และ โปรแกรมต่างๆ มาพัฒนาใช้งาน ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่มใหญ่ ๆ ได้คือ การใช้ประโยชน์จากบุคลากร (Service System) การใช้ประโยชน์จากระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) และ การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล (Database System)

เมื่อพิจารณาสิ่งต่างที่มีอยู่ รวมกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งทั้งหมด เป็นที่มาของค่าใช้จ่ายอยู่ในปริมาณที่สูงมาก จะเห็นได้ว่าน่าจะมีแนวทางที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ ลดลง หรือไม่เพิ่มขึ้นได้ โดยประสิทธิภาพในการทำงานและการใช้ประโยชน์ ของระบบงานต่างๆ ไม่ต่ำลง ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงทั้งนี้การใช้ทรัพยากร ที่ต้องพิจารณาเช่น ด้านบุคลากร โครงสร้างองค์กรของทุกบริษัท จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยหน่วยงานที่จะให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วยงานอื่นๆ จะมีปริมาณบุคลากรตามความเหมาะสม แต่ละบริษัทจะต้องมีบุคลากรประมาณ 10 - 35 คน จะเห็นได้ว่าหากทุก ๆ บริษัท จัดองค์กร และรูปแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services) ตามแบบดังกล่าวข้างต้น ก็จะมีจำนวนพนักงานมากคน และค่าใช้จ่ายก็จะมีมากตามไปด้วย จึงเห็นเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้อง

มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งทางด้านโครงสร้างองค์กร รูปแบบการให้บริการ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งการใช้อุปกรณ์และระบบงานต่าง ๆ หากต่างบริษัทต่างลงทุน และนำมาใช้เพื่อตนเอง ค่าใช้จ่ายก็จะมีปริมาณมากตามไปด้วย ทั้งที่มีหลายอย่างที่จะสามารถปรับปรุงและใช้ร่วมกันได้ รวมทั้งฐานข้อมูลของแต่ละบริษัทจำเป็นต้องมีใช้ สมควรที่จะพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่มีอยู่แล้วและจะให้บริษัทอื่นใช้ร่วมกันได้บ้าง หรือไม่ใช้ แล้วไปใช้ของคนอื่นแทน หรือเอาที่มีมารวมกัน หรืออาจจะสร้างขึ้นใหม่แล้วทุก ๆ บริษัทใช้ร่วมกัน

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า แนวทางการให้บริการที่น่าจะเหมาะสมกับสภาวะการณ์ปัจจุบัน คือการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแนวทางการใช้และให้บริการ ที่ได้จากรูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม (Information Technology Centralize Service) ที่สามารถสนองกับความต้องการของกลุ่มบริษัทในเครือบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)ได้ ซึ่งกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) มีศักยภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ จึงเป็นสมควรที่จะได้พัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ขึ้น โดยศึกษาความเหมาะสมและประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) นี้ ว่าสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการในการให้บริการ ที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ได้หรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ดังนี้

1. เพื่อกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
2. เพื่อกำหนดรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

ความสำคัญของการวิจัย

รูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ที่ได้จากการวิจัยนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อเสนอประกอบการพิจารณาในการบริหาร และดำเนินงาน ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่สอดคล้องกับความต้องการให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นบริษัทที่ใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการกับประชากรของบริษัท ที่ใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่มีอยู่ในช่วงปีพุทธศักราช 2543 - 2545 รวม 5 บริษัท ซึ่งประกอบด้วย บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด(มหาชน) บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูลแทนบริษัท เป็นผู้บริหารที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ 5 บริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 1 คน หัวหน้างานระดับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน และพนักงานระดับปฏิบัติการ ของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน

2. รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม เป็นกระบวนการดำเนินงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ประกอบด้วย การให้ และให้บริการ และการควบคุม ในส่วนที่เกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร มาบริการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติและบริหารงานที่เหมาะสม สำหรับกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1 ระบบการให้บริการร่วม (Services System) คือ การให้และการใช้บริการจากบุคลากรร่วมกัน โดยพนักงานที่ปฏิบัติงาน ที่ไม่รวมถึงทีมพัฒนาระบบงานด้านต่าง ๆ (Application Development) เป็นพนักงานของกลุ่มบริษัทในเครือบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ซึ่งแบ่งออกเป็นทีมที่ทำงานต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 ทีมให้บริการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการและปฏิบัติงานภายในในศูนย์คอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล การบำรุงรักษา การสำรอง และการฟื้นคืนระบบ (System Recovery) และการฟื้นคืนข้อมูล (Data Recovery) ในส่วนที่เป็นส่วนกลาง (Host & Server)

2.1.2 ทีมให้บริการด้านเทคนิค (Technical Support) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการศึกษาค้นคว้าวิจัยในการนำเทคนิค และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทันสมัยมาใช้ รวมทั้งการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ในระบบทั้งหมด หากเกินความสามารถ ของผู้รับผิดชอบด้านต่าง ๆ

2.1.3 ทีมให้บริการด้านข่ายสื่อสาร (Data communication Network) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการและปฏิบัติงาน ในการจัดหา ติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

2.1.4 ทีมให้บริการด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการและปฏิบัติงาน ในการจัดหา ติดตั้ง ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) และอุปกรณ์ต่อพ่วงในส่วนที่ใช้งาน ณ.จุดต่าง (Workstation) รวมทั้งชุดโปรแกรมที่ใช้ในชุดอุปกรณ์เหล่านั้นด้วย

ที่ไม่รวมถึงทีมพัฒนาระบบงานด้านต่าง ๆ (Application Development)

2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) คือการให้และการใช้บริการด้านระบบคอมพิวเตอร์ ในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึงอุปกรณ์ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้เป็น Host หรือ Server และอุปกรณ์ข่ายสื่อสารทั้งหมด

2.2.2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ ทั้งโปรแกรมควบคุมระบบ(Operating system) และโปรแกรมที่มีและใช้เฉพาะงาน (Application programs, Software package)

2.3. ระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) คือ การใช้และให้บริการฐานข้อมูลร่วม รวมถึงเพิ่มข้อมูลงานต่างๆ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ร่วมกันที่สนองความต้องการของระบบงานต่าง ๆ โดยไม่ขัดต่อระเบียบธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ควรพิจารณาคือ

ระบบงานฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database System) ประกอบด้วยฐานข้อมูลของลูกค้า ด้านสินเชื่อ ด้านเงินฝาก ลูกค้าที่ลงทุนด้านการซื้อขายหลักทรัพย์ ลูกค้าของบริษัทประกันภัยและประกันชีวิต รวมทั้งระบบข้อมูลลูกค้าที่ควรเอาใจใส่เป็นกรณีพิเศษ (Blacklist)

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

3.1. ความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

3.2 ประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ซึ่งประกอบด้วย

3.2.1 ระบบการให้บริการร่วม (Services System)

3.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System)

3.2.3 ระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System)

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1. ความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม หมายถึง รายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาจากการใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกลุ่มบริษัทในเครือบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่ต้องการนำทรัพยากรด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้และให้บริการร่วมกันทั้งในด้านการให้บริการร่วม ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม และระบบฐานข้อมูลร่วม ภายใต้ระบบการบริหารจัดการเดียวกัน และมีศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติ และการบริหารงาน ที่สามารถสนองความต้องการในการประกอบธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

4.2. ประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม หมายถึง ความสามารถในการบริหารและให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของรูปแบบการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ของรูปแบบใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อใช้งานได้ สามารถแสดงความสามารถการตอบสนองความต้องการ ความคุ้มค่าในด้านการลงทุน ความมีมาตรฐานของระบบ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค และ ความยืดหยุ่นของระบบดังนี้

4.2.1 ประสิทธิภาพของระบบการให้บริการร่วม (Services System) หมายถึงสามารถใช้บริการจากบุคลากรร่วมกันได้ คือ สามารถใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ ด้านเทคนิคเฉพาะด้าน เช่น ด้านควบคุมระบบ ด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และด้านระบบเครือข่ายสื่อสาร โดยบุคลากรไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม แต่การสามารถให้บริการงานต่าง ๆ ได้ดังเดิม

4.2.2 ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) หมายถึงสามารถ

ใช้ ส่วนประกอบของระบบต่างๆ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสนับสนุนร่วมกันได้ คือ การใช้ชุดอุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน เช่นระบบเครือข่ายสื่อสาร ระบบสนับสนุนภายในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกันได้ ตลอดจนการใช้ ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หลัก (Server หรือ Host Computer) ร่วมกันได้ อย่างเหมาะสม

4.2.3 ประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) หมายถึงสามารถใช้ประโยชน์ของข้อมูล จากฐานข้อมูลร่วมกันได้ คือ สามารถลดความซ้ำซ้อนของการบันทึกข้อมูล และการจัดเก็บ ตลอดจนง่ายแก่การปรับปรุงแก้ไขและเรียกใช้



กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย

1. รูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมจะสามารถให้บริการกับกลุ่มบริษัทในเครือของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ได้
2. ประสิทธิภาพของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
 - 2.1 ด้านระบบการให้บริการร่วม (Services System) อยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) อยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.3 ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) อยู่ในระดับปานกลาง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อประกอบการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีข้อมูลสนับสนุนที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ถูกต้อง ทันสมัย รวดเร็ว และจากการลงทุนที่เหมาะสม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในหน่วยงาน ของสถาบันการเงินที่ทำการศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้และแนวคิด ในพัฒนารูปแบบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นระบบ และมีมาตรฐานพอเพียงเหมาะสมที่จะใช้ร่วมกันได้ ภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) โดยได้กำหนดหัวข้อในการค้นคว้าดังนี้

1.สภาพการดำเนินงาน ของบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน)

- 1.1 การประกอบธุรกิจของบริษัท ต่าง ๆ
- 1.2 การจัดองค์กรและระเบียบปฏิบัติด้านต่าง ๆ
- 1.3 การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ
- 1.4 การจัดองค์กรในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.5 การควบคุมภายในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Service Center)

- 2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ และศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 ส่วนประกอบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 การปฏิบัติงานและการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.4 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานด้านต่าง ๆ
- 2.5 การนำระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในสถาบันการเงินปัจจุบัน
- 2.6 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (System Analysis and Design)
- 2.7 การบริหารและการจัดการระบบฐานข้อมูล
- 2.8 ปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน
- 2.9 การวิเคราะห์ความต้องการ

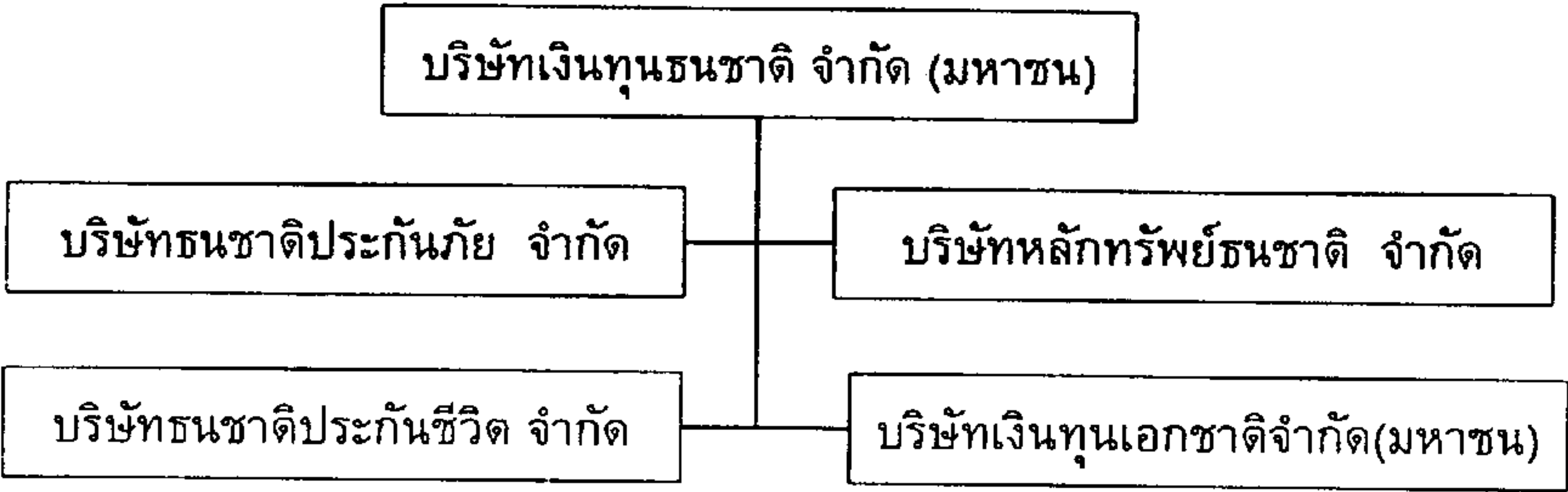
3.รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

- 3.1. รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
- 3.2. การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1. งานวิจัยในประเทศ
- 4.2. งานวิจัยต่างประเทศ

1.สภาพการดำเนินงาน ของบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน)



ภาพประกอบ 2 บริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)



ภาพประกอบ 3 นิติบุคคลตามกฎหมายของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

กลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) เป็นกลุ่มบริษัทที่ทำธุรกิจด้านการเงิน ทั้งด้านธุรกิจด้านเงินลงทุน ธุรกิจด้านหลักทรัพย์ ธุรกิจประกันภัย ธุรกิจประกันชีวิต เป็นกลุ่มบริษัทที่ดำเนินธุรกิจที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยในการดำเนินธุรกิจอย่างกว้างขวาง ครอบคลุมทุกธุรกิจ ทั้งด้านการปฏิบัติงานประจำวัน ด้านการควบคุมการปฏิบัติงาน และด้านสนับสนุนข้อมูลเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ

1.1. การประกอบธุรกิจของบริษัท ต่าง ๆ

1.1.1 บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ชั้น 14 - 17 และ 20 อาคารเอ็มบีเค ทาวเวอร์ เลขที่ 444 ถนนพญาไท เขตปทุมวันกรุงเทพฯ 10330 วันที่จดทะเบียน 18 มิถุนายน พ.ศ. 2536ทุนจดทะเบียน 14,511,880,340 บาท โทรศัพท์ 217-8444 217-8000 611-9111 โทรสาร 317-8333 ทะเบียนเลขที่ บมจ.125 มีสาขาสังกัดอยู่ในส่วนภูมิภาคเป็นสำนักอำนวยการสินเชื่อ 9 สาขา คือ

- 1) จังหวัดเชียงใหม่ 2). จังหวัดพิษณุโลก 3) จังหวัดขอนแก่น 4) จังหวัดอุดรธานี
- 5). จังหวัดนครราชสีมา 5). จังหวัดชลบุรี 6). จังหวัดสุราษฎร์ธานี 3). จังหวัดสงขลา
- 9). จังหวัดภูเก็ต

บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังให้ประกอบธุรกิจประเภทธุรกิจเงินทุน คือ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา กิจการเงินทุนเพื่อการจำหน่ายและบริโภค กิจการเงินทุนเพื่อการเคหะ และกิจการเงินทุนเพื่อสำรองเลี้ยงชีพ เจริญ เจริญวาลย์ (2540 : 12-18) ได้สรุปถึงสถาบันการเงินประเภทบริษัทเงินทุนดังนี้

ลักษณะธุรกิจของบริษัทเงินทุน ธุรกิจเงินทุน เป็นธุรกิจการเงินที่มีลักษณะผูกขาดอีกอย่างหนึ่งที่มีข้อห้ามตามกฎหมายมิให้ผู้ใดนอกจากบริษัทเงินทุนที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายประกอบธุรกิจเงินทุน และการใช้ชื่อของธุรกิจประเภทนี้ก็ต้องมีคำว่า "บริษัทเงินทุน" นำหน้า และ "จำกัด" ต่อท้าย ทั้งห้ามมิให้บุคคลอื่นใช้ชื่อหรือคำแสดงชื่อในธุรกิจว่า "บริษัทเงินทุน" หรือคำอื่นใดที่มีความหมายเช่นเดียวกันด้วย

ประเภทธุรกิจเงินทุน ได้มีข้อกำหนดใน พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจเงินทุน ธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์ได้ว่า

ธุรกิจเงินทุน หมายความว่า ธุรกิจการจัดหาซึ่งเงินทุนและใช้เงินนั้นในการประกอบกิจการอย่างใดอย่างหนึ่งจำแนกประเภทได้ ดังต่อไปนี้

- 1) กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์
- 2) กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา
- 3) กิจการเงินทุนเพื่อการจำหน่ายและการบริโภค
- 4) กิจการเงินทุนเพื่อการเคหะ
- 5) กิจการเงินทุนอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ หมายความว่า กิจการจัดหาเงินทุนจากประชาชนและให้กู้ยืมเงินระยะสั้น รวมทั้งการเป็นผู้รับรอง ผู้รับอาวัล หรือผู้สอดเข้าแก้หน้าในตั๋วเงินเป็นทางค้ำประกัน

กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา หมายความว่า กิจการจัดหาเงินทุนจากประชาชนและให้กู้ยืมเงินระยะปานกลาง หรือระยะยาวแก่กิจการอุตสาหกรรม เกษตรกรรม หรือพาณิชย์กรรมเป็นการค้ำประกัน

กิจการเงินทุนเพื่อการจำหน่ายและการบริโภค หมายความว่า กิจการจัดหาเงินทุนจากประชาชนและทำการดังต่อไปนี้ เป็นทางค้ำประกัน

- 1) ให้กู้ยืมเงินเพื่อให้ใช้เกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า โดยชำระราคาเป็นงวดๆ หรือโดยให้เช่าซื้อ
- 2) ให้กู้ยืมเงินแก่ประชาชน เพื่อให้ใช้ในการซื้อสินค้าจากกิจการที่มีใช้ของตัวเอง
- 3) ให้ประชาชนเช่าซื้อสินค้า ที่รับโอนกรรมสิทธิ์มาจากกิจการซึ่งจำหน่ายสินค้านั้นเมื่อได้ตกลงจะให้เช่าซื้อ หรือให้ประชาชนเช่าซื้อสินค้าซึ่งยึดได้จากผู้เช่าซื้อรายอื่น
- 4) รับโอนโดยมีคำตอบแทน ซึ่งสิทธิเรียกร้องที่เกิดจากการจำหน่ายสินค้า

กิจการเงินทุนเพื่อการเคหะ หมายความว่า กิจการจัดหาเงินทุนจากประชาชนและทำการดังต่อไปนี้ เป็นทางคำปกติ

- 1) ให้กู้ยืมเงินแก่ประชาชนเพื่อให้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในที่ดินและหรือบ้านที่อยู่อาศัย
- 2) ให้กู้ยืมเงินเพื่อใช้ในการจัดหาที่ดินและหรือบ้านที่อยู่อาศัยสำหรับจำหน่ายแก่ประชาชนหรือให้ประชาชนเช่าซื้อ หรือ

- 3) จัดหาที่ดินและหรือบ้านที่อยู่อาศัยมาจำหน่ายแก่ประชาชนรวมทั้งให้ประชาชนเช่าซื้อ ให้กู้ยืมเงิน เฉพาะที่เกี่ยวกับธุรกิจเงินทุน หมายความว่ารวมถึงรับซื้อ ซื้อลดหรือรับช่วงซื้อลดตัวเงินตราสารเปลี่ยนมืออื่น หรือตราสารการเครดิต

ให้กู้ยืมเงินระยะสั้น หมายความว่า ให้กู้ยืมเงินมีกำหนดชำระคืนเมื่อทวงถามหรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันให้กู้ยืม

ให้กู้ยืมเงินระยะปานกลาง หมายความว่า ให้กู้ยืมเงินมีกำหนดชำระคืน เมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้เกินหนึ่งปี แต่ไม่เกินห้าปีนับแต่วันให้กู้ยืม

ให้กู้ยืมเงินระยะยาว หมายความว่า ให้กู้ยืมเงินมีกำหนดชำระคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้เกินห้าปีนับแต่วันให้กู้ยืม

1.1.2 บริษัทหลักทรัพย์ธนาชาติ จำกัด

สถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ชั้น 14 อาคารเอ็มบีเค ทาวเวอร์ เลขที่ 444 ถนนพญาไท เขตปทุมวันกรุงเทพฯ ๙ 10330 โทรศัพท์ 217-9595 โทรสาร 217-2146 วันที่จดทะเบียน 18 มิถุนายน 2536
ทุนจดทะเบียน 15,000 ล้านบาท

บริษัทหลักทรัพย์ ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน ธุรกิจหลักทรัพย์ ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจ 3 ประเภทคือ กิจการนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ กิจการค้าหลักทรัพย์ และกิจการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ มีสาขาภูมิภาค 6 สาขา คือ

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1) จังหวัดเชียงใหม่ | 2) จังหวัดราชบุรี | 3) จังหวัดสระบุรี |
| 4) จังหวัดสุราษฎร์ธานี | 5) จังหวัดสงขลา(หาดใหญ่) | 6) จังหวัดภูเก็ต |

และสาขาเขตปริมณฑล 1 สาขา คือ สาขาท่าพระ (ศูนย์การค้า The Mail สาขาท่าพระ)

เจริญ เจษฎาวัลย์. (2540 : 12-18) ได้สรุปถึงสถาบันการเงินประเภทบริษัทหลักทรัพย์ดังนี้

ลักษณะธุรกิจของบริษัทหลักทรัพย์ ธุรกิจการค้าหลักทรัพย์ ก็ได้รับการคุ้มครองจาก กฎหมายให้มีลักษณะการค้าผูกขาดที่ห้ามมิให้ผู้ใดนอกจากบริษัทค้าหลักทรัพย์ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ หรือใช้ชื่อหรือคำแสดงชื่อในธุรกิจว่า "บริษัทหลักทรัพย์" หรือคำอื่นใดที่มีความหมายเช่นเดียวกัน บริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตโดยถูกต้องตามกฎหมาย ต้องใช้ชื่อมีคำว่า "บริษัทหลักทรัพย์" นำหน้า และ "จำกัด" ต่อท้าย

ประเภทธุรกิจการค้าหลักทรัพย์ ได้มีข้อกำหนดใน พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจเงินทุน ธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์ ไว้ว่า

ธุรกิจหลักทรัพย์ หมายความว่า ธุรกิจหลักทรัพย์ประเภทดังต่อไปนี้

- 1) กิจการนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์
- 2) กิจการการค้าหลักทรัพย์
- 3) กิจการที่ปรึกษาการลงทุน
- 4) กิจการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์
- 5) กิจการจัดการลงทุน

6) กิจการอื่นเกี่ยวกับหลักทรัพย์ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

กิจการนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ หมายความว่า กิจการเป็นนายหน้าหรือตัวแทนซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้แก่บุคคลอื่น โดยได้รับค่านายหน้าหรือค่าแห่งเป็นการตอบแทนเป็นทางค้ำปกติ

กิจการค้าหลักทรัพย์ หมายความว่า กิจการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ในนามของตนเองเป็นทางค้ำปกติ

กิจการที่ปรึกษาการลงทุน หมายความว่า กิจการให้คำแนะนำแก่ประชาชนไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมเกี่ยวกับคุณค่าของหลักทรัพย์ หรือความเหมาะสมในการลงทุนหรือซื้อหรือขายหลักทรัพย์ใดๆ เป็นทางค้ำปกติ ทั้งนี้โดยได้รับค่าบริการหรือค่าแห่งเป็นการตอบแทนสำหรับการนั้น

กิจการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ หมายความว่า กิจการรับจัดการจำหน่ายหลักทรัพย์ให้แก่ประชาชน

กิจการจัดการลงทุน หมายความว่า กิจการจัดการลงทุนตามโครงการ โดยการออกตราสารหรือหลักฐานแสดงสิทธิในทรัพย์สินของแต่ละโครงการจำหน่ายแก่ประชาชนและนำเงินที่ได้จากการจำหน่ายตราสารหรือหลักฐานแสดงสิทธินั้นไปลงทุนในหลักทรัพย์ตามที่กำหนดไว้ในโครงการ

หลักทรัพย์ หมายความว่า

- 1) ตัวเงินคลัง
- 2) พันธบัตร ตัวเงินหรือตราสารพาณิชย์อื่น
- 3) หุ้นหรือหุ้นกู้ ในสำคัญแสดงสิทธิในหุ้นหรือหุ้นกู้ ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นหรือหุ้นกู้หรือใบสำคัญแสดงการเข้าซื้อซื้อหุ้นหรือหุ้นกู้
- 4) ใบสำคัญแสดงสิทธิในเงินปันผลหรือดอกเบี้ยจากหลักทรัพย์
- 5) ตราสารหรือหลักฐานแสดงสิทธิในทรัพย์สิน ของโครงการลงทุนซึ่งผู้ประกอบการจัดการลงทุนไม่ว่าในหรือนอกประเทศเป็นผู้ออก

1.1.3 บริษัทมหาชนจำกัด จำกัด

สถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ชั้น 18 อาคารเอ็มบีเค ทาวเวอร์ เลขที่ 444 ถนนพญาไท เขตปทุมวันกรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 611-9551 โทรสาร 611-9552 วันที่จดทะเบียน 18 สิงหาคม 2542 ทุนจดทะเบียน 500 ล้านบาท บริษัทประกันภัย การถือหุ้น บริษัทเงินทุนมหาชนจำกัด(มหาชน)ถือหุ้น 55 % จรินทร์ เทศวานิช. (2535: 318-336) ได้สรุปถึงสถาบันการเงินประเภทบริษัทประกันภัยไว้ดังนี้

1.1.3.1 ความหมายของการประกันภัย

การประกันภัย ไม่ได้หมายความว่า เป็นการประกันภัยมิให้เกิดขึ้นหรือลดความเสียหายได้ แต่หมายถึงการรับโอนความรับผิดชอบจากผู้เอาประกัน โดนสัญญาว่าเมื่อมีการเสียหายเกิดขึ้นตามที่ตกลงกันไว้ บริษัทจะจ่ายค่าเสียหายให้ตามจำนวนที่รับประกัน หรืออาจทำให้ทรัพย์สิน ที่ประกันไว้นั้นมีสภาพดีเหมือนเดิม ในการรับผิดชอบเรื่องนี้ บริษัทประกันภัยจะต้องขอรับค่าบริการซึ่งมีเพียงจำนวนเล็กน้อยบ้าง

1.1.3.2 โครงร่างของประเภทการประกันภัยโดยย่อ

การประกันวินาศภัย	การประกันชีวิต
1. ประกันอัคคีภัย	1. ประกันชีวิตตลอดชีพ
2. ประกันภัยทางทะเล	2. ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์
3. ประกันภัยรถยนต์	3. ประกันชีวิตแบบบำนาญ
4. ประกันภัยอุบัติเหตุ	

ธุรกิจประกันภัยที่ดำเนินปัจจุบันอยู่ในตลาด ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ บริษัทประกันชีวิต และ บริษัทประกันวินาศภัย

1.1.3.3 ลักษณะธุรกิจประกันวินาศภัย มีหลักใหญ่ในการประกอบการประกันภัยที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สิน ยกตัวอย่างเช่น การประกันอัคคีภัย เป็นการประกันภัยที่เกิดขึ้นจากไฟ ฟ้าผ่า รวมถึงความเสียหายที่สืบเนื่องจากอัคคีภัย เช่น น้ำที่ดับไฟทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สิน การประกันภัยทางทะเล หมายถึงการประกันความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ขนส่งทางเรือจากแห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง และตัวเรือที่เป็นพาหนะด้วย การประกันภัยทางรถยนต์ หมายถึงบุคคลหรือทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายอันเกิดจากรถยนต์ชนกัน หรืออุบัติเหตุจากรถยนต์ การประกันอุบัติเหตุ เป็นความคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ อาจแยกได้เช่น อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือตายแก่บุคคลทั่ว ๆ ไป รวมทั้งผู้เอาประกัน อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายหรือสูญเสียทรัพย์สินเงินทองของผู้เอาประกัน และทรัพย์สินของสาธารณชนเช่น ความคุ้มครองความซื่อสัตย์ของบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่าง ๆ คุ้มครองความเสียหายที่เกิดจากอาชีพที่บุคคลประกอบอาชีพอยู่ คุ้มครองความเสียหายที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน ประเภทธุรกิจประกันวินาศภัยในปี 2543 รายการตามรายการดังนี้

ลำดับ	ประเภทของการประกอบธุรกิจ	บริษัทที่จดทะเบียนในประเทศ	สาขาของบริษัทต่างประเทศ	รวม
1	ประกอบธุรกิจวินาศภัยทุกประเภท	55	4	59
2	อัคคีภัย ทะเล ขนส่ง และ เบ็ดเตล็ด	4	-	4
3	อัคคีภัย รถยนต์ และเบ็ดเตล็ด	1	-	1
4	อัคคีภัย ทะเล ขนส่ง และ รถยนต์	1	-	1
5	อัคคีภัย ทะเล ขนส่ง	-	-	-
6	อัคคีภัย และ เบ็ดเตล็ด	-	-	-
7	อัคคีภัย และ รถยนต์	1	-	1
8	อัคคีภัย	1	-	1
9	เบ็ดเตล็ด	-	1	1
10	สุขภาพ	6	-	6
	รวม	69	5	74

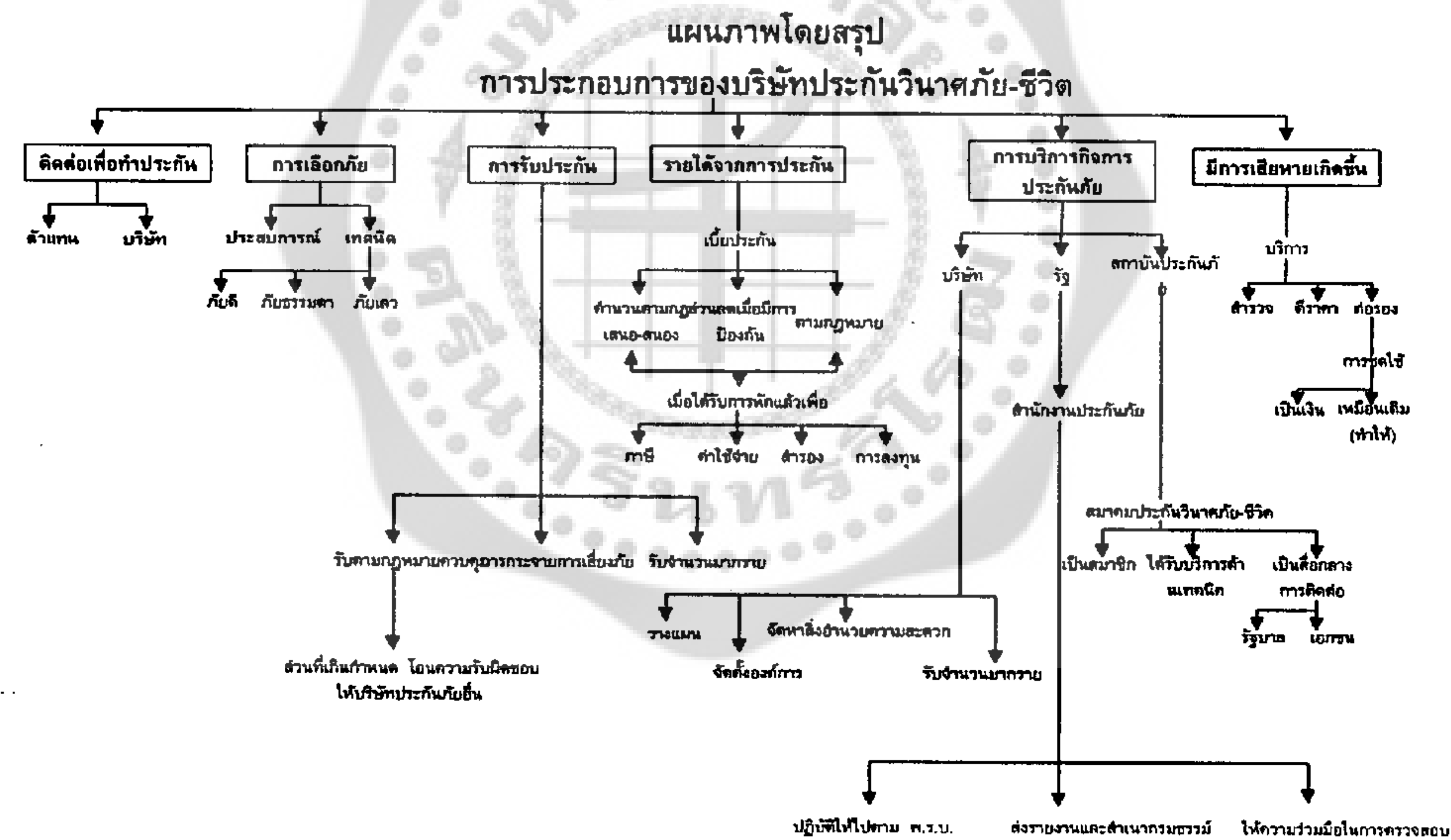
1.1.4 บริษัทธนชาติประกันชีวิต จำกัด จำกัด

สถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ชั้น 18 อาคารเอ็มบีเค ทาวเวอร์ เลขที่ 444 ถนนพญาไท เขตปทุมวันกรุงเทพฯ ๙ 10330 โทรศัพท์ 611-9517 โทรสาร 611-9579 วันที่จดทะเบียน 22 ตุลาคม 2542ทุนจดทะเบียน 300 ล้านบาท บริษัทประกันชีวิต การถือหุ้น บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)ถือหุ้น 55 % (จรินทร์ เทศวานิช.2535: 318-336) ได้สรุปถึงสถาบันการเงินประเภทบริษัทประกันชีวิตไว้ดังนี้

ลักษณะของธุรกิจประกันชีวิต การประกันชีวิต หมายถึง การประกันการสูญเสียชีวิต รวมจนถึงการอยู่รอดของตัวผู้เอาประกัน ในระยะเวลาที่มีการสัญญากันไว้ ในการทำประกันชีวิตมีการตกลงหลายแบบด้วยกัน ที่ผู้เอาประกันจะเลือกได้ ตัวอย่างที่นิยมทำกันเช่น การประกันชีวิตแบบตลอดชีพ เป็นข้อตกลงที่ผู้เอาประกันจะจ่ายเบี้ยประกันไปจนสิ้นชีวิต แล้วบริษัทก็จะจ่ายเงินที่เอาประกันให้แก่ผู้รับประโยชน์ การ

ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ เป็นการให้ความคุ้มครองเมื่อความตายเกิดขึ้นระหว่างสัญญา มีผลบังคับ บริษัท ก็จะจ่ายเงินที่เอาประกันให้แก่ผู้รับประโยชน์ หรือถ้าผู้เอาประกันชีวิตรอดมาได้พ้นเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา บริษัทก็จะจ่ายเงินที่ประกันให้แก่ผู้เอาประกัน อีกด้วย การประกันชีวิตแบบบำนาญ คือ ผู้เอาประกันทำขึ้น เพื่อหาความคุ้มครองให้ตนมีรายได้ในยามสูงอายุ เช่น ให้บริษัท ฯ จ่ายให้ในรูปบำนาญ เป็นต้น ซึ่งมี จำนวนบริษัทประกันชีวิตรวมในปี 2544 ตาม รายการดังนี้

ลำดับ	จำนวนบริษัท	บริษัทใน ประเทศ	บริษัทสาขาดัง ประเทศ	รวม
1	บริษัทที่จดทะเบียนก่อนปี 2537	11	1	12
2	บริษัทที่จดทะเบียนใหม่ปี 2540	10	-	10
	รวม	21	1	22



ภาพประกอบ 4 การประกอบการของบริษัทประกันวินาศภัย-ชีวิต

1.1.5 บริษัทเงินทุนเอกชนชาติ จำกัด(มหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ ชั้น 12 เอ อาคารเอ็มบีเค ทาวเวอร์ เลขที่ 444 ถนนพญาไท เขต ปทุมวันกรุงเทพ ฯ 10330 โทรศัพท์ 217-9922 โทรสาร 216-6901

ประเภทธุรกิจ บริษัทเงินทุนเอกชนชาติ จำกัด(มหาชน) ได้รับอนุญาต จากกระทรวงการคลังให้ ประกอบธุรกิจประเภทธุรกิจเงินทุน คือ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา กิจการ เงินทุนเพื่อการจำหน่ายและบริโภค กิจการเงินทุนเพื่อการเกษตร

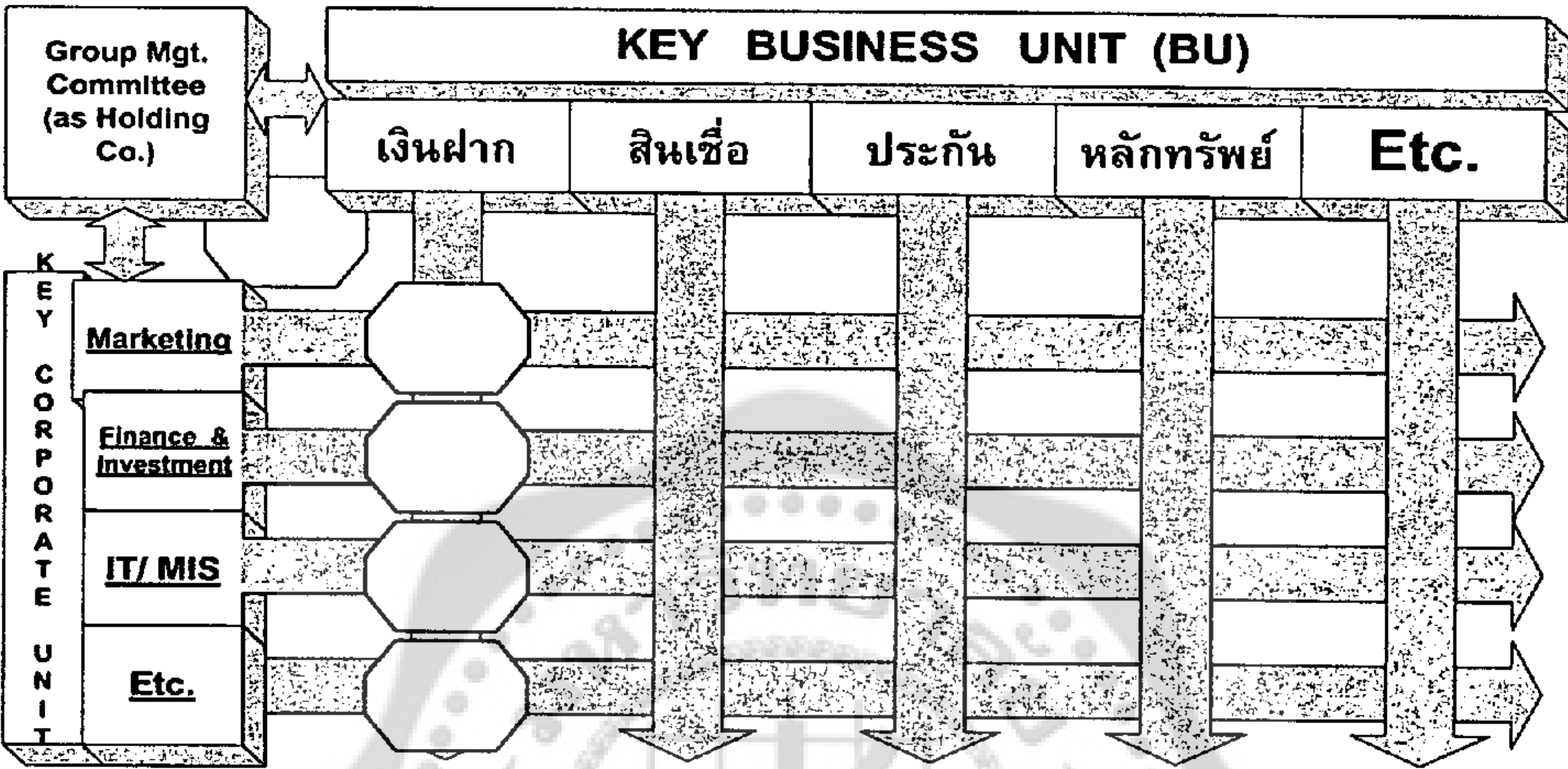
ประวัติบริษัท บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน) และบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด และกลุ่มบริษัทในเครือบริษัทเงินทุนธนชาติ

- ปี พ.ศ. 2502 บริษัทได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้น โดยใช้ชื่อว่า "บริษัทสีกวมมิ่ง จำกัด" ดำเนินกิจการด้านจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูปไปยังต่างประเทศ
- ปี พ.ศ. 2509 เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท "สีกวมมิ่งเทรด จำกัด" เริ่มดำเนินกิจการด้านเงินทุน
- ปี พ.ศ. 2517 ได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังให้ประกอบธุรกิจเงินทุน และธุรกิจด้านหลักทรัพย์
- ปี พ.ศ. 2518 เป็นสมาชิกตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหมายเลข 16 และเปลี่ยนชื่อเป็น "บริษัทแคปปิตอลเทรด จำกัด"
- ปี พ.ศ. 2522 เปลี่ยนชื่อเป็น "บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์แคปปิตอลเทรด จำกัด"
- ปี พ.ศ. 2523 บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ธนสยาม จำกัด โดยความเห็นชอบของธนาคารแห่งประเทศไทย ได้เข้ามาช่วยเหลือโดยเข้าซื้อหุ้นและธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด ได้ช่วยเหลือในการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารพร้อมทั้งลดทุนดำเนินการ จากนั้นได้เปลี่ยนชื่อเป็น "บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด" ในวันที่ 28 ตุลาคม 2523
- ปี พ.ศ. 2525 ได้รับอนุญาตจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัท โดยใช้ชื่อในหนังสือคำหลักทรัพย์ว่า "NFS" แทน "CPT"
- ปี พ.ศ. 2527 การดำเนินงานของบริษัทในด้านการเป็นนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ประสบผลสำเร็จเกินความคาดหมาย โดยมีปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนและหลักทรัพย์อนุญาตผ่านบริษัทตลอดปี จำนวนสูงถึง 3,400 ล้านบาท ซึ่งสูงสุดในบรรดาบริษัทสมาชิก 30 บริษัท
- ปี พ.ศ. 2530 บริษัทสามารถรับฝากเงินจากประชาชนทั่วไป ที่มีใช้สถาบันการเงิน ถึง 2,128.8 ล้านบาท และสามารถให้กู้ยืมแก่บุคคลทั่วไปอีก 2,787.1 ล้านบาท
- ปี พ.ศ. 2531 การดำเนินงานของบริษัทยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งการรับฝากเงินที่เพิ่มขึ้นถึง 3,979.3 ล้านบาท และให้กู้ยืมแก่บุคคลทั่วไปอีก 4,517.6 ล้านบาท รวมทั้งยังเป็นบริษัทที่มีรายได้ค่านายหน้าค่าหลักทรัพย์สูงสุดในบรรดาสมาชิกทั้งหมด
- ปี พ.ศ. 2532 การดำเนินงานของบริษัทยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีสินทรัพย์รวมถึง 10,547 ล้านบาท และเป็นบริษัทที่มีรายได้จากนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์มากที่สุด เป็นอันดับ 1 ใน 5 ของบริษัทที่มีปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มากที่สุดซึ่งสูงถึง 51,698.9 ล้านบาท
- ปี พ.ศ. 2533 บริษัทเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 72 ล้านบาท เป็น 144 ล้านบาท และยังเป็นบริษัทที่มีรายได้จากนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นอันดับ 1 ใน 5 ของบริษัทที่มีปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มากที่สุด และยังได้รับเกียรติจากนิตยสาร ASIA WEEK ให้เป็นบริษัท - โบรกเกอร์ของคนไทยเพียงบริษัทเดียวที่ติดอันดับ TOP TEN ของบริษัทโบรกเกอร์ในตลาดหุ้นย่านเอเชีย เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์
- ปี พ.ศ. 2534 บริษัทเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 144 ล้านบาท เป็น 720 ล้านบาท เป็นปีที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเริ่มใช้ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ บริษัทได้จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระบบที่ทันสมัยมาให้บริการทั้งทางด้านธุรกิจด้านหลักทรัพย์ และธุรกิจด้านเงินทุน ลงทุนไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท ทั้งทางด้านอุปกรณ์ ระบบงาน และบุคลากร บริษัทได้ขยายสาขาด้านหลักทรัพย์ในภูมิภาค 2 สาขา คือ สาขาภูเก็ต

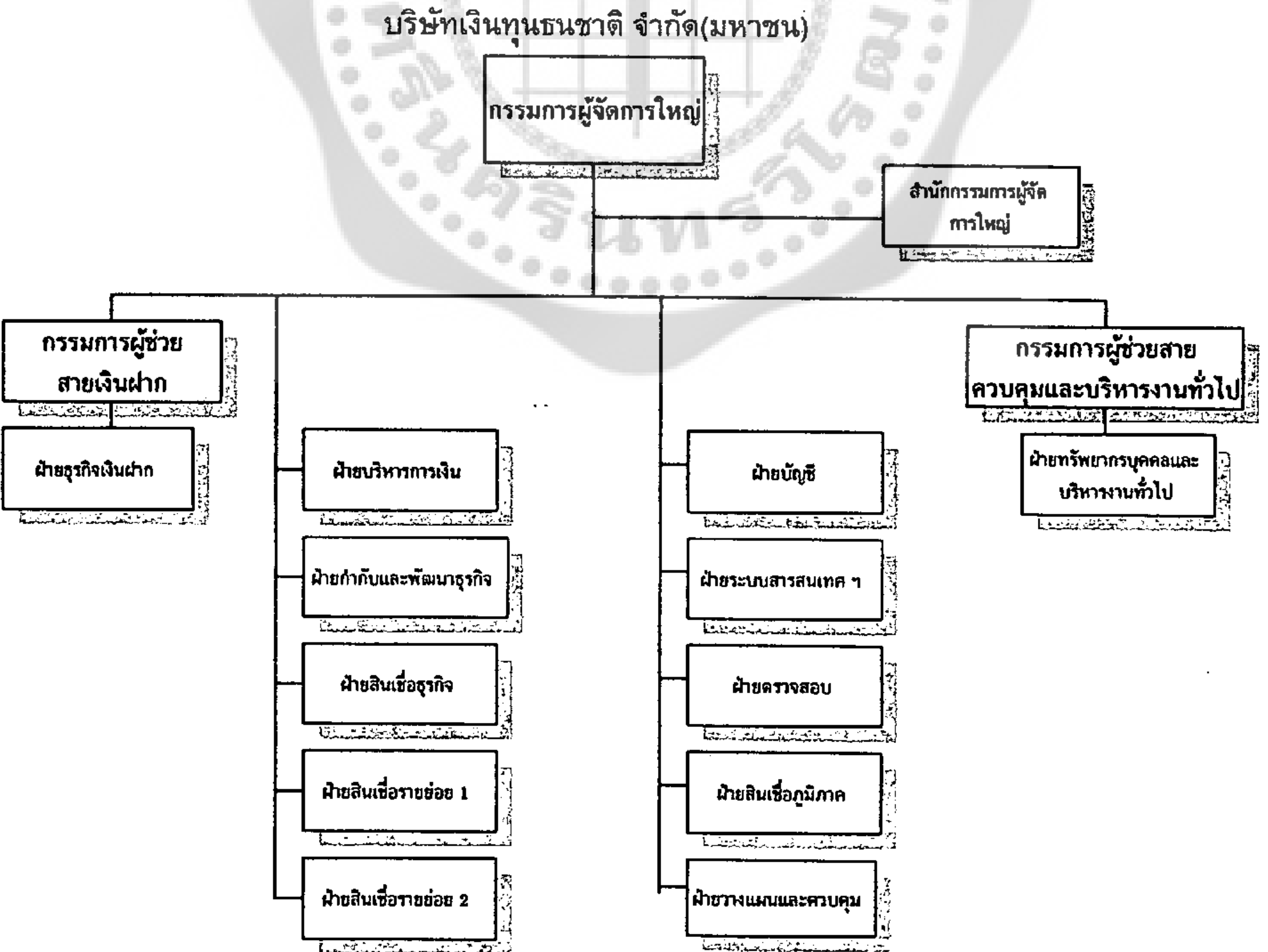
และสาขาสงขลา

- ปี พ.ศ. 2536 เตรียมพร้อมที่จะขยายธุรกิจด้านเงินทุนด้านเงินฝากและสินเชื่อออกสู่ภูมิภาค และเตรียมพร้อมที่จะแยกธุรกิจเงินทุน กับหลักทรัพย์ออกจากกันตามนโยบายของกระทรวงการคลังและธนาคารแห่งประเทศไทย
- ปี พ.ศ. 2537 บริษัทเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 720 ล้านบาท เป็น 3,274 ล้านบาท
- ปี พ.ศ. 2538 เป็นปีที่ตลาดทุนไทยมีความผันผวนเป็นอย่างมากต่อเนื่อง สถาบันการเงินและนักลงทุนของไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง บริษัทได้ตั้งบริษัทธนชาติประกันภัยและธนชาติประกันชีวิตขึ้น
- ปี พ.ศ. 2539 บริษัทได้ทำการแยกธุรกิจด้านหลักทรัพย์และเงินทุนออกจากกัน โดยได้ตั้งบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติขึ้น และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เดิม เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัทเงินทุนธนชาติ และดำเนินธุรกิจด้านเงินทุนเพียงอย่างเดียว
- ปี พ.ศ. 2540 เกิดวิกฤติด้านการเงินของประเทศอย่างรุนแรง สถาบันการเงินหลายแห่งขาดสภาพคล่อง ต้องขอความช่วยเหลือจาก กองทุนฟื้นฟูสถาบันการเงิน และมีการปิดสถาบันการเงินในประเทศ 56 แห่ง บริษัทได้รับผลกระทบเช่นกัน แต่เป็นสถาบันหนึ่งในไม่กี่แห่งที่สามารถยืนหยัดอยู่ได้โดยไม่ต้องอาศัยเงินช่วยเหลืออื่นใดจากภายนอก
- ปี พ.ศ. 2541 บริษัทได้รวมเอาบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เอกชาติซึ่งเป็นบริษัทในเครือที่มีอยู่เดิมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท โดยรวมการบริหาร และการดำเนินการด้านธุรกิจเข้าด้วยกัน เพื่อเตรียมพร้อมที่จะทำการขยายธุรกิจ ปรับปรุงการบริหารของบริษัท และดำเนินการที่จะขอจัดตั้งสถาบันการเงินในรูปแบบ ธนาคาร ต่อไป
- ปี พ.ศ. 2542 บริษัทได้เข้าถือหุ้นสถาบันการเงินในบริษัทเครดิตฟองซิเอร์ และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์อีก 4 บริษัท โดยเข้าถือหุ้น 100 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ครบตามข้อกำหนดของการธนาคารแห่งประเทศไทย ในการขออนุญาตประกอบธุรกิจเป็นธนาคาร ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการ

1.2 การจัดองค์กรและระเบียบปฏิบัติด้านต่าง ๆ
โครงสร้างการจัดองค์กร ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด มหาชน



ภาพประกอบ 5 การจัดองค์กรโดยรวม



ภาพประกอบ 6 การแบ่งองค์กรโดยรวมของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

1.3 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ

กลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและการบริหารงานด้านต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

ด้านธุรกิจเงินทุนซึ่งมี ระบบงานด้าน เงินฝาก สินเชื่อ บริหารการเงิน บัญชี และระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร

ด้านธุรกิจหลักทรัพย์ มีระบบงานที่ให้บริการซื้อ ขายหลักทรัพย์ ระบบงานด้านการวิเคราะห์หลักทรัพย์ ระบบข้อมูลข่าวสาร ที่ใช้ประกอบในการตัดสินใจในการซื้อขาย หลักทรัพย์ ระบบบัญชี

ด้านธุรกิจประกันภัย และธุรกิจประกันชีวิต เป็นระบบงานเพื่อสนับสนุนงานด้าน ข้อมูลเพื่อ การประกัน ชนิดต่าง ๆ ที่ดำเนินธุรกิจ

ด้านธุรกิจเช่าซื้อ เป็นระบบงานด้านสินเชื่อ ที่บริษัทดำเนินการอยู่ ตามสรุประบบงานและประเภทอุปกรณ์ที่กลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ใช้ในปัจจุบัน คือ

ระบบงาน	อุปกรณ์ HOST	WORKSTATION	OS / NETWORK
เงินฝาก / สินเชื่อ	MAINFRAME IBM S/390	PC COMPUTER OS = OS/2	MVS , SAFELL / SNA & SDLC , TOKEN RING
บัญชี / ค่าใช้จ่าย	MAINFRAME IBM S/390	DUMP TERMINAL	CICS COBOL / SNA
ระบบซื้อขาย หลักทรัพย์	IBM MINICOPMPUTER RICS6000	PC COMPUTER DOS / WINDOWS	UNIX / TCPIP
ระบบเช่าซื้อ	IBM MINICOPMPUTER AS400	PC COMPUTER DOS / WINDOWS	AS400 / TCPIP , CLIENT ACCESS
ระบบบริหารการเงิน	IBM RISC 6000	PC COMPUTER WINDOWS 3.11, 95	ORACLE , INFORMIC UNIX / TCPIP
OFFICE AUTOMATION -EMAIL - INTRANET - บริหารงานบุคคล	COMPAQ SERVER	PC COMPUTER WINDOWS 3.11, 95 WINDOWS NT	MICROSOFT,SQL / IPX, NETWARE,TCPIP

1.4 การจัดองค์กรในหน่วยงานที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.1 รูปแบบการจัดองค์กรในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.1.1 ความหมายขององค์กร จอห์น เอ็ม พิลฟ์เนอร์ และแฟรงค์ พี เชอร์วูด (John M. Piffner, and Frank P. Sherwood) ได้อธิบายว่า องค์กรเป็นวิธีการหนึ่งที่บุคคลจำนวนมากมารวมมือร่วมใจกันทำงาน ที่มีความสลับซับซ้อนอย่างมีระบบและมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างจริงจัง เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามที่ได้คาดหมายไว้ร่วมกัน

เมื่อคอมพิวเตอร์ถูกนำมาช่วยทำงานในองค์กร คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลให้เกิดสารสนเทศทางธุรกิจ เพื่อผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศนี้ไปใช้ในการวางแผน ควบคุม ฯ ดังนั้นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และขอบเขตของงานในองค์กรที่พึงได้รับจากคอมพิวเตอร์ จึงต้องกระทำให้ชัดเจน วิธีหนึ่งคือ การแยกองค์กรออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ แล้ววิเคราะห์หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน เพื่อที่จะได้กำหนดหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ตามหน่วยงานให้ได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

1.4.1.2 การจัดองค์กร (Organizing) หมายถึงการวางระเบียบให้กิจกรรมต่างๆ ขององค์กรสมดุลกันโดยกำหนดว่าใครมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างไรทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุผลตามแผนที่ได้กำหนดไว้

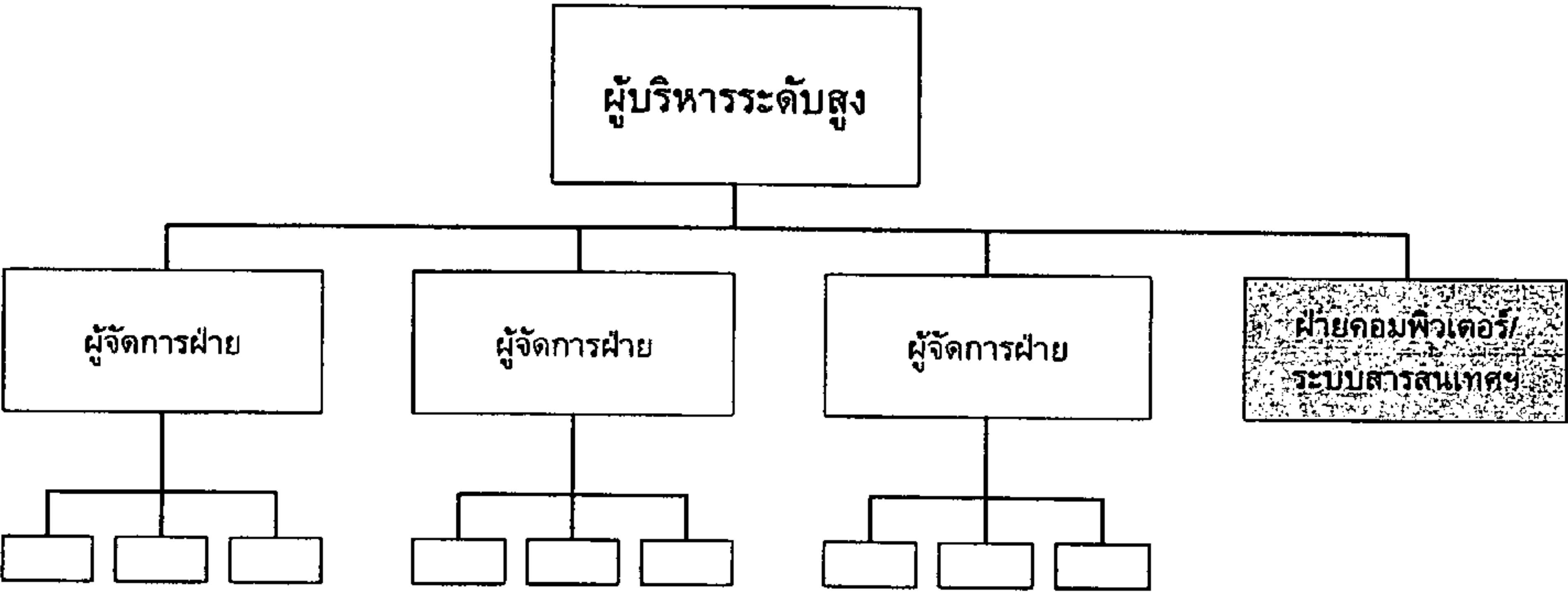
1.4.1.3 ความสำคัญของการจัดองค์กร

- 1) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารดำเนินงานไปได้โดยสะดวก
- 2) เพื่อให้สมาชิกในองค์กรได้ทราบถึงอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรเป็นไปโดยประหยัด และจัดการสิ้นเปลือง
- 4) เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในงาน เป็นการทุ่มแรงทุ่มเวลา
- 5) ป้องกันการทำงานซ้อนกัน

สุพัตรา บุญมาก (2535 : 29-37) ได้กล่าวถึงการจัดองค์กรในหน่วยงานที่นำคอมพิวเตอร์ มาใช้ไว้ดังนี้

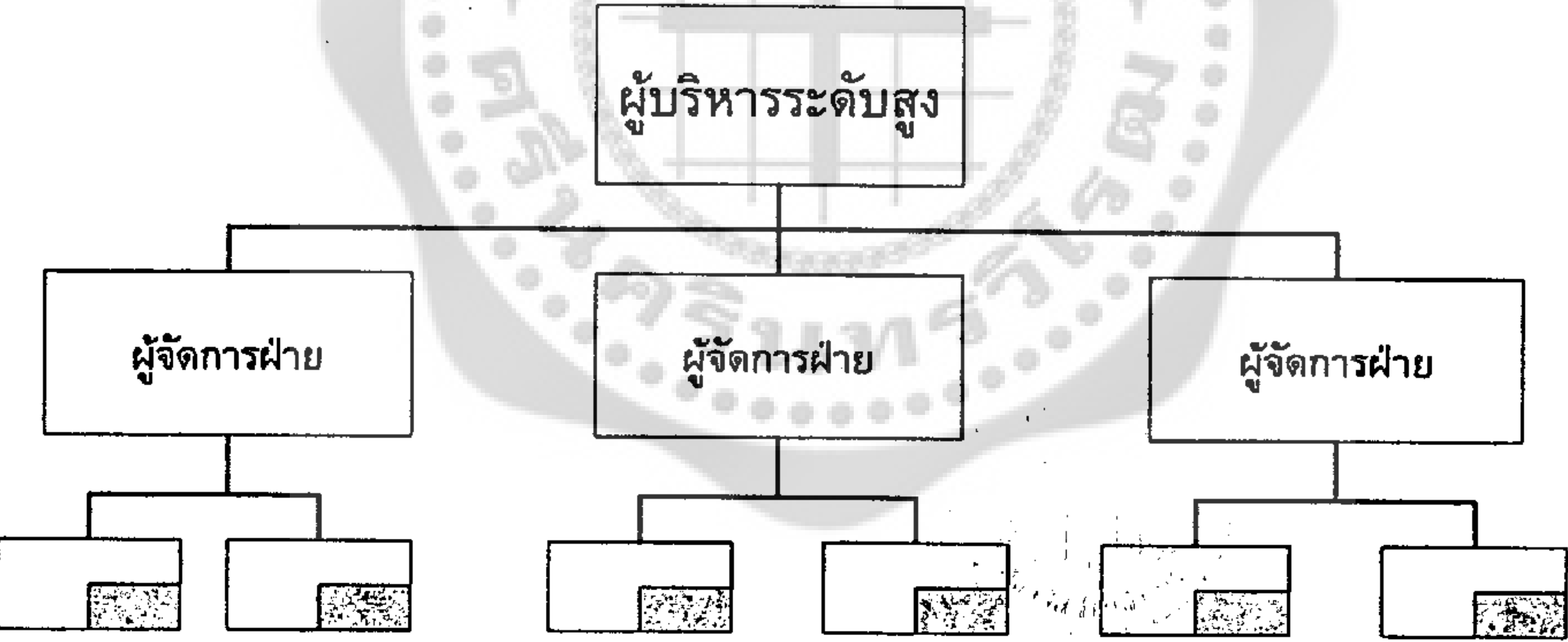
1.4.1.4 โครงสร้างขององค์กรที่ใช้คอมพิวเตอร์ จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1.4.1.4.1 โครงสร้างแบบส่วนกลาง (Centralized Data Processing) เป็นโครงสร้างที่มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ดูแลด้านการประมวลผลข้อมูล และการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์แก่แผนกต่าง ๆ ในองค์กร (Organization with separate service division) ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และลดต้นทุนในการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก ๆ แต่มีข้อเสียคือ บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์จะมีงานมากเกินไป จนทำให้ขาดประสิทธิภาพการทำงาน ไม่สามารถแบ่งแยกต้นทุน และประเมินผลประโยชน์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของแต่ละแผนกได้ชัดเจน



ภาพประกอบ 7 โครงสร้างแบบส่วนกลาง

1.4.1.4.2 โครงสร้างแบบแยกเป็นอิสระ (Decentralized Data Processing) เป็นโครงสร้างที่แต่ละแผนกจะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์รับผิดชอบค่าใช้จ่าย และงานด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (Organization with no service division, each operating section performs its own auxiliary activities) โครงสร้างแบบนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกได้เต็มที่ แต่มีข้อเสียในการบริหารข้อมูลข่าวสารเนื่องจากข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันทำได้ยาก



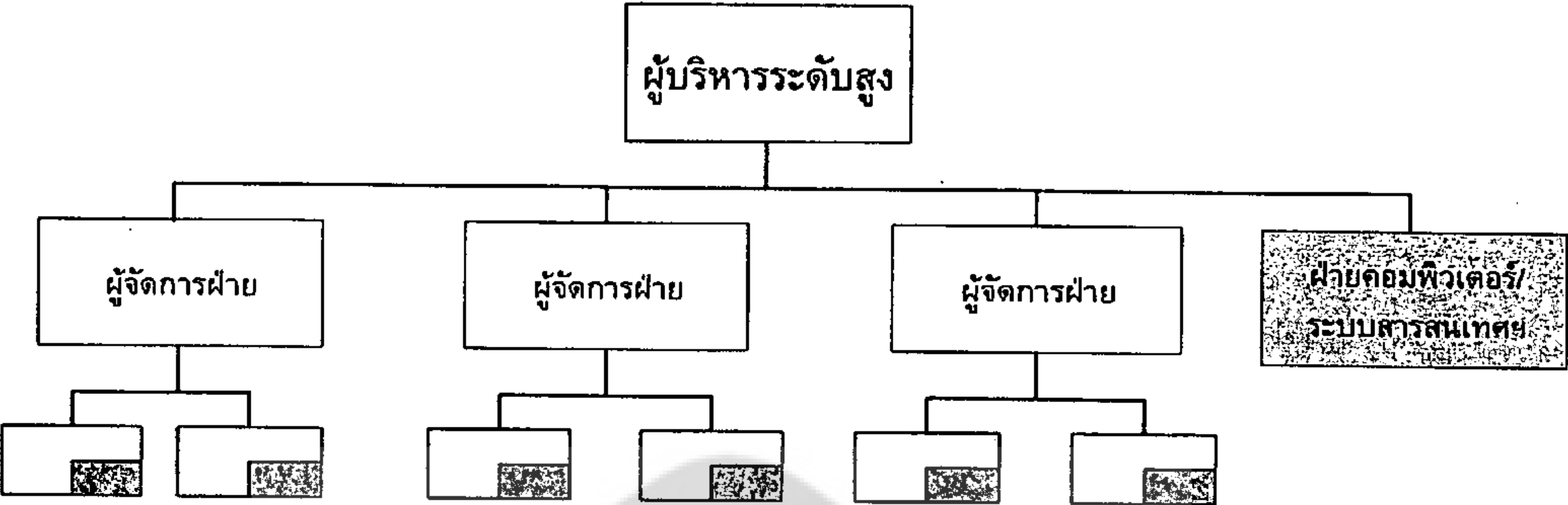
■ ส่วนงานสารสนเทศ

ภาพประกอบ 8 โครงสร้างแบบแยกอิสระ

1.4.1.4.3 โครงสร้างแบบกระจาย (Distributed Data Processing) เป็นโครงสร้างที่มีศูนย์กลางคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ควบคุม และประสานงานด้านคอมพิวเตอร์กับแผนกต่าง ๆ โดยแต่ละแผนกจะมีอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อใช้งานของตนเองและทำงานภายใต้หน่วยประมวลผลกลางของศูนย์คอมพิวเตอร์ (Organization with multiple service units) โครงสร้างแบบนี้จะสามารถแก้ปัญหาการจัดโครงสร้างแบบส่วนกลาง และการจัดโครงสร้างแบบแยกอิสระได้ ข้อดีคือลดความซ้ำซ้อนของการบันทึกข้อมูลทำงานได้รวดเร็วตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนก ช่วยต่อการจัดการทำระบบข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ เพราะอยู่

๒๕๔๖ ๕๓

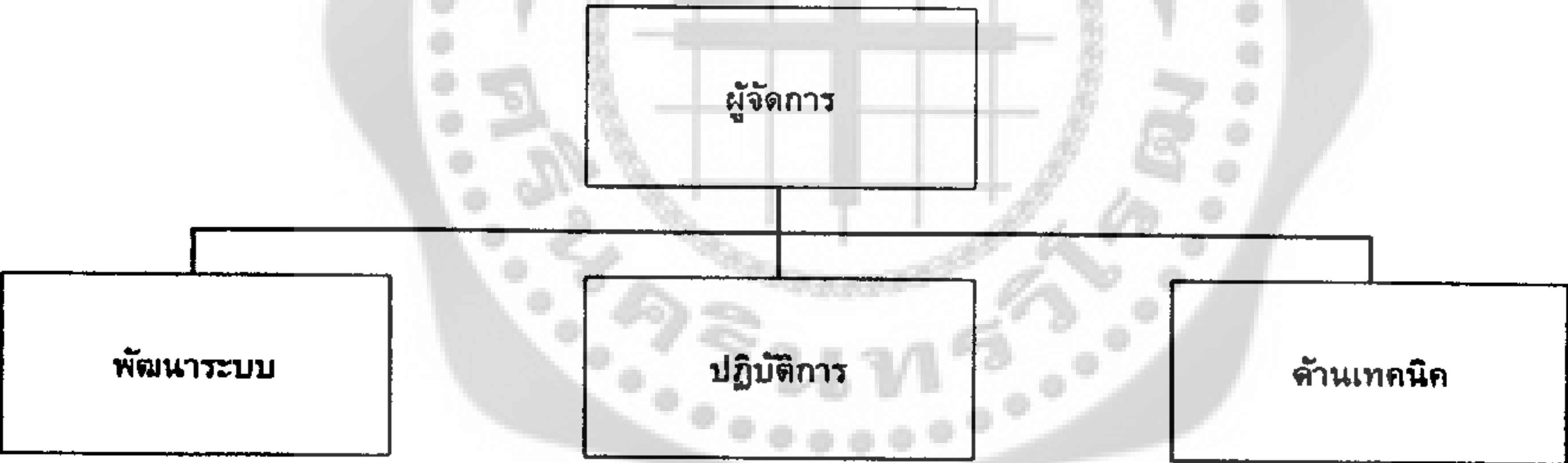
ภายใต้การควบคุมของศูนย์คอมพิวเตอร์ส่วนกลางและสะดวกในการคำนวณต้นทุนด้านคอมพิวเตอร์ ของแต่ละแผนก



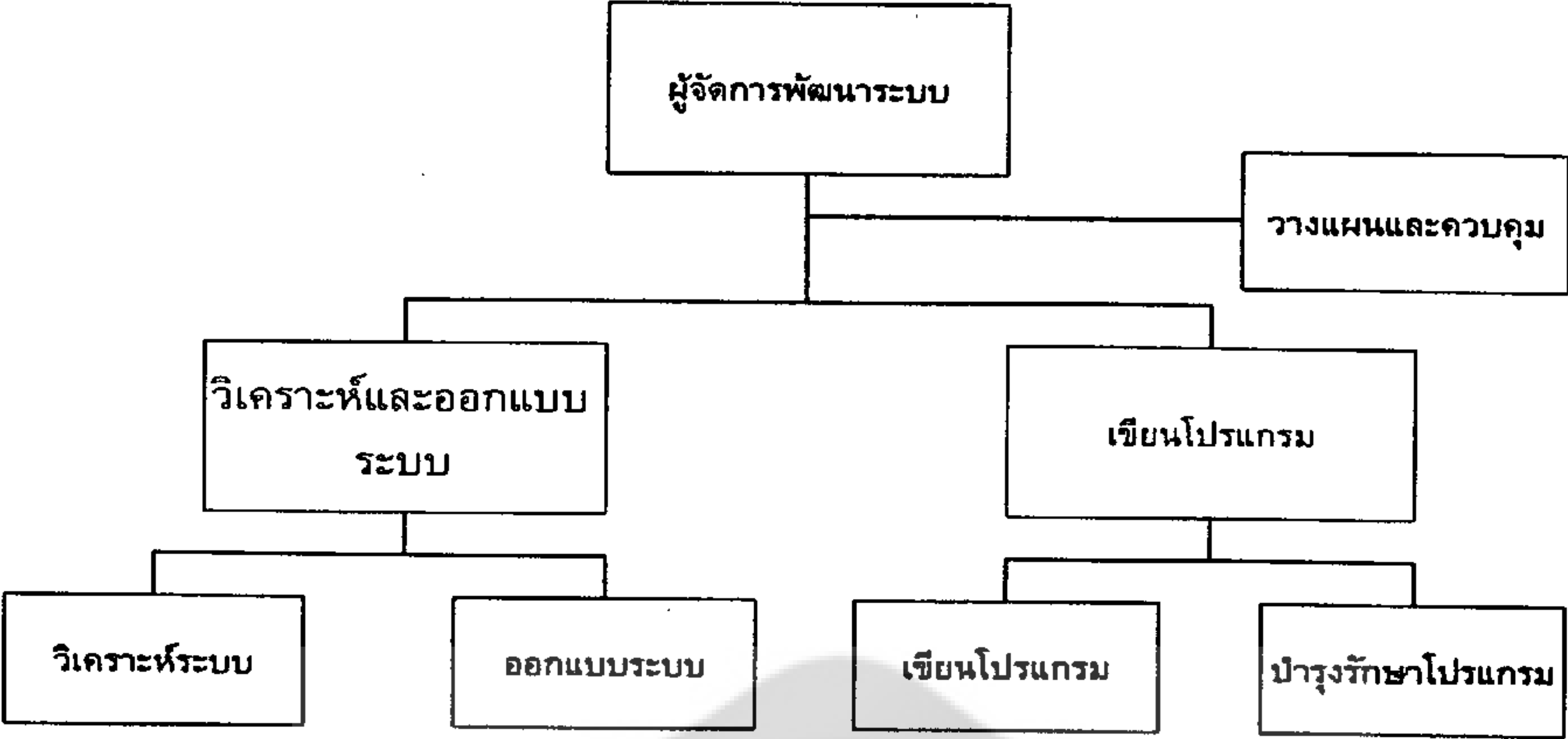
ภาพประกอบ 9

โครงสร้างแบบกระจาย

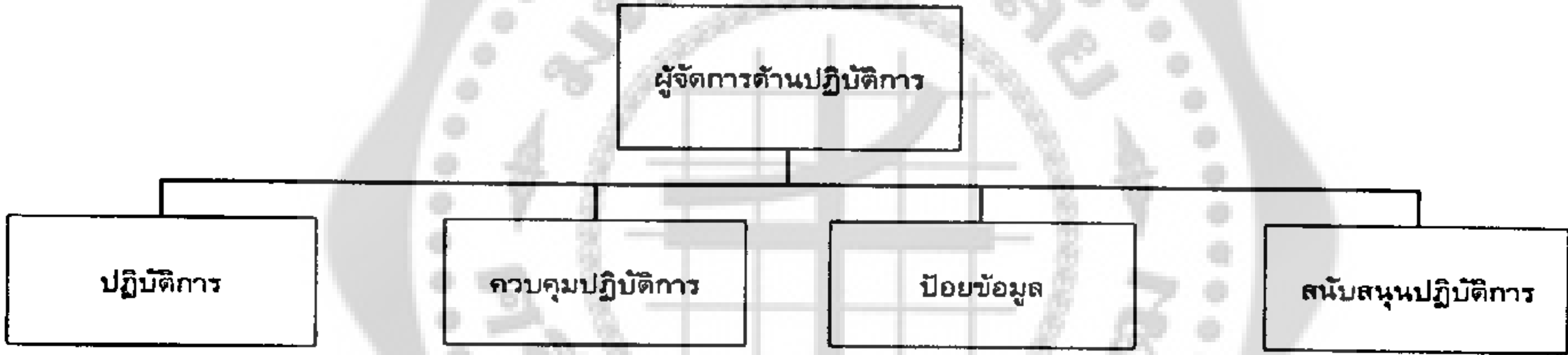
1.4.1.5 หน่วยงานที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร หน่วยงานสารสนเทศในองค์กรนั้น มีการจัดรูปแบบแตกต่างกันมากมาย ทั้งทางด้านหน้าที่และจำนวน ตามแต่ความเหมาะสม เช่น



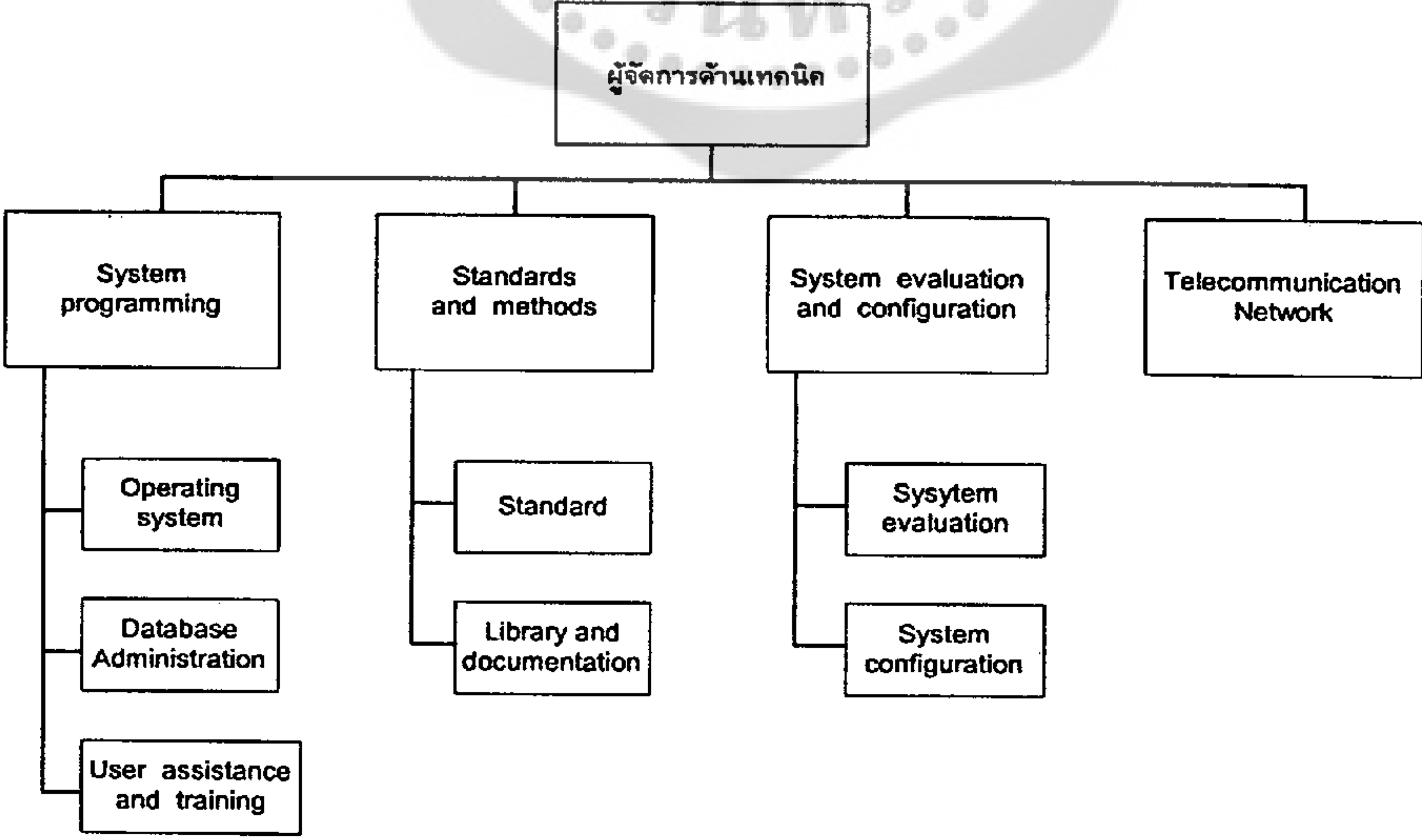
ภาพประกอบ 10 ตัวอย่างการจัดหน่วยงานสารสนเทศในองค์กร



ภาพประกอบ 11 ตัวอย่างแผนกพัฒนาระบบในหน่วยงานสารสนเทศ



ภาพประกอบ 12 ตัวอย่างแผนกปฏิบัติการในหน่วยงานสารสนเทศ



ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างแผนกบริการเทคนิคในหน่วยงานสารสนเทศ

1.4.1.6 บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ (กรรขิต มัลลียงค์. 2541 :) ได้กล่าวถึงบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ คือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ตามแต่ละธุรกิจจะให้ความสำคัญและเหมาะสม ซึ่งจะแบ่งได้ดังนี้

1.4.1.6.1 ผู้ใช้ (Users) เป็นผู้ใช้งานโดยตรง จึงมีหน้าที่ทำความเข้าใจในระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้และให้ความร่วมมือที่ดีในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ เพื่อนำมาใช้แทนการทำงานด้วยมือในระบบเก่า

1.4.1.6.2 พนักงานควบคุมคอมพิวเตอร์ (Computer operator) ทำหน้าที่ดูแลระบบฮาร์ดแวร์ ปิด-เปิดเครื่อง ทำการสำรองข้อมูลเก็บไว้ (Backup) และต้องรู้การทำงานของเครื่อง

1.4.1.6.3 โปรแกรมเมอร์ (Programmer) มีหน้าที่ออกแบบโปรแกรม เขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรม แก้ไขปรับปรุงให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ตลอดจนร่วมตัดสินใจกับผู้บริหารและออกความคิดเห็นในทีมงาน

1.4.1.6.4 นักวิเคราะห์ และ ออกแบบระบบ (System Analysys and Designers) มีหน้าที่ในการวิเคราะห์ ออกแบบระบบงาน วางแผนในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงาน ซึ่งต้องทำความเข้าใจกับระบบงานธุรกิจขององค์กรทราบถึงความต้องการของงานแต่ละระบบ

1.4.1.6.5 ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Adminuistrators) มีหน้าที่ออกแบบแฟ้มข้อมูล ออกแบบฐานข้อมูล จัดวิธีการใช้และควบคุมการใช้แฟ้มข้อมูล

1.4.1.6.6 ผู้บริหารสารสนเทศ (Chift Information Office) เป็นตำแหน่งที่สูงกว่าหัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป โดยมีหน้าที่พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะเชื่อมโยงผู้ใช้เข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม เข้าใจวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นอย่างดีและมีวิสัยทัศน์ว่าบริษัทต้องการอะไร สนับสนุนวัตถุประสงค์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจธุรกิจรู้จักพิจารณาประมาณในการนำเทคโนโลยีใหม่มาพัฒนาระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในการออกแบบและใช้งานระบบโทรคมนาคม ระบบเครือข่ายระบบจัดการฐานข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ (End User Computing) ตลอดจนประสานงาน สั่งการบังคับบัญชาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ในองค์กร

1.4.1.6.7 ที่ปรึกษาคอมพิวเตอร์ (Consultant) ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อาจเป็นครูอาจารย์ ที่ปรึกษาอิสระ(Freelance) หรือบริษัทที่ทำกิจการนี้

1.4.1.6.8 ผู้ขายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ผู้ที่จัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มาติดตั้ง ทดสอบ และช่วยเหลือในด้านการใช้งานแก่องค์กร รวมทั้งให้คำปรึกษาในบางเรื่อง การบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้วย

1.4.1.7 การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากบริษัทภายนอก (Outsourcing) การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากบริษัทภายนอก (Outsourcing) เป็นวิธีการดำเนินงานที่องค์กรมีการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากบริษัทภายนอก การบริการด้านนี้มีทั้งการวางระบบคอมพิวเตอร์ การจัดทำซอฟต์แวร์ การให้บริการ การฝึกอบรม ฯ ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุว่าเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จนสุดวิสัยที่บริษัททั้งหลายจะติดตามศึกษาและนำมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ขณะเดียวกันถ้าไม่ติดตามความก้าวหน้าเหล่านี้ บริษัทอาจสูญเสียโอกาสที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ประโยชน์ หรือบางครั้งบริษัทต้องพัฒนาระบบพิเศษบางอย่าง เพราะหาผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทภายนอกได้ยาก และอาจต้องจ้างมา

ในราคาที่แพงมาก เมื่อได้มาแล้วก็ไม่แน่ใจว่าบุคคลผู้นั้นจะทำงานกับเราจนโครงการสำเร็จหรือไม่ หรืออาจเกิดปัญหาในการดูแล ถ้าให้เขาไปปฏิบัติงานอื่นก็อาจไม่คุ้มค่าเงินเดือนก็เป็นได้

ปัญหาอีกอย่างหนึ่งก็คือหน่วยงานคอมพิวเตอร์ในองค์กรจะต้องกำหนดอัตราเงินเดือนตามกรอบของบริษัท การปรับเงินเดือนให้เฉพาะบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์อาจไม่เหมาะสม และมีผลกระทบต่อบุคลากรแผนกอื่น ๆ ดังนั้นบริษัทหลายแห่งจึงทำการแยกศูนย์คอมพิวเตอร์ไปสังกัดบริษัทใหม่ และตั้งอัตราเงินเดือนที่สามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นได้ โดยบริษัทเดิมก็จะได้ประโยชน์หลายอย่างจากการใช้บริการจากบริษัทภายนอกนี้ คือผู้ว่าจ้างสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้รวดเร็วขึ้น ได้ใช้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญภายนอกได้เต็มที่ ทราบการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของตลาดตลอดเวลา และยังไม่ต้องประสบอุปสรรคเรื่องการขาดแคลนบุคลากรด้วย

หลักในการพิจารณาการให้บริการ Outsourcing คือให้เลือกระบบที่มีความสำคัญมาก ๆ ไว้ทำเอง เช่น การออกแบบระบบ การออกแบบเครือข่าย การออกแบบระบบลูกค้า ส่วนระบบที่มีความสำคัญรอง เช่น ระบบบัญชี ระบบบุคลากร ระบบบัญชีเงินเดือน อาจให้บริษัทภายนอกทำได้ นอกจากนี้บริษัทต้องพิจารณาว่าบริษัทมีผู้เชี่ยวชาญมากพอหรือไม่หรือมีความพร้อมหรือไม่ที่จะพัฒนาระบบเอง

1.4.1.8. ความรู้ในการให้ในการบริหารงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยความรู้ใน 4 ส่วนหลักดังนี้

- 1.4.1.8.1 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภทสามารถทำอะไรให้ธุรกิจได้
- 1.4.1.8.2 ข้อจำกัดเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นๆไม่สามารถสามารถทำหน้าที่อะไรได้
- สามารถจัดหาเทคโนโลยีประเภทอื่นมาทดแทนได้หรือไม่
- 1.4.1.8.3 ต้นทุนในการจัดซื้อ การติดตั้ง การเรียนรู้ การใช้งาน การบำรุงรักษา
- 1.4.1.8.4 วิธีการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ เป็นต้น

(กรรชิต มัลลียงษ์ 2541 : 35-39) จากเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ สรุปได้ว่า ศูนย์คอมพิวเตอร์ น่าจะเป็นผู้สนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี ด้านอุปกรณ์และการบำรุงรักษาเครือข่าย ส่วนทางด้านเนื้อหาที่ต้องจัดเก็บลงในระบบอินเทอร์เน็ต นั้นควรเป็นหน้าที่ของห้องสมุด การจัดการศูนย์บริการสารสนเทศในยุคโลกาภิวัตน์ ให้ประสบผลสำเร็จ มีประเด็นที่น่าพิจารณาคือ

1. การทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ต้องทำความเข้าใจวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหน่วยงานหลักให้ชัดเจน และวัตถุประสงค์ของระบบย่อย ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของระบบงานหลัก

2. ศึกษาสิ่งแวดล้อมของศูนย์ ต้องศึกษาให้ชัดเจน เช่น กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ งบประมาณ นโยบาย กลยุทธ์ คู่แข่ง พันธมิตร ผู้ใช้หรือลูกค้า ฯลฯ

3. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ต้องการให้ทำอะไรบ้าง บริการแบบใด ต้องการสารสนเทศอะไรบ้างเพื่อจะได้กำหนดแผนการทำงานได้ง่ายขึ้น

4. วางแผนระยะยาว เพื่อทราบทิศทางในอนาคต ควรกำหนด 3-5 ปี ควรกำหนด

4.1 บริการ ศูนย์ ฯ จะให้บริการแบบใดบ้าง

4.2 ระบบบริการ ศูนย์จะจัดให้มีระบบบริการ หรือระบบสารสนเทศสำหรับให้บริการ หรือระบบสารสนเทศอื่น ๆ สำหรับใช้ในศูนย์ ฯ อะไรบ้าง

4.3 ฐานข้อมูล ศูนย์ ฯ จะต้องมีการจัดข้อมูลอะไรบ้าง ฐานข้อมูลนั้นจะจัดอยู่ในรูปแบบใดให้บริการใครบ้าง

4.4 ระบบฮาร์ดแวร์ศูนย์ ฯ จะต้องการใช้ฮาร์ดแวร์แบบใดบ้าง มีจำนวนเท่าใดจะติดตั้งที่ใด

4.6 ระบบเครือข่าย ศูนย์ ฯ จะต้องกำหนดว่าจะต้องสร้างระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ มากน้อยเพียงใด เครือข่ายจะเชื่อมต่อกับหน่วยงาน หรือติดต่อกับผู้ใดบ้าง ใช้เทคโนโลยีแบบใด

4.7 กำลังคน ศูนย์ ฯ จะต้องการกำลังคนมากน้อยเท่าใด ประกอบด้วยตำแหน่งงาน และความรู้พื้นฐานอะไรบ้าง

4.8 งบประมาณ ศูนย์ ฯ จะต้องกำหนดว่าแผนงานที่ร่างขึ้นมานั้นจะต้องใช้งบประมาณในการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด จะมีวิธีการใช้จ่ายเงินอย่างไร

5. จัดทำแผนงานประจำปี ต้องพัฒนาแผนประจำปีให้สอดคล้องกับแผนแม่บท หรือแผนระยะยาว โดยกำหนดรายละเอียดของงานที่ต้องทำในปีหน้า และเปรียบเทียบผลของแผนในปีที่ผ่านมาด้วย

6. จัดทำงบประมาณ การของบประมาณต้องสอดคล้องกับแผนงานประจำปีที่กำหนดไว้

7. พัฒนาระบบงาน อาจทำเองหรือ จ้างเขาทำก็ได้ แต่ต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด ต้องทดสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด

8. จัดหาวัสดุและสารสนเทศ ต้องกำหนดว่าจัดหา ชื่อ อะไรมาจากไหน กำหนดให้ชัดเจน

9. จัดฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ ฐาน ฐาน เข้าใจการบริการ รู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มีนิสัยในการให้บริการกับคนที่ต่างกันได้

10. ประเมินผลการดำเนินงาน พิจารณาความคิดเห็นลูกค้า ดูความพอใจเพียงของบริการ

11. แก้ปัญหาและควบคุมสถานการณ์ แก้ไขถูกจุด ไม่สร้างปัญหาใหม่ ใช้เทคนิคที่เหมาะสม

1.4.2 การจัดองค์กรฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) : 2538 ได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ ของฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี มีจุดประสงค์ที่จะให้บริการด้านระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี แก่ส่วนงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเพิ่มคุณภาพและผลงาน ทั้งนี้เพื่อช่วยลดงานด้านเอกสารและลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้สามารถบริการได้สะดวก ถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น เสนอข้อมูล และแนวทางแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจ และประการสำคัญ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ของบริษัทในการพัฒนาธุรกิจใหม่ เพื่อแข่งขันได้ตามเป้าหมาย และนโยบายของบริษัท โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

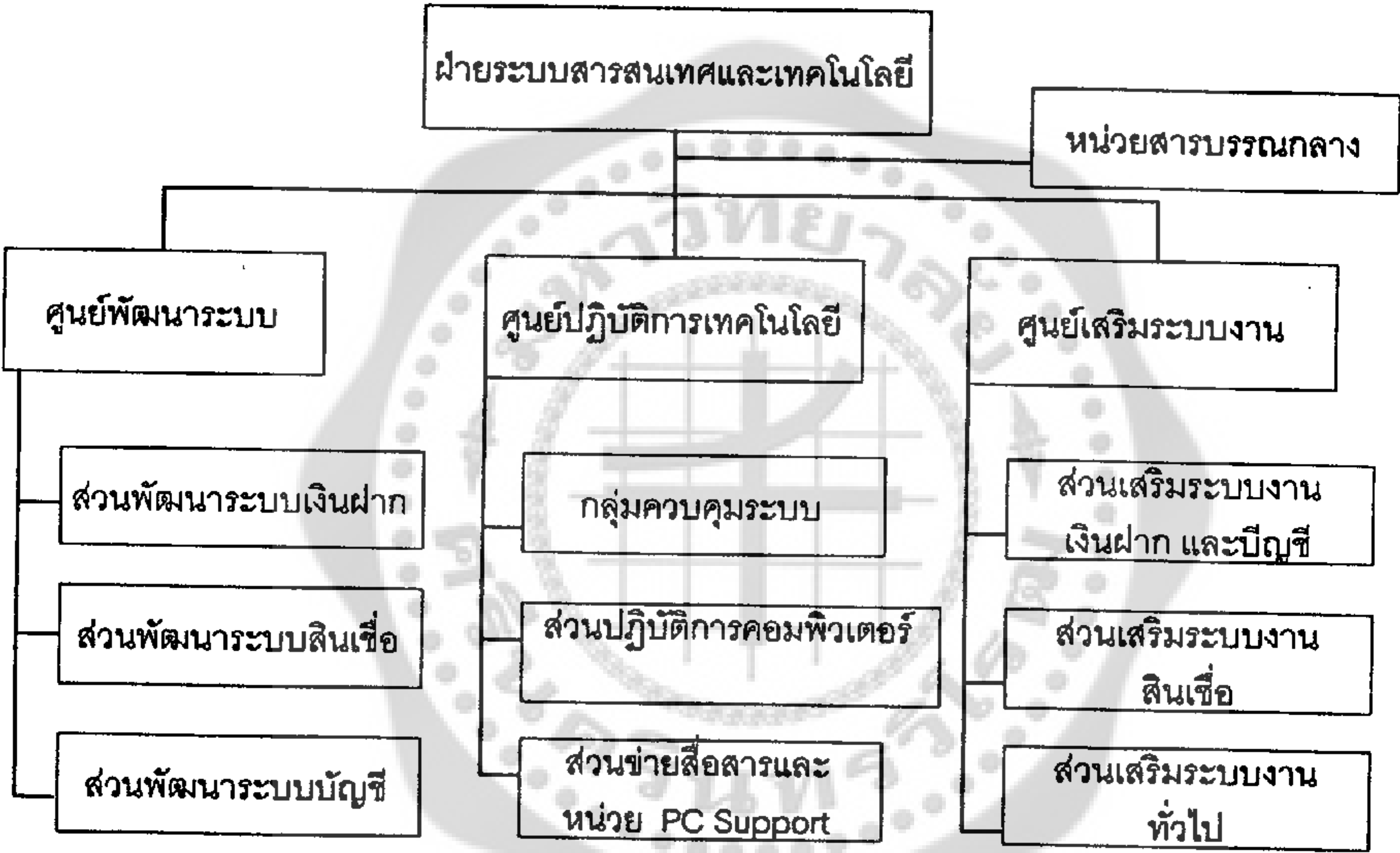
1) จัดทำและเสนอแผนงานการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินธุรกิจ ทั้งนี้ให้สอดคล้องตามนโยบาย เป้าหมาย และแผนงานของบริษัท

2) ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการของส่วนงานต่าง ๆ เพื่อดำเนินการออกแบบ พัฒนาโปรแกรมและติดตั้งระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมระบบตามความเหมาะสม

3) ควบคุม และกำกับการทำงานของระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อให้สามารถให้บริการได้อย่างถูกต้อง ทันเวลา และต่อเนื่อง

- 4) เสริมการบริการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการเผยแพร่ และสนับสนุนการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศทั้งอุปกรณ์และโปรแกรม (Hardware และ Software) และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- 6) ให้คำปรึกษา เสนอแนะและให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารในการพิจารณากำหนดกระบวนการปฏิบัติงาน และโครงสร้างของบริษัทให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการณ์และการแข่งขันทางธุรกิจตลอดจนให้เหมาะสมกับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีได้จัดองค์กรย่อยโดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็นงานด้านต่าง ๆ คือ



ภาพประกอบ 14 การจัดองค์การฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

1.4.2.1 ศูนย์ปฏิบัติการและเทคโนโลยี (Operation & Technology Support Center)

ดำเนินการเพื่อให้บริการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีแก่ผู้ใช้ได้ต่อเนื่อง ตลอดเวลา และให้ผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้อง ทันเวลาตามกำหนด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ที่จะศึกษา ค้นคว้า วิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งทางด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล ระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีอื่นๆ แล้วประยุกต์ใช้ในการให้บริการและพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

- 1) กำหนดแผนการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องมืออุปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) ควบคุม กำกับการวิ่งงาน การใช้คอมพิวเตอร์และทรัพยากรต่างๆ ให้สามารถทำงานถูกต้องตลอดเวลาอย่างดี ดูแล รักษา แก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ในสภาพปกติโดยเร็ว รวมถึงการแจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อซ่อมแซมแก้ไขระบบที่มีปัญหา

3) ดูแลเก็บรักษาข้อมูลให้ปลอดภัยและพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที รวมถึงการจัดทำ Data Library วัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ (เช่น เทปแม่เหล็ก,จานแม่เหล็ก) และคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

4) รักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และข้อมูลในการวางแผนงานการรักษาความปลอดภัยการสำรองข้อมูลและระบบงาน รวมถึงแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน เพื่อสามารถให้บริการคอมพิวเตอร์ได้อย่างต่อเนื่อง

5) จัดทำคู่มือระเบียบและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

6) เสนอแนะให้ความร่วมมือในการวางแผนการปรับขีดความสามารถของระบบ (System - Capacity Planning) เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์มีกำลังความสามารถที่จะบริการผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

7) ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา วิธีการเพื่อให้สามารถใช้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและให้บริการระบบสารสนเทศรวมถึงการจัดทำวิธีการและมาตรฐานในการใช้งานระบบสารสนเทศ

8) ออกแบบ ควบคุมการใช้งาน และขอบเขตของผู้ใช้และควบคุมความถูกต้อง ปลอดภัยของฐานข้อมูล

9) ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดแผนงาน และพัฒนาขยายการสื่อสารข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงรูปของระบบงาน รวมถึงการให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหา และกำกับการใช้งานสื่อสารข้อมูล

10) ศึกษา วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้และติดตั้ง (Install) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (System Software) และโปรแกรมช่วยในการใช้งาน (Utilities) เพื่อให้สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11) รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทั้งหมด เพื่อกำหนดแผนงานและกำหนดขีดความสามารถของระบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Capacity Planning)

12) ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือแก่ END-USER ในการใช้ Personal Computer ทั้งในด้าน - Hardware และ Software รวมถึงระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System) และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

1.4.2.2 ศูนย์พัฒนาระบบ (System Development Center) ศูนย์พัฒนาระบบมีจุดประสงค์ที่จะสร้างระบบสารสนเทศ (การวิเคราะห์ออกแบบระบบ และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์) ให้เป็นไปตามความต้องการที่ได้กำหนด เสร็จเรียบร้อยถูกต้องทันตามแผนงานโดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

1) ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ หรือของบริษัทถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินธุรกิจ

2) ออกแบบระบบงานโดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพงาน

3) พัฒนาโปรแกรม (Program Development) ตามระบบที่ได้ออกแบบไว้แล้ว

4) ทดสอบระบบงาน (System testing) และจัดทำเอกสารประกอบระบบและช่วยเหลือให้ความร่วมมือในการติดตั้งระบบงาน

5) ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมโปรแกรมตามความจำเป็นอย่างเหมาะสม

6) ศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาวิธีการ เครื่องมือ เพื่อช่วยในการพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพ

7) ให้ความร่วมมือในการติดตั้งระบบงาน (System implementation) และให้คำปรึกษาแนะนำร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา

8) จัดทำแผนในการพัฒนาระบบ กำกับและติดตามการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบงานที่รับผิดชอบเสร็จเรียบร้อยตามกำหนดเวลาและความต้องการที่กำหนด

1.4.2.3 ศูนย์เสริมระบบงาน (User Support Center) มีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยเหลือแนะนำผู้ใช้ในส่วนงานต่างๆ ให้สามารถใช้บริการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ ได้เป็นอย่างดี จัดทำระบบการปฏิบัติงาน (Procedure) และจัดทำเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของส่วนงานต่างๆ รวมถึงการประสานงาน การให้คำแนะนำช่วยเหลือในการ แก้ปัญหา การฝึกอบรมโดยมีหลักเกณฑ์และความรับผิดชอบดังนี้

- 1). รับและพิจารณา กลับกรอง วิเคราะห์ ความต้องการของผู้ใช้ (User's Requirement) ในเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาต่อไป
- 2). ร่วมมือในการพัฒนา ปรับปรุงระบบปฏิบัติงาน ดำเนินงานการจัดทำและปรับปรุงแก้ไขคู่มือการปฏิบัติงาน (Manual procedure) ของระบบงานที่พัฒนาให้เป็นมาตรฐาน
- 3). ฝึกอบรม แนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ รวมถึงการช่วยเหลือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาระบบงานใหม่แทนระบบงานเดิม (System Implementation)
- 4). ติดตาม และประเมินผลประสิทธิภาพของระบบปฏิบัติงานโดยสม่ำเสมอ และวิเคราะห์พร้อมเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
- 5). ให้คำแนะนำ ปรีกษาหารือ แก้ปัญหา และประสานงานในการให้บริการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1.4.2.4 หน่วยสารบรรณกลาง (Administrative Section) มีวัตถุประสงค์เพื่อวางแผนควบคุม ดูแลงานด้านธุรการทั้งหมดของฝ่าย โดยมีหน้าที่ ความรับผิดชอบดังนี้

- 1) ควบคุม ดูแล การจัดระบบสินทรัพย์ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 2) ช่วยจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่อง & อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และควบคุมการเบิกค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามงบประมาณของบริษัท
- 3) จัดหาหนังสือ คู่มือ วารสาร พัสตูล Supplies ต่างๆ ตลอดจนเครื่องใช้ เครื่องตกแต่งเกี่ยวกับฝ่ายให้มีปริมาณเพียงพอ และควบคุมการเบิกใช้
- 4) ควบคุม ดูแลงานด้านห้องสมุด เกี่ยวกับเอกสาร สัญญาการซื้อ-ขายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ และรับผิดชอบงานเอกสารระบบสารสนเทศทุกประเภท
- 5) ดูแล และประสานงาน การจัดอบรมการสอบเพื่อปรับตำแหน่งของพนักงานภายในฝ่าย
- 6) ช่วยงานบริหารทั่วไปของฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

1.5. การควบคุมภายในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การควบคุมภายในหน่วยงานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนต่างๆ ที่ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้ (เจริญ เจริญวัลย์. 2540 : 40-50)

1.5.1 ระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละกิจการ ระบบคอมพิวเตอร์อาจมีรูปแบบผิดแผกแตกต่างกัน สุดแต่ว่ารายละเอียดของส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์แต่ละชนิด แต่ละยี่ห้อที่กิจการนั้นมีอยู่อย่างไร โดยหลักทั่วไปแล้ว ส่วนประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ จำแนกออกได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1.5.1.1 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) และส่วนประกอบที่สำคัญต่างๆ ของตัวเครื่อง เช่น เครื่องเตรียมข้อมูล (data preparation equipment) เครื่องรับส่งข้อมูลเข้า/ออก (input/output

devices) เครื่องความจำหลักและเครื่องความจำสำรอง (primary and secondary storage) ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

1.5.1.2 คำสั่งให้เครื่องทำงาน (Software)

1.5.1.3 บุคลากรด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ (Peopleware) ซึ่งเกี่ยวกับคนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนับตั้งแต่ผู้จัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ นักเขียนคำสั่งงาน (programer) นักวิเคราะห์ระบบงาน นักพัฒนาระบบงาน หรือผู้ปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมตลอดถึงผู้ใช้ประโยชน์จากงานคอมพิวเตอร์ (user) ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

1.5.2 ประเภทของระบบการควบคุมภายในเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (เจริญ เจษฎาวัลย์ 2540: 117-114) จำแนกประเภทการควบคุมภายในออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.5.2.1 การควบคุมภายในทั่วไป (General Control) เป็นการควบคุมเกี่ยวกับการจัดองค์การและการปฏิบัติงาน (Organization and Operationx Control) การควบคุมการพัฒนากระบวนการ (Systems Development Control) การควบคุมตัวเครื่อง (Hardware Control) การควบคุมระบบคำสั่งให้เครื่องทำงาน (Systems Software Controls) การควบคุมการเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (Access Control) และการควบคุมข้อมูลและระบบปฏิบัติงาน (Data And Procedural Controls) ฯลฯ หลักการควบคุมภายในทั่วไป (General Control) กำหนดลักษณะประเภทย่อยได้ดังนี้

1.5.2.1.1 การควบคุมการจัดแบ่ง ส่วนงาน และการปฏิบัติงาน (Organization & Operations Controls) ในเรื่องที่สำคัญต่าง ๆ เช่น

1) การแบ่งแยกหน้าที่ระหว่างฝ่ายคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ (user) ออกจากกันโดยเด็ดขาด

2) ฝ่ายคอมพิวเตอร์ควรมีการแบ่งแยกหน้าที่ระหว่างงานทางด้านปฏิบัติการ และด้านโปรแกรม ออกจากกันหรือจัดให้มีหน่วยงานอิสระขึ้น สำหรับทำหน้าที่ควบคุมการทำงานภายในฝ่ายคอมพิวเตอร์ไว้ โดยเฉพาะรวมตลอดทั้งจัดให้มีการโยกย้ายสับเปลี่ยนหน้าที่ตามความเหมาะสมและตามวาระเวลาอันควรด้วย

3) ห้ามมิให้พนักงาน ด้านคอมพิวเตอร์ มีอำนาจอนุมัติหรือลงนามอนุมัติในเอกสารหรือสลิปบัญชี ที่ให้เกิดเป็นที่มาของรายการ (เช่นอนุมัติการจ่ายเงินเดือนพนักงาน เป็นต้น)

4) กำหนดอำนาจเกี่ยวกับเรื่องการใช้ Program หรือการนำ Program ใด Program หนึ่ง ให้อยู่ในความรับผิดชอบของบุคคล หรือส่วนบุคคลใดบุคคลหนึ่งเท่านั้น

5) กำหนดวิธีการควบคุมเกี่ยวกับการทำงานของ Operator

6) ควบคุมการใช้ Data File ให้ถูกต้อง

7) ควบคุมโดยจัดให้มีการตรวจสอบความผิดปกติ ระหว่างการทำงานของ Program ต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ

1.5.2.1.2 การควบคุมการทำงานของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware Control) และ ระบบปฏิบัติงานของเครื่อง รวมตลอดถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ควรจะให้ครอบคลุมถึงการควบคุมวิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การบำรุงรักษาหรือการซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับส่วนประกอบของตัวเครื่องด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการออกรายงาน หรือการทำงานผิดพลาดไปจากระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภท/ยี่ห้อ/รุ่น นั้นๆ

1.5.2.1.3 การควบคุมเกี่ยวกับระบบคำสั่งให้เครื่องทำงาน (System Software Control) ซึ่งการควบคุมเรื่องนี้ควรต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษอย่างยิ่ง เพราะเป็นจุดอ่อนที่พนักงานที่ไม่สุจริต มีโอกาสทำการทุจริตได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์การธุรกิจที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์แบบและทันสมัยแล้ว ยิ่งจะเป็นเรื่องลำบากมากทีเดียวที่จะวางระบบการควบคุมภายในเกี่ยวกับ System Software Control ได้อย่างทั่วถึง ให้สามารถป้องกันบุคคลภายนอก หรือ User มิให้ Key รหัสเข้าไปในระบบการทำงานของเครือข่ายงานคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการ Key เข้าไปโดยบังเอิญ หรือโดยเจตนาจริงๆ ก็ตาม

วิธีการควบคุมลักษณะงานนี้ ในรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ควรกำหนดให้สอดคล้องกับ Application ที่จะนำมาใช้แต่ละ Application ด้วย และให้สัมพันธ์กับระเบียบวิธีปฏิบัติงานของตัวเครื่อง (Hardware) แต่ละ ชนิดแต่ละประเภทด้วย โดยมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ที่การป้องกันการปฏิบัติงานผิดพลาด หรือการมุ่งกระทำการทุจริต

1.5.2.1.4 การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) จุดอ่อนของระบบการควบคุมภายในของคอมพิวเตอร์ อาจเกิดเนื่องจากมีบุคคลหนึ่งเข้าไป Key เครื่อง หรือรหัสโดยผู้รับผิดชอบไม่รู้ เช่น อาจมีบุคคลในรูปพนักงานรักษาความปลอดภัยที่มีหน้าที่เข้าตรวจตรา หรือพนักงานทำความสะอาด หรือช่างไฟฟ้า ช่างแอร์ ฯลฯ เป็นต้น ฉะนั้นระบบการควบคุมภายในส่วนนี้ จึงควรมีในเรื่องดังต่อไปนี้ไว้ด้วยคือ

1) การเข้าไปถึงตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องจำกัดให้กระทำได้โดยบุคคลที่ได้รับมอบหมายไว้ โดยเฉพาะเท่านั้น

2) Data Files ควรควบคุมเป็นพิเศษเพื่อให้มั่นใจว่า การเข้าไปถึงคลังเก็บข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์ จะกระทำได้ก็เฉพาะตัวบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากฝ่ายจัดการเท่านั้น หากผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าไปยังคลังเก็บข้อมูล จะต้องมีการบันทึก หรือติดตามว่าเข้าไปทำอะไร

3) Program ต่างๆ ที่ได้เขียนไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้รับอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้นจะต้องจำกัดให้รู้เฉพาะบุคคลที่ได้รับมอบหมายไว้เท่านั้น ทั้งนี้หมายถึงรวมถึงบุคคลที่จะนำ Program เหล่านั้นไปใช้ จะต้องเป็นผู้มีหน้าที่ที่รับผิดชอบในหน้าที่งานนั้นโดยตรง

1.5.2.1.5 การควบคุมการพัฒนากระบวนการ (Systems Development Control) หรือการวางระบบใหม่ ควรครอบคลุมในเรื่องสำคัญเหล่านี้ไว้คือ

1) การออกแบบกระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงระบบใหม่ ควรให้กระทำร่วมกันโดยผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง เช่น กำหนดให้กระทำโดยฝ่ายคอมพิวเตอร์ ฝ่ายการบัญชี ตัวแทนฝ่ายปฏิบัติการในเรื่องนั้นๆ หรือฝ่ายตรวจสอบ

2) ระบบงานทุกระบบที่ได้จัดทำเรียบร้อยแล้ว จะต้องกำหนดให้มีการอนุมัติ โดยผู้มีอำนาจระดับหนึ่งเสียก่อนที่จะนำไปใช้ทุกครั้งไป และระบบงานที่จะนำไปใช้นั้นทุกระบบควรกำหนดให้เขียนขึ้นไว้เป็นลายลักษณ์อักษรให้เป็นที่เข้าใจกัน

3) ก่อนนำไปใช้ปฏิบัติงานจริงควรให้มีการทดสอบทดลองผลก่อน การทดสอบทดลองผล ควรกำหนดให้กระทำร่วมกันระหว่างฝ่ายคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้ (user) หากมีข้อบกพร่องใดๆ ที่สำคัญเกิดขึ้น ต้องกำหนดให้มีการรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทันที

4) การ Conversion จากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง จะต้องมีการควบคุมโดยใกล้ชิดและต้องจัดให้มีการสอบยันตัวเลขและข้อมูลเดิม กับข้อมูลที่ออกมาโดยระบบใหม่ทุกครั้งไปด้วย

1.5.2.1.6 การควบคุมภายในเกี่ยวกับระเบียบวิธีปฏิบัติงาน (Procedural Controls)
การครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้

1) ระเบียบวิธีปฏิบัติงานและรายละเอียดต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติควรเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นคู่มือให้ผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ทั้งหมดนำไปใช้เป็นหลักปฏิบัติและควรจะต้องมอบให้ฝ่ายจัดการที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องไว้ให้ครบถ้วนทุกคนด้วย

2) ระบบการควบคุมภายในควรเป็นเรื่องของ การควบคุมการรับข้อมูลเข้า การควบคุมให้ทุกข้อมูลที่รับไว้ถูกบันทึก ไว้อย่างครบถ้วนถูกต้องทุกรายการ กำหนดให้มีการติดตามข้อผิดพลาด (Errors) ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานว่า ข้อผิดพลาดเหล่านั้นได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องแล้ว หรือได้มีการรายงานให้ผู้รับผิดชอบเกี่ยวข้องดำเนินการต่อไปแล้ว

3) กำหนดให้มีผู้ตรวจสอบภายใน ทำหน้าที่สอบทานการปฏิบัติงานตั้งแต่ต้นจนจบอย่างสม่ำเสมอ

1.5.2.1.7 การควบคุมความเสียหายอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ (Security Controls) ในรูปแบบต่างๆ เช่น

1) การควบคุม อุณหภูมิ ความชื้น หรือการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่อาจมีผลกระทบทำความเสียหายให้กับ Hardware

2) การควบคุมป้องกัน Hardware Program หรือ Data File จากอัคคีภัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ

3) การควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแฟ้มข้อมูลใน Master File

4) การควบคุมการแก้ไขโปรแกรม โดยการปิดเศษสตาร์ค เข้าบัญชีส่วนตัว (อาจกำหนดให้มีการทำ Surprise Check โดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ)

5) การป้องกันการแอบเอาโปรแกรมส่วนตัวมาใช้งาน หรือไปรับงานข้างนอกมาทำ

6) การป้องกันการขโมยโปรแกรมไปขายให้คนอื่น หรือการแอบขโมย รายชื่อลูกค้า

7) การป้องกันการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในทางทุจริต เช่น การจ่ายเงินเดือนโดยการให้เครื่องพิมพ์เช็คเงินเดือนซ้ำ

8) การควบคุมกระดาษคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้ใช้ และที่ใช้แล้ว

9) การควบคุมอื่นๆ เช่น การติดตามความเปลี่ยนแปลงของครอบครัวพนักงานคอมพิวเตอร์ การควบคุมป้องกันการใช้คอมพิวเตอร์ในทางโฆษณาหลอกลวง การควบคุมป้องกันการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือเพื่อเรียกประโยชน์ส่วนตัวหรือในทางทุจริต ฯลฯ

1.5.2.2 การควบคุมผลการผลิต (Output Control) เป็นการควบคุมระบบงานต่างๆ ในการนำเข้าสู่ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระหว่างปฏิบัติงาน (Processing Control) และขณะปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น

1.5.2.2.1 การควบคุมการนำข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์ มีจุดสำคัญที่ควรกำหนดเรื่องดังต่อไปนี้ไว้คือ

1) การนำข้อมูลเข้า (Input) ทุกๆ รายการจะต้องได้รับอนุมัติโดย ผู้มีอำนาจที่ได้รับมอบหมายไว้ก่อนทุกครั้ง

2) การบันทึกข้อมูล จะต้องมีการตรวจสอบรหัสเสียก่อน

3) จะต้องมีการควบคุมข้อมูลที่ส่งเข้ามาโดยหน่วยงานอื่น หรือข้อมูลที่ผ่านเข้ามา ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) แต่ละขั้นตอน จะต้องได้รับการตรวจสอบเสียก่อน

4) การแก้ไขรายการผิดพลาด (Error Correction) หรือการผ่านรายการใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่นำเข้ามาใหม่ จะต้องได้รับการตรวจสอบและควบคุมโดยใกล้ชิด

1.5.2.2.2 การควบคุมระหว่างปฏิบัติงาน (Processing Control) การควบคุมระหว่างกระบวนการปฏิบัติงาน เป็นเรื่องสำคัญมากอีกประการหนึ่งที่จะต้องจัดให้มืออย่างใกล้ชิด และควรกำหนดเรื่องเหล่านี้ไว้ด้วยกันคือ

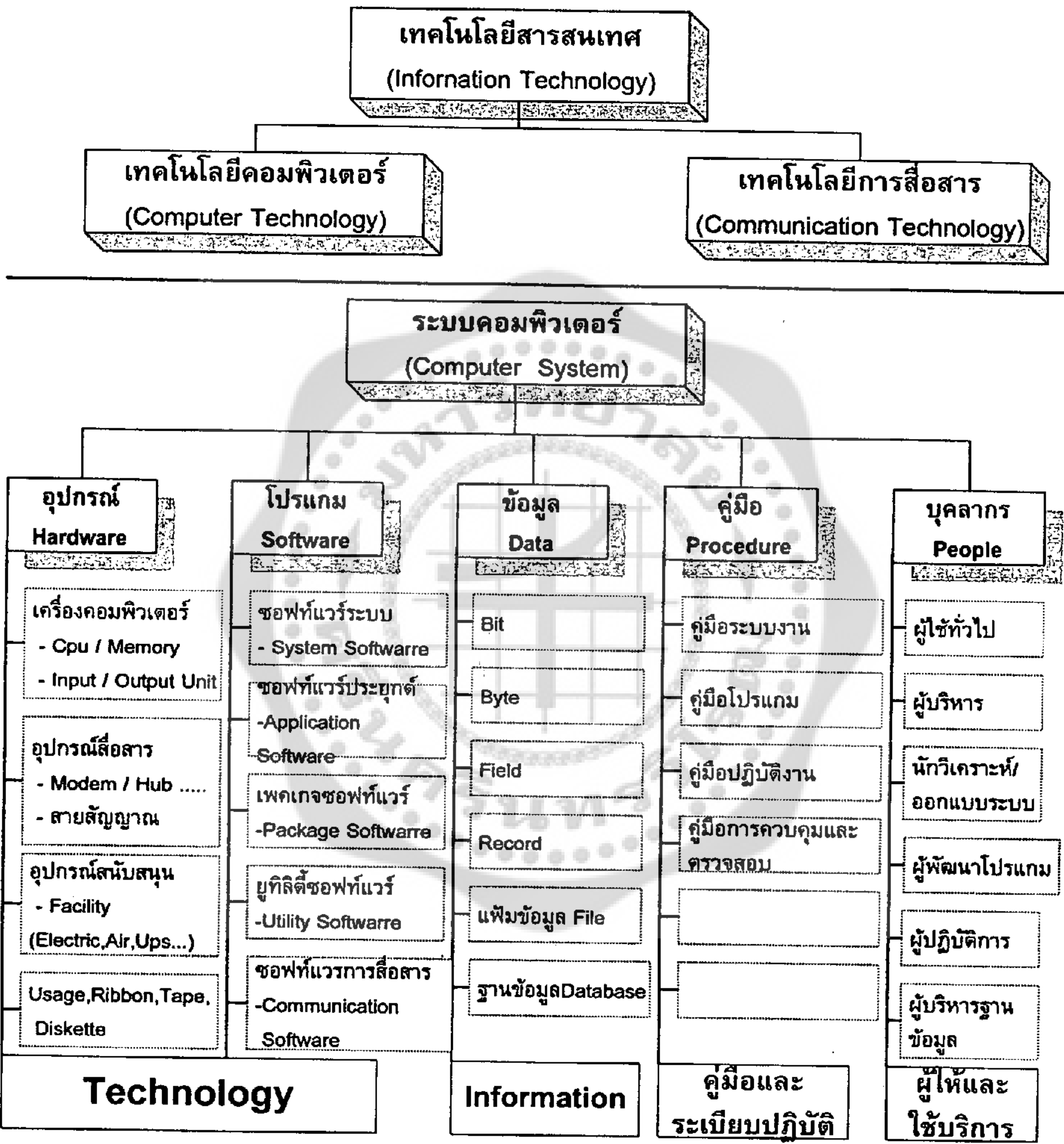
- 1) การควบคุมป้องกันการนำ File หรือการหยิบ File มาใช้ผิด ระหว่างการปฏิบัติงาน และในกรณีมีการนำ File มาใช้ผิด ก็ควรมีระบบควบคุมที่สามารถติดตามได้ว่าเป็น File ใดสาเหตุเนื่องจากอะไร
- 2) การกำหนดระบบเช็คยืนยันยอดรวมของข้อมูลที่น่าเข้า กับยอดรวมที่นำมา Process
- 3) กำหนดให้ทุก Step ของการปฏิบัติงาน มีระบบสอบย้อนหรือมีการสอบทานในจุดที่สำคัญไว้ด้วย

1.5.2.2.3 การควบคุมผลผลิต (Output Control) การควบคุมผลผลิตของระบบคอมพิวเตอร์ใน ส่วนที่เกี่ยวกับงานของธนาคารหรือสถาบันการเงิน ส่วนใหญ่ก็จะออกมาในรูป Printout Report หรือไม่มีข้อมูลที่จะปรากฏในจอภาพ V.D.U. (Visual display unit) ระบบการควบคุมภายในด้าน Output จึงควรกำหนดในเรื่องต่อไปนี้ไว้คือ

- 1) ผลลัพธ์รวมของยอดรายงาน (Output) จะต้องสามารถเปรียบเทียบกับผลลัพธ์รวมของยอด Input และผลลัพธ์รวมของยอด Processing ว่าทั้ง 3 ยอดนี้จะต้องถูกต้องตรงกัน
- 2) รายงาน (Output) ที่ออกมาแล้ว จะต้องควบคุมโดย การจัดให้มีการเช็คสอบเปรียบเทียบกับเอกสารต้นเรื่องทุกครั้งไปด้วย รายงาน (Output) ทั้งหมด ควรมีการควบคุมในเรื่องการแจกจ่ายออกไป โดยเฉพาะให้จ่ายกับ User ที่เกี่ยวข้อง และอนุญาตให้นำไปใช้ได้เท่านั้น

2. ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Service Center)

2.1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ และศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพประกอบ 15 ส่วนประกอบโดยรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์

2.1.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

2.1.1.1 ความหมายของเทคโนโลยี (Technology)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้นิยามคำว่า เทคโนโลยีเป็นวิทยาการ ที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ และอุตสาหกรรม

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึงการประยุกต์วิทยาศาสตร์เข้ากับงานทางด้านอุตสาหกรรม หรืองานด้านปฏิบัติการ โดยมีการศึกษาที่เป็นระบบตามขั้นตอนที่ถูกต้อง เทคโนโลยียังครอบคลุมถึง การประยุกต์วิทยาศาสตร์เข้ากับงานภาคการผลิตอื่น ๆ ด้วยเช่น ภาคเกษตรกรรม ภาคขนส่งและภาคบริการ เป็นต้น เทคโนโลยีที่พบเห็นในชีวิตประจำวันมีทั้งแบบที่เรียกว่า "Hardware" และแบบที่เรียกว่า "Software" ซึ่งสัดส่วนระหว่าง Hardware กับ Software ก็มีความแตกต่างออกไปในการผลิตแต่ละชนิด ที่เป็น Hardware technology ได้แก่สินค้าขั้นสุดท้ายเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น รถยนต์ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ หรือที่เป็นเครื่องมือในการผลิต เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ ส่วนที่เป็น Software Technology ได้แก่ความรู้ความสามารถ ทางด้านกระบวนการผลิต เทคนิคการผลิต วิธีการผลิต ความชำนาญ และประสบการณ์ เป็นต้น

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเป็นวิถีทางในการทำให้ความรู้ความสามารถของมนุษย์เพิ่มขึ้นเทคโนโลยี จะอยู่ (Embodied) ในหลายรูปแบบ เช่น ในเครื่องจักรอุปกรณ์ เอกสาร กรรมวิธีการผลิต และความชำนาญต่าง ๆ ของคน

คุณลักษณะของเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือสำหรับแปลงทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นสินค้าที่ใช้ประโยชน์ได้ เป็นเครื่องมือในการควบคุมสิ่งแวดล้อม เป็นทรัพยากรในการสร้างความมั่งคั่งให้เพิ่มขึ้น เป็นตัวทำให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา และเป็นสินค้าที่ถูกซื้อหรือขายได้ในตลาด

ส่วนประกอบของเทคโนโลยี ประกอบด้วยปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ

1) ความชำนาญด้านความรู้ทางวิชาการ (Conceptual Skill) หรือความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการที่จะนำไปใช้ ความรู้ดังกล่าวมักจะได้มาจากการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง การสำรวจ ข้อมูล การปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ รวมถึงความรู้ทางด้านวิศวกรรมการออกแบบ การก่อสร้าง การผลิต การซ่อมบำรุง และเทคนิคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ความชำนาญทางด้านเทคนิคของการทำงาน (Craft Skill) ซึ่งได้มาจากการฝึกงาน การอบรม การศึกษาศิลป และวิธีการทำงาน เช่น การเชื่อมโลหะ การตัดโลหะ การประกอบชิ้นส่วนรวมทั้งความชำนาญในการปฏิบัติงานอื่น ๆ ด้วย

2.1.1.2 ความหมายของสารสนเทศ (Information)

สารสนเทศ เป็นศัพท์บัญญัติของคำว่า "Information" สารสนเทศ หรือ สารนิเทศ ราชบัณฑิตยสถานกำหนดให้ใช้ได้ทั้งสองคำ ในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และธุรกิจ นิยมใช้คำว่า "สารสนเทศ" ส่วนในวงการบรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ ใช้ว่า "สารนิเทศ" ความหมายกว้างๆ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาเผยแพร่ และใช้ในงานต่างๆ ทุกสาขา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการค้า การผลิต การบริการ การบริหาร การแพทย์ การสาธารณสุข การศึกษา การคมนาคม การทหาร และอื่นๆ

สารสนเทศ (Information) หมายถึงข่าวสารที่ได้จากการนำข้อมูลดิบ (rawdata) มาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมานั้นจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที การทำธุรกิจหรืองานใด ๆ ก็ต้องจำเป็นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเอาไว้เพื่อใช้ในการตัดสินใจ

สรุปลักษณะและประโยชน์ของเทคโนโลยี ด้านต่างได้ดังนี้

ลักษณะของเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กัน (relevant) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีความทันสมัย (Timely) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันทีเมื่อต้องการ มีความถูกต้องแม่นยำ (Accurate) เมื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์แล้วผลลัพธ์ที่ได้จะต้องถูกต้องในทุกส่วน มีความกระชับรัดกุม (Concise) ข้อมูลจะต้องย่อให้มีความยาวที่เหมาะสม มีความสมบูรณ์ในตัวเอง (Complete) ต้องรวบรวมข้อมูลที่สำคัญไว้อย่างครบถ้วน

2.1.1.3 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หรือ Computer and Communications ที่นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า C&C อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของ C&C และที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology ที่มักเรียกกันว่า ไอที นั้น เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ หรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บการจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) จะหมายถึงกระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในงานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology) กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

2.1.1.4 ส่วนประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำบรรยายปาฐกถาพิเศษของ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานไอทีเฉลิมพระเกียรติ : เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประชาชน วันที่ 2 มิถุนายน 2538 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ กรุงเทพฯ "...เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที นั้น ประกอบด้วยกลุ่มเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล กลุ่มเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ กลุ่มเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ด้วย..."

ดร.ชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้อธิบายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร มาให้บริการร่วมกัน เพื่อให้บริการด้านสารสนเทศแก่มวลมนุษยชน ส่วนประกอบของเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ที่รวมเรียกว่า ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) ระบบคอมพิวเตอร์ ในที่นี้มีความหมายกว้างกว่าคำว่า "เครื่องคอมพิวเตอร์" เพราะต้องการให้หมายถึงส่วนทุกส่วนที่รวมกันแล้วทำให้เราสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นประโยชน์ได้ การพิจารณาระบบโดยรวมนี้จะช่วยให้เรามีทัศนคติที่กว้างขึ้น และเข้าใจการประยุกต์คอมพิวเตอร์ได้ดีขึ้น ระบบคอมพิวเตอร์เวลานี้ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 6 อย่างคือ

2.1.1.4.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ คือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง (Peripheral) ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ซึ่งประกอบขึ้นด้วยแผ่นวงจร สายไฟฟ้า มอเตอร์ พลาสติก เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ฮาร์ดแวร์ ฯลฯ เป็นส่วนที่เราจับต้องและมองเห็นได้ เวลาที่เรากล่าวถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เรามักจะหมายถึงฮาร์ดแวร์เป็นส่วนใหญ่แต่ลำพังฮาร์ดแวร์เฉย ๆ ยังไม่สามารถทำงานให้เราได้ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือ หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) นิยมเรียกสั้น ๆ ว่า ซีพียู (CPU) หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit) หน่วยแสดงผลลัพท์ (Output Unit) หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Unit) ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ โดยใช้ความแตกต่างจากขนาดของเครื่อง ความเร็วในการประมวลผล รวมทั้งราคาเป็นหลัก คือ

1) ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง แต่จะมีราคาแพงที่สุดด้วย รวมทั้งต้องอยู่ในห้องที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ และปราศจากฝุ่นละออง ทำให้ต้องเป็นองค์กรขนาดใหญ่เท่านั้น จึงสามารถจัดหาเครื่องซุปเปอร์คอมพิวเตอร์มาใช้งานได้ ผู้ใช้งานซุปเปอร์คอมพิวเตอร์สามารถนั่งทำงานพร้อมกันได้จำนวนหลาย ๆ คน นิยมนำมาใช้ในงานที่มีการคำนวณที่ซับซ้อน เช่น การคำนวณทางวิทยาศาสตร์ การบิน อุตสาหกรรมน้ำมัน เป็นต้น รวมทั้งพบมากในวงการวิจัยในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐบาลและเอกชน

ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์รุ่นแรกสร้างในปี ค.ศ.1960 ที่องค์การทหารของสหรัฐอเมริกา โดยได้รับการออกแบบมาให้เป็นคอมพิวเตอร์ที่เร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในขณะนั้น ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการใช้หลักการที่เรียกว่า มัลติโปรเซสซิง (Multiprocessing) อันเป็นการใช้หน่วยประมวลผลจำนวนหลายตัว เพื่อทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานหลายงานพร้อมๆ กันได้ โดยที่งานเหล่านั้นอาจจะเป็นงานที่แตกต่างกัน งานที่ไม่เกี่ยวข้องกัน หรืออาจจะเป็นงานใหญ่ที่ถูกแบ่งย่อยไปให้หน่วยประมวลผลแต่ละตัวทำงานก็ได้

ความเร็วของซุปเปอร์คอมพิวเตอร์จะมีการวัดหน่วยเป็น นาโนวินาที (Nanosecond) หรือเศษหนึ่งส่วนพันล้านวินาที และ จิกะฟลอป (gigaflop) และใช้เครื่องที่มี สายส่งข้อมูล (Data bus) กว้าง 32 หรือ 64 บิต จะเห็นได้ว่าผู้ใช้ควรนำซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ไปใช้งาน ที่มีการคำนวณมาก ๆ เช่น งานทางด้านกราฟิก หรือการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2) เมนเฟรม (Main Frame) เครื่องเมนเฟรมเป็นเครื่อง ที่ได้รับความนิยมใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ทั่วไป จัดเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพรองลงมาจากซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในช่วงปลาย ค.ศ.1950 บริษัท IBM จัดเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ในวงการอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเกิดจากการมีส่วนแบ่งตลาดในการขายเครื่องระดับเมนเฟรมถึงสองในสามของผู้ใช้เครื่องเมนเฟรมทั้งหมด เครื่องเมนเฟรมจะเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ ต้องอยู่ในห้องที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ และปราศจากฝุ่นละอองเช่นเดียวกับซุปเปอร์คอมพิวเตอร์

เครื่องเมนเฟรมนิยมนำมาใช้ในงานที่มีการรับและแสดงผล ข้อมูลจำนวนมากๆ เครื่องรุ่นใหม่ ๆ จะได้รับการพัฒนาให้มีหน่วยประมวลผลหลายหน่วยทำงานพร้อมๆ กัน เช่นเดียวกับซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ แต่มีจำนวนหน่วยประมวลผลที่น้อยกว่า และเครื่องเมนเฟรมจะวัดความเร็วอยู่ในหน่วยของ เมกะฟลอป (megaflop) หรือการคำนวณหนึ่งล้านครั้งในหนึ่งวินาที ระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเมนเฟรม (Main Frame) ส่วนมากจะมีระบบคอมพิวเตอร์ย่อยๆ ประกอบอยู่ด้วย เพื่อช่วยในการทำงานบางประเภทให้กับเครื่องหลัก ซึ่งสามารถแยกตามหน้าที่ได้ดังนี้

-Host processor เป็นเครื่องหลักที่มีหน้าที่ควบคุมหน่วยประมวลผล อุปกรณ์รอบข้างและการคำนวณต่างๆ

-Front-end processor มีหน้าที่ควบคุมการติดต่อระหว่างหน้าจอของผู้ใช้งานที่เรียกว่า จอเทอร์มินัล (Terminal)ระยะไกล (remote terminal) กับระบบคอมพิวเตอร์หลัก

- Back-end processor มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเรียกใช้ข้อมูล

ระบบคอมพิวเตอร์ ของเครื่องเมนเฟรมมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับผู้ใช้ได้หลายร้อยคนพร้อมๆกัน เครื่องเมนเฟรมจะเก็บโปรแกรมของผู้ใช้เหล่านั้นไว้ในหน่วยความจำหลัก และมีการสับเปลี่ยนหรือสวิตซ์การทำงานระหว่างโปรแกรมต่างๆ เหล่านี้อย่างรวดเร็ว โดยที่ผู้ใช้จะไม่รู้สึกเลยว่ามี การสับเปลี่ยนการทำงานไปทำงานของคนอื่นอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากคอมพิวเตอร์ทำงานได้เร็วกว่ามนุษย์มาก หลักการที่เครื่องเมนเฟรมสามารถทำงานหลายโปรแกรมพร้อมๆกันนั้นเรียกว่า มัลติโปรแกรมมิง (multiprogramming)

3) มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer) เริ่มพัฒนาขึ้นใน ค.ศ. 1960 ต่อมาบริษัท Digital Equipment Corporation หรือ DEC ได้ประกาศตัวมินิคอมพิวเตอร์ DEC PDP-8 (Programmed Data Processor) ในปี ค.ศ. 1965 ซึ่งได้รับความนิยมจากบริษัทหรือองค์กรที่มีขนาดกลาง เพราะมีราคาถูกกว่าเครื่องเมนเฟรมมาก เครื่องมินิคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการของมัลติโปรแกรมมิงเช่นเดียวกันกับเครื่องเมนเฟรม (Main Frame)โดยจะสามารถรองรับผู้ใช้ได้ประมาณสองร้อยคนพร้อมๆกัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างเครื่องเมนเฟรมและเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ก็คือความเร็วในการทำงานเนื่องจาก เครื่องมินิคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ช้ากว่า การควบคุมผู้ใช้งานต่างๆ กระทำได้ในจำนวนที่น้อยกว่า รวมทั้งสื่อที่เก็บข้อมูลต่างๆ มีความจุไม่สูงเท่าเมนเฟรม (Main Frame) ดังนั้นเครื่องมินิคอมพิวเตอร์จึงได้รับการจัดให้เป็นเครื่องขนาดกลาง

4) เวิร์คสเตชัน (Workstation) และไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ในการทำงานบนเครื่องเมนเฟรมหรือมินิคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้จะสามารถควบคุมการรับข้อมูลและดูการแสดงผลบนจอภาพได้เท่านั้น จะทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมอุปกรณ์รอบข้างต่างๆได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน่วยรับข้อมูลหน่วยประมวลผล หน่วยแสดงผล ตลอดจนหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถเลือกใช้โปรแกรมได้เองโดยไม่ต้องกังวลว่าจะต้องไปแย่งเวลาการเรียกใช้ข้อมูลกับผู้อื่นคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ใช้คนเดียว สามารถแบ่งออกเป็นสองรุ่น คือ

-เวิร์คสเตชันแบบตั้งโต๊ะที่มีความสามารถในการคำนวณด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม หรืองานอื่นๆ ที่เน้นการแสดงผลด้านกราฟิก เช่น การนำมาช่วยออกแบบภาพกราฟิกต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อออกแบบชิ้นส่วนใหม่ๆ เป็นต้น มีผู้ใช้บางกลุ่มเรียกเครื่องระดับเวิร์คสเตชันนี้ว่า ซูเปอร์ไมโคร (supermicro) เพราะออกแบบมาให้ใช้งานแบบตั้งโต๊ะ แต่ชิปที่ใช้ทำงานนั้นแตกต่างกันมาก เนื่องจาก เวิร์คสเตชันส่วนมากใช้ชิปประเภท RISC (reduce instruction set computer) ซึ่งเป็นชิปที่ลดจำนวนคำสั่งที่สามารถใช้สั่งงานให้เหลือเฉพาะที่จำเป็น เพื่อให้สามารถทำงานได้ด้วยความเร็วสูง

-ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1975 และได้รับความนิยมอย่างมากเมื่อ IBM ได้สร้างเครื่อง IBM PC ออกมา ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันจะมีสองชนิดคือ Apple Macintosh และ IBM PC ในปัจจุบันนี้ ความแตกต่างหรือช่องว่างระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) เริ่มลดน้อยลงเรื่อยๆ เพราะเครื่องไมโคร

คอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ระดับสูงในปัจจุบันนี้ มีประสิทธิภาพของเครื่องและความเร็วในการแสดงผลที่ดีกว่าเครื่องเวิร์คสเตชันจำนวนมาก

นอกจากนี้ยังมีคอมพิวเตอร์แบบผู้ใช้คนเดียวที่ได้รับการออกแบบให้สามารถพกพาติดตัวได้สะดวก เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุค (Notebook computer) คอมพิวเตอร์ปาล์มทอป (palmtop computer) และ PDA (Personal Digital Assistant) ซึ่งคอมพิวเตอร์เหล่านี้จัดเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาและมีรูปลักษณะที่เหมาะสมกับการพกพา

5) คอมพิวเตอร์เครือข่าย (Network computers) เป็นคอมพิวเตอร์แบบใหม่ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) โดยได้รับอิทธิพลจากแนวความคิดของอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์เครือข่ายหรือที่นิยมเรียกว่า NC จะถูกออกแบบให้เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีราคาต่ำ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยทำให้เหมาะกับการใช้งานปริมาณมากๆ ในองค์กรขนาดใหญ่ รวมทั้งผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ต

คอมพิวเตอร์เครือข่ายจะไม่มีหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอยู่ในตัว การจัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมจะอยู่ที่เครื่องศูนย์กลาง (Server) ซึ่งมีข้อดีคือ การเปลี่ยนรุ่นซอฟต์แวร์ (Upgrade) สามารถทำได้ง่าย สามารถทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่ายเครื่องใดก็ได้ รวมทั้งง่ายต่อการดูแลรักษา (Maintenance) ของผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์

6) คอมพิวเตอร์แบบฝัง (Embedded computers) เป็นคอมพิวเตอร์ที่ถูกฝังไปในอุปกรณ์ต่างๆ ทำให้มองไม่เห็นจากรูปลักษณะ ภายนอกกว่าเป็นคอมพิวเตอร์ นิยมใช้ในการทำงานเฉพาะด้าน โดยทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมหน้าที่การทำงานบางอย่าง เช่น เตอบไมโครเวฟ ระบบการเติมน้ำมัน นาฬิกาข้อมือ อุปกรณ์เล่นเกม เป็นต้น

2.1.1.4.2 ซอฟต์แวร์ (Software) คือชุดคำสั่งที่เราใส่ไว้สำหรับสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ทำงานต่าง ๆ ให้เรา ซอฟต์แวร์นั้นเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แต่มองเห็นได้เมื่อเขียนออกมาเป็นรูปคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ หรือเมื่อบันทึกคำสั่งนั้นลงบนสื่ออย่างใดอย่างหนึ่งอันที่จริงแล้ว ซอฟต์แวร์นี้แหละที่เป็นตัวการทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานต่าง ๆ ได้มากมาย ความจริงแล้วคำว่า “ซอฟต์แวร์” นั้นเป็นคำกลาง ๆ ที่หมายถึง ชุดคำสั่งทั้งหลายรวมกันถ้าหากเราต้องการกล่าวถึงชุดคำสั่งที่ทำงานเฉพาะอย่าง เรามักจะนิยมเรียกว่า “โปรแกรม” มากกว่า อย่างไรก็ตามบางครั้งเราจะได้พบว่ามีผู้ใช้คำทั้งสองนี้ในความหมายเดียวกันสลับไปมาอยู่เสมอ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ที่ประกอบออกมาจากโรงงานจะยังไม่สามารถทำงานใดๆ เนื่องจากต้องมีซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานต่างๆ ตามต้องการ โดยชุดคำสั่งหรือโปรแกรมนั้นจะเขียนขึ้นมาจาก ภาษาคอมพิวเตอร์ (Programming Language) ภาษาใดภาษาหนึ่ง และมีโปรแกรมเมอร์ (Programmer) หรือนักเขียนโปรแกรมเป็นผู้ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เหล่านั้นเขียนเป็นซอฟต์แวร์แบบต่างๆ ขึ้นมา ซอฟต์แวร์ สามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ

- 1) ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)
- 2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

2.1.1.4.3 ข้อมูล (Data) คือ สิ่งต่าง ๆ ที่เรานำมาให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลคำนวณ หรือกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งให้กลายเป็นผลลัพธ์ที่เราต้องการ ยกตัวอย่างเช่นข้อมูลบุคลากร ก็ได้แก่ รายละเอียดประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ซึ่งอาจนำมาจำแนกเป็นรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับบุคลากรในหน่วยงานได้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขมาตรไฟฟ้าของบ้านแต่ละหลังก็ใช้สำหรับคำนวณ

เป็นปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละเดือน แล้วคิดเป็นเงินที่จะต้องชำระให้กับการไฟฟ้าฯ ไป ปัจจุบันนี้เรารู้กันว่าข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ ถ้าฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์มีอันเสียหายไปยังหาซื้อมาใช้ใหม่ได้ แต่ถ้าหากข้อมูลสูญหายไปแล้ว หน่วยงานอาจจะประสบปัญหาในการดำเนินงานได้ทันที ในการทำงานต่างๆ จะต้องมีการเก็บข้อมูลเกิดขึ้นตลอดเวลา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานก็就会被รวบรวมมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ซึ่งปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือที่ใช้แปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจริง แต่สารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการนำข้อมูลไปผ่านกระบวนการหนึ่งก่อน

ข้อมูล หมายถึงความจริงที่เป็นตัวเลข ข้อความ หรือรายละเอียดในรูปแบบต่าง ๆ สารสนเทศ หมายถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผลการประมวลผลข้อมูล หมายถึงการกระทำกับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อให้ได้ข่าวสารหรือสารสนเทศที่มีความหมาย มีประโยชน์ต่อผู้ใช้ โดยมีขั้นตอนคือ การนำข้อมูลเข้าการประมวลผล และการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลและสารสนเทศมีประโยชน์ในการช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานการจัดการ และการตัดสินใจ ในการที่จะป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เกิดรายการนั้น ๆ แล้วนำมาทำให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องพร้อมอ่านได้ โดยนำมาบันทึกไว้ในสื่อข้อมูลต่าง ๆ

การจัดแบ่งประเภทข้อมูล ทำได้หลายวิธี เช่น การจัดแบ่งในด้านขององค์กร ได้แก่ ข้อมูลภายในและข้อมูลภายนอกองค์กร การจัดแบ่งในด้านแหล่งที่มาของข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ และการจัดแบ่งในด้านการบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ข้อมูลเชิงจำนวน ข้อมูลอักขระ ข้อมูลกราฟิก ข้อมูลภาพลักษณ์

กรรมวิธีข้อมูล หมายถึงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ มีด้วยกันหลายอย่าง เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูลลงสื่อ การประมวลผลข้อมูล การสื่อสารข้อมูลเป็นต้น ลักษณะของข้อมูล/สารสนเทศที่ดี ได้แก่ ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ครบถ้วนสมบูรณ์มีความเป็นปัจจุบัน ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และค้นคืนได้สะดวก

ขั้นตอนกรรมวิธีข้อมูล งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายอย่างด้วยกัน เราเรียกรวมงานเหล่านี้ว่า กรรมวิธีข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) คือ การเก็บข้อมูลที่เรานำมาสนใจจากต้นกำเนิดข้อมูล ปัจจุบันบริษัทชั้นนำพยายามนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในการเก็บข้อมูลมากขึ้น เช่น ใช้รหัสแท่ง (Barcode) ในการเก็บข้อมูล

การบันทึกข้อมูลเก็บลงบนสื่อข้อมูล (Recording) ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์นั้นต้องบันทึกลงบนสื่อข้อมูลสำหรับเอาไว้ใช้งานนาน ๆ หรือเพื่ออ้างอิงในภายหลัง สื่อข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่หลากหลายชนิดด้วยกันเช่นจานแม่เหล็ก (Magnetic Disk) เทปแม่เหล็ก (Magnetic Tape) แผ่นดิสเก็ต (Floppy Disk) แผ่นซีดีรอม(CD-ROM)

การตรวจสอบความถูกต้อง (Data Edit) ซึ่งแยกได้สองแบบ คือ Verification เป็นการตรวจว่าข้อมูลที่บันทึกไว้นั้น ตรงกับข้อมูลที่ปรากฏบนเอกสารฉบับข้อมูลหรือไม่กับแบบ Validation เป็นการตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นใช้ได้หรือไม่ เช่น ใช้อักษร M กับ F แทนรหัสเพศ ก็ต้องตรวจสอบว่าข้อมูลต้องไม่เป็นช่องว่างหรือใส่รหัส G ไม่ได้

การประมวลผล (Data Processing) เป็นการนำข้อมูลและข่าวสาร ที่บันทึกเอาไว้แล้วมาคำนวณ หรือประมวลผลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศ และรายงานต่าง ๆ โดยการประมวลผลนั้นใช้ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญ

การแสดงผลลัพธ์ (Data Output) คือ การนำผลลัพธ์ที่ประมวลได้มาแสดงในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ ผู้ใช้ต้องการ คอมพิวเตอร์อาจแสดงผลลัพธ์ได้โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) เครื่องพิมพ์ เลเซอร์ (Laser Printer) จอภาพ ลำโพง

การจัดสำเนาผลลัพธ์และรายงาน (Copying) ผลลัพธ์บางอย่างที่ได้จากคอมพิวเตอร์นั้น เราจำเป็นต้อง จัดทำหลายชุดเพื่อเผยแพร่ ดังนั้นจึงต้องใช้เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์กลึงถ่ายรูป และอุปกรณ์ อื่น ๆ จัดทำผลลัพธ์ รายงานออกมาหลาย ๆ ชุดเพื่อเผยแพร่

การสื่อสารข้อมูล (Data Communication) คือ กระบวนการส่งต่อข้อมูลไปยังหน่วยอื่นหรือลำดับ ขั้นอื่น โดยใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรเลข โทรสาร ระบบเคเบิลใต้น้ำ ระบบดาวเทียม

การสำรองข้อมูล (Backup) ข้อมูลของบริษัทและหน่วยงาน ถือทรัพยากรที่มีค่าอย่างยิ่ง ถ้าหาก สูญหาย หรือถูกทำลายไปจะก่อให้เกิดปัญหาอย่างมากต่อการดำเนินงาน ดังนั้นจึงต้องสำรองข้อมูลที่อยู่ใน ระบบคอมพิวเตอร์มาเก็บไว้ในสื่อต่าง ๆ สำหรับนำมาใช้ใหม่เมื่อข้อมูลเดิมถูกทำลายหรือมีปัญหา

การบีบอัดข้อมูล (Data Compression) เป็นเทคนิคที่ช่วยลดขนาดพื้นที่เก็บข้อมูลที่จะต้องส่งจาก ที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง เพื่อให้สามารถส่งไปได้เร็วขึ้น มีความสำคัญมากต่อการประชุมทางไกล ซึ่งต้องส่งทั้ง ข้อมูลภาพ และเสียง ไปทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การเข้ารหัสข้อมูล (Coding) เป็นเทคนิคที่ช่วยให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปลอดภัย ไม่ต้องกลัวถูก ผู้อื่นคัดลอกไป เพราะข้อมูลถูกเปลี่ยนเป็นรหัสที่อ่านไม่เข้าใจ ถึงจะพยายามแกะรหัสก็ไม่เป็นประโยชน์ เพราะจะต้องเสียเวลานานมาก

ลักษณะข้อมูล/สารสนเทศที่ดี

- มีความถูกต้อง (Accuracy) และน่าเชื่อถือ (Reliability) ทั้งนี้เพราะถ้าข้อมูลผิดจะทำให้การ ปฏิบัติงาน และการตัดสินใจใช้ข้อมูลนั้นเป็นพื้นฐานต้องผิดพลาดไปด้วย

- ครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ไม่เก็บแบบครึ่ง ๆ กลาง ๆ เช่น ระบบบุคลากร เราสนใจเรื่องวุฒิ ความสามารถ แต่ถ้าไม่บันทึกข้อมูลเรื่องวันเกิด และเพศ ข้อมูลที่เก็บไว้ก็ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถบอกความแตกต่าง ในการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งสองเพศ หรือบุคลากรที่อายุต่างกันได้

- มีความเป็นปัจจุบัน (Up-to-Date) เนื่องจากความเป็นจริงสถานการณ์ทุกอย่างจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาข้อมูลที่บันทึกไว้เมื่อสัปดาห์ที่แล้วจะไม่ได้บอกความถูกต้องถึงวันนี้ แต่จะถูกต้องถึงเฉพาะ สัปดาห์ที่แล้ว ดังนั้นจึงต้องมีการแก้ไขปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

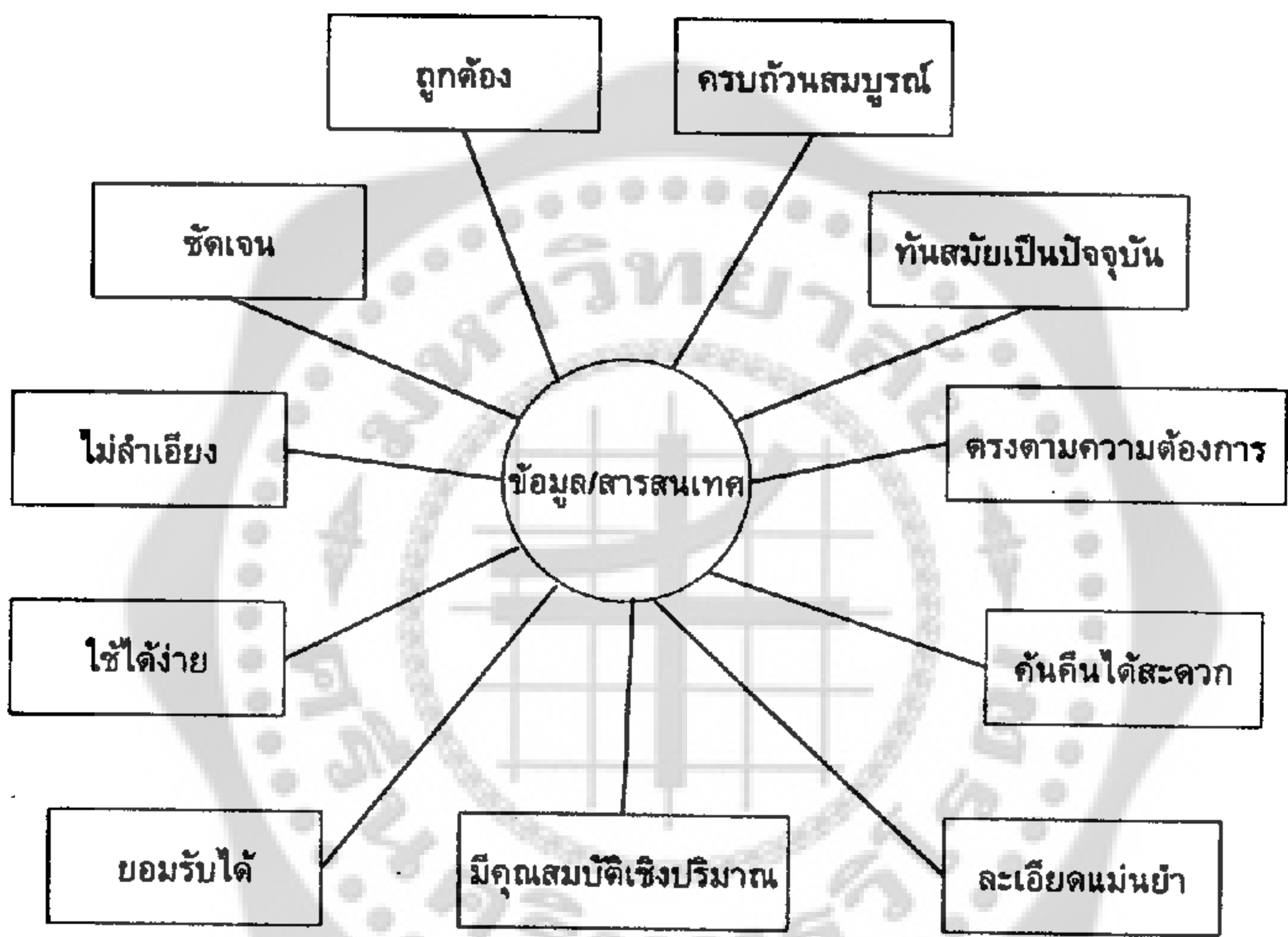
- ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy)

- ค้นคืนได้สะดวก (Easy to Retrieve) การเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จะต้องสามารถค้นคืนออกมาใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่ใช่เป็นการเก็บทิ้งไว้โดยเปล่าประโยชน์

นอกจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีบางลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ และวิธีการ ดำเนินงานของระบบสารสนเทศ คุณสมบัติเหล่านี้จะมีความสำคัญแตกต่างกันไปตามลักษณะงานเฉพาะอย่าง คุณสมบัติเหล่านี้ได้แก่

- ความละเอียดแม่นยำ ได้แก่ ความละเอียดแม่นยำในการวัดข้อมูลให้ความเชื่อถือได้สูง เช่น ขนาดของชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ต้องการสั่งผลิต เป็นต้น

- คุณสมบัติเชิงปริมาณ ได้แก่ ความสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเลข เช่น เปอร์เซนต์ ความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ใช้ช่วยในการตัดสินใจ เป็นต้น
- ความยอมรับได้ ได้แก่ ระดับความยอมรับได้ของกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศอย่างเดียวกัน เช่น ลักษณะของแบบฟอร์ม รูปแบบของรายงาน เป็นต้น
- การใช้ได้ง่าย ได้แก่ สามารถนำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว
- ความไม่ลำเอียง หมายถึง ไม่เป็นสารสนเทศที่มีจุดประสงค์ จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่าง ซึ่งทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง
- ชัดเจน หมายถึง การมีความคลุมเครือน้อยที่สุด สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย



ภาพประกอบ 16 คุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศ

2.1.1.4.4 บุคลากร (Peopleware) เครื่องคอมพิวเตอร์โดยมาก จำเป็นต้องใช้บุคลากรสั่งให้เครื่องทำงาน เรียกบุคลากรเหล่านี้ว่า ผู้ใช้ หรือ ยูสเซอร์ (user) หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ และผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงาน บุคลากรคอมพิวเตอร์นั้นมีความสำคัญมาก เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานต่าง ๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรม และดำเนินการต่าง ๆ หลายนานซึ่งสุดท้ายที่เราจะทำได้เอง ถ้าหากไม่ใช่ผู้ที่รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ด้วย แต่ก็มีคอมพิวเตอร์บางชนิดที่สามารถทำงานได้เองโดยไม่ต้องใช้ผู้ควบคุม อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ก็ยังคงต้องถูกออกแบบหรือดูแลรักษาโดยมนุษย์เสมอ

ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (computer user) แบ่งได้เป็นหลายระดับ เพราะผู้ใช้คอมพิวเตอร์บางส่วนก็ทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่บางส่วนก็พยายามที่จะศึกษาโปรแกรมประยุกต์ในขั้นที่สูงขึ้น ทำให้มีความชำนาญในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ นิยมเรียกผู้ใช้กลุ่มนี้ว่า เพาเวอร์ยูสเซอร์ (power user)

ผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ (computer professional) หมายถึงผู้ที่ได้ศึกษาวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งในระดับกลางและระดับสูง ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้จะสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณสมบัติการใช้งาน และประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ให้ทำงานในขั้นสูงขึ้นไปได้อีก

นักเขียนโปรแกรม (programmer) ก็ถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์เช่นกัน เพราะสามารถสร้างโปรแกรมใหม่ๆ ได้ และเป็นเส้นทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ต่อไป

สรุปบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ ในลักษณะงานที่ปฏิบัติได้ดังนี้

1) หน้าที่บันทึกข้อมูล (Data Entry Operator) การดำเนินการกับเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น การบันทึกข้อมูลลงสื่อ หรือส่งข้อมูลเข้าประมวลผล หรือควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

2) หน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Programmer) การพัฒนาและบำรุงรักษาโปรแกรม

3) หน้าที่พัฒนาโปรแกรมระบบ (System Programmer)

4) หน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (System Analyst and Designer)

5) หน้าที่ด้านวิศวกรรมระบบ (System Engineer) การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล

6) หน้าที่จัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)

7) หน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Operator) การพัฒนาและบำรุงรักษาระบบทางฮาร์ดแวร์

8) เจ้าหน้าที่ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ (Data Communication network Administrator)

9) ผู้บริหารศูนย์ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (EDP Manager) การบริหารงานในหน่วยประมวลผลข้อมูล

นอกจากนี้ยังมีบุคลากรประเภทอื่น ที่มีได้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่มีหน้าที่เสริมให้การทำงานสะดวกขึ้น เช่น เจ้าหน้าที่ดูแลสื่อบันทึก เจ้าหน้าที่รับส่งงานประมวลผล เป็นต้น

2.1.1.4.5 กระบวนการทำงาน (Procedure) หรือ ระเบียบ คู่มือ และมาตรฐาน กระบวนการทำงานหรือโพรซีเจอร์ หมายถึงขั้นตอนที่ผู้ใช้จะต้องทำตาม เพื่อให้ได้งานเฉพาะบางอย่างจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทุกคนต้องรู้กระบวนการทำงานพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติ (ATM) ถ้าต้องการถอนเงิน จะต้องผ่านกระบวนการต่างๆ ดังนี้

- 1). จอภาพแสดงข้อความเตรียมพร้อมที่จะทำงาน
- 2). สอดบัตร และพิมพ์รหัสผู้ใช้
- 3). เลือกรายการ
- 4). ใส่จำนวนเงินที่ต้องการ
- 5). รับเงิน
- 6). รับใบบันทึกรายการและบัตร

การใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ นั้น มักจะมีขั้นตอนที่สลับซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาต่างๆ ในการปฏิบัติงานด้วย จึงต้องมีคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจน เช่น คู่มือสำหรับผู้ควบคุมเครื่อง (Operation Manual) คู่มือสำหรับผู้ใช้ (User Manual) เป็นต้น

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในหน่วยงานนั้น จะต้องไปสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่และผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากบุคคลเหล่านี้บางคนก็เรียนรู้ได้เร็ว บางคนก็ช้า และนอกจากนั้นยังมีแนวคิดและทัศนคติแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้คนเหล่านี้ทำงานร่วมกันได้โดยไม่มีปัญหา จึงจำเป็นจะต้องมีระเบียบปฏิบัติให้เป็นแบบเดียวกันมี การจัดทำคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ให้ทุกคนเรียนรู้และใช้อ้างอิงได้ นอกจากนั้นเมื่อการใช้คอมพิวเตอร์ขยาย ออกไป ก็อาจจะมีผู้ต้องการจัดหาคอมพิวเตอร์มาใช้งานมากขึ้น การจัดทำมาตรฐานด้านคอมพิวเตอร์ และ ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องขึ้น จะช่วยให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานย่อย ๆ ราบรื่นขึ้น การจัดซื้อจัดหา ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ก็จะง่ายขึ้นเพราะทุกหน่วยใช้มาตรฐานเดียวกัน

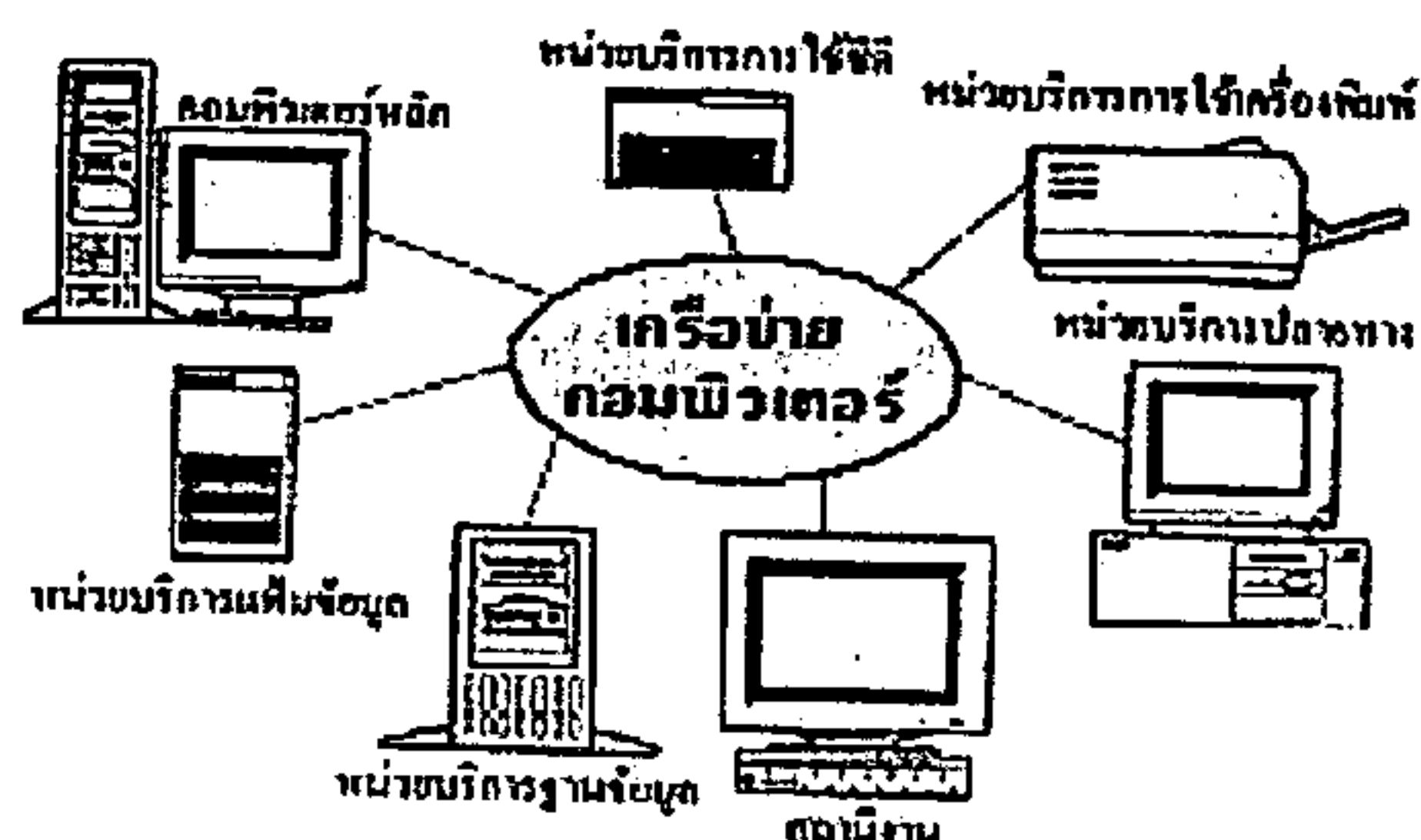
2.1.1.4.6 ระบบสื่อสารข้อมูล (Data Communication) หมายถึงระบบสื่อสาร และ อุปกรณ์ที่ช่วยให้เราสามารถส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปถึงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างออกไปได้ ปัจจุบันนี้การปฏิบัติงานของทั้งภาครัฐและเอกชนมีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารกันมาก โดยเฉพาะเมื่อ จัดทำรายงานแล้ว ก็อาจจำเป็นจะต้องส่งรายงานนั้นไปให้ผู้ซึ่งอาจจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ต่างอาคาร ต่างสถานที่ออกไป ตัวอย่างที่เห็นได้ง่ายก็คือการใช้คอมพิวเตอร์สำรองที่นั่งเครื่องบินของการบิน การ ฝากถอนเงินต่างธนาคารต่างสาขา ถ้าหากไม่มีระบบสื่อสารข้อมูลด้วยแล้ว เราคงไม่สามารถสำรองที่นั่งเครื่อง บินจากบริษัทจำหน่ายบัตรโดยสาร หรือฝาก ถอนเงิน สำนักงานที่กระจายอยู่ทั่วประเทศและทั่วโลก ระบบ สื่อสารข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตาม สถานที่ที่ต้องการใช้หรือติดต่อถึงกัน คือ

- 1) LAN (Local Area Network) ระบบข่ายสื่อสารที่ใช้ติดต่อถึงกันภายในสำนักงาน
- 2) WAN (Wide Area Network) ระบบข่ายสื่อสารที่ใช้ติดต่อถึงกันภายนอกหรือต่างถิ่น

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ปีน ภูววรรณ 2541) ได้สรุปด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ออกเป็นส่วน ต่างๆ คือ การที่ระบบเครือข่ายมีบทบาทและความสำคัญเพิ่มขึ้น เพราะไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลาย จึงเกิดความต้องการที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหล่านั้นถึงกัน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบให้สูงขึ้น เพิ่มการใช้งานด้านต่าง ๆ และลดต้นทุนระบบโดยรวมลง มีการ แบ่งใช้งานอุปกรณ์และข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันได้

สิ่งสำคัญที่ทำให้ระบบข้อมูลมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น คือ การโอนย้ายข้อมูลระหว่างกัน และการ เชื่อมต่อหรือการสื่อสาร การโอนย้ายข้อมูลหมายถึงการนำข้อมูลมาแบ่งกันใช้งาน หรือการนำข้อมูลไปใช้ ประมวลผลในลักษณะแบ่งกันใช้ทรัพยากร เช่น แบ่งกันใช้ซีพียู แบ่งกันใช้ฮาร์ดดิสก์ แบ่งกันใช้โปรแกรม และแบ่งกันใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีราคาแพงหรือไม่สามารถจัดหาให้ทุกคนได้ การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็น เครือข่ายจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้กว้างขวางและมากขึ้นจากเดิม

การเชื่อมต่อในความหมายของระบบเครือข่ายท้องถิ่น ไม่ได้จำกัดอยู่ที่การเชื่อมต่อระหว่างเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) แต่ยังรวมไปถึงการเชื่อมต่ออุปกรณ์รอบข้าง เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทำให้การทำงานเฉพาะมีขอบเขตกว้างขวางยิ่งขึ้น มีการใช้เครื่องบริการเพิ่มข้อมูลเป็นที่เก็บรวบรวมแฟ้ม ข้อมูลต่าง ๆ มีการทำฐานข้อมูลกลาง มีหน่วยจัดการระบบสื่อสารหน่วยบริการใช้เครื่องพิมพ์ หน่วยบริการ การใช้ซีดี หน่วยบริการปลายทาง และอุปกรณ์ประกอบสำหรับต่อเข้าในระบบเครือข่ายเพื่อจะทำงานเฉพาะ เจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง ในรูป เป็นตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดกลุ่มเชื่อมโยงเป็นระบบ

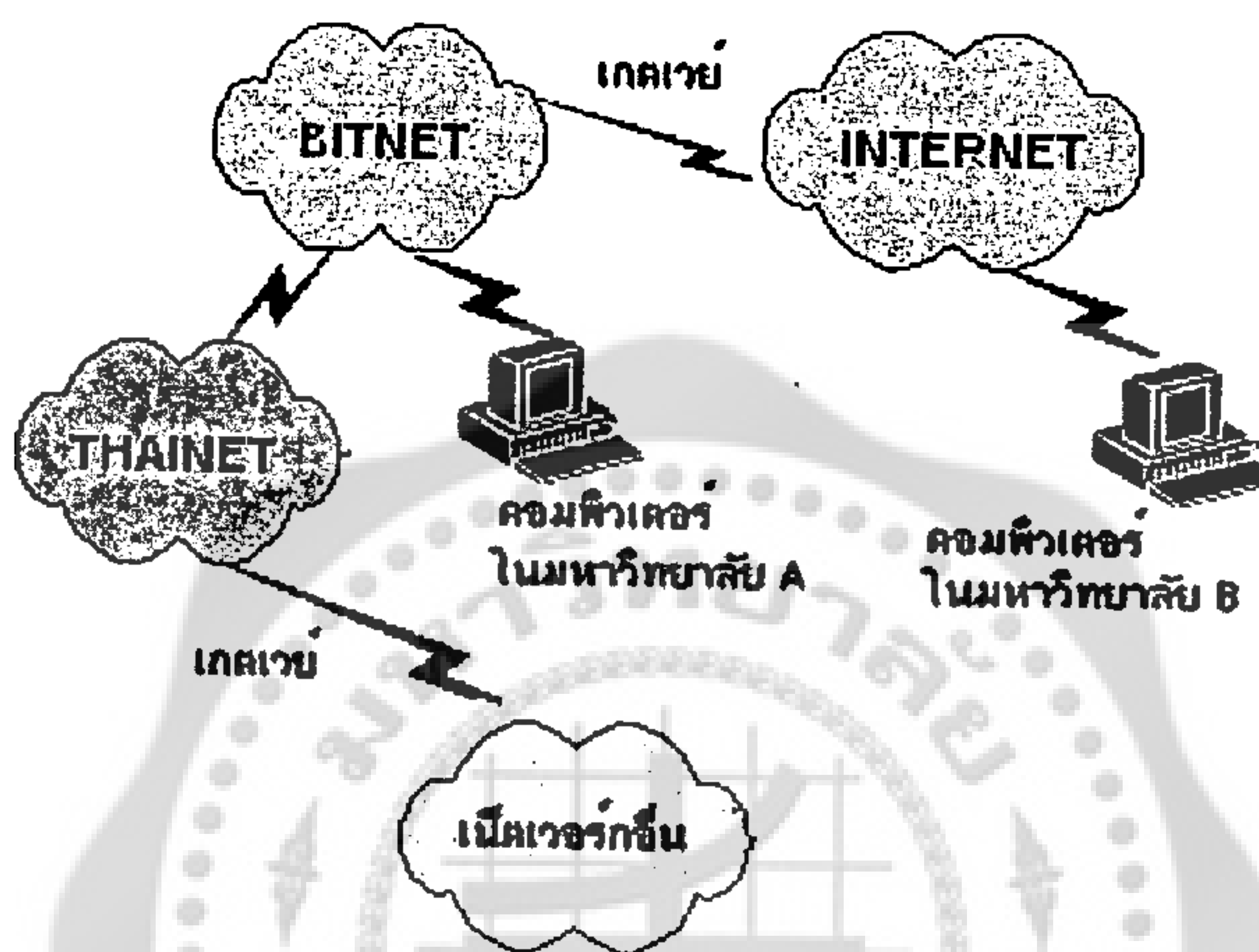


ภาพประกอบ 17 ตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดกลุ่มอุปกรณ์รอบข้างเชื่อมโยงเป็นระบบ

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติการร่วมกัน ซึ่งหมายถึงการให้อุปกรณ์ทุกชั้นที่ต่ออยู่บนเครือข่ายทำงานร่วมกันได้ทั้งหมดในลักษณะที่ประสานรวมกัน โดยผู้ใช้เห็นเสมือนใช้งานในอุปกรณ์เดียวกัน จึงเป็นวิธีการในการนำเอาอุปกรณ์ต่างชนิดจำนวนมาก มารวมกันเป็นเสมือนระบบเดียวกัน ทั้ง ๆ ที่อุปกรณ์เหล่านั้นอาจจะมาจากต่างยี่ห้อ ต่างบริษัท ก็ได้

ปรัชญาของเครือข่าย หากพิจารณาโครงสร้างการทำงานของเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เหล่านี้มีระบบการทำงานรวมศูนย์ ดังนั้นโครงสร้างจะต้องทำให้มีประสิทธิภาพสูง ใช้เทคโนโลยีที่ล้ำหน้า ระบบเมนเฟรมจึงมีราคาแพง อย่างไรก็ตามการที่ให้เมนเฟรมมีทุกฟังก์ชันจึงเท่ากับว่าเป็นการเพิ่มโหลดให้กับซีพียูมาก ต้นทุนของเมนเฟรมจึงสูง ระยะหลังจึงมีการพูดกันถึงเรื่องดาวน้ำซึ่งกันมาก กล่าวคือใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) หลาย ๆ ตัวต่อเป็นเน็ตเวิร์ก โดยใช้ปรัชญาในเรื่องการทำงานร่วมกันให้ซีพียูแต่ละตัวรับผิดชอบ หรือสร้างให้มีขีดความสามารถพิเศษในรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ เช่น ซีพียูหลักตัวหนึ่งทำหน้าที่เป็นไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) ดูแลที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่ มีซอฟต์แวร์สนับสนุนในเรื่องการเข้าถึงฐานข้อมูล การจัดข้อมูล การทำดัชนี การค้นหา ฯลฯ การให้ซีพียูบางตัว เช่น ซีพียู พวก RISC ที่มีโปรเซสเซอร์พิเศษทางคณิตศาสตร์ร่วมทำงานในแง่การคำนวณได้ดีเป็นพิเศษ อาจมีขีดความสามารถเชิงความเร็วได้สูงกว่า 50 MIPS ซีพียูส่วนนี้ทำหน้าที่เป็นคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ใช้สำหรับงานกราฟิก งาน CAD เป็นต้น ปรัชญาของเครือข่ายจึงใช้หลักการที่กระจายขีดความสามารถในจุดเด่นแต่ละตัว แล้วนำมารวมเป็นระบบเดียวกัน ผู้ใช้ที่อยู่ต่าง ๆ ก็สามารถเรียกใช้เข้าหาในส่วนที่ตนเองต้องการใช้ เช่น ต้องการใช้ฐานข้อมูลก็เรียกใช้ได้ ต้องการผ่านไปในระบบสื่อสารข้อมูลอื่นก็ยอมทำได้เช่นกัน ทุกบริษัทหันเข้าหาหลักการเซิร์ฟเวอร์มากขึ้นด้วยปรัชญาดังกล่าวนี้ เกือบทุกบริษัทที่ผลิตคอมพิวเตอร์จึงต้องลดขนาดของเครื่องให้เล็กลง และทำเป็นเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถต่อร่วมกับหลายซีพียูได้หากดูระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ของบางบริษัท เช่น คอมแพค บริษัทคอมแพคได้สร้างระบบ System Pro เพื่อสนับสนุนหลักการนี้ โดยมีระบบปฏิบัติงานเป็นยูนิกซ์ คอมแพคใช้ซีพียู 80486 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ให้กับเครือข่ายไอบีเอ็มเองประสบผลสำเร็จอย่างมากในเรื่องพีซี ปัจจุบันไอบีเอ็มได้พัฒนาพีเอสทูออกมาอีกหลายโมเดล แต่ละโมเดลก็เพิ่มขีดความสามารถในเรื่องการแสดงผล เช่น โมเดล 95 ใช้ 486 เป็นซีพียู มีขีดความสามารถในการประมวลผลได้สูงมาก และทำเป็นไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) ในระบบเครือข่ายได้ทั้งอีเธอร์เน็ตและโทเคนริง นอกจากนี้ไอบีเอ็มยังได้พัฒนาระบบเวอร์กสเตชัน และยูนิกซ์ขึ้นเช่นกัน ระบบที่ไอบีเอ็มพัฒนาคือ R6000 ซึ่งมีหลายโมเดลทำตัวเป็นไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) ที่ดูแลข้อมูลได้หลายสิบกิกะไบต์

การสร้างเครือข่ายระหว่างประเทศ ระบบเครือข่ายเชื่อมโยงได้ขยายวงอย่างกว้างขวาง เริ่มจากการมีเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ARPANET หลังจากนั้นก็ขยายการเชื่อมโยงมากขึ้น ปัจจุบันยังมีเครือข่ายระหว่างประเทศที่แพร่หลายมาก ซึ่งได้แก่ BITNET การเชื่อมโยงนี้ทำให้การติดต่อทางด้านข้อมูลข่าวสารระหว่างนักวิจัยทำได้สะดวกขึ้น ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงระบบของตนเข้ากับเครือข่าย และสามารถส่ง EMAIL ถึงกันได้หมด



ภาพประกอบ 18 การเชื่อมโยงเน็ตเวอร์กต่าง ๆ เข้าหากัน

การสร้างเครือข่ายจะเป็นลักษณะการเชื่อมโยงเข้าหากันเป็นระบบ จากระบบเล็กเข้าสู่ระบบใหญ่ จากระบบหนึ่งเกตเวย์เข้าสู่อีกระบบหนึ่ง ในที่สุดจะมีคอมพิวเตอร์ในโลกที่เชื่อมโยงถึงกันเป็นล้าน ๆ เครื่อง ด้วยหลักวิธีการนี้ทำให้การสร้างเน็ตเวอร์กภายใน เริ่มจากหน่วยงานภายในเช่นในมหาวิทยาลัยจะสร้าง Backbone Network หรือเครือข่ายหลักของตนเอง จากนั้นเชื่อมโยงต่อกับเน็ตเวอร์ก ระดับสูงขึ้น

การต่อเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หากผู้ใช้มีความคิดที่จะนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาต่อเป็นระบบ โดยใช้ขีดความสามารถเดิมที่มีอยู่สามารถทำได้ด้วยวิธีการง่าย ๆ ดังนี้

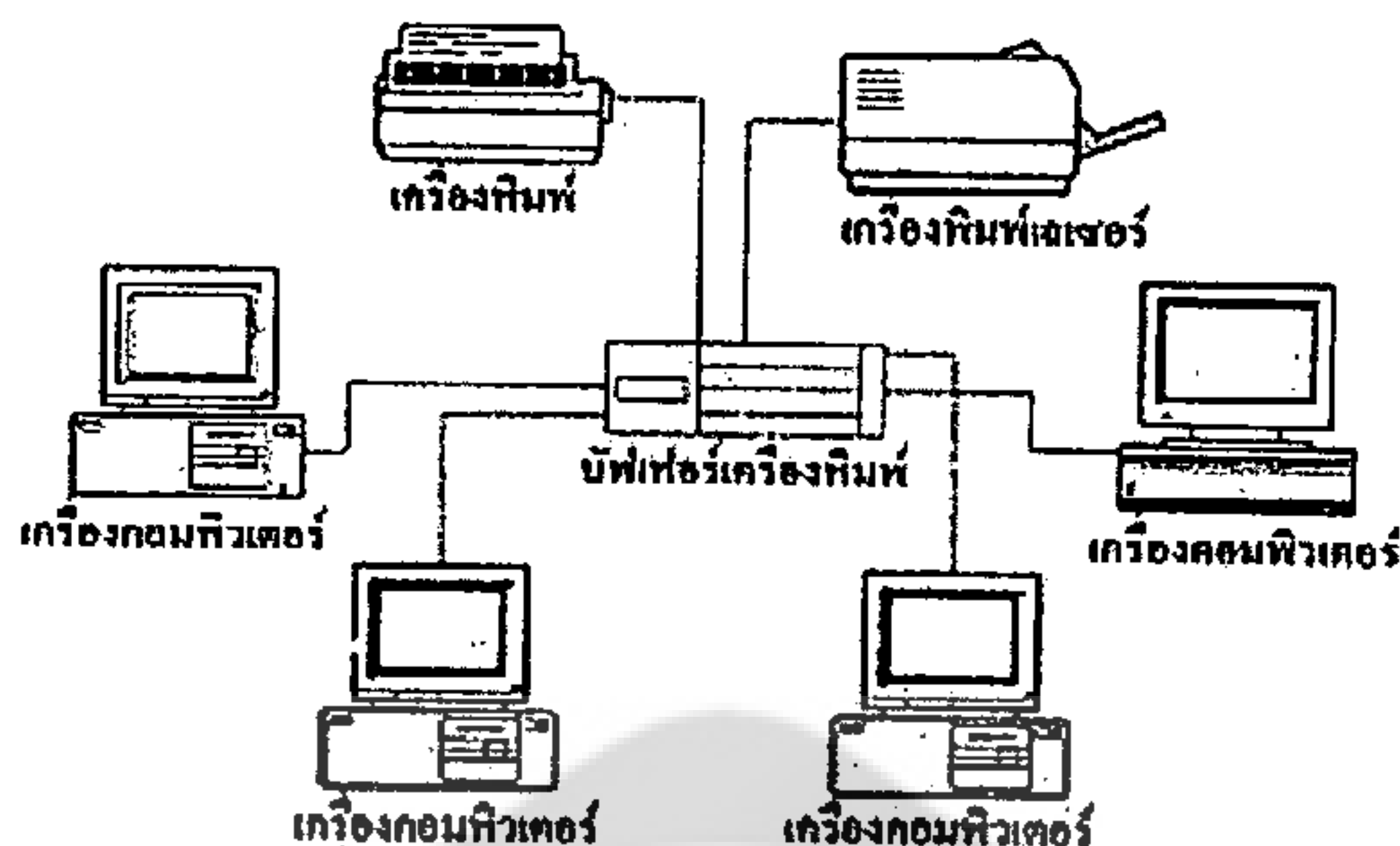
1) การต่อเชื่อมผ่านช่องทาง COM1 COM2 และ LPT

เป็นวิธีที่นำคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ต่อผ่านช่องทาง COM1 หรือ COM2 เพื่อการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างนั้น ในกรณีนี้ใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์ (utility program) บางตัวก็สามารถสำเนาแฟ้มข้อมูลระหว่างกัน หรือส่งออกไปยังเครื่องพิมพ์ร่วมกันได้ รูปแบบการต่อระบบโดยอาศัย COM1 COM2 และ LPT การต่อในลักษณะนี้ใช้ช่องทาง RS232 และมีการส่งข้อมูลแบบอนุกรม ปัจจุบันสามารถทำการรับส่งข้อมูลถึงกันได้เร็วถึง 38.4 กิโลบิตต่อวินาที การจัดการระบบง่าย ๆ นี้ไม่จำเป็นต้องลงทุนอะไรมาก แต่ประโยชน์ที่ได้จะอยู่ในวงจำกัด โดยเฉพาะในเรื่องการโอนย้ายแฟ้มข้อมูลระหว่างกัน

2) การต่อเชื่อมเข้ากับบัฟเฟอร์เครื่องพิมพ์

การแบ่งกันใช้เครื่องพิมพ์เป็นวิธีการใช้ทรัพยากรเครื่องพิมพ์ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น การใช้เครื่องพิมพ์ที่มีราคาแพง มีคุณภาพดี เช่น เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง เครื่องพิมพ์เลเซอร์ เครื่องพิมพ์ที่พิมพ์สีได้ เป็นต้น การใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกันวิธีหนึ่งก็คือ การต่อเข้ากับบัฟเฟอร์ของเครื่องพิมพ์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เก็บ

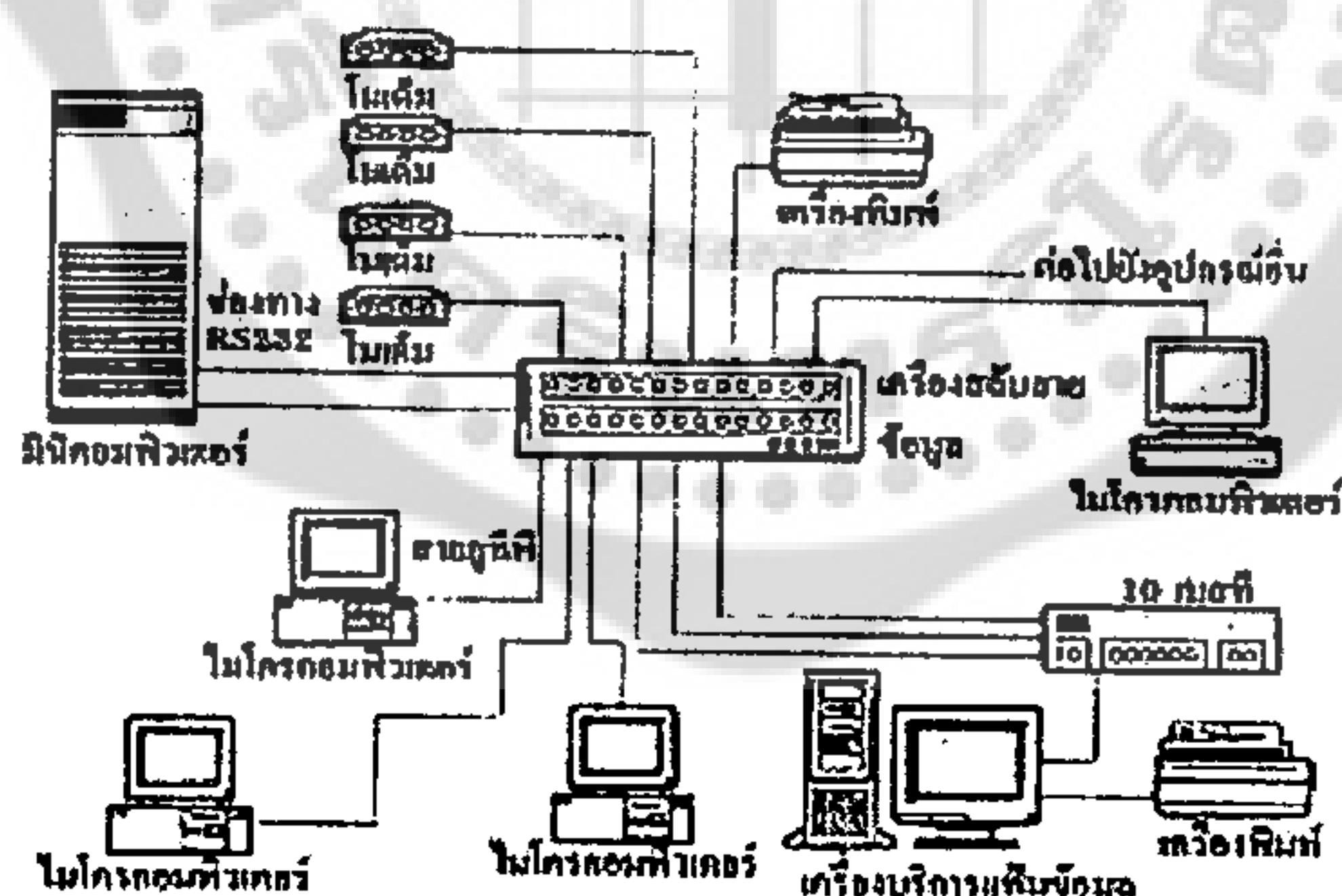
ข้อมูลที่ส่งมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง แล้วจัดการส่งงานทยอยพิมพ์เรียงกันไป เครื่องพิมพ์ที่ต่อกับบัฟเฟอร์จะต่อผ่านช่องทางขนานเหมือนการต่อทั่วไป อย่างไรก็ตาม บัฟเฟอร์ของเครื่องพิมพ์บางรุ่นสามารถต่อกับเครื่องพิมพ์ได้หลายเครื่อง



ภาพประกอบ 19 ตัวอย่างการต่อเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน

3) การเชื่อมต่อโดยใช้ระบบสลับสายข้อมูล

เป็นวิธีการต่อขยายระบบโดยใช้ระบบง่าย ๆ ที่ใช้มือช่วย ระบบสลับสายข้อมูลทำหน้าที่เหมือนชุมสายโทรศัพท์ระบบเก่า ที่ต้องมีพนักงานรับโทรศัพท์คอยสลับสายให้ใช้งานตามความต้องการ เช่น ใช้สายยูทีพี โดยให้หัวต่อเป็นแบบ RJ45 การสลับสายจะเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ RJ45 ที่มารวมกันไว้อยู่บนแผงร่วมกันส่วนของแผงนี้จะเป็นเสมือนส่วนที่รวมสายเพื่อการเชื่อมโยงจากต้นทางไปยังปลายทางตามความต้องการ



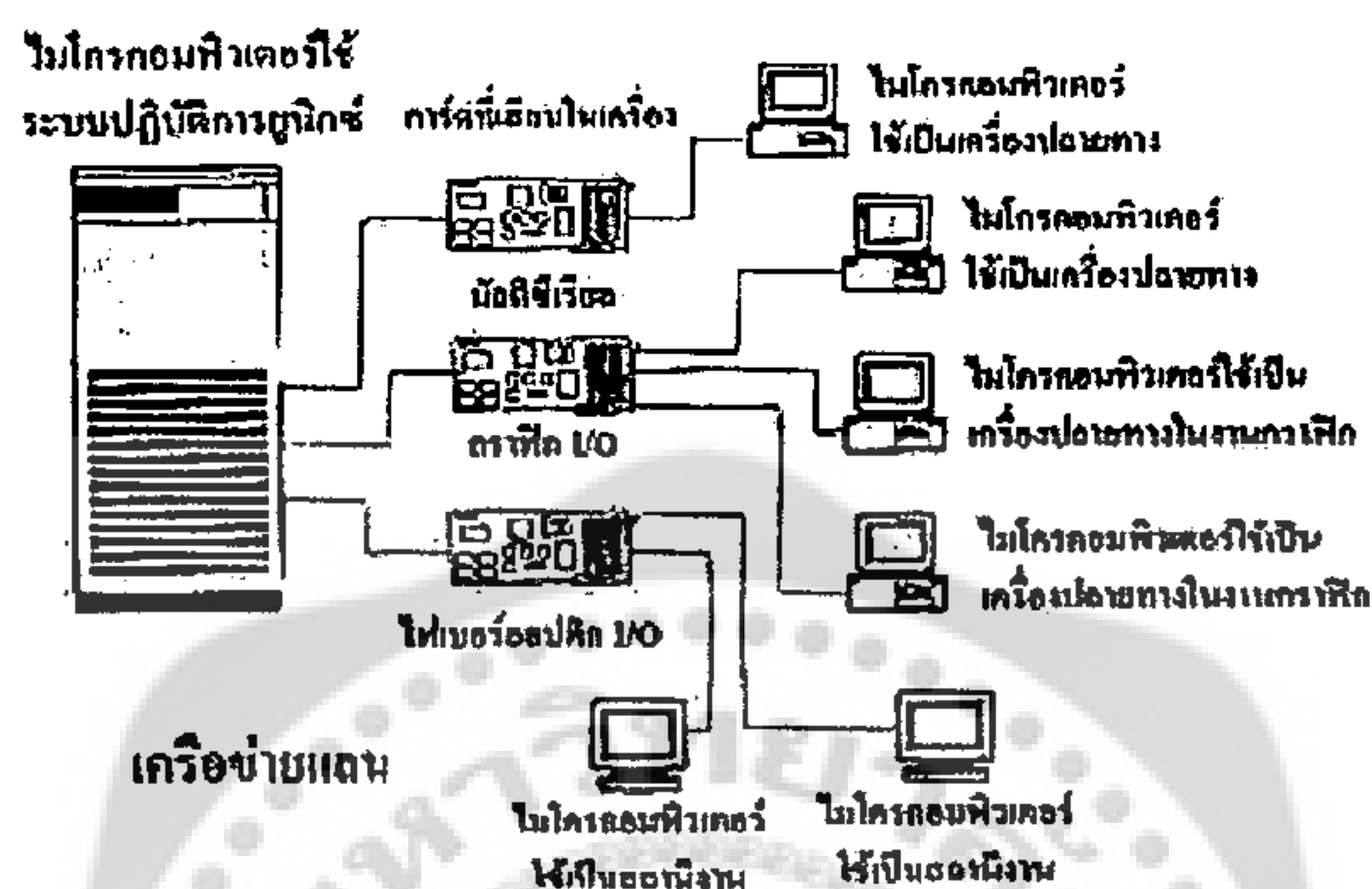
ภาพประกอบ 20 ตัวอย่างการต่อเชื่อมต่อเครือข่ายโดยใช้ระบบสลับสายข้อมูล

ปัจจุบันมีแผงสลับสายข้อมูลให้ผู้เลือกใช้ทั้งอีเธอร์เน็ตแบบเห็นเบสท์ หรือแบบอนุกรมผ่านช่องทาง RS232 การใช้ระบบสลับสายข้อมูลเป็นการเชื่อมต่อขยายคอมพิวเตอร์แบบง่าย ๆ แต่สามารถปรับเปลี่ยนระบบได้อย่างรวดเร็วและสะดวกต่อการใช้งาน

4) การเชื่อมต่อผ่านระบบผู้ใช้หลายคนหลายช่องทาง

ระบบผู้ใช้หลายคนขนาดเล็กที่อยู่บนไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) มีหลายระบบ เช่น ระบบยูนิกซ์ ระบบเอสซีไอ ระบบดังกล่าวสามารถเชื่อมต่อขยายเข้ากับสถานีย่อยได้มาก เป็นระบบที่ใช้งานร่วมกันได้ในราคาประหยัด มีซอฟต์แวร์สนับสนุนอยู่มากเช่น ระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีระบบรักษาความ

ปลอดภัย ข้อเด่นของระบบผู้ใช้หลายคนในเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีที่เห็นได้ชัด ได้แก่ ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ซึ่งเป็นระบบที่ให้ผู้ใช้งานพร้อมกันได้หลายคน หลายงาน มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์และซอฟต์แวร์ระบบสื่อสารไว้มาก มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี มีการต่อช่องทางเข้าออกไปได้หลายแบบ เช่น แบบเป็นสถานีปลายทาง RS232 ผ่านทางเส้นใยนำแสง อีกทั้งมีระบบเครือข่ายท้องถิ่นที่เชื่อมต่อตามมาตรฐานสากล ทำให้การทำงานของระบบประสบผลสำเร็จ



ภาพประกอบ 21 ตัวอย่างการต่อเชื่อมระบบยูนิกซ์บนพีซีที่เสมือนการรวมกลุ่มใช้งานอีกแบบหนึ่ง

5) รูปแบบไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server)

ซีพียูแต่ละตัวที่อยู่ในไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและความรวดเร็วสูงมากการใช้งานพีซีเป็นเพียงเทอร์มินัล (Terminal) ที่ต่ออยู่กับเมนเฟรม (Main Frame) จึงจะไม่ค่อยได้ใช้ประสิทธิภาพของซีพียูเลย การเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบในแลนจึงเน้นที่ให้ซีพียูทุกตัวช่วยกันทำงาน ซีพียูที่ให้บริการช่วยเหลือก็เรียกว่าเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซีพียูตัวที่ขอใช้บริการก็เรียกว่าไคลเอ็นต์ (Client) การให้บริการและการขอใช้บริการจะแบ่งแยกเป็นฟังก์ชันต่าง ๆ ตามหน้าที่

โปรแกรมประยุกต์ในปัจจุบันต้องการแสดงผลบนหน้าจอภาพที่เป็นวินโดวส์ แสดงในลักษณะกราฟิก ดังนั้นพีซีของผู้ใช้จึงทำหน้าที่หลักในการจัดการแสดงผล แต่เมื่อต้องการข้อมูลก็จะขอใช้บริการจากไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) ตัวที่ให้บริการข้อมูลหลักก็เรียกว่าไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) หากมองมุมกลับถ้าเครื่องที่จัดการฐานข้อมูลมีความสามารถในการดูแลไฟล์และจัดการตัวข้อมูล ตัวนี้จะอยู่ในฟังก์ชันดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) แต่ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ทำงานการแสดงผลไม่ดี ได้แต่ข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้นจึงต้องไปรับบริการกับตัวลูกเพื่อแสดงผลให้ผู้ใช้ ตัวลูกที่ใช้ในการแสดงผลจึงเป็นตัวให้บริการทางด้านการแสดงผล หรือเป็นสถานีปลายทาง เราก็เรียกว่าเทอร์มินัล (Terminal) เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการเป็นไคลเอ็นต์จะไปอยู่ที่ตัวดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ด้วยระบบการขอใช้บริการและการให้บริการจึงมีหลากหลายตามฟังก์ชันการใช้งาน

การทำงานภายใต้ระบบไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วย ส่วนสำคัญสามส่วนคือ ส่วนของผู้ใช้บริการหรือที่เรียกว่า ไคลเอ็นต์ ส่วนเครือข่าย และส่วนของผู้ให้บริการหรือเซิร์ฟเวอร์

ด้วยเหตุผลนี้การพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ในระบบ ไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server) จึงต้องคำนึงถึงส่วนทั้งสาม และหากจะพิจารณาให้กว้างออกไป ไคลเอ็นต์ตัวหนึ่งอาจเรียกใช้บริการจากเซิร์ฟเวอร์หลายแห่งก็ได้ หรือจะเรียกเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานแตกต่างกัน หากในระบบมีเซิร์ฟเวอร์ที่ดูแลดาต้าเบสหลาย

ตัว ระบบนั้นก็จะเป็ระบบจัดการข้อมูลแบบกระจาย ดังนั้นระบบฐานข้อมูลแบบกระจายจึงเป็นระบบที่ต้องทำงานโดยอาศัยการทำงานตามโมเดล ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server)

ในระบบเดียวมีการเรียกหลายฟังก์ชัน เช่น ตัวให้บริการการจัดพิมพ์ข้อมูลโดย ไคลเอนต์หลายตัวมาขอใช้บริการได้ เราก็เรียกว่าพรินเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Printer Server) ตัวให้บริการเทอร์มินัล (Terminal) ทำให้ต้องใช้เทอร์มินัล (Terminal) ได้มากก็เรียกว่า เทอร์มินัลเซิร์ฟเวอร์ (Terminal Server)

2.2 ส่วนประกอบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจะประกอบด้วย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สนับสนุน ระบบคอมพิวเตอร์ บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก คู่มือ และระเบียบปฏิบัติ เพื่อการให้และใช้บริการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร มาบริการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติและบริหารงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

2.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ต้องจัดหาเพื่อการให้และการให้บริการ ในด้านต่างๆประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้เป็น Host หรือ Server และอุปกรณ์ข่ายสื่อสารทั้งหมด ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ทั้งโปรแกรมควบคุมระบบ (Operating system) และโปรแกรมที่มีและใช้เฉพาะงาน (Application programs, Software package)

2.2.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System) รวมถึงแฟ้มข้อมูลงานต่างๆ ที่ต้องทำขึ้นเพื่อใช้ร่วมกันที่สนองความต้องการของระบบงานต่าง ๆ เช่น ระบบงานฐานข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยฐานข้อมูลของลูกค้า ด้านสินเชื่อ ด้านเงินฝากลูกค้าที่ลงทุนด้านการซื้อขายหลักทรัพย์ ลูกค้าของบริษัทประกันภัยและประกันชีวิต รวมทั้งระบบข้อมูลลูกค้าที่ควรเอาใจใส่เป็นกรณีพิเศษ (Blacklist) และรวมถึง ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหาร และฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ด้วย

2.2.3 บุคลากร (Services System) คือพนักงานมีหน้าที่ปฏิบัติงาน ในการให้บริการทั้งด้านงานปฏิบัติประจำภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ พนักงานด้านเทคนิคที่ต้องช่วยในการอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบงานต่างๆ ให้เป็นไปโดยเรียบร้อย เช่น

2.2.3.1 ทีมให้บริการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการและปฏิบัติงานภายใน ในศูนย์ Computer การประมวลผลข้อมูล การบำรุงรักษาการสำรอง และการ Recovery ระบบ และข้อมูล ในส่วนที่เป็นส่วนกลาง (Host & Server)

2.2.3.2 ทีมให้บริการด้านเทคนิค Technical Support เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการ ศึกษาค้นคว้าวิจัยในการนำเทคนิค เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทันสมัยมาใช้ รวมทั้งการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ในระบบทั้งหมด หากเกินความสามารถ ของ ผู้รับผิดชอบด้านต่าง ๆ

2.2.3.3 ทีมให้บริการ ทางด้านข่ายสื่อสาร (Data communication Network) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบ ในการให้บริการและปฏิบัติงาน เป็นการให้บริการจัดหา ติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษา อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

2.2.3.4 ทีมให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support) เป็นทีมที่จะรับผิดชอบในการให้บริการ และปฏิบัติงาน ในการจัดหา ติดตั้ง ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่อง PC และอุปกรณ์ต่อพ่วงในส่วนที่เป็น Workstation รวมทั้ง Software ของ PC Computer ด้วย และผู้บริหารซึ่งจะขาดเสียมิได้

2.2.4 อุปกรณ์สนับสนุน เพื่อให้ทุกอย่างสามารถดำเนินไปได้ เช่น การมีสถานที่ที่เหมาะสมปลอดภัย การจัดวางสิ่งต่างๆ เป็นไปอย่างเรียบร้อย ง่ายต่อการปฏิบัติงาน ประสานงานและการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น มีระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบกับเพลิง ระบบป้องกันภัย พร้อมทั้ง วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เช่น กระดาษ สำหรับพิมพ์ รายงานต่าง ๆ ผ้าหมีกสำหรับเครื่องพิมพ์ ดับเบิ้ลเทป สำหรับสำรองข้อมูล เป็นต้น

2.2.5 ระเบียบคู่มือปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาซึ่งอาจจะเกิดขึ้นให้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

2.3 การปฏิบัติงานและการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การปฏิบัติงานและการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ ดำเนินการเพื่อให้บริการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีแก่ผู้ใช้ได้ต่อเนื่อง ตลอดเวลา และให้ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง ทันเวลาตามกำหนด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ที่จะศึกษา ค้นคว้า วิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งทางด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล ระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีอื่นๆ แล้วประยุกต์ใช้ในการให้บริการและพัฒนาสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

- 1) กำหนดแผนการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องมืออุปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) ควบคุม กำกับการปฏิบัติงาน การใช้คอมพิวเตอร์และทรัพยากรต่างๆ ให้สามารถทำงานถูกต้องตลอดเวลาอย่างดี ดูแล รักษา แก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ในสภาพปกติโดยเร็ว รวมถึงการแจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อซ่อมแซมแก้ไขระบบที่มีปัญหา
- 3) ดูแลเก็บรักษาข้อมูลให้ปลอดภัยและพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที รวมถึงการจัดทำ Data Library วัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ (เช่น เทปแม่เหล็ก, จานแม่เหล็ก) และคู่มือเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
- 4) รักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และข้อมูลในการวางแผนงานการรักษาความปลอดภัยการสำรองข้อมูลและระบบงาน รวมถึงแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน เพื่อสามารถให้บริการคอมพิวเตอร์ได้อย่างต่อเนื่อง
- 5) จัดทำคู่มือระเบียบและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
- 6) เสนอแนะให้ความร่วมมือในการวางแผนการปรับขีดความสามารถของระบบ (System - Capacity Planning) เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์มีกำลังความสามารถที่จะบริการผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 7) ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา วิธีการเพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและให้บริการระบบสารสนเทศรวมถึงการจัดทำวิธีการและมาตรฐานในการใช้งานระบบสารสนเทศ
- 8) ออกแบบควบคุมการใช้งาน และขอบเขตของผู้ใช้และควบคุมความถูกต้องปลอดภัยของฐานข้อมูล
- 9) ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดแผนงาน และพัฒนาช่วยการสื่อสารข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างของระบบงาน รวมถึงการให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหา และกำกับการใช้งานสื่อสารข้อมูล
- 10) ศึกษา วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้และติดตั้ง (Install) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (System Software) และโปรแกรมช่วยในการใช้งาน (Utilities) เพื่อให้สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 11) รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทั้งหมด เพื่อกำหนดแผนงานและกำหนดขีดความสามารถของระบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Capacity Planning)
- 12) ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือแก่ END-USER ในการใช้ Personal Computer ทั้งในด้าน - Hardware และ Software รวมถึงระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System) และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.4 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2535)

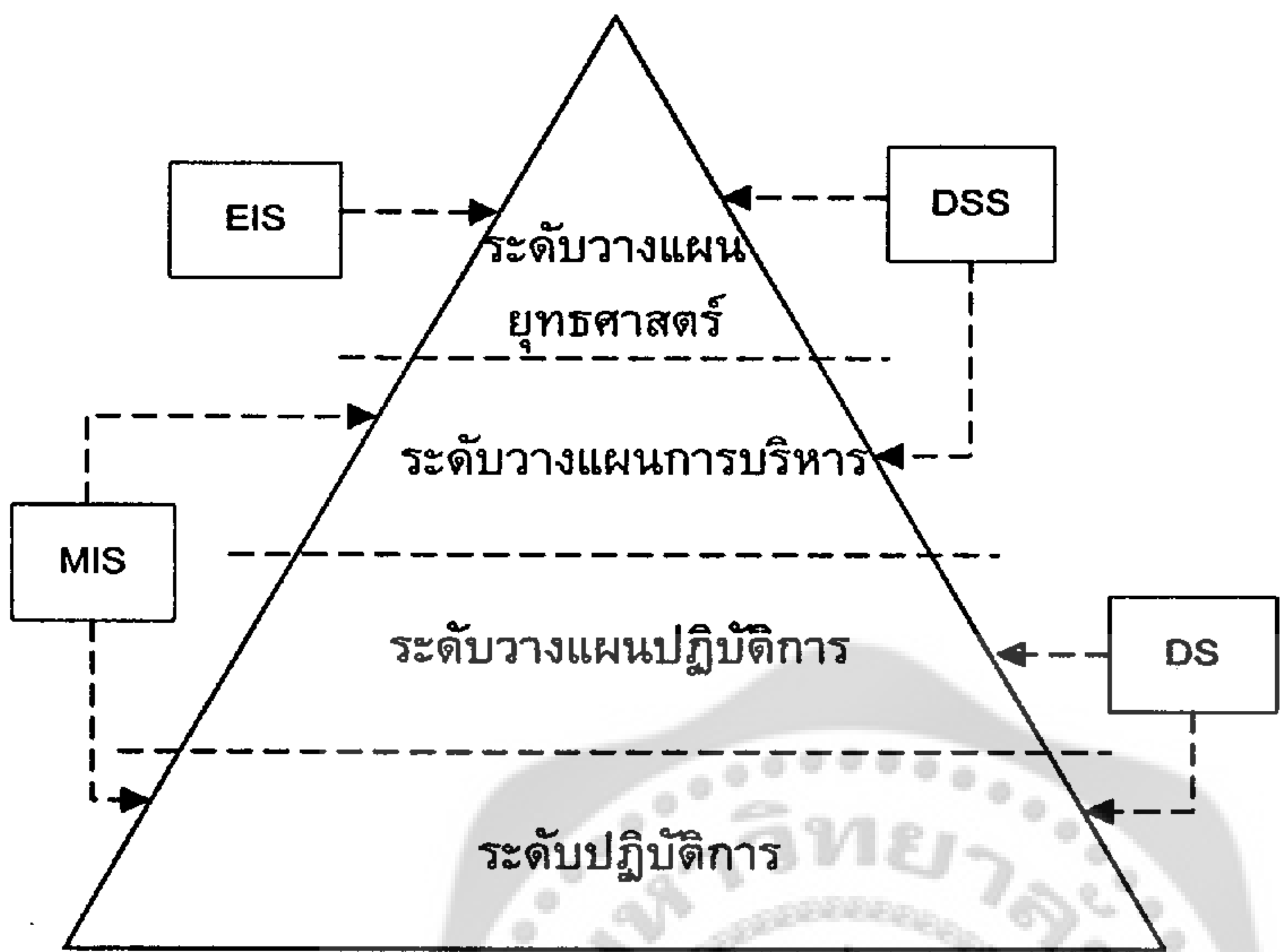
2.4.1 ระดับการใช้สารสนเทศกับการตัดสินใจ ในองค์กรต่าง ๆ นั้นสามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ระดับด้วยกันคือ

- 2.4.1.1 ระดับวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว (Strategic Planning)
- 2.4.1.2 ระดับวางแผนการบริหาร (Tactical Planning)
- 2.4.1.3 ระดับวางแผนปฏิบัติการ (Operational Planning)
- 2.4.1.4 ระดับปฏิบัติการ (Operational)

ระดับการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ ระดับของการวางแผนซึ่งความแตกต่างได้คือ

ตัวชี้วัดความแตกต่าง	ระดับวางแผนปฏิบัติการ	ระดับวางแผนการบริหาร	ระดับวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว
ความถี่ผลลัพธ์ที่ได้	สม่ำเสมอเป็นตามที่คาด	ซ้ำซ้ำอาจไม่เหมือนที่คาด	มักจะเป็นประจำเมื่อต้องการ
ระยะเวลา	อดีต	เปรียบเทียบ	มักจะไม่เหมือนที่คาดอนาคต
รายละเอียด	มีรายละเอียดมาก	ถูกรูปแล้ว	ถูกรูปแล้ว
แหล่งข้อมูล	ภายใน	ภายในและภายนอก	ภายในและภายนอก
ลักษณะของข้อมูล	เป็นโครงสร้าง	กึ่งโครงสร้าง	ไม่เป็นโครงสร้าง
ความแม่นยำ	มีความแม่นยำสูง	ใช้การคาดการณ์บ้าง	ใช้การคาดการณ์บ้าง
ผู้ใช้	หัวหน้างาน	ผู้บริหารระดับกลาง	ผู้บริหารระดับสูง
ระดับการตัดสินใจ	เกี่ยวกับงานที่ทำ	จัดสรรทรัพยากรและควบคุม	วางแผนประสงค์

โดยใน 3 ระดับแรกนั้นจะจัดอยู่ใน ระดับบริหาร (Management) และระดับสุดท้ายจัดอยู่ใน ระดับปฏิบัติการ (Operation) ระบบสารสนเทศจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระดับปฏิบัติการ และทำการประมวลผลเพื่อให้สารสนเทศกับบุคลากรในระดับต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละระดับนั้นจะใช้ลักษณะและปริมาณของสารสนเทศที่แตกต่างกันไป ระบบสารสนเทศในองค์กรสามารถแทนได้ด้วยภาพปิรามิด ตามรูปที่ 23



ภาพประกอบ 23 โมเดลโครงสร้างองค์กร

2.4.2 โดยสามารถสรุปความแตกต่างของระบบต่าง ๆ ดังนี้

2.4.2.1 ระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing Systems) ระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing Systems หรือ DP) หรือบางครั้งเรียกว่า ระบบประมวลผลรายการประจำ (Transaction Processing System หรือ TPS) หรือ ระบบประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Processing หรือ EDP) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยเน้นที่การประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction) และการเก็บรักษาข้อมูล

ระบบประมวลผลข้อมูลมักจะทำงานอยู่เฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของธุรกิจเท่านั้น เช่น ฝ่ายการเงิน และบัญชี ฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด เป็นต้น โดยแต่ละฝ่ายจะมีการประมวลผลที่แยกจากกันข้อมูลจะถูกป้อนและจัดเก็บอยู่ในรูปของไฟล์ และจะถูกแก้ไขระหว่างการประมวลผลรายการประจำวัน จากนั้นผลลัพธ์จะถูกแสดงออกมาตามเวลาที่กำหนด เช่น ใบส่งของ หรือ รายงานประจำเดือน เป็นต้น

ระบบประมวลผลข้อมูลมักจะถูกใช้งานได้ถึงระดับของผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (Operational Management) เท่านั้น เนื่องจากระบบชนิดนี้จะไม่ยืดหยุ่น และไม่สามารถสนองความต้องการข้อมูลหรือสารสนเทศที่ไม่ได้จัดเก็บอยู่ในระบบได้ อย่างไรก็ดี ข้อมูลในระบบประมวลผลข้อมูลจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนำไปประมวลผลในระบบระดับสูงอื่น ๆ ซึ่งมีความยืดหยุ่นพอที่จะให้สารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในสภาวะแวดล้อมที่มักมีการเปลี่ยนแปลงได้ นั่นคือ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System)

2.4.2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information Systems) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS คือระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศจากภายในและภายใน

นอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะจะเป็นในอนาคต นอกจากนี้ระบบ MIS จะต้องให้สารสนเทศภายในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

คุณสมบัติของระบบ MIS ลักษณะของระบบ MIS ที่ดีสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระบบ MIS จะสนับสนุนการทำงานของระบบประมวลผลข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลรายวัน
- ระบบ MIS จะใช้ฐานข้อมูลที่ถูกรวมเข้าด้วยกันและสนับสนุนการทำงานของฝ่ายต่างๆในองค์กร
- ระบบ MIS จะช่วยให้ผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง เรียกใช้ข้อมูลที่เป็นโครงสร้างได้ตามเวลาที่ต้องการ
- ระบบ MIS จะมีความยืดหยุ่น สามารถรองรับความต้องการข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปขององค์กร
- ระบบ MIS ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และจำกัดการใช้งานของบุคคลเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นความแตกต่างของระบบ MIS และ DP (Data Processing)
- การใช้ระบบฐานข้อมูลร่วมกันของ MIS แทนการใช้ระบบแฟ้มข้อมูลแบบแยกกันของระบบ DP ทำให้มีความยืดหยุ่นพอที่จะให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ
- ระบบ MIS จะรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายทำงานต่าง ๆ ขณะที่ระบบ DP มีการใช้งานแยกจากกันในแต่ละฝ่าย
- ระบบ MIS จะให้สารสนเทศสำหรับผู้บริหารทุกระดับ ในขณะที่ระบบ DP จะให้สารสนเทศสำหรับระดับปฏิบัติการเท่านั้น
- สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ ส่วนมากจะได้รับการตอบสนองทันทีจากระบบ MIS (จากความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลแบบ Online) ในขณะที่ระบบ DP มักจะต้องรอให้ถึงเวลาสรุป (จากรายงาน)

2.4.2.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) หรือ DSS เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบ MIS อีกระดับหนึ่ง เนื่องจากถึงแม้ว่าผู้ที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจจะสามารถใช้ประสบการณ์หรือใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบ MIS ของบริษัท สำหรับทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานปกติ แต่บ่อยครั้งผู้ที่ตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารในระดับวางแผนบริหารและวางแผนยุทธศาสตร์ จะเผชิญกับการตัดสินใจที่ประกอบด้วยปัจจัยที่ซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของมนุษย์ที่จะประมวลเข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้อง จึงทำให้เกิดระบบสนับสนุน การตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สนับสนุนความต้องการเฉพาะของผู้บริหารแต่ละคน (made by order)

คุณสมบัติของระบบ DSS ลักษณะของระบบ DSS ที่ดีสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระบบ DSS จะต้องช่วยผู้บริหารในกระบวนการตัดสินใจ
- ระบบ DSS จะต้องถูกออกแบบมาให้สามารถเรียกใช้ทั้งข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้างแน่นอนได้
- ระบบ DSS จะต้องสามารถสนับสนุนผู้ตัดสินใจได้ในทุกระดับ แต่จะเน้นที่ระดับวางแผนบริหารและวางแผนยุทธศาสตร์
- ระบบ DSS จะมีรูปแบบการใช้งานอเนกประสงค์ มีความสามารถในการจำลองสถานการณ์ และมีเครื่องมือในการวิเคราะห์สำหรับช่วยเหลือผู้ทำการตัดสินใจ
- ระบบ DSS ต้องเป็นระบบที่โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ สามารถใช้งานได้ง่าย ผู้บริหารต้องสามารถใช้งานโดยพึ่งความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญน้อยที่สุดหรือไม่ต้องพึ่งเลย
- ระบบ DSS ต้องสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการข่าวสารในสภาพการณ์ต่าง ๆ

- ระบบ DSS ต้องมีกลไกช่วยให้สามารถเรียก ใช้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- ระบบ DSS ต้องสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลขององค์กรได้
- ระบบ DSS ต้องทำงานโดยไม่ขึ้นกับระบบการทำงานตามตารางเวลาขององค์กร
- ระบบ DSS ต้องมีความยืดหยุ่นพอที่จะรองรับรูปแบบการบริหารแบบต่าง ๆ

2.4.2.4 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems) ระบบสารสนเทศ เพื่อ ผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems) หรือ EIS เป็นระบบ ที่สร้างขึ้น เพื่อสนับสนุนสารสนเทศ และการตัดสินใจ สำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยเฉพาะ หรือสามารถกล่าวได้ว่าระบบ EIS ก็คือส่วนหนึ่งของระบบ DSS ที่แยกออกมา เพื่อเน้นในการให้สารสนเทศที่สำคัญต่อการบริหารแก่ผู้บริหารระดับสูงสุด ระบบ EIS จะใช้ข้อมูลทั้งจากภายนอก และ ภายในองค์กร (เช่น รายงานจากหน่วยงานของรัฐบาล หรือข้อมูลประชากร) นำมาสรุปอยู่ในรูปแบบที่สามารถตรวจสอบ และใช้ในการตัดสินใจโดยผู้บริหารได้ง่าย นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้บริหารดูในรายละเอียดที่ต้องการในจุดต่าง ๆ ได้อีกด้วย

2.4.2.5. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) ระบบผู้เชี่ยวชาญมีส่วนที่คล้ายคลึงกับระบบอื่น ๆ คือเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยผู้บริหารแก้ไขปัญหาหรือทำการตัดสินใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ระบบผู้เชี่ยวชาญจะแตกต่างกับระบบอื่นอยู่มาก เนื่องจากระบบผู้เชี่ยวชาญจะเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ (knowledge) มากกว่าสารสนเทศ และถูกออกแบบ来帮助ในการตัดสินใจโดยใช้วิธีเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ โดยใช้หลักการทำงานด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) คุณสมบัติของระบบผู้เชี่ยวชาญ

ข้อดีของระบบผู้เชี่ยวชาญ จะค่อนข้าง แตกต่าง จากระบบสารสนเทศอื่น ๆ ดังนี้

- ระบบผู้เชี่ยวชาญ ช่วยในการเก็บความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่งไว้ ทำให้ไม่สูญเสียความรู้นั้น เมื่อผู้เชี่ยวชาญต้องออกจากองค์กรหรือไม่อาจปฏิบัติงานได้
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ จะช่วยขยายขีดความสามารถ ในการตัดสินใจ ในการบริหารจำนวนมากพร้อม ๆ กัน
- ระบบผู้เชี่ยวชาญสามารถเพิ่มทั้งประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ให้กับผู้ทำการตัดสินใจได้เป็นอย่างมาก
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้การตัดสินใจในแต่ละครั้งมีความใกล้เคียงและไม่ขัดแย้งกัน
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ ช่วยลดการพึ่งพาบุคคลใดบุคคลหนึ่ง
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมที่จะเป็นระบบในการฝึกสอนอย่างมาก

2.5 การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใช้งานในสถาบันการเงินปัจจุบัน ธุรกิจสถาบันการเงิน ทั้งประเภทธนาคาร บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทประกันชีวิต บริษัทประกันภัย และสถาบันอื่น ๆ ต่างก็ประสบกับปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้ง ๆ ที่การขยายตัวของสถาบันการเงินไม่เพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนของค่าใช้จ่าย อุปสรรคที่สถาบันการเงินเผชิญอยู่เมื่อสถาบันการเงิน ก็คือ

- 1) ปริมาณรายการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานกำลังสูงมากขึ้นเป็นลำดับ
- 2) สถาบันการเงินจำเป็นต้องเพิ่มพนักงานอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากปริมาณงานเพิ่มขึ้น มีผลทำให้สถาบันการเงินต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อขยายขยาย หรือสร้างที่ทำการใหม่อยู่เป็นประจำ
- 3) สถาบันการเงินกำลังประสบกับการแข่งขันจากสถาบันการเงินอื่น ๆ ทั้งในและนอกประเทศใน

ด้านการให้บริการที่ดีกับผู้ใช้บริการของสถาบันการเงิน

4) เนื่องจากการแข่งขันมีมากขึ้น ผู้บริหารมีความต้องการควบคุมและบริหารงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีข้อมูลที่ถูกต้อง และรวดเร็วแก่การตัดสินใจที่ทันต่อเหตุการณ์

5) จากปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมามีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถาบันการเงินเพิ่มสูงขึ้นทุกปี

ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารงานของสถาบันการเงินจึงพยายามหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยมีความต้องการที่สำคัญสรุปได้เป็น 3 กรณี คือ

2.5.1 ต้องการปรับปรุงบริการที่ให้กับผู้ใช้บริการของสถาบันการเงินให้ดีขึ้น สถาบันการเงินในปัจจุบันมีการแข่งขันกันมาก และการแข่งขันเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ทำให้สถาบันการเงินต้องพยายามทางให้บริการกับลูกค้าของสถาบันการเงินให้รวดเร็วขึ้น และมีบริการใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นเครื่องจูงใจให้ประชาชนและลูกค้าของสถาบันการเงินอื่นหันมาใช้บริการของสถาบันการเงินมากขึ้น ปัจจุบันสถาบันการเงินหลาย ๆ แห่งนอกจากจะปรับปรุงบริการของตนให้มีคุณภาพดีขึ้นแล้วยังเพิ่มบริการใหม่ ๆ ให้กับลูกค้าอีกด้วย เช่น

- ให้บริการด้านการจ่ายเงินเดือนให้กับพนักงานของลูกค้า
- ช่วยชำระค่าไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ค่าบำรุงสโมสร และใบแจ้งหนี้อื่น ๆ ของลูกค้า
- ให้บริการด้านการเช่าซื้อบ้าน ที่ดิน รถยนต์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- ให้บริการโดยทำบัญชีและงบการเงินให้กับบริการของสถาบันการเงิน

2.5.2 ต้องการปรับปรุงให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น โดยการเพิ่มและปรับปรุงข้อมูลและรายงานให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ผู้บริหารสถาบันการเงินจะทราบได้ว่าบริการต่าง ๆ ที่สถาบันการเงินให้กับลูกค้าของสถาบันการเงินนั้นได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ การที่ผู้บริหารจะควบคุมได้รัดกุมและกำหนดนโยบายการปฏิบัติงานได้ดีขึ้นหรือการที่ผู้บริหารจะตัดสินใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรือวางแผนสำหรับอนาคต ได้เป็นอย่างดีก็เนื่องจากสถาบันการเงินมีระบบการเสนอรายงานที่เป็นประโยชน์ถูกต้องและรวดเร็ว

ในสมัยก่อน ๆ สถาบันการเงินยังไม่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารสามารถใช้ความชำนาญจากประสบการณ์ได้ แต่สมัยนี้การบริหารงานจากประสบการณ์อย่างเดียวนั้น อาจไม่เพียงพอเพราะขนาดของสถาบันการเงินขยายใหญ่ขึ้น การแข่งขันมีมากขึ้น ลูกค้าของสถาบันการเงินเรียกร้องบริการจากสถาบันการเงินมากขึ้น จึงทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารยุ่งยากขึ้นทุกปี ดังนั้น ผู้บริหารหลายท่านจึงมีความเห็นว่า การปรับปรุงระบบการเสนอรายงานเป็นของจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการบริหารในปัจจุบัน และจำเป็นมากยิ่งขึ้นในอนาคต

2.5.3 ต้องการปรับปรุงระบบงานที่มีผลทำให้กำไรจากการประกอบการมีอัตราสูงขึ้น การที่จะปรับปรุงให้สถาบันการเงินมีกำไรจากการประกอบการให้มากขึ้น สรุปได้ว่า ถ้าจะเพิ่มผลกำไรของสถาบันการเงินแล้ว จะต้องปรับปรุงในสิ่งเหล่านี้

- หาเงินฝากให้มากขึ้นโดยการปรับปรุงบริการที่ให้กับลูกค้าและแข่งขันกันหาเงินฝาก
- นำเอาเงินฝากที่หามาได้ไปหารายได้โดยลงทุนในแหล่งที่ให้ผลกำไรมากที่สุด
- ลดอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายในการประกอบการมิให้สูงขึ้นตามปริมาณงาน โดยเพิ่มผลงานของพนักงาน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน ลดงานที่ทำซ้ำ ๆ กัน และตัดขั้นตอนการทำงานให้สั้นที่สุด

อย่างไรก็ตามผู้บริหารของสถาบันการเงินตระหนักดีว่าการปรับปรุงในหัวข้อดังกล่าวข้างต้นมิได้มีผลในทางเพิ่มพูนรายได้แต่อย่างใด แต่ในเวลาเดียวกันก็มีผลทางค่าใช้จ่ายในการประกอบการเพิ่มตามขึ้นมามีด้วย หรืออีกนัยหนึ่ง ถ้าการปรับปรุงดังกล่าวทำไปโดยขาดวิธีการที่ดีพอแล้ว ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอาจจะพอ ๆ กับรายได้ที่เพิ่มขึ้นก็เป็นได้ ดังนั้นผู้บริหารจึงควรมีมาตรการที่จะใช้วัดผลการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพในการปรับปรุงงาน โดยสามารถที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ได้ เป็นต้นว่า

- สถาบันการเงินมีผลกำไรจากการให้บริการแก่ลูกค้าประเภทต่าง ๆ เท่าใด โดยแยกรายได้ และรายจ่ายออกมาเป็นประเภทของบริการ เช่น กำไรจากการรับฝากเงินแบบฝากสะสมทรัพย์ สินทรัพย์ ฝากประจำ และบริการด้านอื่น ๆ

- สถาบันการเงินมีค่าใช้จ่ายเท่าใดต่อการรับฝากเงินต่อหนึ่งบัญชี และจำนวนเงินอย่างต่ำในแต่ละบัญชีควรมีเท่าใด จึงจะคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่สถาบันการเงินต้องใช้จ่ายในการเก็บรักษาบัญชีเหล่านั้น

- สถาบันการเงินมีค่าใช้จ่ายประเภทใดบ้างที่กำลังมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างผิดปกติ

- ถ้าสถาบันการเงินมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ในอัตราที่เป็นอยู่ใน ปัจจุบันนี้อีก 3 หรือ 5 ปีข้างหน้า ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะเป็นเท่าใด - ฯลฯ

ทำอย่างไรสถาบันการเงินจึงสามารถดำเนินธุรกิจให้บริการแก่ลูกค้าได้ดีกว่าสถาบันการเงินอื่น ๆ มีข้อมูลและรายงานต่าง ๆ ที่รวดเร็ว และถูกต้องสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหาร และสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายของสถาบันการเงินมิให้เพิ่มสูงมากขึ้นจนเกินไป คำตอบก็คือ สถาบันการเงินต้องเริ่มพัฒนาระบบการทำงานที่ให้บริการแก่ลูกค้าได้ดีขึ้น มีรายงานช่วยการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อที่จะบรรลุถึงจุดประสงค์ที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายมิให้สูงมากเกินไป และเตรียมตัวรับกับการขยายตัวของสถาบันการเงินในอนาคต สถาบันการเงินต้องมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ช่วยให้โครงการสามารถจะเป็นไปได้ โดยใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรทุนแรงงาน ประกอบกับการวางระบบงานที่เหมาะสม

โดยทั่ว ๆ ไปสถาบันการเงินใหญ่ ๆ ที่นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกิจสถาบันการเงินต่างก็วางจุดมุ่งหมายในเบื้องต้นนั้นแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและเป้าหมายระยะสั้นว่าเน้นหนักไปในทางใด บางสถาบันการเงินออกจะเน้นหนักไปในทางเพื่อให้บริการให้กับลูกค้าในแง่ความสะดวก ถูกต้อง และรวดเร็ว บางสถาบันการเงินอาจจะเน้นหนักไปทางด้านเพื่อลดกำลังคนในการทำงานกับปริมาณงานมาก ๆ เป็นต้น แต่จะเน้นอย่างไรก็ตามในระยะยาวทุกสถาบันการเงินต่างก็เล็งผลเลิศที่จะนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร

บริษัทเงินทุนธนชาติ และ กลุ่มบริษัทในเครือ จำกัด เป็นสถาบันการเงินแห่งหนึ่งในประเทศไทยที่นำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานสถาบันการเงิน ซึ่งเมื่อพูดถึงเป้าหมายระยะยาวแล้วก็จะเป็นเช่นเดียวกับสถาบันการเงินใหญ่ ๆ ในต่างประเทศที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้คือ เป้าหมายการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนผู้บริหาร แต่การที่จะให้บรรลุถึงขั้นนั้นมีหลาย ๆ วิธีการ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับทุนดำเนินการและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักใหญ่ แต่ในขั้นแรกการให้บริการที่ดีกว่าและมีมากกว่าสถาบันการเงินคู่แข่งอื่น ๆ ดูเป็นสิ่งจำเป็น

2.5.4 ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์. (2535: 203-219)

1) ผู้บริหารระดับสูงควรให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้วย การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้บริหารระดับสูง นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและทำให้งานบังเกิดผลสำเร็จได้ในที่สุด ถ้าผู้บริหารระดับสูงขาดความสนใจหน่วยงานคอมพิวเตอร์ หน่วยงานอื่น ๆ จะขาดความร่วมมือเช่นกัน

ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงควรจะได้ใช้เวลาศึกษางานของหน่วยคอมพิวเตอร์และสั่งงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยให้ความสนใจกับหน่วยงานนี้อย่างเต็มที่ เพราะหน่วยคอมพิวเตอร์เป็นหน่วยที่ต้องลงทุนและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

2) การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผนอยู่ในขั้นดีพอ การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ จะต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร ถ้าหากไม่วางแผนและควบคุมให้ดีพอ การดำเนินงานก็จะไม่เสร็จตามกำหนดเวลาที่ต้องการ ส่วนต่าง ๆ ของระบบก็จะไม่ประสานกันโดยถูกต้องแน่นอน ดังนั้นการวางแผนและควบคุมขั้นตอนในการดำเนินงานจึงควรนำเทคนิคการบริหารที่มีมาตรฐานเข้ามาใช้ เช่น การกำหนดความรับผิดชอบ รายละเอียด วัตถุประสงค์ ตารางกำหนดเวลาปฏิบัติงาน การแบ่งมอบงาน การติดตามผล เป็นต้น

3) การพิจารณาถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน ในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แทนแรงคน จะมีผลกระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานขององค์กร และจำเป็นจะต้องมีปฏิกิริยาต่อต้านจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งบุคคลที่เกี่ยวข้องนี้จะแบ่งออกเป็นฝ่ายที่เห็นด้วย ซึ่งจะสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง และฝ่ายที่ไม่เห็นด้วยก็ต้องต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความไม่แน่ใจ ไม่นั่นคงในอนาคต ความหวาดระแวงในเรื่องต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการจัดหน่วยงานและวิธีการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป งานบางอย่างอาจถูกยุบและยกเลิก ฯลฯ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงจึงควรมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน การจะเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่ง จำต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร ควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป ให้ผู้ที่ถูกกระทบกระเทือนจากการเปลี่ยนแปลงมีส่วนออกความคิดเห็นร่วมด้วย หรือให้เข้ามามีบทบาทในการดำเนิน โดยผู้บริหารจะต้องสร้างศรัทธาในความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น ตลอดจนควรมีการวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นว่าจะจะเป็นในรูปใด โดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุอันน่าจะเป็นไปได้ ทั้งนี้ เพื่อที่จะได้หลีกเลี่ยงหรือค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงทีละน้อย จะทำให้ผู้ที่อยู่ในสภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงไม่รู้สึก และไม่มีปฏิกิริยาต่อต้านแต่อย่างใด เป็นต้น ดังนั้น การลดปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ไม่ง่ายนักในการวางแผนการควบคุมปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ก็มีแนวทางปฏิบัติที่สามารถดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จได้

2.5.5 ประโยชน์ของการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานสถาบันการเงิน มีดังนี้

1) การให้ความสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากงานบางอย่างต้องการความรวดเร็วมาก การกระทำด้วยแรงคนอาจจะต้องใช้กำลังคนมากมาย เพื่อที่จะให้เสร็จตามกำหนดเวลาที่ต้องการ หรืออาจไม่สามารถกระทำได้ การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้จึงก่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วเสร็จตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

2) ความถูกต้อง การงานที่ต้องใช้มนุษย์เข้าไปทำเป็นส่วนใหญ่ย่อมจะหลีกเลี่ยงความผิดพลาดของมนุษย์ไม่ได้ การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ กิจกรรมส่วนมากจะถูกทำโดยคอมพิวเตอร์ ส่วนน้อยทำด้วยมนุษย์ ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ย่อมมีน้อยและหวังผลได้เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ หากงานส่วนน้อยนั้นมีความถูกต้องเพียงพอ

3) เป็นการประหยัด กิจกรรมงานบางชนิดต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ถ้าหากต้องใช้คนทำยังการทำงานนั้นกระทำซ้ำ ๆ กันในลักษณะแบบอย่างอันเดียวกัน การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะงานประเภทนี้ จะช่วยประหยัดขึ้นมาก และถ้าหากจะมองถึงจำนวนการเพิ่มของพนักงานก็จะอยู่ในอัตราที่ลดลง ซึ่งจะสะท้อนถึงค่าใช้จ่ายทางด้านเงินเดือน สวัสดิการของพนักงานจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าอัตราปกติสถานที่ก็จะลดลงไปตามส่วนของจำนวนพนักงานอีกด้วย

4) ช่วยในการควบคุมและการวางแผน ข้อมูลสถิติต่าง ๆ เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์กับการวางแผน และการคาดคะเน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถ้าทำโดยแรงคนแล้ว ผลจะออกมาไม่ทันกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ทำให้การวางแผนนั้นเป็นแผนงานที่ไม่รัดกุม และมีความถูกต้องเพียงพอ การใช้คอมพิวเตอร์มาทำงานทางด้านการนำเอาสถิติมาวิเคราะห์คาดคะเนถึงการดำเนินงาน และแผนงานในภายหน้าย่อมมีประโยชน์อย่างยิ่ง และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมงานบางอย่างนั้น เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะคอมพิวเตอร์จะปฏิบัติงานไปตามเงื่อนไขที่วางไว้ มันไม่มีความรู้สึกนึกคิดในทางเห็นแก่ตัว เช่นคนเรา ปัญหาที่คอมพิวเตอร์จะทำการรองรับขั้นก็หมดไป แต่งานที่จะต้องเตรียม เช่น ข้อมูลที่จะต้องทำโดยคนก่อน นั้นเป็นเรื่องสำคัญ ถ้ามีความถูกต้องก็นับเป็นสิ่งที่น่าพอใจหรือสบายใจได้และถ้าหากการวางระบบชุดคำสั่งมีเงื่อนไขในการควบคุมที่ดี ในบางครั้งแม้จะมีการเตรียมข้อมูลผิดพลาดไปจากความเป็นจริง คอมพิวเตอร์ก็จะปฏิเสธการทำงานกับข้อมูลที่เกิดความผิดพลาดนั้นได้อีกด้วย

2.5.6 การเลือกงานที่จะใช้กับคอมพิวเตอร์ (Application Selection for Computer) ปัญหา ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผู้ถามอยู่เสมอว่า การใช้คอมพิวเตอร์ทำงานประเภทไหนดีหรือควรใช้คอมพิวเตอร์ทำงานชนิดใดจึงจะคุ้มค่า ปัญหาดังกล่าวนี้นี้ ต้องเป็นคำตอบประเภทที่มีเงื่อนไข กล่าวคือ แล้วแต่ว่าหน่วยงานนั้นได้ตั้งวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ไว้อย่างไรโดยปกติเพื่อให้การใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพกว่าการทำงานด้วยมือคนแล้ว การกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกงานที่จะนำมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรเป็นงานที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ คือ

1) เป็นงานที่มีปริมาณข้อมูลเข้าสู่ การประมวลผลสถิติต่าง ๆ จากแบบสำรวจ ใบเสร็จรับเงิน และรายงานต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนมาก เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ๆ แล้ว อาจกล่าวได้ว่าปริมาณข้อมูลที่จำเป็นต้องประมวลผลมีมากขึ้นเพียงใด การใช้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผล ย่อมทำให้ประหยัดมากขึ้นเพียงนั้น

2) เป็นงานที่ใช้กระบวนการหรือโครงการที่ต้องกระทำซ้ำอยู่เป็นประจำ เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลต้องเสียค่าใช้จ่ายในขั้นเตรียมมากเริ่มแรกเป็นจำนวนมากเท่างานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเตรียมข้อมูล การเขียนคำสั่งและทดสอบคำสั่ง การเดินเครื่องทำงานจริง ๆ เป็นต้น เพราะฉะนั้นถ้าใครใช้คอมพิวเตอร์กับโครงการที่ทำเพียงครั้งเดียว (One-Time Project) ก็อาจไม่เป็นการประหยัดเท่าที่ควร

3) เป็นงานที่ต้องการความรวดเร็วในการประมวลผลเป็นอย่างมาก ถ้าต้องการความรวดเร็วที่จะให้ได้ผลจากการประมวลผลข้อมูลมีมากเท่าใด คุณค่าของการใช้คอมพิวเตอร์ยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบฟอร์มรายงานที่ต้องการความรวดเร็วเป็นประจำวัน หรือต้องการข่าวสารข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทันทีทันใด เป็นต้น

4) เป็นงานที่ต้องการความถูกต้องมากยิ่งขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลจะมีความถูกต้องมาก ถ้าหากได้มีการวางระบบการใช้และควบคุมการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เนื่องจากการทำงานของคอมพิวเตอร์จะไม่ทำให้เกิดผิดพลาดเพราะความหลงลืมเหมือนคน

5) เป็นงานที่ต้องดำเนินการวิธีทางคำนวณที่ยุ่ยากสลับซับซ้อน การคำนวณหรือวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นรูปแบบ สมการ หรือสูตรทางคณิตศาสตร์ที่สลับซับซ้อน อาจมีตัวแปรหลายตัว หรือเป็นการคำนวณที่ต้องกระทำด้วยวิธีการเป็นขั้น ๆ ต่อเนื่องกันไป

6) งานใดบ้างที่จะลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การพิจารณาเลือกงานที่จะนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ตามที่กล่าวมาแล้วทั้ง 5 ข้อนี้ อาจถือเป็นแนวทางโดยทั่วไป การพิจารณาตัดสินใจสำหรับหน่วยงานที่คิดจะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เอง ควรจะได้อาศัยการศึกษาความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ ให้มีความละเอียดถี่ถ้วนเพิ่มอีกว่า จะคุ้มหรือไม่คุ้มอย่างไร โดยเฉพาะพึงระลึกไว้ด้วยว่าจะต้องประเมินค่าการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วนมากที่สุด

2.6. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

2.6.1 ความหมายของระบบ ระบบ (system) คือชุด (Set) ของส่วนประกอบ (Element) ที่มีลักษณะสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยดำเนินงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายบางอย่าง (Parker and Case. 1993 : 82) ระบบข้อมูลที่มีคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน (Computer-base information system CBIS) ประกอบด้วย คน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ข้อมูล และกระบวนการทั้งหลาย ที่ดำเนินการร่วมกันในการแสวงหาข้อมูลดิบและข้อมูลข่าวสาร (Data and information) ให้เหมาะสมทันเวลาทั้งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กรซึ่งกำหนดขึ้นโดยบุคคลที่มีความต้องการใช้ระบบงานเหล่านั้น ระบบอาจแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ เรียกว่า ระบบย่อย (Subsystem) เนื่องจากมีองค์ประกอบต่างๆ ที่สมบูรณ์ในตัวเอง อาทิ พรประเสริฐกุล (2541 : 1-18) ได้กล่าวถึง ระบบสรุปได้ดังนี้

2.6.2 องค์ประกอบของระบบ (Components of a system) มีทั้งที่สามารถสัมผัสได้ คือ วัตถุสิ่งของหรือสิ่งมีชีวิต (Tangible object) และแนวคิดที่เป็นนามธรรม (Abstract concept) ได้แก่ วัตถุดิบหรือข้อมูลข่าวสาร หรือเหตุการณ์ (Event) ลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์อาจใช้คำนิยามของปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Processing) และผลลัพธ์ (Output)

2.6.3 สภาพแวดล้อมของระบบ (System environments) ระบบทั้งหมดจะอยู่ภายในกลุ่มของสภาพแวดล้อมบางอย่าง โดยปกติสภาพแวดล้อมมีลักษณะคล้ายกับระบบ คือ เป็นการรวบรวมส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน ส่วนประกอบเหล่านั้น ล้อมรอบระบบและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันกับระบบ

2.6.4 ประเภทของระบบ แบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ ระบบเชิงกายภาพ (Physical system) และระบบเชิงแนวคิด หรือระบบธรรมชาติและระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น

2.6.5 การจัดโครงสร้างของระบบในการประมวลผล สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธีได้แก่ โครงสร้างแบบศูนย์รวม (Centralized structure) โครงสร้างแบบกระจาย (Distributed structure) และ โครงสร้างแบบผสม (Hybrid structure)

2.6.6 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (รัชนี กัลยาวิทย์ 2542 :3-1 - 8-22)

2.6.6.1 การเก็บรวบรวมเพื่อการวิเคราะห์

2.6.6.1.1 การสัมภาษณ์

2.6.6.1.2 การใช้แบบสอบถาม

2.6.6.1.3 การสังเกตการปฏิบัติงาน

2.6.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.6.6.3 การกำหนดความต้องการของระบบสารสนเทศ

2.6.6.3.1 ความต้องการด้านสารสนเทศ

2.6.6.3.2 ความต้องการด้านการประมวลผล

2.6.6.3.3 ความต้องการด้านระบบงาน

2.6.6.3.4 ความต้องการด้านการจัดโครงสร้างองค์การ

2.6.6.3.5 ความต้องการด้านต้นทุนและประสิทธิภาพ

2.6.6.3.6 ความเป็นไปได้ด้านต่าง ๆ

2.6.7 การวางระบบ และ การออกแบบระบบ

2.6.7.1 การวางระบบ โดยทั่วไปการวางระบบก็เพื่อการพัฒนาสารสนเทศในอนาคต เมื่อผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบได้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาระบบปัจจุบันและความต้องการของระบบสารสนเทศ เพื่อพิจารณาว่าระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นมาจะมีโครงสร้างและขั้นตอนในการดำเนินการอย่างไร โดยคำนึงถึงความต้องการด้านต่าง ๆ รวมทั้งคำนึงถึงความสามารถในการประมวลผล ตลอดจนใช้เทคนิคของการวางระบบประกอบกับความคิดสร้างสรรค์เพื่อตัดสินใจวางระบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น มีขั้นตอนที่จำเป็น 4 ประการ คือ

- 1). การกำหนดเป้าหมายของระบบ
- 2). การจัดทำผังแนวคิดของระบบ
- 3). การพิจารณาปัจจัย และทรัพยากรขององค์การ
- 4). การจัดทำผังงานของระบบ
- 5). การออกแบบระบบ

2.7. การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล

2.7.1 ความหมายของฐานข้อมูล (Database) คำบรรยายปาฐกถาพิเศษของ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานไอทีเฉลิมพระเกียรติ : เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประชาชน วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๓๘ ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ กรุงเทพฯ "...แนวคิดเรื่อง ฐานข้อมูล หรือ Database เป็นสิ่งที่มีมานานคู่กับมนุษยชาติ และการสร้างอารยธรรมความเจริญในด้านต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมานั้น เป็นผลมาจากความรู้ที่สั่งสมกันมา และพัฒนาต่อไปในคนรุ่นหนึ่ง สืบต่อมายังอีกรุ่นหนึ่ง แล้วพัฒนาต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ มนุษย์เห็นคุณค่าของความรู้ และต้องการส่งต่อข้อมูลความรู้นั้นมายังคนรุ่นหลัง"

เป็นที่ยอมรับว่า สารสนเทศ ก็คือ ข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสมสามารถที่จะยังประโยชน์ให้แก่ผู้นำมาใช้ได้อย่างสูงไม่ว่าจะเป็นงานทางด้านธุรกิจวิชาการ การเมืองและอื่น ๆ ในองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก ได้พบถึงความยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน และวิธีการนำข้อมูลส่วนที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ เมื่อระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในการประมวลผลข้อมูล ก็ดูเหมือนว่าระบบการจัดเก็บข้อมูลจะเป็นไปอย่างสะดวกขึ้น แต่การควบคุมความถูกต้องของข้อมูลก็ดี การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลก็ดีและแม้แต่การเรียกใช้ข้อมูล ก็ยังอยู่ภายใต้ความสามารถของผู้เขียนโปรแกรมสำหรับการจัดการนั้น ๆ สิ่งก็ตามมาก็คือ จำนวนบุคลากรและเวลาที่ต้องใช้ในการสร้างโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานตามความต้องการเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ทั้งนี้ก็เนื่องจากทุก ๆ โปรแกรมจะต้องสร้างวิธีการควบคุมและจัดการข้อมูลขึ้นมาเอง ซึ่งก็ไม่สามารถที่จะการันตีได้ว่าร้อยเปอร์เซ็นต์ว่าสิ่งที่สร้างขึ้นมาแล้วมีความถูกต้องและเป็นมาตรฐานพอเพียง และนี่ก็คือจุดกำเนิดของ "ระบบฐานข้อมูล" ที่เกิดขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวโดยได้มีการออกแบบพัฒนา "ระบบการจัดการฐานข้อมูล" เพื่อทำหน้าที่ควบคุมและจัดการความถูกต้องและประสิทธิภาพของการบริหารข้อมูล

2.7.2 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
- สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
- สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้
- สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
- สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
- เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

2.7.2.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced) ปัญหาจากการประมวลผลโดยใช้ไฟล์ธรรมดา นั้นจำเป็นที่ผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะต้องมีไฟล์ส่วนตัวเอาไว้ ดังนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้หลาย ๆ แห่ง หรือที่เราเรียกกันว่าความซ้ำซ้อน การนำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันในฐานข้อมูลนี้เป็นการ “ลด” ความซ้ำซ้อนลงไปได้ ขอให้สังเกตว่า เราใช้คำว่า “ลด” แทนที่จะใช้คำว่า “ขจัด” ทั้งนี้ก็เพราะมีงานบางประเภทเหมือนกันที่เราอาจจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง อย่างไรก็ตามการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เราสามารถควบคุมการเกิดความซ้ำซ้อน เพราะถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง DBMS ก็จะเป็นตัวที่ทราบอยู่ตลอดเวลาว่ามีความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใดบ้าง

2.7.2.2 สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (Inconsistency can be avoided...to some extent) ประโยชน์ในข้อนี้ก็สืบเนื่องมาจากข้อที่แล้ว เพราะอย่างที่เรากล่าวถึงไปแล้วว่า การเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาว่า การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่เหมือนกันในทุก ๆ แห่งทำให้เกิดปัญหาว่า ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้นถ้าการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้เราสามารถลดความซ้ำซ้อนลงไปได้ โดยมี DBMS เป็นตัวควบคุมดูแลว่า เมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

2.7.2.3 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (The data be shared) การใช้ข้อมูลร่วมกันได้นี้ ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่หมายถึงโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย ที่สามารถจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

2.7.2.4 สามารถควบคุมความมาตรฐานได้ (Standards can be enforced) จากการที่เรานำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเช่นนี้ ทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่นให้ใช้หน่วยมาตรการวัดที่เหมือนกัน รูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน เป็นต้น ซึ่งการที่เหล่าข้อมูลล้วนใช้มาตรฐานเดียวกันเช่นนี้ ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง เรามีศัพท์ที่ใช้เรียกผู้ควบคุมระบบว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) หรือ DBA โดยที่ DBA นี้อาจจะเป็นบุคคลผู้เดียว หรือกลุ่มบุคคลก็ได้

2.7.2.5 สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ (Security restrictions can be applied) คำว่า ระบบความปลอดภัยในที่นี้หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้ข้อมูลเขาจึงสามารถกำหนดสิทธิการใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใด ๆ ก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน หรือพูดอีกนัยหนึ่งคือ ผู้ใช้แต่ละคนจะมองเห็นข้อมูลด้วยวิธีที่ต่างกัน โดยที่ถ้า DBA ไม่ได้รวมข้อมูลไว้ในวิวของผู้ใช้แล้วผู้ใช้นั้นก็จะไม่มีสิทธิเรียกใช้ข้อมูลส่วนนั้น นอกจากนี้ DBA ยังสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

2.7.2.6 สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (Integrity can be maintained) ตัวอย่างอันหนึ่งของความไม่คงสภาพของข้อมูลคือ การที่เกิดความขัดแย้งของข้อมูลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ซึ่งกรณีของความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้นได้ก็เมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนเท่านั้น แต่ในอีกแง่หนึ่งของความคงสภาพที่เราจะศึกษากันในที่นี้อาจเกิดขึ้นได้ แม้ว่าจะไม่มีความซ้ำซ้อน ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของพนักงานในบริษัทอาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น 30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จากความสะเพร่าในการพิมพ์ข้อมูลก็ได้ ในลักษณะของความไม่ถูกต้องเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพไว้ เช่น ตามตัวอย่างนี้ก็อาจจะใส่กฎว่า ค่าของอายุจะต้องเป็นตัวเลขระหว่าง 16 ถึง 60 เป็นต้น ดังนั้น เมื่อมีการใส่ข้อมูลใหม่หรือแก้ไขข้อมูล DBMS ก็จะควบคุมดูแลให้ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องตามกฎเกณฑ์ เรื่องของความคงสภาพของข้อมูลกับการที่ผู้ใช้หลายคนใช้ข้อมูลร่วมกันนี้มีความสำคัญมาก เมื่อเทียบกับการใช้ไฟล์ข้อมูลส่วนตัวอยู่คนเดียวเพราะการที่มีผู้ใช้หลายคนนั้น ทำให้โอกาสที่ผู้ใช้คนใดคนหนึ่งจะพลั้งเผลอแก้ไขข้อมูลผิดพลาดไปมีมากขึ้น และความผิดพลาดดังกล่าวยังกระทบกระเทือนการใช้ข้อมูลของผู้อื่นทั้งหมด ดังนั้นความสามารถของ DBMS ในเรื่องนี้จึงถือเป็นเรื่องที่มีความหมายไม่น้อยทีเดียว

2.7.2.7 สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirements can be balanced) การที่ผู้ใช้ทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ ทำให้ DBA ทราบถึง ความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดได้ เช่นเลือกเก็บข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษ เป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้นกระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุดแล้ว

2.7.2.8 เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence) วิธีการที่จะทำความเข้าใจว่า ความเป็นอิสระของข้อมูลนั้น ลักษณะของข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระคือข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งในลักษณะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บางประเภท จำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไว้ในตัวโปรแกรม หมายความว่า ถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จำที่จะต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นความไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้เราหมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยสรุปแล้ว การใช้ระบบฐานข้อมูล จะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูล และการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ ก็เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ถูก “ซ่อน” ออกจากวิสัยของการใช้งาน

2.7.3 รูปแบบฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

2.7.3.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database) การจัดเก็บข้อมูล entity ในรูปแบบตารางที่มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ row กับ column ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้ attribute ที่มีอยู่ในทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลกัน

2.7.3.2 ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น (hierarchical database) จากรูปเค้าร่าง(schema) ของฐานข้อมูลเชิงลำดับขั้น ประกอบด้วยประเภท record และความสัมพันธ์ ดังนี้

2.7.3.2.1 ประกอบด้วย record 3 ประเภทคือ แผนก พนักงาน และโครงการ

2.7.3.2.2 ประกอบด้วย ความสัมพันธ์แบบ PCR 2 ประเภท คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลแผนกกับ พนักงาน และข้อมูลแผนกกับ โครงการ โดยที่แผนกเป็น record ประเภท พ่อแม่ และ

พนักงานกับโครงการเป็น record ประเภทลูก ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1 : N คุณสมบัติของเค้าร่างของฐานข้อมูลลำดับชั้น คือ

หาก record ใดเป็นรากของเค้าร่าง จะมีคุณสมบัติเป็น record ประเภทลูกไม่ได้

ทุก record ยกเว้นราก สามารถมีความสัมพันธ์กับ record ประเภทพ่อแม่ได้ 1 ความสัมพันธ์

ทุก record สามารถมีคุณสมบัติ เป็น record พ่อแม่ได้

ถ้า record หนึ่งมีลูกมากกว่า 1 record แล้วการลบความสัมพันธ์ของ record ลูกจะลำดับจากซ้ายไปขวา

2.7.4 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล

2.7.4.1 เค้าร่างฐานข้อมูล (database schema) ในการออกแบบฐานข้อมูลใด ๆ จะต้องระบุว่า entity ชื่ออะไรบ้าง และในแต่ละ entity ประกอบด้วย attribute อะไรบ้าง รวมถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลใน entity ที่มีอยู่ว่ามีความสัมพันธ์ในลักษณะใด รายละเอียดของโครงสร้างฐานข้อมูลนี้เรียกว่า เค้าร่างฐานข้อมูล โดยมากมักไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นในบางครั้ง จากการที่ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย โครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้หลายกลุ่มสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ การแบ่งระดับของข้อมูลออกเป็นระดับต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การใช้ข้อมูลของผู้ใช้เป็นไปอย่างเหมาะสม นั่นคือ ถ้าเป็นผู้ใช้ทั่วไป (end users) อาจจะไม่จำเป็นต้องทราบถึงรายละเอียดในการเก็บข้อมูล หรือข้อมูลที่ไม่ต้องการเรียกใช้ ระดับข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้ คือ

2.7.4.2 ระดับภายนอก (External level หรือ view) เป็นระดับข้อมูลออกเป็นระดับต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้คนแรกต้องการใช้ข้อมูลรหัสพนักงาน และเงินเดือน ในขณะที่โปรแกรมเมอร์เป็นผู้ใช้อีกคนหนึ่งที่ต้องการข้อมูลรหัสพนักงาน เงินเดือน และรหัสแผนก หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง ฐานข้อมูลเทศบาล ผู้ใช้ในแผนกเก็บภาษีต้องการข้อมูล บ้านเลขที่ ชื่อผู้ประกอบการ และจำนวนภาษีที่จะเก็บ ผู้ใช้อีกคนในฝ่ายวิเคราะห์ก็ต้องการข้อมูล บ้านเลขที่ ชื่อผู้ประกอบการ ประเภทของสถานประกอบการ และจำนวนภาษี เป็นต้น

2.7.4.3 ระดับแนวความคิด (conceptual level) ประกอบด้วยเค้าร่างที่อธิบายถึงฐานข้อมูล ว่ามี entity โครงสร้างข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล กฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ อย่างไรบ้าง ข้อมูลในระดับนี้เป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ และออกแบบโดยผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA) หรือนักวิเคราะห์ และออกแบบฐานข้อมูล เป็นระดับข้อมูลที่ถูกรวบรวม เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในระดับภายนอก สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปในระดับภายนอก อาจจะต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน

2.7.4.4 ระดับภายใน (internal level หรือ physical level) ประกอบด้วยเค้าร่าง ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ว่ามีโครงสร้างการจัดเก็บรูปแบบใด รวมถึงวิธีการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการ

2.7.5 ความเป็นอิสระของข้อมูล (Data independence) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.7.5.1 ความเป็นอิสระของข้อมูลเชิงตรรกะ (logical data independence)

2.7.5.2 ความเป็นอิสระในเชิงกายภาพ (physical data independence)

2.7.6 ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

2.7.6.1 ภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (data definition language : DDL)

2.7.6.2 ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (data manipulation language : DML)

2.7.6.3 ภาษาที่ใช้ในการควบคุมข้อมูล (data control language : DCL)

2.7.7 การออกแบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนการได้มาของฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์และสร้างความสะดวกในการค้นคืน และการวิเคราะห์จะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ มากมาย การออกแบบฐานข้อมูลเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญมาก ถ้าการออกแบบฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การนำไปใช้ในระดับต่าง ๆ จะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และไม่มี ความซับซ้อนในการปรับปรุงแก้ไข การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ภายในองค์กรการจำแนกได้เป็น 2 วิธีใหญ่ๆคือ

2.7.7.1 วิธีการอุปนัย (Bottom-up หรือ inductive approach) เป็นการออกแบบสร้างฐานข้อมูลโดยอาศัยวิธีการรวบรวมข้อมูล และ/หรือโปรแกรมที่มีอยู่แล้วจากหลายๆหน่วยงานในองค์กร แนวคิดพื้นฐานของการออกแบบประเภทนี้คือ ถือว่าลักษณะงานของแต่ละหน่วยงาน มีความซับซ้อนสมบูรณ์ต่างกัน ข้อเสียของวิธีการนี้คือ การรวบรวมวิธีการย่อยๆ เข้าด้วยกันทำได้ไม่ถนัดนักและเสียเวลามากในการที่จะออกแบบ และสร้างระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์

2.7.7.2 วิธีการนิรนัย (Top-down หรือ deductive approach) คือเลือกเอาผู้ที่เข้าใจระบบทั้งหมด ศึกษาว่าองค์กรมีข้อมูลอะไรบ้าง ต้องการอะไรบ้าง แล้วจึงนำมาออกแบบเป็นโครงสร้างทั้งหมดของฐานข้อมูล ปัญหาของวิธีการนี้คือ จะต้องได้ผู้ที่ศึกษาและเข้าใจระบบทั้งหมดจริง แต่ก็ เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการจัดวางระบบฐานข้อมูลที่มีความยุ่งยาก มีความหลากหลายของหน่วยงานต่างๆภายในองค์กร

2.7.8 ทีมงานในการออกแบบ

ทีมงานในการออกแบบได้แก่ DBA, Database System Analyst, Computer Operations staff, End user

2.7.8.1 Database Administrator (DBA) เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกควบคุมโครงงานทั้งหมด เป็นผู้รับผิดชอบ กำหนดควบคุมการใช้งานของฐานข้อมูลภายในองค์กร โดยปกติ DBA จะเป็นหัวหน้าทีมออกแบบ หรืออาจอยู่ในฐานะที่ปรึกษาโครงการเท่านั้น

2.7.8.2 Database System Analysts เป็นผู้เชี่ยวชาญมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะศึกษาทำความเข้าใจระบบที่องค์กรต้องการ

2.7.8.3 Computer Operation Staff ในองค์กรขนาดเล็ก เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมเครื่องอาจจะทำหน้าที่ควบคุมการใช้เครื่องพื้นฐาน จัดทำ Backup เท่านั้น ซึ่งในบางกรณี องค์กรอาจไม่มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้โดยตรง แต่ให้ผู้ใช้ระบบปลายทางเป็นผู้ควบคุมการทำงานด้วยตนเอง สำหรับในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีระบบซับซ้อน ผู้ที่เป็นผู้ควบคุมเครื่องจะต้องทำหน้าที่มากมาย

2.7.8.4 End User เป็นผู้ใช้ระบบที่อยู่ปลายทางสุดของระบบ

2.7.9 สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบเพิ่มข้อมูล

2.7.9.1 การปรับปรุงเพิ่มข้อมูลให้ทันสมัย

2.7.9.2 ขนาดเพิ่มข้อมูล

2.7.9.3 การเรียกใช้ข้อมูล

2.7.9.4 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล

2.7.9.5 เนื้อที่ในการบันทึกข้อมูล

2.7.9.6 ความเร็วในการประมวลผล

2.7.10 ขั้นตอนการออกแบบระบบฐานข้อมูล

2.7.10.1 รวบรวมข้อมูล

2.7.10.2 ทำความเข้าใจกับข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน

2.7.10.3 จัดรูปแบบของข้อมูลเพื่อวางโครงสร้างของระบบขั้นต้น

2.7.10.4 วิเคราะห์และลงมือสร้างระบบที่ต้องการใช้งาน

การรวบรวมข้อมูล ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล ทีมผู้ออกแบบระบบจะต้องเข้าใจระบบที่ต้องการสร้างทั้งระบบ ต้องรู้ว่าข้อมูลอะไรบ้างอยู่ในระบบ และต้องการผลลัพธ์ใดบ้าง ดังนั้นทีมผู้ออกแบบจึงจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลต่างๆทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับทุกคนหรือถ้าเป็นไปได้ก็อาจจะต้องเลือกตัวแทนของผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายเข้ามาเป็นผู้ให้ข้อมูลดังกล่าว

วิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธีเช่นวิธีการใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ สังเกตการปฏิบัติงานการทำงานของผู้ใช้ หรือวิธีการประชุมสัมมนาร่วมกัน เป็นต้น สิ่ง que ทีมผู้ออกแบบจะต้องศึกษารวบรวมข้อเท็จจริงของระบบประกอบด้วย กฎเกณฑ์การสร้างข้อมูล กฎเกณฑ์การเรียกใช้ข้อมูล วิธีการจัดการข้อมูล กฎเกณฑ์การเช็คความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และกฎเกณฑ์การยกเลิกการใช้ข้อมูลของชุดนั้นๆ

คำถาม ที่ทีมผู้ออกแบบควรจะใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการศึกษากับผู้เกี่ยวข้อง มีดังนี้

- 1.การมีส่วนร่วมในการประมวลผลข้อมูล มากน้อยเพียงใด
- 2.การมีส่วนเกี่ยวข้องในงานต่างๆ อย่างไร
- 3.การใช้เวลาในการสร้าง หรือเรียกข้อมูลต่างๆมากน้อยเพียงใด ใช้น้อยแค่ไหน
- 4.การมีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลในลักษณะใดบ้างในงาน อย่างไร
 - รูปแบบของหน้าจอ
 - การผลิต/ใส่ข้อมูลเป็นอินพุต
 - การออกเอาต์พุต
 - การแสดงรายการผลลัพธ์จากเครื่องคอมพิวเตอร์
 - การใช้แบบ on-line หรือ batch processing
 - การใช้เพิ่มข้อมูลร่วมกัน หรือเป็นไฟล์เฉพาะส่วนตัว เฉพาะหน่วยงาน
 - การใช้เพิ่มของข้อมูลที่ไม่ใช่ computer files
- 5.ลักษณะใด ในเรื่องใดหรือรูปแบบใด ที่ทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 6.ความต้องการสารสนเทศหรือข้อมูลข้อเท็จจริงใดๆเพิ่มเติม ที่จะทำให้การทำงานสะดวกขึ้น
7. ความต้องการให้คำตอบในข้อ 6 ถูกนำเสนอในลักษณะใด?เช่นเสนอทางหน้าจอหรือทาง

เครื่องพิมพ์

การทำความเข้าใจกับข้อมูล วิธีการที่นิยมกันมากในการศึกษาเพื่อวางรูปแบบระบบฐานข้อมูล คือวิธีการแยกแยะความสัมพันธ์ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะคือ

- 1) Task-data relationship จุดมุ่งหมายของฐานข้อมูลคืออะไร ชิ้นงานผลลัพธ์ที่ต้องการคืออะไร จะต้องใช้ข้อมูลใดบ้างในการออกเอาต์พุต ดังกล่าว
- 2) Field-field/key-field/key-key relationship การจัดข้อมูลเป็นฟิลด์ต่าง ๆ นั้นมีฟิลด์ที่มีฟิลด์ใดที่จะใช้เป็นฟิลด์หลัก (Key) ในการกำหนดรูปแบบหรือลักษณะของเรคคอร์ด และถ้ามีมากกว่า 1 ฟิลด์หลัก แต่ละฟิลด์หลักจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- 3) Field-record relationship ลักษณะการจัดกลุ่มฟิลด์ที่สัมพันธ์กันเป็นเรคคอร์ดเป็นไปในลักษณะใดทำอย่างไรจึงจะไม่ซ้ำซ้อนกัน
- 4) File-file relationship ถ้าแยกข้อมูลเก็บไว้ในหลายๆไฟล์จะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างไฟล์ได้อย่างไร ใช้ฟิลด์หลักใดบ้าง

การกำหนดรูปแบบระบบขั้นต้น ขั้นตอนถัดมาหลังจากที่ทีมงานตกลงกันเรียบร้อยแล้วในเรื่องของฟิลด์และไฟล์ (table) ที่จะใช้ภายในระบบ ทีมงานจะต้องกำหนดร่างของระบบคร่าวๆว่า ภายในระบบจะมีการส่งผ่านข้อมูล และแสดงผลเป็นเอาต์พุต ในลักษณะใดนั้นคือการกำหนดรูปแบบขั้นต้น (initial model) ของระบบ ในตัวอย่างใบ invoice เดิมเมื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง table ต่างๆได้แล้วคณะผู้ออกแบบได้วางรูปแบบของระบบขั้นต้น การอ่านข้อมูลเป็นอินพุตเข้ามาจาก customer table และจากการใส่ข้อมูลโดยตรงจากเสมียนผู้ใส่ข้อมูลใบสั่งสินค้า และเอาต์พุตที่จะได้จากระบบนี้มี 3 เอาต์พุตด้วยกันคือ 2 tables (lineitem และ product) และใบ invoice ที่จะใช้ข้อมูลจาก table ต่างๆอีกทอดหนึ่ง

วิเคราะห์รายละเอียดและลงมือสร้างระบบ หลังจากที่ได้รูปแบบของระบบขั้นต้นแล้ว ทีมงานจะต้องศึกษาอย่างละเอียดว่าจะต้องมีการจัดการอย่างไรตามลำดับขั้นตอน แล้วจึงวางรูปแบบของระบบในรายละเอียดเป็นขั้นตอนสุดท้าย

การกำหนดวิเคราะห์รายละเอียดของระบบที่จะสร้างนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญเป็นการกำหนดว่าจะมีการใช้ table ใดอย่างไรและจะมีขั้นตอนการดำเนินงานของระบบในภาพรวมอย่างไร การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร การที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้ภายในองค์กร จะต้องมีการวางแผนดำเนินการเป็นขั้นตอน กำหนดว่าช่วงไหนจะทำอะไร จะต้องใช้เวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนนานเท่าใด การดำเนินการในแต่ละช่วงนั้นจะกินเวลานานเท่าใด คงจะกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ตายตัวไม่ได้ ขึ้นอยู่กับว่าระบบที่พัฒนานั้นมีความซับซ้อนเพียงใด จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคลากรกี่ฝ่าย ไครบ้างและปัญหาสำคัญคือ จะได้รับความร่วมมือจากบุคลากรในส่วนต่างๆ มากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นระบบใหม่ที่ถูกแนะนำเสนอเพื่อพัฒนาขึ้นมาใช้งานในบริษัท อาจเกิดปฏิกิริยาต่อต้านจากบุคลากรในบริษัทได้ง่าย การวางแผนเพื่อพัฒนาออกแบบระบบควรจะใช้บุคลากรจากหลายๆ ฝ่ายร่วมมือกัน ร่วมกันเป็นคณะกรรมการพิจารณาดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์กรขนาดใหญ่ที่ต้องการสร้างระบบที่ซับซ้อน

การกำหนดรายละเอียดตามลำดับขั้น ของการทำงานจริง เช่นการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า

- เสมียนใส่ชื่อลูกค้าเป็นอินพุตเข้ามา
- ระบบเช็คชื่อลูกค้า แล้วเสนอรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าจากใน customer table

- เสมียนตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลของลูกค้าบนหน้าจอ (ตำบล ที่อยู่ ของลูกค้า)
- เสมียนใส่ข้อมูลเป็น รหัสสินค้าที่ลูกค้าสั่งเข้ามา
- ระบบเช็ครหัสสินค้ากับข้อมูลที่มีอยู่ใน product table
- ระบบเช็คและปรับค่าของข้อมูลเกี่ยวกับเครดิตของลูกค้าจาก customer table
- ถ้าเครดิตไม่มีปัญหา ประมวลผลต่อเพื่อออกเอาต์พุต คือออกไปเรียกเก็บเงิน ปรับรายการสินค้าใน line item table และปรับจำนวนสินค้าใน product table ตามลำดับต่อไปนี้ ในการวิเคราะห์รายละเอียด

ของระบบการออกไปเรียกเก็บเงินดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบได้กำหนดใช้ 2 table เป็นอินพุต คือ customer table และ product table และจะมี 4 table เป็นเอาต์พุต คือ invoice,lineitem,product และ customer มีข้อสังเกตว่า customer และ product นั้นเป็น table ที่ทำหน้าที่ทั้งในช่วงที่เป็นอินพุต (ในขั้นตอนเช็ครายละเอียดเกี่ยวกับตัวลูกค้า เครดิตของลูกค้า และเกี่ยวกับตัวสินค้า) และในช่วงที่เป็นเอาต์พุต (ในขั้นตอนการปรับเครดิตของลูกค้าใน customerและการปรับจำนวนสินค้าใน product)

2.7.11 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล การอาจแบ่งได้เป็นลำดับขั้นดังนี้

- 2.7.11.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของระบบฐานข้อมูล
- 2.7.11.2 กำหนดขอบข่าย/หน้าที่ของ DBA
- 2.7.11.3 กำหนดแผนปฏิบัติงานการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ
- 2.7.11.4 กำหนดมาตรฐานของการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ
- 2.7.11.5 กำหนดโครงสร้างขั้นตอนของระบบฐานข้อมูล และกำหนดรูปแบบฟิลด์-

เรคคอร์ด-ไฟล์

2.7.11.6 วิเคราะห์ระบบการประมวลและการใช้ข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2.7.11.7 เลือกซื้อ หรือจัดสร้างระบบฐานข้อมูลที่ต้องการ หลังจากนำระบบฐานข้อมูลมาติดตั้ง/ใช้งาน ภายในองค์กรแล้ว ยังคงจะต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปคือ

2.7.11.8 สํารวจติดตามผลการใช้/พฤติกรรมการใช้ระบบฐานข้อมูลของบุคลากร

2.7.11.9 ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงโครงสร้างตามความต้องการที่เปลี่ยนไปภายในองค์กร หรือตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

2.7.12 ลักษณะของระบบฐานข้อมูลที่ดี

2.7.12.1 นำเสนอและสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ในหลายรูปแบบตรงตามความต้องการผู้ใช้หลายระดับ

2.7.12.2 ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกใช้ข้อมูลขึ้นมาใช้ได้หลายวิธี ตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน

2.7.12.3 มีการควบคุมการทำงานของหน่วยเก็บรักษาข้อมูลภายในระบบทั้งหมด

2.7.12.4 ข้อมูลและโปรแกรมมีความเป็นอิสระต่อกัน(เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล ก็ไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม หรือเมื่อแก้ไขโปรแกรมก็ไม่ต้องแก้ไขโครงสร้างของข้อมูลด้วย)

2.7.12.4 มีความสมบูรณ์/เชื่อถือได้ของข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล

2.7.13 หลักการพื้นฐานในการออกแบบระบบ (design principles) เพื่อที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และได้ระบบที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในองค์กร ทีมผู้ออกแบบระบบควรคำนึงถึงดังนี้

2.7.13.1 สามารถปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวได้ง่าย (long-term adaptability) โดยไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้างทั้งหมดที่สร้างไว้แล้วมากนัก

2.7.13.2 สะดวกและง่ายในการติดตั้งและใช้งาน (short-team flexibility)

2.7.13.3 มีคำอธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของข้อมูลชัดเจน (completeness) ทำให้ผู้ใช้เข้าใจระบบได้ดี

2.7.13.5 ไม่มีความซ้ำซ้อนในการออกแบบ (parsimony) ไม่มีข้อจำกัดในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

2.7.13.6 มีคำอธิบายบอกวิธีการตรวจสอบติดตาม (trace) ข้อมูลหรือเรคคอร์ดที่สูญหายหรือบอกความหมายของข้อมูลที่อาจแปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลา (history) ที่ใช้ระบบฐานข้อมูลนั้นๆ

2.7.13.7 แฟ้มข้อมูลต้องมีความถูกต้อง มั่นคง และสมบูรณ์ (local properties) เมื่อปรับเปลี่ยน (update) ข้อมูลตัวใดก็ไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างทั้งหมด

2.7.13.8 ข้อมูลที่เก็บไว้มีค่าตรงกับในคำจำกัดความของฟิลด์และเรคคอร์ดจะสามารถเปรียบเทียบกันได้ถูกต้อง (comparability)

2.7.14 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายของ DBMS กำหนดขอบข่ายหน้าที่ของ DBA กำหนดแบบปฏิบัติงาน การสร้างระบบฐานข้อมูล กำหนดมาตรฐานของการรวบรวมข้อมูล กำหนดโครงสร้างขั้นตอนของ DBMS – field – record วิเคราะห์ระบบการประมวล และการใช้ข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เลือกซื้อ หรือจัดสร้างระบบ สำรวจและติดตามผลการใช้งาน การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง

2.7.15 สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการพัฒนาระบบ สิ่งที่ควรคำนึง คือ สามารถแก้ไขในระยะยาว ง่ายในการติดตั้งใช้งาน มีคำอธิบาย ความหมาย และความสัมพันธ์ของข้อมูลชัดเจน ไม่มีความซ้ำซ้อน ในการออกแบบ มีคำอธิบายบอกวิธีการตรวจสอบติดตามข้อมูล หรือ record ที่สูญหาย แฟ้มข้อมูลต้องมีความถูกต้อง มั่นคง และสมบูรณ์ เมื่อ update ไม่กระทบกับระบบ ข้อมูลที่เก็บไว้มีค่าตรงกับ ในคำจำกัดความของ field และ record และสามารถเปรียบเทียบกันได้

2.7.16 ขั้นตอนในการออกแบบระบบ DBMS รวบรวมข้อมูล , ทำความเข้าใจกับข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน , จัดรูปแบบของข้อมูล เพื่อวางโครงร่างของระบบเบื้องต้น , วิเคราะห์และลงมือสร้างระบบที่ต้องการใช้งาน

การรวบรวมข้อมูล ทีมผู้ออกแบบ จะต้องเข้าใจระบบที่ต้องการสร้างทั้งระบบ ต้องศึกษารวบรวมข้อเท็จจริงของระบบ ประกอบด้วย กฎเกณฑ์ การสร้างข้อมูล กฎเกณฑ์การเรียกใช้ข้อมูล วิธีการจัดการข้อมูล กฎเกณฑ์การเช็คความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และกฎเกณฑ์การยกเลิกการใช้ข้อมูลชุดนั้น

การทำความเข้าใจกับข้อมูล วิธีการที่นิยมใช้ในการศึกษา คือ การแยกแยะความสัมพันธ์ (factoring) จุดมุ่งหมายของฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของ field และ key การจัดกลุ่ม field ที่สัมพันธ์กันเป็น record เป็นไปในลักษณะใด ถ้าแยกข้อมูลเก็บไว้ในหลาย file จะเชื่อมโยงกันอย่างไร

การกำหนดรูปแบบระบบขั้นต้น ต้องมีการกำหนดโครงสร้างระบบคร่าว ๆ ว่าภายในระบบ จะมีการส่งผ่านข้อมูล และแสดงผลลัพธ์เป็นไปในลักษณะใด

การวิเคราะห์รายละเอียดและสร้างระบบ ศึกษารายละเอียดว่าจะต้องจัดการอย่างไร

การการวางรูปแบบของระบบในรายละเอียดเป็นขั้นสุดท้าย

คำศัพท์ :

field : หมายถึงหน่วยข้อมูลที่ประกอบด้วยหลาย ๆ ตัวอักษร เพื่อแทนความหมายของสิ่งหนึ่ง เช่น รหัสพนักงาน

record : หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอา field หลาย ๆ field มารวมกันเพื่อแสดงรายละเอียดข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น record หนึ่ง ๆ ของพนักงานประกอบด้วย field ต่าง ๆ เช่นรหัสพนักงาน

file : หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำ record หลาย ๆ record มารวมกัน

entity : หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะเกี่ยวกับ คน สถานที่ สิ่งของการกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูล เช่น entity พนักงาน สินค้า ลูกค้า การสั่งซื้อ หรือถ้าในทางภูมิศาสตร์เช่น entity ของดิน ทางน้ำ ประเภทป่าไม้ เป็นต้น

attribute : หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลใน entity หนึ่ง ๆ เช่น entity พนักงาน ประกอบด้วย attribute รหัสพนักงาน entity ดิน ประกอบด้วย attribute หมายเลขดิน เป็นต้น

relationship : หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 entity เช่น entity ของชั้นลุ่มน้ำ กับขอบเขตลุ่มน้ำ มีความสัมพันธ์กันไปในด้าน "ประกอบด้วย" เช่น ลุ่มน้ำน่าน ประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อย 10 ลุ่มน้ำ เป็นต้น

2.8 ปัญหาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารงาน

เมื่อปี 1983 ศูนย์วิจัยระบบจัดการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมินเนโซตา ได้วิจัยปัญหาสำคัญของการจัดการระบบสารสนเทศเอาไว้ 10 ประเด็นดังนี้

2.8.1 การวางแผนระบบสารสนเทศ ทำอย่างไรจึงจะวางแผนได้อย่างมั่นใจและถูกต้อง

2.8.2 การจัดการและให้การสนับสนุนการใช้ งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ปัจจุบันนี้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ เรียกว่า End-User จำนวนมากตามหน่วยงานต่าง ๆ เริ่มนำคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ เพื่อจัดทำงานประยุกต์ของตนเองขึ้น แนวโน้มนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้กับทางศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งรับผิดชอบต่อระบบสารสนเทศ จนเกิดปัญหาว่าทางศูนย์ควรสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสม

2.8.3 การผนวกการประมวลผล การอัตโนมัติในสำนักงาน และการสื่อสารไว้ด้วยกัน เพื่อประโยชน์ในการใช้ระบบให้เป็นประโยชน์มากที่สุดต่อผู้ใช้

2.8.4 การปรับปรุงการพัฒนาและควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นงานที่มักจะมีปัญหาทางด้านความล่าช้า และพัฒนาแล้วไม่ค่อยตรงกับความต้องการของผู้ใช้ วงการพัฒนาซอฟต์แวร์กำลังต้องการแนวคิดใหม่และเครื่องมือใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ดำเนินไปได้รวดเร็วขึ้น ความจริงขณะนี้ก็มีผู้คิดเครื่องมือและแนวคิดใหม่ ๆ ได้แล้ว แต่ส่วนมากมีราคาแพงเพราะเป็นของบริษัทคอมพิวเตอร์ไม่ได้เป็นเครื่องมือที่จะหามาใช้ได้ง่าย ๆ

2.8.5 การวัดผลผลิต และประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ การทำระบบสารสนเทศนั้น ผู้ทำก็มุ่งหวังจะให้ได้ระบบที่ดีมีประสิทธิผล แต่มีปัญหาว่าเราจะใช้อะไรเป็นเครื่องวัดประสิทธิผลนั้น จะใช้ประมาณข้อสนเทศที่ผลิตได้ หรือข้อสนเทศที่นำไปใช้งาน หรือความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลในฐานข้อมูล

2.8.6 การจัดการให้หน่วยงานได้เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศนั้น มีไว้สำหรับใช้งานตั้งแต่ระดับปฏิบัติการไปจนถึงผู้บริหารระดับสูง ดังนั้น ผู้ใช้ระดับต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนี้ปัญหาก็คือ หน่วยงานจะจัดการฝึกอบรมในแบบใดจึงจะเหมาะสม

2.8.7 การจัดองค์การสารสนเทศในหน่วยงานปัญหานี้มีมาตั้งแต่เริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานต่าง ๆ นั่นคือ ศูนย์คอมพิวเตอร์ควรสังกัดกับฝ่ายใดจึงจะเหมาะสมที่สุด และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่นที่สุด

2.8.8 การกำหนดความต้องการ การจัดหา และพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านสารสนเทศ เป็นปัญหาที่กำลังมีความสำคัญมาก และเป็นที่น่ากอกกนใจของผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่าย และอาจจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของบริการสารสนเทศในอนาคตได้

2.8.9 การใช้ทรัพยากร ข้อมูลของหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพนี้เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบฐานข้อมูล การควบคุมความมั่นคงปลอดภัยและการอนุมัติการใช้ข้อมูล

2.8.10 การพัฒนาและใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบผู้เชี่ยวชาญ ปัจจุบันนี้หน่วยงานต่าง ๆ หลายแห่งเริ่มสนใจนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ไปใช้ ปัญหา คือ มีเทคนิคอย่างไรบ้างในการพัฒนา และใช้งานระบบใหม่ทั้งสองระบบนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาทั้ง 10 ประเด็นนี้ แม้จะจำแนกเอาไว้มานานมาแล้ว แต่ก็ยังเป็นปัญหาใหญ่ที่ยังไม่มีใครสามารถหาคำตอบที่ชัดเจนได้ และยังคงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ไทยอยู่เช่นกัน

ปัญหาของคอมพิวเตอร์ต่อการนำไปใช้ในการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานอาจรู้สึกเครียดมากขึ้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเรียนรู้เรื่องใหม่ตลอดเวลา จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ให้ทันยุคสมัยเสมอ บางครั้งการใช้งานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ความเสี่ยงต่อการสูญเสียข้อมูลมีมากขึ้น

3. ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

แนวคิดเรื่องการใช้บริการจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันนั้น อันที่จริงแล้วมีมาตั้งแต่สมัยที่เริ่มมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในประเทศไทยตั้งแต่สมัยแรก ๆ ซึ่งตอนนั้นประมาณปี พ.ศ. 2514 เริ่มมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ใน ด้านการศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และต่อมามีการนำมาใช้งานจริงที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่องานสำมะโนประชากรของรัฐบาล โดยเครื่องดังกล่าวซื้อหามาจากแพ่งอีกทั้งการใช้งานก็ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก อีกทั้งความเชื่อถือของผู้คนทั่ว ๆ ไป กับผลงานที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ยังไม่เป็นที่ยอมรับมากนัก ส่วนมากใช้สำหรับการศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจ จนกระทั่งมีการนำมาใช้งานอย่างจริงจังแพร่หลาย ซึ่งพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

ประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีการให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้ง หน่วยงานราชการ สถานศึกษา และรัฐวิสาหกิจ เข้ามาใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ร่วมกัน (การให้บริการแบบรวมศูนย์) ตัวอย่างเช่น การประสานครหลวง เข้ามาใช้บริการเพื่อพิมพ์ใบเรียกเก็บเงินค่าน้ำ การไฟฟ้านครหลวงเพื่อพิมพ์ใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้า ลักษณะเป็นงานพิมพ์ที่มีลักษณะมาก ๆ กรมที่ดินก็มีการมาใช้

บริการเพื่อการออกผลและการประมวลผลการรังวัดที่ดินต่างๆทั่วประเทศ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ก็มาใช้บริการในการให้บริการกับนักศึกษา และมีการนำมาประมวลผลในการรับนักศึกษาเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษา นับเป็นช่วงที่ เริ่มต้นมีการเข้ามาใช้บริการร่วมกันที่หลากหลายมาก

ประมาณปี พ.ศ. 2520 มีผู้เข้ามาใช้งานมากมายเข้า การให้บริการเกิดการล่าช้าขึ้น ประกอบกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีราคาถูกลง และมีความสามารถสูงขึ้น หน่วยงานต่างๆ ก็มองเป็นความสำคัญและความจำเป็นในการนำมาใช้ประโยชน์ จึงเริ่มต้นมีการนำมาใช้ ชื่อหามาใช้เป็นของตนเอง ทั้งการไฟฟ้า การประปา และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นับเป็นการเริ่มต้นของการใช้งานแพร่หลายมาก และรวมทั้งทางภาคเอกชน โดยเฉพาะสถาบันการเงินประเภทธนาคาร และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ก็เริ่มมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน โดยเริ่มแรก เป็นการนำมาใช้เป็นหน่วยงานกลาง ของบริษัทหรือธนาคารนั้นๆ ลักษณะการใช้งานจะเป็นการประมวลผลแบบ แบทช์ (Batch Processing) คือนำงานทั้งหมดมาเข้าประมวลผล ณ.ศูนย์คอมพิวเตอร์ สาเหตุเพราะเทคโนโลยีด้านการสื่อสารยังไม่สามารถต่อพ่วงไปยังหน่วยงานหรือสถานที่อื่นได้

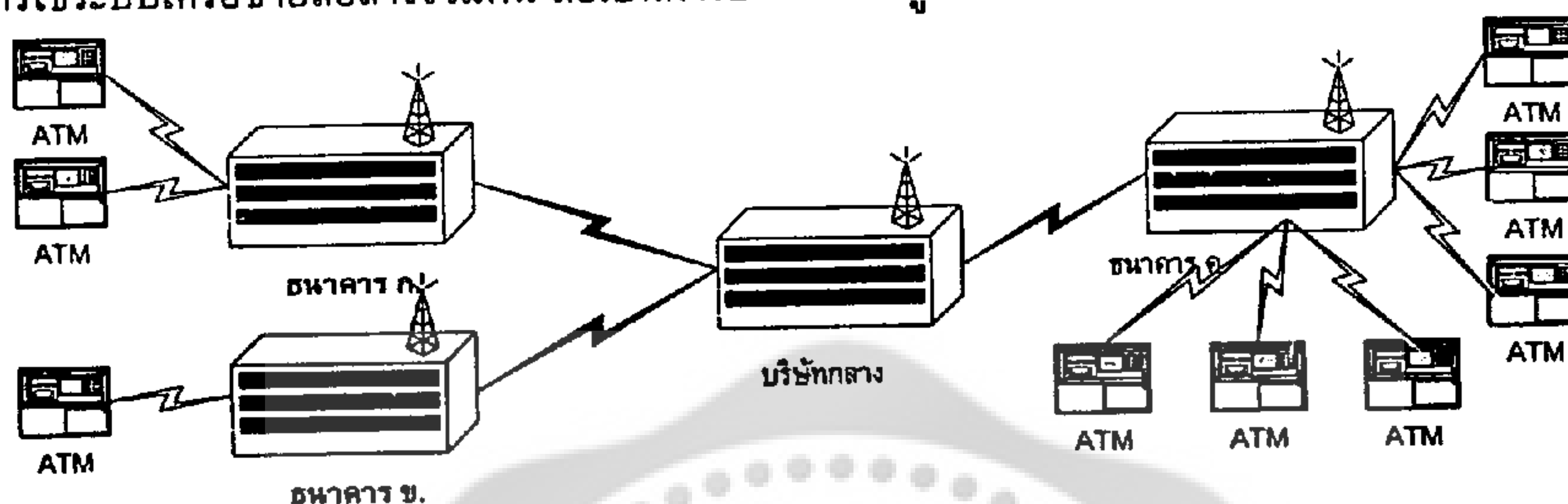
ประมาณปี พ.ศ. 2524 สถาบันการเงิน เริ่มมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการให้บริการกับลูกค้าในด้านการอำนวยความสะดวกกับลูกค้าเงินฝากของธนาคารประกอบกับเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีด้านการสื่อสารเข้าช่วยในการให้บริการกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการในระยะไกลได้เป็นที่แพร่หลายในเมืองไทย เริ่มมีการให้บริการลูกค้าของธนาคาร ณ.สำนักงานสาขามากขึ้น และมีการนำระบบฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติ (ATM : Automatic Teller Machine) เข้ามาใช้งานโดยธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด ซึ่งการให้บริการดังกล่าวก็นับเป็นการให้บริการแบบรวมศูนย์ โดยสาขาต่างๆ ของธนาคาร จะทำการส่งข้อมูลต่าง ๆ ในการให้บริการไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์กลางของธนาคาร และ ณ.ตอนสิ้นวัน ศูนย์คอมพิวเตอร์กลางของธนาคารก็จะทำการประมวลผลในการออกรายงานสรุปตอนสิ้นวัน แล้วแจกจ่ายไปยังสาขาต่าง ๆ ในวันทำการถัดไป ซึ่งหลาย ๆ ธนาคารในปัจจุบันก็ยังคงให้บริการดังกล่าวอยู่เช่นกัน

ประมาณปี พ.ศ. 2525-2527 เริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเข้ามาใช้งาน โดยเครื่องดังกล่าวมีขนาดเล็ก และราคาถูกลงมาก ประกอบกับมีการนำเครื่องพิมพ์ (Printer) ขนาดเล็กที่สามารถต่อเชื่อมโดยสามารถนำมาใช้งานในการพิมพ์ และประมวลงานเล็ก ๆ ที่มีปริมาณข้อมูลและความซับซ้อนไม่มากนักก็นับตั้งแต่นั้นมา เครื่องคอมพิวเตอร์ ก็มีการพัฒนาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง พร้อมทั้งโปรแกรม ที่มีมาอำนวยความสะดวกตามมามากมาย แต่ทั้งหมดก็มีลักษณะการใช้งานเดี่ยว ซึ่งหมายถึงไม่สามารถนำมาใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้ จนกระทั่งบริษัทไมโครซอฟท์ได้พัฒนาระบบวินโดวส์ ฟอร์เวิร์กกรุปขึ้นมา การใช้ประโยชน์จากการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นเครือข่ายทำให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันในที่นี้รวมถึงเครื่องพิมพ์ เนื้อที่ในฮาร์ดดิสก์ มีการใช้ร่วมกัน และติดต่อสื่อสารร่วมกันได้

ด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้เองจะทำให้การแลกเปลี่ยน ปรับปรุงข้อมูลข่าวสารต่างๆภายในหน่วยงานเป็นไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้งานที่เกี่ยวข้องกับการบริการส่วนงานสนับสนุนเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ในจุดเริ่มของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายวินโดวส์ฟอร์เวิร์กกรุป 3.11 ยังสามารถใช้ได้ (โดยเฉพาะเครื่อง 386 หรือ 486) ที่กินเนื้อที่บนฮาร์ดดิสก์และความต้องการของระบบไม่มากนัก และปัจจุบันเราสามารถเปลี่ยนไปใช้วินโดวส์ 95/98 สำหรับการเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายขนาดเล็กที่ไม่จำเป็นต้องมีแม่ข่าย และถ้าในอนาคตมีการขยายงาน หรือเพิ่มจำนวนการเชื่อมต่ออาจจะมีการจัดตั้งเครื่องแม่ข่าย (เซิร์ฟเวอร์) ที่เป็นวินโดวส์เอ็นที หรือชื่อใหม่ว่า วินโดวส์ 2000

3.1 ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วม มีสรุปได้ดังนี้

3.1.1. ด้านอุปกรณ์ ในตอนแรกก็มีการใช้ อุปกรณ์ส่วนที่เป็น ศูนย์กลางการประมวลผลร่วมกัน ส่วนด้านข้อมูล และโปรแกรมต่างคนต่างจัดหามา ตอนหลังมีการใช้ที่พอจะเห็นได้ชัดเจนกรณี การใช้ ตู้เอทีเอ็ม ร่วมกันระหว่างธนาคารซึ่งจะเห็นการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า และอาจจะเป็นได้อีกอย่าง คือการใช้ระบบเครือข่ายสื่อสารร่วมกัน ถือเป็นการประหยัดในรูปแบบที่นิยมกัน



ภาพประกอบ 23 การใช้เครื่องเอทีเอ็มร่วมกันระหว่างธนาคารต่างธนาคาร

3.1.2. ด้านบุคลากร โดยส่วนมากมักจะไม่ได้ใช้ร่วมกันมากมายนัก แต่เท่าที่พอจะเห็นได้ ตัวอย่างเช่น การใช้ประโยชน์จากพนักงานของบริษัทที่มีอยู่กรณี งานประจำว่างลง ก็เป็นการหางานพิเศษให้พนักงานเหล่านั้นทำเช่นการรับจ้างวิเคราะห์ระบบ รับจ้างออกแบบระบบ รับจ้างเขียนโปรแกรม รับจ้างบันทึกข้อมูลและรับจ้างประมวลผลข้อมูล จนกระทั่งปัจจุบัน ได้มีการตั้งบริษัทที่รับให้บริการเหล่านี้ออกมามากมาย ก็นับได้ว่าเป็นการใช้ประโยชน์จากบุคลากร ร่วมกันได้อีกประเภทหนึ่ง

3.1.3. ด้านฐานข้อมูลร่วม นับเป็นประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะในระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนที่สำคัญที่สุด คงจะไม่มีอะไรสำคัญไปกว่า ข้อมูล เพราะข้อมูลคือสิ่งที่ต้องการเป็นสิ่งสุดท้าย โดยเฉพาะข้อมูลที่สามารถตอบสนองตรงความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยปกติข้อมูลมักจะเป็นสิ่งที่สำคัญและปกปิดสำหรับ ผู้เป็นเจ้าของข้อมูล หากจะมีการใช้ร่วมกันได้ก็มักจะเป็นการใช้ในกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกัน เช่นในกลุ่มธุรกิจที่อยู่ในเครือเดียวกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจร่วมกัน หรือ อาจจะเป็นข้อมูลของส่วนรวม ที่จำเป็นต้องประกาศให้รู้ทั่วกัน สำหรับข้อมูลที่เป็นว่ามีการใช้ร่วมกันในปัจจุบัน เช่นข้อมูล ของผู้ถือบัตรเครดิต มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถาบันการเงินด้วยกัน โดยเฉพาะข้อมูลของผู้ถือบัตรที่มีความจำเป็นต้องพิจารณาเป็นพิเศษ หรือข้อมูลของผู้ที่ถูกศาลฟ้องล้มละลาย เป็นต้น

3.1.4 หากมองในส่วนรวมเท่าที่เห็นได้ชัดเจนในปัจจุบันคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการใช้สิ่งประกอบต่างๆ ร่วมกันคือ อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ อินทราเน็ต มีการใช้ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์ และข้อมูล ร่วมกันได้ เป็นตัวอย่างที่รู้จักเห็นได้ทั่วไป และนับวันจะมีการใช้ก้าวหน้าอย่างไม่มีที่สิ้นสุด หรือศูนย์ข้อมูลของสถาบันทางการศึกษาและวิจัยต่างๆ ก็มีให้เป็นอย่างมาก ทั้งที่เป็นการให้บริการฟรี และเรียกเก็บเงินในการใช้บริการด้วย

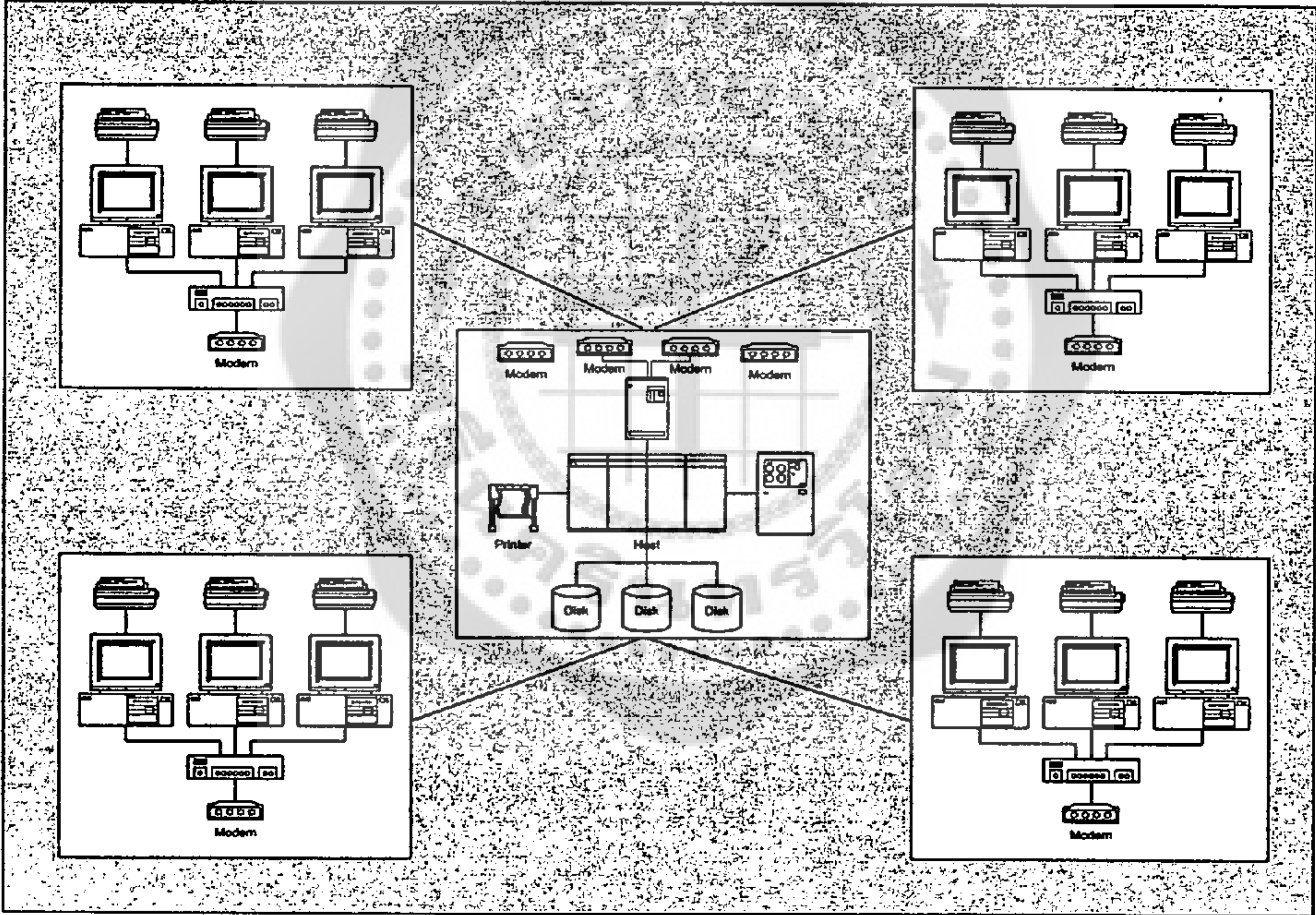
สำหรับศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมเต็มรูปแบบ คือมีการใช้ ส่วนประกอบทั้งหมดร่วมกันนั้น เช่นรูปแบบของธนาคารกรุงไทย(จำกัด)มหาชน หรือธนาคารนครหลวงไทยจำกัด(มหาชน) ที่ได้จัดตั้งบริษัทคอมพิวเตอร์ขึ้นมาแล้วให้บริการกลับไปยังกลุ่มบริษัทในเครือ หรือธุรกิจในเครือของธนาคาร เป็นต้น หรือรูปแบบของธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด(มหาชน) ที่ได้มีการให้บริการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กับกลุ่มบริษัทในเครือได้ด้วย

ประเด็นที่ควรพิจารณาในการใช้สิ่งต่างๆ ร่วมกันนั้น สิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณาคือการรักษาความปลอดภัย ของระบบมิให้ผู้ใดนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้สามารถเข้ามาใช้สิ่งที่มีได้อนุญาตได้ ส่วนปัญหาหรือความล้มเหลวของการใช้ระบบสารสนเทศระหว่างหน่วยงานนั้น (สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์ 2535: 204-210) ได้วิเคราะห์ และพอจะสรุปเหตุผลได้ว่า ความล้มเหลวจะมีมาจาก ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ใช้ และความพร้อมของหน่วยงาน โดยทั้งหมดต้องมีความจริงใจและตั้งใจอย่างแท้จริง และต้องมีความต่อเนื่อง มิเช่นนั้นความล้มเหลวก็อาจเกิดขึ้นได้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีการติดตามความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างใกล้ชิด และนำมาปรับปรุงให้งานที่ใช้อยู่ทันสมัยอยู่เสมอ

3.2 รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.1. ระบบเข้าหาศูนย์กลาง (Centralized)

3.2.1.1 รูปโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



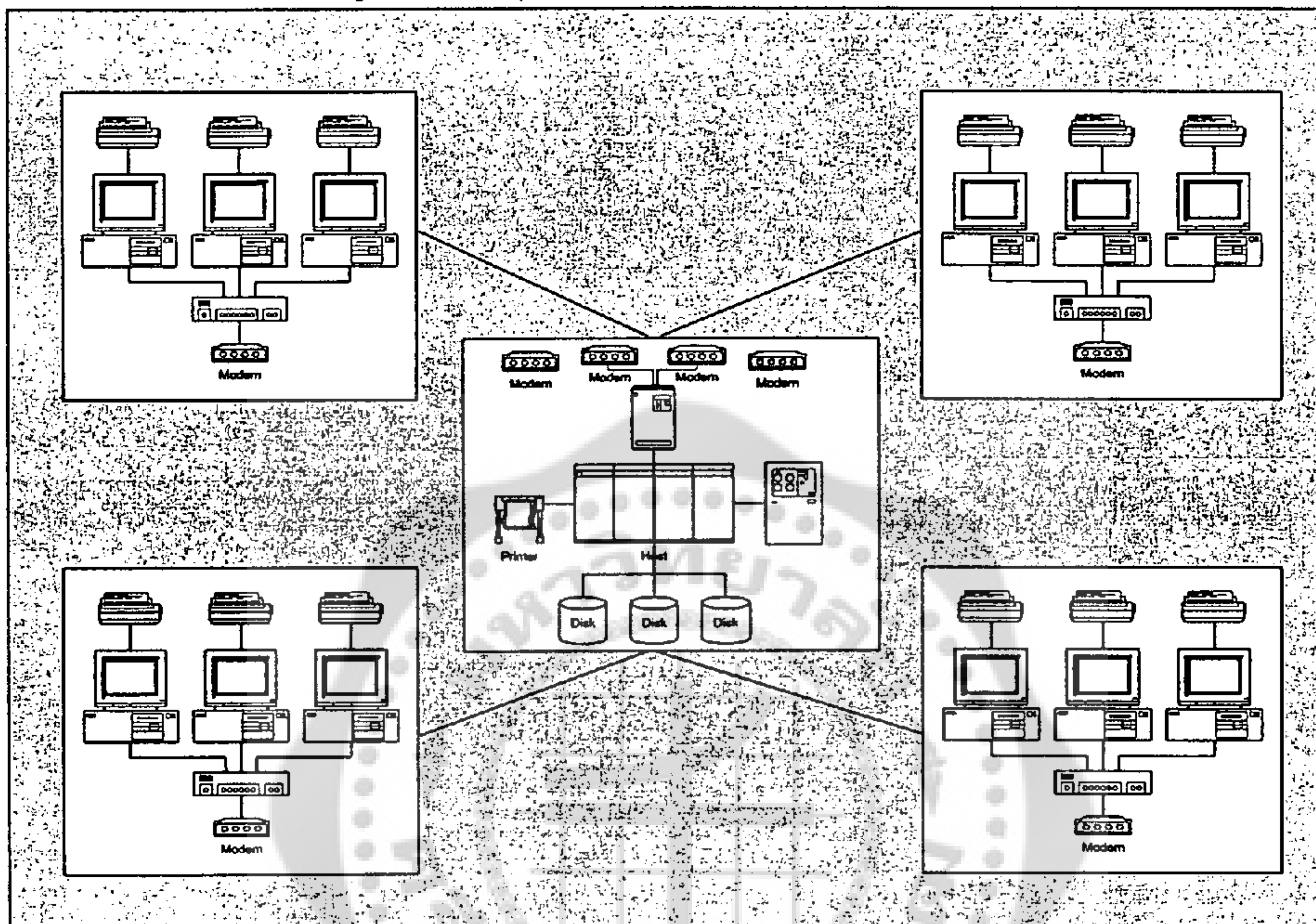
ภาพประกอบ 24 แสดงรูปโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบเข้าสู่ศูนย์กลาง

3.2.1.2 ลักษณะโดยทั่วไปของระบบ

ในระบบนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งตามสาขาต่าง ๆ จะถูกเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงาน โดยใช้สายสื่อสาร แล้วข้อมูลทั้งหมดของระบบก็จะถูกเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง ดังนั้น การรับ-ส่ง ข้อมูลกลับไป กลับมา ตามสายสื่อสารจะมีมากขึ้น ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารข้อมูลจะสูง

3.2.2. ระบบระบบการออกจากศูนย์กลางแบบที่ 1 (Decentralized)

3.2.2.1 รูปโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



ภาพประกอบ 25 แสดงโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบผสมระหว่าง เข้าหาศูนย์กลาง (Centralized) และระบบการออกจากศูนย์กลาง (Decentralized)

3.2.2.2 ลักษณะโดยทั่วไปของระบบ

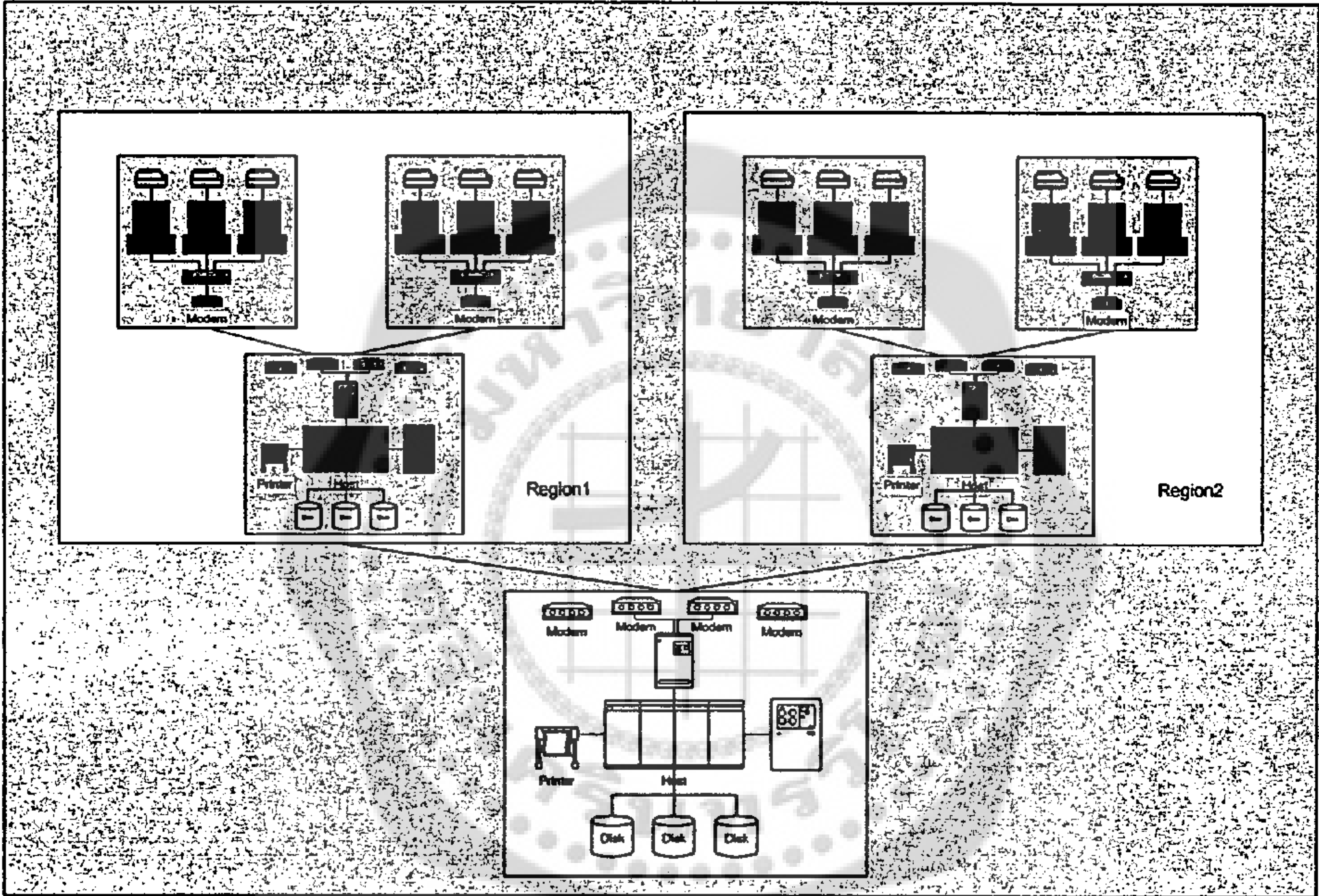
องค์ประกอบด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระบบกระจายออกจากศูนย์กลางแบบที่ 1 ประกอบด้วยอุปกรณ์ 2 ส่วน ด้วยกันคือ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก คือหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ต้องมีความเชื่อถือได้สูง คุณภาพดี แต่ไม่จำเป็นต้องมีขนาดความจำ (Memory) ใหญ่มาก เพราะจะทำหน้าที่เป็นเพียงตัวเชื่อม (Switcher) เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา สามารถติดต่อกันได้

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งตามสาขาต่าง จะถูกเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงาน โดยใช้สายสื่อสาร (Communication Line) เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางจะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม (Switcher) เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละสาขาสามารถปฏิบัติงานติดต่อกันได้ นอกจากนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางยังทำหน้าที่ควบคุมการติดต่อ รับ - ส่ง ข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา จะเก็บข้อมูลของสาขานั้นเอาไว้เอง

ในระบบนี้ เมื่อลูกค้าไป ฝาก-ถอนเงินยังสาขาที่มีข้อมูลของลูกค้ารายนั้นอยู่แล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขานั้นก็สามารถทำงานได้เองทันที โดยไม่ต้องติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง ในกรณีที่ลูกค้าไปฝาก-ถอนเงินต่างสาขา เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางจะทำหน้าที่ไปค้นหาและดึงข้อมูลของสาขาอื่นๆ แล้วส่งข้อมูลนั้นกลับไปยังสาขาที่ลูกค้าติดต่อ

3.2.3 ระบบกระจายออกจากศูนย์กลางแบบที่ 2 (Decentralized Type II)
3.2.3.1 รูปโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



ภาพประกอบ 26 โครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบกระจายออกจากศูนย์กลาง แบบที่ 2

3.2.3.2 ลักษณะโดยทั่วไปของระบบ

องค์ประกอบทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบกระจายออกจากศูนย์กลางแบบที่ 2 จะประกอบด้วย อุปกรณ์ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก คือ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีขนาดความ จำใหญ่มาก เช่นเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานในระบบกระจายออกจากศูนย์กลาง แบบที่1

3.2.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานของสาขาหลัก จะประกอบด้วย อุปกรณ์ 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ส่วนหลัง และอุปกรณ์ส่วนหน้า สำหรับอุปกรณ์ส่วนหลังจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ คือ

- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit)
- เครื่องอ่านและบันทึกงานแม่เหล็ก (Disk Drive)
- เครื่องพิมพ์ (Printer)

และอุปกรณ์ส่วนหน้าจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักที่สำคัญคือ เครื่องพิมพ์ (Printer) และแป้นข้อมูล (Keyboard)

3.2.2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานของสาขาย่อย จะประกอบด้วย อุปกรณ์ 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ส่วนหลัง และอุปกรณ์ส่วนหน้า สำหรับอุปกรณ์ส่วนหลังจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักที่สำคัญคือ ตัวควบคุม (Concentrator) และจอภาพ อุปกรณ์ส่วนหน้าจะประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญคือ เครื่องพิมพ์ (Printer) และแป้นข้อมูล (Keyboard)

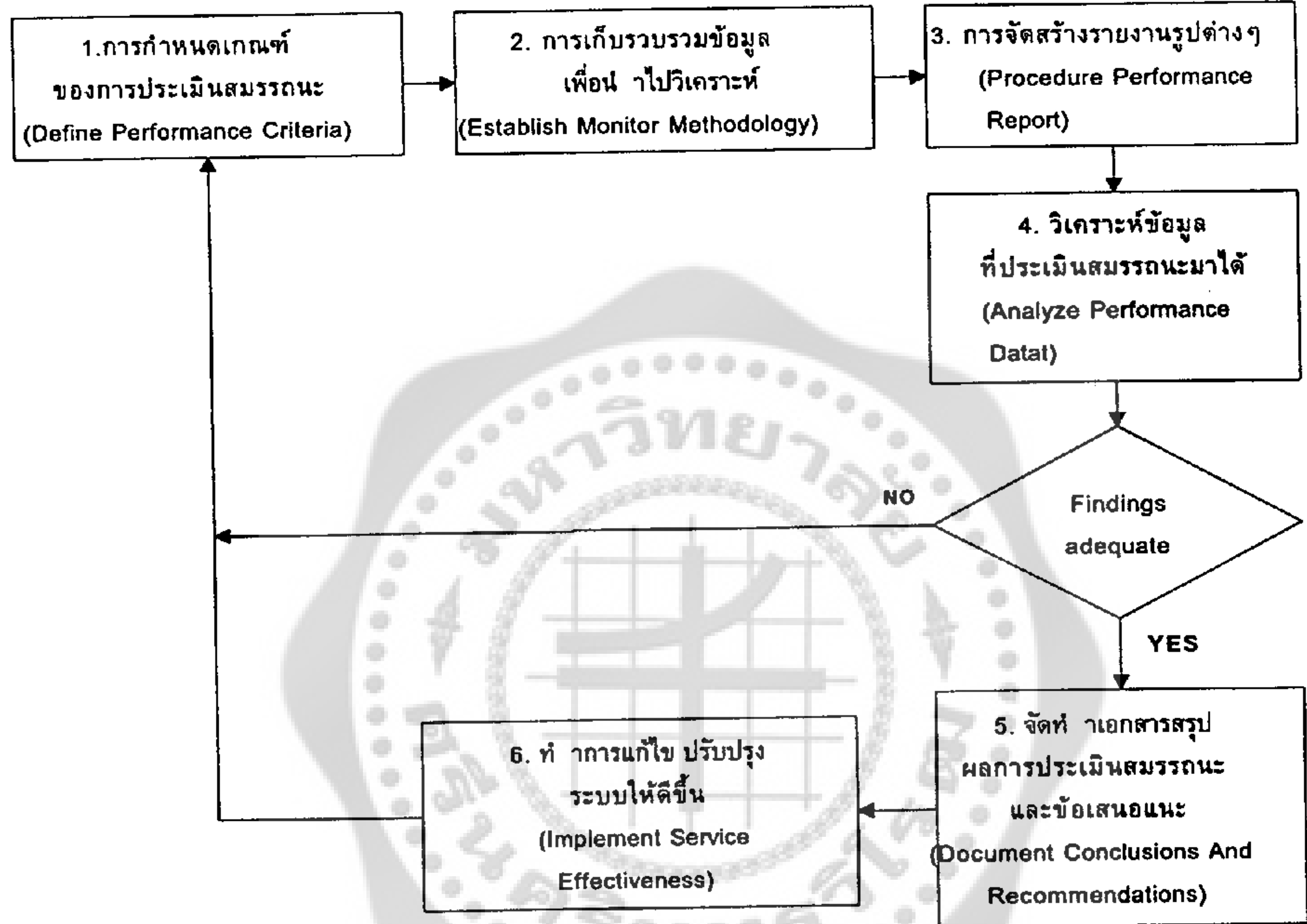
เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งตามสาขาย่อยจะถูกเชื่อมต่อกัน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานของสาขาหลัก โดยใช้สายสื่อสาร (Communication Line) และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานของสาขาหลักก็จะถูกเชื่อมต่อกับ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงาน โดยใช้สายสื่อสาร เช่นเดียวกัน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานของสาขาหลักจะทำหน้าที่เก็บข้อมูลของสาขานั้น และเก็บข้อมูลของสาขาย่อยที่ทำการเชื่อมต่อกัน

ในระบบนี้ เมื่อลูกค้าไปฝาก-ถอนเงินสาขาย่อย เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาย่อยก็จะติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาหลัก เพื่อค้นหาข้อมูลของลูกค้ารายนั้นแล้ว ส่งกลับไปสาขาย่อย ในกรณีที่ข้อมูลของลูกค้ารายนั้นไม่ได้อยู่ในแฟ้มข้อมูลของสาขาหลัก สาขานั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาหลักก็จะต้องติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง เพื่อให้ไปค้นหา และดึงข้อมูลของลูกค้ารายนั้น จากแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาหลัก สาขาอื่น แล้วส่งข้อมูลนั้นกลับไปยังสาขาย่อยที่ลูกค้าไปติดต่อ

3.3 การประเมินศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

กระบวนการประเมินสมรรถนะ ของระบบคอมพิวเตอร์ พอดีแบ่งแยกกระบวนการออกได้เป็น 6 ขั้นตอนใหญ่ ๆ (Howard chaeffer: 303-341) รายละเอียดดังนี้

The PCE process



ภาพประกอบ 27 กระบวนการประเมินสมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์

3.3.1 การกำหนดเกณฑ์ของการประเมินสมรรถนะ (Define Performance Criteria)

เกณฑ์ของการประเมินสมรรถนะ ยังแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้อีก 3 ประเภท ได้แก่ ความพอเพียง, ประสิทธิภาพ, ความมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ไปถึง ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ (Computer's Resource), ภาระงาน (Workload), กระบวนการ (Process), และผลผลิต (Product) ภาพประกอบ 31.

3.3.1.1 ความพอเพียง (Sufficiency) เน้นถึง ความสัมพันธ์ระหว่างภาระงาน(workload) กับ ความสามารถทำงานของทรัพยากร (Resource Capacities) และสิ่งสำคัญ 2 ประการได้แก่

- 3.3.1.1.1 การมีทรัพยากรที่พอเพียง (Resource adequacy)
- 3.3.1.1.2 สภาพความพร้อมใช้งานของทรัพยากร (Resource availability)

3.3.1.2 ประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยเน้น 3 ประการหลัก ได้แก่

	SUFFICIENCY (Resource vs. Workload)	EFFICIENCY (USE of Resources)	EFFECTIVENESS (Production of results)
CPE (Computer performance evaluation)	Availability Adequacy	Resource utilization Processing wastefulness Application wastefulness (coding inefficiencies, errors, and delays)	Throughput Turnaround Response time
DCPE (Data center performance evaluation)	Availability Adequacy	Resource utilization Costs Application wastefulness (input format and output usage)	Meeting scheduled deadlines Turnaround for unschedule jobs Response time for online jobs Data security Data accuracy Error detecion Uiser and data center coordination

3.3.2 วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ (Establish Monitor - Methodology)

วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งมีทั้งการใช้โปรแกรมสำเร็จเข้ามาช่วย และการสร้าง ตัวแบบ ยกตัวอย่างเช่น

3.3.2.1 โมเดล (Model) คือตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ของระบบคอมพิวเตอร์ หรือองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ มีอยู่หลายชนิด เช่น ทฤษฎีแถวคอย (Queueing Theory) และ กระบวนการมาคอฟ (Markov Processes) ข้อเสียของวิธีนี้คือ ผู้ประเมินต้องมีความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างสูง และคำตอบของการประเมินระบบที่มีความซับซ้อนอาจไม่พบเลย

3.3.2.2 ซิมูเลชั่น (Simulation) คือวิธีการที่ผู้ประเมิน พัฒนาโมเดล ของระบบที่ต้องการประเมิน โดยโมเดลที่ทำงานนั้น จะส่งผลกระทบถึงพฤติกรรมของระบบที่กำลังประเมินด้วย วิธีนี้เป็นการป้องกันความเสียหายจากการออกแบบที่ผิดพลาดได้ โดยการทำจำลองก่อน แล้วจึงทำการศึกษาผลการทดสอบกับแบบจำลอง หากไม่มีปัญหาก็จะนำไปใช้งานจริง วิธีนี้ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน และจะต้องมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก

3.3.2.3 การเฝ้าคุม (Monitors) คือการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลกับระบบที่มีอยู่จริง มีประโยชน์ในการพิจารณา ตัววัดปริมาณงาน เวลาตอบสนอง และอื่นๆ วิธีการนี้จะทำให้พบภาวะคอขวด (Bottle neck) ได้รวดเร็ว และสามารถช่วยในการบริหารการเพิ่มสมรรถนะของระบบ วิธีการนี้อาจสร้างจากเทคนิคทางฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ หรือวิธีการด้วยบุคคลก็ได้

3.3.3 จัดสร้างรายงานรูปแบบต่าง ๆ (Produce Performance Report) รายงานโดยทั่วๆ ไปที่นิยมจะใช้รูปแบบ ง่าย ๆ อยู่ 2 แบบ คือ รูปแบบตาราง จะแสดงค่าตัวเลขที่แน่นอน มิใช่เป็นการประมาณการ ตัวเลขที่ได้จะถูกต้องแม่นยำเพียงใด ขึ้นอยู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างรอบคอบระมัดระวัง รูปแบบกราฟ จะแสดงโดยประมาณ และสามารถแสดงการให้เห็นการคาดคะเนแนวโน้มต่อไปได้อีกด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดเกณฑ์ของการประเมินสมรรถนะ จึงพอจะจัดแบ่งรายงานออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.3.3.1 รายงานที่เน้นความพอเพียงของทรัพยากร (Report stressing Resource - Sufficiency) ใช้ทรัพยากรอะไรไปเป็นจำนวนเท่าใด หรือเป็นการตอบคำถามว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใช้งานอยู่ปฏิบัติงานประจำวันทันต่อความต้องการหรือไม่

3.3.3.2 รายงานที่เน้นความมีประสิทธิภาพของการประมวลผล หรือการให้บริการ (Report Stressing Processing or Services Efficiency) รายงานประเภทนี้มีมากมาย ยกตัวอย่างเช่น การใช้ทรัพยากร (Resource usage) ระยะเวลาของการสำรองข้อมูล เวลาที่ใช้รายงานที่เน้นความมีประสิทธิภาพของการประมวลผล หรือการให้บริการ (Report Stressing Processing or Services Effitiveness) รายงานประเภทนี้ จะเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์เกี่ยวกับภาพพจน์ของศูนย์ประมวลผลข้อมูล (Data center) และบุคลากรต่อผู้ใช้ (User) ว่ามีความรู้สึกร้อย่างไรกับสองสิ่งดังกล่าว เช่นการเปรียบเทียบ Workload ของแต่ละประเภทกับเวลาที่ใช้ไป และอัตราผลสำเร็จของงานที่ได้ต่อช่วงเวลา ว่า Workload แต่ละชนิด ใช้ทรัพยากร ในปริมาณที่เป็นสัดส่วนกันอย่างไร ดังรายการต่อไปนี้

WORKLOAD	RESPONSE TIME	THRUOUGHPUT	%CPU
1. BATCH PROCESSING	133.98 SEC	102. PER HOUR	36.9 %
2. DATA BASE TRANS	3.17 SEC	4000. PER HOUR	22.8 %
3. TIME SHARING USERS	3.31 SEC	3815. PER HOUR	33.9 %
	TOTAL CPU UTILIZATION =		93.6 %

3.3.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ประเมินสมรรถนะมาได้(Analyze PerformanceData)โดยคำนึงถึง

- ศึกษาเฉพาะสิ่งที่จะทำให้ระบบดีขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- รวบรวมเฉพาะข้อมูลที่มีประโยชน์
- กำหนดหรือชี้ประเด็นของปัญหาที่เกิดขึ้นให้ถูกต้อง และชัดเจน
- กำหนดลำดับความสำคัญ ก่อน-หลังของงาน โดยประยุกต์ใช้ "กฎ 20/80" กล่าวคือ ปฏิบัติงานน้อย แต่ให้ ผลประโยชน์สูง (20% of the activities will provide 80% of the benefits)
- การสังเกตแนวโน้มสมรรถนะของระบบ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระทำ เช่นการสังเกตการเปลี่ยนแปลง แบบ วัน : วัน หรือ เดือน : เดือน การกระทำเช่นนี้ จะมีผลให้การปรับสมรรถนะของระบบเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และจะสามารถป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีส่วนที่ต้องพิจารณา เช่น แบบส่วนอุปกรณ์ ส่วนชุดคำสั่ง โปรแกรมประยุกต์ รูปแบบของชุดข้อมูล วิธีการปฏิบัติงาน ประกอบเข้าด้วยกันดังต่อไปนี้

3.3.4.1 โครงแบบส่วนอุปกรณ์ (Hardware configuration) การปรับปรุงโครงแบบอุปกรณ์ (Reconfiguration of Hardware) อาจเป็นสิ่งที่ยืดเยื้อและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แต่ถ้ามีการตรวจสอบ

และพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว อาจเป็นเรื่องง่าย ไม่สิ้นเปลือง และยังคงเป็นระบบที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

3.3.4.2 ส่วนชุดคำสั่งระบบ (System Software) โดยเฉพาะชุดคำสั่งอรรถประโยชน์ (Utility software) และชุดคำสั่งสนับสนุน (Support software) เช่น ระบบเรียงลำดับ (Sort System) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database management system) หากว่าส่วนใดไม่มีความจำเป็นต้องใช้สมควรที่จะลบออกไปเพราะไม่เช่นนั้น อาจสร้างความล่าช้าหรือสิ้นเปลือง กับ ส่วนอื่นๆ เช่น การจัดเก็บ หรือการใช้ ซีพียูของระบบ

3.3.4.3 โปรแกรมประยุกต์ (Application Programs) ที่เครื่องมือช่วยที่สำคัญอยู่ 2 ประการได้แก่ รายการกิจกรรมสลับหน้า (Paging activity report) และรายการกิจกรรมคำสั่ง (Instruction activity report) ซึ่งจะช่วยอธิบายลักษณะของโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานอยู่นั้น เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพหรือไม่

3.3.4.4 รูปแบบของชุดข้อมูล (Dataset Organization) วัตถุประสงค์คือการลดการเคลื่อนที่ของหัวอ่านและลดการช่วงชิงงานบันทึกข้อมูล (Disk Contention) จากโปรแกรม 2 โปรแกรม ที่พยายามจะเข้าถึง (Access) หน่วยงานขับเคลื่อน (Disk Drive) จึงต้องมีการวิเคราะห์อย่างระมัดระวังเพื่อให้ได้รูปแบบของชุดข้อมูลที่เหมาะสม

3.3.4.5 วิธีการปฏิบัติงาน (Operating Procedure) อาจทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงานต่างๆ เช่น การเสียเวลาของซีพียูขณะผู้ควบคุมเครื่อง (Operator) ใส่เทป, วิธีการสำรองข้อมูล (Backup Procedure) ที่ไม่มีขั้นตอนปฏิบัติที่ชัดเจน

และสิ่งสำคัญที่อาจจะละเลย ได้แก่ การออกแบบห้องปฏิบัติการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เสียเวลาในการเดินไปมาเพื่อปฏิบัติงาน โต๊ะที่ทำงานต้องตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม

4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

ในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนชนชาติ จำกัด(มหาชน)” ครั้งนี้ เท่าที่ตรวจสอบยังไม่มีทำการวิจัยในเรื่องนี้ไว้โดยตรง แต่อย่างไรก็ดีพอจะมีการทำวิจัยที่มีลักษณะพอจะอ้างอิงได้ดังนี้

(ดุขฎิ พฤษเศรฐ. 2540: 73-75) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “เทคโนโลยีสารสนเทศกับบริการธนาคารพาณิชย์ไทย” เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างองค์กรของธนาคารพาณิชย์ไทย เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับระบบงานและบริการของธนาคาร และศึกษาแนวโน้มการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งหมด 15 แห่ง สรุปได้ว่า ธนาคารพาณิชย์ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ ใช้เพื่อปฏิบัติงานหรือประมวลผลงาน ใช้เพื่อบริการลูกค้า และเพื่อช่วยการตัดสินใจ และธนาคารส่วนใหญ่ เห็นว่า ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม และแนวโน้มของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการจะเป็นแบบให้บริการเสร็จสิ้น ณ.ที่เดียว (One Stop Services)

(วีระ จันทรัง และคณะ. 2526:1-122) ได้ทำวิจัยเรื่อง “สถานภาพศักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาแบบ ลักษณะ และวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย

2. ศึกษาสถานภาพ ศักยภาพและทรัพยากรสนับสนุน

3. ศึกษาผลดี ผลเสีย ของระบบสารสนเทศ

4. ศึกษาหาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศ

ในการวิจัยดังกล่าวพบว่า

1. ในด้านวัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศมีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ดังนี้

1.1 เพื่อเป็นหน่วยงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1.2 เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1.3 เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1.4 เพื่อเป็นหน่วยงานดำเนินการให้บริการด้านสารสนเทศ

2. ในด้านรูปแบบระบบสารสนเทศโครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 การวิเคราะห์ประมวลผล

2.3 การเผยแพร่

3. ในด้านการจัดองค์การของหน่วยงาน ที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศ หน่วยงานระดับกรมต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจัดระบบสารสนเทศให้อยู่ในความรับผิดชอบของกองแผนงาน (9 หน่วยงาน หรือ 40.9 %) ส่วนหน่วยงานอื่น ๆ จัดอยู่ในรูปกองหรือฝ่ายอื่น ๆ

4. ในด้านสถานภาพ และศักยภาพของทรัพยากรด้านการเงิน ส่วนมากมีปัญหาและอุปสรรคด้านการเงินต่อการดำเนินงาน ส่วนที่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคด้านการเงินเลยมีเพียงร้อยละ 36.4 ส่วนอัตราค่าจ้างบุคลากรในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ ไม่สามารถบรรลุมติวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ส่วนคุณภาพของบุคลากรนั้นมีปัญหาเพียงร้อยละ 36.4

5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน จากการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศในส่วนของประโยชน์ จะเป็นผลดีต่อการดำเนินงานของหน่วยงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

6. ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการวิจัย พบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัย ลำช้า ความร่วมมือจากผู้ประมวลผลยังไม่ดีพอ การเผยแพร่ และงบประมาณไม่เพียงพอ มีการพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัด ไม่คล่องตัวในการปฏิบัติงาน บุคลากรไม่เพียงพอ คุณภาพไม่ดีพอ มีการย้ายงานกันบ่อย ในบางแห่งคำสั่งมอบหมายงานไม่ชัดเจน

(สมบุรณ์วัลย์ สัตยรักษ์วิทย์ และคณะ. 2540: 9-1,9-10) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรธุรกิจในประเทศไทยสรุปได้ว่า

ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ลักษณะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จะขึ้นอยู่กับประเภทขององค์กรและประเภทของธุรกิจเป็นอย่างมาก และองค์กรประเภทธุรกิจการเงินมีการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าระบบอื่น และมีการริเริ่มใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มีการใช้เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีขนาดหน่วยความจำสูง

ด้านระบบคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์เปลี่ยนจากการพัฒนาเองเป็นการจ้างพัฒนา และองค์กรควรพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เป็นการพัฒนาแบบงานเพื่อส่วนรวมมากกว่าจะเป็นของหน่วยงานย่อยหน่วยงานใดส่วนงานหนึ่ง

ด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ หน่วยงานคอมพิวเตอร์ / สารสนเทศ ประมาณร้อยละ 35 มีการกำหนดตำแหน่งที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ต้องใช้ความรู้ใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาพัฒนาตนเองและองค์กรอยู่เสมอ

ด้านความคิดเห็นของผู้บริหารหน่วยงานคอมพิวเตอร์ / สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างการบริหารงานและระบบงานขององค์กรมีความสำคัญต่อการดำเนินงานของหน่วยงานคอมพิวเตอร์มาก บทบาทและสถานะของหน่วยงานอยู่ในระดับกลาง และบุคลากรของหน่วยงาน สามารถรับการศึกษาเพิ่มเติมตามความต้องการของหน่วยงานและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

อาเน็ต & จอห์น (Arnett & John 1994 : 179-188) ได้สรุปไว้ว่า สถานะของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ / สารสนเทศ ยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดกลยุทธ์การจัดการและทิศทางการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารในองค์กร เช่น การจัดหน่วยงานสารสนเทศแบบรวมศูนย์ (Centralization) หรือแบบกระจายศูนย์ (Decentralization) และพบว่า องค์กรใดที่สามารถใช้เทคโนโลยีเป็นกลยุทธ์เพื่อให้ได้เปรียบคู่แข่งชั้นองค์กรนั้นควรใช้กลยุทธ์การจัดการโดยการจัดหน่วยงานคอมพิวเตอร์ / สารสนเทศ แบบรวมศูนย์ (Centralization) และขึ้นตรงต่อผู้บริหารระดับสูงขององค์กร

จากแนวความคิดต่างๆ ที่ได้ศึกษามา ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในทำนองเดียวกันว่า การจัดหน่วยงานสารสนเทศแบบรวมศูนย์ (Centralization) น่าจะนำมาใช้เป็นแนวทางหรือแนวคิด ในการออกแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมกับสภาวะปัจจุบันได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ให้เป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ มีขั้นตอนในการดำเนินการพัฒนารูปแบบ 3 ขั้นตอนคือ
ขั้นตอนแรก การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ขั้นตอนที่สอง การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ขั้นตอนที่สาม การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

1. การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่พัฒนาขึ้นจะทำการกำหนดโดยผู้ใช้และผู้ให้บริการร่วมกันเป็นผู้กำหนด เพื่อให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการร่วมกัน ขั้นตอนการกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1.1.การศึกษาสภาพการให้บริการและงบประมาณดำเนินการ

เป็นการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลจากการให้และการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ซึ่งรวมถึงสภาพการดำเนินงานทั้งอดีต ปัจจุบัน และแผนการดำเนินการต่อไปในอนาคต ในด้านการให้และการให้บริการโดยกำหนดการศึกษาดังนี้

1.1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ กำหนดจากประชากรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่มีอยู่ระหว่างปี 2543-2545 ซึ่งประกอบด้วย บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด ซึ่งเป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเหมาะสมและสะดวกต่อการติดต่อประสานงานในการดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย โดยจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

1.1.1.1 ศึกษาสภาพการให้บริการ ปัญหาในการให้บริการ รวมทั้งนโยบายและงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของแต่ละบริษัท รวมทั้งแผนงานในอนาคต โดยกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารของแต่ละบริษัทภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ ที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ 5 บริษัท บริษัทละ 1 คน รวม 5 คน

1.1.1.2 ศึกษาความคิดเห็นของการให้บริการ ปัญหาในการให้บริการ และรายละเอียดทั้งด้านระบบงานอุปกรณ์ และบุคลากรในการให้บริการ โดยกำหนดผู้ให้บริการระดับหัวหน้างาน(ผู้จัดการส่วน) ที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน รวม 10 คน

1.1.1.3 สังเกตการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อให้ได้เห็นปัญหาในการปฏิบัติงาน

ปัญหาในการให้บริการ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ ของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน รวม 10 คน

1.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยข้อมูลจาก การสอบถามความต้องการในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งจากแบบสรุปรายงานการให้บริการประจำเดือน สภาพปัญหา และการแก้ไขที่ผ่านมาในระยะ เวลา 2 ปี สรุปรายงานด้านงบประมาณ การดำเนินการ รายการค่าใช้จ่าย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการดังนี้

1.1.2.1 การศึกษา ค้นคว้า จากตำรา เอกสาร งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ การให้บริการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจัดทำขึ้นเป็นคำถามชนิดปลายเปิด

1.1.2.2 ดำเนินการจัดทำแบบสอบถาม จากขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ นำแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้น เสนอผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับไม่ต่ำกว่าระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำนวน 5 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบคอมพิวเตอร์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศ ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบสินเชื่อ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบบัญชี พิจารณาตรวจสอบ ความถูกต้อง เหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแบบสอบถามจากสภาพความต้องการในการให้บริการต่างๆ ทั้งปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สามารถครอบคลุมในด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วน

1.1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาสภาพภาพการให้และการให้บริการ และงบประมาณใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้า (Methodological triangulation) วิธีการรวบรวมข้อมูลเป็นการใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน (สุภางค์ จันทวานิช 2542 :130) ดำเนินการดังนี้

1.1.3.1 การสอบถาม ดำเนินการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มบริษัทในเครือผู้ให้บริการ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างพร้อมอธิบายรายละเอียดในแบบสอบถาม

ระดับผู้บริหาร ที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อ วันที่ 9 และ 10 พฤศจิกายน 2544 บริษัทละ 1 ท่าน คือ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศของบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด ผู้อำนวยการสำนักระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีของบริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) ผู้อำนวยการสำนักระบบสารสนเทศของบริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด และ ผู้อำนวยการสำนักระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีของบริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด

ระดับหัวหน้างาน สำหรับผู้ให้บริการ เมื่อ วันที่ 12 และ 13 พฤศจิกายน 2544 บริษัทละ 2 ท่าน คือ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการด้านสินเชื่อ และผู้จัดการส่วนปฏิบัติการด้านเงินฝากของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ผู้จัดการส่วนการตลาดธุรกิจหลักทรัพย์ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการธุรกิจหลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเงินฝากและผู้จัดการส่วนปฏิบัติการสินเชื่อของบริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) หัวหน้าศูนย์บริการลูกค้าและผู้จัดการส่วนปฏิบัติการของบริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและผู้จัดการส่วนสินไหมทดแทนของบริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด

กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามและได้รับแบบสอบถามกลับครบถ้วน 19 พฤศจิกายน 2544 หลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบริษัทแล้วนำมารวบรวม ประเด็นต่าง ๆ ในแต่ละด้าน

1.1.3.2 การสัมภาษณ์ ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นประกอบการสัมภาษณ์เพื่อให้เข้าใจ ข้อสงสัยในประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถามให้แน่ชัดยิ่งขึ้น การสัมภาษณ์ไม่ได้ทำแบบพิธีการ ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นบุคคลได้ปฏิบัติงานร่วมกัน และติดต่องาน และให้บริการอยู่เสมอ การสัมภาษณ์จึงเป็นเพียงการพูดคุยสอบถามตามปกติ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2544 16.30 - 17.10 น. บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) คือ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการด้านสินเชื่อ และผู้จัดการส่วนปฏิบัติการด้านเงินฝาก

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2544 17.00 - 17.15 น. บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด
การตลาดธุรกิจหลักทรัพย์ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการธุรกิจหลักทรัพย์

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2544 17.30 - 17.45 น. บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเงินฝาก และผู้จัดการส่วนปฏิบัติการสินเชื่อ

วันที่ 27 ธันวาคม 2544 17.05 - 17.30 น. บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด คือหัวหน้าศูนย์บริการลูกค้า และ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

วันที่ 4 ธันวาคม 2544 17.20 - 17.45 น. บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด คือผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ ผู้จัดการส่วนสินไหมทดแทน

1.1.3.3 การสังเกต โดยสังเกตการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานที่ผู้วิจัยยังมีข้อสงสัยหรือข้อน่าสนใจเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาว่างานที่ทำโดยเฉพาะประเด็นที่มีปัญหามีอะไรบ้าง โดยจะพิจารณาว่า ใครเป็นคนทำ ทำอย่างไร ทำเมื่อใดใช้เวลาอย่างน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถาม และจากการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการยืนยันเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง

วันที่ 7 ธันวาคม 2544 11.30 - 11.45 น. บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) คือ พนักงานส่วนปฏิบัติการด้านสินเชื่อ และพนักงานส่วนปฏิบัติการด้านเงินฝาก

วันที่ 8 ธันวาคม 2544 11.00 - 11.15 น. บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด คือ พนักงานส่วนการตลาดธุรกิจหลักทรัพย์ พนักงานส่วนปฏิบัติการธุรกิจหลักทรัพย์

วันที่ 9 ธันวาคม 2544 10.30 - 10.45 น. บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) พนักงานส่วนปฏิบัติการเงินฝาก และพนักงานส่วนปฏิบัติการสินเชื่อ

วันที่ 11 ธันวาคม 2544 13.45 - 14.00 น. บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด คือพนักงานศูนย์บริการลูกค้า และ พนักงานส่วนปฏิบัติการ

วันที่ 15 ธันวาคม 2544 11.30 - 11.45 น. บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด คือพนักงานส่วนปฏิบัติการ และ พนักงานส่วนสินไหมทดแทน

1.1.3.4 การศึกษา คู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือระบบงาน รายงานต่าง ๆ ของกลุ่มบริษัทต่าง ๆ หนังสือวิชาการและตำราประเภทที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสถาบันการเงิน การเงินการธนาคาร วารสาร บทความ รายงาน สิ่งพิมพ์ และเอกสารทางธุรกิจอื่นๆ วารสารรายงานเศรษฐกิจของ

ธนาคารต่างๆ บทความทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งข่าวสารการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวงการเทคโนโลยีสารสนเทศและสถาบันการเงิน รวมทั้งกฎหมายข้อบังคับ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน การศึกษาในส่วนนี้ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ทันสมัยมาประกอบการวิเคราะห์ การเขียนและทำให้การศึกษาค้นคว้าทันต่อเหตุการณ์ เพื่อนำมาประกอบให้การศึกษาค้นคว้าครอบคลุมได้กว้างขึ้น ใช้เวลาศึกษาตลอดมาตั้งแต่ปี 2542 ถึงปี 2544

สรุปผล ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นประเด็นต่างๆ ทั้ง 4 ประเภท ที่เกี่ยวข้องกับการให้และใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้านปริมาณ (ประเภท ชนิด ขนาด จำนวน) และด้านคุณภาพ ในระบบงานต่างๆ ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ โปรแกรม ข้อมูล คู่มือ และบุคลากร พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ด้านอื่นๆ ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

1.2.การวิเคราะห์ข้อมูลแยกประเด็นปัญหาการให้บริการและงบประมาณดำเนินการ

การวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนของแบบสอบถาม มีวิธีการคือ

1.2.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการในการให้บริการต่างๆทั้งปัจจุบันและอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหาข้อสรุปที่สำคัญ แล้วนำเสนอในรูปตารางเชิงบรรยาย

1.2.2 ข้อมูลจากแบบสรุปรายงานการให้บริการประจำเดือน สภาพปัญหา และการแก้ไขที่ผ่านมา ข้อมูลจากสรุปรายงานด้านงบประมาณการดำเนินการ รายการค่าใช้จ่าย วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าตัวเลขจริง ของสภาพด้านต่างๆ แล้วนำเสนอในรูปตารางเชิงบรรยาย

1.2.3 จัดประชุมผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการให้และการให้บริการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มประเภทของความต้องการ ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามข้อ 1.2.1 และ 1.2.2 จัดลำดับความสำคัญในความต้องการ ทั้งความต้องการที่ต้องการร่วมกันและแตกต่างกัน เพื่อให้เห็นความสำคัญ ความจำเป็น ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ประชุมครั้งที่ 1 วันที่ 15 ธันวาคม 2544 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 13.30 - 15.00 น. โดยรับทราบ ที่ประชุมรับทราบข้อมูลด้านต่าง ๆ และให้รับไปพิจารณา ติดตาม โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของแต่ละคน และนัดประชุมครั้งต่อไป ในวันที่ 22 ธันวาคม 2544

ประชุมครั้งที่ 2 วันที่ 22 ธันวาคม 2544 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 14.00 - 16.00 น. ที่ประชุมร่วมกันสรุป รับทราบข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่แต่ละคนได้ไปศึกษา และแจ้งให้ที่ประชุมทราบและสรุปผลร่วมกัน

สรุปผลที่ได้จากการประชุมร่วมกันในด้านความต้องการและปัญหา ด้านต่างๆ ที่ต้องการปรับปรุง และจัดทำร่วมกันทั้งปัจจุบันและอนาคต

1.3. การกำหนดปัญหาการให้บริการและการควบคุมของศูนย์บริการ - เทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

เลือกประเด็นปัญหาที่สำคัญที่จะสามารถแก้ไขได้ด้วยรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่จะพัฒนาขึ้นมาดำเนินการโดยใช้วิธีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ ประชุมครั้งที่ 3 วันที่ 28 ธันวาคม 2544 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 14.30 - 17.00 น. ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล ถือมัติที่ประชุมร่วมกันสรุป โดยจะเลือกประเด็นปัญหาการให้บริการที่สามารถแก้ไขได้ด้วยระบบการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

สรุปผลปัญหาที่เลือกได้และที่ยอมรับด้วยกันของผู้เกี่ยวข้องว่า เป็นประเด็นที่ต้องการออกแบบปรับปรุงแก้ไขมีอะไรบ้าง

1.4. การกำหนดขอบเขตการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

ประชุมครั้งที่ 4 วันที่ 8 มกราคม 2545 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 14.30 - 17.00 น. ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบไปศึกษาแนวทางการให้บริการด้านระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ศึกษาแนวทางการให้บริการในการประมวลผลข้อมูล ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูลศึกษาแนวทางการให้บริการด้านข่ายสื่อสารข้อมูล และ Pc Support ด้วย ในการกำหนดรูปแบบการให้บริการในแต่ละด้านแล้วนำผลที่ได้ของแต่ละด้านมาประชุมร่วมกัน วันที่ 15 มกราคม 2545 เวลา 15.00 - 17.00 น. เพื่อหาข้อสรุป ในขอบเขตการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าจะมีลักษณะไปในทิศทางใด

ประชุมครั้งที่ 5 วันที่ 15 มกราคม 2545 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 14.30 - 17.00 น. ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล ได้รายงานผลการศึกษา และกำหนดขอบเขตร่วมกัน และให้ไปศึกษาและกำหนดรูปแบบการให้บริการขั้นต้นของแต่ละส่วนงาน แล้วนำเสนอที่ประชุมครั้งต่อไป

สรุปผลที่ได้จากการกำหนดขอบเขตการให้บริการร่วมกันว่า ขอบเขตการให้บริการที่ได้กำหนดขึ้นทั้งด้าน บุคลากร ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ด้านฐานข้อมูล ว่าแต่ละด้าน จะกำหนดขอบเขตของการให้บริการอย่างไร ให้บริการในระดับใด มีข้อจำกัดอะไรบ้าง

2. การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

เพื่อให้การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ให้เป็นไปตามความต้องการของทั้งผู้ให้และผู้ให้บริการ และเป็นไปตามขอบเขตการให้บริการที่กำหนดไว้ประชุม จึงได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายจากการประชุมครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 วันที่ 22 มกราคม 2545 ณ.ห้องประชุมฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เวลา 14.00 - 17.00 น. ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้

จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการกลุ่มสื่อสารข้อมูล โดยผู้รับผิดชอบแต่ละด้านได้รายงานผลการศึกษา ผู้เกี่ยวข้องในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท โดยจะนักวิเคราะห์ระบบงานอาวุโสด้านพัฒนาระบบของทุกบริษัทเข้าร่วมประชุมด้วย ที่ประชุมรับทราบแนวทางการดำเนินการ และกำหนดให้ผู้วิจัย ไปดำเนินการในรายละเอียดได้ต่อไป โดยให้ประสานงานกับผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้รูปแบบที่ต้องการ โดยกำหนดรูปแบบที่ต้องการคือ

รูปแบบที่ได้จะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

- 1) โครงสร้างขององค์กร กำหนดขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบองค์กร และสมาชิก
 - 2) กำหนดคุณสมบัติ ขนาด จำนวน ชนิด ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร โครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์สนับสนุน (Infrastructure and Facilities) ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้
 - 3) รูปแบบการให้บริการ การควบคุม และการตรวจสอบ (เอกสาร - ขั้นตอน ประกอบ)
 - 4) การวิเคราะห์ต้นทุนของรูปแบบและงบประมาณการดำเนินการ
 - 5) แนวทางการประเมินผลงาน และปรับปรุงการให้บริการ
- แบ่งขั้นตอนการออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

2.1. การกำหนดโครงสร้างรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

2.1.1 ด้านบุคลากร การใช้ประโยชน์จากบุคลากร (Service System) ออกแบบโครงสร้างองค์กร ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services) ตามแบบที่เหมาะสมสถานการณ์ ทั้งทางด้าน โครงสร้างองค์กร รูปแบบการให้บริการ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรบุคคล ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.1.2 ระบบคอมพิวเตอร์ การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์และระบบงาน (Computer System) กำหนดรูปแบบของการใช้อุปกรณ์ ระบบงานและมาตรฐานต่างๆ ที่จะสามารถปรับปรุงและใช้ร่วมกันได้ ซึ่งจะรวมถึง การจัดซื้อ จัดหา ติดตั้ง บำรุงรักษา และการยกเลิกการใช้ด้วย

2.1.3 ฐานข้อมูล การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล (Database System) กำหนดรูปแบบโครงสร้าง ว่าควรจะเป็นไปในทิศทางใด ลักษณะควรเป็นอย่างไร ฐานข้อมูลที่จะใช้ร่วมกันควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง ใครใช้ได้บ้าง การบำรุงรักษาเป็นอย่างไร

สรุปเป็นรูปแบบโครงสร้างที่มีความเห็นร่วมกันที่ บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์ และ ฐานข้อมูล

2.2. การออกแบบรูปแบบการให้บริการและการควบคุม

ที่กำหนดรายละเอียดด้านต่างๆ รวมทั้งแนวทางการดำเนินการในการให้บริการ รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงานและการควบคุม ซึ่งจะประกอบด้วย รูปแบบในการให้บริการ ดังนี้

2.2.1 ด้านบุคลากร การใช้ประโยชน์จากบุคลากร (Service System) ออกแบบในรายละเอียดของ โครงสร้างองค์กรของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services) ระเบียบปฏิบัติ ตามแบบที่เหมาะสมสถานการณ์ ทั้งทางด้าน โครงสร้างองค์กร รูปแบบการให้บริการ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรบุคคล ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2.2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์ การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์และระบบงาน (Computer System) กำหนดรายละเอียด ของอุปกรณ์ ระบบงานและมาตรฐานต่างๆ ซึ่งจะรวมถึง การจัดซื้อ จัดหา ติดตั้ง บำรุงรักษา การใช้ และการยกเลิกการใช้ด้วย

2.2.3 ด้านฐานข้อมูล การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล (Database System) ออกแบบฐานข้อมูลในส่วนที่สำคัญ ลักษณะเป็นโครงสร้าง ฐานข้อมูลที่จะใช้ร่วมกันควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง ใครใช้ได้บ้าง การบำรุงรักษาเป็นอย่างไร ที่จะสามารถใช้ร่วมกันได้ และตอบสนองต่อการดำเนินการทางธุรกิจได้

สรุปเป็นรูปแบบของการให้บริการในรายละเอียดทุกด้าน ทั้งด้าน บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์ และ ฐานข้อมูล และรูปแบบของการควบคุมด้วย

2.3. การวิเคราะห์ต้นทุนของรูปแบบและงบประมาณการดำเนินการ

ทำรายละเอียดของส่วนต่างๆ กำหนดโครงสร้าง การบริหารงาน การกำหนดอำนาจหน้าที่ ขอบเขตการให้บริการ ที่ได้ออกแบบขึ้นมาในรูปการของต้นทุน และงบประมาณการดำเนินการของรูปแบบทั้งทางด้าน

2.3.1 บุคลากร

2.3.2 ระบบคอมพิวเตอร์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 ฐานข้อมูล

สรุป เป็นข้อพิจารณาว่า รูปแบบใหม่ที่จะออกแบบขึ้น มีความแตกต่าง เมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่ให้บริการอยู่เดิมเป็นอย่างไร

3. การประเมิน รูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

เพื่อให้การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมเป็นไปด้วยความเหมาะสมและเป็นไปตามความต้องการของทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการ จึงได้กำหนดขั้นตอนการประเมินรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นซึ่งในการประเมินรูปแบบนี้ จะขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสบการณ์ ในการบริหารศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในการออกแบบระบบด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการบริหารและทำงานที่ตรงกับคุณวุฒิ มาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยกำหนดจากผู้เชี่ยวชาญภายในกลุ่มบริษัทเงินทุน ธนชาติ(มหาชน) จำกัด ระดับผู้อำนวยการฝ่ายหรือเทียบเท่าจำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญภายนอก จากสถาบันการเงินที่มีใช้กลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำนวน 4 ท่าน ทั้งหมดรวมกัน 6 ท่าน ซึ่งจะแบ่งการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม เป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

3.1. การนำเสนอรูปแบบที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเสนอแนะ

นำรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม(ฉบับร่าง) ที่ได้รับการเสนอแนะและแก้ไขเบื้องต้นจากผู้เกี่ยวข้อง เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านรูปแบบของการใช้ บุคลากร (Service System) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) และฐานข้อมูล (Database System) โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 จัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม โดยมีรายละเอียด ที่ประกอบด้วย การประเมินทั้งทางด้านรูปแบบของการใช้บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์ และฐานข้อมูล โดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ผู้ควบคุมในการทำวิทยานิพนธ์ พิจารณาแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อจะได้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถจะนำไปใช้ได้หรือไม่อย่างไร ต่อไป

แบบประเมิน ความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้บริหาร หรือผู้เชี่ยวชาญตอบเป็น แบบสอบถามโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาในแต่ละด้าน นำเสนอแบบ การหาค่าเฉลี่ย

กำหนดระดับความเห็นในการประเมิน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลในแต่ละหัวข้อ ระดับความเห็นสำหรับมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ

- 5 หมายถึงเหมาะสมใช้งานได้ดีดีมาก
- 4 หมายถึงเหมาะสมใช้งานได้ดี
- 3 หมายถึงเหมาะสมใช้งานได้ดีปานกลาง
- 2 หมายถึงเหมาะสมใช้งานได้ดีพอใช้
- 1 หมายถึงความเหมาะสมควรปรับปรุง

การประเมินระดับประสิทธิภาพจากค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้

4.51	-	5.00	=	ดีมาก
3.51	-	4.50	=	ดี
2.51	-	3.50	=	ปานกลาง
1.51	-	2.50	=	พอใช้
1.00	-	1.50	=	ควรปรับปรุง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในลักษณะของการบรรยายประกอบตาราง

3.1.2 ทำหนังสือขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถึงผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสบการณ์ ในการบริหารศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในการออกแบบระบบด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการบริหารและทำงานที่ตรงกับคุณวุฒิ มาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยกำหนดจากผู้เชี่ยวชาญภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติ(มหาชน) จำกัด ระดับผู้อำนวยการฝ่ายหรือเทียบเท่าจำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญภายนอก จากสถาบันการเงินที่มีใช้กลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติ จำนวน 4 ท่าน ทั้งหมดรวมกัน 6 ท่าน

3.1.3 นำรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมที่ได้พัฒนาขึ้น และแบบประเมินพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ ตาม 3.1.2 อธิบายความต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทราบเพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม และเสนอแนะ ท่านที่ 1 และ 6 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2545 ท่านที่ 3 เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2545 ท่านที่ 4 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2545 ท่านที่ 5 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2545

โดยได้รับแบบประเมินกลับมาทั้งหมดเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2545

3.2. การปรับปรุงรูปแบบ หลังจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

ดำเนินการแก้ไข ปรับรูปแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ มีประเด็นที่สงสัยก็นำปรึกษา ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ซึ่งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1 ด้วย จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2545 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2545 ครั้งที่ 3 เมื่อ 5 มีนาคม 2545 เพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งจนเป็นที่เข้าใจ และได้จัดทำเป็นรูปแบบฉบับจริงเมื่อ 8 มีนาคม 2545 ที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเสนอผู้บริหาร ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) เพื่อใช้เป็นข้อเสนอในการพิจารณาต่อไป



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน) มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับของการดำเนินงานตามความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
2. การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของบริษัทในกลุ่ม บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
3. การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของบริษัทในกลุ่ม บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

1. การศึกษาสภาพการให้บริการใช้บริการและงบประมาณดำเนินการ
การศึกษาสภาพการให้บริการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด 5 บริษัท โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้
สภาพการให้บริการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้บริหาร ที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของแต่ละบริษัท สรุปได้คือ

1. ลักษณะของหน่วยงานหรือส่วนงานและการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหาร ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท

เป็นงานด้านธุรกิจเงินฝาก และสินเชื่อ 2 บริษัท ด้านธุรกิจหลักทรัพย์ 1 บริษัท ด้านธุรกิจประกันภัย 1 บริษัท ด้านธุรกิจประกันชีวิต 1 บริษัท ทุกบริษัทมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเป็นประจำและจำเป็นมาก งบประมาณที่ใช้ในการจัดหาและจัดบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใช้จากเงินงบประมาณประจำปีของบริษัท และถ้าจำเป็นก็มีการขออนุมัติจากบริษัทเป็นบางครั้งแต่ไม่มากนัก ความเหมาะสมของงบประมาณหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม นำมีการปรับปรุงให้เหมาะสม

2. การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีการจัดการให้บริการ มีเจ้าหน้าที่ประจำส่วนกลางของแต่ละบริษัทมาดูแลและให้บริการ และมีการจ้างบุคคลภายนอกมาให้บริการเป็นครั้งคราวตามความจำเป็นเช่นการบำรุงรักษา

3. การต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานถึงกันทั้งภายในบริษัท และบริษัทหรือลูกค้าอื่น ๆ ด้วย และมีการเชื่อมต่อสำหรับการใช้ อินเทอร์เน็ตด้วย

4. ระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ มีทั้งการจัดหาหรือพัฒนาขึ้นโดยพนักงานของบริษัทและว่าจ้างจากภายนอกด้วย

5. ผลกระทบต่อธุรกิจเมื่อระบบงานที่มีและใช้อยู่หากเกิดขัดข้อง

จะมีผลกระทบมาก การดำเนินธุรกิจหลายหน่วยงานจะดำเนินการไม่ได้

6. แผนดำเนินการกรณีระบบคอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องและใช้งานไม่ได้

โดยมีการจัดทำและจัดการระบบคอมพิวเตอร์สำรองพร้อมที่จะทำงานทดแทนได้ทันที 1 บริษัท และมีการจัดทำและจัดการระบบคอมพิวเตอร์สำรองพร้อมที่จะทำงานทดแทน ได้ ภายใน 24 ชั่วโมง 4 บริษัท

7. สภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในบริษัท มีทั้งเครื่องทันสมัย(ใหม่) อายุการใช้งานไม่เกิน 3 ปี และเครื่องที่ อายุการใช้งานมากกว่า 3 ปี สัดส่วน 60% : 40 % ทั้งนี้ยังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้

8. ความสามารถของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่มีและใช้อยู่

มีรองรับในการดำเนินธุรกิจยังไม่เพียงพอ ต้องจัดหาและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สมควรจัดหาและปรับปรุง ซื่อหรือปรับปรุงอุปกรณ์พร้อมพัฒนาระบบงานต่าง ๆ ให้สามารถรองรับธุรกิจได้โดยไม่ชะงัก การให้บริการดำเนินการโดยพนักงานของบริษัท และใช้บริการจากบริษัทอื่นๆที่มีการให้บริการตามความเหมาะสม ในแต่ละด้าน

9. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน

การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบันของบริษัทน่าจะมีการปรับปรุงด้านการใช้งานร่วมกัน เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้งบประมาณของกลุ่มบริษัท ความรวดเร็วในการให้บริการและการแก้ปัญหา

10. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินธุรกิจในอนาคต

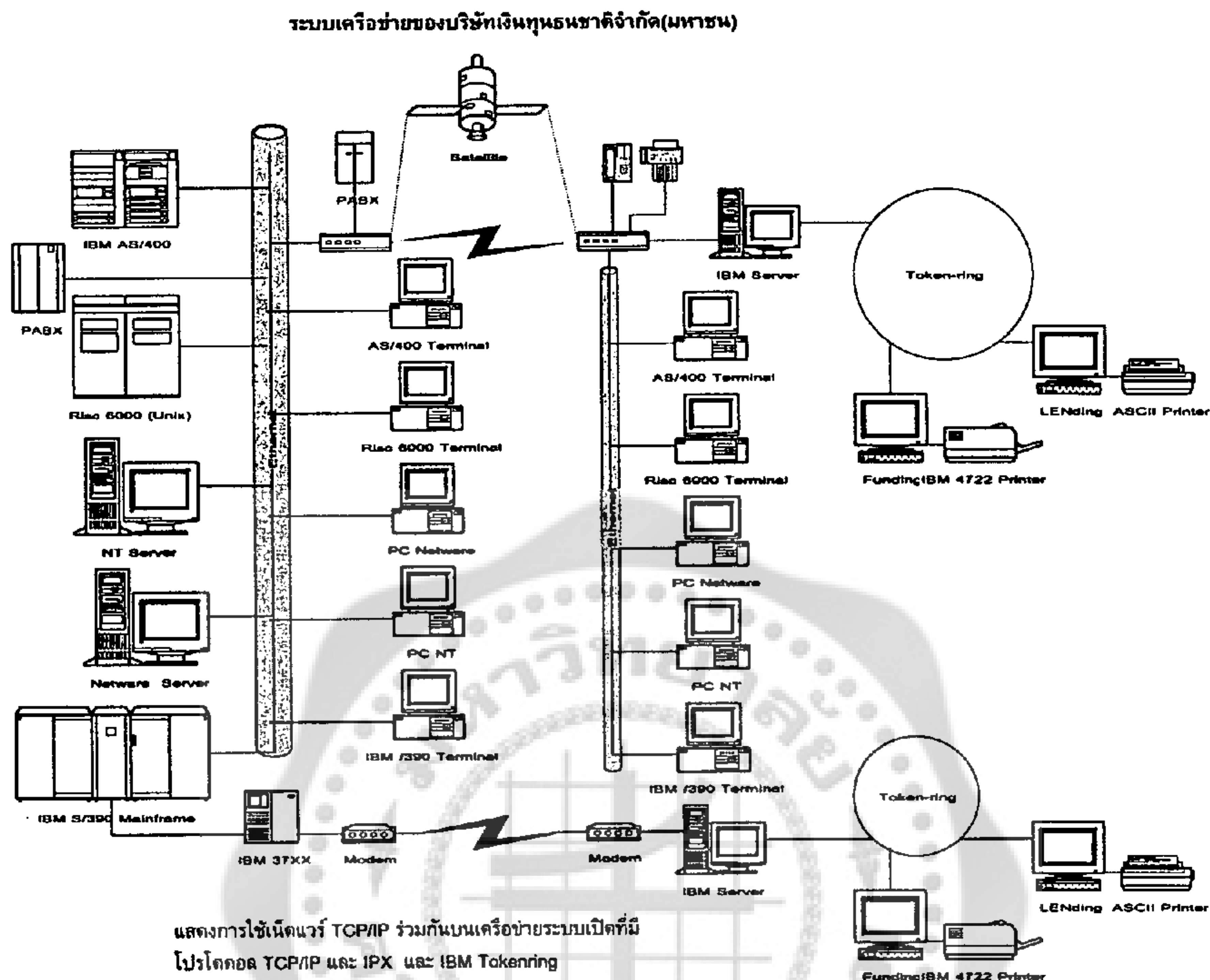
สำหรับธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการใช้เพื่อการให้บริการลูกค้า ทุกอย่างจะดำเนินการโดยลูกค้า ส่วนผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะกลายเป็นผู้ช่วยเหลือ มากกว่าเป็นผู้ปฏิบัติ ข้อมูลที่มีและนำมาใช้งานจะมีการใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างกว้างขวาง

สภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากการสอบถามหัวหน้างานที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการวิเคราะห์ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

1. ลักษณะเกี่ยวกับหน่วยงาน ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน

จากแบบสอบถามสามารถสรุปเกี่ยวกับสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบริษัทได้ ภาพประกอบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ 1 ภาพ สรุปจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) 1 ตาราง สรุปการใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) 1 ตาราง ซึ่งสามารถแสดงของแต่ละบริษัทได้ต่อไปนี้

1.1 บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) มีสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามภาพประกอบ 29 ตาราง 1 และตาราง 2



ภาพประกอบ 29 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนแห่งชาติจำกัด(มหาชน)

จากภาพประกอบ 29 แสดงลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนแห่งชาติจำกัด(มหาชน) ของอุปกรณ์ ประเภทต่าง ๆ ทั้งส่วนที่เป็นอุปกรณ์ระบบงานหลัก (Server) ระบบเครือข่ายสื่อสารในสำนักงานใหญ่ และการเชื่อมต่อกับสำนักงานสาขาและสำนักงานบริการในต่างจังหวัด โดยอุปกรณ์ทุกชนิดต่อกัน ด้วยเครือข่ายสื่อสารระบบเปิด ระบบ NT ระบบ Unix และระบบ AS400 ใช้ Protocol TCP/IP ระบบ Netware ใช้ Protocol IPX และระบบ IBM S/390 ใช้ Protocol TCP/IP และ SNA SDLC ของ บริษัท IBM

ในการจัดการให้ระบบดังกล่าว สามารถใช้ปฏิบัติการร่วมกันได้ ต้องลงทุน สูงมาก ทั้งระบบคอมพิวเตอร์ ระบบข่ายสื่อสาร และระบบสนับสนุนอื่น ๆ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้า/ไฟฟ้าสำรอง ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบแจ้งเตือนอื่น ๆ สำหรับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด บริษัทลงทุนรวม ประมาณ 60 ล้านบาท และมีค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาอีก ประมาณ 10 ล้านบาท : ปี ซึ่งมีรายละเอียดด้านต่าง ๆ ทั้งจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ได้จากตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทเงินทุนชนชาติจำกัด(มหาชน)

ระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame S/390	AS400	Server NT V4	Server Netware 4.11	UNIX AIX 4.3.3
ด้านเงินฝาก	1*	-	-	-	-
ด้านสินเชื่อ	1*	2	-	-	-
ด้านบัญชี	1*	-	-	1	-
ระบบงาน MIS	-	-	1	-	1
ระบบ Intranet / Mail	-	-	3	1	1
ระบบสนับสนุนอื่น ๆ	-	-	4	3	1
รวม	1*	2	7	5	3

* เป็น Server IBM Mainframe ที่ใช้ในระบบงานด้านเงินฝาก /สินเชื่อ/บัญชี ภายในเครื่องเดียวกัน

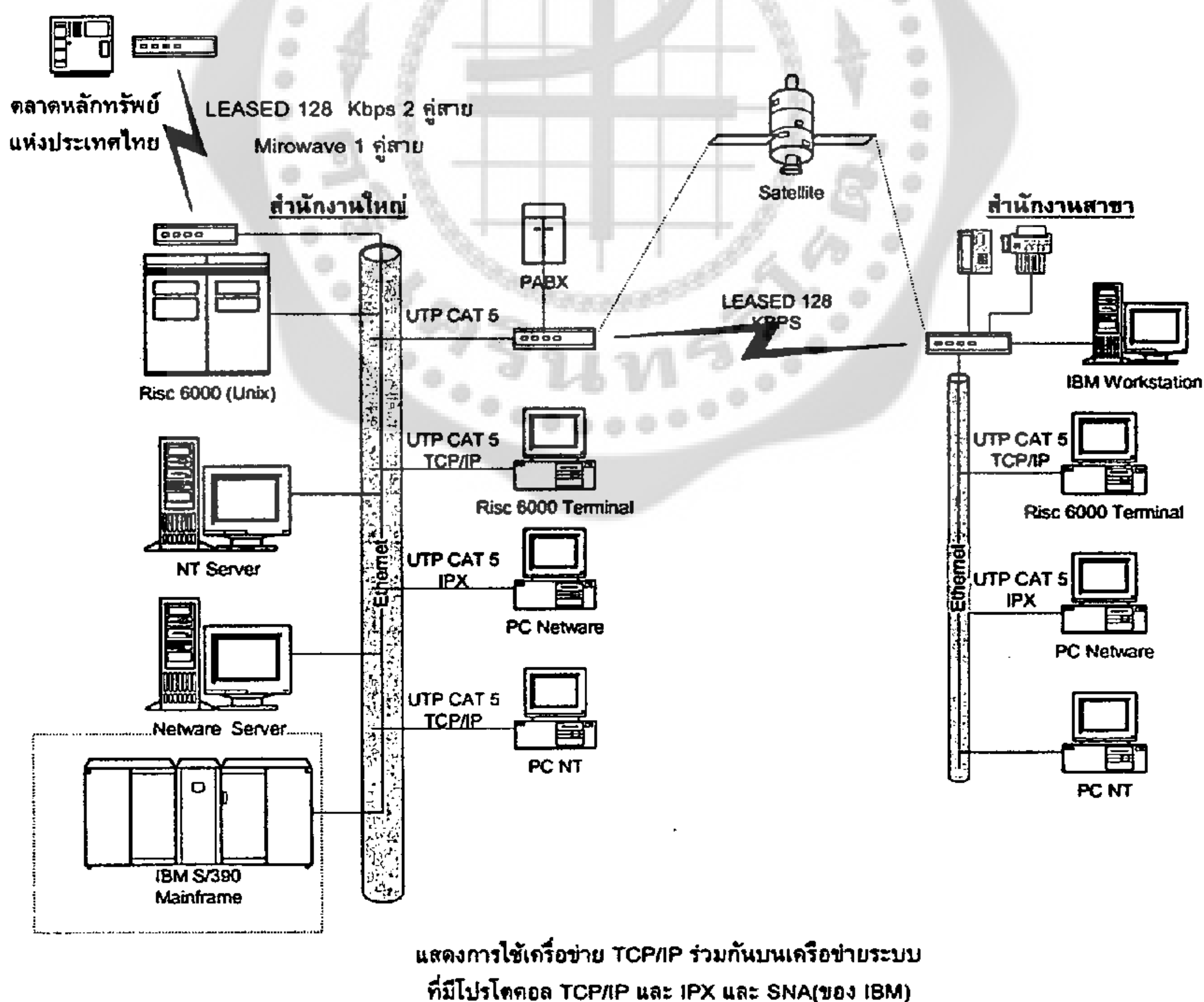
ตาราง 2 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทเงินทุนชนชาติ จำกัด(มหาชน)

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวน คอมพิว เตอร์	จำนวนลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอด วัน	บาง เวลา	ครั้ง คราว	รวม
สำนักกรรมการ	12	12	3	4	5	12
ฝ่ายบริหารการเงินและตลาดทุน	5	5	2	2	1	5
ฝ่ายบริหารความเสี่ยงและสอบทานสินเชื่อ	6	6	2	2	2	6
ฝ่ายวิเคราะห์สินเชื่อ	15	15	8	5	2	15
ฝ่ายพัฒนาและบริหารสินเชื่อ	30	32	15	12	5	32
ฝ่ายพัฒนาและบริหารสินเชื่อรายย่อย	17	16	12	3	1	16
ฝ่ายการตลาดสินเชื่อ	30	27	10	12	5	27
ฝ่ายพัฒนารูรกิจสาขา	12	12	5	4	3	12
ฝ่ายการตลาดเงินฝาก	25	23	8	12	3	23
ฝ่ายควบคุมและปฏิบัติการ	30	22	10	8	4	22
ฝ่ายบัญชี	10	10	4	3	3	10
ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	41	45	28	15	2	45
ฝ่ายประสานงานกลาง	8	8	3	4	1	8
ฝ่ายกฎหมาย	7	5	3	1	1	5
รวม	248	238	113	87	38	238

จากตาราง 2 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงานประจำของบริษัทเงินทุนชนชาติ จำกัด(มหาชน) อัตราส่วนผู้ใช้(พนักงาน) คน : เครื่อง = 1.04 ปริมาณเครื่องที่ต้องใช้งานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีจำนวน 117 เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นพนักงานของบริษัทเท่านั้น

ลักษณะการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์มีทั้งระบบ Online และ Batch Processing กล่าวโดยสรุปคือระบบทั้งหมดต้องพร้อมที่จะให้ผู้ใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ สามารถใช้บริการในระบบ Online ได้ตั้งแต่เวลา 07.30 น. และจะหยุดพักการให้บริการในเวลา 20.00 น ของทุกวันทำการ หลังจากนั้นจะมีการสำรองข้อมูลของทุกๆ Server ประมาณ 2-4 ชั่วโมง และจะเปิดให้บริการต่อไปได้หลังจากนั้น สำหรับ Server บางระบบงานเช่น ระบบ Mainframe (IBM S/390) ซึ่ง เป็นระบบงานที่ใช้ในระบบงานธุรกิจหลักของบริษัททั้งด้านเงินฝาก สินเชื่อ และ บัญชี จะมีการปฏิบัติงานต่อในระบบ Batch โดยพนักงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำรายงานสรุปรายการประจำวันเพื่อแจกจ่ายแก่ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องได้ใช้งานประกอบการปฏิบัติงานในวันทำการถัดไป โดยระบบงานทั้งหมดพร้อมให้ใช้บริการ ได้ต่อไปในวันทำการถัดไปในเวลา 07.30 น.

1.2 บริษัทหลักทรัพย์ชนชาติ จำกัด มีสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามภาพประกอบ 30 ตาราง 3 และตาราง 4



ภาพประกอบ 30 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระหว่างศูนย์กลางกับสาขาของบริษัทหลักทรัพย์ชนชาติ จำกัด

จากภาพประกอบ 30 แสดงลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทหลักทรัพย์ ธนชาติจำกัด ของอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ทั้งส่วนที่เป็นอุปกรณ์ระบบงานหลัก (Server) ระบบเครือข่ายสื่อสารในสำนักงานใหญ่มีการเชื่อมต่อกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และการเชื่อมต่อกับสำนักงานสาขา/สำนักงานบริการในต่างจังหวัด โดยอุปกรณ์ทุกชนิดต่อถึงกัน ด้วยเครือข่ายสื่อสารระบบเปิด ระบบ NT และระบบ Unix ใช้ Protocol TCP/IP ระบบ Netware ใช้ Protocol IPX ซึ่งมีรายละเอียดด้านต่าง ๆ ทั้งจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ได้จากตาราง 3

ลักษณะการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ มีทั้ง ระบบ Online และ Batch Processing กล่าวโดยสรุปคือระบบทั้งหมดต้องพร้อมที่จะให้ผู้ใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ สามารถใช้บริการในระบบ Onlineได้ตั้งแต่เวลา 07.30 น. และจะหยุดพักการให้บริการในเวลา 20.00 น ของทุกวันทำการ หลังจากนั้นจะมีการสำรองข้อมูลของทุกๆ Server ประมาณ 2-4 ชั่วโมง และจะเปิดให้บริการต่อไปได้หลังจากนั้น สำหรับ Server บางระบบงานเช่น ระบบ Minicomputer (UNIX) ซึ่งเป็นระบบงานที่ใช้ในระบบงานธุรกิจหลักของบริษัทหลักทรัพย์ จะมีการปฏิบัติงานต่อในระบบ Batch โดยพนักงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำรายงานสรุปรายการซื้อขายของลูกค้าด้านหลักทรัพย์ประจำวันและรายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจกจ่ายแก่ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องได้ใช้งานประกอบกรปฏิบัติงานในวันทำการถัดไป โดยระบบงานทั้งหมดพร้อมให้ใช้บริการได้ต่อไปในวันทำการถัดไปในเวลา 07.30 น. ส่วนงานด้านระบบบัญชี มีการใช้งานจากระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนธนชาติ โดยมีการเชื่อมต่องานของทั้ง 2 บริษัทเข้าด้วยกัน

ตาราง 3 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด

ระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame S/390	AS400	Server NT V4	Server Netware 4.11	UNIX AIX 4.3.3
ด้านหลักทรัพย์	-	-	-	2	3
ด้านบัญชี	1*	-	-	1	-
ระบบงาน MIS	-	-	1	-	1
ระบบ Intranet / Mail	-	-	2	1	1
ระบบสนุนอื่น ๆ	-	-	2	2	1
รวม	1*	-	5	6	6

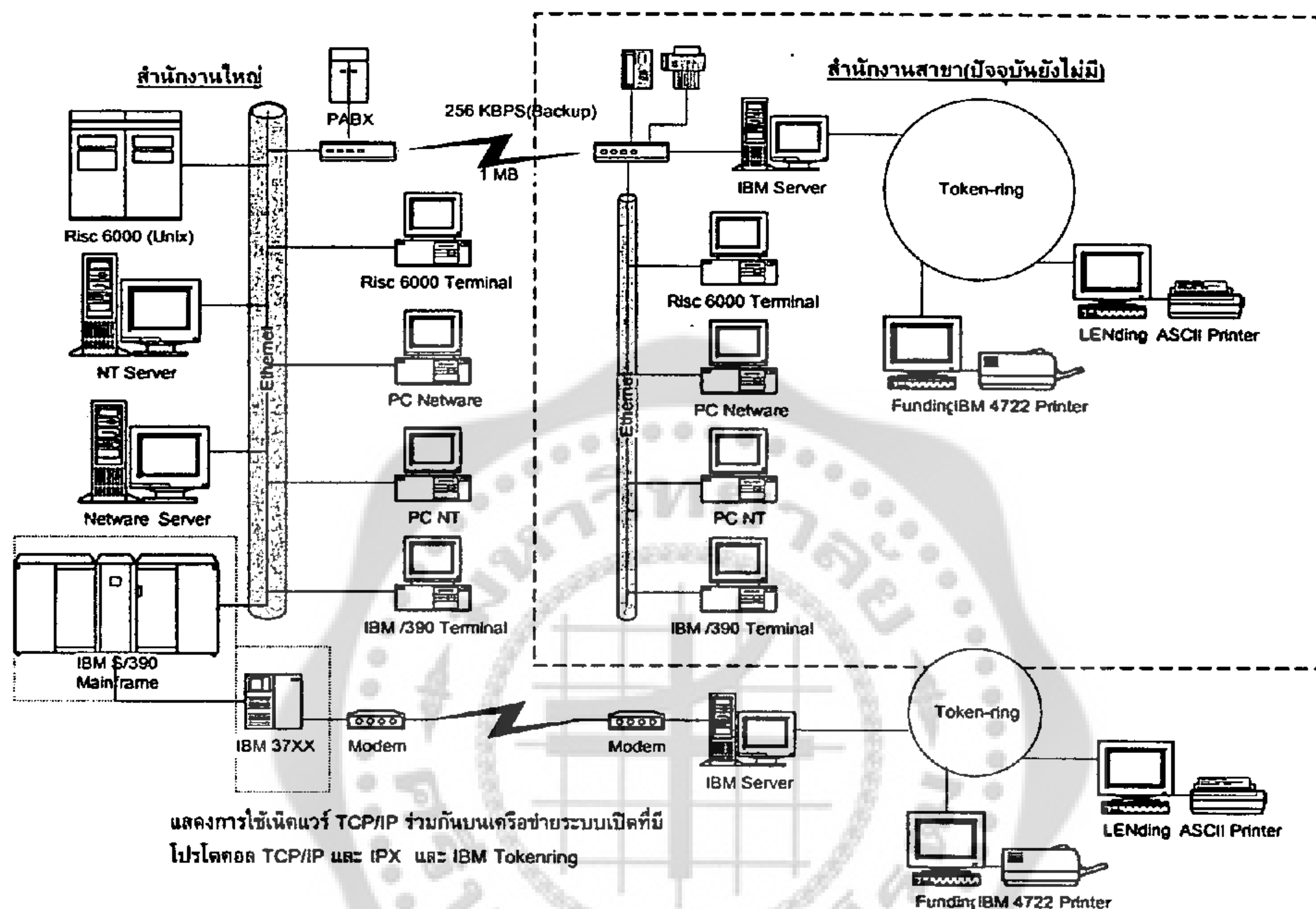
* เป็น Server IBM Mainframe ที่ใช้ในระบบงานบัญชี ใช้ร่วมกับระบบงานของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)

ตาราง 4 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวน คอมพิว เตอร์	จำนวนลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอด วัน	บาง เวลา	ครั้ง คราว	รวม
สำนักกรรมการบริหาร	5	4	2	1	1	4
ฝ่ายกำกับและตรวจสอบ	3	3	1	2	-	3
ฝ่ายการตลาดธุรกิจหลักทรัพย์	27	50**	8	40	2	50
ฝ่ายธุรกิจหลักทรัพย์	8	52**	3	47	2	52
ฝ่ายพาณิชย์กรกิจ	4	3	-	2	1	3
ฝ่ายระบบสารสนเทศ	20	23	15	5	3	23
ศูนย์วิเคราะห์หลักทรัพย์	6	6	3	1	2	6
สำนักบริการด้านหลักทรัพย์ สนง.ใหญ่	8	31	4	25	2	31
สำนักบริการด้านหลักทรัพย์ สาขา (8 สาขา)	35	150**	20	136	3	159
รวม	116	331	56	259	16	331

จากตาราง 4 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงานประจำของบริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด มีอัตราส่วนผู้ใช้(พนักงาน) คน : เครื่อง = 0.35 ปริมาณเครื่องที่ต้องใช้งานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีจำนวน 56 เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นพนักงานของบริษัท และใช้บางเวลาโดยเฉพาะเวลาที่มีการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ (ระหว่างเวลา 10.30 น. - 12.30 น. และระหว่างเวลา 13.30 -16.30 น.) จำนวน 259 เครื่อง และจำนวนที่ใช้ 259 เครื่องนี้ ได้จัดไว้สำหรับลูกค้าใช้ติดตาม ดู และวิเคราะห์ข้อมูล ระหว่างเวลาซื้อขายหลักทรัพย์จำนวน 120 เครื่อง

1.2 บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด มีสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามตามภาพประกอบ 31 ตาราง 5 และตาราง 6



ภาพประกอบ 31 ลักษณะการเชื่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด (มหาชน)

จากภาพประกอบ 31 แสดงลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) ของอุปกรณ์ ประเภทต่าง ๆ ที่เป็นอุปกรณ์ระบบงานหลัก (Server) ระบบเครือข่ายสื่อสารในสำนักงานใหญ่ ส่วนการเชื่อมต่อกับสำนักงานสาขาและสำนักงานบริการในต่างจังหวัด ปัจจุบันบริษัทยังไม่มีสาขา แต่ในอนาคตจะมีการเปิดสาขา ก็สามารถดำเนินได้เช่นเดียวกับเครือข่ายของบริษัทเงินทุนชนชาติจำกัด (มหาชน) เช่นกัน โดยอุปกรณ์ทุกชนิดต่อถึงกัน ด้วยเครือข่ายสื่อสารระบบเปิด ระบบ NT ระบบ Unix และใช้ Protocol TCP/IP ระบบ Netware ใช้ Protocol IPX และระบบ IBM S/390 ใช้ Protocol TCP/IP และ SNA SDLC ของ บริษัท IBM

ตาราง 5 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน)

ระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame S/390	AS400	Server NT V4	Server Netware 4.11	UNIX AIX 4.3.3
ด้านเงินฝาก	1*	-	-	-	-
ด้านสินเชื่อ	1*	-	-	1	-
ด้านบัญชี	1*	-	-	1	-
ระบบงาน MIS	-	-	1	-	1
ระบบ Intranet / Mail	-	-	2	-	-
ระบบสนุนอื่น ๆ	-	-	2	1	1
รวม	1*	-	5	2	2

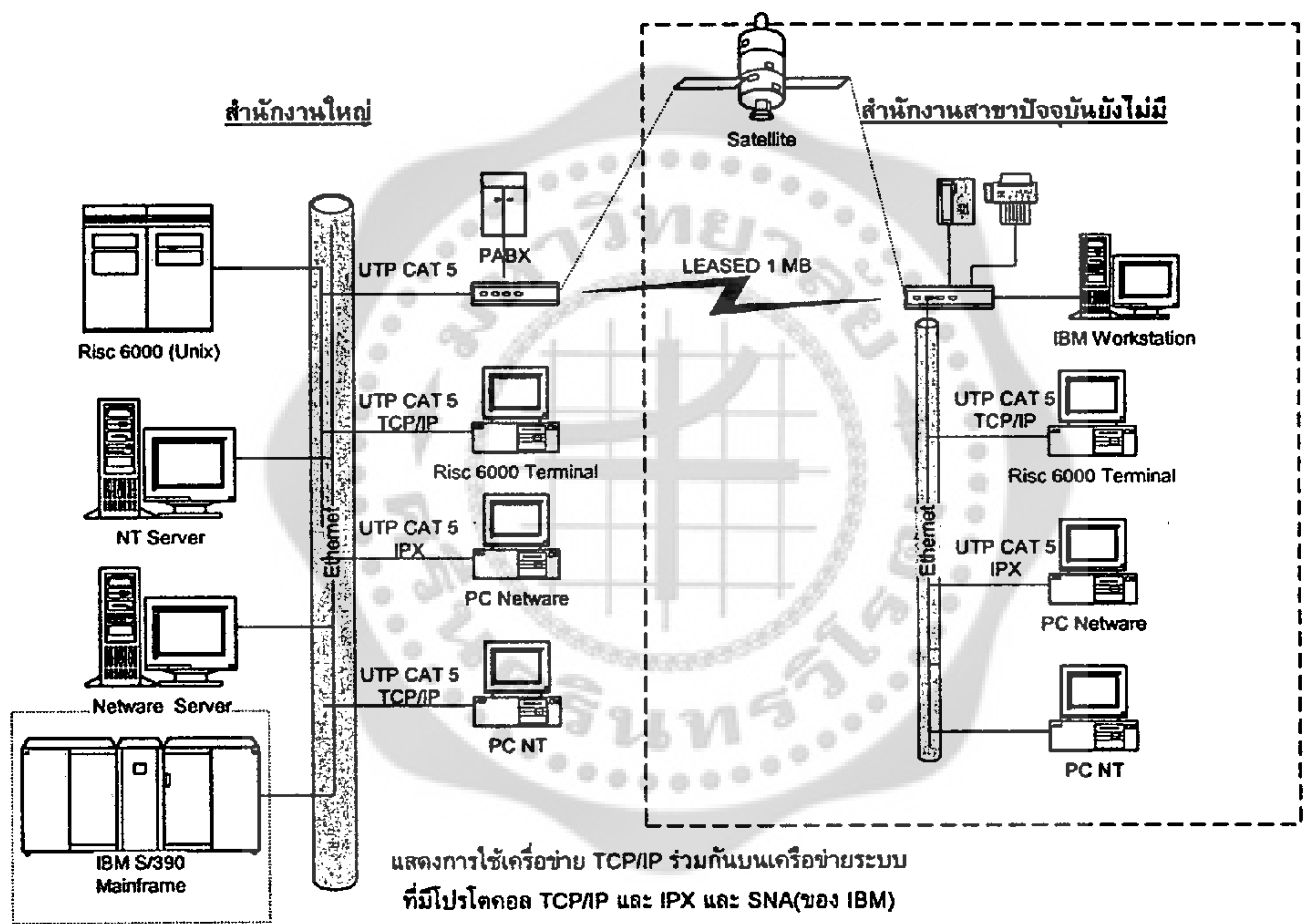
* เป็น Server IBM Mainframe ที่ใช้ในระบบงานด้านเงินฝาก /สินเชื่อ/บัญชี ภายในเครื่องเดียวกัน โดยใช้ระบบของบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน)

ตาราง 6 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด(มหาชน)

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวน คอมพิว เตอร์	จำแนกลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอด วัน	บาง เวลา	ครั้ง คราว	รวม
สำนักกรรมการ	10	9	2	2	5	9
ฝ่ายบริหารการเงินและตลาดทุน	2	2	2	-	-	2
ฝ่ายบริหารความเสี่ยงและสอบทานสินเชื่อ	8	7	3	2	2	7
ฝ่ายวิเคราะห์สินเชื่อ	21	20	8	5	7	20
ฝ่ายพัฒนาและบริหารสินเชื่อ	39	44	4	30	10	44
ฝ่ายพัฒนาและบริหารสินเชื่อย่อย	21	16	3	9	4	16
ฝ่ายการตลาดสินเชื่อ	37	22	18	2	2	22
ฝ่ายพัฒนารูรกิจสาขา	16	27	2	18	7	27
ฝ่ายการตลาดเงินฝาก	32	18	6	8	4	18
ฝ่ายควบคุมและปฏิบัติการ	45	32	10	18	4	32
ฝ่ายบัญชี	14	12	10	2	-	12
สำนักระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	38	45	35	9	1	45
ฝ่ายประสานงานกลาง	5	2	2	3	-	5
	288	256	105	101	46	256

จากตาราง 6 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงาน ประจำของบริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด(มหาชน) อัตราส่วนผู้ใช้(พนักงาน) คน : เครื่อง = 1.13 ปริมาณเครื่องที่ต้องใช้งานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีจำนวน 105 เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นพนักงานของบริษัทเท่านั้น ลักษณะการใช้งานและระบบงานต่าง ๆ เหมือนกับระบบงานของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

1.4 บริษัทธนชาติประกันชีวิต จำกัด มีสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามตามภาพประกอบ 32 ตาราง 7 และตาราง 8



ภาพประกอบ 32 ลักษณะการเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด

ตาราง 7 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทบริษัทมหาชนจำกัดประกันชีวิตจำกัด

ระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame S/390	AS400	Server NT V4	Server Netware 4.11	UNIX AIX 4.3.3
ด้านประกันชีวิต	-	-	1	1	-
ด้านบัญชี	1*	-	-	-	-
ระบบงาน MIS	-	-	1	-	-
ระบบ Intranet / Mail	-	-	1	-	-
ระบบสนับสนุนอื่น ๆ	-	-	1	1	1
รวม	1*	-	4	2	1

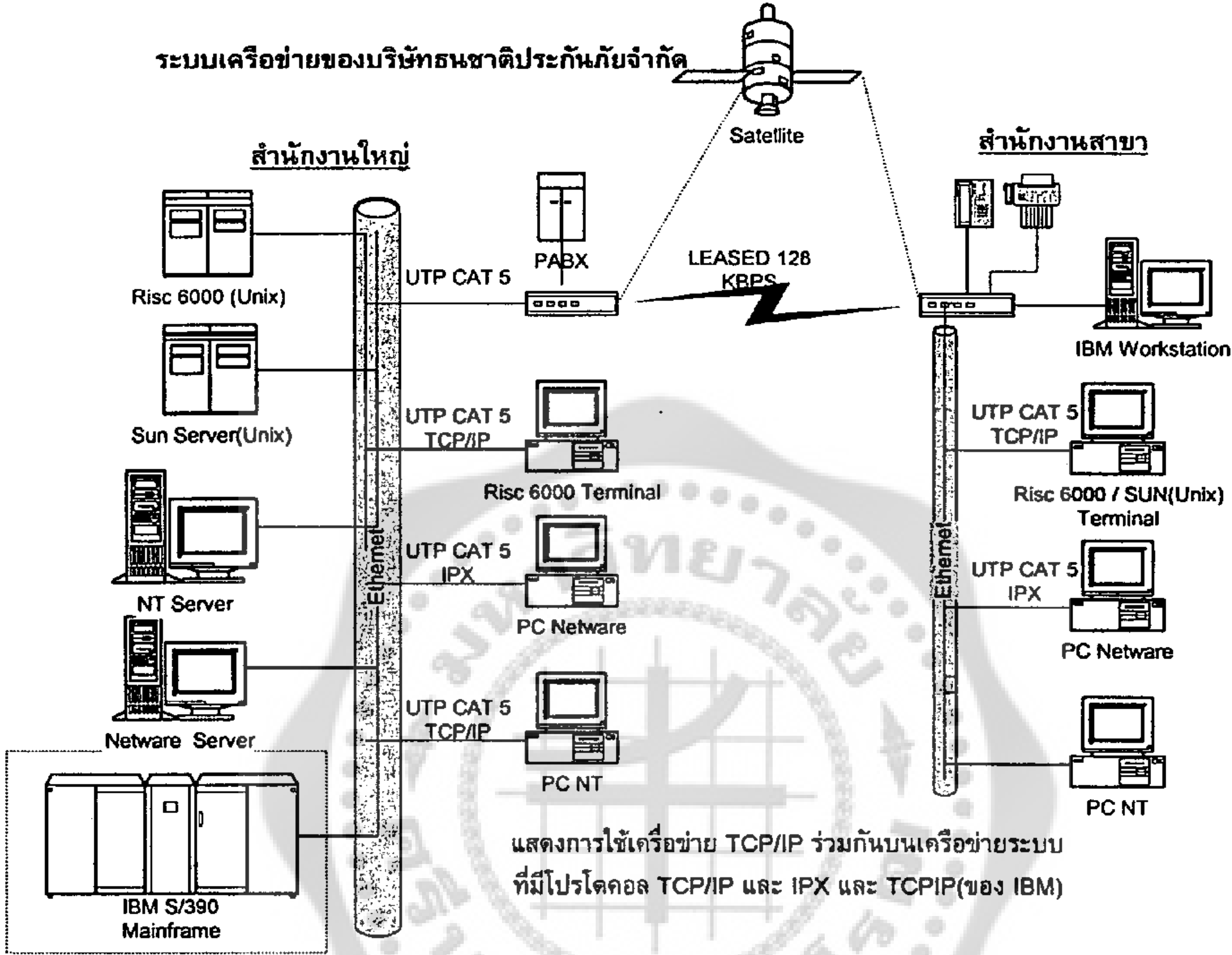
* เป็น Server IBM Mainframe ที่ใช้ในระบบงานด้านเงินฝาก /สินเชื่อ/บัญชี ภายในเครื่องเดียวกัน โดยใช้ระบบของบริษัทเงินทุนมหาชน จำกัด(มหาชน)

ตาราง 8 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทมหาชนประกันชีวิต

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวน คอมพิว เตอร์	จำแนกลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอด วัน	บาง เวลา	ครั้ง คราว	รวม
สำนักบริหาร	4	4	2	1	1	4
สำนักระบบสารสนเทศ	12	12	10	1	1	12
สายปฏิบัติการ	13	13	11	1	1	13
สายงานขาย	25	8	3	3	2	8
สายงานพัฒนาธุรกิจ	8	8	2	4	2	8
สายงานบริหารความเสี่ยง	8	7	2	3	2	7
ศูนย์บริการลูกค้า	7	7	3	3	1	7
สายธุรกิจเงินทุนและพัฒนา	5	4	2	1	1	4
ฝ่ายบัญชีและการเงิน	4	4	3	1	1	5
รวม	86	67	39	18	13	67

จากตาราง 8 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงานประจำของบริษัทมหาชนประกันชีวิต อัตราส่วนผู้ใช้(พนักงาน) คน : เครื่อง = 1.28 ปริมาณเครื่องที่ต้องใช้งานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีจำนวน 39 เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นพนักงานของบริษัทเท่านั้น ลักษณะการใช้งานและระบบงานต่าง ๆ เหมือนกับจะบบงานของบริษัทเงินทุนมหาชนจำกัด(มหาชน)

1.5 บริษัทมหาชนจำกัด มีสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตาม ตามภาพประกอบ 32 ตาราง 9 และตาราง 10



ภาพประกอบ 33 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระหว่างศูนย์กลางกับสาขาของบริษัทมหาชนจำกัด

จากภาพประกอบ 33 การปฏิบัติงานต่าง ๆ ก็เหมือนกับของบริษัทเงินทุนมหาชน แต่มีข้อแตกต่างอยู่ส่วนหนึ่งคือระบบงานประกันภัยจำเป็นต้องมีการปฏิบัติงาน และใช้งานเครื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อใช้ในการให้บริการลูกค้าที่มีประกันกับบริษัทซึ่งจะมีการรับแจ้งปัญหาได้ตลอดเวลา

ตาราง 9 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ของบริษัทมหาชนจำกัด

ระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame S/390	Sun	Server NT V4	Server Netware 4.11	UNIX AIX 4.3.3
ด้านประกันภัย	-	1	-	1	-
ด้านบัญชี	1*	-	-	-	-
ระบบ Intranet / Mail	-	-	2	-	1
ระบบสนับสนุนอื่น ๆ	-	-	2	1	1

* เป็น Server IBM Mainframe ที่ใช้ในระบบงานบัญชี ใช้ร่วมกับระบบงานของบริษัทเงินทุนชนชาติจำกัด(มหาชน)

ตาราง 10 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) บริษัทชนชาติประกันภัย จำกัด

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวนคอมพิวเตอร์	จำนวนลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอดวัน	บางเวลา	ครั้งคราว	รวม
ฝ่ายกำกับสินไหมทดแทนและสำนักกรรมการ	30	24	3	5	16	24
ฝ่ายรับประกันภัย	16	16	14	1	1	16
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและการตลาด	18	18	-	-	18	18
ฝ่ายการตลาด	54	43	14	6	23	43
ฝ่ายปฏิบัติการ	30	19	13	2	4	19
ฝ่ายสินไหมทดแทน	29	15	14	-	1	15
สำนักการเงิน	4	4	3	-	1	4
สำนักบัญชีและงบประมาณ	9	6	1	1	4	6
สำนักระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	12	12	11	1	-	12
บริษัทเงินทุนชนชาติ จำกัด(มหาชน)	-	5	3	-	2	5
รวม	202	162	76	16	70	162

จากตาราง 10 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงานประจำของบริษัทชนชาติประกันภัย อัตราส่วนผู้ใช้ (พนักงาน) คน : เครื่อง = 1.25 ปริมาณการใช้งาน ตลอดเวลา มีปริมาณสูงหากระบบเกิดขัดข้อง จะกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ และจะเกิดความเสียหายได้

2. ระบบข้อมูลและฐานข้อมูลที่ใช้บริการ

ทุกบริษัทจะมีข้อมูล ซึ่งอยู่ในระบบงานต่าง ๆ ของแต่ละระบบ ทั้งในรูปของแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลโดยเฉพาะข้อมูล หรือฐานข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ / สถานที่ติดต่อได้ ประวัติส่วนตัวอื่น ๆ รวมทั้งประวัติการใช้บริการ หรือเป็นลูกค้าของในแต่ละธุรกิจ จะแยกกันอยู่ในแต่ละรูปแบบของระบบงาน และชนิดของระบบคอมพิวเตอร์หลัก เท่าที่สำรวจในปัจจุบัน มีข้อมูลพื้นฐานหรือฐานข้อมูลลูกค้าดังกล่าวอยู่ทั้งหมด 12 ชุดด้วยกัน (รายการสรุปตามตาราง 11)

ตาราง 11 จำนวนฐานข้อมูลลูกค้าตามประเภทธุรกิจของกลุ่มบริษัท

บริษัท	จำนวน ตามชนิดระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server)				
	IBM MainFrame	AS400	Server NT	Server Netware	UNIX
บริษัทเงินทุนธนชาติ	2	2	-	1	-
บริษัทเงินทุนเอกชาติ	2	-	-	1	-
บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ	-	-	-	1	1
บริษัทธนชาติประกันภัย	-	-	-	-	1 (Sun)
บริษัทธนชาติประกันชีวิต	-	-	-	1	-
รวม	4	2	-	4	2

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่าฐานข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการหรือเป็นลูกค้าของแต่ละบริษัทมีการบันทึกข้อมูลของลูกค้าอยู่มากกว่า 1 ที่ ยกเว้น บริษัทธนชาติประกันภัยและบริษัทธนชาติประกันชีวิตเท่านั้น และลูกค้าของบริษัทจะมีการใช้บริการ หลายด้าน ยกตัวอย่างเช่น ลูกค้ารายหนึ่งของบริษัทเงินทุนธนชาติ ด้านเงินฝาก และสินเชื่อ ก็จะมีการบันทึกข้อมูลอยู่ในระบบ IBM Mainframe ซึ่งมีฐานข้อมูล 2 ชุด คือชุดเงินฝาก 1 ชุด ชุดสินเชื่ออีก 1 ชุด และหากลูกค้ารายนั้นได้ใช้บริการด้านสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ด้วยก็จะมีข้อมูลลูกค้ารายนั้นอยู่ในฐานข้อมูลของระบบ AS400 อีก 1 ชุด และเมื่อซื้อรถยนต์ก็ต้องมี ข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลของบริษัทประกันภัย ระบบ SUN อีก 1 ชุดเช่นกัน ในทำนองเดียวกันถ้ามีการทำประกันชีวิต หรือมีการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ด้วย ก็จะมีข้อมูลอยู่ในระบบนั้น ๆ อีกด้วย จึงเป็นแนวทางที่จะต้องมีการพิจารณา ที่จะทำให้มีการซ้ำซ้อนน้อยที่สุด แก้ไข ปรับปรุงน้อยที่สุด และข้อมูลถูกต้องด้วย

3. บุคลากรและการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) มีการทำธุรกิจด้านการเงินหลายประเภท และมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน ตามความเหมาะสมของแต่ละธุรกิจ ซึ่งจะมีหลายแบบและหลายขนาดด้วยกัน มีทั้งระบบ Mainframe , Minicomputer , และ Pc Servet รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์และระบบงานเฉพาะด้านเข้ามาใช้ด้วย ทั้งนี้เพราะการแข่งขันทางด้านธุรกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจำนวนบุคลากร ที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความรู้เฉพาะด้านจึงมีมากตามไปด้วย ซึ่งสรุปได้จากตาราง 12 และตาราง 13

ตาราง 12 จำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาระบบของกลุ่มบริษัท

ธุรกิจ	ตามหน้าที่ในการให้บริการ				รวม
	บริหาร	พัฒนาระบบ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	งานสนับสนุน	
ธุรกิจด้านเงินฝาก	1	30	12	2	45
ธุรกิจด้านสินเชื่อ	1	10	12	2	25
ธุรกิจด้านหลักทรัพย์	1	6	11	2	20
ธุรกิจประกันภัย	1	3	7	1	12
ธุรกิจประกันชีวิต	1	3	7	1	12
ระบบสนับสนุน	1	6	1	1	9
รวม	6	58	50	9	133

ตาราง 13 จำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามประเภทธุรกิจ

ธุรกิจ	หน้าที่ในการให้บริการ					รวม
	บริหาร	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	ขายสื่อสาร	ควบคุมระบบ	Pc Support	
ธุรกิจด้านเงินฝาก	1	4	2	2	3	12
ธุรกิจด้านสินเชื่อ	1	4	2	2	3	12
ธุรกิจด้านหลักทรัพย์	1	4	2	1	3	11
ธุรกิจประกันภัย	1	2	1	1	2	7
ธุรกิจประกันชีวิต	1	2	1	1	2	7
ระบบสนับสนุน	-	-	-	1	-	1
รวม	5	16	8	7	13	50

4. สภาพปัญหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน

จากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้รับผิดชอบระดับหัวหน้างานที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานของแต่ละบริษัทสรุปได้ดังตาราง 14

ตาราง 14 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามลักษณะปัญหา

ปัญหา (ที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ)	ครั้ง / สัปดาห์	สาเหตุของปัญหา / การแก้ไข
1. ด้านระบบการให้บริการ (Service System)		
1.1 ด้านขายสื่อสาร	13	
- แก้ไขปัญหาได้ทันที	8	ตรวจเช็คสาย Lan
- แก้ไขปัญหาช้า (ใช้เวลาแก้ไขปัญหานาน)	5	รอ TA แก้ไข+Time out
- แก้ไขปัญหาไม่ได้	1	เปลี่ยนใหม่
1.2 ด้านให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support)	28	
- แก้ไขปัญหาได้ทันที	21	แก้ไข Error=4 ผู้ใช้=17
- แก้ไขปัญหาช้า (ใช้เวลาแก้ไขปัญหานาน)	2	ลง OS ใหม่
- แก้ไขปัญหาไม่ได้	5	เปลี่ยนHD=2 ซ่อม Prit=3
1.3 ด้านการปฏิบัติงานประมวลผลข้อมูลภายในศูนย์คอมพิวเตอร์	18	
- การเปิด-ปิดระบบ Online ช้าไม่ทันตามเวลาที่กำหนด	1	
- การแจกจ่ายรายงานจากระบบ ช้าหรือไม่ครบถ้วน	7	
- การนำข้อมูลย้อนหลังมาใช้งาน ใช้เวลานานไม่ทันใจ	10	
- การแก้ไขปัญหาได้ทันที	7	พิมพ์รายงานใหม่
- การแก้ปัญหาใช้เวลานาน	4 + 5	ลงข้อมูล + Rerun Batch
- แก้ไขปัญหาไม่ได้	1	รอพัฒนาระบบแก้ไข
1.4 ด้านการควบคุมระบบ (System Adminstration)	8	
- แก้ไขปัญหาได้ทันที	1 +6	Clean Virus + สอนวิธีใช้
- แก้ไขปัญหาใช้เวลานาน	4	Setup New OS
- แก้ไขปัญหาไม่ได้	2 +1	HD + Lancard
2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System)	70	
2.1 อุปกรณ์ (Computer Hardware)	36	
- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หลัก(Server)	-	
- Mainframe (S/390)	-	
- Minicomputer (AS400)	-	
- Minicomputer (UNIX Risc 6000)	1	HD=1
- Minicomputer (Unix Sun)	-	-
- Small Server (NT)	1	Lancard=1
- Small Server (Netware)	1	HD=1
- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (PC Computer และ PC Printer)	20	HD=2,Printer=3,PC=15
- อุปกรณ์สื่อสาร (Network Equipment)	1	Hub=1

ตาราง 14 (ต่อ)

ปัญหา (ที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ)		ครั้ง / สัปดาห์	สาเหตุของปัญหา
- เครือข่ายสื่อสาร (Leased Line , Sattelite.....Etc)		10	Leased=2,Lan=8
2.2 โปรแกรมระบบ (Operating System Software)		13	
- Mainframe (S/390)		-	-
- Minicomputer (AS400)		-	-
- Minicomputer (UNIX Risc 6000)		1	OS=1
- Minicomputer (Unix Sun)		-	-
- Small Server (NT)		1	OS=1
- Small Server (Netware)		2	OS=1
- PC Software (Windows,Msword,Excel,..... Etc)		8	Windows=1 Other=7
- Virus Computer		1	Virus = 1
2.3 ระบบงานต่าง ๆ		21	
- ระบบเงินฝาก		1	Batch Error =1
- ระบบสินเชื่อ		10	Rpt=5,Data=4,Batch=1
- ระบบบัญชี		2	Rerun Batch=2
- ระบบประกันภัย		1	Backup ไม่ผ่าน=1
- ระบบประกันชีวิต		1	Data Scratch=1
- ระบบเงินหลักทรัพย์		2	Report (Rpt) = 2
- ระบบเงินสนับสนุนอื่น ๆ		4	Application Error=4
3. ด้านข้อมูลและระบบฐานข้อมูล (Database System)		8	
3.1 การบันทึกข้อมูล ใช้เวลานาน , ต้องบันทึกข้อมูลซ้ำ ๆ		2	Time Out ระบบช้า
3.2 การเรียกใช้ และการแก้ไข ต้องแก้ไขและเรียกใช้จากหลายที่		4	Database อยู่ต่างระบบ
3.3 ความถูกต้อง / ทันสมัย / ตรงต่อความต้องการ - บางครั้งไม่ตรงต่อความต้องการ		2	ผู้ใช้อลงข้อมูลใหม่
4. ด้านคู่มือในการปฏิบัติงาน		6	
4.1 ผู้ใช้ระบบไม่มีคู่มือ		1	CT Workstation
4.2 ผู้ใช้ระบบไม่ได้ดูคู่มือ		5	Mail = 2 , AS400=3
4.3 ผู้ใช้ระบบอ่านคู่มือไม่เข้าใจ		-	

หมายเหตุ

''' = แจ้งพัฒนาระบบแก้ไข

Mail = ระบบ Mail ภายในของบริษัท

Leased = แจ้ง Ta แก้ไข Leased Line

PC = Personal Computer(CPU) ชัดข้อ

Lan = ระบบสายสัญญาณภายในสำนักงาน สาย CAT 5

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับจากการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตอบในทำนองเดียวกันว่า อยากให้ระบบปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่าที่เป็นอยู่ การแก้ไขปัญหาก็ต้องการความรวดเร็วด้วยเช่นกัน

เรื่องสถานที่ตั้งของสำนักงานใหญ่และสาขาของแต่ละบริษัท สามารถสรุปได้ตามตาราง 15

ตาราง 15 สถานที่ตั้งสำนักงาน หรือสาขา / หรือ ตัวแทน ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ

ลำดับ	รายการ	ที่ตั้งสำนักงาน และสาขา / หรือ ตัวแทน					หมายเหตุ
		บมจ. ธนชาติ	บมจ. เอก ชาติ	บล. ธนชาติ	บ. ประกัน ภัย	บ. ประกัน ชีวิต	
1	สำนักงานที่กรุงเทพฯ	1	1	2	1	1	
2	สาขาจังหวัดเชียงใหม่	1	-	1	1	-	
3	สาขาจังหวัดขอนแก่น	1	-	-	1	-	
4	สาขาจังหวัดอุดรธานี	1	-	-	1	-	
5	สาขาจังหวัดพิษณุโลก	1	-	-	1	-	
6	สาขาจังหวัดนครราชสีมา	1	-	-	1	-	
7	สาขาจังหวัดสระบุรี	-	-	1	-	-	
8	สาขาจังหวัดราชบุรี	-	-	1	-	-	
9	สาขาจังหวัดชลบุรี	1	-	-	1	-	
10	สาขาจังหวัดนครปฐม	1	-	-	1	-	
11	สาขาจังหวัดสุราษฎร์ธานี	1	-	1	1	-	
12	สาขาจังหวัดนครศรีธรรมราช	1	-	1	1	-	
13	สาขาจังหวัดสงขลา(หาดใหญ่)	1	-	1	1	-	
14	สาขาจังหวัดภูเก็ต	1	-	1	1	-	

จากตาราง 15 จะแสดงให้เห็นทราบว่ากลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ ได้ดำเนินธุรกิจด้านการเงินและมีสาขากระจายอยู่ตามเมืองใหญ่ทั่วประเทศ และมีหลายจังหวัดที่บริษัทภายในกลุ่มเดียวกันตั้งอยู่มากกว่า 1 ธุรกิจ

สภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการสังเกตการปฏิบัติงาน

เป็นการวิเคราะห์จากการสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทละ 2-3 คน โดยเลือกสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานที่อยู่ในส่วนงานที่มีงานมากและต้องติดต่อกับลูกค้า เป็นหน่วยงานที่มีการแจ้งเรื่องการขัดข้องในการใช้งานมาก สรุปได้ตามตาราง 16

ตาราง 16 ผลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติงาน ของผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

บริษัท	สังกัดหน่วยงาน	ผลที่ได้รับจากการสังเกต
บริษัทเงินทุนแห่งชาติ	ฝ่ายควบคุมและปฏิบัติการ	พนักงานมีความชำนาญในการใช้งานเป็นอย่างดี เมื่อเครื่องเกิดขัดข้องจะเข้าใจและช่วยเหลือตัวเองได้ แต่จะบ่นให้ฟังว่าเครื่องช้าเป็นบางครั้ง
บริษัทเงินทุนเอกชาติ	ฝ่ายควบคุมและปฏิบัติการ	พนักงานเป็นพนักงานใหม่การปฏิบัติงานยังไม่คล่อง จะต้องสอบถามคนข้างเคียงอยู่เสมอ จะบ่นว่าเครื่องช้าเช่นกัน
บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ	ฝ่ายการตลาดธุรกิจหลักทรัพย์	พนักงานปฏิบัติงานด้วยดี และได้กลับไปสังเกตอีกครั้ง เมื่อได้รับแจ้งว่าเครื่องขัดข้อง ปรากฏว่าจะเครียดมาก เพราะอยู่ระหว่างเวลาซื้อขายหลักทรัพย์
บริษัทธนชาติประกันภัย	ฝ่ายปฏิบัติการ	พนักงานจะปฏิบัติงานได้ตามปกติ ไม่ได้รับเสียงบ่น แต่ได้ฝากมาว่าอยากให้ทางศูนย์คอมพิวเตอร์ พิมพ์รายงานบางส่วนให้เพราะเครื่องพิมพ์ความเร็วสูงของหน่วยงานไม่มี
บริษัทธนชาติประกันชีวิต	สายปฏิบัติการ	เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงานได้ดีไม่มีปัญหาอะไร แต่ได้รับคำบอกเล่าว่า กลัวไวรัสมากที่สุด เพราะที่หน่วยงานเคยมีประสบการณ์ตรง เครื่องให้บริการไม่ได้อยู่ระยะหนึ่ง

จากตาราง 16 สรุปได้ว่า ผู้ให้บริการต้องการระบบที่มีการตอบสนองรวดเร็ว พนักงานใหม่ควรได้รับการอบรมและฝึกการใช้งาน ก่อนจะให้มาใช้งานจริง และต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยของระบบโดยเฉพาะ ไวรัสดคอมพิวเตอร์

สภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการศึกษาคู่มือปฏิบัติ รายงานการประชุม และสรุปปัญหาที่ผ่านมา

ที่เกี่ยวข้องกับด้านการให้และให้บริการด้านการให้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท มีประเด็นปัญหาที่สำคัญและควรได้รับการพิจารณาเพื่อปรับปรุงคือ

1. ด้านความปลอดภัยของระบบ ทั้งจาก โปรแกรมไวรัส และการเข้าถึงของผู้ที่ไม่มีสิทธิ
2. การป้องกันมิให้เกิดปัญหาที่จะเป็นเหตุให้ระบบใช้งานไม่ได้ จากระบบอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบปรับอากาศ ระบบแจ้งเตือนปัญหา

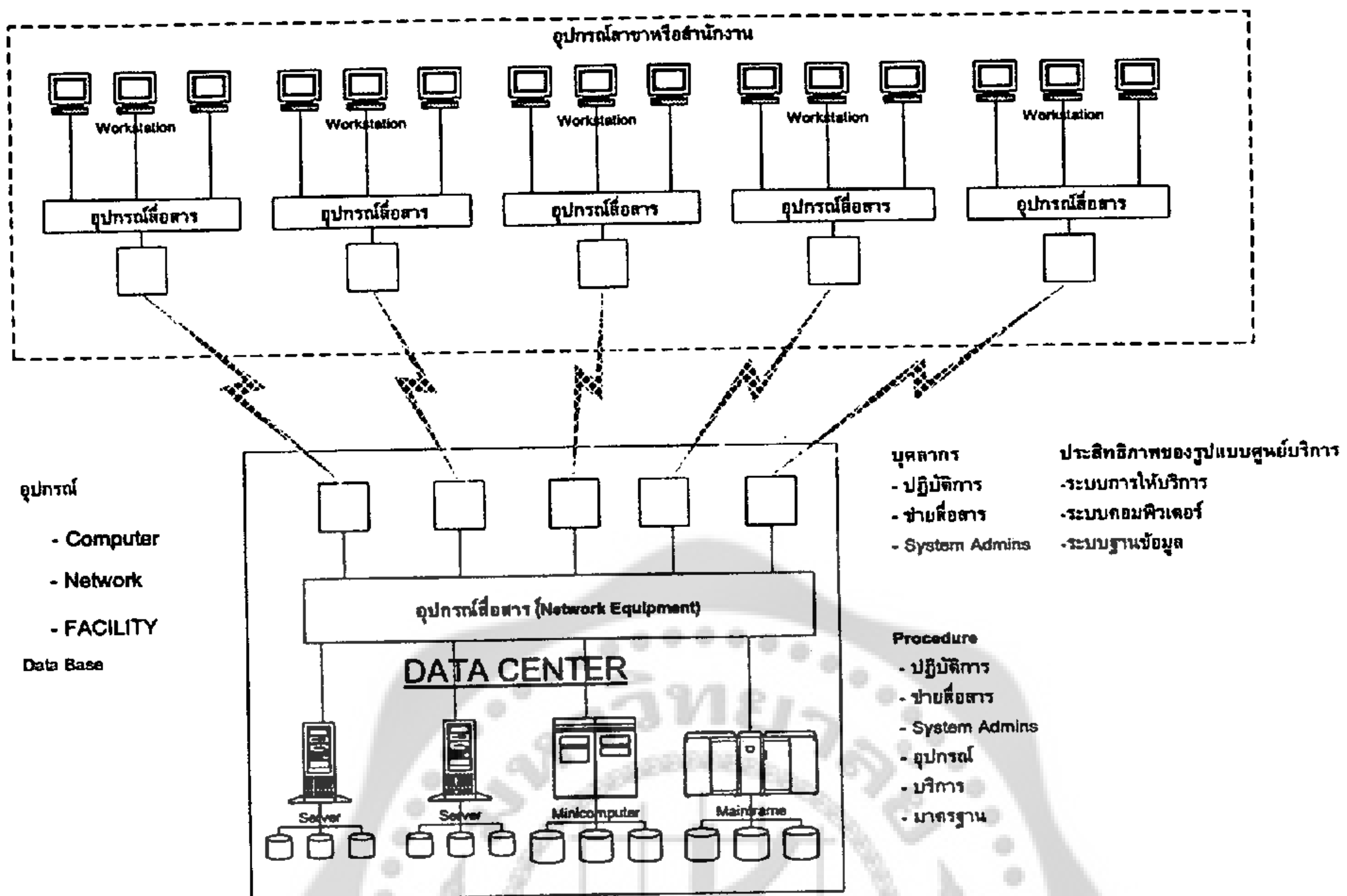
3. การสำรองข้อมูล และสำรองอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญและเกี่ยวข้องไว้ให้เหมาะสม พร้อมทั้งบุคลากรผู้รับผิดชอบที่สามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้
4. ควรมีแผนสำหรับการแก้ไขหรือฟื้นคืนระบบ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และมีการซักซ้อมแผน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติได้เมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น
5. ต้องมีการบันทึกปัญหาที่เคยเกิดขึ้นกับระบบ พร้อมวิธีการแก้ไข ทั้งหมดให้ชัดเจนจะได้นำมาใช้ประโยชน์เมื่อเกิดเหตุการณ์เดียวกันในภายหลัง
6. คู่มือปฏิบัติงาน ระเบียบ และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีต้องนำมาใช้อย่างเคร่งครัด
7. ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานช่วยเหลือรับแจ้งปัญหาและติดตามผลการแก้ไขปัญหาในการใช้ระบบงานต่าง (Help Desk) อย่างชัดเจน

สรุปสภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผล ที่ได้จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ของทุกบริษัทได้ดังนี้

1. การเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง ภาพประกอบ 32
2. สรุปจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ทั้งหมดของกลุ่มบริษัท ตาราง 17
3. สรุปการใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) รวมของกลุ่มบริษัท ตาราง 18
4. สรุป จำนวนขายสื่อสารที่ใช้งานแยกตามธุรกิจ ตาราง 19
5. สรุปปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามลักษณะปัญหา ตาราง 20
6. แสดงงบประมาณในการสร้างห้องคอมพิวเตอร์ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร(5 x 6 เมตร) ตาราง 21

การเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง

ระบบการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบริษัทภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เต็มรูปแบบ เพื่อรองรับกับการให้บริการด้านการเงิน ทั้งธุรกิจด้านเงินทุน ด้านหลักทรัพย์ ด้านประกันภัย และด้านประกันชีวิต โดยทุกธุรกิจสามารถปฏิบัติการได้ รวมไปถึงความถูกต้องตามมาตรฐาน กฎหมาย และกฎระเบียบต่างๆ ที่ทางกระทรวงการคลัง ธนาคารแห่งประเทศไทย และกรมการประกันภัยกำหนดขึ้น สามารถสรุปเป็นหัวข้อ ด้านอุปกรณ์ (Hardware) และการเชื่อมต่อถึงกัน เป็นรูปแบบ (Configuration) โดยย่อ ดังภาพประกอบ 32 ดังนี้



ภาพประกอบ 34 การเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.ระบบงานสำหรับสำนักงานใหญ่ (Head Quarter Configuration)

ระบบงานในสำนักงานใหญ่จะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการทำงานทั้งหมด ตั้งแต่ระบบ Front Office ทั้งระบบด้านเงินฝาก ระบบด้านสินเชื่อ ระบบด้านซื้อขายหลักทรัพย์ ระบบประกันภัย ระบบประกันชีวิต และระบบงานด้าน Back Office เช่น ระบบบริหารการเงิน ระบบงานด้านบัญชี และระบบค่าใช้จ่ายต่าง รวมทั้งระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานอื่น ๆ โดยการแบ่ง Server ออกเป็น Application Server และเชื่อมต่อกับเครื่อง PC ที่บริษัทใช้งานอยู่ทุกตัว ด้วยระบบเครือข่ายขององค์กรแบบ Gigabits Ethernet และ 100 Base-T Fast Ethernet รวมทั้งการสนับสนุนระบบงานให้กับสาขาต่าง ๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์ Leased Line สํารองด้วยระบบดาวเทียม และ Dial Line ซึ่งมี Configuration พอสรุปได้ดังนี้

1.1 Database Server: ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลทั้งหมดในระบบงานของกลุ่มบริษัท ซึ่งแยกประเภทตามขนาดและความเหมาะสมของแต่ละธุรกิจของทั้งสำนักงานใหญ่และสาขาทั่วประเทศ

1.2 Application Server: ทำหน้าที่ในการเก็บโปรแกรมการทำงานของระบบงานทั้งหมดในระบบของกลุ่มบริษัททั้งสำนักงานใหญ่และสาขาทั่วประเทศ รวมทั้งทำหน้าที่เป็น Database Server สํารองเมื่อ Database Server ไม่สามารถทำงานได้

1.3 Network Equipment: ทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย LAN / WAN จากสำนักงานใหญ่ไปยังสาขาทั่วประเทศเพื่อให้สาขาสามารถรับและส่งข้อมูลระหว่างจากสาขากับสำนักงานใหญ่ได้ ในลักษณะ online ที่มีสมรรถนะสูงรวดเร็ว

2 ระบบงานงานสำหรับสาขา (Branch Configuration)

การใช้ระบบงานในสาขาจะต้องอาศัยระบบเครือข่ายสื่อสาร จากสำนักงานใหญ่โดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร ในลักษณะ Point To Point โดย Transaction และข้อมูลที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปประมวลผลที่สำนักงานใหญ่ทันที (ประมวลผล แบบ Interactive Online Processing)

สำหรับบางธุรกิจจะมี Client Server ย่อย ของแต่ละระบบงาน เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อกับระบบงานหลักที่สำนักงานใหญ่

ลักษณะการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ มีทั้ง ระบบ Online และ Batch Processing กล่าวโดยสรุปคือระบบทั้งหมดต้องพร้อมที่จะให้ผู้ใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ สามารถใช้บริการในระบบ Online ได้ตั้งแต่เวลา 07.30 น. และจะหยุดพักการให้บริการในเวลา 20.00 น ของทุกวันทำการ หลังจากนั้นจะมีการสำรองข้อมูล ของทุกๆ Server ประมาณ 2-4 ชั่วโมง และจะเปิดให้บริการต่อไปได้หลังจากนั้น สำหรับ Server บางระบบงานเช่นระบบ Mainframe (IBM S/390) ซึ่งเป็นระบบงานที่ใช้ในระบบงานธุรกิจหลักของบริษัททั้งด้าน เงินฝาก สินเชื่อ และบัญชี จะมีการปฏิบัติงานต่อในระบบ Batch โดยพนักงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำรายงานสรุปรายการประจำวันเพื่อแจกจ่ายแก่ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องได้ใช้งานประกอบการปฏิบัติงานในวันทำการถัดไป โดยระบบงานทั้งหมดพร้อมให้ใช้บริการได้ในวันทำการถัดไปเวลา 07.30 น.

ตาราง 17 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหลัก (Server) ทั้งหมดของกลุ่มบริษัท

ประเภทระบบงาน	จำนวน Server ที่ใช้เป็นระบบหลัก ในการปฏิบัติงาน				
	IBM MainFrame	AS400	Server NT	Server Netware	UNIX
ด้านเงินฝาก	1*	-	-	-	-
ด้านสินเชื่อ	1*	2	-	1	-
ด้านหลักทรัพย์	-	-		2	3
ด้านประกันชีวิต	-	-	1	1	
ด้านประกันภัย	-	Sun = 1		1	
ด้านบัญชี	1*	-	3		
ระบบ MIS	-	-	4	-	2
ระบบ Intranet / Mail	-	-	10	2	2
ระบบสนับสนุนอื่น ๆ	-	-	11	8	4
รวม	1*	3	19	15	11

จากตาราง 17 เป็นตารางสรุปจำนวน Server ที่จำเป็นต้องใช้ซึ่งจะเห็นได้ว่ามี Server ที่จำเป็นต้องใช้งานอยู่มาก ค่าใช้จ่ายในการจัดหา ติดตั้ง ความดูแล และบำรุงรักษา มีมากตามไปด้วย

ตาราง 18 การใช้ระบบงาน (จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์) รวมของกลุ่มบริษัท

ฝ่าย / สำนัก	พนักงาน	จำนวน คอมพิวเตอร์	จำแนกลักษณะการใช้ระบบ			
			ตลอด วัน	บาง เวลา	ครั้ง คราว	รวม
บริษัทเงินทุนธนชาติ	248	238	113	87	38	238
บริษัทเงินทุนเอกชาติ	288	256	105	101	46	256
บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ	116	331	56	259	16	331
บริษัทธนชาติประกันภัย	202	162	76	16	70	162
บริษัทธนชาติประกันชีวิต	86	67	39	18	13	67
รวม	940	1,054	389	**481	183	1,054

จากตาราง 18 แสดงถึงปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพนักงานประจำทั้งหมดของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ อัตราส่วนผู้ใช้(พนักงาน) (หักเฉพาะที่ให้ลูกค้าใช้งานออกแล้ว) จะเหลือ คน : เครื่อง = 1.0075 ปริมาณการใช้จะสูงมากหากระบบเกิดขัดข้อง จะกระทบต่อการดำเนินธุรกิจทันที

ตาราง 19 จำนวนข่ายสื่อสารที่ใช้งานแยกตามธุรกิจ

บริษัท	จำนวน ตามประเภทของเครือข่าย				
	Leased line	Fiber Optic	ไมโครเวฟ	Satellite	Dial Line
บริษัทเงินทุนธนชาติ	9	1	-	9	9
บริษัทเงินทุนเอกชาติ	1	1	1	-	2
บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ	10	1	2	7	11
บริษัทธนชาติประกันภัย	10	1	1	-	10
บริษัทธนชาติประกันชีวิต	.1	1	1	-	6
รวม	33	5	13	19	22

จากตาราง 19 แสดงว่า ทุกบริษัทเครือข่ายภายในสำนักงานใหญ่ ใช้ Fiber Optic สำหรับการติดต่อของระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระหว่างสำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขา ใช้คู่สายเช่า Leased Line เป็นสายหลัก และใช้ Microware สำรองสำหรับสาขาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีเครือข่ายดาวเทียม (Satellite) สำรองกับสาขาต่างจังหวัด โดยเฉพาะธุรกิจด้านหลักทรัพย์ ด้านเงินฝาก และด้านประกันภัยจะมีระบบ Dial Line เป็นการสำรองอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สำนักงานสาขาสามารถติดต่อได้โดยไม่ติดขัด

ทางผู้บริหารมีนโยบายจะจัดตั้งในจังหวัดเดียวกันและสถานที่ใกล้เคียงกัน ระบบเครือข่ายก็น่าจะมีการบริหารให้ใช้ร่วมกันได้

ตาราง 20 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามลักษณะปัญหา

ปัญหา (ที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ)	ครั้ง / สัปดาห์	หมายเหตุ
1. ด้านระบบการให้บริการ (Service System)	67	ปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นจะสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็วถ้ามีผู้ชำนาญการเฉพาะด้านนั้น ๆ ช่วยแก้ไข และมีการจัดทำคู่มือไว้อย่างครบถ้วน
1.1 ด้านขายสื่อสาร	13	
1.2 ด้านให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support)	28	
1.3 ด้านการปฏิบัติงานประมวลผลข้อมูลภายในศูนย์คอมพิวเตอร์	18	
1.4 ด้านการควบคุมระบบ (System Adminstration)	8	
2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System)	60	
2.1 อุปกรณ์ (Computer Hardware)	36	
2.2 โปรแกรมระบบ (Operating System Software)	13	
2.3 ระบบงานต่าง ๆ	21	
3. ด้านข้อมูลและระบบฐานข้อมูล (Database System)	8	
4. ด้านคู่มือในการปฏิบัติงาน	5	

ตาราง 21 งบประมาณในการสร้างห้องคอมพิวเตอร์ ขนาดพื้นที่ 30 ตารางเมตร (5 x 6 เมตร)

รายการ	จำนวนเงิน(บาท)	หมายเหตุ
งานสถาปัตยกรรมห้อง	135,000	รวมค่าออกแบบ
งานระบบพื้น	40,000	ติดตั้งพร้อม
งานระบบไฟฟ้า	156,000	
งานระบบปรับอากาศ (24,000 BTU 2 เครื่อง)	370,000	
งานระบบป้องกัน อัคคีภัย (FM200)	360,000	
งานระบบ Ground	16,000	
งานระบบไฟฟ้าสำรอง (เครื่อง UPS 20 KVA)	320,000	สำรอง 15 นาที
ชั้นวางอุปกรณ์ Server	24,000	ขนาด 3 ชั้น 2 ชุด
ระบบ CCTV	22,000	1 จุด
ระบบ Access Control	30,000	1 จุด
ค่าแรงและดำเนินการ	55,000	
รวม	1,548,000	

ตารางที่ 21 แสดงถึงส่วนประกอบของอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็นในการสร้างห้องคอมพิวเตอร์ขนาด 30 ตารางเมตร ที่จะให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม และแสดงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ซึ่งยังไม่รวมค่าเช่าพื้นที่อีกเดือนละ 15,000 บาท (ตารางเมตรละ 500 บาท : เดือน) ค่าบำรุงรักษา ระบบต่าง ๆ ประมาณ 10 % ของทั้งหมด : ปี หากทุก ๆ บริษัทต่างจัดทำของตนเอง ซึ่งทางออกที่เหมาะสม สมควรที่จะใช้ร่วมกันได้

การวิเคราะห์ข้อมูลแยกประเด็นปัญหาการให้และใช้บริการ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประชุมร่วมกันและสรุปได้ว่า ปัญหาทั้งหมดสมควรได้รับการพิจารณาปรับปรุงคือ

1. ด้านระบบการให้บริการ (Service System)
 - 1.1 ด้านขายสื่อสาร
 - 1.2 ด้านให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support)
 - 1.3 ด้านการปฏิบัติงานประมวลผลข้อมูลภายในศูนย์คอมพิวเตอร์
 - 1.4 ด้านการควบคุมระบบ (System Administration)
2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System)
 - 2.1 อุปกรณ์ (Computer Hardware)
 - 2.2 โปรแกรมระบบ (Operating System Software)
 - 2.3 ระบบงานต่าง ๆ
3. ด้านข้อมูลและระบบฐานข้อมูล (Database System)
4. ด้านคู่มือในการปฏิบัติงาน
5. ห้องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนอื่นที่จำเป็น

สรุปผลจากการวิเคราะห์ได้สรุปแนวทางในการพัฒนารูปแบบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ 4 แนวทางที่ควรพิจารณาคือ

1. ทุกอย่างให้เป็นไปตามเดิม แต่ให้เข้มงวดและปรับปรุงการทำงานให้เป็นระบบยิ่งขึ้น หรือ
2. ปรับเปลี่ยนใหม่ โดยให้รวมเฉพาะทีมให้ที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าด้วยกัน ส่วนอื่น ๆ คงเป็นไปตามเดิม และพิจารณาเรื่องคู่มือในการปฏิบัติงานร่วมไปด้วย
3. ให้รวมตามข้อ 2 และพิจารณารวมด้านระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาด้วย โดยใช้สถานที่เป็นที่รวมที่เดียว เพื่อง่ายแก่การควบคุมดูแล และบำรุงรักษา ส่วนระบบงานต่าง ๆ และฐานข้อมูลคงอยู่ดังเดิม
4. ให้รวมตามข้อ 3 และให้พิจารณา เรื่องฐานข้อมูลเข้ามาด้วยว่าจะใช้ร่วมกันอย่างไร

ที่ประชุมมีมติไปในทางเดียวกันคือ ให้พิจารณาทางเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นแนวทางที่น่าจะเหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารในการใช้ทรัพยากรของบริษัทร่วมกันในทุกธุรกิจ กำหนดส่วนที่จะใช้ร่วมกันดังตารางที่ 22 โดยให้ทำการศึกษารายละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการต่อไป

ตาราง 22 ส่วนประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการใช้ร่วมกัน

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่แต่ละบริษัทมี					การใช้ร่วมกัน ได้/ไม่ได้
		บมจ. ธนชาติ	บมจ. เอก ชาติ	บล. ธนชาติ	บ. ประกัน ภัย	บ. ประกัน ชีวิต	
1	ระบบการให้บริการร่วม(Service System)	(กำหนดเป็นจำนวนบุคลากร)					
	- ทีมให้บริการประมวลผลข้อมูล	6	2	4	2	1	ได้
	- ทีมให้บริการด้านเทคนิค						
	-ด้าน IBM MainFrame	1	1	-	-	-	ได้
	-ด้าน ระบบ AS400	1	-	-	-	-	ไม่ได้
	-ด้าน ระบบ UNIX	1	1	1	1	1	ได้
	-ด้านระบบ NT & Netware	2	1	1	1	1	ได้
	-ทีมให้บริการด้านขายสื่อสารข้อมูล	2	1	1	1	1	ได้
2	ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม(Computer System)						
	- ชุดอุปกรณ์ระบบหลัก (Server)	(กำหนดเป็นจำนวนอุปกรณ์)					
	- Mainframe (IBM S/390)	1	1*	1*	1*	1*	ได้
	- Medium (AS400)	2	-	-	-	-	ไม่ได้
	- Medium Unix	2	1	3	1	1	ได้
	- Small (NT)	3	2	2	1	1	ได้
	(Netware)	2	2	2	1	1	ได้
	-ชุด Operating System ของ Server	(กำหนดเป็นจำนวนชุดที่มี)					
	- IBM OS/390	1	-	-	-	-	ได้
	- IBM OS AS400	1	-	-	-	-	ได้
	- UNIX	1	1	3	1	1	ได้
	- NT 4.0	1	2	2	1	1	ได้
	- Netware	1	2	2	1	1	ได้
	-ชุดโปรแกรมระบบงาน (Application)	(กำหนดเป็นจำนวนระบบที่ใช้)					
	-ระบบงานด้านเงินฝาก	1	1	-	-	-	ได้

ตาราง 22 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่แต่ละบริษัทมี					การใช้ร่วมกัน ได้ / ไม่ได้
		บมจ. ธนชาติ	บมจ. เอก ชาติ	บล. ธนชาติ	บ. ประกัน ภัย	บ. ประกัน ชีวิต	
3	-ระบบงานด้านสินเชื่อ	1	1	-	-	-	ได้
	-ระบบงานด้านบัญชี	1	1*	1*	1*	1*	ได้
	-ระบบงานด้านประกันภัย	-	-	-	1	-	ไม่ได้
	-ระบบงานด้านประกันชีวิต	-	-	-	-	1	ไม่ได้
	-ระบบงานด้านหลักทรัพย์	-	-	2	-	-	ไม่ได้
	-ระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร (MIS)	1	1	1	1	1	ได้
	-ชุด โปรแกรม สนับสนุน						
	- Data Base Oracle	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-MS SQL	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-MS Exchange	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	- Outlook For E-MAIL	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-Data Base Informix	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-Microsoff Office	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-ชุดระบบข่ายสื่อสาร						
	-ชุดอุปกรณ์ Core Switch	1	1	1	1	1	ได้
	-ชุดอุปกรณ์ Router	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-ชุดอุปกรณ์ Modem	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	-ข่ายสัญญาณ คาวเทียม	มี	-	มี	มี	-	ได้
	-ข่ายสัญญาณไมโครเวฟ	มี	-	มี	มี	-	ได้
	-ข่ายสัญญาณ วงจรเช่า	มี	มี	มี	มี	มี	ได้
	ฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Daatabas)						ได้
	-ด้านเงินฝาก	1	1	-	-	-	จะใช้ร่วมกัน
	-ด้านสินเชื่อ	2	1	-	-	-	ได้โดยการ
	-ด้านประกันภัย	-	-	-	1	-	สร้างขึ้นมา
	-ด้านประกันชีวิต	-	-	-	-	1	ใหม่และใช้
	- ด้านหลักทรัพย์	-	-	1	-	1	ร่วมกัน

ตาราง 22 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่แต่ละบริษัทมี					การใช้ร่วมกัน ได้ / ไม่ได้
		บมจ. ธนชาติ	บมจ. เอก ชาติ	บล. ธนชาติ	บ. ประกัน ภัย	บ. ประกัน ชีวิต	
	- พื้นที่ที่ใช้	1	1	1	1	1	
	-ระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสำรอง	1	1	1	1	1	สามารถใช้
	-ระบบปรับอากาศ	1	1	1	1	1	ร่วมกันได้
	-ระบบระบายอากาศ	1	1	1	1	1	โดยการใช้
	-ระบบป้องกันอัคคีภัย	1	1	1	1	1	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ-
	-ระบบแจ้งเตือนการขัดข้อง	1	1	1	1	1	โลยีสารสน-
	-ระบบพื้น Rais Floor	1	1	1	1	1	เทศร่วม
	-ระบบควบคุมการเข้าออก	1	1	1	1	1	ที่เดียวกัน
	-ระบบ CCTV	1	1	1	1	1	

หมายเหตุ

" * " คือ ชุดอุปกรณ์ที่ปัจจุบันใช้งานร่วมกัน

" มี " คือ ทุกบริษัทมีและจำนวนมากกว่า 5

การกำหนดปัญหาการให้บริการและการควบคุม

การกำหนดปัญหาการให้บริการและการควบคุมของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

สรุปผลปัญหาที่เลือกและยอมรับด้วยกันของผู้เกี่ยวข้องว่า เป็นประเด็นที่ต้องการออกแบบปรับปรุงแก้ไข

1. ด้านระบบการให้บริการ (Service System)

1.1 ด้านขายสื่อสาร

1.2 ด้านให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Support)

1.3 ด้านการปฏิบัติงานประมวลผลข้อมูลภายในศูนย์คอมพิวเตอร์

1.4 ด้านการควบคุมระบบ (System Administration)

2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System)

2.1 อุปกรณ์ (Computer Hardware)

2.2 โปรแกรมระบบ (Operating System Software)

2.3 ระบบงานต่าง ๆ

3. ด้านข้อมูลและระบบฐานข้อมูล (Database System)

และให้รวมเรื่องสถานที่ และคู่มือการปฏิบัติเข้ามาด้วย

การกำหนดขอบเขตการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำหนดรูปแบบการให้บริการในแต่ละด้าน โดยสรุปขอบเขตการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ

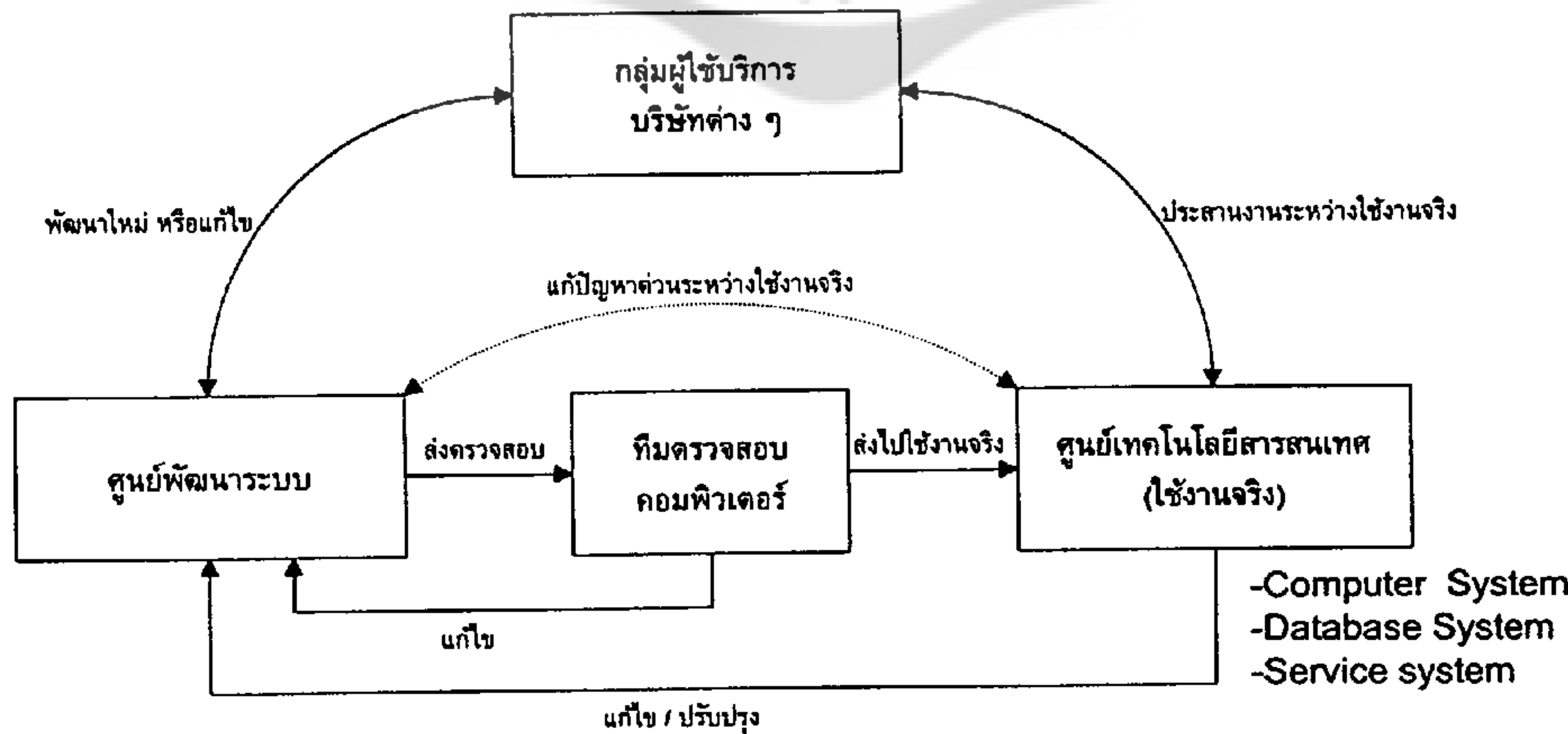
- 1. การลงทุนด้านสถานที่และอุปกรณ์สนับสนุนอื่นๆ ที่จะใช้ร่วมกันให้บริษัทเงินทุนชนชาติรับผิดชอบดำเนินการ และเรียกเก็บเป็นค่าบริการกับบริษัทที่มาใช้งาน
- 2. ด้านระบบการให้บริการ (Service System) ให้รวมทีมที่ให้บริการเข้ามาสังกัดบริษัทเงินทุนชนชาติ และกลับไปให้บริการกับบริษัทที่เกี่ยวข้อง โดยคิดค่าบริการตามสัดส่วนการใช้งาน
- 3. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) ให้ถือว่าถ้าใช้ร่วมกัน ก็ให้ร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ส่วนการลงทุนครั้งแรกให้บริษัทเงินทุนชนชาติเป็นผู้ลงทุน ส่วนที่ใช้ร่วมกันไม่ได้ ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- 4. ด้านข้อมูลและระบบฐานข้อมูล (Database System) ให้ศึกษาว่าจะสามารถใช้ร่วมกันได้โดยวิธีใดที่จะสะดวก และรวดเร็วในการที่จะนำมาใช้งานได้

สรุป ให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการตามแนวทางที่กำหนดไว้

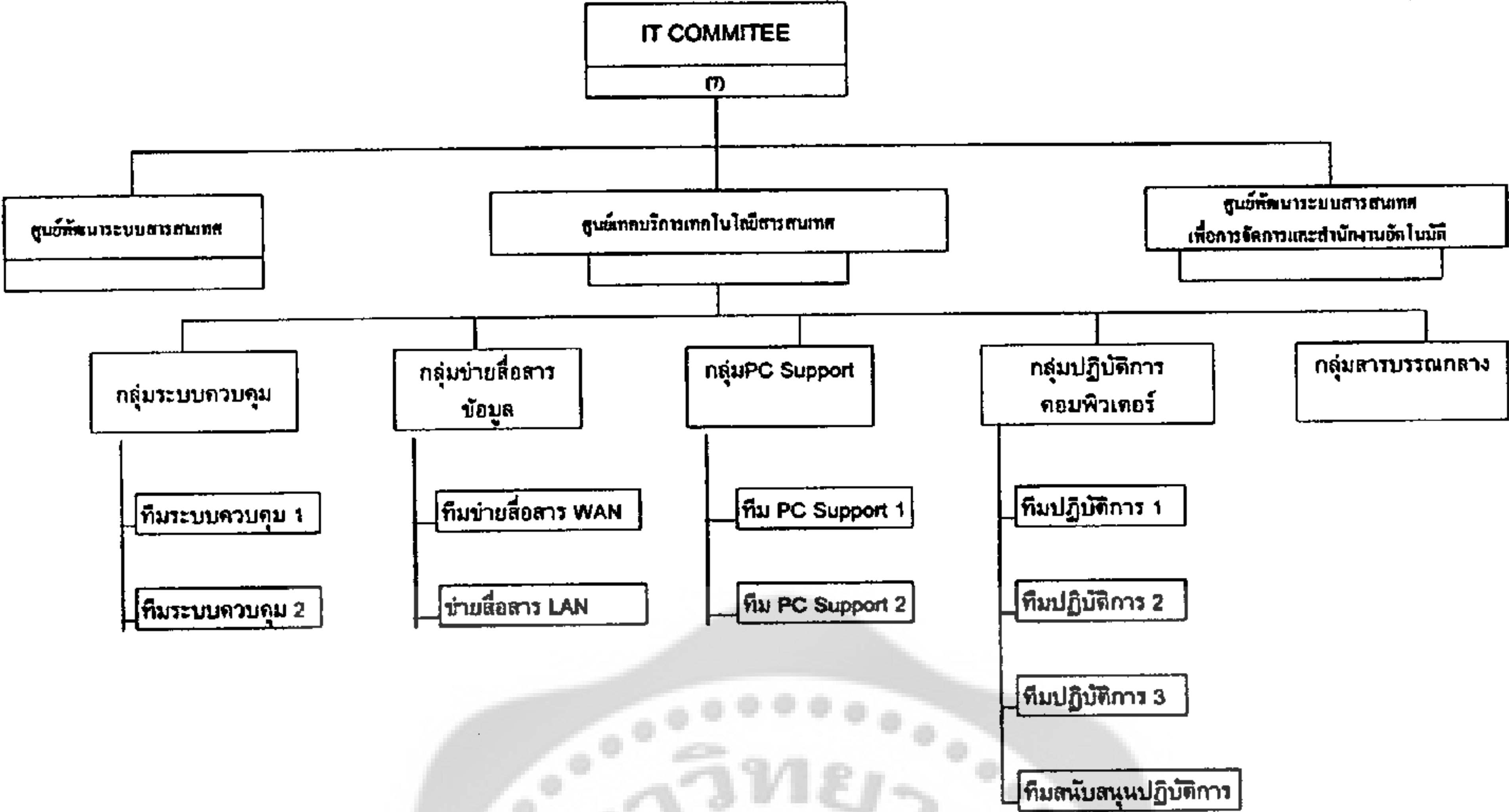
การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

การกำหนดโครงสร้างรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม (ดังรายละเอียดตามภาคผนวก 2) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 1 ด้านบุคลากร (Service System) ออกแบบโครงสร้างองค์กร ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (InformationTechnology Services) ตามแบบที่เหมาะสมสถานการณ์ ทั้งทางด้าน โครงสร้างองค์กร รูปแบบการให้บริการ ดังภาพประกอบที่ 33 และ 34

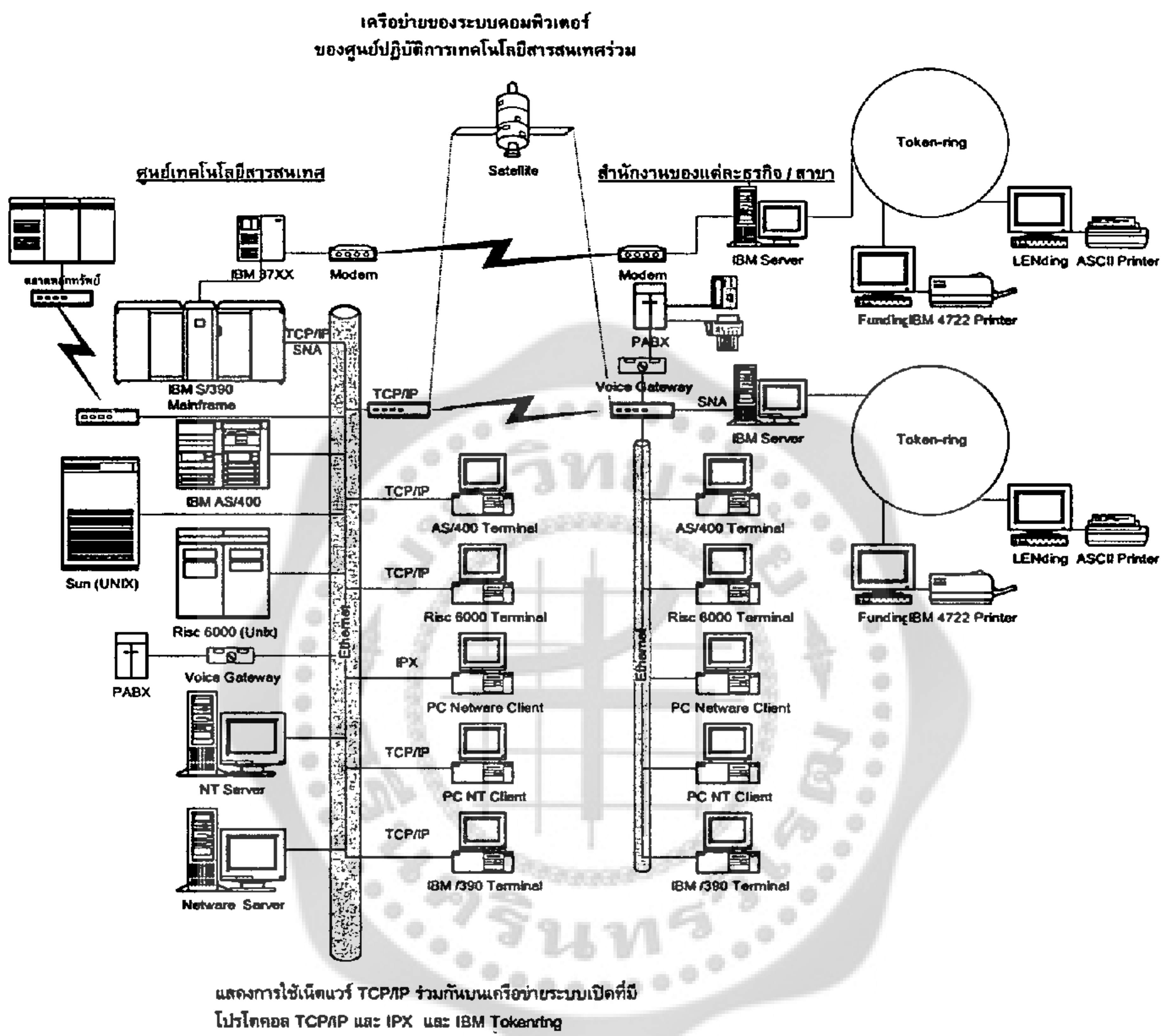


ภาพประกอบ 35 รูปแบบการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลุ่มบริษัท



ภาพประกอบ 36 แผนผังโครงสร้างองค์กรศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) กำหนดรูปแบบของการใช้อุปกรณ์ ระบบงาน และมาตรฐานต่างๆ ที่จะสามารถปรับปรุงและใช้ร่วมกันได้ ซึ่งจะรวมถึง การจัดซื้อ จัดหา ติดตั้ง บำรุงรักษา และการยกเลิกการใช้ด้วย ดังภาพประกอบ 37



ภาพประกอบ 37 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระหว่างศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับ
กลุ่มบริษัทมหาชน

3 ฐานข้อมูลลูกค้า (DataBase System) ข้อมูลลูกค้า ในปัจจุบันกลุ่มบริษัทได้จัดทำและมี
ใช้งาน ซึ่งมีรายการสรุปได้ดังนี้

3.1. ประเภทข้อมูลของลูกค้า กลุ่มบริษัทมีใช้งานอยู่ในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

3.1.1. บุคคลทั่วไป จะใช้ ชื่อและนามสกุล และเลขที่ประจำตัว และเลขที่ประจำตัว
ผู้เสียภาษี (ถ้ามี) และเลขที่ใบอนุญาตใบขับขี่(ถ้ามี) ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

- คนไทย ใช้ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน
- คนต่างประเทศ ใช้ เลขที่หนังสือเดินทาง
- คนต่างด้าว ใช้ เลขที่ใบอนุญาตต่างด้าว

3.1.2. นิติบุคคล จะใช้ ชื่อ และเลขทะเบียนการค้า และเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (ถ้ามี)ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ ทะเบียนการค้า ใช้ เลขทะเบียนการค้าที่จดกับกระทรวงพาณิชย์
อื่น ๆ ใช้เลขที่สำหรับนิติบุคคลนั้น ๆ

เอกสารที่ใช้ในการยืนยันประเภทบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทลูกค้า วันเกิด สำหรับบุคคลทั่วไป
วันจดทะเบียน และเลขประจำตัวผู้เสียภาษี สำหรับนิติบุคคล

3.2. ข้อมูลลูกค้าเบื้องต้น จะมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อ-นามสกุล (คำนำหน้าชื่อ , ชื่อภาษาไทย , นามสกุลภาษาไทย) Name-Surname
(ชื่อภาษาอังกฤษ , นามสกุลภาษาอังกฤษ)

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

เลขที่บัตรประจำตัว

วันเกิด

3.3 ประเภทธุรกรรม ต่าง ๆ ที่ลูกค้าใช้กับกลุ่มบริษัทตามประเภทธุรกิจเช่น ประเภทเงิน
ฝาก สินเชื่อ ประกันชีวิต ประกันภัย หรือหลักทรัพย์ โดยจะมีรายการ ลำดับ ประเภท และเลขที่บัญชี ของแต่ละ
ธุรกิจ

3.4. รายละเอียดต่าง ๆ ของลูกค้า มีดังต่อไปนี้

3.4.1 ข้อมูลทั่วไป จะประกอบด้วย เพศ ชื่อนามสกุลของผู้ปกครอง(กรณีเป็นผู้เยาว์)
สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา วุฒิการศึกษาสูงสุด สถาบันการศึกษา รายได้ต่อเดือน(บาท)

3.4.2 ที่อยู่ จะมีอยู่หลายที่ด้วยกันเช่น ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ที่อยู่ตามแบบคำขอเปิด
บัญชีในการทำธุรกรรมของแต่ละธุรกิจ ที่อยู่ตามหนังสือรับรอง ที่อยู่ปัจจุบัน สถานที่ที่ต้องการให้จัดส่งเอกสาร
ให้ หรือสถานที่ที่ติดต่อได้สะดวก เป็นต้น ซึ่งจะประกอบด้วย เลขที่ อาคาร หมู่บ้าน ตรอก/ซอย ถนน แขวง/
ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร Email Address ที่อยู่นั้นเป็นของใคร (ถ้าเช่า / หรือ
กำลังผ่อนชำระ ระบุจำนวน บาท:เดือน) จำนวนปีที่อาศัยอยู่

3.4.3 อาชีพ จะประกอบด้วย อาชีพปัจจุบัน (ข้าราชการ , พนักงานรัฐวิสาหกิจ ,
พนักงานบริษัทเอกชน , ประกอบธุรกิจส่วนตัว , นักเรียน/นักศึกษา , หรืออื่น ๆ) ชื่อที่ทำงาน/สถาบัน ประเภท
ธุรกิจ ตำแหน่งงาน อายุการทำงาน ลักษณะงาน อายุงาน ที่อยู่ที่ทำงาน เลขที่ อาคาร หมู่บ้าน ตรอก/ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร Email Address

3.4.4 ครอบครัว จะประกอบด้วย สถานภาพสมรส ชื่อนามสกุลคู่สมรส(ถ้ามี) วันเกิด
อาชีพ จำนวนบุตรชาย จำนวนบุตรหญิง

3.4.5 ความสนใจ จะประกอบด้วย กีฬาที่ชอบ งานอดิเรก การเป็นสมาชิก ชมรม
สโมสร ความถี่ในการชมภาพยนตร์ : เดือน โรงภาพยนตร์ที่ใช้ประจำ ความถี่ในการซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า :
เดือน นิตยสารหรือวารสาร หรือหนังสือพิมพ์ ที่อ่านเป็นประจำ คลื่นวิทยุที่ฟังเป็นประจำ พาหนะที่ใช้ในการเดิน
ทาง ถ้าเป็นรถยนต์ส่วนตัวระบุ เลขทะเบียน ยี่ห้อ รุ่น ราคาโดยประมาณ เป็นต้น

3.4.6 สถาบันการเงิน จะประกอบด้วยธนาคารที่ใช้บริการอยู่ เลือกใช้เพราะอะไร เช่น ใกล้ที่อยู่อาศัย ใกล้ที่ทำงาน ความมั่นคง มีชื่อเสียง มีบัญชีเงินเดือน มีบริการทันสมัย ธนาคารสัญชาติไทย ธนาคารลูกครึ่ง มีสาขามาก ดำเนินธุรกิจมานาน พนักงานสุภาพและมีธรรมาภิบาล เป็นต้น

3.4.7 ประกันภัย/ชีวิต มีหรือไม่ ถ้ามี ระบุชื่อบริษัทที่ประกัน ทุนประกัน เป็นต้น

3.4.8 ข้อมูลเพิ่มเติมของลูกค้า เช่น ความถี่ในการใช้บริการ Internet มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือไม่ รู้จักกลุ่มชนชาติ อย่างไร เป็นต้น

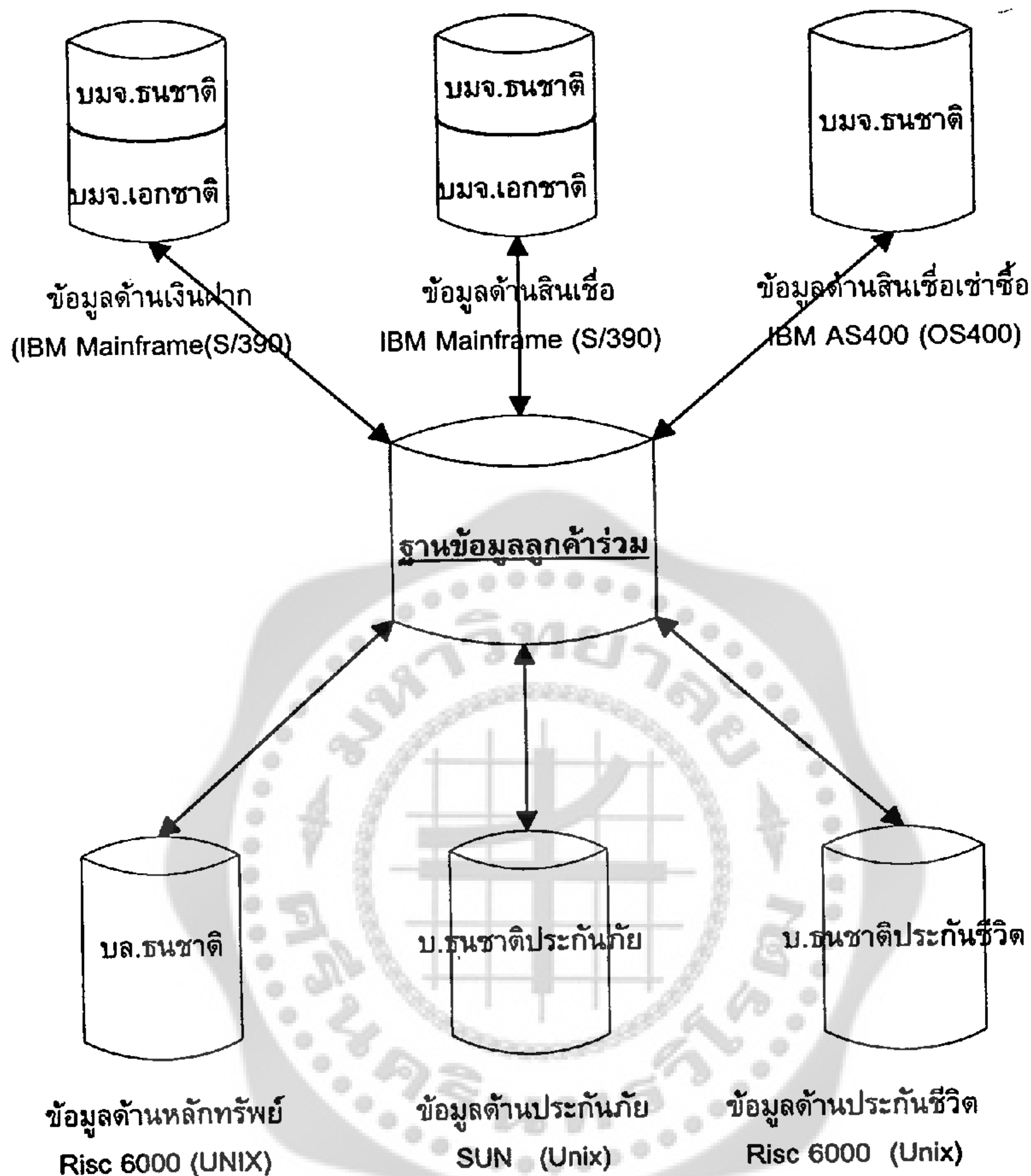
3.5 การสร้างฐานข้อมูลลูกค้าร่วม ควรสร้างฐานข้อมูลลูกค้ากลางขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาที่ปัจจุบันมีอยู่หลายที่ ตามแต่ละธุรกิจ และระบบงานที่ใช้ โดยข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้า และรายละเอียดต่าง ๆ ของลูกค้า ที่ได้จากทุก ๆ ที่ ที่มีอยู่มารวมกันอยู่ที่เดียว

การปรับปรุงแก้ไข เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง จากที่ใดที่หนึ่ง ต้องมีการแก้ไขที่ ฐานข้อมูลลูกค้ากลาง ด้วย ต้องระบุผู้มีอำนาจหน้าที่ในการแก้ไขที่ชัดเจน กำหนดเวลาในการปรับปรุงในฐานข้อมูลกลาง อาจเป็น ทุก ๆ วัน หรือ สัปดาห์ละครั้ง เป็นต้น รายละเอียดศูนย์พัฒนาระบบจะต้องดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จะเป็นผู้จัดหา ระบบคอมพิวเตอร์ มาสนับสนุน กำหนดแผนการปฏิบัติ ในการ จัดเก็บ บำรุงรักษา และการฟื้นคืนระบบ เพื่อให้ฐานข้อมูลร่วมที่สร้างขึ้น สามารถเรียกใช้ได้ ตามความประสงค์

ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ต้องการ

- อุปกรณ์ Server ขนาด CPU Memory	:	1 GB
ความจุ Hard Disk	:	20 GB
Lancard	:	10/100 Mbps
Application Data base(Tool)	:	Oracle
Tape Drive 50/100 Mbps	:	1 ชุด
- โปรแกรมควบคุมระบบ (Operating System)	:	UNIX
- บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ DataBase Admin	:	1 คน



ภาพประกอบ 38 ที่มาของฐานข้อมูลลูกค้าร่วมที่ได้ข้อมูลมาจากหลายธุรกิจ

ภาพประกอบ 38 เป็นการแสดงให้เห็นว่าฐานข้อมูลลูกค้า ที่มีอยู่ในแต่ละบริษัท ในการจัดทำเรียกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ข้อมูลทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สมควรที่จะจัดทำฐานข้อมูลร่วมโดยจัดเป็นข้อมูลส่วนกลางที่ทุก ๆ บริษัท สามารถเรียกใช้ได้ (รายละเอียดตามภาคผนวก 2)

สรุป เป็นรูปแบบโครงสร้างที่มีความเห็นรวมกันที่ บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์ และ ฐานข้อมูล โดยรูปแบบที่ได้จะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงสร้างขององค์กร กำหนดขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบองค์กร และสมาชิก
2. กำหนดคุณสมบัติ ขนาด จำนวน ชนิดของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร โครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์สนับสนุน (Infrastructure and Facilities) ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้

3. รูปแบบการให้บริการ การควบคุม และการตรวจสอบ (เอกสาร - ขั้นตอน ประกอบ)
4. การวิเคราะห์ต้นทุนของระบบ และงบประมาณการดำเนินการ.
5. แนวทางการประเมินผลงาน และปรับปรุงการให้บริการ

การออกแบบระบบการให้บริการและระบบการควบคุม

ได้กำหนดรายละเอียดและวิธีปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านระบบการให้บริการร่วม (Service System) เพื่อให้มีการควบคุมที่รัดกุม ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติ ในการปฏิบัติงานของบุคลากร ในด้านการควบคุมการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ คือการจัดกะของพนักงานเพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน การควบคุมการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ การควบคุมการสั่งงานและการประมวลผลในกรณีพิเศษ การประมวลผลเพิ่มพิเศษในงาน Production การประมวลผลงานระหว่างพัฒนาระบบ การประมวลผลงานระหว่างดำเนินการตรวจรับ การขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ การควบคุมการใช้สื่อบันทึกข้อมูล การจัดเก็บและการควบคุมสื่อบันทึกข้อมูลข้อปฏิบัติในการใช้เทป การเบิกสื่อบันทึกข้อมูลและการส่งคืนสื่อบันทึกข้อมูลภายในศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมการจัดทำชุดสำรอง Hardware และ Software

2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) จะมีการใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ได้กำหนด ด้านการรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์ การควบคุมและป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบ ข้อบังคับพิเศษสำหรับ Restricted Area การควบคุมการเข้าถึงข่ายสื่อสารข้อมูล ประเภทกลุ่มของอุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูล ประเภทของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบข่ายสื่อสารข้อมูล การปฏิบัติงานกับระบบข่ายสื่อสารข้อมูล การใช้ Password ของอุปกรณ์ระบบข่ายสื่อสารข้อมูล การควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูลของบริษัท การจัดทำ Configuration ข่ายสื่อสารข้อมูล การทดสอบระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล การตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ สำนักงานสาขาของบริษัท การควบคุมการจัดชุดสำรองอุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูล การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน การนำระบบงาน โปรแกรม System Software ใหม่ออกใช้งาน การปรับเปลี่ยน System Configuration การนำระบบงานใหม่ออกใช้งาน การเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมใน Production Library การขอปรับปรุง CICS บนเครื่อง IBM การควบคุมดูแลการใช้ Disk Space สำหรับระบบงาน

3. ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) จะมีการใช้งานที่มีผลครอบคลุมทั้งกลุ่มบริษัท ได้กำหนด เรื่องการควบคุมและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Access Control) ระเบียบการใช้และการควบคุมผู้ใช้ USER-ID การควบคุมการใช้รหัสผ่าน (Password) Access Control Administration การทำลายสื่อบันทึกข้อมูลสารสนเทศ ขอบเขตและระยะเวลาในการทำลาย คณะกรรมการการทำลายสื่อบันทึกข้อมูลสารสนเทศ วิธีการปฏิบัติในการทำลายสื่อบันทึกข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนของระบบ และงบประมาณการดำเนินการ

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า

1. ด้านระบบการให้บริการร่วม (Service System) สามารถใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ประสพการ และความถนัดที่แตกต่างกันได้อย่างเต็มที่ มีการรวมบุคลากรมีให้บริการด้านเทคโนโลยี

การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

1. ผลการประเมินรูปแบบใหม่จากผู้เชี่ยวชาญ แสดงได้ดังตารางที่ 23 และ 24 ดังนี้

ตาราง 24 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ส่วนที่ 1

หัวข้อประเมิน	X	SD	ระดับความเหมาะสมในการใช้งาน
1.ด้านระบบการให้บริการร่วม (Service System)	3.50		ปานกลาง
1.1 การจัดผังองค์กร	3.00	0.00	ปานกลาง
1.2 การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน	4.00	0.00	ดี
2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System)	3.70		ดี
2.1 การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์ บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	0.00	ดี
2.2 การควบคุมข่าวสารข้อมูลและ การสื่อสารข้อมูล	4.00	0.00	ดี
2.3 การควบคุมระบบงานและโปรแกรม คำสั่งงาน	4.00	0.00	ดี
2.4 การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์	3.17	0.41	ปานกลาง
2.5 การแก้ไขข้อผิดพลาดในระบบงาน Production	3.33	0.52	ปานกลาง
2.6 ด้านแบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.50	0.55	ปานกลาง
2.7 การจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง	4.00	0.00	ดี
3. ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database - System)	3.00		ปานกลาง
3.1 รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วม	3.00	0.00	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน	3.40		ปานกลาง

จากตาราง 24 พบว่า

ด้านระบบการให้บริการร่วม (Service System) การจัดผังองค์กร มีความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน ความเหมาะสมใช้งานระดับดี

ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์ บริการ การควบคุมข่าวสารข้อมูลและ การสื่อสาร การควบคุมระบบงานและโปรแกรม คำสั่งงานและการจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง ความเหมาะสมใช้งานระดับดี การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การแก้ไขข้อผิดพลาดในระบบงาน Production ด้านแบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง

ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วมความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง
รวมเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน มีความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง

ตาราง 25 ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุน
ธนาคาร จำกัด (มหาชน) ส่วนที่ 2

หัวข้อประเมิน	X	SD	ระดับความเหมาะสมในการใช้งาน
1. ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.48		ปานกลาง
1.1 เรื่องหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้บริการ	3.00	0.55	ปานกลาง
1.2 เรื่องมาตรฐานในการให้บริการ	3.50	0.55	ปานกลาง
1.3 เรื่อง Infrastructure ที่จะให้มีและใช้	3.00	0.52	ปานกลาง
1.4 เรื่องแนวทางการปฏิบัติงาน	4.00	0.00	ดี
1.5 เรื่องด้านความปลอดภัย	4.00	0.00	ดี
1.6 เรื่องการมีและใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์	3.00	0.00	ปานกลาง
1.7 เรื่องการบริหารองค์การ	3.83	0.41	ดี
2. ด้านงบประมาณการดำเนินการ	3.37		ปานกลาง
2.1 ด้านบุคลากร	3.00	0.00	ปานกลาง
2.2 ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
2.2.1 การจัดซื้อ	3.00	0.00	ปานกลาง
2.2.2 การติดตั้ง	3.00	0.00	ปานกลาง
2.2.3 การใช้งาน	3.83	0.41	ดี
2.2.4 การบำรุงรักษา	4.00	0.00	ดี
2.3 ด้านอุปกรณ์สนับสนุนและอำนวยความสะดวก ในการปฏิบัติงาน			
2.3.1 การจัดซื้อ	3.00	0.00	ปานกลาง
2.3.2 การติดตั้ง	3.33	0.52	ปานกลาง
2.3.3 การใช้งาน	4.00	0.00	ดี
2.3.4 การบำรุงรักษา	4.00	0.00	ดี
รวมเฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน	3.43		ปานกลาง

จากตาราง 25 พบว่า
ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้บริการ

เรื่องมาตรฐานในการให้บริการ เรื่อง Infrastructure ที่จะให้มีและใช้ เรื่องการมีและใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง เรื่องแนวทางการปฏิบัติงานเรื่องด้านความปลอดภัย เรื่องการบริหารองค์การ ความเหมาะสมใช้งานระดับดี

ด้านงบประมาณการดำเนินการ ด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การจัดซื้อ การติดตั้งความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การใช้งาน การบำรุงรักษา ความเหมาะสมใช้งานระดับดี ด้านอุปกรณ์สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน การจัดซื้อ การติดตั้ง ความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลางการใช้งาน การบำรุงรักษา ความเหมาะสมใช้งานระดับดี

รวมเฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน มีความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง

2 การปรับปรุงรูปแบบ หลังจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

ความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้บริหาร หรือผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินมีประเด็นที่สำคัญควรพิจารณาและได้ปรับปรุง สรุปได้ดังนี้

ตาราง 26 ผลการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการหลังจากได้รับการเสนอแนะเพิ่มเติมจากการพิจารณาประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการให้บริการขั้นต้น	ผลจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญที่ให้ปรับปรุง	การปรับปรุงที่ได้ดำเนินการ *
ด้านระบบการให้บริการร่วม ระบบการแจ้งและติดตามปัญหาในการให้บริการ - ยังไม่ครบถ้วน	- ต้องมีระบบ การรับแจ้ง และติดตามปัญหาที่ดี - ควรมีระบบช่วยเหลือ ผู้ใช้บริการให้มากและเข้าใจง่าย - สามารถใช้ปฏิบัติงานได้จริง	- จัดทำขั้นตอนการรับแจ้งและติดตามปัญหาเพิ่มเติม - จัดทำวิธีการขอความช่วยเหลือในการแก้ปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา ของผู้ให้บริการ
ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม กำหนดเรื่องอุปกรณ์สำรองระบบข่ายสื่อสารและ Server - ยังไม่ครบถ้วน ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ - ยังไม่ครบถ้วน	-ด้านระบบข่ายสื่อสารและ Server ควรกำหนดให้มีอุปกรณ์ที่สำคัญสำรองให้พอเพียง -ต้องมั่นใจว่าระบบการรักษาความปลอดภัยของระบบ มีระบบการป้องกันที่เพียงพอ	-กำหนดรายการอุปกรณ์ที่จำแนกต้องมีสำรองเพิ่มเติม -กำหนดเส้นทางการเข้าถึงของผู้ใช้บริการ
ระบบการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบและติดตามระบบต่าง ๆ - ยังไม่ได้กำหนด	-ต้องมีระบบการตรวจสอบที่ดี ผู้ตรวจสอบที่มีความสามารถ และติดตามระบบต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด	-กำหนดแนวทางการตรวจสอบและติดตามระบบงานต่าง ๆ เพิ่มเติม

ตาราง 26 (ต่อ)

การพัฒนารูปแบบ การให้บริการขั้นต้น	ผลจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้ปรับปรุง	การปรับปรุงที่ได้ดำเนินการ
ด้านฐานข้อมูลรวม ระบบป้องกันการเข้าถึงฐานข้อมูล ของผู้ใช้ - ยังไม่ครบถ้วน	-ควรมีระบบป้องกันการเข้าถึง โดยแบ่งกลุ่ม และระดับผู้ใช้ให้ชัดเจน เช่น การเพิ่มเติม การ แก้ไข การลบออกจากระบบ	- แบ่งกลุ่มผู้ใช้ให้ตรงตามความ เป็นจริง แบ่งประเภทตามธุรกิจ และ หน้าที่ ให้ชัดเจน
ระบบการแจ้งเตือนกรณีระบบ มีปัญหาขัดข้อง ระบบการแจ้งเตือนปัญหาขัดข้อง ของระบบ - ยังไม่ครบถ้วน	ควรมีระบบการแจ้งเตือนที่รวดเร็ว กรณีระบบมีปัญหาขัดข้อง	มีการเพิ่มเติมระบบการแจ้งเตือน ปัญหา

* รายละเอียดเพิ่มเติมมีในภาคผนวก ข.

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) มีสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ดังนี้

1. เพื่อกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
2. เพื่อออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)

สมมุติฐานการวิจัย

1. รูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมจะสามารถให้บริการกับกลุ่มบริษัทในเครือของบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ได้
2. ประสิทธิภาพของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
 - 2.1 ด้านระบบการให้บริการร่วม (Services System) อยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) อยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.3 ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) อยู่ในระดับปานกลาง

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัย ได้กำหนดวิธีการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม การออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม และการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นบริษัทที่ใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดภายในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่มีอยู่ในช่วงปีพุทธศักราช 2543 - 2545 รวม 5 บริษัท กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูลแทนบริษัทเป็นผู้บริหารที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ 5 บริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 1 คน รวม 5 คน หัวหน้างานระดับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน รวม 10 คน และพนักงานระดับปฏิบัติการ ของแต่ละบริษัท ในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ บริษัทละ 2 คน รวม 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และผู้จัดการส่วน แบบสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ แบบฟอร์มการวิเคราะห์รายงานการประชุม แบบฟอร์มสรุปรวบรวมข้อมูล แบบประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และการประชุมผู้เกี่ยวข้องในการให้และการใช้บริการ การประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และใช้สถิติคำนวณค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของบริษัทในกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) คือการใช้และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท ซึ่งประกอบด้วยการให้บริการด้านบุคลากร ด้านระบบคอมพิวเตอร์ และด้านฐานข้อมูล มีสภาพการใช้และให้บริการที่เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน มีแนวทางที่จะพัฒนาในลักษณะการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ร่วมกันได้

2. ผลการออกแบบรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของบริษัทในกลุ่ม บริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน) ที่ได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

ระบบการให้บริการร่วม (Service System) คือรูปแบบการใช้บริการจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน โดยไม่รวมถึงบุคลากรด้านพัฒนาระบบ มีการออกแบบรายละเอียดการให้บริการจากบุคลากร ที่มีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการรวมของทุก ๆ บริษัทเข้าด้วยกัน จัดองค์กรและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน ลักษณะเป็นหน่วยงานส่วนกลางที่ทุก ๆ บริษัทสามารถเรียกใช้บริการได้ โดยมีการรับภาระค่าใช้จ่ายร่วมกันตามสัดส่วนที่เรียกใช้บริการ

ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer system) คือการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบงานหลัก (Server) รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน เช่นชุดอุปกรณ์ระบบงานเครือข่ายสื่อสาร และการใช้สถานที่ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน ที่ทุก ๆ บริษัทจำเป็นต้องมีใช้ มีการใช้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบข่ายสื่อสาร ระบบต่าง ๆ ห้องคอมพิวเตอร์ มีระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบดับเพลิง ระบบป้องกันภัย และรักษาความปลอดภัย จัดให้สามารถใช้ร่วมกันได้ ในลักษณะของศูนย์คอมพิวเตอร์ร่วม จัดหาติดตั้งอุปกรณ์และระบบงานที่เป็นส่วนกลางร่วมกัน ปรับระบบให้แต่ละบริษัทสามารถเรียกใช้บริการได้ ตามขอบข่ายความต้องการของแต่ละบริษัท ให้มีการรับภาระค่าใช้จ่ายร่วมกันตามสัดส่วนที่เรียกใช้บริการ

ระบบฐานข้อมูลลูกค้าร่วม (DataBase System) คือฐานข้อมูลลูกค้าของทุกบริษัท ที่กระจายอยู่ในแต่ละบริษัท ในการจัดทำ เรียกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ข้อมูลทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สมควรที่จะนำข้อมูลเดิมที่แต่ละบริษัทมีและใช้อยู่ จัดทำฐานข้อมูลกลางเพิ่มขึ้นโดยให้ทุก ๆ บริษัท สามารถเรียกใช้ได้ ให้เป็นไปตามนโยบายของกลุ่มบริษัทที่ได้กำหนดไว้ว่าข้อมูลลูกค้า เป็นข้อมูลกลางของกลุ่มบริษัท กลุ่มบริษัทสามารถเอาไปใช้เป็นประโยชน์ ในทางธุรกิจของกลุ่มบริษัท และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มลูกค้าได้

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ตามความต้องการของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อการใช้บริการร่วมกัน คือ

ด้านระบบการให้บริการร่วม ประกอบด้วยการจัดผัง องค์กร มีความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน ความเหมาะสมใช้งานระดับดี ด้านระบบ

คอมพิวเตอร์ร่วม การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ แบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงานความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์ บริการ การควบคุมข่าวสารข้อมูลและ การสื่อสาร การควบคุมระบบงานและโปรแกรม คำสั่งงาน และการจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง ความเหมาะสมใช้งานระดับดี ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วม ความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง

ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม ประกอบด้วย การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ด้านแบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงานความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์ บริการ การควบคุมข่าวสารข้อมูลและ การสื่อสาร การควบคุมระบบงานและโปรแกรม คำสั่งงานและ การจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง ความเหมาะสมใช้งานระดับดี

ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วมความเหมาะสมใช้งานระดับปานกลาง

อภิปรายผล

จากการวิจัย ซึ่งมีการกำหนดความต้องการรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม การศึกษาและวิเคราะห์สภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนสอบถาม สัมภาษณ์ และสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการให้บริการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ได้กำหนดโครงสร้างรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ออกแบบระบบการให้บริการ และระบบการควบคุม ด้านระบบการให้บริการร่วม (โครงสร้างองค์กร ,การให้บริการ, การควบคุม) ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (รูปแบบ Config ,เครือข่าย, จำนวน ชนิดอุปกรณ์) ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (ระบบฐานข้อมูลที่จะใช้ร่วมกันได้) และการวิเคราะห์ต้นทุนของระบบ และงบประมาณการดำเนินการ ที่สามารถให้บริการกับกลุ่มบริษัทได้ ซึ่งสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.รูปแบบที่ปรับปรุงแล้วมีจุดเด่นดังนี้

1.1 ด้านใช้ประโยชน์จากบุคลากร ในกรณีที่แต่ละบริษัทหรือหน่วยงานมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ มีการใช้ระบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ ซึ่งของกลุ่มบริษัทมีการใช้ทั้งระบบ IBM Mainframe (S/390) Minicomputer (AS400 และ Unix) และ PC Server (NT และ Netware) ซึ่งต้องการผู้มีความรู้และประสบการณ์ในทางเทคนิคเฉพาะด้านแตกต่างกัน เมื่อรวมทีมเข้าด้วยกันเป็นทีมเดียวก็สามารถใช้ประโยชน์จากบุคลากรที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่

1.2 ด้านการใช้ประโยชน์จากระบบคอมพิวเตอร์และระบบสนับสนุนอื่น ๆ ภายในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละบริษัทที่ใช้งานมีความต้องการที่มีลักษณะ เหมือน ๆ กัน โดยเฉพาะอุปกรณ์ และระบบสนับสนุนต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า-ไฟฟ้าสำรอง ระบบดับเพลิงและแจ้งเตือน ระบบรักษาความปลอดภัย การควบคุมการเข้า-ออก จะต้องได้ตามมาตรฐาน รวมทั้งระบบเครือข่ายสื่อสาร จะต้องใช้ระบบที่ทันสมัย และมีความเชื่อถือได้คุณภาพดี และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูง ในระบบนี้จะเห็นได้ว่าการลงทุนขั้นต้นจะสูง แต่ถ้ามีการใช้งานอย่างคุ้มค่าโดยมีการใช้งานร่วมกันหลายหน่วยงาน ซึ่งก็จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับ ที่แต่ละบริษัทหรือหน่วยงาน ต่างลงทุน

1.3 ด้านการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล ฐานข้อมูลร่วมสามารถจะใช้ประโยชน์ร่วมกันของทุกธุรกิจได้ โดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีของลูกค้าต่อกลุ่มบริษัท

2.รูปแบบนี้จะสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ควรจะพิจารณาสິงต่าง ๆ ดังนี้

การเตรียมการในเรื่องของความต้องการของระบบงานต่าง ๆ ของแต่ละธุรกิจ ต้องศึกษาความต้องการของ ผู้ใช้งาน(USER) และทำความเข้าใจกับความต้องการนั้นอย่างรอบคอบ และเมื่อตัดสินใจนำไปใช้จริง ผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตามระเบียบ และกฎเกณฑ์ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในเรื่องการควบคุมการปฏิบัติงาน (ตามเอกสารภาคผนวก ค)

ข้อควรระวังในการนำไปใช้ ควรที่จะพิจารณาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยของระบบ เพราะการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดเข้าสู่ศูนย์กลาง เป็นลักษณะระบบเปิด (Open System) ควรพิจารณาเรื่องสิทธิการเข้าถึง ของผู้ใช้ในระบบต่าง ๆ และต้องมีระบบป้องกัน ผู้ไม่ปรารถนาดีในการล่วงล้ำเข้ามาในระบบ ตลอดจนต้องมีการจัดกลุ่มและเส้นทางการใช้งาน ของผู้ใช้ในเครือข่ายให้มีความเหมาะสม เช่นมีการจัดเป็นกลุ่มผู้ใช้เป็น สำคัญมาก (High Zone) ปานกลาง (Medium Zone) และสำคัญน้อย (Low Zone) เป็นต้น

ผลดีที่เกิดขึ้นจะสามารถใช้ทรัพยากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งต้องลงทุนด้วยราคาแพง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์. (2535: 203-219) ได้สรุปปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการปฏิบัติงานและการใช้งานร่วมกันไว้ดังนี้

1) ผู้บริหารระดับสูงควรให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพราะการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้บริหารระดับสูง เป็นสิ่งจำเป็นและทำให้งานบังเกิดผลสำเร็จได้ในที่สุด เพราะหน่วยงานคอมพิวเตอร์เป็นหน่วยที่ต้องลงทุนและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

2) การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผนต้องอยู่ในขั้นดีพอ ควรนำเทคนิคการบริหารที่มีมาตรฐานเข้ามาใช้ เช่น การกำหนดความรับผิดชอบ รายละเอียด วัตถุประสงค์ ตารางกำหนดเวลา ปฏิบัติงาน การแบ่งและมอบหมายงาน การติดตามผล เพื่อการดำเนินงานเสร็จตามกำหนดเวลาที่ต้องการ

3) การพิจารณาถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน จะมีผลกระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานขององค์กร และจำเป็นจะต้องมีปฏิกิริยาต่อต้านจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งบุคคลที่เกี่ยวข้องนี้จะแบ่งออกเป็นฝ่ายที่เห็นด้วย ซึ่งจะสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความไม่แน่ใจ ไม่มั่นคงในอนาคต ความหวาดระแวงในเรื่องต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการจัดหน่วยงานและวิธีการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป งานบางอย่างอาจถูกยุบและยกเลิก ฯลฯ

ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงควรมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน การจะเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่ง จำต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร ควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป ให้ผู้ที่ถูกกระทบกระเทือนจากการเปลี่ยนแปลงมีส่วนออกความคิดเห็นร่วมด้วย หรือให้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงาน โดยผู้บริหารจะต้องสร้างศรัทธาในความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น ตลอดจนควรมีการวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นว่าจะเป็นในรูปใด โดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุอันน่าจะเป็นไปได้ ทั้งนี้ เพื่อที่จะได้หลีกเลี่ยงหรือค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงทีละน้อย จะทำให้ผู้ที่อยู่ในสภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงไม่รู้สึก และไม่มียปฏิกิริยาต่อต้านแต่อย่างใด เป็นต้น ดังนั้นการลดปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ไม่ง่ายนักในการวางแผนการควบคุมปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ก็มีแนวทางปฏิบัติที่สามารถดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จได้

ข้อเสนอแนะ

รูปแบบนี้จะสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ควรจะพิจารณา การเตรียมการในเรื่องของความต้องการของระบบงานต่าง ๆ ของแต่ละธุรกิจ ต้องศึกษาความต้องการของ ผู้ใช้งาน(USER) และทำความเข้าใจกับความต้องการนั้นอย่างรอบคอบ และเมื่อตัดสินใจนำไปใช้จริง ผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตามระเบียบ และกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในเรื่องการควบคุมการปฏิบัติงาน (ตามเอกสารภาคผนวก ค)

ข้อควรระวังในการนำไปใช้ ควรที่จะพิจารณาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยของระบบ เพราะการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดเข้าสู่ศูนย์กลาง เป็นลักษณะระบบเปิด (Open System) ควรพิจารณาเรื่องสิทธิการเข้าถึง ของผู้ใช้ในระบบต่าง ๆ และต้องมีระบบป้องกัน ผู้ไม่ปรารถนาดีในการลวงล้ำเข้ามาในระบบ ตลอดจนต้องมีการจัดกลุ่มและเส้นทางการใช้งาน ของผู้ใช้ในเครือข่ายให้มีความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะการวิจัยคือ การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม เป็นเรื่องของรายละเอียดที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องอยู่มาก ทั้งบุคลากร อุปกรณ์ และระบบงาน ต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์เป็นจำนวนมาก สมควรที่จะต้องมีทีมงานในการดำเนินการประจำ ที่มีเวลาสำหรับงานนี้โดยเฉพาะซึ่งเป็นปัญหาอย่างหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้ การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม การกำหนดหัวข้อและวิธีการประเมิน ควรได้รับการประเมินทั้งจาก ผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการ ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกัน



บรรณานุกรม

- กอบชัย ถาวรธนสาร. (2538). *วิสัยทัศน์ไอที*. กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์.
- กฤษณา นิธิเกตุกุล. (2527). *การประเมินความสามารถของระบบคอมพิวเตอร์เพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน*.
กฤษณา นิธิเกตุกุล. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กรรชิต มัลย์วงศ์. (2540). *ทัศนะไอที*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- "_____". (2536). *หนทางสู่อาชีพนักคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดเคชั่น.
- "_____". (2537). *ไอที กับธุรกิจ แนวคิดและแนวทาง*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จิตติรัตน์ ทัดเทียมมรณย์. (2514). *ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ในการใช้
คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จรินทร์ เทศวานิช. (2535). *เงิน ตลาดการเงิน และสถาบันการเงิน*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดเคชั่น.
- จิตรัส สัมพนธ์สมโภช / ชัยยงค์ อยู่ประสิทธิ์วงศ์. (2539). *ระบบข่าวสารเพื่อการบริหาร*
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ วังอักษร
- เจริญ เจษฎาวัลย์. (2540). *ระบบการควบคุมภายใน ของ ธนาคาร & สถาบันการเงิน*.
กรุงเทพฯ : บริษัทพอดี้ จำกัด.
- ชัยอนันต์ สุนทรวิช. (2540). *อนาคตธุรกิจเทคโนโลยี*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงาน
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สวทช.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2535). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ : หจก. เอ็กซ์เพรสมีเดีย.
- โชคชัย เดชพชร. (2538). *ระบบฐานข้อมูล แบบ ไคลเอนต์ เซิร์ฟเวอร์*.
กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด มหาชน.
- มิลินทร์ สำเภาเงิน. (2537). *รอบรู้คอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด.
- บมจ.เงินทุนแห่งชาติ. (2538). *คู่มือพนักงาน*. กรุงเทพฯ : บมจ.เงินทุนแห่งชาติ
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2542). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย / พิมพ์ครั้งที่ 5
(ฉบับปรับปรุงใหม่)* กรุงเทพฯ : B&B Publishing
- ปรียาพันธ์ เภาเจริญ. (2521). *การใช้คอมพิวเตอร์ของกิจการธนาคาร*. วิทยานิพนธ์ พ.ม. (พาณิชยศาสตร์)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประโชค ชุมพล. (2532). *สถาบันการเงิน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพัทธ์พงษ์ บุญเรือง. (2539). *การประเมินสมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์แบบหลายผู้ใช้ / ประพัทธ์
พงษ์ บุญเรือง วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ยีน ฎาวรรณ. (2541). *Digital Library (Online)* <http://web.ku.ac.th/schoolnet/f-snet1.htm>

รัชณี กัลยาวิสัย, อัจฉรา ธารอุไรกุล (2542). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่*.

กรุงเทพ ฯ : บริษัทการศึกษา จำกัด

วรัญญา ภัทรสุข. (2536). *เศรษฐศาสตร์ การเปลี่ยนแปลง ทางเทคโนโลยี*. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัลลภ เจริญรัมย์. (2537). *เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน*. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนา วัฒนพงศ์. (2542). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มผลผลิตในบริษัทภาคบริการของ ไทย*. กรุงเทพ ฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วาสนา สุขกระสานติ. (2540). *โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ*. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วีระพล สุวรรณนันต์. (2525). *การประเมินผลแผนและโครงการ*. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์อักษรพัฒนา พิมพ์ครั้งที่ 5.

คุชฎี พญูษเศรษฐ. (2540). *เทคโนโลยีกับบริการธนาคารพาณิชย์ไทย ภาคนิพนธ์ พบ.ม (พัฒนาการเศรษฐกิจ)* กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ถ่ายเอกสาร

สุธรรม พาศ์สำราญ/ ศ.พิเศษวิรัช ณ สงขลา / ผศ. พิงใจ พิงพานิช. (2539). *หลักการประกันวินาศภัย*.

กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์

เสนิส อุดลยพันธ์. (2535). *ระบบคอมพิวเตอร์เล่ม 2*. กรุงเทพ ฯ : แพร่วิทยา.

สมยศ นารีการ. (2533). *การบริหารเพื่อความเป็นเลิศ*. กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ / สมคิด จาตุศรีพิทักษ์. (2539). *ที่นี้ ประเทศไทย*. กรุงเทพ ฯ : บริษัท สื่อเสรี.

สมบุรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์. (2535, เมษายน). "การพัฒนาระบบสารสนเทศร่วมระหว่างหน่วยงาน"

วารสารพัฒนบริหารศาสตร์ 32(2-4).

"———". (2540). *การศึกษากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย*.

นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุพัตรา บุญมาก. (2535). *ความรู้เบื้องต้นและการประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2537). *แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ ในประเทศไทย*. กรุงเทพ ฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

"———". (2538). *ไอทีเฉลิมพระเกียรติ*. กรุงเทพ ฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

อรทัย ทองฤกษ์ฤทธิ์. (2538). *ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ กระทรวงศึกษาธิการ*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่) กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อรรณพ ปิลันธน์โอวาท. (2536). *เทคโนโลยีสารสนเทศและบทบาทในการพัฒนาสังคมไทย*. กรุงเทพ ฯ : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อำไพ พรประเสริฐกุล. (2541). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพ ฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

Arnett,KP., & Jones, M.C. (1984). *Firms that choose outsourcing : A profile Information & Management* : Singapoer : McGraw-Hill,Inc.

Schaeffer,Howard. (!981). *A Guide To Effective Planning, Processing, and Performance Data Center Operation*. New jersey : Prentice-Hall, Inc.





ภาคผนวก ก

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

แบบสรุปข้อมูลเป็นระยะ

แบบฟอร์มการวิเคราะห์รายงานการประชุม

แบบฟอร์มสรุปการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการทำข้อสรุปย่อย เป็นบทสรุปย่อยและบทสรุป

แบบสอบถามการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับผู้บริหาร)

แบบสอบถามการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับหัวหน้างาน)

แบบประเมินการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม(สำหรับผู้ประเมิน)

ที่ ทม 1012/๖๖11



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒1 มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เงินทุนธนาชาติ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนาชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายประเวทย์ ศรีสุนทร ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัท เงินทุนธนาชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภกรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1012/ 0๑1๒

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภกรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1012/ ๒๕๔3

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมสารสนเทศ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายประสิทธิ์ นิลวัชรเมธี ผู้อำนวยการอาวุโสระบบงานคอมพิวเตอร์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1012/ ๖๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๕ มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายสมบูรณ์ ตั้งใจจร ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบเทคโนโลยี เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1012/ ๒๕15

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖6 มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประสงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายอัคร โอฬารกิจเจริญ ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประสงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1012/ ๒๒๙



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ มกราคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายพื้นฐานเทคโนโลยี ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ โพธิ์สาร และ อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายสนธยา เมรินทร์ ผู้จัดการส่วนโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119

แบบสรุปข้อมูลเป็นระยะ ๆ

ชื่อผู้สรุป.....

วัน / เวลา / ที่สรุป

แหล่งรวบรวมข้อมูลชื่อ รหัส

ช่วงเวลาของข้อมูลที่สรุป

1. บรรยายและระบุชื่อบุคคล สถานที่ที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

2. สรุปประเด็นร่วม และที่ขัดแย้ง

.....

.....

.....

3. คำถามหรือข้อความร่วม

.....

.....

.....

4. ประเด็นที่น่าสนใจ

.....

.....

.....

5. ประเด็นที่ยังเป็นปัญหา

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

แบบฟอร์มการวิเคราะห์รายงานการประชุม

วันที่
สถานที่
ผู้บันทึก
ผู้เข้าร่วมประชุม
.....
.....
.....

จำนวนครั้งของการประชุม

1. ประเด็นหลัก
.....
.....
.....
.....

2. ข้อสรุปเกี่ยวกับการดำเนินงานตามประเด็นหลัก
.....
.....
.....
.....

3. บรรยายสิ่งที่เกิดขึ้นในการรวบรวมข้อมูล
.....
.....
.....

4. ข้อสรุปของการประชุม
.....
.....
.....

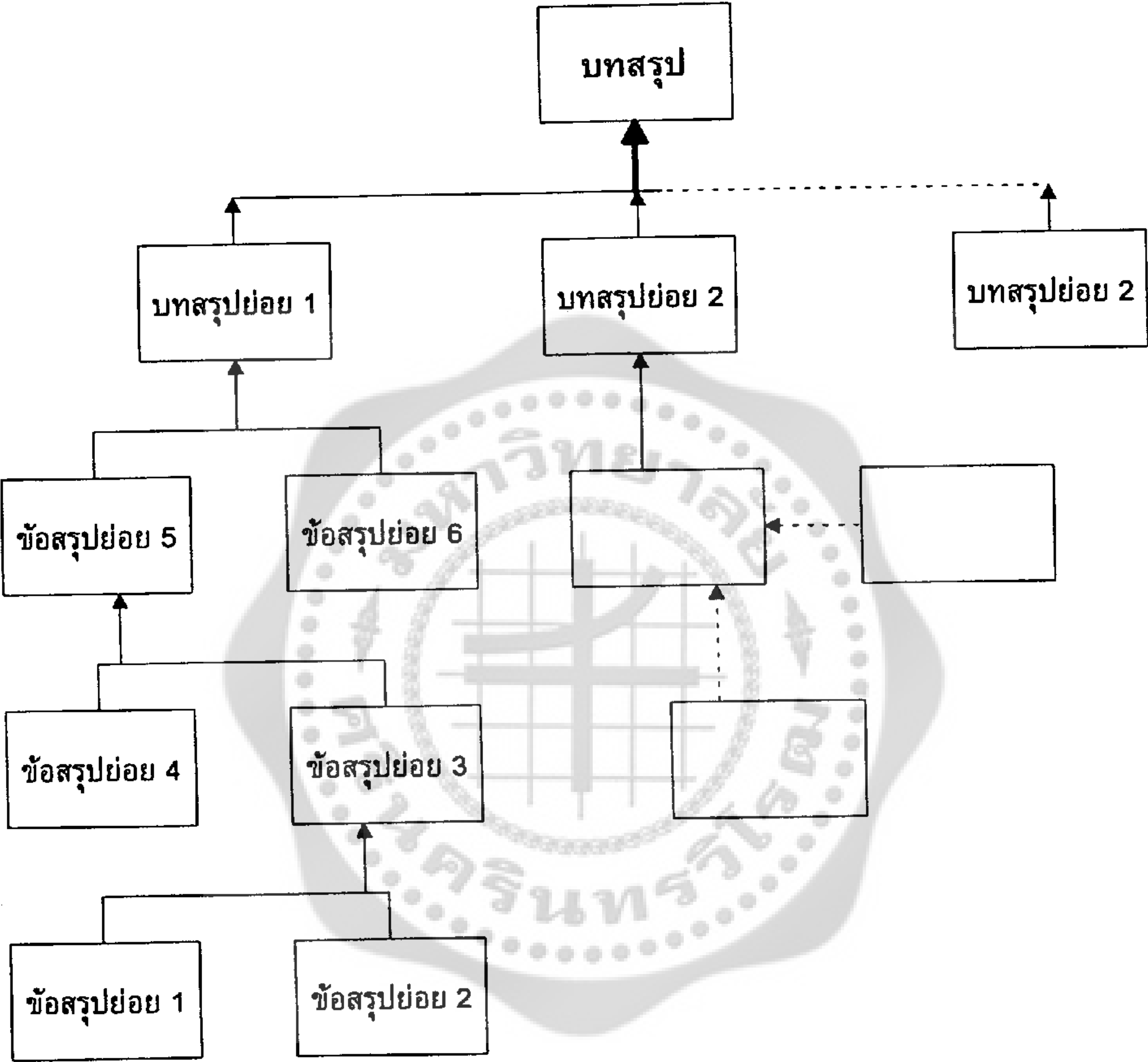
5. แนวทางการแก้ไขปัญหา
.....
.....
.....

แบบฟอร์มสรุปการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด

1. สถานที่
 หน่วยงาน

2. กิจกรรมที่ทำมีอะไรบ้าง เรียงตามช่วงเวลา
.....
.....
.....
.....
3. สรุปสถานภาพปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาวิจัย
.....
.....
.....
.....
4. สรุปวิธีการรวบรวมข้อมูล
.....
.....
.....
5. สรุปเชิงวิเคราะห์ข้อค้นพบ
.....
.....
.....
.....
.....
.....

แสดงขั้นตอนการทำข้อสรุปย่อย เป็นบทสรุปย่อยและบทสรุป



ขั้นตอนการทำข้อสรุปย่อย เป็นบทสรุปย่อย และบทสรุป

ตัวอย่างแบบบันทึกภาคสนามของการสังเกต

เรื่องที่สังเกต เรื่อง :	วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2543 สถานที่ บริษัท..... ชั้น โซน (A , B , C , D) หน่วยงาน..... ลักษณะงาน.....
สิ่งที่สังเกตตามความเป็นจริง (สถานที่, บุคคล ,เหตุการณ์) ใคร,ทำอะไร,ที่ไหน,เมื่อใด,กับใครและทำไม (Observation note)	
สรุปความคิดเห็นหรือสมมติฐานชั่วคราว (Theoretical note)	
วิธีการสังเกตที่ใช้ หรือ ความบกพร่อง , ปฏิกริยา ของผู้ถูกสังเกต ตลอดจนข้อมูลที่ตกหล่นหายไป (Methodological note)	

ผู้สังเกต :.....

แสดงแบบฟอร์มการสังเกต

แบบสอบถาม

การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(สำหรับผู้บริหารที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของแต่ละบริษัท)

คำอธิบาย แบบสอบถามชุดนี้ทำขึ้นเพื่อ ขอสำรวจข้อมูล และความคิดเห็นของผู้บริหารที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของแต่ละบริษัท ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะนำไปใช้เพื่อการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ การตอบแบบสอบถาม ตอบโดยเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หรือช่องว่าง ตามความเป็นจริง (บางข้ออาจตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) และ/หรือ กรอกข้อมูลในข้อของความคิดเห็นประกอบคำตอบในแต่ละข้อ

ตอนที่ 1 ลักษณะของหน่วยงานหรือส่วนงาน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ ปี
2. ประสบการณ์ในการทำงาน ปี
3. ชื่อบริษัท
4. งานหลักของหน่วยงาน
 - ☐ งานด้านธุรกิจเงินฝาก (Funding)
 - ☐ งานด้านธุรกิจสินเชื่อ (Lending)
 - ☐ งานด้านธุรกิจหลักทรัพย์
 - ☐ งานด้านธุรกิจประกันภัย
 - ☐ งานด้านธุรกิจประกันชีวิต
 - ☐ งานด้านบัญชี (FIS)
 - ☐ งานด้านข้อมูลเพื่อการบริหาร (MIS)
 - ☐ งานด้านอื่น ๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 การปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท

1. ในบริษัทที่ท่านรับผิดชอบมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเป็นประจำและจำเป็นมากใช้หรือไม่
 - ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
2. งบประมาณที่ใช้ในการจัดหาและจัดบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใช้จากส่วนใด
 - ☐ จากเงินงบประมาณประจำปีของบริษัท
 - ☐ จากการขออนุมัติจากบริษัท เป็นครั้ง ๆ ไป
 - ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ
3. งบประมาณหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่บริษัทท่านใช้อยู่ในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

- ☐ ยังไม่เหมาะสม น้อยเกินไป
☐ เหมาะสมดีแล้ว
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ
4. การใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดการให้บริการลักษณะใด
- ☐ มีเจ้าหน้าที่ประจำส่วนกลางของบริษัท ดูแลและให้บริการ
☐ จัดให้แต่ละฝ่ายเป็นผู้จัดหา และดำเนินการ
☐ ว่าจ้างบุคคลภายนอกมาให้บริการเป็นครั้งคราวตามความจำเป็น
☐ อื่น ๆ ระบุ
5. มีการต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานถึงกันหรือไม่
- ลักษณะใดบ้าง
- ☐ ไม่มีการเชื่อมต่อ
☐ มีการเชื่อมต่อเฉพาะใช้ร่วมกันภายในบริษัทเท่านั้น
☐ มีการเชื่อมต่อทั้งภายในบริษัท และบริษัทหรือลูกค้าอื่น ๆ ด้วย
☐ มีการเชื่อมต่อสำหรับการใช้ อินเทอร์เน็ต
6. ระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ท่านนำมาใช้มีการจัดหา หรือจัดทำ
- อย่างไรต่าง ๆ ที่ท่าน
- ☐ จัดทำ และพัฒนาขึ้นโดยพนักงานของบริษัท
☐ จัดซื้อ และว่าจ้าง จากภายนอกบริษัท
☐ จัดทำและพัฒนาขึ้นภายในบริษัท และว่าจ้างจากภายนอกด้วย
7. ระบบงานที่ท่านมีและใช้อยู่ หากเกิดขัดข้องจะมีผลกระทบต่อธุรกิจอย่างไร
- ☐ กระทบมาก การดำเนินธุรกิจหลายหน่วยงานจะดำเนินการไม่ได้
☐ มีผลกระทบไม่มาก สามารถดำเนินธุรกิจได้
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ
8. ท่านมีแผนดำเนินการอย่างไร กรณีระบบคอมพิวเตอร์ของท่านเกิดขัดข้อง
- และใช้งานไม่ได้
- ☐ มีการจัดทำและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์สำรองพร้อมที่จะทำงานทดแทนได้ทันที
☐ มีการจัดทำและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์สำรองพร้อมที่จะทำงานทดแทนได้ ภายใน 24 ชั่วโมง
☐ ไม่มีการจัดทำและจัดหาระบบสำรอง
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ
9. สภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในบริษัท มีสภาพเป็นอย่างไร

- ☐ ทันสมัยและใหม่ (ไม่เกิน 3 ปี)
- ☐ มีทั้งเครื่องทันสมัย-ใหม่ และเครื่องที่ล้าสมัยปะปนกัน
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

10. ท่านคิดว่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ท่านมี และใช้อยู่มีความสามารถรองรับในการดำเนินธุรกิจของท่านเพียงพอ

- ☐ ยังไม่เพียงพอ ต้องจัดหา และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
- ☐ เพียงพอแล้ว สำหรับภาวะปัจจุบัน

11. หากไม่เพียงพอ การจัดหาและปรับปรุง ท่านจะดำเนินการอย่างไร

- ☐ ซื้อหรือปรับปรุงอุปกรณ์ พร้อมพัฒนาระบบงานต่าง ๆ ให้สามารถรองรับธุรกิจได้ดำเนินการโดยพนักงานของบริษัท
- ☐ เช่าและใช้บริการจากบริษัทอื่น ๆ ที่มีการให้บริการ
- ☐ ซื้อหรือปรับปรุงอุปกรณ์ พร้อมพัฒนาระบบงานต่าง ๆ ให้สามารถรองรับธุรกิจ ดำเนินการโดยพนักงานของบริษัทและใช้บริการจากบริษัทอื่น ๆ ที่มีการให้บริการ ตามความเหมาะสม ในแต่ละด้าน
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้งาน

1. ท่านคิดว่าการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบันของบริษัทน่าจะมีการปรับปรุงด้านใดบ้าง อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินธุรกิจของท่านในอนาคต จะเหมือน หรือแตกต่างจากปัจจุบันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถาม

การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(สำหรับผู้ปฏิบัติงานในการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับหัวหน้างาน)

คำอธิบาย แบบสอบถามชุดนี้ทำขึ้นเพื่อ ขอสำรวจข้อมูล และความคิดเห็นของผู้ที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานในการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของแต่ละบริษัท ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะนำไปใช้เพื่อการพัฒนาการรูปแบบการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนชาติ การตอบแบบสอบถาม ตอบโดยเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หรือช่องว่าง ตามความเป็นจริง (บางข้ออาจตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) และ/หรือ กรอกข้อมูลในข้อของความคิดเห็นประกอบคำตอบในแต่ละข้อ

ตอนที่ 1 ลักษณะของหน่วยงานหรือส่วนงาน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ ปี
2. ประสบการณ์ในการทำงาน ปี
3. ชื่อหน่วยงาน/ส่วนงาน ฝ่าย.....
บริษัท
จำนวนพนักงานในหน่วยงานของท่าน คน
4. งานหลักของหน่วยงาน
☐ งานด้านธุรกิจเงินฝาก (Funding)
☐ งานด้านธุรกิจสินเชื่อ (Lending)
☐ งานด้านธุรกิจหลักทรัพย์
☐ งานด้านธุรกิจประกันภัย
☐ งานด้านธุรกิจประกันชีวิต
☐ งานด้านบัญชี (FIS)
☐ งานด้านข้อมูลเพื่อการบริหาร (MIS)
☐ งานด้านอื่น ๆ .. ระบุ

ตอนที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ที่ใช้ปฏิบัติงาน

1. หน่วยงานของท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน อย่างไร
☐ มีใช้พอเพียงกับปริมาณงาน จำนวน ชุด
☐ มีใช้ จำนวน ชุด และต้องการเพิ่มเติมจำนวน จำนวน ชุด
☐ ไม่มี แต่ต้องการใช้ จำนวน ชุด
☐ อื่น ๆ ระบุ

2. ปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานท่าน

- ☐ ใช้ทุกวัน (วันทำการ)
 ☐ ใช้สัปดาห์ละ 3-4 วัน
☐ ใช้สัปดาห์ละน้อยกว่า 3 วัน
 ☐ ใช้บางวัน เท่านั้น
☐ อื่น ๆ ระบุ

4. ระยะเวลาในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานท่าน

- ☐ ใช้ (60% -100%) ของเวลาที่ต้องปฏิบัติงาน จำนวน ชุด
- ☐ ใช้ (40% - 59%) ของเวลาในการปฏิบัติงาน จำนวน ชุด
- ☐ ใช้ น้อยกว่า 40% ของเวลาในการปฏิบัติงานแต่จำเป็นต้องใช้ทุกวัน
จำนวน ชุด
- ☐ อื่น ๆ ระบุ

5. ประเภทของงานที่ท่านใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ☐ ประเภท Online Processing ตลอดเวลา (Interactive)
- ☐ ประเภท Online Processing เมื่อต้องการ
- ☐ ประเภท งาน Batch Processing
- ☐ ประเภท อื่น ๆ โปรดระบุ

6. หน่วยงานของท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) ที่เชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์งานหลัก (HOST หรือ Server) ประเภทใด

- ☐ ไม่มีการเชื่อมต่อระบบใด ๆ (Stand alone)
- ☐ เชื่อมการเชื่อมต่อกับระบบงานหลัก ดังรายการต่อไปนี้

ระบบคอมพิวเตอร์งานหลัก (Host หรือ Server)	จำนวนเครื่อง	
	คอมพิวเตอร์	เครื่องพิมพ์
ระบบ MainFrame (IBM S/390)		
ระบบ Minicomputer (IBM AS400)		
ระบบ Minicomputer (Unix ด้านเงินทุน)		
ระบบ Minicomputer (Unix ด้านหลักทรัพย์)		
ระบบ Server (NT)		
ระบบ Server (Netware)		
ระบบอื่น ๆ โปรดระบุ		
.....		

7. ระบบคอมพิวเตอร์งานหลัก (Host หรือ Server) ที่ท่านเชื่อมต่อตามข้อ 5 มีการ
จัดหา หรือสำรองเครื่องดังกล่าวไว้หรือไม่

ระบบคอมพิวเตอร์งานหลัก (Host หรือ Server)	การสำรอง		
	มี	ไม่มี แต่ ต้องการ	ไม่มี และไม่ ต้องการ
ระบบ MainFrame (IBM S/390)			
ระบบ Minicomputer (IBM AS400)			
ระบบ Minicomputer (Unix ด้านเงินทุน)			
ระบบ Minicomputer (Unix ด้านหลักทรัพย์)			
ระบบ Server (NT)			
ระบบ Server (Netware)			
ระบบอื่น ๆ โปรดระบุ			

ตอนที่ 3. ระบบเครือข่ายสื่อสารที่ท่านใช้บริการ

1. ระบบเครือข่าย เพื่อเชื่อมต่อกับระบบ กรณี Online Processing
- ระบบเครือข่ายสื่อสาร LAN เพื่อเชื่อมต่อภายใน จำนวน.....จุด
- ระบบเครือข่ายสื่อสาร WAN เพื่อเชื่อมต่อหน่วยงานอื่น จำนวน..... จุด
- ระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อ Internet จำนวน จุด
2. ความสามารถและประเภทของเครือข่าย ที่ท่านมีใช้
- Lease Line ความเร็ว Mbps จำนวน..... คู่สาย
- Fiber Optic ความเร็ว Mbps จำนวน..... คู่สาย
- Microwave ความเร็ว Mbps จำนวน..... คู่สาย
- Satellite ความเร็ว Mbps จำนวน..... คู่สาย
- Dial Line ความเร็ว Mbps จำนวน..... คู่สาย

ตอนที่ 4.ระบบข้อมูลและฐานข้อมูลที่ท่านใช้บริการ

1. ลักษณะข้อมูลและฐานข้อมูลที่ท่านใช้
- ☐ เป็นข้อมูลเฉพาะธุรกิจ ไม่ใช้ร่วมกับธุรกิจอื่น ๆ
- ☐ ข้อมูลบางส่วนใช้ร่วมกับธุรกิจอื่น ๆ ได้
2. รายงานคอมพิวเตอร์ Batch Report ที่ท่านใช้บริการจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มีหรือไม่ อย่างไร
- ☐ มีและใช้ทุก ๆ วัน
- ☐ มีและใช้ประจำทุก ๆ สัปดาห์ และ ทุก ๆ เดือน
- ☐ มีและใช้เมื่อต้องการเท่านั้น
- ☐ ไม่มี และไม่ต้องการ

3. การสำรวจข้อมูลของท่าน
- 3.1 ในวันทำการต้องสำรวจและเก็บย้อนหลังได้
จำนวน.....วันทำการ
- 3.2 ในทุก ๆ วันสุดสัปดาห์ต้องสำรวจและเก็บย้อนหลังได้
จำนวน.....สัปดาห์
- 3.3 ในทุก ๆ วันสิ้นเดือนต้องสำรวจและเก็บย้อนหลังได้
จำนวน.....เดือน
- 3.4 ในทุก ๆ วันสิ้นปีต้องสำรวจและเก็บย้อนหลังได้
จำนวน.....ปี
- 3.5 ความต้องการอื่นๆ ระบุ

ตอนที่ 5. บุคลากร

1. จำนวนบุคลากรที่ทำงานในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วย
งานท่าน เรียงตามระดับชั้นพนักงานของบริษัท

ระดับชั้น พนักงาน	ผู้บริหาร	งานพัฒนา ระบบ	งานเทคโนโลยี สารสนเทศ	งาน สนับสนุน
บก 3				
บก 2				
บก 1				
บด 1-2				
ช่วยบริหาร				
ชั้นต้น-ชั้นกลาง				
พนักงานบริการ				

2. จำนวนบุคลากรที่ทำงานในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วย
ของท่านมีจำนวนพอเพียงหรือไม่

- ☐ มีพอเพียงกับปริมาณงาน
- ☐ มีไม่พอเพียงกับปริมาณงาน และต้องการเพิ่มดังนี้

ระดับชั้น พนักงาน	ผู้บริหาร	งานพัฒนา ระบบ	งานเทคโนโลยี สารสนเทศ	งาน สนับสนุน
บก 3				
บก 2				
บก 1				
บด 1-2				
ช่วยบริหาร				
ชั้นต้น-ชั้นกลาง				
พนักงานบริการ				

6 ปัญหาที่ท่านพบ ในการให้บริการ ให้ระบุ ความถี่ ความสำคัญ ความรวดเร็ว ในการแก้ปัญหาที่ท่านพบ ความพอเพียง ความทันสมัย และ/หรือความต้องการที่ท่านประสงค์เพิ่มเติม

1. ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์

จำนวนอุปกรณ์ระบบ.....

.....

.....

.....

.....

ระบบ Online คือ

.....

.....

.....

.....

ระบบ Batch คือ

.....

.....

.....

.....

ระบบการแจกจ่าย รายงาน (Report Distribute)

.....

.....

.....

.....

2. ระบบข้อมูลและฐานข้อมูล

การสร้าง / การเรียกใช้ / การแก้ไข / ทันทสมัย หรือตรงตามความต้องการ

.....

.....

.....

.....

3. ระบบเครือข่ายสื่อสาร

.....

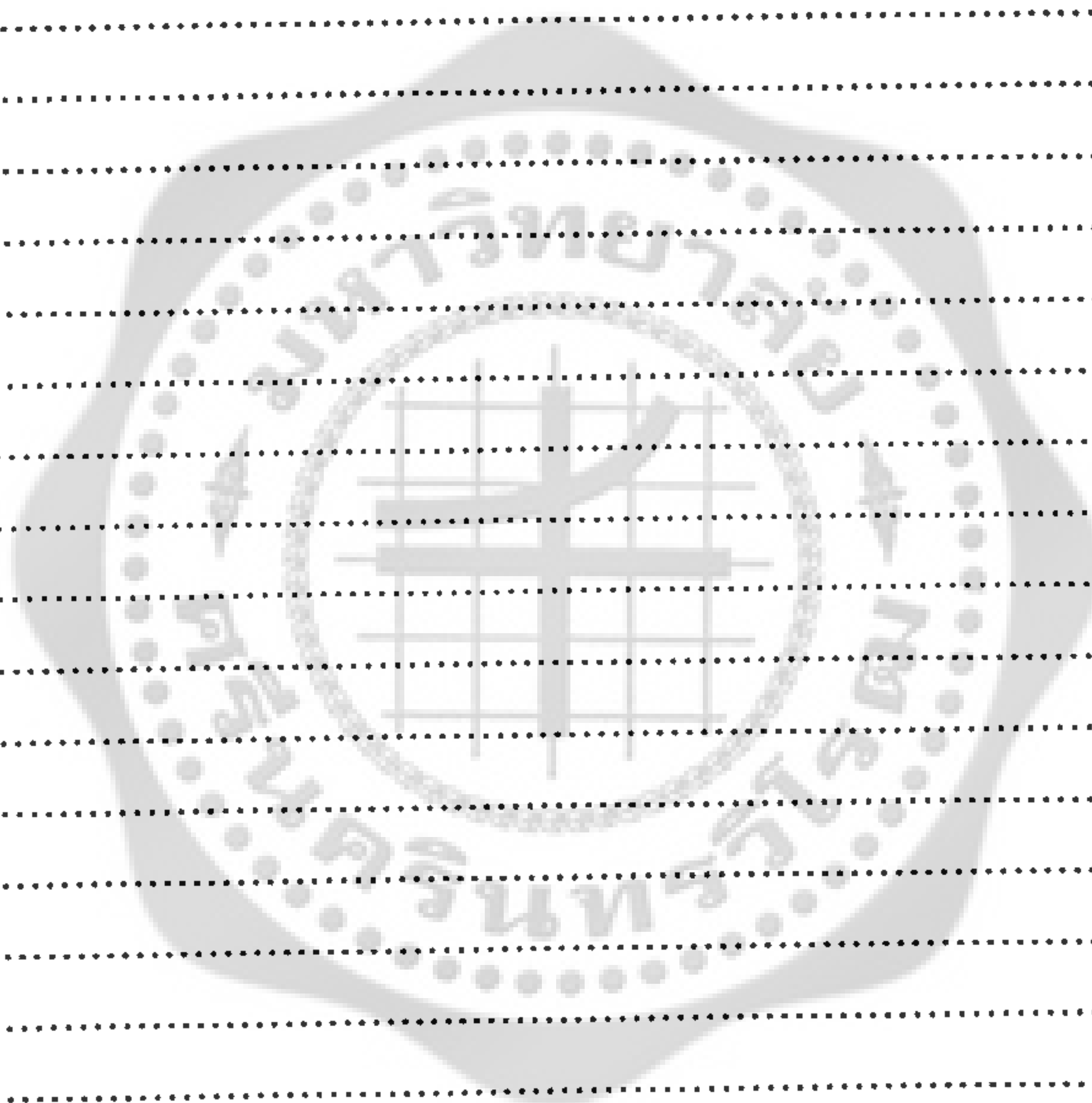
.....

.....

.....

4. การให้บริการของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....

ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น หรือความต้องการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



แบบประเมิน
การพัฒนารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน)
(สำหรับผู้ประเมิน)

คำอธิบาย แบบประเมินชุดนี้ทำขึ้นเพื่อ ขอความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้บริหาร หรือผู้
เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน
จะนำไปใช้เพื่อ การปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยี สาร
สนเทศร่วม การตอบแบบสอบถาม ตอบโดยเขียนเครื่องหมาย / ลงใน □ หรือช่องว่าง
ตามความเป็นจริง (บางข้ออาจตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) และ/หรือ กรอกข้อมูลในข้อของ
ความคิดเห็นประกอบคำตอบในแต่ละข้อ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง ความเหมาะสมใช้งานได้ดีมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความเหมาะสมใช้งานได้ดี
- 3 หมายถึง ความเหมาะสมใช้งานได้ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความเหมาะสมใช้งานได้ระดับพอใช้
- 1 หมายถึง ความเหมาะสมควรปรับปรุง

(แบบประเมินมีทั้งหมด 3 หน้า)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1. เพศ □ ชาย □ หญิง อายุ ปี
- 2. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี
- 3. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศคือ
□ ผู้บริหารศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
□ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา หรือให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
□ เป็นอาจารย์ สอนด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ
□ อื่น ๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุน
ธนชาติ จำกัด (มหาชน)

ประเด็นที่ ประเมิน	ความเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยี สาร สนเทศ						
1.1 เรื่องหน้าที่ และความรับผิดชอบในการ ให้บริการ						
1.2 เรื่องมาตรฐานในการให้บริการ						
1.3 เรื่อง Infrastructure ที่จะให้มี และใช้						

ประเด็นที่ประเมิน	ความเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1.4 เรื่องแนวทางการปฏิบัติงาน						
1.5 เรื่องด้านความปลอดภัย						
1.6 เรื่องการมีและใช้ทรัพยากรบุคคลคอมพิวเตอร์						
1.7 เรื่องการบริหารองค์การ						
2. ด้านระบบการให้บริการรวม						
2.1 การจัดผังองค์กร						
2.2 การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน						
3. ด้านระบบคอมพิวเตอร์รวม						
3.1 การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ						
3.2 การควบคุมข่าวสารข้อมูลและการสื่อสารข้อมูล						
3.3 การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน						
3.4 การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์						
3.5 การแก้ไขข้อผิดพลาดในระบบงาน Production						
3.6 ด้านแบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน						
3.7 การจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง						
4. ด้านระบบฐานข้อมูลรวม						
4.1 รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลรวม						
5. ด้านงบประมาณการดำเนินการ						
5 ด้านบุคลากร						
5.2 ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์						
5.2.1 การจัดซื้อ						
5.2.2 การติดตั้ง						
5.2.3 การใช้งาน						
5.2.4 การบำรุงรักษา						
5.3 ด้านอุปกรณ์สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน						
5.2.1 การจัดซื้อ						

แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติ
จำกัด (มหาชน)

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						X	SD
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6		
1. ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.57	3.57	3.57	3.71	3.29	3.43	3.52	
1.1 เรื่องหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้บริการ	3	3	3	3	3	3	3.00	0.55
1.2 เรื่องมาตรฐานในการให้บริการ	4	3	4	4	3	3	3.50	0.55
1.3 เรื่อง Infrastructure ที่จะให้มีและใช้	3	4	3	4	3	3	3.33	0.52
1.4 เรื่องแนวทางการปฏิบัติงาน	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
1.5 เรื่องด้านความปลอดภัย	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
1.6 เรื่องการมีและใช้ทรัพยากรบุคคล คอมพิวเตอร์	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
1.7 เรื่องการบริหารองค์การ	4	4	4	4	3	4	3.83	0.41
2. ด้านบุคลากร (การจัดองค์กร)	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	
2.1 การจัดผังองค์กร	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
2.2 การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3. ด้านการให้บริการและการปฏิบัติงานระบบคอมพิวเตอร์ร่วม	3.57	3.71	3.86	3.71	3.71	3.71	3.71	
3.1 การควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.2 การควบคุมข่าวสารข้อมูลและ การสื่อสารข้อมูล	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.3 การควบคุมระบบงานและโปรแกรม คำสั่งงาน	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.4 การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์	3	3	4	3	3	3	3.17	0.41
3.5 การแก้ไขข้อผิดพลาดในระบบงาน Production	3	3	3	4	4	3	3.33	0.52
3.6 ด้านแบบฟอร์มและคู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	3	4	4	3	3	4	3.50	0.55
3.7 การจัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4. ด้านการให้บริการ ฐานข้อมูลร่วม	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
รูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วม	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
5. ด้านงบประมาณการดำเนินการ	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.20	3.37	
5.1 ด้านบุคลากร	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
5.2 ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์								
5.2.1 การจัดซื้อ	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
5.2.2 การติดตั้ง	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
5.2.3 การใช้งาน	4	4	4	4	4	3	3.83	0.41
5.2.4 การบำรุงรักษา	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
5.3 ด้านอุปกรณ์สนับสนุน และอำนาจ ความสะดวกในการปฏิบัติงาน								
5.2.1 การจัดซื้อ	3	3	3	3	3	3	3.00	0.00
5.2.2 การติดตั้ง	3	4	3	4	3	3	3.33	0.52
5.2.3 การใช้งาน	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
5.2.4 การบำรุงรักษา	4	4	4	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน	3.41	3.44	3.47	3.47	3.38	3.37	3.42	



ภาคผนวก ข

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม
ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน)

เพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน และ เพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด และกลุ่มบริษัทในเครือซึ่งประกอบด้วย บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติจำกัด บริษัทเงินทุนเอกชาติจำกัด(มหาชน) บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด บริษัทธนชาติประกัน ภัยจำกัด ประกอบกับให้ตรงตามนโยบายของบริษัทในเรื่องการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้านการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท โดยได้กำหนด รูปแบบการให้บริการของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท ขึ้น โดยใช้ชื่อการวิจัยว่า "การพัฒนาารูปแบบของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมของกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)" ประกอบด้วย การจัดการองค์กร การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ การให้บริการ และการควบคุม ในส่วนที่เกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร มาบริการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติและบริหารงานที่เหมาะสม สำหรับกลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด (มหาชน) ในที่นี้ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ระบบการให้บริการร่วม (Services System) คือ การให้และการใช้บริการจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน โดยพนักงานที่ปฏิบัติงาน เป็นพนักงานของกลุ่มบริษัทในเครือบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด(มหาชน)
2. ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System) คือการให้และการใช้บริการจากอุปกรณ์และระบบงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ในด้านต่างๆ ซึ่งจะประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และอุปกรณ์ข่ายสื่อสารทั้งหมด
3. ระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System) คือ การใช้และให้บริการฐานข้อมูลร่วม รวมถึงเพิ่มข้อมูลงานต่างๆ พิจารณาและหาแนวทางเพื่อการใช้ร่วมกันระบบงานฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database System)

เป้าหมาย

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทเงินทุนธนชาติ และกลุ่มบริษัทในเครือ
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการใช้ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทเงินทุนธนชาติ และกลุ่มบริษัทในเครือ
3. เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้
4. เพื่อใช้บุคลากรที่มีอยู่ ร่วมกัน รวมถึงส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ระหว่างผู้ร่วมงาน
5. เพื่อการใช้งานอุปกรณ์ COMPUTER และอุปกรณ์สนับสนุนที่มีอยู่ทั้งหมดรวมถึงสถานที่ตั้งอุปกรณ์ COMPUTER อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางที่จะสำเร็จได้

1. ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง

2. ผู้ปฏิบัติต้องให้ความร่วมมือกันอย่างเต็มที่
3. กลุ่มลูกค้าเป้าหมายจะต้องมีนโยบายด้านการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในแนวทางเดียวกัน
4. ความรวดเร็วในการบริหารจะต้องมีประสิทธิภาพมากกว่าในปัจจุบัน
5. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการจะต้องสมเหตุสมผล

ผลการศึกษารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม ได้สรุปผลดังนี้

1. แนวทางการรวมบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าเป็นทีมเดียวกัน ให้ร่วมงานเข้าด้วยกัน แล้ว กำหนดหน้าที่ตามความเหมาะสมร่วมกัน (จัดองค์กร กำหนดหน้าที่ และจัดทำรูปแบบการให้บริการ)
2. แนวทางการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ร่วมกัน พิจารณาจัดหา ติดตั้ง อุปกรณ์ ต่าง ๆ โดยเฉพาะ ระบบเครือข่ายสื่อสาร และอุปกรณ์ เชฟเวอร์
3. แนวทางการพิจารณาด้าน ฐานข้อมูล ที่จะให้สามารถใช้ร่วมกันได้ ให้ดำเนินการจัดทำ
4. แนวทางการคิดค่าบริการ

ให้คิดค่าบริการแก่ บริษัทต่าง ๆ ตามความเป็นจริง โดยพิจารณา

4.1 ด้านบุคลากรและการบริการ (Service System) คัดตามความเป็นจริงที่แต่ละบริษัท เรียกใช้โดยให้พิจารณาจากสัดส่วน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่แต่ละบริษัทมี เช่น Server , Workstation , Printer และจำนวนเวลาที่ใช้บริการ

4.2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) ตามปริมาณการใช้งาน ที่แต่ละบริษัท ใช้ ในกรณีอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน เช่น จำนวนเนื้อที่ Disk ที่ใช้ จำนวนเวลาที่ใช้ จำนวนครั้งที่เรียกใช้

เรื่อง นโยบายการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้การให้บริการระบบคอมพิวเตอร์มีมาตรฐานในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถรองรับการใช้งานบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มชนชาติ และบริหารทรัพยากรด้านคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด บริษัทจึงกำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นโยบายด้านเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1.1. ระบบงานต่าง ๆ ต้องพัฒนาและแก้ไขให้สามารถเชื่อมต่อกันได้
- 1.2. ระบบงานต่าง ๆ ให้พัฒนาเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานของบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มชนชาติได้
- 1.3. เลือกใช้ฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน มีความปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือและเป็นระบบเปิด
- 1.4. มุ่งใช้ Tools ที่ทันสมัยมีมาตรฐานในการพัฒนาระบบงานเพื่อความรวดเร็วในการพัฒนาและเพื่อให้ทันต่อการใช้งานธุรกิจ
- 1.5. มุ่งใช้ Web Technology ในการพัฒนาระบบงานในการให้บริการ
- 1.6. พัฒนาระบบงานให้เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยในการบริหารงานได้สะดวก รวดเร็วและลดการใช้กระดาษ
- 1.7 ใช้ Out Source

2. ด้าน Infrastructure

- 2.1. จัดให้มีเครือข่ายเชื่อมโยงกันหมดทุกบริษัทในกลุ่มชนชาติ
- 2.2. จัดให้มีการใช้ Hardware, Software, Network พื้นฐานร่วมกันในกลุ่ม

3. ด้านการปฏิบัติการ

- 3.1. จัดทำ Service Level Agreement (SLA) ที่ชัดเจนสำหรับทุกบริการ
- 3.2. เพิ่มความน่าเชื่อถือระบบงาน

4. ด้านความปลอดภัย

เสริมสร้างความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ทั้งด้านข้อมูลของระบบงาน ระบบเครือข่าย เครื่อง Host / Server จากบุคคลทั้งภายในและภายนอก

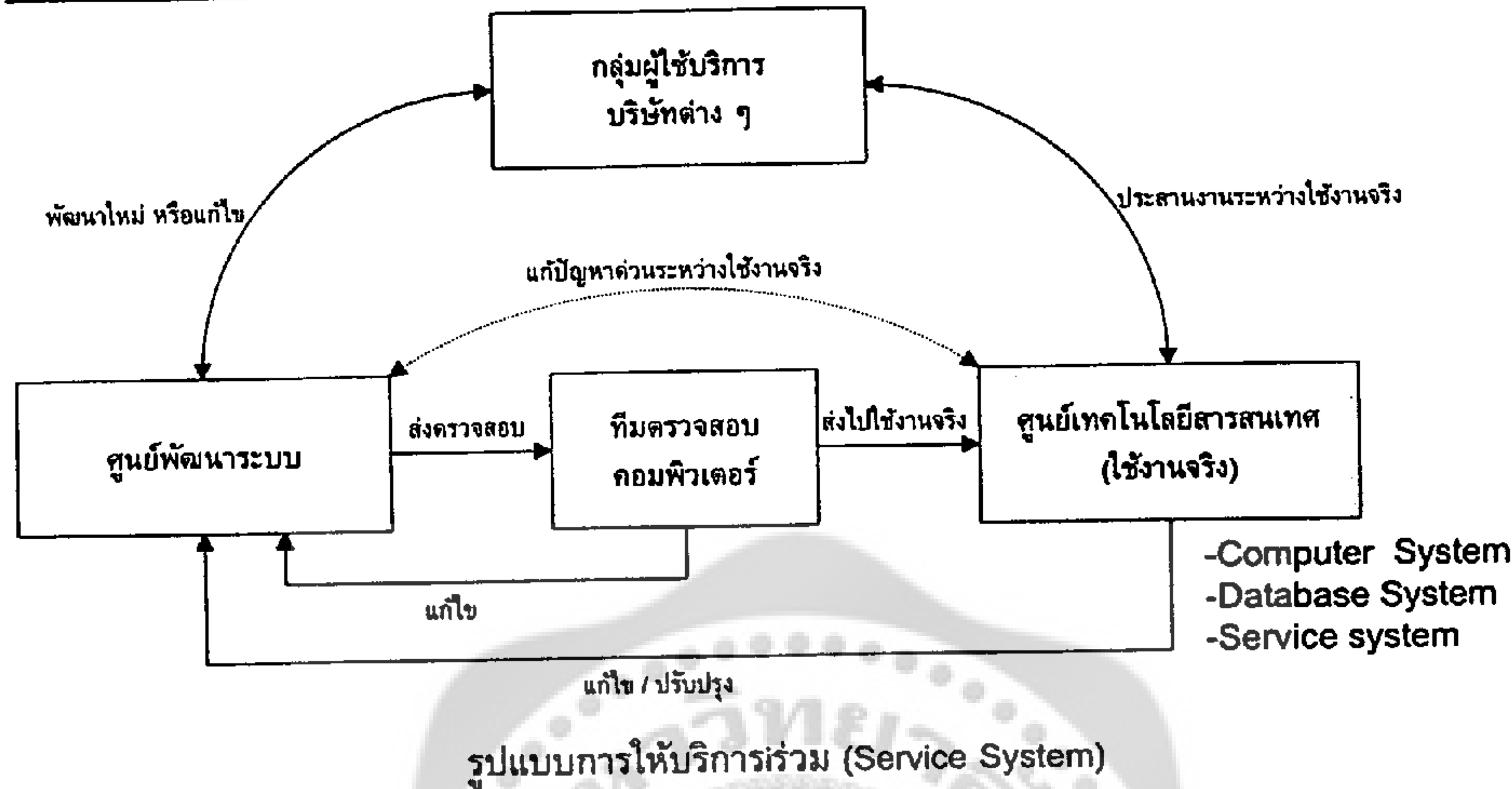
5. ด้านทรัพยากรคอมพิวเตอร์ (Hardware / Software / Peopleware)

- 5.1. บริหารให้พนักงานมีความรู้ ความสามารถ รอบรู้ในงานที่ปฏิบัติ ก้าวทันเทคโนโลยี และมี Service Mind
- 5.2. ดูแลรักษาพนักงานที่มีความรู้ ความสามารถในจำนวนที่เหมาะสม และสามารถทำงานทดแทนกันได้
- 5.3. ให้พนักงานได้รับค่าตอบแทนตามผลงาน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับตลาดได้
- 5.4. บริหารการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ ของกลุ่มชนชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดค่าใช้จ่ายโดยรวมของกลุ่มชนชาติ
- 5.5. บริหารและควบคุมการใช้ Software ในบริษัทให้ใช้งานอย่างคุ้มค่าและถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์
- 5.6. บริหารระบบงานที่พัฒนาขึ้นให้ใช้ประโยชน์สูงสุด

ผลจากการศึกษาและพัฒนาได้รูปแบบด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการให้บริการร่วม (Services System)
2. ด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System)
3. ด้านระบบฐานข้อมูลร่วม (Database System)

ระบบการให้บริการร่วม (Services System) การให้และการใช้บริการจากบุคลากร



ลักษณะการให้บริการ

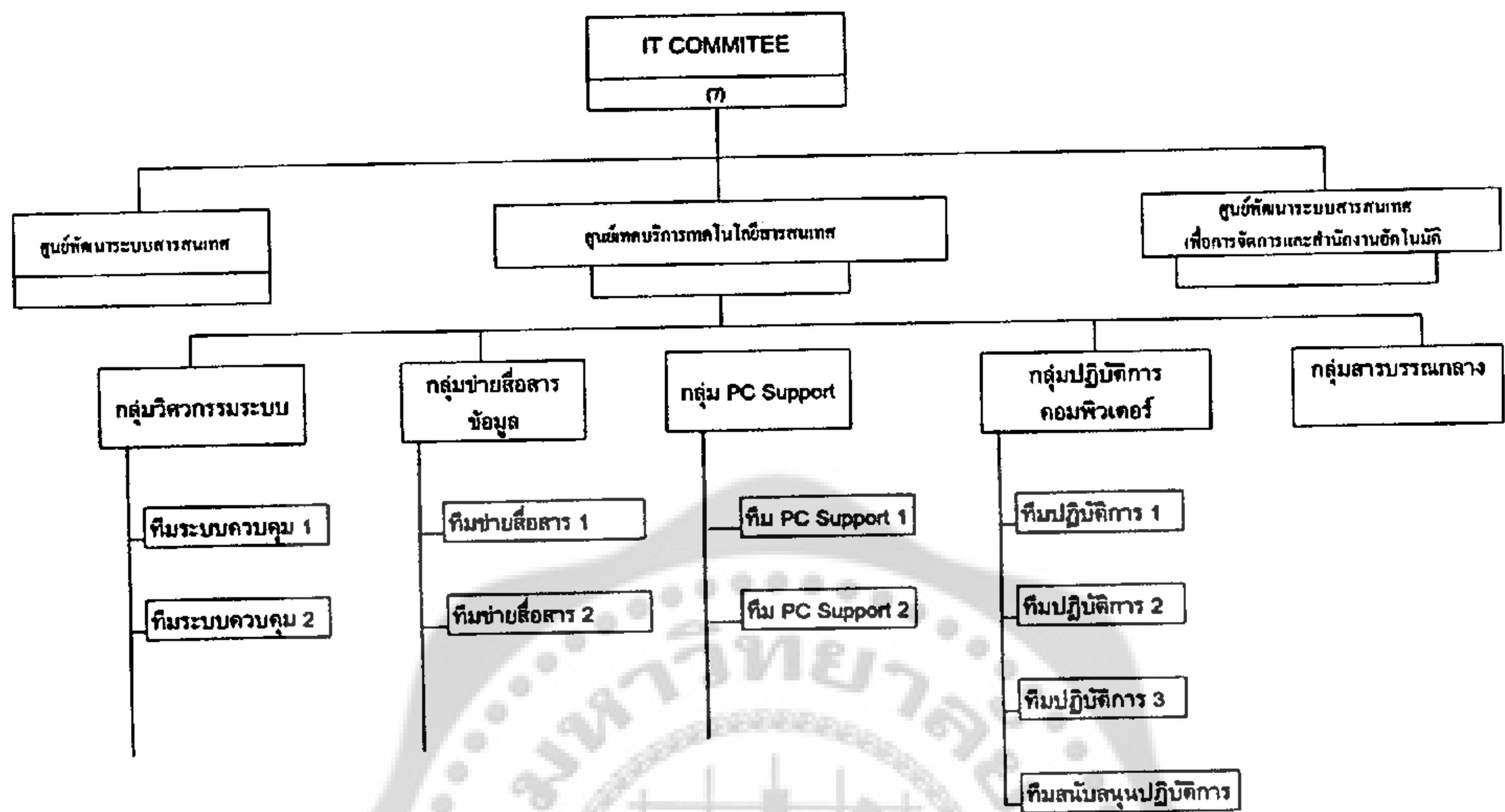
เป็นการให้บริการจากบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกลุ่มบริษัท ร่วมกันปฏิบัติงานในลักษณะทีมเดียวกัน โดยแบ่งการให้บริการออกเป็นด้านต่าง ๆ คือ

1. ให้บริการทางด้านการบริหารและการจัดการ เครื่องแม่ข่าย (Technical support)
2. ให้บริการด้าน PC Support ให้บริการ จัดซื้อ , ติดตั้งซ่อมบำรุง HARDWARE / SOFTWARE Personal Computer และ เครื่องลูกข่าย(workstation) ของระบบงานต่าง ๆ
3. ให้บริการด้านระบบข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ (Network)
4. ให้บริการด้านประมวลผลข้อมูล (Data Processing) ซึ่งรวมไปกับการสำรองข้อมูลการเรียกใช้ข้อมูล

กลุ่มบริษัทที่จะให้บริการ

- บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน)
- บริษัทหลักทรัพย์ธนชาติ จำกัด
- บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด (มหาชน)
- บริษัทธนชาติประกันชีวิตจำกัด
- บริษัทธนชาติประกันภัยจำกัด

โครงสร้างขององค์กร ในการให้บริการ ดังภาพประกอบที่ 2



ผังโครงสร้างองค์กรศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

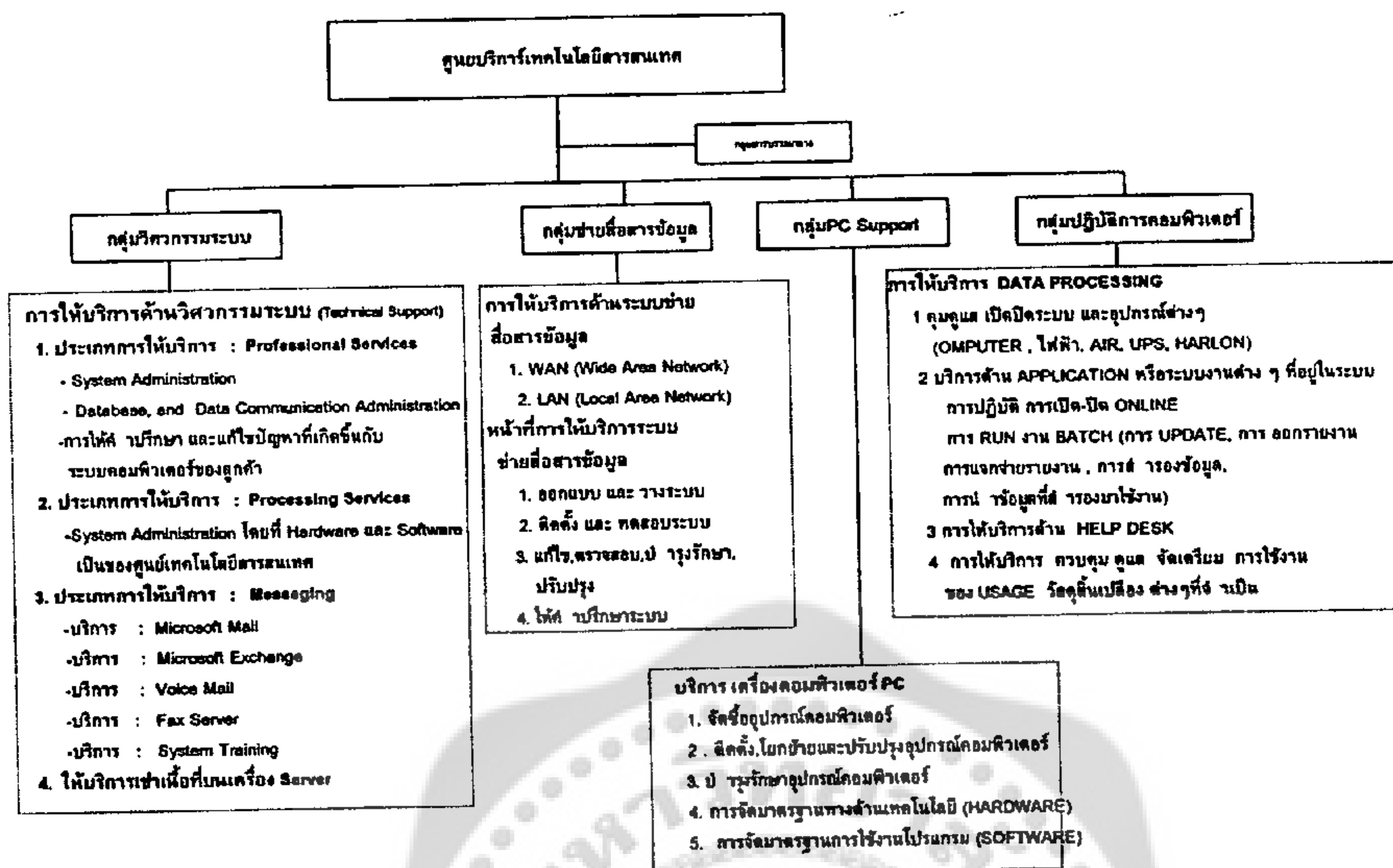
กลุ่มงาน	จำนวนบุคลากร ตามหน้าที่ในการให้บริการ					รวม
	บริหาร	ทีมที่ 1	ทีมที่ 2	ทีมที่ 3	ทีมสนับสนุน	
ผู้อำนวยการ	1					1
กลุ่มวิศวกรระบบ	1	2	4	-	-	7
กลุ่มถ่ายเอกสาร	1	3	3	-	1	8
กลุ่มPc Support	1	7	6		2	16
กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1	4	4	4	2	15
กลุ่มสารบรรณกลาง	1	2				3
รวม	6	18	17	4	5	50

จำนวนบุคลากรตามหน่วยงาน

หน้าที่ของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม (INFORMATION TECHNOLOGY CENTER)

ดำเนินการเพื่อให้บริการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีแก่ผู้ใช้ได้ต่อเนื่อง ตลอดเวลาและให้ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง ทันเวลาตามกำหนด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ที่จะศึกษา ค้นคว้า วิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งทางด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล ระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีอื่นๆ แล้วประยุกต์ใช้ในการให้บริการและพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. กำหนดแผนการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องมืออุปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ควบคุม กำกับการวิ่งงาน การใช้คอมพิวเตอร์และทรัพยากรต่างๆ ให้สามารถทำงานถูกต้องตลอดเวลาอย่างดี ดูแล รักษา แก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ในสภาพปกติโดยเร็ว รวมถึงการแจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อซ่อมแซมแก้ไขระบบที่มีปัญหา
3. ดูแลเก็บรักษาข้อมูลให้ปลอดภัยและพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที รวมถึงการจัดทำ Data Library วัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ (เช่น เทปแม่เหล็ก, จานแม่เหล็ก) และคู่มือเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
4. รักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และข้อมูล ในการวางแผนงานการรักษาความปลอดภัยการสำรองข้อมูลและระบบงาน รวมถึงแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน เพื่อสามารถให้บริการคอมพิวเตอร์ได้อย่างต่อเนื่อง
5. จัดทำคู่มือระเบียบและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
6. เสนอแนะให้ความร่วมมือในการวางแผนการปรับขีดความสามารถของระบบ (System Capacity Planning) เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์มีกำลังความสามารถที่จะบริการผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
7. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา วิธีการเพื่อให้สามารถใช้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและให้บริการระบบสารสนเทศรวมถึงการจัดทำวิธีการและมาตรฐานในการใช้งานระบบสารสนเทศ
8. ออกแบบ ควบคุมการใช้งาน และขอบเขตของผู้ใช้และควบคุมความถูกต้อง ปลอดภัยของฐานข้อมูล
9. ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดแผนงาน และพัฒนาขยายการสื่อสารข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงรูปของระบบงาน รวมถึงการให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหา และกำกับการใช้งานสื่อสารข้อมูล
10. ศึกษา วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้และติดตั้ง (Install) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (System Software) และโปรแกรมช่วยในการใช้งาน (Utilities) เพื่อให้สามารถใช้ระบบ Computer ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
11. รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทั้งหมด เพื่อกำหนดแผนงานและกำหนดขีดความสามารถของระบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Capacity Planning)
12. ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือแก่ End-User ในการใช้ Personal Computer ทั้งในด้าน Hardware และ Software รวมถึงระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System) และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดการกำหนดหน้าที่ตามเอกสารภาคผนวก 2)



หน้าที่โดยสรุปของแต่ละกลุ่ม

รายละเอียดการให้บริการ

- การให้บริการด้านวิศวกรรมระบบ (Technical Support)
- การให้บริการด้านระบบข่ายสื่อสารข้อมูล
- การให้บริการด้าน PC Support
- การให้บริการด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ประมวลผลข้อมูล Data processing)

1. การให้บริการด้านวิศวกรรมระบบ (Technical Support)

1. ประเภทการให้บริการ : Professional Services

หมายถึง การให้บริการด้าน System Administration, Database, and Data Communication Administration และรวมถึงการให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ของลูกค้า โดยที่ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware, Software) เป็นของลูกค้า

1.1. หลักการคิดค่าบริการ

การคิดค่าบริการจะคำนึงถึงขนาด และคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์เป็นหลัก และปริมาณบุคลากรที่ใช้ในการดูแล โดยนำค่าใช้จ่ายของบุคลากรเหล่านั้นมาคิดค่าบริการรายเดือน

1.2. ประโยชน์ที่จะได้รับ

- สามารถ Share บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ได้ตามความต้องการของลูกค้า
- สามารถ Share ประสบการณ์กันได้ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว

2. ประเภทการให้บริการ : Processing Services

หมายถึง การให้บริการ ประมวลผลด้าน System Administration โดยที่ Hardware และ Software (ที่เป็นส่วนของ Server) เป็นของบริษัท ลูกค้าจะมีเฉพาะ Workstation และ Printer

2.1 หลักการคิดค่าบริการ

2.1.1 คิดตามจำนวน Resources ที่ลูกค้าต้องการใช้ แล้วคำนวณเป็นค่าให้ใช้จ่าย Initial Charged

2.1.2 ค่าใช้จ่ายรายเดือนคิดจากค่าจัดการ และค่าบำรุงรักษา Hardware, Software โดยคิดจากสัดส่วนของการทำงาน (Job Accounting System)

2.2 ประโยชน์ที่จะได้รับ

สามารถ Share Hardware, Software และบุคลากรด้าน Computer Operation รวมถึงบริการด้าน Computer Operation รวมถึงบริการด้านศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (หากลูกค้าต้องการ)

3. ประเภทการให้บริการ : Messaging

3.1 ชื่อบริการ : Microsoft Mail (แบบ Local Network และ Remote) ขอบเขตการให้บริการ E-Mail , Scheduling , Group information sharing

3.2 ชื่อบริการ : Microsoft Exchange (แบบ Local Network และแบบ RAS) ขอบเขตการให้บริการ E-Mail , Scheduling , Group information sharing , Custom applications

3.3 ชื่อบริการ : Voice Mail (บริการเสริม สำหรับผู้ใช้ระบบ Messaging อยู่แล้ว) ขอบเขตการให้บริการ Voice Mail

3.4. ประเภทการให้บริการ : Fax Server ขอบเขตการให้บริการ บริการรับส่ง Fax

อัตราค่าบริการ : ค่าบริการเริ่มแรก / Workstation ค่า License Software Microsoft Mail ค่าติดตั้ง และ ค่าบริการรายเดือน / USER

3.5 ประเภทการให้บริการ : System Training ขอบเขตการให้บริการ

-จัดฝึกอบรม เกี่ยวกับระบบที่ให้บริการแก่ลูกค้า

-จัดฝึกอบรมตามความต้องการของลูกค้า

อัตราค่าบริการ ตามค่าใช้จ่ายจริง

4. ให้บริการเช่าเนื้อที่บนเครื่อง Server เพื่อใช้เป็น Web Server

ให้บริการด้าน เนื้อที่ Disk + CPU , Backup , การติดตั้ง Web Server , การติดตั้งจอภาพ ให้ user , การดูแล/ให้บริการจอภาพ Remote , Software Licenses

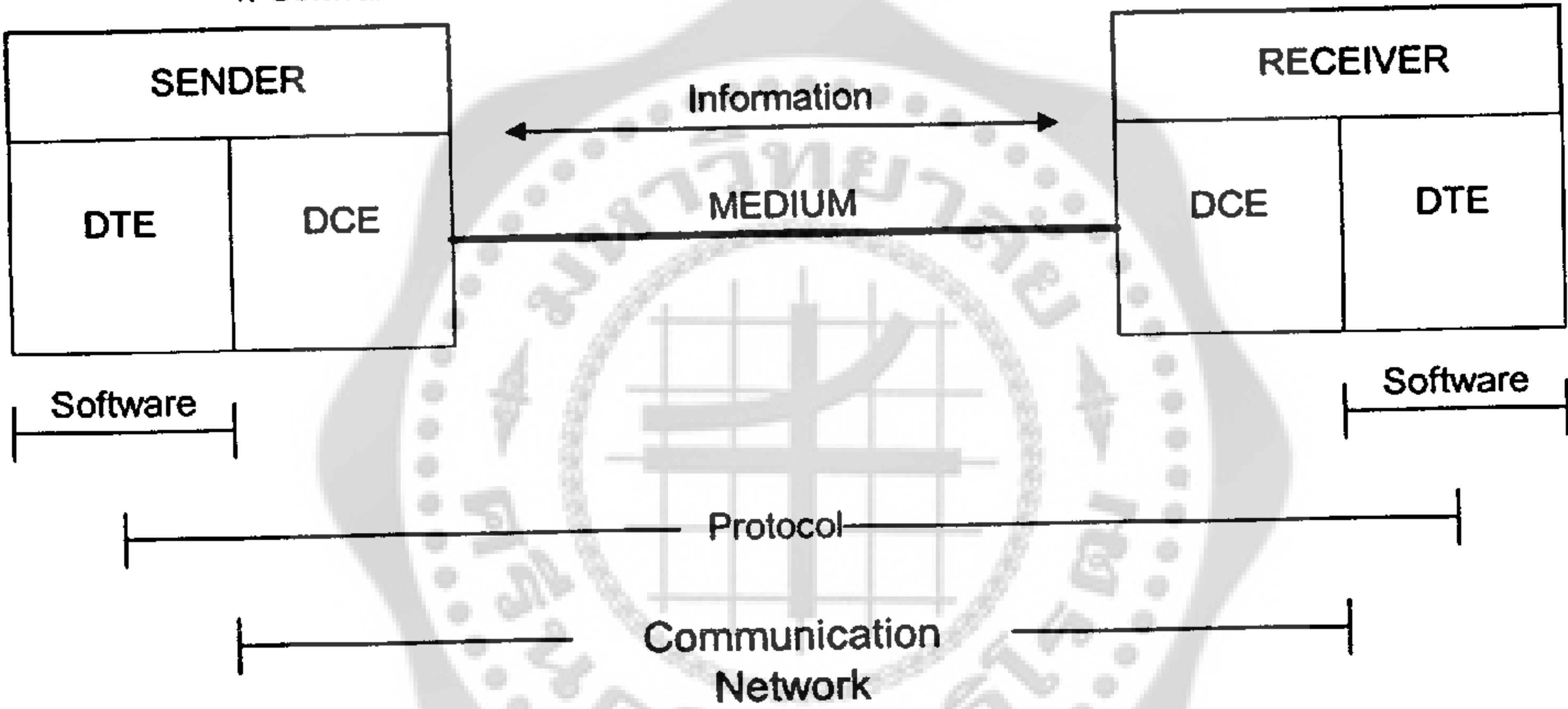
2. การให้บริการด้านระบบข่าวสารข้อมูล

ความหมายระบบสื่อสารข้อมูล

เป็นการโอนถ่ายหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างผู้รับและผู้ส่ง โดยมีระบบข่าวสารจะทำหน้าที่จัดการให้ตามวัตถุประสงค์ของผู้รับและผู้ส่ง สำเร็จลุล่วงไปได้ โดยเลือกวิธีการรับส่งข้อมูลที่เหมาะสม ขอบเขตระบบข่าวสารข้อมูล

องค์ประกอบของระบบสื่อสารข้อมูล

- 1. ผู้ส่ง (Sender) และ ผู้รับ (Receiver)
- 2. ข้อมูล (Information)
- 3. สื่อกลางการส่ง (Medium)
- 4. Software และ Protocol



องค์ประกอบระบบสื่อสารข้อมูลและขอบเขตระบบข่าวสาร
(Communication Network)

จากภาพประกอบ 4 ขอบเขตระบบข่าวสารข้อมูลจะเริ่มต้นตั้งแต่อุปกรณ์ DCE (Data Communications Equipment) ของผู้ส่ง จนถึง DCE ของผู้รับ ซึ่งจะรวมทั้ง Medium , ระเบียบการส่งข้อมูล (Protocol) เพื่อให้ Information ส่งไปถึงปลายทางตามที่ Software ของผู้ใช้งานต้องการ ประเภทของระบบข่าวสารข้อมูล

ระบบข่าวสารข้อมูลได้แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. WAN (Wide Area Network)

เป็นเครือข่ายทางไกล ที่เชื่อมต่อกันภายนอกสถานที่ , ต่างจังหวัด , ต่างประเทศ จะให้บริการตั้งแต่อุปกรณ์สื่อสาร (DCE) เช่น Router , Modem , Multiplexer เป็นต้น ที่ต่อเข้ากับ DTE (Data Terminal Equipment) ของผู้ใช้ เช่น HOST , BACKBONE ไปจนถึง DTE ของปลายทาง

2. LAN (Local Area Network)

เป็นเครือข่ายท้องถิ่น ที่เชื่อมต่อภายในสำนักงาน,อาคาร จะให้บริการเชื่อม ต่อระบบ HOST - Workstation , HOST - HOST, Workstation - Workstation ในส่วนของ Cabling ทั้ง BACKBONE , Work Area อุปกรณ์ สื่อสาร เช่น Ethernet Switch , Repeater , HUB , Router , Tranceiver หรือ NIC (Network Interface Card) ตามตกลง

หน้าที่การให้บริการระบบข่ายสื่อสารข้อมูล

1. ออกแบบ และ วางระบบข่ายสื่อสารข้อมูล
ให้บริการออกแบบระบบข่ายสื่อสารข้อมูล ทั้งในลักษณะระบบ LAN (Local Area Network) และระบบ WAN (Wide Area Network) เลือกใช้อุปกรณ์สื่อสารที่เหมาะสม ให้ผู้ใช้ได้ใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์
2. ติดตั้ง และ ทดสอบระบบข่ายสื่อสารข้อมูล
หลังจากที่ได้มีการออกแบบระบบข่ายสื่อสารข้อมูล หรือตกลงกับผู้ใช้ ให้บริการจัดหาอุปกรณ์สื่อสาร , ติดตั้งระบบ Cabling ต่าง ๆ ทั้งลักษณะ Backbone และ Work Area และทำการทดสอบระบบ จนระบบของผู้ใช้ทำงานได้เป็นอย่างดี
3. แก้ไข,ตรวจสอบ,บำรุงรักษา,ปรับปรุงระบบข่ายสื่อสารข้อมูล
ระบบที่ใช้งานปกติ เมื่อเกิดปัญหาในการเชื่อมต่อระบบ จะให้บริการแก้ไข,ตรวจสอบ จนระบบสามารถทำงานได้ปกติ และทำงานบำรุงรักษาระบบให้ทำงานในสภาพปกติอยู่เสมอ รวมทั้งทำการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ และ ทันสมัย อยู่ตลอดเวลา
4. ให้คำปรึกษาระบบข่ายสื่อสารข้อมูล
ผู้ใช้สามารถขอคำปรึกษาเกี่ยวกับระบบสื่อสารข้อมูล ที่จะทำการติดตั้ง หรือที่ใช้งานอยู่ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. อื่น ๆ ตามที่สมควร
ลักษณะงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสื่อสารข้อมูล เช่น การให้บริการระบบโทรศัพท์ หมายเลขโทรศัพท์สายตรง , ภายในสำนักงาน , คู่สายเช่า (Leased Line) , คู่สาย ISDN เป็นต้น

การให้บริการในปัจจุบัน

1.ให้บริการระบบ WAN (Wide Area Network)

ให้บริการเชื่อมต่อลักษณะที่เป็น WAN โดยเชื่อมต่อระบบ LAN กับระบบ LAN , Workstation กับ Host , Host - Host หรือลักษณะอื่น ๆ โดยสื่อที่ใช้เลือกตามที่เหมาะสม เช่น คู่สายเช่า (Leased Line) , ระบบไมโครเวฟ , ระบบดาวเทียม , Data Net หรือระบบอื่น ๆ

- 1.1 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบดาวเทียม (Satellite) Data , Voice
- 1.2 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบไมโครเวฟ (Microwave) Data , Voice
- 1.3 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านคู่สายเช่า (Leased Line) Data
- 1.4 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบ Data Net
- 1.5 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบ Dial Line

2. ให้บริการระบบ LAN (Local Area Network)

ให้บริการเชื่อมต่อระหว่าง File Server กับ Workstation โดยที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ และสามารถกำหนดขอบเขตการใช้งานได้ รวมทั้งการเชื่อมต่อไปยังภายนอก (WAN) ซึ่งขอบเขตของการให้บริการเครือข่ายระบบ LAN จะเริ่มต้นตั้งแต่ LAN Card , Network Interface Card (NIC) ของเครื่องนั้น ๆ ผ่านระบบ Cabling , อุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ (Repeater , HUB , Tranceiver , Patch Panel ฯลฯ) ทำให้เครื่องนั้นสามารถทำงานได้

การคิดค่าบริการ

1. ค่าใช้จ่ายจริง เป็นค่าใช้จ่ายในการใช้งาน เช่น ดาวเทียม , คู่สายเช่า , ค่าดำเนินการ เป็นต้น

- 1.1 ค่าขอใช้งาน
- 1.2 ค่าติดตั้ง
- 1.3 ค่ามัดจำการใช้งาน
- 1.4 ค่าอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.5 ค่าบริการรายเดือน

2. ค่าบริการของกลุ่มบริการข่าวสารข้อมูล

- 2.1 ค่าบริการขอใช้งาน
- 2.2 ค่าบริการการติดตั้งและทดสอบ
- 2.3 ค่าบริการดูแลรักษาระบบ WAN
- 2.4 ค่าบริการติดตั้งระบบ Cabling
- 2.5 ค่าบริการใช้งาน , รักษาระบบเครือข่าย LAN
- 2.6 ค่าบริการทดสอบระบบนอกเวลาทำงาน

3. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

- 3.1 ค่าออกแบบ , ปรึกษาระบบเครือข่าย
- 3.2 ค่าบริการระบบโทรศัพท์ โทรออกสายนอก ค่าดูแลรักษาหมายเลข ทั้งสายตรง สายใน
- 3.3 ค่าติดตั้ง , โยกย้าย

3. การให้บริการด้าน PC Support

นิยามของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่กล่าวถึงในที่นี้จะหมายถึง “เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(PC), เครื่องพิมพ์ที่เป็น Dot Matrix , Laser และ Line Printer, อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกับระบบ Network (Lancard), เครื่องสแกนเนอร์ CD-ROM, อุปกรณ์ Multimedia และ Software Package ต่างๆ (Dos ,MSwindows , winNT ,win95 ,MS.word.Excel ,Visio ,Access ,PowerPoint ,Lotus Not,Etc.)”

1. ประเภทของการให้บริการ

- 1.1. บริการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทางบริษัทลูกค้าต้องการ ทางส่วนงานจะเสนอราคารวมทั้งสเปกของอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่งจะรวมไปถึงการติดตั้งและการรับประกันกรณีอุปกรณ์เกิดความเสียหายในขณะที่อยู่ในระยะเวลาประกัน

1.2. บริการติดตั้ง,โยกย้ายและปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ในกรณีที่ต้องการโยกย้ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทางส่วนงานจะเสนอราคาในการโยกย้ายและระยะเวลาในการย้ายให้แก่บริษัทลูกค้า

1.3. บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากการขัดข้องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ต่อไปอีกไม่ว่าจะเกิดจากอายุของการใช้งานหรืออุบัติเหตุก็ตาม ในการซ่อมบำรุงจะแบ่งการคิดค่าซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออกเป็น 3 กรณีคือ

1.3.1. กรณีเครื่องมีประกัน

1.3.2. กรณีเครื่องหมดประกัน

1.3.3. กรณีมีการทำสัญญาบำรุงรักษา.(Maintenance)

1.3.4. กรณีการ Upgrade อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่อง

1.4. การจัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี (HARDWARE)

การพัฒนาระบบงานทางด้านเทคโนโลยี (HARDWARE) ใหม่ ๆ ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิจัยเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับระบบงานและเครือข่ายที่มี การติดต่อสื่อสารธุรกิจอย่างต่อเนื่อง เพื่อสู่เทคโนโลยีอันล้ำสมัย รวมถึงการรองรับระบบงานและการวางแผนระบบงานในอนาคตให้ไปได้ด้วยดี

1.5. การจัดมาตรฐานการใช้งานโปรแกรม (SOFTWARE)

ปัจจุบันกฎหมายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อองค์กรและสถานประกอบการเป็นอย่างมาก การจัดมาตรฐานของการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะก่อให้เกิดผลดีหลายอย่างที่จะตามมา กล่าวคือ

1.5.1 การจัดมาตรฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถที่จะคิดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานได้เหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ที่มีผลบังคับใช้อยู่ในขณะนี้

1.5.2 เพื่อช่วยให้การติดต่อข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.5.3 เพื่อช่วยในการควบคุมดูแล และเป็นที่ปรึกษาให้กับผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องและเข้าใจตรงกัน

1.5.4 เพื่อป้องกันการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากภายนอกบริษัทมาใช้งาน ซึ่งเป็นบ่อเกิดของปัญหา ไวรัสมัลแวร์ ตามมาในภายหลัง

2.วิธีการคิดค่าบริการ

2.1. การซ่อมบำรุงรักษา

2.1.1 กรณีเครื่องมีประกัน เป็นอุปกรณ์ที่มีการจัดซื้อเข้ามาใช้งานและยังอยู่ในการรับประกันของบริษัทผู้ขายรับรองอยู่ ซึ่งจะมีขอบเขตของการรับประกันตั้งแต่ 1 - 3 ปี ในการคิดค่าใช้จ่ายจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

- อุปกรณ์ที่มีการรับประกัน 1 ปีจะไม่เสียค่าใช้จ่ายทั้งค่าบริการและค่าอะไหล่
- อุปกรณ์ที่มีการรับประกัน 3 ปี 2-3 ปีหลังจะเป็นการคิดค่าบริการ ไม่คิดค่าอะไหล่

กรณีบริการ On site service จะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

2.1.2 กรณีเครื่องหมดประกัน เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ผ่านการใช้งานจนหมดระยะเวลาของการรับประกันจากบริษัทผู้ขาย ซึ่งการเรียกใช้บริการเป็นครั้งคราวเมื่อมีการเสียหายหรือขัดข้อง โดยที่ไม่สามารถแก้ไขเองได้แล้วจึงต้องแจ้งให้กับบริษัทผู้ขายมาทำการซ่อมบำรุงหรือนำส่งซ่อมเองซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชิ้น โดยเสียค่าใช้จ่ายทั้งค่าบริการค่าซ่อมและค่าอะไหล่ ซึ่งการบำรุงรักษามีความจำเป็นต้องมีการตรวจเช็คอยู่เสมอ แต่มีค่าใช้จ่ายสูงในการบำรุงรักษาในแต่ละครั้ง เมื่อเครื่องหมดประกันแต่อุปกรณ์ยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้งานต่อไปอีก จึงจำเป็นต้องมีการทำ M.A.กับบริษัทกับผู้ขาย

2.1.3 กรณีมีการทำ M.A. เมื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ได้หมดประกันลง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำ M.A.กับบริษัทฯ เพื่อเป็นการลดภาระในการใช้จ่ายให้คุ้มกับงานและอุปกรณ์

หมายเหตุ เครื่อง PC จะประกอบด้วยอุปกรณ์ที่รับประกันคือ CPU, MainBoard, Power Supply, Harddisk,

Diskdrive, Monitor และ Lan card ซึ่งในกรณีที่ทำ MA. ถ้าหากมีเครื่อง PC เสีย กรณีที่ไม่สามารถซ่อมเครื่องได้ทันที ทางบริษัทจะมีเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันหรือสูงกว่าไปทดแทน

2.2. การ Upgrade และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์

กรณีนี้จะมีการคิดค่าใช้จ่ายเป็นกรณีไป ซึ่งทางส่วนงานจะคิดค่าดำเนินงานส่วนหนึ่งด้วย

3. ค่าบริการการจัดการ

ในกรณีนี้เป็นการคิดค่าใช้จ่ายในการจัดการดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่ทางบริษัทลูกค้ามีอยู่ ทั้งจำนวน PC และ Printer

4. การให้บริการด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ : ประมวลผลข้อมูล (Data processing)

ความหมาย : การให้บริการประมวลผลข้อมูล (Data processing) หมายถึง การให้บริการ ระบบงานต่าง ๆ แก่ ผู้ใช้ทั้งหมด ทั้งที่ใช้งานจริง หรือ ทดสอบระบบ ซึ่งระบบงานนั้นๆ มีความจำเป็นต้องติดต่อหรือใช้งานหรือเชื่อมระบบ เข้ากับอุปกรณ์ที่อยู่ในส่วนกลาง หรือศูนย์ คอมพิวเตอร์

1. ขอบเขตของการให้บริการประมวลผลข้อมูล (Data Processing)

ขอบเขต : การให้บริการประมวลผลข้อมูล มีขอบเขตครอบคลุมในการปฏิบัติงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยให้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์/ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประเภทของการให้บริการประมวลผลข้อมูล

การให้บริการประมวลผลข้อมูล แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้คือ

- การให้บริการ แก่ระบบงานต่างๆ แบบ ONLINE
- การให้บริการ แก่ระบบงานต่างๆ แบบ BATCH

ซึ่งการให้บริการดังกล่าวอาจมีทั้ง แบบ ONLINE แบบระบบ BATCH หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ก็ได้ ทั้งนี้ ความถี่ในการใช้งาน ขึ้นอยู่กับ การออกแบบระบบ ซึ่งอาจจะเป็นแบบ DAILY, WEEKLY, MONTHLY หรือ อาจทั้งหมด หรืออย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ โดยแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1. บริการด้าน HARDWARE COMPUTER และ FACILITIES ต่าง ๆ การควบคุมดูแล เปิดปิดระบบ และอุปกรณ์ต่าง ๆ (COMPUTER , ไฟฟ้า, AIR, UPS, HARLON) ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา แก้ไข หรือประสานงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไข ให้อุปกรณ์ดังกล่าวให้ใช้งานได้เป็นปกติ

2.2. บริการด้าน APPLICATION หรือระบบงานต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ ให้สามารถใช้งานได้ เป็นปกติ ทั้งนี้การปฏิบัติ ต้องเป็นไปตามระเบียบ หรือข้อกำหนด ที่มี เช่น

- การปฏิบัติ การเปิด-ปิด ONLINE
- การ RUN งาน BATCH (การ UPDATE, การ ออกรายงาน, การแจกจ่ายรายงาน, การสำรองข้อมูล, และการนำข้อมูลที่สำรองมาใช้งาน)
- รวมทั้งการแก้ไขปัญหา ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้การปฏิบัติงานดังกล่าว ให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกำหนดที่วางไว้

2.3 การให้บริการด้าน HELP DESK เพราะเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในศูนย์ -คอมพิวเตอร์ มีหน้าที่โดยตรงในการประสานงานในการให้บริการแก่ หน่วยงานต่าง ๆ หากผู้ใช้ มีปัญหาอื่นใดในการใช้งาน เจ้าหน้าที่ในศูนย์ คอมพิวเตอร์ จะต้องเป็นผู้ที่ แก้ปัญหา หรือประสานงานผู้เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหา ให้ได้ อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับ ระเบียบ และ กฎเกณฑ์ ต่าง ๆ ที่กำหนด การให้บริการ

- การ ควบคุม ดูแล จัดเตรียม การใช้งาน ของ USAGE และวัสดุสิ้นเปลือง ต่างๆที่จำเป็นต้องมีต้องใช้ในการปฏิบัติงานประจำ ให้มีใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสม เช่น กระดาษ, ผ้าหมีก, ม้วน เทป, สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

3. การคิดค่าบริการ

ค่าใช้จ่ายในการประมวลผลข้อมูล คิดจากปริมาณการใช้งานจริง ของระบบ เช่น จาก

- จำนวนเวลาที่ใช้งาน ทั้ง BATCH และ ONLINE (ELAPE TIME)
- จำนวน WORKSTATION / USER ที่เชื่อมต่อกับระบบ
- จำนวน DISK SPACE / จำนวน ม้วนเทป ที่ใช้ในระบบ หรืองานนั้นๆ
- การปฏิบัติงานหรือใช้งาน ในเวลาปกติ (OFFICE TIME) หรือการปฏิบัติหรือใช้งานในวันหยุด หรือนอกเหนือเวลาปฏิบัติงานปกติ
- ปริมาณการพิมพ์รายงาน ประจำวัน มากน้อยตามสัดส่วน
- ปริมาณการขอข้อมูลย้อนหลัง มาใช้งาน หรือออกรายงาน

โดยการคิดค่าบริการ ให้คิดจากต้นทุนจริง ๆ เช่น

- จากปริมาณ หรือ ชั่วโมง การปฏิบัติงาน ของ พนักงานที่เกี่ยวข้อง
- หรือจากปริมาณ การเฉลี่ย จากต้นทุน ปริมาณการใช้งานจริงของระบบ
- คิดจากต้นทุนของการส่งเจ้าหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติงาน เฉพาะงานใดงานหนึ่งในการฝึกอบรม เพื่อปฏิบัติงาน

(การควบคุมการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามเอกสารภาคผนวก)

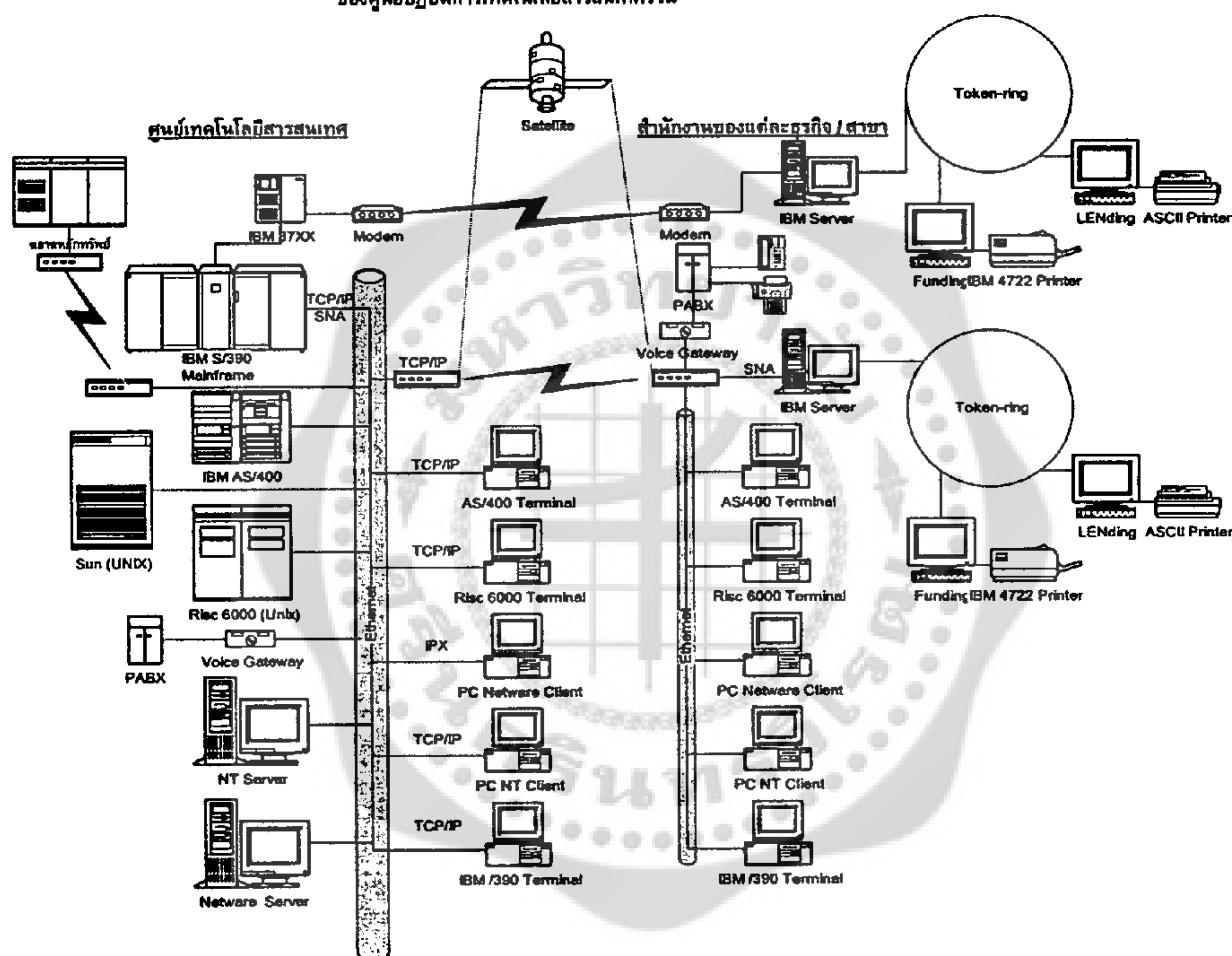
ระบบคอมพิวเตอร์ร่วม (Computer System)

จากผลการศึกษาและพัฒนาารูปแบบศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัทเงินทุนแห่งชาติ มีความเป็นสรุปได้ว่า รูปแบบการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ของกลุ่มบริษัท ควรจะเป็นไปในรูปแบบดังนี้

ระบบเข้าหาศูนย์กลาง (Centralized)

1.1 รูปโครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เครือข่ายของระบบคอมพิวเตอร์
ของศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วม



แสดงการใช้เน็ตเวิร์ก TCP/IP ร่วมกับระบบเปิดที่มี
โปรโตคอล TCP/IP และ IPX และ IBM Tokenring

โครงสร้างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบเข้าสู่ศูนย์กลาง

1.2 ลักษณะโดยทั่วไปของระบบ

องค์ประกอบทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบเข้าหาศูนย์กลางที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ 2 ส่วน ด้วยกันคือ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสื่อสาร ที่ใช้สำหรับเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานจะอยู่ที่ศูนย์กลางของบริษัทเงินทุนแห่งชาติทั้งหมด จะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ดังต่อไปนี้ คือ

ชุด MainFrame ใช้กับระบบงานด้านเงินฝาก สินเชื่อ และบัญชี ของทั้งกลุ่มบริษัท

- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ซึ่งต้องมีขนาดความจำ (Memory)

ใหญ่มาประมาณ 1 GB ความเร็ว CPU = 12 MIPS

- เครื่องอ่าน และบันทึก จานแม่เหล็ก (Disk Drive) ต้องมีหลายหน่วย และมีความจุรวมประมาณ 100 GB
- เครื่องอ่านและบันทึกเทปแม่เหล็ก (Tape Drive) ต้องมีความเร็วในการอ่านและบันทึกสูง ขนาด 4.5 Mbps
- เครื่องพิมพ์ (Printer) ต้องมีความเร็วในการพิมพ์สูง ขนาด 1,400 LPM

ชุด Minicomputer AS400 ใช้กับระบบสินเชื่อเช่าซื้อของบริษัทเงินทุนแห่งชาติ

- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ซึ่งต้องมีขนาดความจำ (Memory) ประมาณ 2 GB
- เครื่องอ่าน และบันทึก จานแม่เหล็ก (Disk Drive) ต้องมีหลายหน่วย และมีความจุรวมประมาณ 100 GB
- เครื่องอ่านและบันทึกเทปแม่เหล็ก (Tape Drive) ต้องมีความเร็วในการอ่านและบันทึกสูง ขนาด 5 Mbps ความจุสื่อบันทึกมีขนาด 16 / 32 MB

ชุด Minicomputer Risc 6000 ใช้กับด้านหลักทรัพย์ ด้านประกันภัย ด้านประกันชีวิต และด้านระบบ MIS ของแต่ละบริษัท

- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ซึ่งต้องมีขนาดความจำ (Memory) ประมาณ 2 GB
- เครื่องอ่าน และบันทึก จานแม่เหล็ก (Disk Drive) ต้องมีหลายหน่วย และมีความจุรวมประมาณ 52 GB
- เครื่องอ่านและบันทึกเทปแม่เหล็ก (Tape Drive) ต้องมีความเร็วในการอ่านและบันทึกสูง ขนาด 10 Mbps ความจุสื่อบันทึกมีขนาด 50 / 100 GB

ชุด PC Server NT และ Netware ใช้ระบบ Web และระบบงานด้านค่าใช้จ่าย รวมทั้งระบบย่อยทั้งหมดของกลุ่มบริษัท

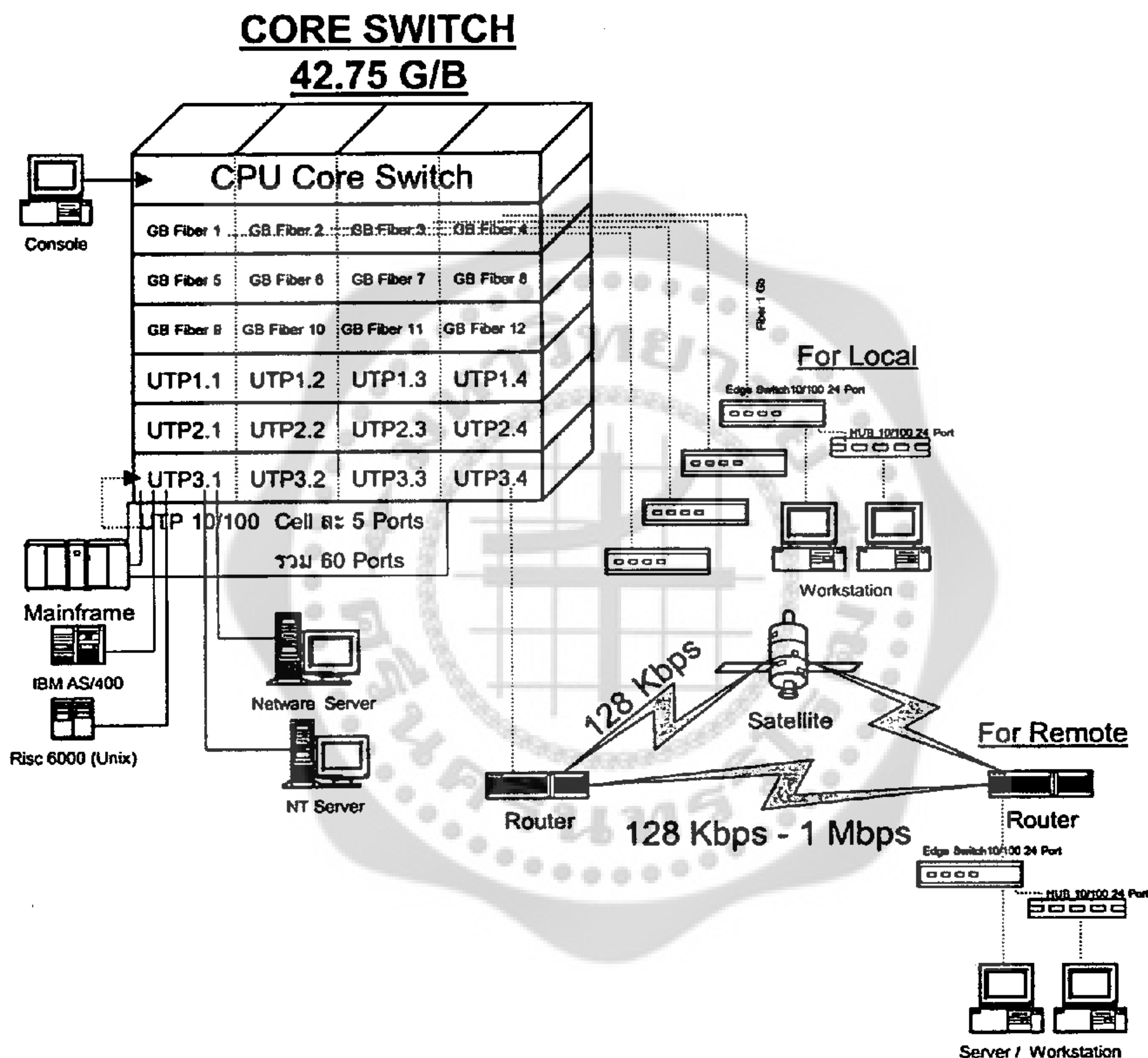
- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ซึ่งต้องมีขนาดความจำ (Memory) ประมาณ 640 MB
- เครื่องอ่าน และบันทึก จานแม่เหล็ก (Disk Drive) ต้องมีหลายหน่วย และมีความจุรวมประมาณ 20 GB
- เครื่องอ่านและบันทึกเทปแม่เหล็ก (Tape Drive) ต้องมีความเร็วในการอ่านและบันทึกสูง ขนาด 10 Mbps ความจุสื่อบันทึกมีขนาด 50 / 100 GB

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานสาขา จะประกอบด้วยอุปกรณ์ 2 ส่วนคือ อุปกรณ์ส่วนหลัง และอุปกรณ์ส่วนหน้า สำหรับอุปกรณ์ส่วนหลังจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักที่สำคัญ คือ ระบบเครือข่ายสื่อสารความเร็วสูง Gigabit Ethernet Switch และ Router และอุปกรณ์ส่วนหน้าจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักที่สำคัญคือ ระบบเครือข่ายย่อยของสาขาความเร็วสูง (Edge Switch) และ Router Workstation และเครื่องพิมพ์ (Printer) โดยทุกระบบจะมีมาตรฐาน ขนาด ตามแต่ละธุรกิจ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งตามสาขาดัง ๆ จะถูกเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานโดยใช้สายสื่อสาร (Communication Line) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติ

งาน จะทำการติดต่อ รับ – ส่ง ข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอยู่ตามสาขาต่าง ๆ และทำหน้าที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของสาขาต่าง ๆ ไว้ในสื่อเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ ในลักษณะเป็น Central File.

ในระบบนี้ สามารถเปิดสาขา โดยที่เจ้าหน้าที่ของสาขานั้น ๆ จะส่งข้อมูลรายการของลูกค้าทุกประเภท ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง โดยผ่านข่ายสื่อสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางจะไปค้นหาข้อมูลของลูกค้ารายนั้น แล้วส่งข้อมูลกลับไปยังสาขาที่ลูกค้าไปติดต่อ พร้อมทั้งทำการปรับปรุงเพิ่มข้อมูลรายการที่มีการเปลี่ยนแปลง.



การเชื่อมต่ออุปกรณ์สาขาและศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยมี
อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Core Switch เป็นตัวเชื่อม

1.3 การพิจารณาความเหมาะสมของระบบในการใช้งาน

ระบบที่ใช้งานมีส่วนค่าใช้จ่ายที่สำคัญ ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ค่าใช้จ่าย (Cost) ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานจะมีราคาสูง เนื่องจากอุปกรณ์แต่ละส่วนจะต้องมีความเชื่อถือได้สูง คุณภาพดี และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูง โดยจะต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านการจัดหาอุปกรณ์

- MAINFRAME IBM S/390 ประมาณ 40 ล้านบาท ค่าเช่า System Software ประมาณ 9 :
แสนบาท : เดือน ค่าบำรุงรักษา ประมาณ 3 แสนบาท : เดือน
- Minicomputer AS400 ประมาณ 3 ล้านบาท ค่าบำรุงรักษา ประมาณ 2.5 หมื่นบาท :
เดือน : เครื่อง
- Minicomputer Risc6000 ประมาณ 1 - 2.5 ล้านบาท ค่าบำรุงรักษา ประมาณ 0.8 - 2.1
หมื่นบาท : เดือน : เครื่อง (ราคาตามขนาดของอุปกรณ์)
- PC Server NT และ Netware ประมาณเครื่องละ 2.5 - 3 แสนบาท ค่าบำรุงรักษา ประมาณ
2 - 3 พันบาท : เดือน : เครื่อง
- อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารสำนักงานใหญ่ ประมาณ 5 ล้านบาท

การปฏิบัติงานของสาขา จะไม่สูงมากนัก เพราะมีอุปกรณ์เพียง 3 ส่วนเท่านั้น คือ ระบบเครือข่าย
สื่อสารสาขาสาขา 1 ชุด ประมาณ 0.25 - 1.0 ล้านบาท : สาขา และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ชุดละประมาณ
45,000 บาท เครื่องพิมพ์ ประมาณ เครื่องละ 35,000 - 70,000 บาท ค่าเช่าสายสื่อสาร เช่น Leased line :
สาขา ขนาด 128 Kbps ค่าติดตั้ง 5,000 บาท ค่าบริการรายเดือน ระยะทาง > 600 กม สาขาละ 43,000
บาท (ตามระยะทาง และขนาดของความจุ) ระบบดาวเทียมค่าติดตั้งสาขาละ 5,000 บาท ค่าบริการรายเดือน
เดือนละ 20,000 บาท

ในระบบนี้จะเห็นได้ว่าการลงทุนขั้นต้นจะสูงมาก แต่ถ้าต้องการขยายสาขาเพิ่มขึ้นจะเสียค่าใช้จ่าย
น้อย ในการติดตั้งอุปกรณ์ของสาขาเพิ่มก็เพียงพอและปฏิบัติงานได้แล้ว

ในระบบนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งตามสาขาต่าง ๆ ที่จะถูกเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น
ศูนย์กลางในการปฏิบัติงาน โดยใช้สายสื่อสาร แล้วข้อมูลทั้งหมดของระบบก็จะถูกเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์
ศูนย์กลาง ดังนั้น การรับ-ส่ง ข้อมูลกลับไป กลับมา ตามสายสื่อสารจะมีมากขึ้น ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร
ข้อมูลจะสูง

1.3.2 การพัฒนาโปรแกรม (Program Development) สำหรับลักษณะการเชื่อมต่อของ
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในระบบเข้าหาศูนย์กลางนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงานจะ
สามารถปฏิบัติงาน และควบคุมการทำงาน ติดต่อรับ-ส่ง ข้อมูล กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาต่าง ๆ ใน
ระบบได้ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาต่าง ๆ นั้น เป็นแบบต่าง ๆ เพียงแต่
สามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาปฏิบัติงานติดต่อกับ รับ - ส่งข้อมูล กับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง .

1.3.3 การทำงาน (Performance) การทำงานของระบบเข้าหาศูนย์กลางจะไม่ค่อยมีความ
คล่องตัวมากนักเนื่องจากข้อมูลทั้งหมดของระบบจะถูกเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง เมื่อสาขาต่าง ๆ
ในระบบต้องการใช้ข้อมูลใด ๆ หรือต้องการส่งข้อมูลใด ๆ ก็ติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง โดยผ่าน
สายสื่อสารความเร็วสูง ในกรณีที่มีสาขา หลาย ๆ สาขาติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางพร้อม ๆ กัน
อาจจะต้องรอนานซึ่งเป็นจุดอ่อนของระบบที่อาจเรียกว่าสภาพคอขวด (Bottle Neck) ทำให้เกิดความล่าช้า
ในการรับ-ส่งข้อมูล ดังนั้นระบบสายสื่อสารสำหรับสาขาคงที่ความเร็วที่สูง

1.3.4 ความเชื่อถือได้ของระบบ (Reliability) ในระบบนี้ ถ้าสายสื่อสารที่เชื่อมต่อระหว่าง
เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาจะต้องมีระบบที่ดีและมีระบบสำรองที่มีประสิทธิ
ภาพ หากเกิดขัดข้องขึ้นที่จุดหนึ่งจะทำให้สาขาที่ใช้สายการสื่อสารนั้นไม่สามารถทำงานได้ เพราะไม่
สามารถทำงานติดต่อกับรับ-ส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางได้ และในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์
กลางเกิดขัดข้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาทั้งหมดในระบบจะไม่สามารถทำงานได้เลย

1.3.5 ความเหมาะสมของระบบกับขนาดธุรกิจของกลุ่มบริษัท และสภาพแวดล้อม ระบบนี้มีความเหมาะสมกับที่มีการให้บริการหลายธุรกิจและหลายสาขาแต่ละสาขามีขนาดไม่ใหญ่โตนัก สถานที่ตั้งของสาขาเหล่านี้จะต้องจับกลุ่มอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน และสิ่งที่สำคัญระบบนี้ คือในบริเวณที่ตั้งของสาขาของกลุ่มบริษัท มีระบบการสื่อสารค่อนข้างดี

1.3.6 ข้อดี และข้อเสียของระบบ

ข้อดี

- สาขาสามารถปฏิบัติงานได้ทุกสถานที่ ที่มีขายสื่อสาร ลูกค้าสามารถ ฝาก – ถอน และ ชำระเงิน และให้บริการลูกค้า ได้ที่สาขาต่าง ๆ ทุกสาขา
- การทำ Back up file ทำได้ง่าย เนื่องจากมี Central file เพียง file เดียว
- การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางทำให้สามารถทำการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องได้ง่าย
- การพัฒนาโปรแกรมไม่ยาก เมื่อเปรียบเทียบกับระบบกระจายออกจากศูนย์กลาง

ข้อเสีย

- เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติงาน เกิดขัดข้อง หรือถ้าขายสื่อสารเกิดขัดข้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาต่าง ๆ ในระบบจะไม่สามารถทำงานได้ หรือไม่สามารถติดต่อรับเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางได้
- เครื่องคอมพิวเตอร์ของสาขาจะทำงานได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความเร็วในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง และขนาดของความเร็วของขายสื่อสาร

ระบบฐานข้อมูลร่วม (DataBase System)

กลุ่มบริษัทเงินทุนธนชาติจำกัด ได้มีการจัดทำและใช้ฐานข้อมูลลูกค้าอยู่ทุกธุรกิจ และกระจายอยู่ในแต่ละระบบ ซึ่งสรุปประเภทและรายละเอียดของข้อมูลได้ดังนี้

1. ประเภทข้อมูลของลูกค้า กลุ่มบริษัทมีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1. บุคคลทั่วไป จะใช้ ชื่อและนามสกุล และเลขที่ประจำตัว และเลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี (ถ้ามี) และเลขที่ใบอนุญาตใบขับขี่(ถ้ามี) ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

คนไทย ใช้ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน

คนต่างประเทศ ใช้ เลขที่หนังสือเดินทาง

คนต่างด้าว ใช้ เลขที่ใบสำคัญต่างด้าว

1.2. นิติบุคคล จะใช้ ชื่อ และเลขทะเบียนการค้า และเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (ถ้ามี)ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

ทะเบียนการค้า ใช้ เลขทะเบียนการค้าที่จดกับกระทรวงพาณิชย์

อื่น ๆ ใช้ เลขที่สำหรับนิติบุคคลนั้น ๆ

2. เอกสารที่ใช้ในการยืนยันประเภทบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทลูกค้า

วันเกิด สำหรับบุคคลทั่วไป

วันจดทะเบียน และเลขประจำตัวผู้เสียภาษี สำหรับนิติบุคคล

3. ข้อมูลลูกค้าเบื้องต้น จะมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ชื่อ-นามสกุล (ค่านำหน้าชื่อ , ชื่อภาษาไทย , นามสกุลภาษาไทย) Name-Surname
(ชื่อภาษาอังกฤษ , นามสกุลภาษาอังกฤษ)

3.2 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

3.3 เลขที่บัตรประจำตัว

3.4 วันเกิด

4. ประเภทธุรกรรม ต่าง ๆ ที่ลูกค้าใช้กับกลุ่มบริษัทตามประเภทธุรกิจเช่น ประเภทเงินฝาก สินเชื่อ ประกันชีวิต ประกันภัย หรือหลักทรัพย์ โดยจะมีรายการ ลำดับ ประเภท และเลขที่บัญชี ของแต่ละธุรกิจ

5. รายละเอียดต่าง ๆ ของลูกค้า

5.1 ข้อมูลทั่วไป จะประกอบด้วย เพศ ชื่อนามสกุลของผู้ปกครอง(กรณีเป็นผู้เยาว์) สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา วุฒิการศึกษาสูงสุด สถาบันการศึกษา รายได้ต่อเดือน(บาท)

5.2 ที่อยู่ จะมีอยู่หลายที่ด้วยกันเช่น ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ที่อยู่ตามแบบคำขอเปิดบัญชีในการทำธุรกรรมของแต่ละธุรกิจ ที่อยู่ตามหนังสือรับรอง ที่อยู่ปัจจุบัน สถานที่ที่ต้องการให้จัดส่งเอกสารให้ หรือสถานที่ที่ติดต่อได้สะดวก เป็นต้น ซึ่งจะประกอบด้วย เลขที่ อาคาร หมู่บ้าน ตรอก/ซอย ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร Email Address ที่อยู่นั้นเป็นของใคร (ถ้าเช่า / หรือกำลังผ่อนชำระ ระบุจำนวน บาท:เดือน) จำนวนปีที่อาศัยอยู่

5.3 อาชีพ จะประกอบด้วย อาชีพปัจจุบัน (ข้าราชการ , พนักงานรัฐวิสาหกิจ , พนักงานบริษัทเอกชน , ประกอบธุรกิจส่วนตัว , นักเรียน/นักศึกษา , หรืออื่น ๆ) ชื่อที่ทำงาน/สถาบัน ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งงาน อายุการทำงาน ลักษณะงาน อายุงาน ที่อยู่ทำงาน เลขที่ อาคาร หมู่บ้าน ตรอก/ซอย ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร Email Address

5.4 ครอบครัว จะประกอบด้วย สถานภาพสมรส ชื่อนามสกุลคู่สมรส(ถ้ามี) วันเกิด อาชีพ จำนวนบุตรชาย จำนวนบุตรหญิง

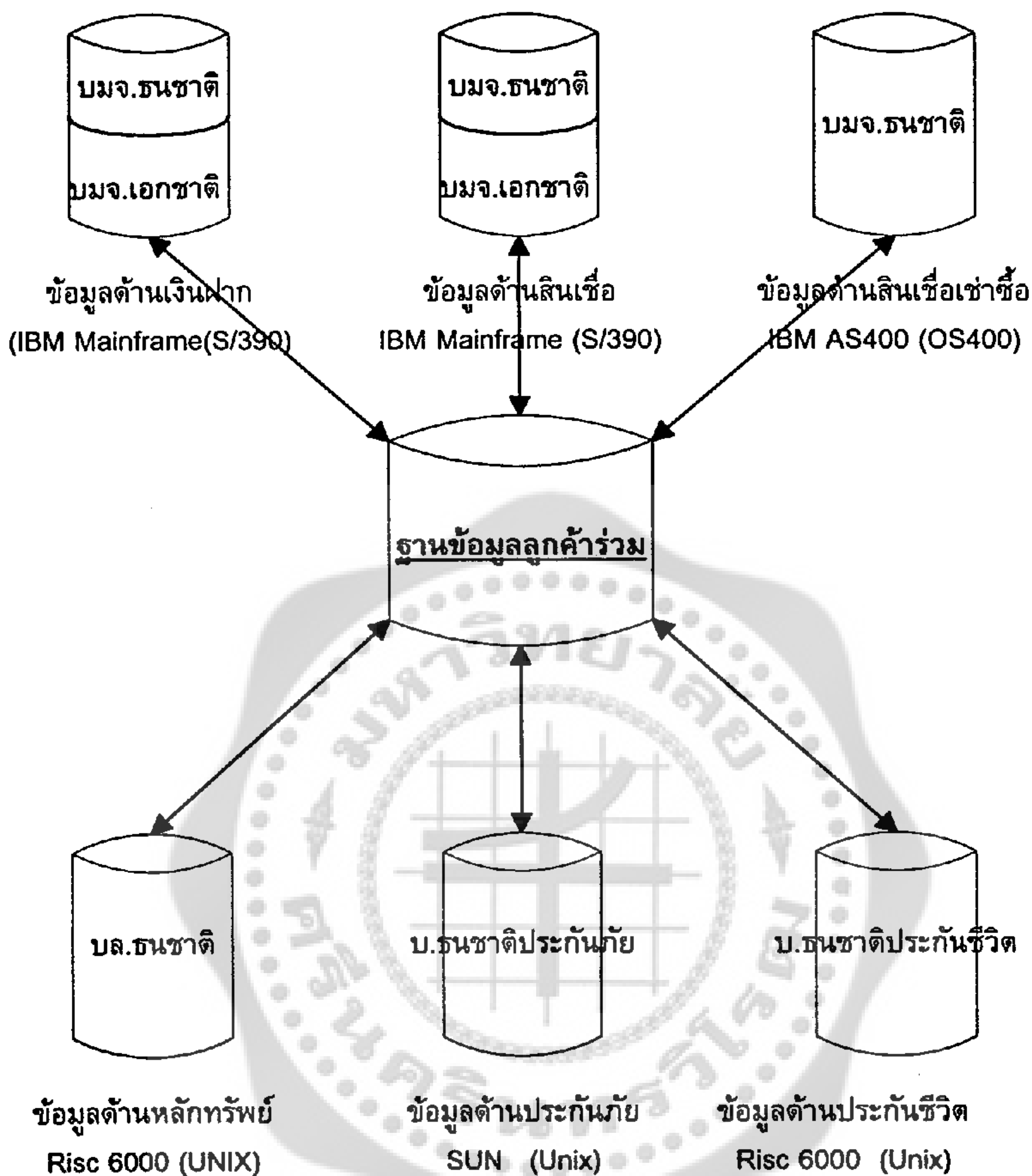
5.5 ความสนใจ จะประกอบด้วย กีฬาที่ชอบ งานอดิเรก การเป็นสมาชิก ชมรม สโมสร ความถี่ในการชมภาพยนตร์ : เดือน โรงภาพยนตร์ที่ใช้ประจำ ความถี่ในการซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า : เดือน นิตยสารหรือวารสาร หรือหนังสือพิมพ์ ที่อ่านเป็นประจำ คลื่นวิทยุที่ฟังเป็นประจำ พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ถ้าเป็นรถยนต์ส่วนตัวระบุ เลขทะเบียน ยี่ห้อ รุ่น ราคาโดยประมาณ เป็นต้น

5.6 สถาบันการเงิน จะประกอบด้วยชื่อธนาคารที่ใช้บริการอยู่ เลือกใช้เพราะอะไร เช่น ใกล้ที่อยู่อาศัย ใกล้ที่ทำงาน ความมั่นคง มีชื่อเสียง มีบัญชีเงินเดือน มีบริการทันสมัย ธนาคารสัญชาติไทย ธนาคารลูกครึ่ง มีสาขามาก ดำเนินธุรกิจมานาน พนักงานสุภาพและมีอัธยาศัยดี เป็นต้น

5.7 ประกันภัย/ชีวิต มีหรือไม่ ถ้ามี ระบุชื่อบริษัทที่ประกัน ทนประกัน เป็นต้น

5.8 ข้อมูลเพิ่มเติมของลูกค้า เช่น ความถี่ในการใช้บริการ Internet มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือไม่ รู้จักกลุ่มธนาคาร อย่างไร เป็นต้น

สมควรที่จะต้อง สร้างฐานข้อมูลกลางสำหรับกลุ่มบริษัทขึ้น โดยนำข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดมาเป็นพื้นฐาน และกำหนดวิธีในการเรียกใช้ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่



ที่มาของฐานข้อมูลลูกค้าร่วมที่ได้ข้อมูลมาจากหลาย ธุรกิจ

จากภาพแสดงให้เห็นว่าฐานข้อมูลลูกค้าของทุกบริษัทที่มีอยู่ กระจายอยู่ในแต่ละบริษัท ในการจัดทำ เรียกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ข้อมูลทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สมควรที่จะจัดทำฐานข้อมูลร่วมโดยจัดเป็นข้อมูลส่วนกลางที่ทุก ๆ บริษัท สามารถเรียกใช้ได้ โดยนโยบายของกลุ่มบริษัทได้กำหนดว่าข้อมูลลูกค้า (Common Data) เป็นข้อมูลกลางของกลุ่มบริษัท เพื่อสามารถเอาไปใช้เป็นประโยชน์ ในการขยายธุรกิจของกลุ่มบริษัทได้ และเป็นการ บริหารและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มลูกค้ากล่าวโดยสรุปคือ

- เพื่อใช้ในการค้าหรือบริการที่เหนือความคาดหวังของลูกค้า ด้วยการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าแตกต่างกันไปเป็นรายบุคคล
- สร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า
- สร้างความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นกับลูกค้า ที่เคยใช้บริการกับกลุ่มบริษัท

เพื่อให้การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปโดยเหมาะสม จึงจะขอกำหนด ชื่อตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ และคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งต่างๆ ในศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศดังต่อไปนี้

ชื่อตำแหน่ง : ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ

สังกัด : กลุ่มวิศวกรรมระบบ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. วิเคราะห์และเสนอโครงสร้าง (System Configuration) และแผนสมรรถนะของระบบ (Capacity Plan) ของระบบคอมพิวเตอร์ในทุก Platform เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะความต้องการทั้งในปัจจุบันและสำหรับการขยายในอนาคต
2. ควบคุมและประสานงานให้การทำงานของทุกทีมงานในส่วนฯ ทำงานได้อย่างสอดคล้องประสานกัน
3. วิเคราะห์ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ และตัดสินใจสั่งการแก้ไขปัญหา
4. จัดการด้านความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ (System Security & Privacy) ในทุก Platform
5. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกบริษัท เพื่อการพัฒนาทั้ง Hardware และ System Software ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ควบคุม บริหารส่วนงาน และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในส่วนให้มีประสิทธิภาพ
7. ดูแลพนักงานในส่วน ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานและระเบียบของฝ่าย และของบริษัทอย่างเคร่งครัดสม่ำเสมอ
8. จัดทำงบประมาณประจำส่วนได้
9. ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นรายปี/ครึ่งปี เพื่อใช้พิจารณาปรับเงินเดือนเลื่อนขั้น
เลื่อนตำแหน่ง
10. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ : 7 ปีขึ้นไป

ความรู้ความสามารถพิเศษ : มีความสามารถในด้าน การบริหารจัดการ

ชื่อตำแหน่ง : โปรแกรมเมอร์ระบบอาวุโส (Senior System Programmer)

สังกัด : กลุ่มวิศวกรรมระบบ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. Install/Setup/Upgrade Hardware และ Software และทำ Performance Tuning
2. จัดการด้านความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ (System Security & Privacy) โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ที่จะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server) กำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละบุคคลที่จะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server)
3. สร้าง เปลี่ยนแปลง ยกเลิก รหัสผ่าน รวมถึงสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละบุคคล
4. จัดการด้านการเชื่อมต่อระหว่าง
 - Server กับ Workstation
 - Server กับ Printer
 - Server กับ Print Server
 - Server กับ Server
5. บริหารฐานข้อมูล (Database Administration)
6. ออกแบบฐานข้อมูล
7. สร้างฐานข้อมูล
8. ให้คำปรึกษาฐานข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
9. กำหนดขอบเขตและความคุ้มครองการใช้งานของผู้ใช้ฐานข้อมูล
10. วิเคราะห์และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server) เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต
11. เสนอโครงสร้าง (System Configuration) และ แผนสมรรถนะของระบบ (Capacity Plan) เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต
12. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา :ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ : 5 ปีขึ้นไป เคยผ่านงานด้าน System Programmer

ความรู้ความสามารถพิเศษ : -

ชื่อตำแหน่ง : โปรแกรมเมอร์ระบบ (System Programmer)

สังกัด : กลุ่มวิศวกรรมระบบ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. Install/Setup/Upgrade Hardware และ Software และทำ Performance Tuning
2. จัดการด้านความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ (System Security & Privacy) โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ ที่จะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server) กำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละบุคคลที่จะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Server)
3. สร้าง เปลี่ยนแปลง ยกเลิก รหัสผ่าน รวมถึงสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละบุคคล
4. จัดการด้านการเชื่อมต่อระหว่าง
 - Server กับ Workstation
 - Server กับ Printer
 - Server กับ Print Server
 - Server กับ Server
5. ศึกษา พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้งานและเทคโนโลยีใหม่ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
6. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรีขึ้นไป สาขาคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ : วุฒิปริญญาตรี มีประสบการณ์ 3 ปีขึ้นไป

วุฒิป.ว.ส. ประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไป (รับเฉพาะ พนักงานโอนย้าย)

ความรู้ความสามารถพิเศษ :

-

ชื่อตำแหน่ง : ผู้จัดการส่วนกลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. วางแผน ควบคุม ติดตาม และบริหารงาน Administration ภายในส่วนให้มีประสิทธิภาพ
2. กำหนดมาตรฐานของ Software package ที่จะนำมาใช้กับกลุ่มบริษัท
3. ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยอยู่เสมอ
4. กำหนดแผนงานในการติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพแก้ไขปัญหา และอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้ลุล่วงโดยไม่หยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหาย

หน้าที่รับผิดชอบ

1. วางแผน ควบคุม ติดตาม และบริหารงาน Administration ภายในส่วนให้มีประสิทธิภาพ
2. กำหนดแผนงานในการติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
3. ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสาร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งาน
4. กำหนดมาตรฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral ที่จะนำมาใช้กับกลุ่มบริษัท
5. กำหนดมาตรฐานของ Software Package ที่จะนำมาใช้กับกลุ่มบริษัท
6. วางแผนในการนำ Software Package ใหม่ ๆ มาใช้ภายในกลุ่มบริษัท
7. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับขายสื่อสารข้อมูล และเครื่องคอมพิวเตอร์กับหน่วยงานอื่นในกลุ่มบริษัท
8. นำเสนอข้อมูลทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และขายสื่อสารข้อมูล ต่อผู้บริหาร
9. แก้ไขปัญหา และอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้ลุล่วงโดยไม่หยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหาย
10. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์-คอมพิวเตอร์ วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, บริหาร-คอมพิวเตอร์
หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาอื่น

ปริญญาโท - MBA

มีประสบการณ์การบริหารงานไม่น้อยกว่า 10 ปี

ชื่อตำแหน่ง : หัวหน้าทีมขายสื่อสารข้อมูล

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบ และพัฒนาขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
2. ควบคุม และประสานงานการปฏิบัติงานของกลุ่ม
3. วิเคราะห์ และกำจัดการปัญหาในระบบขายสื่อสารและโทรคมนาคมในระยะสั้น และระยะยาว
4. ให้คำแนะนำในเรื่องสื่อสารข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่รับผิดชอบ

1. วิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนการพัฒนาขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
2. ควบคุม และบริหารการปฏิบัติงานของพนักงานในกลุ่ม
3. ติดตาม ประสานงานการแก้ไขปัญหาการสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคมของบริษัท
4. ประสานงานการบำรุงรักษา การทดสอบอุปกรณ์ และระบบโทรศัพท์กับหน่วยงานภายนอก
5. ประสานงาน ปรับปรุงมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. ติดตาม หาเทคโนโลยีใหม่ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาในระบบขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
7. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. จัดอบรม พัฒนาบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
9. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, วิศวกรรม-โทรคมนาคม หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี

ปริญญาโท วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, วิศวกรรม-โทรคมนาคม หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ขายสื่อสารข้อมูลอาวุโส

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. ควบคุมดูแล ระบบขายสื่อสารข้อมูลและระบบโทรคมนาคม
2. แก้ไขปัญหาในการทำงานของเครื่องมืออุปกรณ์ และระบบขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
3. ปรับปรุง แก้ไข อุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
4. ให้คำแนะนำเบื้องต้น

หน้าที่รับผิดชอบ

1. แก้ไขปัญหา ขัดข้องจากการสื่อสารข้อมูลให้กับระบบ On-Line ในการใช้งานประจำวัน
2. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เกิดชำรุดบกพร่องในการใช้งานระบบขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
3. ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
4. ควบคุมประสานงาน ดูแลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
5. ติดต่อประสานงานการบำรุงรักษา การซ่อมแซม สายสัญญาณ หรือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
6. บันทึกและรายงาน ปัญหา และการแก้ไข
7. ประสานงานเรื่องการควบคุมทรัพย์สินจำนวนเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ
8. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเล็คทรอนิกส์, วิศวกรรม-โทรคมนาคม หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ มี ประสบการณ์อย่างน้อย 4 ปี หรือ ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ขายสื่อสารข้อมูลไม่น้อยกว่า 5 ปี

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ขายสื่อสารข้อมูล

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

ควบคุม สังเกตการณ์ ติดตั้ง แก้ไขปัญหาในการทำงานของเครื่องมืออุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูล และโทรคมนาคม

หน้าที่รับผิดชอบ

1. แก้ไขปัญหาที่ขัดข้องจากการสื่อสารข้อมูลให้กับระบบ On-Line และระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในการทำงานประจำวัน
2. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เกิดชำรุดบกพร่อง ในการใช้งานระบบขายสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม
3. ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูลและระบบโทรศัพท์
4. ควบคุม ประสานงาน ดูแลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ขายสื่อสารและโทรคมนาคม
5. ติดต่อประสานงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมสายสัญญาณ และวงจรตู้สายเข้า ตู้สายโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารของบริษัท
6. บันทึกและรายงาน ปัญหา และการแก้ไข ให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
7. ประสานงานเรื่องการควบคุมทรัพย์สินจำนวนเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ
8. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, วิศวกรรม-โทรคมนาคม หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ PC SUPPORT อาวุโส

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่รับผิดชอบ

1. ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ Peripheral ตามข้อกำหนดของ System Engineer
2. ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral ให้ธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง
3. ประสานงานกับหน่วยงานภายในนอกในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
4. ติดตั้ง Application Software บนเครื่อง PC ตามข้อกำหนดของ Manager
5. ทดสอบ Software ใหม่ๆ ที่ได้รับมอบหมายจาก Manager
6. ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคกับผู้ใช้บริการ ของกลุ่มบริษัทฯ
7. จัดเก็บข้อมูลประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral รวมไปถึงการใช้งาน Software Package ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอเพื่อความสะดวกในการดูแลและซ่อมบำรุงรักษา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์-คอมพิวเตอร์ วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, บริหาร-คอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับ PC ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ PC SUPPORT ไม่น้อยกว่า 5 ปี

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ PC SUPPORT

สังกัด : กลุ่มขายสื่อสารและสนับสนุนงานคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่รับผิดชอบ

1. ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ Peripheral ตามข้อกำหนดของ System Engineer
2. ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral ให้ธุรกิจของกลุ่มบริษัท ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง
3. ประสานงานกับหน่วยงานภายในนอกในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
4. ติดตั้ง Application Software บนเครื่อง PC ตามข้อกำหนดของ Manager
5. ทดสอบ Software ใหม่ๆ ที่ได้รับมอบหมายจาก Manager
6. ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคกับผู้ใช้บริการของกลุ่มบริษัท
7. จัดเก็บข้อมูลประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Peripheral รวมไปถึงการใช้งาน Software Package ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอเพื่อความสะดวกในการดูแลและซ่อมบำรุงรักษา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์-คอมพิวเตอร์ วิศวกรรม-ไฟฟ้า, อิเลคทรอนิกส์, บริหาร-คอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาอื่น ต้องมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับ PC ไม่น้อยกว่า 2 ปีตำแหน่ง ขั้นสูง ต้องผ่านระดับชั้นกลาง 2 ปี การปรับระดับตำแหน่งข้ามขั้นตามปกติ นอกจากพิจารณาตามอายุงานแล้ว ยังต้องพิจารณาผล การปฏิบัติงานเป็นเกณฑ์

ชื่อตำแหน่ง : ผู้จัดการการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สังกัด : กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

- 1.วางแผน ควบคุม ดูแลการผลิตงานประจำให้มีประสิทธิภาพ และให้เป็นไปด้วยความถูกต้อง เรียบร้อยทันตามกำหนดเวลา
2. วิเคราะห์และประเมินผลการปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
3. จัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
4. ศึกษาการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ และทันสมัยมาใช้งาน
5. ประสานงานกับหน่วยงานผู้ใช้เครื่องให้เกิดความคล่องตัว
6. แก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดจากระบบคอมพิวเตอร์

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. วางแผน ควบคุมและดำเนินการให้การปฏิบัติงานประจำมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามหมายกำหนดการโดยถูกต้องและครบถ้วน
2. ประสานงานกับหน่วยงานผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการเตรียมการจัดสรรติดตั้ง และทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามหมายกำหนดการ
3. ตัดสินใจ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาความขัดข้องที่เกิดจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์
4. วิเคราะห์ และประเมินผลการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด
5. ควบคุมประสิทธิภาพ และดูแลความเรียบร้อย ปลอดภัย ป้องกันความเสี่ยง เสียหาย เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
6. ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสารเพื่อนำมาประยุกต์ใช้งาน
7. พิจารณาการจัดเวลาการทำงานของพนักงานตามผลัด ให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมและเปลี่ยนแปลงปรับปรุงให้เข้ากับสภาพของงาน
8. พิจารณา และควบคุมการจัดเก็บข้อมูลให้ถูกต้อง ปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
9. ดูแลการจัดฝึกอบรมพนักงานภายใน ให้เป็นไปด้วยความเหมาะสม และถูกต้องตามนโยบาย
10. วิเคราะห์ จัดทำระบบข้อมูลต่างๆ เสนอต่อผู้บริหาร เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานของฝ่าย
11. ควบคุม บริหารส่วนงาน และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในส่วนให้มีประสิทธิภาพ
12. ควบพนักงานในส่วน ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานและระเบียบของฝ่าย และของบริษัทอย่างเคร่งครัดสม่ำเสมอ
13. จัดทำงบประมาณประจำส่วน
14. ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นรายปี/ครึ่งปี เพื่อใช้พิจารณาปรับเงินเดือน เลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง
15. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง
ระดับการศึกษา : ระดับปริญญาตรี หรือ ปริญญาโท ทางด้านคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
ประสบการณ์ : เคยผ่านงานด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า 10 ปี
ความรู้ความสามารถพิเศษ : มีความสามารถในการบริหาร,การจัดการ



ชื่อตำแหน่ง : หัวหน้าทีมปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สังกัด : กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. ควบคุมดูแลการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
3. ควบคุมดูแลการ RUN งานประจำวัน และผลิตรายงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดการและขั้นตอนของระบบที่จัดวางไว้
4. แก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้ลุล่วงโดยไม่หยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหาย

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. การเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และอุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเครื่องปรับอากาศ เครื่องไฟฟ้าสำรอง
2. ควบคุมและดูแลการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามกำหนด และให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้
3. เช็ค ควบคุม และดูแลการทำงานของเครื่องอุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนด เช่น ระบบ Air-Condition ระบบ UPS ระบบ Chiller และ ระบบดับเพลิง
4. ควบคุมและดำเนินการให้การ Run งานประจำวัน และการผลิต/แจกจ่ายรายงาน เป็นไปตามข้อกำหนด การ ด้วยความถูกต้องครบถ้วน
5. ควบคุมดูแลการป้อนข้อมูลเข้าระบบงานคอมพิวเตอร์
6. ควบคุมและดำเนินการ Backup ข้อมูลและระบบงานคอมพิวเตอร์ของบริษัทให้ถูกต้องปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
7. ควบคุมการสั่งซื้อ และดูแลจัดเตรียม และเก็บ Media ต่างๆที่ใช้ในการ Backup
8. ดูแลและจัดตารางเวลาการทำงานผลิตของเจ้าหน้าที่ในกลุ่มให้เป็นไปตามความเหมาะสม
9. วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการ Run งานประจำให้ลุล่วงไปด้วยดี โดยมีให้เกิดการชะงักงัน
10. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายใน และภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสนับสนุนในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนเกิดปัญหาขัดข้องที่ต้องการซ่อมแซมแก้ไข เช่น บริษัทขายเครื่อง บริษัทผู้ขายอุปกรณ์สนับสนุน
11. ร่วมในการติดตั้งเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะนำมาใช้ ตลอดจนทดสอบและยอมรับเครื่องอุปกรณ์ดังกล่าว
12. ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา :ปริญญาตรี

ประสบการณ์ : เคยผ่านงานด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า 5-7 ปี

ความรู้ความสามารถพิเศษ : มีความสามารถในการบริหาร,การจัดการ

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อาวุโส

สังกัด : กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. ควบคุมดูแลการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
3. ควบคุมดูแลการ RUN งานประจำวัน และผลิตรายงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดการและขั้นตอนของระบบที่จัดวางไว้
4. ดูแลการเข้าออก และความสะอาดเรียบร้อยภายในห้องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามกฎของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. ควบคุมดูแลการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบงานให้ตรงตามเวลาที่กำหนดและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดจนอุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเครื่องปรับอากาศ เครื่องไฟฟ้าสำรอง
2. ควบคุมและดูแลการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามกำหนด และให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้
3. ดูแลและดำเนินการ Run งานประจำวัน และการผลิต/แจกจ่ายรายงาน เป็นไปตามข้อกำหนดการ ด้วยความถูกต้องครบถ้วน
4. ดำเนินการป้อนข้อมูลเข้าระบบงานคอมพิวเตอร์
5. ดำเนินการ Backup ข้อมูลและระบบงานคอมพิวเตอร์ของบริษัทให้ถูกต้องปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
6. รายงานข้อผิดพลาด ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการ Run งานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
7. ดูแลการเข้าออก การขอใช้เครื่องนอกเวลาทำการ
8. รักษาความสะอาดเรียบร้อยและความเป็นระเบียบของห้องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามกฎระเบียบของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
9. ร่วมในการติดตั้งเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะนำมาใช้ ตลอดจนทดสอบและยอมรับ
10. รับการสอนระบบงานคอมพิวเตอร์ใหม่ ๆ จากศูนย์พัฒนาระบบงาน
11. ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี คอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ : เคยผ่านงานด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า 3-5 ปี

ความรู้ความสามารถพิเศษ : สามารถทำงานผลัด และนอกเวลาปกติได้

ชื่อตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สังกัด : กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่หลัก

1. ควบคุมดูแลการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
3. ดูแลการ RUN งานประจำวัน และผลิตรายงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดการและขั้นตอนของระบบที่จัดวางไว้
4. ดูแลการเข้าออก และความสะอาดเรียบร้อยภายในห้องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามกฎของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. ดูแลการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบงานให้ตรงตามเวลาที่กำหนดและพร้อมที่จะใช้งานได้
2. ดูแลและควบคุมอุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเครื่องปรับอากาศ เครื่องไฟฟ้าสำรอง
3. ดูแลการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามกำหนด และให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้
4. ดูแลและดำเนินการ Run งานประจำวัน และการผลิต/แจกจ่ายรายงาน เป็นไปตามข้อกำหนดการ ด้วยความถูกต้องครบถ้วน
5. ด □
6. ดำเนินการ Backup ข้อมูลและระบบงานคอมพิวเตอร์ของบริษัทให้ถูกต้องปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
7. รายงานข้อผิดพลาด ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการ Run งานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
8. ดูแลการเข้าออก การขอใช้เครื่องนอกเวลาทำการ ตลอดจนความสะอาดเรียบร้อยและความเป็นระเบียบของห้องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามกฎระเบียบของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
9. ร่วมในการติดตั้งเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะนำมาใช้ ตลอดจนทดสอบและยอมรับ
10. รับการสอนระบบงานคอมพิวเตอร์ใหม่ๆจากศูนย์พัฒนาระบบงาน
11. ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ : -

ความรู้ความสามารถพิเศษ : พิมพ์ดีดได้ และ สามารถทำงานผลัด และนอกเวลาปกติได้

ชื่อตำแหน่ง	ระดับชั้น	คุณสมบัติ
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขั้นเรียนรู้ (Acquisition) (ปฏิบัติงานเป็นผลัด)	ชั้นกลาง	จบปริญญาตรีคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์ ลักษณะการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนรู้งาน และช่วยเหลือ การปฏิบัติงานของผู้ที่ปฏิบัติงานประจำ ซึ่งทำหน้าที่ คอยควบคุมตรวจสอบอย่างใกล้ชิดประจำอยู่แล้ว สามารถปฏิบัติงานเป็นผลัดได้
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขั้นปฏิบัติการ (Operation) (ปฏิบัติงานเป็นผลัด)	ชั้นกลาง ถึง ช่วยบริหาร	ชั้นกลาง จบปริญญาตรีและผ่านการปฏิบัติงานขั้นต้นไม่ น้อยกว่า 2 ปี ช่วยบริหาร เป็นพนักงานชั้นสูงมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ลักษณะการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานในขอบเขต หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยสามารถปฏิบัติงานประจำ ได้ และแก้ไขปัญหาขั้นต้นได้ตามที่ได้กำหนดไว้ โดย ต้องมีการควบคุมตรวจสอบและช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา จากผู้เกี่ยวข้องลำดับสูงขึ้นได้ สามารถปฏิบัติงานเป็น ผลัดได้
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาวุโส ขั้นวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ได้ (Reflection) (ปฏิบัติงานเป็นผลัด)	บริหารขั้นต้น 1 ถึง บริหารขั้นต้น 2	บริหารขั้นต้น 1 ผ่านการปฏิบัติงานช่วยบริหารไม่น้อย กว่า 3 ปี บริหารขั้นต้น 2 ผ่านการปฏิบัติงานบริหารขั้นต้น 1 ไม่ น้อยกว่า 2 ปี ลักษณะการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์และ แก้ไขปัญหา ในงานประจำได้เป็นอย่างดี สามารถ ปฏิบัติงานเป็นผลัดได้
หัวหน้าทีมชั้นชำนาญ การ (Specialist) (ปฏิบัติงานเป็นผลัด)	บริหารขั้นต้น 2 ถึง บริหารชั้น กลาง 1	บริหารขั้นต้น 2 ผ่านการปฏิบัติงานบริหารขั้นต้น 1 ไม่น้อย กว่า 2 ปี สามารถปฏิบัติงานเป็นผลัดได้ บริหารชั้นกลาง 1 ผ่านการปฏิบัติงานบริหารขั้นต้น 2 ไม่น้อย กว่า 2 ปี สามารถปฏิบัติงานเป็นผลัดได้ ลักษณะการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงาน วางแผนการ ปฏิบัติงาน วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ในงานประจำได้เป็น อย่างดี สามารถวางแผนการทำงานในอนาคต และเป็นที่ ปรึกษา และประสานงานกับผู้อื่นได้ สามารถปฏิบัติงานเป็น ผลัดได้

ชื่อตำแหน่ง	ระดับชั้น	คุณสมบัติ
ผจก.ส่วน บริหารส่วนทั้ง หมด (Profession)	บริหารชั้น- กลาง 2 ถึง บริหารชั้น- กลาง 3	บริหารชั้นกลาง 2 ผ่านการปฏิบัติงานบริหารชั้นกลาง 1 ไม่น้อยกว่า 3 ปี บริหารชั้นกลาง 3 ผ่านการปฏิบัติงานบริหารชั้นกลาง 2 ไม่น้อยกว่า 3 ปี ลักษณะการปฏิบัติงาน สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และโครงการในอนาคต และวิเคราะห์เชิงป้องกัน ใน ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น จัดทำงบประมาณ และสามารถ จัดการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ ประสบการณ์การทำงานหรือการผ่านการทำงาน ให้รวมถึงการปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบัน
ที่มีการปฏิบัติการในหน้าที่ที่รับผิดชอบใกล้เคียงกัน เช่นสถาบันการเงิน หรือหน่วยงานอื่นที่มีการนำ
เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และให้บริการในลักษณะเดียวกัน

สารบัญ

หน้า

ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	209
--	-----

หมวดที่ 1 การควบคุมการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์

1. การจัดกะของพนักงานเพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน	210
2. การควบคุมการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์	210
3. การควบคุมการสั่งงานและการประมวลผลในกรณีพิเศษ	212
3.1 การประมวลผลเพิ่มพิเศษในงาน Production	
3.2 การประมวลผลงานระหว่างพัฒนาระบบ	
3.3 การประมวลผลงานระหว่างดำเนินการตรวจรับ	
3.4 การขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ	
4. การควบคุมการใช้สื่อบันทึกข้อมูล	213
4.1 การจัดเก็บและการควบคุมสื่อบันทึกข้อมูล	
4.2 ข้อปฏิบัติในการใช้เทป	
4.3 การเบิกสื่อบันทึกข้อมูลและการส่งคืนสื่อบันทึกข้อมูลภายในศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	
5. การควบคุมการจัดทำชุดสำรอง Hardware และ Software	215

หมวดที่ 2 การควบคุมข่าวสารข้อมูลและการสื่อสารข้อมูล

1. การควบคุมการเข้าถึงข่าวสารข้อมูล	216
1.1 ประเภทกลุ่มของอุปกรณ์ข่าวสารข้อมูล	
1.2 ประเภทของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบข่าวสารข้อมูล	
1.3 การปฏิบัติงานกับระบบข่าวสารข้อมูล	
2. การใช้ Password ของอุปกรณ์ระบบข่าวสารข้อมูล	216
3. การควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์ข่าวสารข้อมูลของบริษัท	217
4. การจัดทำ Configuration ข่าวสารข้อมูล	217
5. การทดสอบระบบสำรองข่าวสารข้อมูล	218
6. การตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์สำนักงานสาขาของบริษัท	218
7. การควบคุมการจัดชุดสำรองอุปกรณ์ข่าวสารข้อมูล	219

หมวดที่ 3 การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน

1. การนำระบบงาน โปรแกรม System Software ใหม่ออกใช้งาน	220
2. การปรับเปลี่ยน System Configuration	220
3. การนำระบบงานใหม่ออกใช้งาน	221
4. การเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมใน Production Library	222

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5. การขอปรับปรุง CICS บนเครื่อง IBM	225
6. การควบคุมดูแลการใช้ Disk Space สำหรับระบบงาน	225
หมวดที่ 4 การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	
1. การรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	227
1.1 การรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์	
1.2 การควบคุมและป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบ	
1.3 ข้อบังคับพิเศษสำหรับ Restricted Area	
2. การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Access Control)	233
2.1 ระเบียบการใช้และการควบคุมผู้ใช้ USER-ID	
2.2 การควบคุมการใช้รหัสผ่าน (Password)	
2.3 Access Control Administration	
หมวดที่ 5 การทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ	
1. ความหมาย	236
2. ขอบเขตและระยะเวลาในการทำลาย	236
3. คณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ	236
4. วิธีการปฏิบัติในการทำลายสื่อข้อมูล	236

สารบัญเอกสารแนบ

	หน้า
เอกสารแนบ 1 แบบฟอร์มใบส่งโปรแกรม	238
เอกสารแนบ 2 แบบฟอร์มตารางการใช้เครื่อง (JOB SCHEDULING	239
เอกสารแนบ 3 แบบฟอร์มใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ	240
เอกสารแนบ 4 แบบฟอร์มใบคำขออนุมัติใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ	241
เอกสารแนบ 5 แบบฟอร์มใบขอใช้ข้อมูล	242
เอกสารแนบ 6 แบบฟอร์มใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์	243
เอกสารแนบ 7 แบบฟอร์มใบขออนุมัติการนำชุดสำรองไปใช้งาน	244
เอกสารแนบ 8 แบบฟอร์มการขอตีพิมพ์ แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงระบบข่ายสื่อสารข้อมูล	245
เอกสารแนบ 9 แบบฟอร์มการขออนุมัติการปฏิบัติงานระบบข่ายสื่อสารข้อมูล	246
เอกสารแนบ 10 แบบฟอร์มใบขออนุมัติการนำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	247
เอกสารแนบ 11 แบบฟอร์มใบขออนุมัติติดตั้ง/UPGRADE SYSTEM SOFTWARE	248
เอกสารแนบ 12 แบบฟอร์มใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม.....	249
เอกสารแนบ 13 แบบฟอร์มใบคำขอปรับปรุง CICS ENVIRONMENT	250
เอกสารแนบ 14 แบบฟอร์มใบขออนุมัติใช้ DISK SPACE	251
เอกสารแนบ 15 แบบฟอร์มใบขอมิ/ยกเลิกบัตรผ่านเข้า-ออก RESTRICTED AREA	252
เอกสารแนบ 16 แบบฟอร์มใบขออนุมัติเข้าห้องเครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ	253
เอกสารแนบ 17 แบบฟอร์มทะเบียนการเข้า-ออก ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์	254
เอกสารแนบ 18 แบบฟอร์มการขอ USER-ID ของเครื่องคอมพิวเตอร์	255
เอกสารแนบ 19 แบบฟอร์มการขอทำลายสื่อข้อมูล	256
เอกสารแนบ 20 ภาพใช้บันทึกข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้านของลูกค้า	257
เอกสารแนบ 21 ภาพใช้บันทึกข้อมูลอาชีพของลูกค้า	258
เอกสารแนบ 22 ภาพใช้บันทึกข้อมูลทั่วไปของลูกค้า	259
เอกสารแนบ 23 ภาพใช้บันทึกข้อมูลสถานภาพครอบครัวของลูกค้า	260
เอกสารแนบ 24 ภาพใช้บันทึกข้อมูลประกันภัย/ชีวิต ของลูกค้า	261

เพื่อให้การปฏิบัติงานของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการควบคุมภายในที่ดียิ่งขึ้น บริษัทควรปรับปรุงระเบียบระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้น ให้มีการกำหนดส่วนที่เกี่ยวกับบุคลากร ระเบียบ วิธีการปฏิบัติงานตลอดจนการควบคุมภายในที่ชัดเจน โดยจะกล่าวถึงดังนี้

ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- หมวดที่ 1 การควบคุมการปฏิบัติงานด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- หมวดที่ 2 การควบคุมข่าวสารข้อมูลและการสื่อสารข้อมูล
- หมวดที่ 3 การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน
- หมวดที่ 4 การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- หมวดที่ 5 การทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ



ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1

การควบคุมการปฏิบัติงานด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. การจัดกะของพนักงานเพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน

1.1 การจัดกะพนักงาน

1.1.1 การจัดกะของพนักงานเพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน อาจจะเป็น 2 กะ หรือ 3 กะ ตามความเหมาะสม โดยให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้กำหนดเป็นคราวๆ ไป

1.1.2 ในการจัดกะไม่ว่าจะเป็น 2 กะ หรือ 3 กะก็ตาม จะต้องมียกหน้าที่ประจำกะอยู่ไม่ต่ำกว่า 2 คน

1.1.3 ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อ 1 หรือข้อ 2 ได้ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พิจารณา ตัดสินใจตามความจำเป็น แล้วรายงานให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ขึ้นไปทราบ

1.1.4 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในกะ จะต้องมียกสารวัตรหรือหัวหน้ากะที่เจ้าหน้าที่ต้องปฏิบัติเป็นขั้นตอนพร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานลงนาม เมื่อได้ทำขั้นตอนนั้นๆ เรียบร้อยแล้ว

1.1.5 ต้องมียกสารแจ้งถึงวิธีการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และรายชื่อผู้รับผิดชอบและวิธีการติดต่อกับผู้รับผิดชอบแสดงไว้อย่างชัดเจน

1.2 การทำงานเป็นกะ

ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทำงานเป็นกะ ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานเป็นกะ (Shift Working System)

2. การควบคุมการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1 การขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.1 เครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข่าวสาร รวมถึง Tape, Disk, Printer, Terminal ของบริษัทที่ให้บริการสารสนเทศ แก่หน่วยงานและลูกค้า

2.1.2 ผู้มีสิทธิขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.2.1 พนักงานศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือศูนย์พัฒนาระบบ

2.1.2.2 พนักงานฝ่ายตรวจสอบ ด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ

2.1.3 กรณีอื่นนอกเหนือจากข้อ 2.1.2.1 และข้อ 2.1.2.2 ให้ขออนุมัติผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบ

2.1.4 ลักษณะงานที่ต้องขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง งานซึ่งต้องการให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ควบคุมดูแลการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ขอใช้บริการต้องการแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1.4.1 งานเร่งด่วน (Hot Job) หมายถึง งานที่มีความสำคัญต้องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นการเร่งด่วน และต้องการให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ดูแลควบคุมให้งานนั้นประมวลผลในทันที

2.1.4.2 งานที่กำหนดเวลาเป็นช่วง (Blocked Time Job) หมายถึง งานที่ต้องการผลผลิตภายในระยะเวลาเป็นช่วงติดต่อกัน ได้แก่ งานผลผลิตประจำ (Production) งานกึ่งผลผลิตประจำ (Pre-Production) หรืองานที่อยู่ระหว่างพัฒนา ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นช่วง

2.1.5 การขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.5.1 การกรอกแบบฟอร์ม ให้ใช้แบบฟอร์ม "ใบส่งโปรแกรม" (เอกสารแนบ 1) สำหรับผู้ประสงค์จะขอใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดเวลาเป็นช่วง หรืองานเร่งด่วนทั้งในวันทำการปกติและวันหยุดทำการ โดยให้ขอแบบฟอร์มใบส่งโปรแกรมจากกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และกรอกข้อความลงในใบส่งโปรแกรม และลงนามในช่อง "ผู้ส่ง" ในใบส่งโปรแกรมเป็นครั้งๆ ไป

2.1.5.2 ผู้อนุมัติการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

- (1) งานที่กำหนดเวลาเป็นช่วงไม่เกิน 5 ชั่วโมง หรืองานเร่งด่วนให้ผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการกลุ่มขึ้นไปเป็นผู้ลงนามอนุมัติในใบส่งโปรแกรม
- (2) งานที่กำหนดเวลาเป็นช่วงเกินกว่า 5 ชั่วโมง ให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ขึ้นไป เป็นผู้ลงนามอนุมัติในใบส่งโปรแกรม

2.1.5.3 การยื่นใบส่งโปรแกรม

- (1) ให้ยื่นใบส่งโปรแกรม ก่อนล่วงหน้า 1 วัน ภายในเวลา 08.30-16.00 น. ที่เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) ในกรณีงานเร่งด่วน ไม่สามารถยื่นใบส่งโปรแกรมได้ตาม 2.1.4.3 (1) ให้ยื่นใบส่งโปรแกรมต่อพนักงานหัวหน้าผลิตขึ้นไปของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงแจ้งผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์รับทราบในภายหลัง

2.1.5.4 การพิจารณาลำดับการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.5.4.1 ขั้นตอนการพิจารณา

- (1) ให้จัดทำ Job Scheduling (เอกสารแนบ 2) สำหรับบันทึกเวลาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในแต่ละวัน
- (2) เมื่อได้รับ "ใบส่งโปรแกรม" ให้พิจารณาระยะเวลาที่ขอ กับ Job Scheduling หากพร้อมให้ใช้งาน ให้ระบุรายละเอียดใน "ลำดับที่ใบส่งที่", ลงนามในช่อง "ลงชื่อ Scheduler" พร้อมวันที่และเวลาใน "ใบส่งโปรแกรม"
- (3) ส่ง "ใบส่งโปรแกรม" ให้ผู้พิจารณาจัดสรรหาเวลาตาม 2.1.4.4.2 (1) - (3) ลงนามในช่อง Shift Supervisor/Operator เพื่ออนุมัติ
- (4) บันทึกช่วงเวลาการจองใน Job Scheduling (Update Job Scheduling) เพื่อให้แสดงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันพร้อมที่จะใช้งานในการพิจารณาจัดลำดับเวลาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

2.1.5.4.2 ผู้พิจารณาจัดสรรเวลาการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

- (1) งานปกติ ให้พนักงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาจัดเวลาให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์
- (2) งานที่กำหนดเวลาเป็นช่วง ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาจัดเวลาให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์
- (3) งานเร่งด่วน ให้พนักงานหัวหน้าผลัดขึ้นไปของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้พิจารณาจัดเวลาให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.5.5 การรับทราบผลการขอเวลาให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์

- (1) ให้ผู้ขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ติดตามผลการขอได้ที่เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แจ้งผลการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวกับผู้ขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์
- (2) ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่งสำเนา "ใบส่งโปรแกรม" ให้กับผู้ขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อยืนยันการตอบรับการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้จัดไว้

2.1.6 หน้าที่ของผู้ใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์

- 2.1.6.1 ให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตามกำหนดเวลาที่ได้รับแจ้งจากใบแจ้งผลการขอใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เฉพาะงานของบริษัทเท่านั้น
- 2.1.6.2 ห้ามเข้าไปในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.1.6.3 ในกรณีผู้ใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าไปภายในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำงาน เป็นกรณีพิเศษ ให้ปฏิบัติตามระเบียบสถานที่ของบริษัท เรื่องการผ่านเข้า - ออกบริเวณห้องเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.1.6.4 ในกรณีผู้ใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนด ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในขณะนั้นตักเตือน หรือรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานของผู้ใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาลงโทษตามระเบียบบริษัทต่อไป

3. การควบคุมการสั่งงานและการประมวลผลในกรณีพิเศษ

3.1 การประมวลผลเพิ่มพิเศษในงาน Production

ผู้มีความประสงค์ที่จะเพิ่มงานพิเศษใน Production เช่น ฝากงานบางส่วนกับระบบ Production หรือดำเนินการให้แตกต่างไปจากระบบ Production ปกติ ให้กรอกรายละเอียดลงในใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ (เอกสารแนบ 3) แจ้งความต้องการเหตุผลพร้อมทั้งคำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาระดับผู้อำนวยการฝ่ายของผู้ขอต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อขออนุมัติ

3.2 การประมวลผลงานระหว่างพัฒนาระบบ

ผู้มีความประสงค์ที่จะขอสั่งงาน หรือ เปลี่ยนแปลงการสั่งงานและการประมวลผลในระหว่างที่งานนั้นอยู่ระหว่างการพัฒนา ระบบ ให้ผู้ขอกรอกรายละเอียดลงในใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ แจ้งความประสงค์พร้อมเหตุผล ไปยังผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบนั้นๆ และหากผู้จัดการกลุ่ม

พิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ดำเนินการได้ก็ให้แจ้งวิธีการปฏิบัติ พร้อมทั้งรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อดำเนินการ

3.3 การประมวลผลงานระหว่างดำเนินการตรวจรับ

ผู้มีความประสงค์ที่จะขอส่งงานหรือเปลี่ยนแปลงการส่งงานและการประมวลผลในระหว่างการดำเนินการตรวจรับ ให้กรอกรายละเอียดลงในใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ แสดงความประสงค์และเหตุผลไปยังผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการกลุ่ม ซึ่งดำเนินการตรวจรับระบบนั้นๆ เพื่อขออนุมัติการเปลี่ยนแปลง และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ให้ส่งเอกสารไปยังผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อดำเนินการ

3.4 การขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ

3.4.1 ประเภทของบุคคลที่จะขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คือ เจ้าหน้าที่ของศูนย์พัฒนาระบบ หรือศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ที่มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

3.4.2 การขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการให้ปฏิบัติดังนี้

3.4.2.1 ขอแบบฟอร์มใบขออนุมัติใช้เครื่องนอกเวลาทำการ (เอกสารแนบ 4) จากกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4.2.2 กรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มใบขออนุมัติใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ และนำเสนอขออนุมัติต่อผู้บังคับบัญชาระดับผู้จัดการกลุ่ม/ส่วน ขึ้นไป

3.4.2.3 ส่งแบบฟอร์มฯ ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศล่วงหน้าก่อนเวลา 15.00 น. ของวันที่ก่อนจะทำการประมวลผลอย่างน้อย 1 วันทำการ เพื่อกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ดูแลความเรียบร้อย

3.4.2.4 ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดูแลการขอประมวลผลจนกว่าจะแล้วเสร็จ

4. การควบคุมการใช้สื่อบันทึกข้อมูล

4.1 การจัดเก็บและการควบคุมสื่อบันทึกข้อมูล

4.1.1 สิ่งที่ต้องสำรองจะแบ่งออกเป็น

ในส่วนของ Production ประกอบด้วย

- System Software
- Application Software
- Data File

ในส่วนของ Development ประกอบด้วย

- Application Software

4.1.2 ระยะเวลาในการสำรองข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่จะต้องสำรองข้อมูลในระบบดังกล่าว ปฏิบัติตามตารางการสำรองข้อมูลแต่ละระบบ (เอกสารแนบ 5)

4.1.3 สถานที่จัดเก็บ ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจัดเก็บสื่อข้อมูล ดังในตารางนี้

สถานที่จัดเก็บ	ข้อมูลที่จัดเก็บ
กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	เป็นข้อมูลที่จะนำมาทำการ Back up ในวันทำการนั้นๆ เป็นชุดที่ทำการ Back up ในวันทำการนั้นๆ เรียบร้อยแล้ว
สถานที่จัดเก็บภายนอกบริษัท	เป็นข้อมูลทุก Cycle ที่ไม่ได้นำมาทำการ Back up ในวันทำการนั้น ๆ

4.2 ข้อปฏิบัติในการใช้เทป

- 4.2.1 มาตรฐานของ Label ให้เทปทุกม้วนที่นำออกมาใช้งานติด Label กำกับ เพื่อแสดงรายละเอียดของม้วนเทปและแฟ้มข้อมูลที่บ้านที่กอยู่ดังนี้
- ชื่อระบบงาน หรือ ชื่อชุดโปรแกรมที่จัดเก็บอยู่ในม้วนเทป
 - Cycle ของแต่ละม้วนเทป (Daily, Weekly, Monthly, Yearly)
 - Volume No. เป็นชื่อของม้วนเทป มีมาตรฐานในการตั้งชื่อโดยเป็นตัวเลขเรียงจาก000001 - 999999 ตามจำนวนของเทปที่ชื่อมา โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการควบคุม
- 4.2.2 ผู้อนุมัติการจัดเก็บ ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้อนุมัติการจัดเก็บ
- 4.2.3 ผู้เก็บรักษา ให้พนักงาน Media Librarian ของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รับผิดชอบในการเก็บรักษา ในกรณีที่ยังไม่มีพนักงาน Media Librarian ให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์รับผิดชอบ
- 4.2.4 วิธีการจัดเก็บ ให้พนักงานผู้รับผิดชอบตามข้อ 4.2.3 เก็บรักษาเทปไว้ในตู้เก็บเทปหรือชั้นเก็บเทปให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการหยิบใช้
- 4.2.5 การบำรุงรักษา ให้พนักงานผู้รับผิดชอบตามข้อ 4.2.3 เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาสภาพภายนอกเทปที่อยู่ระหว่างการเก็บให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้
- 4.2.5 ทะเบียนการจัดเก็บ ให้พนักงานตามข้อ 4.2.3 จัดทะเบียนการจัดเก็บให้ถูกต้อง ครบถ้วนและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

4.3 การเบิกสื่อข้อมูลและการส่งคืนสื่อข้อมูลภายในศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3.1 วิธีการขอใช้ข้อมูลซึ่งเก็บในสื่อข้อมูล

- 4.3.1.1 การขอใช้ข้อมูลที่เป็น Production ผู้ขอเบิกต้องขอแบบฟอร์มการขอใช้ข้อมูล (เอกสารแนบ 6) ผ่านผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบที่รับผิดชอบ และต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายของเจ้าของข้อมูลขึ้นไป แล้วส่งแบบฟอร์มให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทราบ เพื่อดำเนินการ

- 4.3.1.2 การขอใช้ข้อมูลงานทดสอบหรืองานที่กำลังพัฒนา ให้ได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบ หรือผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการกลุ่มที่รับผิดชอบ แล้วแจ้งให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทราบเพื่อดำเนินการ
- 4.3.1.3 หลังจากสิ้นสุดการใช้งานแล้ว ให้ดำเนินการจัดเก็บให้ถูกต้อง ว่าด้วยสถานที่ในการจัดเก็บตามหัวข้อ 4.1.3 และผู้เก็บรักษาตามข้อ 4.2.3 อย่างเคร่งครัด
- 4.3.2 การเบิกและส่งคืนสื่อข้อมูลกับภายนอกศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.3.2.1 ในกรณีปกติ ทางศูนย์สำรองนอกสถานที่จะนำสื่อข้อมูลมาส่งที่ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และจะรับสื่อบันทึกข้อมูลไปจัดเก็บที่ศูนย์สำรองนอกสถานที่ตามตารางการรับ-ส่งสื่อบันทึกข้อมูล
- 4.3.2.2 ในกรณีพิเศษ ให้ใช้วิธีปฏิบัติตามข้อบังคับของศูนย์รับฝากสื่อข้อมูลนอกสถานที่ที่ทำสัญญารับฝากกับบริษัท
5. การควบคุมการจัดทำชุดสำรอง Hardware และ Software
- 5.1 การจัดทำชุดสำรอง เพื่อให้มีอุปกรณ์ชุดสำรองทั้ง Hardware และ Software ในกรณีที่ต้องใช้งานฉุกเฉินเพื่อให้สามารถนำมาใช้งานทดแทนได้ทันที ฝ่ายระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงขอกำหนดแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้
- 5.1.1 อุปกรณ์ที่มีรายชื่อแนบท้ายประกาศฉบับนี้ (เอกสารแนบ 7) หรือที่จะประกาศต่อไปให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่ต้องมีชุดสำรอง
- 5.1.2 Software ที่มีรายชื่อแนบท้ายประกาศฉบับนี้ (เอกสารแนบ 7) หรือที่จะประกาศต่อไป ให้ถือว่าเป็น Software ที่ต้องมีชุดสำรอง
- 5.1.3 ปริมาณหรือจำนวนชุดสำรองในแต่ละรายการให้ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาตามข้อ 5.1.1, 5.1.2
- 5.1.4 การนำชุดสำรองไปใช้งานให้อยู่ในความดูแลของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 5.1.5 ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จัดหาอุปกรณ์และ Software รวมถึงการดูแลและควบคุมจำนวนชุด หรือปริมาณให้เป็นไปตามระเบียบ
- 7.1.4 ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จัดเก็บคู่มือการจัดทำชุดสำรอง และทำการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 การนำชุดสำรองไปใช้งาน
- 5.2.1 ในกรณีที่ต้องแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และมีความจำเป็นต้องนำชุดสำรองอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อ 5.1.1 ไปใช้ทดแทน ให้กำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชุดสำรอง ไว้ในใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข่ายสื่อสาร (เอกสารแนบ 8) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และขออนุมัติต่อผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 5.2.2 ในกรณีอื่นนอกเหนือจากข้อ 5.2.1 ให้จัดทำแบบฟอร์มขออนุมนำชุดสำรองไปใช้งาน (เอกสารแนบ 9) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเสนอขออนุมัติต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.2.3 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถอนุมัติให้นำชุดสำรองไปใช้งานก่อนได้จากนั้นจึงดำเนินการตามข้อ 5.2.2

5.2.4 ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการนำเข้า-ออก และติดตั้งชุดสำรอง



ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดที่ 2
การควบคุมข่ายสื่อสารข้อมูลและการสื่อสารข้อมูล

1. การควบคุมการเข้าถึงข่ายสื่อสารข้อมูล

1.1 ประเภทกลุ่มของอุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูล

- 1.1.1 อุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูลที่เช่าใช้บริการ เป็นอุปกรณ์ที่เช่าใช้โดยที่บริษัทไม่ได้ลงทุนจัดหาอุปกรณ์นั้นๆ เช่น อุปกรณ์ระบบดาวเทียม และอุปกรณ์ระบบ Datanet
- 1.1.2 อุปกรณ์ข่ายสื่อสารข้อมูลของบริษัท ที่ได้สร้างข่ายสื่อสารข้อมูลขึ้นมาเอง ประกอบด้วยเครื่อง Modem, Multiplexer, Router, อุปกรณ์ Switching ต่างๆ

1.2 ประเภทของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบข่ายสื่อสารข้อมูล

- 1.2.1 เจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูลและกลุ่ม PC Support
- 1.2.2 เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ที่บริษัทเช่าใช้บริการ
- 1.2.3 เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นของบริษัท

1.3 การปฏิบัติงานกับระบบข่ายสื่อสารข้อมูล

- 1.3.1 เจ้าหน้าที่ในกลุ่ม 1.2.1 สามารถปฏิบัติงานในระบบได้ และต้องทำการลงบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวันทุกครั้ง เสนอต่อผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูลและกลุ่ม PC Support ลงนามเพื่อรับทราบ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน เสนอต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นไป
- 1.3.2 เจ้าหน้าที่ในกลุ่ม 1.2.2 สามารถเข้าปฏิบัติงานได้เฉพาะในส่วนอุปกรณ์ที่บริษัทเช่าใช้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยให้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูลและกลุ่ม PC Support เพื่อจัดเตรียมเจ้าหน้าที่คอยดูแลความเรียบร้อยและลงบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวันทุกครั้ง เสนอต่อผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูลและกลุ่ม PC Support ลงนามเพื่อรับทราบ
- 1.3.3 เจ้าหน้าที่ในกลุ่ม 1.2.3 ซึ่งเป็นผู้ให้บริการข่ายสื่อสารข้อมูล ที่มีความต้องการขอติดตั้ง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงระบบ ให้จัดทำใบขอติดตั้งแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงระบบข่ายสื่อสารข้อมูล โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ(เอกสารแนบ 10) และขออนุมัติต่อผู้บังคับบัญชาระดับผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการกลุ่มขึ้นไป จากนั้นจึงส่งให้ผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล อนุมัติให้เจ้าหน้าที่ใน 1.2.1 ปฏิบัติงานจนกว่าจะแล้วเสร็จ และทำการแจ้งผลการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ขอ และบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน เสนอต่อผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล เพื่อลงนามรับทราบ โดยให้จัดเก็บแบบฟอร์มดังกล่าวไว้ที่กลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การใช้ Password ของอุปกรณ์ระบบข่ายสื่อสารข้อมูล

- 2.1 Password ของอุปกรณ์ระบบข่ายสื่อสารข้อมูล หมายถึง รหัสที่ใช้ในการเข้าสู่อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลง, แก้ไข หรือ ทดสอบอุปกรณ์นั้นๆ เช่น เครื่อง Modem, Multiplexer , Data Compression , Router
- 2.2 การเก็บรักษา Password ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล รวบรวม Password จัดทำเป็นเอกสาร ปิดผนึกจำนวน 2 ชุด และจัดเก็บไว้ที่

2.2.1 ผู้จัดการ กลุ่มข่าวสารข้อมูล

2.2.2 ผู้จัดการกลุ่มกลุ่มวิศวกรรมระบบ

2.3 การเปลี่ยนแปลง Password กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง Password เนื่องจากกรณีใดๆ ก็ตาม หรือเพิ่มเติม Password ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ ให้เจ้าหน้าที่ข่าวสารข้อมูล Update Password แล้วปฏิบัติตามข้อ 2.2

2.4 การขอ Password ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบข่าวสารข้อมูล ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ Password ซึ่งจัดเก็บไว้ที่ กลุ่มกลุ่มวิศวกรรมระบบ ให้จัดทำใบขออนุมัติการปฏิบัติงานระบบข่าวสารข้อมูล (เอกสารแนบ 11) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลางเสนอผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออนุมัติ จากนั้นนำไปขอ Password ที่กลุ่มกลุ่มวิศวกรรมระบบ

3. การควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์ข่าวสารข้อมูลของบริษัท

3.1 ผู้มีสิทธินำเข้า-ออก อุปกรณ์ข่าวสารข้อมูล

3.1.1 เจ้าหน้าที่ Network & PC Support

3.1.2 เจ้าหน้าที่ของบริษัทอื่น ที่บริษัทได้เช่าหรือซื้ออุปกรณ์หรือนำอุปกรณ์มาทดสอบ

3.2 จุดประสงค์ในการนำเข้า-ออก

3.2.1 นำไปซ่อมแซมหรือนำกลับมาติดตั้งหลังการซ่อมแซม

3.2.2 รื้อถอน เนื่องจากหมดความจำเป็นในการใช้งาน

3.2.3 นำเข้ามาทดสอบหรือนำกลับหลังจากการทดสอบเสร็จแล้ว

3.3 ผู้มีอำนาจอนุมัติ

3.3.1 ให้ผู้จัดการกลุ่มข่าวสารข้อมูล ให้นำเข้า-ออก อุปกรณ์ข่าวสารได้ตามจุดประสงค์ ในข้อ 3.2.1

3.3.2 ให้ผู้จัดการกลุ่มข่าวสารข้อมูล ขออนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำอุปกรณ์เข้า-ออกตามจุดประสงค์ในข้อ 3.2.2 และข้อ 3.2.3

3.3.3 กรณีอื่นๆ ให้ขออนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4 วิธีปฏิบัติ

3.4.1 ในกรณีที่ต้องการนำอุปกรณ์ข่าวสารเข้า-ออก ตามจุดประสงค์ในข้อ 3.2.1 ให้กำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์ข่าวสารดังกล่าวไว้ในใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข่าวสาร (เอกสารแนบ 8) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง และขออนุมัติตามข้อ 3.3.1

3.4.2 ในกรณีที่ต้องการนำอุปกรณ์ข่าวสารเข้า-ออก ตามจุดประสงค์ใน ข้อ 3.2.2 และข้อ 3.2.3 ให้จัดทำแบบฟอร์มขออนุมัตินำเข้า-ออก อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข่าวสาร (เอกสารแนบ 12) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง และขออนุมัติตามข้อ 3.3.2

3.4.3 ให้ผู้จัดการกลุ่มข่าวสารข้อมูลและกลุ่ม PC Support ควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์ข่าวสารให้เป็นไปตามระเบียบ

4. การจัดทำ Configuration ข่าวสารข้อมูล

4.1 ประเภทของ Configuration

- 4.1.1 Configuration ข่ายสื่อสารข้อมูล สำนักงานใหญ่
- 4.1.2 Configuration ข่ายสื่อสารข้อมูลระหว่างสำนักงานใหญ่กับสำนักงานสาขา
- 4.1.3 Configuration ข่ายสื่อสารข้อมูลระหว่างบริษัทกับบริษัทอื่นๆ
- 4.2 การจัดทำ Configuration
 - 4.2.1 ให้เจ้าหน้าที่ข่ายสื่อสารข้อมูลจัดทำ Configuration โดยมีผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูลเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และนำเสนอผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทราบ
 - 4.2.2 การจัดเก็บ Configuration ให้จัดเก็บไว้ที่กลุ่มกลุ่มวิศวกรรมระบบ 1 ชุด และให้ผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล 1 ชุด
- 4.3 การเปลี่ยนแปลง Configuration
 - 4.3.1 กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบข่ายสื่อสารข้อมูลใดๆ ให้ทำการแก้ไขจัดทำ Configuration ใหม่ตามข้อ 4.2
 - 4.3.2 ในกรณีที่ระบบข่ายสื่อสารข้อมูลนั้นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้ลงวันที่ Update ใหม่ทุกๆ 6 เดือน
- 5. การทดสอบระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล
 - 5.1 ประเภทระบบคอมพิวเตอร์ที่จะต้องมีระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล
 - 5.1.1 ระบบเงินฝาก
 - 5.1.2 ระบบสินเชื่อ
 รายละเอียดของประเภทระบบคอมพิวเตอร์ที่จะต้องมีระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูลให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศฉบับนี้ (เอกสารแนบ 13)
 - 5.2 ประเภทระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล
 รายละเอียดของประเภทระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล ให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายระเบียบฉบับนี้ (เอกสารแนบ 13)
 - 5.3 กำหนดการทดสอบระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูล
 - 5.3.1 ให้ดำเนินการทดสอบระบบสำรองข่ายสื่อสารข้อมูลของทุกระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
 - 5.3.2 ทดสอบระบบในวันทำการ ตามเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
 - 5.3.3 เจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล แจ้งกำหนดวันและเวลา แก่สำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่วงหน้า เป็นบันทึกแจ้งทดสอบล่วงหน้าตามความเหมาะสม
 - 5.3.4 เจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบในการทดสอบระบบและจัดทำบันทึกผลรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน โดยมีผู้จัดการกลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล รับทราบ
- 6. การตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์สำนักงานสาขาของบริษัท
 - 6.1 ขอบข่ายของการตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ ให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติหรือมีประสิทธิภาพดีขึ้น รับฟังปัญหาการใช้งาน, การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น
 - 6.2 ระบบคอมพิวเตอร์ที่ตรวจสอบ จะทำการตรวจสอบทุกระบบที่ติดตั้งใช้งาน ณ สำนักงานนั้นๆ

6.3 วิธีการปฏิบัติ

- 6.3.1 ให้กลุ่มขายสื่อสารข้อมูล ทำการตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัท โดยกำหนดแผนงานตรวจสอบอย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อปี
- 6.3.2 ผู้จัดการกลุ่มขายสื่อสารข้อมูล เสนอขออนุมัติแผนงานตรวจสอบต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6.3.3 หลังจากทำการตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์และแก้ไขปัญหา, ปรับปรุงระบบเครื่องจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ ผู้จัดการกลุ่มขายสื่อสารข้อมูล จัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวันและสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

7. การควบคุมการจัดชุดสำรองอุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูล

- 7.1 การจัดทำชุดสำรองอุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูล เพื่อให้มีอุปกรณ์ชุดสำรองกรณีที่ต้องใช้งานฉุกเฉินสามารถนำอุปกรณ์ขายสื่อสารมาใช้งานได้ทันที จึงกำหนดแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้
 - 7.1.1 อุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูลที่มีรายชื่อแนบท้ายประกาศฉบับนี้ (เอกสารแนบ 13) หรือที่จะประกาศต่อไป ให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่จะต้องมิชุดสำรอง
 - 7.1.2 จำนวนของชุดสำรองอุปกรณ์ขายสื่อสารข้อมูลในแต่ละรายการให้ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้พิจารณาจำนวนและประเภทที่จะเป็นชุดสำรอง ตามข้อ 7.1.1
 - 7.1.3 การนำชุดสำรองไปใช้งานให้อยู่ในความดูแลของกลุ่มขายสื่อสารข้อมูล และควบคุมจำนวนชุดหรือปริมาณให้เป็นไปตามระเบียบ
 - 7.1.4 ให้กลุ่มขายสื่อสารข้อมูลจัดหาอุปกรณ์ชุดสำรองรวมถึงการดูแลและควบคุมจำนวนชุดหรือปริมาณ ให้เป็นไปตามระเบียบนี้
- 7.2 การนำชุดสำรองไปใช้งาน
 - 7.2.1 ในกรณีที่ต้องการแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์ขายสื่อสาร และมีความจำเป็นต้องนำชุดสำรองอุปกรณ์ขายสื่อสารไปใช้ทดแทน ให้กำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์ชุดสำรองขายสื่อสาร ไว้ในใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์ขายสื่อสาร (เอกสารแนบ 8) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลางและขออนุมัติต่อผู้จัดการกลุ่มขายสื่อสารข้อมูล
 - 7.2.2 กรณีอื่นนอกเหนือจากข้อ 7.2.1 ให้จัดทำแบบฟอร์มขออนุมัตินำชุดสำรองไปใช้งาน (เอกสารแนบ 9) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลางและเสนอขออนุมัติต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 7.2.3 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้ผู้จัดการกลุ่มขายสื่อสารข้อมูล สามารถขออนุมัติให้นำชุดสำรองไปใช้งานก่อนได้จากนั้นจึงดำเนินการตาม 7.2.2
 - 7.2.4 ให้กลุ่มขายสื่อสารข้อมูล เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการนำเข้า-ออกและติดตั้งชุดสำรอง

ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 3

การควบคุมระบบงานและโปรแกรมคำสั่งงาน

1. การ Upgrade หรือการนำ System Software ใหม่ออกใช้งาน

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ Upgrade หรือการนำ System Software ใหม่ออกใช้งาน

- (1) กลุ่มวิศวกรรมระบบ
- (2) กลุ่มพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง
- (3) ฝ่ายตรวจสอบ
- (4) หน่วยงานอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวให้ขออนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 ขั้นตอนการ Upgrade หรือการนำ System Software ใหม่ออกใช้

- 1.2.1 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบที่ดูแลรับผิดชอบระบบนั้นๆ ศึกษาความสามารถของระบบ หรือความแตกต่างของระบบใหม่กับระบบเดิม
- 1.2.2 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ จัดทำใบขออนุมัติติดตั้ง/ Upgrade System Software (เอกสารแนบ 14) โดยระบุรายละเอียด System Software แจ้งแก่ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง และผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบ เพื่อทราบและขอความเห็นประกอบการขออนุมัติ
- 1.2.3 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบขออนุมัติติดตั้ง/ Upgrade System Software ต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ให้กลุ่มวิศวกรรมระบบเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง/ Upgrade System Software ชุดใหม่
- 1.2.4 ก่อนการติดตั้งหรือ Upgrade System Software ต้องทำ System Backup ทุกครั้ง
- 1.2.5 ดำเนินการติดตั้งหรือ Upgrade System Software (ควรทำหลังจากการปิด Production แล้ว)
- 1.2.6 หลังจากติดตั้งหรือ Upgrade System Software ต้องมีการทดสอบกับระบบงาน Production ที่เกี่ยวข้องทันที (ยกเว้นระบบงานที่ไม่สามารถทำการทดสอบระบบได้)

2. การปรับเปลี่ยน System Configuration

2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่หน่วยงานตามข้อ 1.1

2.2 ขั้นตอนการปรับเปลี่ยน System Configuration

- 2.2.1 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบศึกษาผลกระทบของ System Configuration ที่มีต่อ Production
- 2.2.2 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบจัดทำใบขออนุมัติติดตั้ง/ Upgrade System Software (เอกสารแนบ 14) โดยระบุเหตุผลในการปรับเปลี่ยน System Configuration แจ้งแก่ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องและ ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบ เพื่อทราบและขอความเห็นประกอบการขออนุมัติ

- 2.2.3 เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบขออนุมัติปรับเปลี่ยน System Configuration ต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อได้รับอนุมัติแล้วให้กลุ่มวิศวกรรมระบบเป็นผู้รับผิดชอบในการปรับเปลี่ยน System Configuration
- 2.2.4 ก่อนการปรับเปลี่ยนต้องเก็บ Configuration เดิมไว้ และต้องทำ System Backup ทุกครั้ง
- 2.2.5 ดำเนินการปรับเปลี่ยน System Configuration ควรทำหลังการปิด Production แล้ว
- 2.2.6 หลังการปรับเปลี่ยน System Configuration ต้องมีการทดสอบกับ Production ที่มีผลกระทบทันที (ยกเว้นระบบงานที่ไม่สามารถทำการทดสอบระบบได้)

3. การนำระบบงานใหม่ออกใช้งาน

3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำระบบงานใหม่ออกใช้งาน

- (1) ศูนย์พัฒนาระบบ โดยกลุ่มพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง
- (2) ฝ่ายพัฒนาระบบงานและระเบียบคำสั่ง
- (3) กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (4) ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ
- (5) กลุ่มสารบรรณกลาง
- (6) Users ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

3.2 ขั้นตอนการขอระบบงานใหม่ออกใช้งาน

ไปนี้

- เมื่อได้รับอนุมัติและดำเนินการพัฒนาระบบงานใหม่เรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
- 3.2.1 เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบที่เสนอขอระบบงานใหม่ออกใช้งาน จัดทำใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม (เอกสารแนบ 15) โดยขอแบบฟอร์มจากเจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอตามรายละเอียดในแบบฟอร์ม จากนั้นให้ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบขึ้นไปเป็นผู้อนุมัติการขอเพิ่มเติมระบบ
 - 3.2.2 จัดส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม ตามลำดับขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในใบขอเพิ่มเติมฯ และให้ผู้ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบเป็นผู้อนุมัติ
 - 3.2.3 เมื่อได้รับอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบนำระบบงานหรือโปรแกรมใหม่เข้า "Library หรือ Directory กลาง" แล้วจัดส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม พร้อมกับเอกสารระบบงานขั้นต้นเพื่อประกอบการตรวจรับระบบให้กลุ่มสารบรรณกลาง เช่น System Document ประกอบด้วย List of Files , Record Description , Code Description & Sub Structure Code , List of Program Library , List of Reports , Sample of Reports/Screens/Slips Used System Flow, ขอบเขตของโปรแกรมในระบบงานและ User Requirement Program Document ประกอบด้วย Program Specification
 - 3.2.4 เจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลาง บันทึกทะเบียนและส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม พร้อมเอกสารระบบงานขั้นต้น ให้ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ
 - 3.2.5 เจ้าหน้าที่ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ Copy โปรแกรมจาก "Library หรือ Directory กลาง" มายัง "Library หรือ Directory Audit" จากนั้นดำเนินการตรวจรับโปรแกรม โดยให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีที่ผลการตรวจสอบพบว่าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขระบบ/โปรแกรม ให้ฝ่ายตรวจสอบจัดทำแบบฟอร์มการแก้ไขโปรแกรมระหว่างการตรวจสอบ (เอกสารแนบ 16) โดยระบุรายละเอียดที่ตรวจพบและโปรแกรมที่ต้องดำเนินการแก้ไข โดยมีผู้จัดการส่วนตรวจสอบด้านระบบสารสนเทศขึ้นไปเป็นผู้อนุมัติส่งให้กลุ่มพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข
 - (2) กรณีมีข้อ Comment สำคัญ ให้แจ้งผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ และผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบงานและระเบียบคำสั่งเพื่อชี้แจงปรับปรุงเพิ่มเติม
 - (3) กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้โปรแกรมเร่งด่วน และส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ มีความเห็นให้ใช้โปรแกรมก่อนได้ ให้ดำเนินการในขั้นตอน Implementation ก่อน แล้วจึงตรวจสอบโปรแกรมในภายหลัง
 - (4) กรณีที่โปรแกรมผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนตรวจสอบระบบสารสนเทศลงนามในใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม และอนุมัติโดยผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบขึ้นไป จากนั้นส่งเอกสารดังกล่าวให้กลุ่มสารบรรณกลาง
- 3.2.6 เจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลางบันทึกทะเบียนใบขอเพิ่มเติมฯ และส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม ให้กลุ่มพัฒนาระบบ เพื่อระบุรายละเอียดที่ใช้ในการ Implementation
- 3.2.7 เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบ ปรับปรุงเอกสารระบบงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้สมบูรณ์ครบถ้วน และจัดส่งพร้อมกับใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ดูแลระบบนี้ล่วงหน้าก่อนใช้งานจริง ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เอกสารระบบงานแสดงรายละเอียดของวิธีการปฏิบัติงานประกอบด้วย
- Job Dependency
 - Operation Training
 - Operation Procedure (Normal)
 - Report Distribution

3.3 Implementation

- 3.3.1 เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Copy โปรแกรมจาก "Library หรือ Directory กลาง" มายัง Production และจัดพิมพ์ Production Program Library Listing ส่งมาให้ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนในการนำเข้า Production
- 3.3.2 เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ลงนามในใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมเพื่อยืนยันการ Implementation และส่งให้เจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลางจัดเก็บ
- 3.3.3 เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบและเจ้าหน้าที่ส่วนพัฒนาระบบงานและระเบียบคำสั่ง ส่งมอบเอกสารระบบงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบมาตรฐานเอกสารระบบงาน

4. การเพิ่มเติม / แก้ไขโปรแกรมใน Production Library

4.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มเติม / แก้ไขโปรแกรม

- (1) Users
- (2) ส่วนพัฒนาระบบงานและระเบียบคำสั่ง

- (3) กลุ่มพัฒนาระบบ
- (4) ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ
- (5) กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (6) กลุ่มสารบรรณกลาง
- (7) หน่วยงานอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวให้ขออนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบ

4.2 ขั้นตอนในการเพิ่มเติม / แก้ไขโปรแกรมใน Production Library

4.2.1 การขอเพิ่มเติม / แก้ไขระบบงาน ซึ่งกระทบกับ Production Library

- (1) หน่วยงานที่เสนอขอแก้ไขสอบถามรายละเอียดการแก้ไขจากเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบ และเจ้าหน้าที่ส่วนพัฒนาระบบงานและระเบียบคำสั่ง
- (2) จัดทำใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม (เอกสารแนบ 15) โดยขอแบบฟอร์มจากเจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและขออนุมัติการขอแก้ไขจากผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายของผู้ขอขึ้นไป กรณีที่กระทบหลายระบบ ให้แยกจัดทำใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมตามระบบงาน
- (3) ส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมตามลำดับขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในใบขอเพิ่มเติมฯ โดยผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้อนุมัติรายการแก้ไข

4.2.2 การดำเนินการพัฒนาระบบหรือการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมในระบบ Production

- (1) เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบ Copy โปรแกรมจาก Production มายัง Library ของกลุ่ม
- (2) เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบปรับปรุงแก้ไขและทดสอบโปรแกรมพร้อมกับปรับปรุงเอกสารระบบงานเกี่ยวข้องเมื่อเสร็จแล้วให้นำเข้า "Library หรือ Directory กลาง" ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ ลงนามในใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมให้แก้ไขโดยแนบแบบฟอร์มรายละเอียดโปรแกรมที่แก้ไขใหม่ทุกครั้ง และส่งให้กลุ่มสารบรรณกลางพร้อมเอกสารระบบงาน
- (3) เจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลางบันทึกทะเบียน และส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรม พร้อมเอกสารระบบงานให้ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ
- (4) เจ้าหน้าที่ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ Copy โปรแกรมจาก "Library หรือ Directory กลาง" มายัง Library หรือ Directory Audit" จากนั้นดำเนินการตรวจสอบโปรแกรม โดยให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อ 3.2.5 (1)-(4)
- (5) เจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลางบันทึกทะเบียนใบขอเพิ่มเติมฯ และส่งใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมให้กลุ่มพัฒนาระบบ
- (6) เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบ ปรับปรุงเอกสารระบบงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้สมบูรณ์ครบถ้วน และจัดส่งพร้อมกับใบขอเพิ่มเติม/แก้ไขโปรแกรมให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ดูแลระบบนั้นล่วงหน้าก่อนใช้งานจริง

4.2.3 Implementation

- (1) เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Move โปรแกรมใน Production เข้า "Prod..Old." เฉพาะระบบงานบนเครื่อง IBM (ยกเว้นกรณีที่ระบบยังไม่คงที่ยังไม่ต้องทำการ Move)
- (2) ให้ปฏิบัติตามข้อ 3.3

5. การขอปรับปรุง CICS บนเครื่อง IBM

5.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขอปรับปรุง CICS

- (1) กลุ่มพัฒนาระบบ
- (2) กลุ่มวิศวกรรมระบบ
- (3) กลุ่มสารบรรณกลาง
- (4) ส่วนตรวจสอบด้านการควบคุมระบบสารสนเทศ
- (5) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวให้ขออนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบ

5.2 ขั้นตอนในการขอปรับปรุง CICS บนเครื่อง IBM

- 5.2.1 ให้ผู้ขอปรับปรุง CICS จัดทำใบขอปรับปรุง CICS (เอกสารแนบ 17) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง และขออนุมัติจากผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 5.2.2 จัดส่งใบขอปรับปรุง CICS ให้กลุ่มวิศวกรรมระบบเพื่อทำการแก้ไข
- 5.2.3 กลุ่มวิศวกรรมระบบ จัดส่งใบขอปรับปรุง CICS ให้กับกลุ่มสารบรรณกลาง เพื่อลงบันทึกทะเบียน
- 5.2.4 กลุ่มสารบรรณกลางส่งใบขอปรับปรุง CICS ให้ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ ฝ่ายตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้จัดการส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบลงนามรับทราบ จากนั้นส่งเอกสารดังกล่าวให้กลุ่มสารบรรณกลางเพื่อจัดเก็บ

6. การควบคุมดูแลการใช้ Disk Space สำหรับระบบงาน

6.1 การจัดสรรและการควบคุมการใช้ Disk Space สำหรับระบบงานและ User ต่างๆ
การจำแนกการใช้งานของ Disk Space ออกได้ดังนี้

ประเภท	ผู้รับผิดชอบโดยตรง
1) System Area	System Programmer
2) Production	Operator
3) Development Area	
3.1 Program Area	Programmer
3.2 Testing-Data Area	Programmer
4) Auditing Area	
4.1 Program Area	Auditor
4.2 Testing-Data Area	Auditor
5) Working Area	All

6.2 ระเบียบการใช้ Disk Space

- 6.2.1 ผู้มีความประสงค์จะใช้ Disk ต้องจัดทำแบบฟอร์มขออนุมัติใช้ Disk Space (เอกสารแนบ 18) โดยขอแบบฟอร์มจากเจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอขออนุมัติต่อ ผู้บังคับบัญชาระดับผู้จัดการส่วน/กลุ่ม ขึ้นไป และจะต้อง Create File ลงใน Volume Serial ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้ ให้ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรม

ระบบ หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบปฏิบัติหน้าที่นายทะเบียนไปจนกว่าจะมีการแต่งตั้งนายทะเบียน

6.2.2 ให้เจ้าของหรือผู้รับผิดชอบ File นั้น ควบคุมการใช้งานของ Disk Space ให้เป็นไปตามระยะเวลาที่ได้ขอไว้ และถ้าเกินกว่าที่ขอไว้ให้กลุ่มวิศวกรรมระบบ สามารถทำการลบ File ที่หมดอายุได้ทันที หากมิได้มีการแจ้งข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ขอ



ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 4

การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

1. การรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

1.1 การรักษาความปลอดภัยของห้องคอมพิวเตอร์

1.1.1 การควบคุมการผ่านเข้า-ออกประตูห้องคอมพิวเตอร์ สามารถกระทำได้โดยใช้อุปกรณ์ 5 ประเภท ได้แก่

- (1) บัตรประจำตัว หมายถึง บัตรที่จัดทำให้กับเจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ Network และเจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ สำหรับใช้ผ่านเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์
- (2) บัตรสำรอง หมายถึง บัตรชั่วคราวที่ใช้สำหรับผ่านเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดเก็บไว้ที่ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (3) ปุ่ม Remote Lock Release หมายถึง ปุ่มที่ติดตั้งด้านในห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้เฉพาะในการเปิดประตู เพื่อออกจากห้องคอมพิวเตอร์กรณีฉุกเฉินเท่านั้น
- (4) กุญแจฉุกเฉิน หมายถึง กุญแจสำหรับเปิดประตูห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดเก็บอยู่ในกล่องกระจกภายในห้องคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับการออกจากห้องคอมพิวเตอร์เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น
- (5) กุญแจสำรอง หมายถึง กุญแจสำหรับเปิด-ปิดประตูห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดเก็บไว้ที่ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์แต่ละประเภทแบ่งการควบคุมได้ดังนี้

1.1.1.1 การควบคุม การใช้บัตรประจำตัว

ก. การบังคับใช้ ให้ใช้บัตรประจำตัวสำหรับการเข้า-ออก ห้องคอมพิวเตอร์ในกรณีปกติ

ข. ผู้มีสิทธิใช้บัตรประจำตัว

- (1) เจ้าหน้าที่ของกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (2) เจ้าหน้าที่ Network และ เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ
- (3) เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นภายในบริษัทที่มีได้อยู่ในข้อ (1) และข้อ (2) จำเป็นต้องใช้บัตรประจำตัวจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ค. การขอมิและยกเลิกบัตรประจำตัว

- (1) บุคคลในข้อ 1.1.1.1.ข. ให้มีบัตรพร้อมรหัสผ่านประจำตัวในแต่ละคน โดยขอแบบฟอร์มขอมิ/ยกเลิกบัตรผ่านเข้า-ออก Restricted Area (เอกสารแนบ 19) จากกลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) บุคคลในกลุ่มที่ 1.1.1.1.ข (3) เมื่อได้รับอนุมัติให้ส่งเอกสารการได้รับอนุมัติ พร้อมทั้งช่วงเวลาในการใช้บัตรที่กลุ่มสารบรรณกลาง เพื่อทำบัตรประจำตัว

(3) บุคคลผู้ใช้บัตรผ่านเข้า-ออกทุกคน เมื่อหมดหน้าที่ เช่น เปลี่ยนตำแหน่งงาน หรือลาออก ต้องคืนบัตรให้กับกลุ่มสารบรรณกลางทันที

ง. การควบคุมดูแลการใช้งานและจัดเก็บบัตรประจำตัว

- (1) ให้กลุ่มสารบรรณกลางเป็นผู้ดูแล และให้จัดทำทะเบียนผู้ถือบัตร
- (2) ให้จัดเก็บบัตรประจำตัวสำหรับผ่านเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ซึ่งยังไม่ได้ใช้งานไว้ที่ผู้จัดการกลุ่มสารบรรณกลาง โดยให้ควบคุมการจัดเก็บให้รัดกุม
- (3) ให้กลุ่มสารบรรณกลางควบคุมการขอมิและยกเลิกบัตรให้เป็นไปตาม

1.1.1.1.ค

(4) ห้ามใช้หรือให้บุคคลอื่นใช้บัตรของตนเองเด็ดขาด

จ. การรายงาน

- (1) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สอบทานรายละเอียดของรายงานการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ (Card Access Security System) ทุกครั้ง ที่มีการออกรายงานจากเครื่องบันทึกการเข้า-ออกและให้จัดเก็บรายงานการเข้า-ออกดังกล่าวไว้เป็นเวลา 3 เดือน ก่อนส่งทำลาย
- (2) ในกรณีที่ตรวจพบรายละเอียดผิดปกติในรายงานการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ (Card Access Security System) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จัดทำบันทึกเสนอต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นไปโดยทันที

1.1.1.2 การควบคุมการใช้บัตรสำรอง

ก. การบังคับใช้

ให้ใช้บัตรสำรองได้เฉพาะเจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้เป็นบัตรชั่วคราว

ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้มีสิทธิใช้บัตรประจำตัวตามข้อ 1.1.1.1.ข ลืมนำบัตรประจำตัวผ่านเข้า-ออกหรือกรณีที่บัตรประจำตัว ชำรุด หรือหาย และอยู่ระหว่างการขอจัดทำบัตรประจำตัวใหม่

ข. ผู้มีสิทธิใช้บัตรสำรอง

- (1) เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (2) เจ้าหน้าที่ Network และ เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ

ค. การควบคุมดูแลการใช้งานและจัดเก็บบัตรสำรอง

- (1) ให้ผู้ใช้บัตรสำรองจัดทำบันทึกการขอใช้พร้อมระบุสาเหตุและวัตถุประสงค์แจ้งแก่ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อขอใช้บัตรสำรอง
 - 2 (2) เมื่อผู้ใช้บัตรสำรองหมดหน้าที่ในการใช้บัตรดังกล่าว ต้องคืนบัตรให้กับผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทันที
 - (3) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดูแลและจัดเก็บบัตรสำรอง

ง. การรายงาน

ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการรายงานการใช้บัตรประจำตัวผ่านเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ ในข้อ 1.1.1.1.จ

1.1.1.3 การควบคุมการใช้ปุ่ม Remote Lock Release

ก. การบังคับใช้

ให้ใช้ปุ่ม Remote Lock Release เฉพาะกรณีการออกจากห้องคอมพิวเตอร์ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น เช่น กรณีที่เกิดความเสียหายกับเครื่องบันทึกบัตรแม่เหล็กทำให้ไม่สามารถใช้ออกจากห้องคอมพิวเตอร์ได้

ข. การรายงาน

- (1) ในวันทำการถัดมา ภายหลังจากการใช้ปุ่ม Remote Lock Release ดังกล่าวให้ผู้เกี่ยวข้องจัดทำบันทึกชี้แจงสาเหตุและรายละเอียดการใช้งานเสนอผ่านผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- (2) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นำเสนอบันทึกดังกล่าวต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นไป เพื่อทราบและจัดทำสำเนาบันทึกดังกล่าวจัดเก็บไว้
- (3) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สอบทานสำเนาทันทีดังกล่าวที่จัดเก็บไว้ตามข้อ 1.1.1.3.ข (2) กับรายงานการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ (Card Access Security System) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

1.1.1.4 การควบคุมการใช้กุญแจฉุกเฉิน

ก. การบังคับใช้

ให้ใช้สำหรับการออกจากห้องคอมพิวเตอร์ เฉพาะในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถใช้บัตรประจำตัวหรือปุ่ม Remote Lock Release ในการเปิดประตูออกจากห้องคอมพิวเตอร์ได้เท่านั้น

ข. การรายงาน

- (1) ในวันทำการถัดมา ภายหลังจากการใช้กุญแจฉุกเฉินดังกล่าว ให้ผู้เกี่ยวข้องจัดทำบันทึก ชี้แจงสาเหตุและรายละเอียดการใช้งาน เสนอผ่านผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- (2) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นำเสนอบันทึกดังกล่าวต่อผู้ช่วยศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นไป เพื่อทราบ

1.1.1.5 การควบคุมการใช้กุญแจสำรอง

ก. การบังคับใช้

ให้ใช้สำหรับการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่เครื่องรูดบัตรแม่เหล็กใช้งานไม่ได้

ข. ผู้มีสิทธิควบคุมดูแลกุญแจสำรอง ได้แก่ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ค. การควบคุมดูแลการใช้งานกุญแจสำรอง

- (1) ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจัดทำบันทึกการขอเบิกใช้กุญแจสำรองโดยขออนุมัติจากผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- (2) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติแล้วเสร็จ ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวคืนกุญแจแก่ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และต้องคืนทันทีที่ปฏิบัติงานเสร็จ

- (3) ห้ามนำกุญแจสำรองดังกล่าวไปทำสำรองโดยเด็ดขาด
- (4) ในระหว่างที่มีการใช้กุญแจสำรองให้กำหนดผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ดังนี้
ในระหว่างเวลาทำการ ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นในขณะนั้น หลังเวลาทำการ ให้เจ้าหน้าที่ประจำผลัดนั้นๆ เป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกัน

ง. การรายงาน

- (1) ในวันถัดมา ภายหลังจากการใช้กุญแจสำรองดังกล่าว ให้ผู้เกี่ยวข้องจัดทำบันทึกชี้แจงสาเหตุและรายละเอียดการใช้งานเสนอผ่านผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น
- (2) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์นำเสนอบันทึกดังกล่าว ต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นไป เพื่อทราบ

1.1.1.6 อื่นๆ

- (1) ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในห้องคอมพิวเตอร์รักษาความสะอาดให้เรียบร้อย
- (2) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในห้องคอมพิวเตอร์ต้องตรวจสอบการปิดประตูให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยทุกครั้งหลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1.1.2 การเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์

1.1.2.1 ประเภทของบุคคลที่เข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์

แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 คือเจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- กลุ่มที่ 2 คือเจ้าหน้าที่ Network และ เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ
- กลุ่มที่ 3 คือเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นภายในบริษัทที่นอกเหนือจากกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
ช่างซ่อมบำรุง/วิศวกร พนักงานทำความสะอาด บุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติ

1.1.2.2 วิธีปฏิบัติในการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์

บุคคลในกลุ่มที่ 1

- ก. ในวันทำการให้เข้า-ออก โดยใช้บัตรประจำตัว
- ข. ในวันหยุดทำการ ให้ขออนุญาตจากผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขึ้นไปก่อน และเข้า-ออก โดยใช้บัตรประจำตัว

บุคคลในกลุ่มที่ 2

- ก. ในวันทำการ ให้เข้า-ออกโดยใช้บัตรประจำตัว
- ข. ในวันหยุดทำการ

- (1) ให้ผู้ที่ต้องการเข้า-ออกจัดทำใบอนุญาตการเข้าห้องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ (เอกสารแนบ 20) และนำเสนอขออนุมัติต่อผู้บังคับบัญชาระดับผู้จัดการส่วนขึ้นไปแล้วส่งให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ล่วงหน้าก่อนวันที่จะเข้า-ออก อย่างน้อย 1 วันทำการ เพื่อกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะได้จัดเตรียมพนักงานมาคอยดูแลความเรียบร้อย
- (2) การเข้า-ออกให้ใช้บัตรประจำตัว

- (3) ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดูแลการปฏิบัติงานภายในห้องคอมพิวเตอร์ จนกว่าจะแล้วเสร็จ
- (4) กรณีมีความจำเป็นเร่งด่วนจะต้องเข้าปฏิบัติงานในวันหยุดและจัดทำเรื่องขออนุมัติไม่ทัน อนุมัติให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ดุลยพินิจพิจารณาความเหมาะสมว่าจะอนุญาตหรือไม่ กรณีอนุญาต ต้องให้ผู้ที่เข้า-ออกจัดทำใบขออนุมัติเข้าห้องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการมาประกอบภายหลัง

บุคคลในกลุ่มที่ 3 ยกเว้นพนักงานทำความสะอาด

การเข้า-ออกทั้งในวันทำการและในวันหยุดทำการ ให้ปฏิบัติดังนี้

ก. ในวันทำการ

ให้ผู้ที่ต้องการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ ลงบันทึกในทะเบียนการเข้า-ออกห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ (เอกสารแนบ 21) ทุกครั้งที่มีการเข้า-ออกห้องเครื่องคอมพิวเตอร์

ข. ในวันหยุดทำการ

ให้ผู้ที่ต้องการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์จัดทำใบขออนุมัติเข้าห้องคอมพิวเตอร์ ส่งให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ล่วงหน้าก่อนวันที่จะเข้า-ออก อย่างน้อย 1 วันทำการ เพื่อกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะได้จัดเตรียมพนักงานมาคอยดูแลความเรียบร้อย

ค. การเข้า-ออกของพนักงานทำความสะอาดให้อยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่ประจำผลัด

ง. ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นผู้ควบคุมและจัดทำทะเบียนการเข้า-ออกห้องคอมพิวเตอร์ทุกครั้งที่มีบุคคลในกลุ่มที่ 3 ขอเข้า-ออก

จ. ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้รับผิดชอบประจำตัวให้กับบุคคลที่ขอเข้า-ออก และดูแลการปฏิบัติงานภายในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์จนกว่าจะแล้วเสร็จ

1.2 การควบคุมและป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบ

1.2.1 ขอบเขต และหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

(1) เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติงานบนจอภาพ เครื่องพิมพ์, จอ Console, CPU และเทปสำหรับสำรองข้อมูล

(2) เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ ให้ปฏิบัติงานบนจอภาพ, เครื่องพิมพ์, จอ Console และการต่อเชื่อมทาง Hardware

(3) เจ้าหน้าที่กลุ่มข่ายสื่อสารข้อมูล ให้ปฏิบัติงานกับระบบสื่อสารข้อมูล เช่น Modem Multiplexer ระบบดาวเทียม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2.2 การกำหนดผู้รับผิดชอบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ให้ปฏิบัติตามระเบียบ เรื่องการกำหนดความรับผิดชอบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมระบบคอมพิวเตอร์

1.2.3 ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นผู้เก็บรักษากุญแจอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และจัดทำทะเบียนจัดเก็บกุญแจดังกล่าวให้เป็นปัจจุบัน

1.2.4 การควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1.2.4.1 ผู้มีสิทธินำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

(1) เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ Network

(2) เจ้าหน้าที่ของบริษัทอื่น ที่บริษัทเช่าหรือซื้ออุปกรณ์ หรือนำอุปกรณ์มาทดสอบ

(3) บุคคลอื่นที่ได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยความสะดวกพัฒนาระบบ

1.2.4.2 จุดประสงค์การนำเข้า-ออก

(1) นำไปซ่อมแซม หรือนำกลับมาติดตั้งหลังจากซ่อมแซมแล้ว

(2) รื้อถอน เนื่องจากหมดความจำเป็นในการใช้งาน

(3) นำเข้ามาทดสอบหรือนำกลับหลังจากทดสอบเสร็จแล้ว

1.2.4.3 ผู้มีอำนาจอนุมัติ

(1) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อนุมัติให้นำอุปกรณ์เข้าออกได้ตามจุดประสงค์ในข้อ 1.2.4.2 (1)

(2) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขออนุมัติจากผู้อำนวยความสะดวกบริการเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเข้า-ออก ตามจุดประสงค์ในข้อ 1.2.4.2 (2) และข้อ 1.2.4.2 (3) รวมถึงกรณีอื่นๆ

1.2.4.4 วิธีปฏิบัติ

(1) ในกรณีที่ต้องการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้า-ออก ตามจุดประสงค์ในข้อ 1.2.4.2

(1) ให้กำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวไว้ในใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ย้ายสื่อสาร (เอกสารแนบ 8) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง และขออนุมัติตามข้อ 1.2.4.3 (1)

(2) ในกรณีที่ต้องการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้า-ออกตามจุดประสงค์ในข้อ 1.2.4.2

(2) และ 1.2.4.2 (3) ให้จัดทำแบบฟอร์มการขออนุมัตินำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ย้ายสื่อสาร (เอกสารแนบ 12) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง และขออนุมัติตามข้อ 1.2.4.3 (2)

(3) ให้ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ควบคุมการนำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามระเบียบ

1.2.5 การประกันภัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ให้ปฏิบัติตามระเบียบ เรื่องการประกันภัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1.3 ข้อบังคับพิเศษสำหรับ Restricted Area

1.3.1 การกำหนด Restricted Area

(1) ให้ผู้อำนวยความสะดวกบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้พิจารณาประกาศบริเวณที่จะเป็น Restricted Area และแสดงแผนผังการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน

(2) บริเวณ Restricted Area จะต้องมีการขอบเขตและสัญลักษณ์แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน

(3) จะต้องเป็นบริเวณปิดและควบคุมการเข้า-ออกได้

1.3.2 ผู้ปฏิบัติงานใน Restricted Area

(1) ให้ผู้อำนวยความสะดวกบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้พิจารณาประกาศบุคคลที่สามารถเข้าปฏิบัติงานและบุคคลผู้รับผิดชอบในการดูแลการปฏิบัติงานใน Restricted Area โดยให้ประกาศพร้อมกับข้อ 1.3.1 (1)

(2) ให้ผู้ขอเข้าปฏิบัติงานใน Restricted Area จัดทำแบบฟอร์มขอมิ/ยกเลิกบัตรผ่านเข้า-

ออก Restricted Area (เอกสารแนบ 19) โดยขอแบบฟอร์มจากกลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้ปฏิบัติตามข้อ 1.1.1.1.ก.

1.3.3 การเข้าปฏิบัติงานใน Restricted Area

(1) ให้ผู้มีรายชื่อตามประกาศตาม 1.3.2 สามารถเข้าปฏิบัติงานใน Restricted Area ได้เท่านั้น

(2) ให้เจ้าของสถานที่ที่ Restricted Area นี้ตั้งอยู่เป็นผู้ดูแลให้เป็นไปตามระเบียบนี้

1.3.4 ข้อปฏิบัติของผู้เข้ามาในเขต Restricted Area

(1) ห้ามนำวัตถุระเบิด อาวุธ สารเคมี สารแม่เหล็ก อาหาร เครื่องดื่ม เข้ามาในเขต Restricted Area

(2) ห้ามสูบบุหรี่ในเขต Restricted Area

(3) ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น

(4) ในระหว่างการปฏิบัติงาน ห้ามมิให้นำผู้อื่นที่มีได้รับอนุญาตเข้ามาในเขต Restricted Area เป็นอันขาด และหลังจากปฏิบัติงานเสร็จแล้วจะต้องดูแลให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย

(5) สำหรับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เท่านั้นสามารถปฏิบัติงานบนเครื่อง Operator Console และ System Console ในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ ยกเว้น เจ้าหน้าที่ Network และเจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบ ที่จำเป็นต้องใช้ System Console ในกรณีเฉพาะกิจซึ่งได้รับอนุมัติจากผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2. การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Access Control)

2.1 ระเบียบการใช้และการควบคุมผู้ใช้ User-ID

2.1.1 ผู้มีสิทธิใช้ User-ID

(1) เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ศูนย์พัฒนาระบบ

(2) เจ้าหน้าที่ส่วนตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ

(3) บุคคลอื่นที่ได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายที่ตนสังกัด

2.1.2 ขั้นตอนการจัดสร้าง เพิ่มเติม ยกเลิก ปรับปรุง User-ID และการใช้ User-ID

(1) ให้บุคคลผู้มีสิทธิใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุในข้อ 2.1.1 จัดทำแบบฟอร์มขออนุมัติ User-ID (เอกสารแนบ 22) โดยขอแบบฟอร์มจากเจ้าหน้าที่กลุ่มสารบรรณกลาง ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและขออนุมัติต่อผู้อำนวยการฝ่ายที่ตนสังกัดขึ้นไป

(2) เมื่อได้รับอนุมัติให้มี User-ID แล้ว ให้ผู้จัดการเจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบเป็นผู้สร้าง User-ID ให้ และกำหนดรหัสผ่านให้ทันที

(3) ให้ผู้จัดการเจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบจัดส่ง User-ID พร้อมรหัสผ่านให้กับผู้ขอ โดยรหัสผ่านที่กำหนดให้ถือว่าเป็นความลับเฉพาะสำหรับผู้ใช้แต่ละราย

(4) กรณีที่ผู้ขออื่นๆ มีการโอนย้ายหน่วยงานหรือลาออกให้ผู้บังคับบัญชาของผู้ขอ นั้น ทำการเปลี่ยน Password และให้ถ่ายโอนงานจากผู้ขอเดิมภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้ลาออก หรือ

โอนย้ายหน่วยงานดังกล่าว มีผลบังคับใช้แล้วจึงแจ้งให้เจ้าหน้าที่กลุ่มวิศวกรรมระบบทำการลบ User-ID นั้นออกจากระบบ

2.1.3 การควบคุม Master User-ID และรหัสผ่าน (Password)

2.1.3.1 Master User-ID หมายถึง รหัสที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ได้ทุกส่วน และอยู่เหนือ User-ID ทุกคนในระบบ

2.1.3.2 ขั้นตอนการควบคุมการใช้ Master User-ID และรหัสผ่าน

- (1) ให้ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบส่งมอบ Master User-ID และรหัสผ่าน ซึ่งบรรจุในซองปิดผนึกเรียบร้อย ให้กับผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้จัดการกลุ่มระบบความปลอดภัยสารสนเทศ เพื่อเก็บรักษาไว้ที่ปลอดภัย
- (2) Master User-ID และรหัสผ่านที่กำหนดขึ้นดังกล่าว จะต้องบันทึกและจัดเก็บไว้ในซองปิดผนึกและมีลายมือชื่อของผู้รับทราบรหัสกำกับเสมอ
- (3) การขออนุมัติการเปิดผนึกของจัดเก็บ Master User-ID และรหัสผ่านจะต้องขออนุมัติต่อผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศหรือผู้จัดการกลุ่มระบบความปลอดภัยสารสนเทศ
- (4) ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อมิให้งานของบริษัทเสียหาย ให้ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบสามารถเปิดผนึกใช้ Master User-ID และรหัสผ่านของระบบได้ แต่ต้องรายงานให้ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบทราบทันทีที่สามารถทำได้
- (5) ให้ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ เป็นผู้ควบคุมและดูแลให้เป็นไปตามระเบียบนี้

2.2 การควบคุมการใช้รหัสผ่าน (Password)

- (1) ให้ผู้ใช้ที่ได้รับ User-ID และรหัสผ่าน เปลี่ยนรหัสผ่านเป็นของตนเองทันที ที่ได้รับรหัสผ่าน
- (2) ผู้ใช้ User-ID ต้องกำหนดรหัสผ่านของตนเองเสมอ โดยการกำหนดรหัสผ่านจะต้องปฏิบัติตาม Password Policy และห้ามสร้าง User-ID ที่ไม่มีรหัสผ่าน
- (3) ผู้มีสิทธิใช้รหัสผ่าน จะมีสิทธิใช้รหัสผ่านเฉพาะของตนเอง หรือใช้งานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่เท่านั้น จะให้ผู้อื่นใช้หรือใช้รหัสผ่านของผู้อื่นมิได้
- (4) ให้ผู้ใช้รหัสผ่านปฏิบัติตาม Password Policy
- (5) หากผู้ใช้รหัสผ่านใดลืมรหัสผ่านของตนเองให้แจ้งขออนุมัติรหัสผ่านใหม่ต่อผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ โดยจัดทำแบบฟอร์มขออนุมัติ USER-ID (เอกสารแนบ 22) และปฏิบัติตามข้อ 2.1.2

2.3 Access Control Administration

2.3.1 Access Control Administrator ทำหน้าที่ดูแลการ Access ข้อมูลและโปรแกรมของบริษัทให้เป็นไปตาม ตาราง Access Control โดยไม่มีส่วนในการพัฒนาระบบหรือดูแล Production ของระบบ ซึ่งจำแนกความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ใช้และกลุ่มข้อมูล

2.3.2 การขอเปลี่ยนแปลง Access Control ให้ผู้ขอ Access ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดสร้าง เพิ่มเติม ยกเลิกและปรับปรุง การใช้ User-ID ในข้อ 2.1.2 โดยให้ปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้

- (1) กรณีการขอ Access ภายใน Project ให้ขออนุมัติผ่านผู้จัดการส่วน/กลุ่มหรือเทียบเท่าขึ้นไป ซึ่งรับผิดชอบ Project / ระบบงานนั้น
- (2) กรณีการขอ Access ข้าม Project ให้ขออนุมัติผ่านผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบเจ้าของ

ข้อมูล
(3) กรณีการขอ Access ข้อมูลหรือโปรแกรมใน Production เป็นการถาวรหรือชั่วคราวให้
ขออนุมัติผ่าน ผู้อำนวยการฝ่ายเจ้าของข้อมูล

ตาราง ACCESS CONTROL จำแนกความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ใช้และกลุ่มข้อมูล

กลุ่มผู้ใช้ กลุ่มข้อมูล	Access Control Administrator	System Program mer	Producti on Operator	Auditor (AU)	Project Leader (PL)	System Analyst	Program mer	User
System Software	R/W	R/W	R/O	R/O	R/O	R/O	R/O	-
Production	R/W	-	R/W	R/O*	R/O*	-	-	R/O*
Program	R/W	-	R/W	-	-	-	-	R/W*
Production Data	R/W	-	R/O	R/O*	R/W*	-	-	-
Moving Program	R/W	-	-	R/W	-	-	-	-
Audit Program	R/W	-	-	R/W	-	-	-	-
Audit Data	R/W	-	-	-	R/W*	R/W*	R/O*	-
Project Program	R/W	-	-	-	R/W*	R/W*	R/W*	-
Project Data	R/W	-	-	-	R/W*	R/W*	R/W*	-
Programmer								
Program								

หมายเหตุ R/W หมายถึง สามารถอ่าน และแก้ไขข้อมูลหรือโปรแกรมได้
R/O หมายถึง สามารถอ่านข้อมูลหรือโปรแกรมได้เพียงอย่างเดียว
* หมายถึง จะมีผลเฉพาะผู้ที่ได้รับมอบหมายจำแนกตาม Project เช่น Funding , Lending
โดยแต่ละ Project ไม่สามารถ Access ข้อมูลหรือโปรแกรมของ Project อื่น
AU+PL หมายถึง Audit และ Project Leader ที่ใช้ในการ Access ร่วมกันโดย Audit ให้หมายถึง
เจ้า

หน้าที่ตั้งแต่ผู้จัดการส่วนหรือเทียบเท่าขึ้นไป
กรณีที่ยังไม่มี Access Control Administrator ให้ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบปฏิบัติงานแทน

ระเบียบปฏิบัติศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5

การทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ

1. ความหมาย

สื่อข้อมูล หมายถึงสื่อที่ใช้การบันทึกข้อมูล เช่น Magnetic Tape, Floppy Disk เป็นต้น
สื่อข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งาน หมายถึงสื่อข้อมูลทุกชนิดที่เสียหายหรือหมดอายุ ซึ่งไม่สามารถใช้งานได้
สื่อข้อมูลที่หมดอายุ หมายถึงสื่อข้อมูลที่ใช้งานครบอายุการใช้งานที่กำหนดไว้ คือ

Floppy Disk ให้มีอายุการใช้งาน 2 ปี

Magnetic Tape ให้มีอายุการใช้งาน 10 ปี

การนับอายุการใช้งานของสื่อข้อมูล ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เริ่มนำสื่อข้อมูลนั้นมาใช้งาน

กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หมายถึง กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ขอบเขตและระยะเวลาในการทำลาย

7.1 ให้ทำลายเฉพาะสื่อข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติงานภายในกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และให้ยกเว้นสื่อข้อมูลบนเครื่อง PC Stand Alone

2.2 ให้ทำลายสื่อข้อมูลอย่างน้อยปีละครั้ง

3. คณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ ให้ประกอบด้วย

3.1 เจ้าหน้าที่ระดับช่วยบริหารขึ้นจากศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 เจ้าหน้าที่ระดับช่วยบริหารขึ้นจากส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายประสานงานกลาง

3.3 เจ้าหน้าที่ระดับช่วยบริหารขึ้นจากฝ่ายตรวจสอบ

4. วิธีการปฏิบัติในการทำลายสื่อข้อมูล

ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติดังนี้

4.1 รวบรวมสื่อข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งาน แยกจัดเก็บไว้ต่างหากเพื่อรอการทำลาย พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนคุมสื่อข้อมูล ดังกล่าวให้ครบถ้วน

4.2 เมื่อจะทำลายให้บันทึกรายละเอียดสื่อข้อมูลลงในแบบการทำลายสื่อข้อมูล (เอกสารแนบ 23) จำนวน 2 ฉบับ (ต้นฉบับและสำเนา) แล้วนำเสนอผู้อำนวยการศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณออนุมัติ

4.3 เมื่อได้รับอนุมัติให้ทำลายได้ ให้จัดหาสื่อข้อมูลเปล่าเพื่อทำการคัดลอกข้อมูลจากสื่อข้อมูลที่จะทำลาย

4.4 ให้คณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ ตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดในแบบการทำลายสื่อข้อมูล ที่ได้รับอนุมัติเทียบกับ External Volume Label พร้อมทั้งลงนามในแบบฟอร์มดังกล่าว

ต้นฉบับ - ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เก็บไว้เป็นหลักฐาน

- สำเนา - ให้คณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศถ่ายสำเนาเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- 4.5 ให้กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และคณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ ร่วมกันทำลายสื่อข้อมูล ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการทำลายสื่อข้อมูลสารสนเทศ มีหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะการทำลายสื่อข้อมูลที่หมดอายุและ/หรือไม่ใช้งานให้ครบถ้วน โดยไม่รวมถึงข้อมูลภายในสื่อ



ใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ

NO. _____

ชื่อผู้ขอ ศูนย์/ส่วน/กลุ่ม/หน่วย
ฝ่าย/สาย

- ลักษณะงานที่ขอ
- ☐ เพิ่มพิเศษในงาน PRODUCTION
 - ☐ ระหว่างพัฒนาระบบ
 - ☐ ระหว่างดำเนินการตรวจรับ

- ระบบงาน
- () เงินฝาก
 - () สินเชื่อ
 - () บัญชี
 - () อื่น ๆ

(1) วัตถุประสงค์ที่ขอประมวลผล
.....
.....
.....
วันที่ขอประมวลผล/...../.....

(2) ลงชื่ออนุมัติ
.....
ผู้อำนวยกาฝ่าย/สำนัก
...../...../.....

ผู้ขอประมวลผล

(3) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ผู้อำนวยกาฝ่าย

(4) กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผู้จัดกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

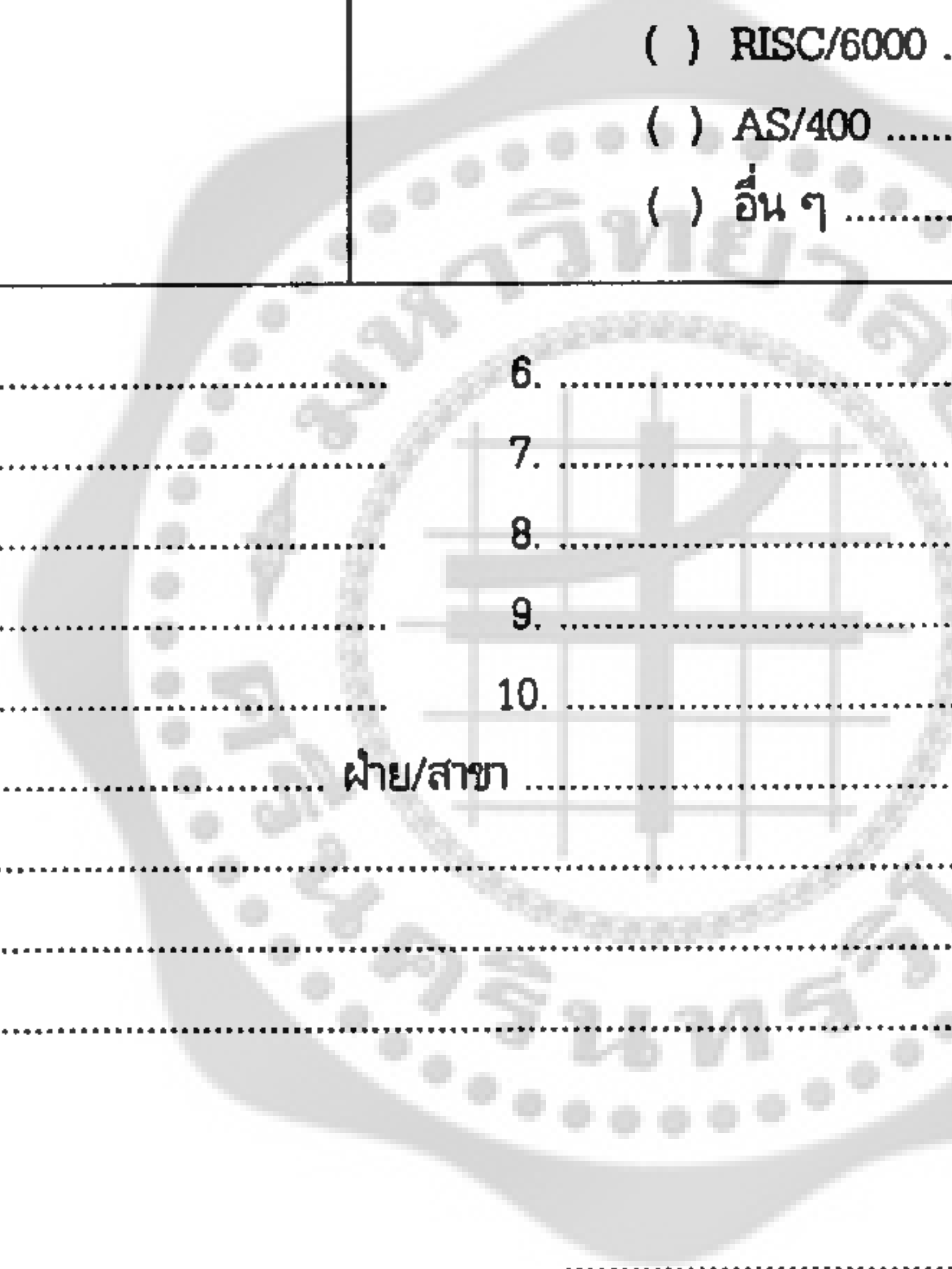
การเดินเอกสาร ==> (1) ==> (2) ==> (3) ==> (4)

ใบขอประมวลผลในกรณีพิเศษ

NO. _____

ชื่อผู้ขอ		ศูนย์/ส่วน/กลุ่ม/หน่วย	
ฝ่าย/สาย			
ลักษณะงานที่ขอ		☐ เพิ่มพิเศษในงาน PRODUCTION	
		☐ ระหว่างพัฒนาระบบ	
		☐ ระหว่างดำเนินการตรวจรับ	
ระบบงาน () เงินฝาก		() สินเชื่อ	
() บัญชี		() อื่น ๆ	
(1) วัตถุประสงค์ที่ขอประมวลผล		(2) ลงชื่ออนุมัติ	
.....			
.....			
วันที่ขอประมวลผล/...../.....			
.....		ผู้อำนวยการฝ่าย/สำนัก	
ผู้ขอประมวลผล		/...../.....	
(3) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี			
.....			
ผู้อำนวยการฝ่าย			
(4) กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์			
.....			
ผู้จัดกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์			

NO......

(1) () ระบบเงินฝาก () ระบบสินเชื่อ () ระบบบัญชี () อื่นๆ วันที่ ระยะเวลาการใช้เครื่อง วัน.....ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา.....น. วันที่ ถึงเวลา น. วันที่	
() วันทำการ () วันหยุด	SYSTEM () IBM S/390 () RISC/6000 () AS/400 () อื่น ๆ
 ชื่อ 1. 6. 2. 7. 3. 8. 4. 9. 5. 10. ส่วน/หน่วย ฝ่าย/สาขา วัตถุประสงค์ที่ขอใช้ ผู้จัดการส่วน	
(2) กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
(3) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ผู้อำนวยการฝ่าย	

ใบขอใช้ข้อมูล

NO. _____

DUPRAYONG\SWU\The_forms_01.wpd

C. Support
FS GROUP

ใบแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์
COMPUTER , NETWORK , SYSTEM

No.....

วันที่...../...../.....

หน่วยงานรับผิดชอบ
☐ PC SUPPORT
☐ TECHNICAL SUPPORT
☐ NETWORK
☐

☐ บง.ธนชาติ จำกัด (มหาชน)
☐ C.E.N.

☐ บล.ธนชาติ จำกัด
☐ T.M.S

☐ บ.ธนชาติประกันภัย จำกัด
☐ PLAN.

☐ บ.ธนชาติประกันชีวิต จำกัด
☐ อื่น ๆ บริษัท.....

☐ บง.เอกชาติ จำกัด (มหาชน)

เขียนผู้แจ้ง..... (พนักงาน USER)

โทร..... รหัสส่วนงาน (R/C).....

ฝ่าย/สำนัก.....

อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)

คอมพิวเตอร์ (CPU.) ☐ จอคอมพิวเตอร์ (MONITOR) ☐ แป้นพิมพ์ (KEYBOARD) ☐ เครื่องพิมพ์ (PRINTER) ☐ อื่น ๆ.....

อุปกรณ์ เครือข่ายสื่อสาร (NETWORK)

MODEM ☐ ROUTER ☐ HUB ☐ LAN SWITCH ☐ อื่น ๆ.....

ระบบงาน (SYSTEM)

LAN ☐ RISC/6000 ☐ AS/400 ☐ อื่น ๆ.....

เขียนอุปกรณ์

BRAND)..... รุ่น (MODEL)..... หมายเลขอุปกรณ์ (SERIAL NO.).....

ทรัพย์สิน (ASSET CODE).....

สีย :

เหตุ :

ผู้แจ้ง..... ผู้มีอำนาจอนุมัติ.....

(.....) (.....)

...../...../.....

ผลการดำเนินงานแก้ไข..... (เจ้าหน้าที่ PC SUPPORT)

☐ ทำการแก้ไขเองได้โดยวิธี..... ผู้ดำเนินการแก้ไข.....

☐ ส่งซ่อมบริษัทภายนอก.....

☐ ไม่ได้จัดเครื่องสำรองให้กับส่วนงานที่แจ้ง

☐ ได้จัดเครื่องสำรองจาก.....ให้ใช้งานก่อนตามรายละเอียดอุปกรณ์ดังนี้

รุ่น (MODEL)..... หมายเลขอุปกรณ์ (SERIAL NO.)..... รหัสทรัพย์สิน (ASSET CODE).....

☐ ได้แจ้งบริษัทภายนอกวันที่...../...../.....เวลา.....น. เจ้าหน้าที่ผู้แจ้ง.....

บริษัท..... ใบรับสินค้า เลขที่..... วันที่รับเครื่อง...../...../.....

ผู้รับเครื่อง..... เจ้าหน้าที่ผู้ส่งเครื่อง..... เวลา.....น.

☐ วันที่รับเครื่องคืน...../...../..... ผู้ส่งเครื่องคืน..... เจ้าหน้าที่ผู้รับเครื่องคืน.....

รายละเอียดการซ่อมแซม :

รหัสทางบัญชี.....ค่าใช้จ่าย : (.....) บาท VAT : (.....) ตัวอักษร : (.....)

ใบเสร็จรับเงิน เลขที่.....วันที่...../...../.....

☐ ได้นำอุปกรณ์ไปติดตั้งคืนให้กับส่วนงานวันที่...../...../.....เวลา.....น. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน.....

☐ กรณีไม่มีเครื่องสำรอง ได้รับอุปกรณ์กลับคืนส่วนงานเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ :

(.....)
ผู้จัดการกลุ่มรับทราบ
...../...../.....

ขั้นตอนการติดต่อ
PC.SUPPORT Ext (NFS)
TECHNICAL SUPPORT Ext (NFS)
NETWORK Ext (NFS)
DATA PROCESSING Ext

แบบฟอร์มใบขออนุมัติการนำชุดสำรองไปใช้งาน

NO.

มีความประสงค์ขออนำอุปกรณ์ชุดสำรองไปใช้งานในระบบ ☐ IBM S/390 ☐ AS/400 ☐ RISC/6000 ☐ อื่นๆ ประเภทอุปกรณ์ ☐ คอมพิวเตอร์ ☐ ซ้ายสื่อสาร ☐ PC SET ☐ PRINTER ☐ CARD ☐ SERVER ☐ MODEM ☐ ROUTER ☐ HUB/LAN SWITCH ☐ อื่น ๆ	
(1) ชื่อผู้ขอ หน่วยงาน ฝ่าย/สำนัก วัตถุประสงค์ที่ขอ วันที่ขออนำชุดสำรองไปใช้/...../..... วันที่คาดว่าจะนำส่งคืน/...../..... หมายเหตุ ลงชื่อ ()	
(2) ความเห็นผู้บังคับบัญชา (สำหรับผู้ขอ) ความเห็น ผู้อนุมัติ..... ผู้จัดการส่วน/กลุ่ม	
(3) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ความเห็น ผู้อนุมัติ..... ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	
(4) กลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT (สำหรับอุปกรณ์ซ้ายสื่อสาร) ลงชื่อ ผู้จัดการกลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT	กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์(สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์) ลงชื่อ ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

แบบฟอร์มการขอติดตั้ง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงระบบขายสื่อสารข้อมูล

NO.....

1. ชื่อผู้ขอ		หน่วย	ฝ่าย/สาย
มีความประสงค์ () ติดตั้ง () แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง			
ในระบบ	☐ 1. RISC/6000	☐ 2. IBM S/390	☐ 3. AS/400
	☐ OTHER		
สถานที่			
วัตถุประสงค์ที่ขอ			
.....			
.....			
วันที่ขอติดตั้ง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง/...../.....			
		ลงชื่อ	()
2. ความเห็นผู้บังคับบัญชา (สำหรับผู้ขอ)		ผู้อนุมัติ.....	()
		ผู้จัดการส่วน / กลุ่ม	
3. กลุ่มวิศวกรรมระบบ			
ความเห็น			
.....			
		ผู้อนุมัติ.....	()
		ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ	
4. กลุ่ม Network & PC Support			
สรุปผลการดำเนินงาน			
.....			
.....			
.....			
.....			
		ผู้อนุมัติ	()
		ผู้จัดการกลุ่ม Network & PC Support	
		วันที่...../...../..... เวลา/.....	

แบบฟอร์มการขออนุมัติการปฏิบัติงานระบบข่ายสื่อสารข้อมูล

NO.....

1. สำหรับผู้ขอ

ชื่อผู้ขอ..... หน่วย..... ฝ่าย.....

มีความประสงค์ขอ PASSWORD ปฏิบัติงานในระบบข่ายสื่อสารข้อมูลดังนี้

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ
(.....)

2. ความเห็นผู้บังคับบัญชา (กลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT)

.....

.....

.....
ผู้จัดการกลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT

3. ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ความเห็น :

.....

.....

ผู้อนุมัติ
ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

4. กลุ่มระบบความปลอดภัยสารสนเทศ
(สำหรับขอ PASSWORD ปฏิบัติงาน)

ลงชื่อ.....

.....

ผู้จัดการกลุ่ม

ผู้ขอรหัส

วันที่/...../.....

NO.....

แบบฟอร์มขออนุมัติการนำเข้า-ออกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข่ายสื่อสาร

ระบบ ☐ IBM S/390 ☐ RISC/6000 ☐ AS/400 ☐ อื่น ๆ ประเภทอุปกรณ์ ☐ คอมพิวเตอร์ ☐ ข่ายสื่อสาร (1) ชื่อผู้ขอ หน่วยงาน ฝ่าย/สำนัก วัตถุประสงค์การนำเข้า-ออก เพื่อ ☐ รื้อถอน วันที่/...../..... ☐ นำเข้ามาทดสอบหรือนำกลับหลังจากทดสอบ วันที่นำอุปกรณ์ออก/...../..... วันที่นำอุปกรณ์เข้า/...../..... สาเหตุ รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต้องการนำเข้า-ออก 1. 2. 3. 4. ลงชื่อ (.....)	
(2) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ผู้อนุมัติ..... ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี	
(3) กลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT (สำหรับอุปกรณ์ข่ายสื่อสาร) ลงชื่อ..... ผู้จัดการกลุ่ม NETWORK & PC SUPPORT	กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์) ลงชื่อ..... ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

แบบฟอร์มใบขออนุมัติติดตั้ง/UPGRADE SYSTEM SOFTWARE

NO.....

(1) กลุ่มวิศวกรระบบ

ชื่อผู้ขอ หน่วย ฝ่าย.....

มีความต้องการขอ

☐ UPGRADE หรือ นำ SYSTEM SOFTWARE ใหม่ออกใช้งาน

☐ ปรับเปลี่ยน SYSTEM CONFIGURATION

วัตถุประสงค์ที่ขอ

.....

รายละเอียดการดำเนินการ

.....

(2) กลุ่มพัฒนาระบบ

ความเห็น :

.....

.....

ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ

(3) ฝ่ายตรวจสอบ

ความเห็น :

.....

.....

ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบ

(4) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ความเห็น :

.....

.....

ผู้อำนวยการฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

(5) กลุ่มวิศวกรระบบ

ผลการดำเนินการ :

.....

.....

ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรระบบ

กลุ่มพัฒนาระบบ ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ได้รับใบคำขอวันที่/...../..... เวลา

เครื่องที่ใช้ ☐ RISC/6000 ☐ LAN ☐ อื่น ๆ
ผลกระทบ ☐ ภายในระบบ ☐ ต่อระบบอื่น ☐ GL ☐ MIS ☐ อื่น ๆ

ความเห็นของกลุ่มพัฒนาระบบ/ผู้อำนวยการฝ่าย :
.....
.....

วันที่คาดว่าจะนำเข้า Production/...../.....

ผลการทดสอบเบื้องต้น ☐ Unit Test ☐ System Test ☐ Integrating Test ☐ ยังไม่ได้ทดสอบ
MODULE ที่เพิ่มเติมแก้ไข (โปรดแนบรายละเอียด List of Programs ที่เพิ่มเติม/แก้ไข) และระบุ Production Lib/Path ที่จะนำลงให้ชัดเจน

Project Leader/ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ/...../.....
ผู้อำนวยการฝ่าย
ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี/...../.....
ผู้จัดการส่วนตรวจสอบระบบสารสนเทศขึ้นไป
(เฉพาะกรณีนำโปรแกรมลงใช้ก่อนการตรวจสอบ)/...../.....

ฝ่ายตรวจสอบด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ

ได้รับใบคำขอวันที่/...../..... เวลา

ความเห็นภายหลังการตรวจสอบ.....
.....
.....
...../...../.....
ผู้จัดการส่วนตรวจสอบระบบสารสนเทศ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบ (ด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ)

กลุ่มพัฒนาระบบ ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ได้รับใบคำขอวันที่/...../..... เวลา

วันที่ต้องนำเข้า Production/...../.....
ความเห็น :
.....
...../...../.....
Project Leader /ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ ผู้บริหารของแต่ละธุรกิจ (เฉพาะธุรกิจที่ต้องการรับทราบ)

ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ได้รับใบคำขอวันที่/...../..... เวลา

1. นำเข้า PRODUCTION เมื่อวันที่/...../..... เวลา
2. เอกสารที่เปลี่ยนแปลง ☐ ไม่มี ☐ มี คือ... ☐ REPORT DISTRIBUTION ☐ JOB DEPENDENCY
☐ OPERATION TRAINING ☐ OTHER

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์/...../.....
ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์/...../.....
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย
ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี/...../.....

ส่วนบริหารงานกลาง ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ได้รับเอกสารและบันทึกทะเบียนวันที่/...../..... เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารงานกลางลงนาม ผู้บันทึก

ใบคำขอปรับปรุง CICS ENVIRONMENT

NO

1. สำหรับผู้ขอปรับปรุงแก้ไข

ระบบงาน ☐ เงินฝาก ☐ สินเชื่อ ☐ บัญชี ☐ อื่น ๆ

ชื่อ-สกุลผู้ขอ : ส่วนหน่วย ฝ่าย/สำนัก

เรื่องที่ขอปรับปรุงแก้ไข :

อ้างถึง REQUEST NO.

เหตุผลที่ขอ :

ลงนามผู้ขอ.....

...../...../.....

ลงนามผู้อนุมัติ.....

ผู้จัดการกลุ่มพัฒนาระบบ

...../...../.....

2. สำหรับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์

() ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจาก

() ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว วันที่/...../.....

LIBRARY NAME PROGRAM NO.

ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ

...../...../.....

3. สำหรับฝ่ายตรวจสอบ ด้านระบบสารสนเทศ

ความเห็น :

ผู้จัดการส่วนตรวจสอบระบบสารสนเทศ

...../...../.....

ผู้ช่วยผู้อำนวยการตรวจสอบ

ด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศ

...../...../.....

4. สำหรับส่วนบริหารงานกลาง

ผู้จัดการส่วนบริหารงานกลาง

...../...../.....

NO.....

(1) ชื่อผู้ขอ

วันที่.....

รหัสโครงการ

ชื่อโครงการ

SYSTEM () IBM S/390 () RISC/6000 () AS/400 () อื่น ๆ	USER-ID 1. 2. 3. 4.
--	--

ประเภทของเนื้อที่ () ถาวร ()ชั่วคราว ระยะเวลาที่ขอใช้ ตั้งแต่วันที่..... ถึงวันที่.....

ส่วน/หน่วย

ขนาด DISK SPACE ที่คาดว่าจะใช้

วัตถุประสงค์ที่ขอใช้ DISK SPACE

.....

.....

ผู้จัดการส่วน / กลุ่ม

(2) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ความเห็น

.....

ผู้อำนวยการฝ่าย

(3) กลุ่มวิศวกรรมระบบ

ความเห็น

.....

ผู้จัดการกลุ่มวิศวกรรมระบบ

(4) ส่วนบริหารงานกลาง

.....

ผู้จัดการส่วนบริหารงานกลาง

ใบขอมี/ยกเลิกบัตรผ่านเข้า-ออก RESTRICTED AREA

NO. _____

ข้าพเจ้า

(๓๓๓)

(ภาษาอังกฤษ)

ศูนย์/กลุ่ม/หน่วย ฝ่าย/สาย ขอให้

- ☐ ออกบัตรใหม่
☐ ออกบัตรใหม่แทนบัตรหาย NO.....
☐ ออกบัตรใหม่แทนบัตรที่ชำรุด NO.....
☐ ยกเลิกบัตร NO.

วัตถุประสงค์ในการขอ

ลงนามผู้ขอ

()

.....

ลงนามผู้นมัติ.....

ผู้อำนวยการฝ่ายของผู้ขอ

[2] ความเห็นฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการฝ่าย

[3] ส่วนบริหารงานกลาง

ส่งมอบบัตร NO.

ผู้ส่งมอบบัตร

วันที่/...../.....

ผู้รับมอบบัตร.....

วันที่/...../.....

กลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้จัดทำ

- ☐ บัตร NO.
- ☐ บันทึกข้อมูล

ลงชื่อ.....

ผู้จัดทำ

NO. _____

ใบขออนุมัติเข้าห้องเครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ

(1) ระยะเวลาในการเข้าห้องเครื่อง.....วัน.....ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา.....น. วันที่.....	
ชื่อ 1. 2. 3. 4. 5.	6. 7. 8. 9. 10.
ส่วน/หน่วย ฝ่าย/สาย.....	
วัตถุประสงค์	
..... ผู้จัดการส่วน	
(2) ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ผู้อำนวยการฝ่าย	
(3) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่ห้องคอมพิวเตอร์	
ลงชื่อ..... ผู้จัดการกลุ่มปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	

สมุดทะเบียนการเข้า-ออกห้องเครื่องคอมพิวเตอร์

[illegible]

รหัสลูกค้า : 00930406		รูปลูกค้า ดาบเงินลูกค้า					
ชื่อ - นามสกุล (ไทย / อังกฤษ) : ประยงค์ id-card / PRAYONG ID-CARD							
บัตรประชาชนเลขที่ : 111111111112		ใบอนุญาตขับขี่เลขที่ :					
ข้อมูลทั่วไป	ที่อยู่	อาชีพ	ครอบครัว	ความสนใจ	สถาบันการเงิน	ประกันภัยชีวิต	ข้อมูล
ที่อยู่ ตามทะเบียนบ้าน เลือกที่อยู่ข้างล่างกรณีที่อยู่นี้เป็นที่อยู่เดียวกับที่อยู่เดิม ☒ ตามแบบคำขอเปิดบัญชี บันทึก ยกเลิก							
หรือ กรอกแบบฟอร์มข้างล่างกรณีที่อยู่นี้แตกต่างจากที่อยู่เดิม เลขที่ 121/112 อาคาร ชั้นที่ ตรอก / ซอย แขวง / ตำบล จังหวัด โทรศัพท์ Email Address หมู่บ้าน เลขที่ห้อง ถนน เขต / อำเภอ รหัสไปรษณีย์ โทรสาร ที่อยู่นี้เป็นของ ☒ เป็นของตนเอง ☐ เป็นของตนเองและอยู่ในระหว่างการผ่อนชำระ ☐ เป็นของนิติบุคคล ☐ เป็นบ้านพักสวัสดิการ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) อยู่อาศัยมาเป็นเวลา ปี ผ่อนชำระ / ค่าเช่า ค่อเดือน บาท บันทึก ยกเลิก							

ภาพที่ แสดงภาพใช้บันทึกข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้านของลูกค้า

รหัสลูกค้า : 00930406

รูปลูกค้า | ดายเงินลูกค้า

ชื่อ - นามสกุล (ไทย / อังกฤษ) : ประยงค์ id-card / PRAYONG ID-CARD

บัตรประชาชนเลขที่ : 111111111112

ใบอนุญาตขับขี่เลขที่ :

ข้อมูลทั่วไป	ที่อยู่	อาชีพ	ครอบครัว	ความสนใจ	สถาบันการเงิน	ประกันภัยชีวิต	ข้อมูล
อาชีพปัจจุบัน		☐ ข้าราชการ ☒ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)					
ชื่อที่ทำงาน / สถาบัน		บมจ.ธนชาติ					
ประเภทธุรกิจ							
ตำแหน่งงาน		ลักษณะงาน					
อายุการทำงาน		ปี					
ที่อยู่ทำงาน		หมู่บ้าน					
เลขที่		เลขที่ห้อง					
อาคาร		ถนน					
ชั้นที่		เขต / ตำบล					
ตึก / ซอย		รหัสไปรษณีย์					
แขวง / ตำบล		โทรศัพท์					
จังหวัด		โทรสาร					
โทรศัพท์							
Email Address							
		บันทึก ยกเลิก					

ภาพที่ แสดงภาพใช้บันทึกข้อมูลอาชีพของลูกค้า

รหัสลูกค้า : 00930406

รูปลูกค้า | ลายเซ็นลูกค้า

ชื่อ - นามสกุล (ไทย / อังกฤษ) : ประสงค์ id-card / PRAYONG ID-CARD

บัตรประชาชนเลขที่ : 111111111112

ใบอนุญาตขับขี่เลขที่ :

ข้อมูลทั่วไป	ที่อยู่	อาชีพ	ครอบครัว	ความสนใจ	สถาบันการเงิน	ประกันภัยชีวิต	ข้อมูล
เพศ ☒ ชาย ☐ หญิง ชื่อ นามสกุลผู้ปกครอง (กรณีเป็นผู้เยาว์) สัญชาติ 0 เชื้อชาติ 1 ศาสนา ☒ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริส ☐ ฮินดู ☐ ซิกข์ ☐ อื่นๆ วุฒิการศึกษาสูงสุด ☒ อนุปริญญาประกาศนียบัตร ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก จากสถาบัน ระดับรายได้ต่อเดือน (บาท) ☒ น้อยกว่า 10,000 บาท ☐ 10,001 - 30,000 บาท ☐ 30,001 - 50,000 บาท ☐ 50,001 - 100,000 บาท ☐ 100,001 - 300,000 บาท ☐ มากกว่า 300,000 บาท บันทึก ยกเลิก							

ภาพที่ แสดงภาพใช้บันทึกข้อมูลทั่วไปของลูกค้า

รหัสลูกค้า : 00930406

รูปลูกค้า | ดวยเงินลูกค้า

ชื่อ - นามสกุล (ไทย / อังกฤษ) : ประยงค์ id-card / PRAYONG ID-CARD

บัตรประชาชนเลขที่ : 111111111112

ใบอนุญาตขับขี่เลขที่ :

ข้อมูลทั่วไป	ที่อยู่	อาชีพ	ครอบครัว	ความสนใจ	สถาบันการเงิน	ประกันภัยชีวิต	ข้อมูล
สถานภาพสมรส ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หม้าย ☐ อื่นๆ ☐ หย่า กรณีสมรส ชื่อ - นามสกุล คู่สมรส น จิระ id-card วันเกิดคู่สมรส (วัน/เดือน/พ.ศ. - ค.ย.: 11/01/2513) อาชีพปัจจุบันของคู่สมรส ☒ ข้าราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ นักเรียนนักศึกษา ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) จำนวนบุตรชาย คน จำนวนบุตรหญิง คน บันทึก ยกเลิก							

ภาพที่ แสดงภาพใช้บันทึกข้อมูลสถานภาพครอบครัวของลูกค้า

รหัสลูกค้า : 00930406

รูปลูกค้า | ดายเซ็นลูกค้า

ชื่อ - นามสกุล (ไทย / อังกฤษ) : ประยงค์ Id-card / PRAYONG ID-CARD

บัตรประชาชนเลขที่ : 111111111112

ใบอนุญาตขับขี่เลขที่ :

ข้อมูลทั่วไป	ที่อยู่	อาชีพ	ครอบครัว	ความสนใจ	สถานทางการเงิน	ประกันภัยชีวิต	ข้อมูล
--------------	---------	-------	----------	----------	----------------	----------------	--------

การประกันภัย

ท่านมีประกันภัยหรือไม่

☒ ไม่มี

☐ มี

ประเภทประกัน (กรณีที่มี)

☐ บ้านที่อยู่อาศัย

☐ อาคาร / สำนักงาน

☐ รถยนต์

อื่นๆ (โปรดระบุ)

ชื่อบริษัทประกัน

ทุนประกัน

บาท

ชื่อบริษัทประกัน

ทุนประกัน

บาท

ชื่อบริษัทประกัน

ทุนประกัน

บาท

การประกันชีวิต

ท่านมีประกันชีวิตหรือไม่

☒ ไม่มี

☐ มี

ประเภทประกัน (กรณีที่มี)

☐ ประกันอุบัติเหตุ

☐ ประกันชีวิตระยะเวลา

☐ ปี

ชื่อบริษัทประกัน

ทุนประกัน

บาท

ชื่อบริษัทประกัน

ทุนประกัน

บาท

บันทึก

ยกเลิก

ภาพที่ แสดงภาพใช้บันทึกข้อมูลประกันภัย / ประกันชีวิต ของลูกค้า



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายประยงค์ พ่วงแม่กลอง
วันเดือนปีเกิด	9 พฤษภาคม 2497
สถานที่เกิด	อำเภอสวี จังหวัดชุมพร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	121/112 หมู่บ้านชื่นกมลนิเวศน์ 4 ซอยรามอินทรา 60 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Assistant Vice President)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ฝ่ายระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(มหาชน) กรุงเทพฯ ฯ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2520	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ
พ.ศ. 2537	ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. 2545	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ