

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย
The Application of Executive Information System for University Management

ณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร
Nichchanan Kittiphattanabawon

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science Thesis in Computer Science
Prince of Songkla University
2542

2674.5015 2662 2542 3.2
166790

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหาร
มหาวิทยาลัย
ผู้เขียน นางสาวณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

..... นนท ยาน..... ประธานกรรมการ
(ดร.สลิล บุญพราหมณ์)

..... นนท ยาน..... ประธานกรรมการ
(ดร.สลิล บุญพราหมณ์)

..... 109 ลว..... กรรมการ
(อาจารย์เลขา ไชยสร)

..... 109 ลว..... กรรมการ
(อาจารย์เลขา ไชยสร)

..... กช..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู)

..... นิตยา นินทรกิจ..... กรรมการ
(ดร. นิตยา นินทรกิจ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้เนบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

..... นิตยา นินทรกิจ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ก้าน จันทร์พรหมมา)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย
ผู้เขียน	นางสาวณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

สำหรับองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยซึ่งมีความต้องการสารสนเทศในหลายรูปแบบรวมถึงสารสนเทศเพื่อการบริหารซึ่งมีให้เลือกใช้ในหลายระดับ ไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศในระดับใด ถ้าหากระบบนั้นได้รับการออกแบบมาให้ตรงตามความต้องการของผู้บริหารแล้ว ระบบนั้นย่อมมีประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเป็นอย่างมาก

ในงานวิจัยนี้เน้นการศึกษาเกี่ยวกับ EIS ทั้งนี้เนื่องจากการวางแผน การจัดการ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงนั้น มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรและต่อทิศทางขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยผู้ใช้งานระบบ คือ อธิการบดี หรือรองอธิการบดีของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

ในการนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาถึง EIS ในการบริหารมหาวิทยาลัยโดยในเบื้องต้นได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยและส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยใช้วิธีในการศึกษา 3 วิธี คือ การตรวจเอกสาร การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมารวบรวมและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต้นแบบของ EIS โดยได้พัฒนาโปรแกรม EIS ในการบริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ให้กับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่เป็นผู้ใช้งาน ตลอดจนพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ EIS ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ พร้อมทั้งศึกษาถึงวิธีในการแปลงข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลออรากเคิล (Oracle) และฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง

Thesis Title	The Application of Executive Information System for University Management
Author	Miss Nichchanan Kittiphattanabawon
Major Program	Computer Science
Academic Year	1999

Abstract

The university is an organization that produced and maintained the information in different varieties. These information are needed and used by management in each department, faculty, and university wide. There are several levels of well-known information system, such as Management Information System (MIS), Decision Support System (DSS), and Executive Information System (EIS) to support the management activities. If such systems have been properly set up to meet managers needs, the university can gain a lot of benefits.

This thesis emphasizes on EIS due to the fact that planning, managing, and decision-making of the executives effected on performance and the future of the university.

Researcher studied underline on EIS for University management. First part, the emphasis is on information needs of university's executive and appropriate user interface by using three methods to collect the information : literature reviewing, interviewing, and questionnaire. The information is then analyzed to develop the prototype of EIS. The target user for the prototype is the Vice President of Prince of Songkla University, Hadyai Campus. In addition, the data entry subsystem has also been developed as well as the data conversion utility.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้
วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธี สรรพพานิช รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ ที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์

อธิการบดีและรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่กรุณาให้ข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถาม

ดร.สลิล บุญพรหมณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ
ทางวิชาการ และสนับสนุนในด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งช่วยตรวจทานและแก้ไขวิทยานิพนธ์

อาจารย์เลขา ไชยสร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ
 พร้อมทั้งช่วยตรวจทานและแก้ไขวิทยานิพนธ์

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้สามารถมี
ความรู้ในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ได้

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาช่วยตรวจทานและแก้ไขวิทยานิพนธ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ได้สนับสนุนทุนบัณฑิตศึกษา
ภายในประเทศสำหรับศึกษาในระดับปริญญาโท

เจ้าหน้าที่ภาควิชาคณิตศาสตร์และเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน ที่ให้ความช่วย
เหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์

เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานสำนักงานอธิการบดี ที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบสำหรับทำวิทยา
นิพนธ์ และช่วยประสานงานให้ผู้วิจัย

คุณเกรียงศักดิ์ แต้วิเศษณ์ เจ้าหน้าที่จากบริษัทออราเคิลประเทศไทย ที่กรุณาให้คำ
ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้คำสั่งของออราเคิล

เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้
คำปรึกษา และเป็นกำลังใจ

คุณพ่อ คุณแม่ น้อง ๆ และญาติ ๆ ทุกคน ที่คอยให้การสนับสนุน ช่วยเป็นกำลังใจ
และส่งเสริมในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอขอบคุณความสำเร็จนี้ให้กับคุณพ่อผู้ล่วงลับไปแล้วด้วย ขอให้คุณพ่อไปสู่สุคติ

ณิชนันทน์ กิตติพัฒน์บวร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(10)
ตัวย่อและสัญลักษณ์.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลัง.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขต.....	2
1.4 ขั้นตอนและระยะเวลา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 สถานที่.....	5
1.7 เครื่องมือและอุปกรณ์.....	5
2 ระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหาร.....	6
2.1 ความนำ.....	6
2.2 การตรวจเอกสาร (Literature Review).....	8
2.2.1 Management Information System (MIS)	9
2.2.2 Decision Support System (DSS)	10
2.2.3 Executive Information System (EIS)	11
2.2.3.1 นิยาม.....	12
2.2.3.2 คุณสมบัติ.....	16
2.2.3.3 องค์ประกอบ.....	17

2.3 EIS ที่ใช้ในวิทยานิพนธ์.....	19
2.3.1 นิยาม.....	20
2.3.2 คุณสมบัติ.....	22
2.3.3 องค์ประกอบ.....	24
3 การบริหารมหาวิทยาลัย.....	29
3.1 การจัดองค์กร.....	30
3.2 วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย.....	36
3.3 ระดับการบริหารและประเภทผู้บริหาร.....	37
3.4 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย.....	39
3.5 เครื่องมือที่จำเป็นในการบริหารมหาวิทยาลัย.....	40
3.6 ผู้บริหารระดับสูงกับการใช้ระบบสารสนเทศ.....	42
3.7 การสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย.....	43
4. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	56
4.1 การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	56
4.2 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	57
4.3. ความสามารถของระบบสารสนเทศสำหรับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่.....	63
4.4. การออกแบบระบบ.....	67
4.4.1 สิ่งนำเข้า (Input).....	70
4.4.2 ผลลัพธ์ (Output).....	71
4.4.3 ฐานข้อมูล (Database).....	74
4.4.4 ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface).....	74
4.4.5 การปรับเปลี่ยนระบบ (System Conversion).....	74
5. กระบวนการและอุปกรณ์ในการพัฒนาระบบ.....	81
5.1 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล และความต้องการของผู้ใช้.....	82
5.2 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface).....	82

5.3	กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบและการออกแบบฐานข้อมูล.....	83
5.4	กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล.....	83
5.5	กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม.....	84
5.6	กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม.....	86
5.7	กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร.....	86
6.	บทสรุป.....	88
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	88
6.2	ปัญหาและอุปสรรค.....	89
6.3	ข้อเสนอแนะ.....	89
	บรรณานุกรม.....	91
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก. สรุปผลลัพธ์และผลการประเมินจากแบบสอบถาม.....	95
	ภาคผนวก ข. ตารางข้อมูลของระบบ.....	125
	ภาคผนวก ค. วิธีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส.....	132
	ภาคผนวก ง. ตัวอย่างการใช้งาน.....	134
	ประวัติผู้เขียน.....	138

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย.....	4
2.1 สรุปความสอดคล้องของ EIS.....	21

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 องค์ประกอบของ EIS โดยเจมส์ เอ. โอไบรอัน.....	18
2.1 องค์ประกอบของ EIS โดยเรมอนด์ แมคสிட จูเนียร์.....	19
2.3 การให้เทคโนโลยีด้านคลังข้อมูล (Data Warehouse) ร่วมกับ EIS.....	27
3.1 การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัย.....	35
3.2 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย.....	39
3.3 ลักษณะการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับต่าง ๆ.....	42
3.4 แผนภูมิแท่งแสดงผลการตอบกลับจากแบบสอบถาม.....	45
3.5 แผนภูมิวงกลมแสดงสถานะของมหาวิทยาลัยในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการ.....	50
3.6 แผนภูมิแท่งแสดงระยะเวลาที่ผู้บริหารระดับสูงได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย.....	51
4.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	57
4.2 แผนผังการบริหารงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	59
4.3 แผนภาพแสดงโครงสร้างของระบบ.....	69
4.4 สิ่งนำเข้าของระบบ.....	70
4.5 ก. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบตาราง และรูปภาพ.....	71
4.5 ข. ผลลัพธ์ของระบบในรูปกรอบข้อความ และรูปภาพ.....	72
4.5 ค. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบตาราง.....	72
4.5 ง. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบแผนภูมิแท่ง.....	73
4.5 จ. ผลลัพธ์ของระบบในรูปกราฟเส้น.....	73
4.6 แผนภาพอีอีอาร์.....	75
4.7 ก. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบเมนูแบบพุลดาวน์.....	76
4.7 ข. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบการใช้นุ่ม.....	76
4.7 ค. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบการใช้ฟอร์ม.....	77

4.7 ง. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในส่วนของการป้อนข้อมูลที่เน้นไปที่การเลือกข้อมูล ที่ต้องการป้อนโดยการใช้เมาส์เลือกจากรายการ.....	79
4.7 จ. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในส่วนของการป้อนข้อมูลที่เน้นไปที่การเลือกข้อมูล ที่ต้องการป้อนโดยการใช้เมาส์เลือกจากรายการ.....	80
5.1 การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลออรากเคิลและไมโครซอฟต์แอคเซส.....	84

ตัวย่อและสัญลักษณ์

- IS = Information System (ระบบสารสนเทศ)
- IT = Information Technology (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
- MIS = Management Information System (ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร)
- DSS = Decision Support System (ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ)
- EIS = Executive Information System (ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง)
- ESS = Executive Support System (ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง)

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการดำเนินงานขององค์กรต่าง ๆ รวมถึงองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยซึ่งมีความต้องการสารสนเทศในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศเพื่อการบริหาร ซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการวางแผน ตัดสินใจ ตลอดจนการควบคุมการดำเนินงาน อนึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายระดับ ดังนั้นในการเลือกใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารนั้น ควรเลือกใช้ให้สอดคล้องกับระดับการบริหาร ซึ่งอาจจะเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศในระดับใดถ้าหากระบบนั้นได้รับการออกแบบมาให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหารแล้ว ระบบนั้นย่อมมีประโยชน์ต่อองค์กรเป็นอย่างมาก

สำหรับวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เน้นถึงการศึกษาาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากการวางแผน การจัดการ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงนั้น เป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรและต่อทิศทางขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต สำหรับผู้บริหารระดับสูงในที่นี้หมายถึง ผู้นำองค์กร ซึ่งมีหน้าที่หลักในการวางแผนพัฒนาองค์กรและรับผิดชอบองค์กรโดยรวม ซึ่งสำหรับองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยนั้น ผู้บริหารระดับสูง ก็คือ อธิการบดี หรือ รองอธิการบดี

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ให้สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงขององค์กร โดยอาศัยข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ในองค์กร ร่วมกับประสบการณ์ในการบริหารของผู้บริหารระดับสูง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากภายนอกองค์กร เพื่อใช้ในการกำหนดทิศทางในการบริหารองค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต

อนึ่งในปัจจุบันผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ยังไม่มีระบบคอมพิวเตอร์ที่จะสนับสนุนการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหาร

มหาวิทยาลัยโดยตรงประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยก็มีความต้องการสารสนเทศเพื่อประกอบในการบริหารงานของท่านด้วย ดังนั้นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่จะพัฒนาขึ้นนี้จะมุ่งเน้นในการให้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของท่าน เพื่อให้ท่านสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานให้มากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูง
3. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย
4. เพื่อศึกษาการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการใช้งานอยู่มาใช้ในโปรแกรมประยุกต์

1.3 ขอบเขต

1. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยภายในประเทศไทย
2. ศึกษาและวิเคราะห์ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูง
3. ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง เพื่อเป็นตัวอย่างในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่
4. ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อมูลในส่วนที่ศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ไม่ได้มีการจัดเก็บเพื่อที่จะนำข้อมูลในส่วนนี้มาใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ได้พัฒนาขึ้น
5. ศึกษาการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูลออรากเคิล (Oracle) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน นำเข้าสู่ฐานข้อมูลบนไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ที่ใช้กับโปรแกรมประยุกต์

1.4 ขั้นตอนและระยะเวลา

1. ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงและความต้องการของผู้ใช้งานด้วยต้นแบบ (Prototype) และจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2. ศึกษาเทคนิคในการใช้เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ (Technique and Methodology)

3. ออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) โดยสร้างเป็นต้นแบบ

4. วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Data Structure) และโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure)

5. ปรับปรุงต้นแบบให้สมบูรณ์

6. วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

7. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิลที่มีอยู่เดิมมายังฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส โดยดึงมาเฉพาะข้อมูลบางส่วนที่ต้องการ

8. ทดสอบการทำงานของโปรแกรม

9. จัดทำเอกสารสำหรับวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (User Document)

10. ส่งมอบโปรแกรม

ตาราง 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

ชั้น ตอน	ส. ค.	ก. ย.	ด. ค.	พ. ย.	ธ. ค.	ม. ค.	ก. พ.	มี. ค.	เม. ย.	พ. ค.	มิ. ย.	ก. ค.	ส. ค.	ก. ย.	ต. ค.	พ. ย.	ธ. ค.	ม. ค.	ก. พ.	มี. ค.
ตอน	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	42	42	42
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย และรูปแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงให้มีประสิทธิภาพต่อไป
2. ผู้บริหารระดับสูงได้ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงเพื่อใช้ในการบริหารมหาวิทยาลัย
3. ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลในการบริหารงานให้เกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น
4. ผู้บริหารระดับสูงสามารถรับรู้ข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
5. ช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถวางแผนในการพัฒนาองค์กรในระยะยาวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
6. ทำให้ผู้พัฒนาได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ
7. ทำให้ผู้พัฒนาได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการในการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง และเป็นประโยชน์ต่อการทำงานจริงในอนาคต

1.6 สถานที่

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ M105

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1.7 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการพัฒนา

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

- หน่วยประมวลผล (CPU) เพนเทียม (Pentium) ความเร็ว 75 เมกะเฮิรตซ์
- หน่วยความจำหลัก 16 เมกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ 812 เมกะไบต์

2. Microsoft Windows95 : ใช้เป็นระบบปฏิบัติการ

3. Microsoft Visual Basic Version 4.0 (32 bit) และ 5.0 (Professional) : ใช้สำหรับ

พัฒนาระบบ

4. Microsoft Access for Windows95 Version 7.0 : ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล

5. Database Management System(DBMS) Oracle Version 7.0 : ใช้สำหรับทดสอบการดึงข้อมูลมายังฐานข้อมูลบนไมโครซอฟท์แอกเซสและเป็นฐานข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Database) ที่ต้องใช้ในการดึงข้อมูลมาใช้งานจริง

6. Microsoft Word for Windows95 Version 7.0 : ใช้สำหรับจัดทำเอกสาร

7. Microsoft Power Point for Windows95 Version 7.0 : ใช้สำหรับเตรียมการนำเสนอ

ระบบ

8. Aldus PhotoStyler Version 2.0 : ใช้สำหรับสแกน (scan) และตกแต่งรูป

9. Visio Version 3.0 : ใช้สำหรับจัดทำไดอะแกรม

บทที่ 2

ระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหาร

2.1 ความนำ

ข้อมูลและสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นมากสำหรับองค์กร สารสนเทศถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่มีค่าขององค์กรเนื่องจากสามารถนำไปใช้ประกอบการบริหารงานขององค์กรได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีก้าวหน้าขึ้นมาก องค์กรสามารถที่จะรับข้อมูลข่าวสารได้ทุกเวลาและทุกสถานที่โดยผ่านระบบเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต (Internet) ในการดำเนินธุรกิจขององค์กรที่ต้องแข่งขันกันเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรนั้นย่อมต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว ทันสมัย และตรงกับความต้องการ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนตลอดจนการตัดสินใจต่าง ๆ ดังนั้นระบบที่จะสามารถนำข้อมูลและสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินธุรกิจขององค์กรย่อมมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

เนื่องจากการแข่งขันในวงการธุรกิจเป็นไปอย่างเข้มข้นมากขึ้น หากทราบข้อมูลก่อนก็สามารถนำมาใช้ดำเนินการได้ก่อนซึ่งเป็นการได้เปรียบทางธุรกิจ ดังนั้นองค์กรจึงต้องอาศัยเครื่องมือช่วยกลั่นกรองข้อมูลข่าวสาร ประมวลผลอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปใช้งานได้ทันการ เครื่องมือนั้นก็คือระบบสารสนเทศ (Information System : IS) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยจัดการข้อมูลให้กับระบบสารสนเทศ และอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยที่สำคัญ

ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่ได้จากการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นอิสระไม่สัมพันธ์กัน มีจำนวนได้ไม่จำกัด และยังไม่มีการประมวลผลหรือวิเคราะห์

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการ เช่น เรียงลำดับ คำนวณ จัดหมวดหมู่ หรือสรุปผล เพื่อจัดทำเป็นรายงานหรือจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมและมีประโยชน์ นั่นคือสารสนเทศเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจัดระเบียบให้เป็นความรู้หรือข่าวสารในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้ใช้ หรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้ออ้างอิงหรือเป็นพื้นฐานในการคาดการณ์ หรือช่วยในการตัดสินใจได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา การวิเคราะห์ การประมวลผล การจัดการและจัดเก็บ การเรียกใช้หรือแลกเปลี่ยน และเผยแพร่สารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะในรูปแบบของภาพ เสียง ตัวอักษร หรือภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการนำสารสนเทศไปดำเนินการตามเนื้อหาของสารสนเทศ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของผู้ใช้ ซึ่งสามารถแบ่งเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นสองด้าน คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ระบบสารสนเทศ (Information System : IS) เป็นระบบที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลมาผ่านกระบวนการเพื่อประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ แล้วนำสารสนเทศที่ได้มาจัดเก็บ หรือกระจายไปยังทุกระดับการบริหารขององค์กร เพื่อที่จะสนับสนุนการวางแผน การตัดสินใจ การควบคุม การวิเคราะห์ และการติดตามงานของผู้บริหาร รวมถึงทำให้ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ซึ่งจะช่วยในการจัดการและการบริหารงานขององค์กร ภายใต้พื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรมีอยู่ โดยประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน คือ ข้อมูล (Data) บุคลากร (Personnel) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) และอาจมีการใช้การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) ด้วย เพื่อร่วมกันในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร

เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ประกอบกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขององค์กรเพิ่มมากขึ้นทั้งในแง่ของราคาที่ลดต่ำลงและความสามารถของบุคลากรที่เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงเทคโนโลยีการสื่อสารที่เจริญมากขึ้น มีการไหลเวียนของข่าวสารมากและเร็วขึ้นทำให้สามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารจากสถานที่ใดหรือเวลาใดก็ได้ จึงได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาใช้กับระบบสารสนเทศ หรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้กับระบบสารสนเทศนั่นเอง ซึ่งทำให้สามารถสร้างระบบสารสนเทศให้ทันสมัย สลับซับซ้อน และมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ อย่างไรก็ตามระบบสารสนเทศไม่ได้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศแต่เพียงอย่างเดียว ในการใช้สารสนเทศให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของการจัดการองค์กร การบริหาร และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบธุรกิจขององค์กรด้วย ทั้งนี้การใช้สารสนเทศที่มากเกินไปเกินความต้องการหรือการใช้สารสนเทศที่ไม่เหมาะสมอาจจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงได้ นอกจากนี้ยังเกิดค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นอีกด้วย ดังนั้นองค์กรจึงต้องมีนโยบายในการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ มิฉะนั้นอาจเกิดผลเสียหรือปัญหาใหม่ ๆ ขึ้นได้

การเปลี่ยนแปลงการใช้สารสนเทศในองค์กรเริ่มขึ้นจากการเน้นใช้งานด้านบัญชี ตามด้วยการใช้งานในแต่ละแผนก จากนั้นจึงเริ่มมีการนำข้อมูลจากแต่ละแผนกมาเก็บไว้ร่วมกันเพื่อใช้ในการบริหาร ทำให้มีระบบสารสนเทศภายในองค์กรที่สามารถใช้ร่วมกันได้จากต่างแผนก ต่อมา มีการตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อดูแลและให้บริการในการจัดการระบบสารสนเทศภายในองค์กร ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นศูนย์สารสนเทศ (Information Center) หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center) ขององค์กร และเมื่อมีระบบเครือข่ายภายในองค์กรเกิดขึ้น ทำให้ทุกหน่วยหรือทุกแผนกซึ่งมีระบบงานย่อยเป็นของตนเองสามารถที่จะติดต่อสื่อสารกันได้โดยใช้ระบบเครือข่ายนี้

ระบบสารสนเทศสามารถให้สารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อสนับสนุนหรือปรับปรุงธุรกิจขององค์กร ทำให้เกิดกลยุทธ์หรือแนวทางใหม่ในการดำเนินกิจการขององค์กรให้สามารถต่อสู้กับคู่แข่งได้ โดยอาจจะช่วยให้เกิดการพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ ๆ ช่วยในการหากลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น ช่วยในการผูกมัดใจลูกค้า หรือช่วยในการจัดเตรียมสินค้าและบริการที่มีราคาต่ำกว่าคู่แข่ง อย่างไรก็ตามสารสนเทศเป็นเพียงสิ่งสนับสนุนที่จะบอกถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้น ลดทางเลือกให้น้อยลง และเพิ่มความรู้ในการตัดสินใจที่ดีขึ้นเท่านั้น ผู้บริหารองค์กรซึ่งเป็นผู้ใช้สารสนเทศยังคงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจ หากผู้บริหารมีสารสนเทศเพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจที่มีคุณภาพ กล่าวคือ มีความถูกต้อง ทันต่อการใช้งาน และตรงตามความต้องการ ก็จะทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 การตรวจเอกสาร (Literature Review)

ระบบสารสนเทศมีบทบาทมากต่อองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากระบบสารสนเทศจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับระบบการปฏิบัติงานและการจัดการภายในองค์กร นั่นคือระบบสารสนเทศสามารถที่จะตอบสนองทุกส่วนงานและทุกระดับการจัดการในองค์กรโดยอาศัยระบบสารสนเทศหลาย ๆ ระบบที่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ร่วมกัน ระบบสารสนเทศจะมีความแตกต่างกันไปตามระดับการใช้สารสนเทศที่แต่ละส่วนงานต้องการ

สำหรับองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยซึ่งมีความต้องการสารสนเทศในหลายรูปแบบ รวมถึงสารสนเทศเพื่อการบริหารซึ่งมีการเลือกใช้ในหลายระดับ ไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information

System : EIS) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศในระดับใด ถ้าหากระบบนั้นได้รับการออกแบบมาให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบแล้ว ย่อมมีประโยชน์ต่อองค์กรเป็นอย่างมาก

ในงานวิจัยนี้ได้เน้นในการศึกษาเรื่อง EIS ทั้งนี้เนื่องจากการวางแผน การจัดการ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร และต่อทิศทางขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต สำหรับผู้บริหารระดับสูงในที่นี้หมายถึง ผู้นำองค์กร ซึ่งมีหน้าที่หลักในการวางแผนพัฒนาองค์กรและรับผิดชอบขององค์กรโดยรวม ซึ่งองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยนั้น ผู้บริหารระดับสูง คือ อธิการบดี หรือรองอธิการบดี

สำหรับระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารในที่นี้ จะกล่าวถึง MIS และ DSS เป็นการสรุป และจะเน้นในส่วนของ EIS ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น

2.2.1 Management Information System (MIS)

MIS เป็นระบบสารสนเทศสำหรับระดับการบริหารขององค์กรซึ่งใช้ประโยชน์ในการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ โดยมีการจัดเตรียมรายงานสรุปประจำวันและรายงานที่ใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดหรือความผิดปกติขององค์กร (Exception Report) และนอกจาก MIS จะเป็นระบบที่มีการจัดเตรียมรายงานแล้วอาจยังมีการประมวลผลข้อมูลแบบออนไลน์ (On-line) ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้ในระบบได้มาจากการประมวลผลข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงานประจำวันขององค์กรทั้งข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน และเป็นข้อมูลภายในองค์กรมากกว่าภายนอกองค์กร โดยลักษณะของรายงานที่ได้จะเป็นแบบประจำสัปดาห์ ประจำเดือน หรือประจำปี ซึ่งได้กำหนดรูปแบบไว้ก่อนแล้ว (Laudon and Laudon, 1998 : 43-46)

สำหรับคุณสมบัติของ MIS (Laudon and Laudon, 1998 : 43-46) สรุปได้ดังนี้

1. สนับสนุนการตัดสินใจแบบโครงสร้าง (Structured) และกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) ของระดับปฏิบัติการและระดับบริหารขององค์กร และมีประโยชน์ต่อการวางแผนงานของผู้บริหาร
2. ใช้ในการออกรายงานและควบคุมการทำงานเป็นหลัก เพื่อใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงานประจำวันขององค์กร
3. ใช้ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานประจำวันขององค์กร
4. แทบจะไม่สนับสนุนการใช้งานในเชิงวิเคราะห์
5. ใช้ข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน

6. มีความยืดหยุ่นน้อย
7. ใช้ข้อมูลภายในองค์กรมากกว่าข้อมูลจากภายนอก
8. จะต้องมีกำหนดความต้องการสารสนเทศที่ต้องการจากระบบไว้ล่วงหน้า
9. ใช้เวลามากในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

ระบบสารสนเทศประเภทนี้ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักขององค์กร เพราะสามารถใช้ในการควบคุมกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ของการทำงานในระดับปฏิบัติการ และนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลประจำวันมาสรุปผล เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานขององค์กร แต่อย่างไรก็ตามสารสนเทศที่ได้นั้นไม่ได้มีการวิเคราะห์ลงไปในรายละเอียดมากนัก ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าระบบสารสนเทศประเภทนี้เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการบริหารและการดำเนินงานขององค์กร

ตัวอย่างระบบสารสนเทศประเภทนี้ เช่น ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาของมหาวิทยาลัย ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าและบริการของธุรกิจ

2.2.2 Decision Support System (DSS)

DSS เป็นระบบสารสนเทศสำหรับระดับบริหารขององค์กรซึ่งประกอบด้วยข้อมูลและแบบจำลองในการวิเคราะห์ (Analytical Model) เพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured decision-making) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured decision-making) DSS ยังเป็นระบบที่สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อนล่วงหน้า โดยสามารถใช้ในการสนับสนุนการแก้ปัญหาที่มีเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากระบบประมวลผลข้อมูลประจำวันและจาก MIS นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลจากภายนอกองค์กรเพื่อร่วมในการสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อีกด้วย และเป็นระบบที่มีความสามารถในการวิเคราะห์สูง สามารถให้คำตอบที่เป็นทางเลือกต่าง ๆ ให้กับผู้ตัดสินใจเลือกคำตอบที่ต้องการได้โดยง่าย และมีความยืดหยุ่นสูง ผู้ตัดสินใจสามารถเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขต่าง ๆ ตามต้องการเพื่อพิจารณาคำตอบที่เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา (Laudon and Laudon, 1998 : 46-47)

สำหรับคุณสมบัติของ DSS (Laudon and Laudon, 1998 : 46-47) สรุปได้ดังนี้

1. มีความยืดหยุ่น มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับผู้ใช้ และตอบสนองการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
2. ผู้ใช้สามารถกำหนดและควบคุมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ได้ตามต้องการ
3. ใช้งานง่าย
4. สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อน
5. ให้แบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล

ระบบสารสนเทศประเภทนี้เป็นระบบที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารโดยจัดเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับช่วยให้ผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ไม่ใช่การตัดสินใจแทนผู้บริหาร โดยจะมีแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูลที่อาศัยวิธีการทางสถิติและการวิจัยดำเนินงาน (Operational Research) มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม รวมไปถึงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การใช้ข้อมูลจากระดับปฏิบัติงานขององค์กรมาพิจารณา ร่วมด้วย และคอยติดตามข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจ กระแสการเงิน เพื่อที่จะนำมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้ได้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด สามารถคาดการณ์แนวโน้มของธุรกิจได้ ทำให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากได้สารสนเทศที่สามารถใช้เป็นตัวเลือกในการตัดสินใจได้หลายทางภายใต้สิ่งแวดล้อมขององค์กร เพื่อให้องค์กรรองรับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในขณะเวลานั้น ๆ ได้

ตัวอย่างระบบสารสนเทศประเภทนี้ เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดตารางการผลิตสินค้า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการพิจารณาความดีความชอบข้าราชการ

2.2.3 Executive Information System (EIS)

EIS เป็นระบบสารสนเทศที่มีจุดเด่นคือเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งลักษณะการทำงานของผู้บริหารระดับสูงนั้นมักจะไม่มีกำหนดโครงสร้างการทำงานที่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากภาระหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงเกี่ยวข้องกับการกำหนดระเบียบขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ วางนโยบายทางธุรกิจ ควบคุมการบริหารงานของทุกส่วนงาน รวมไปถึงการบริการต่าง ๆ

ทางธุรกิจ โดยมีเป้าหมายให้องค์กรมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยสารสนเทศที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามขั้นตอนการตัดสินใจที่ไม่สามารถกำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าได้ และต้องได้มาอย่างรวดเร็วให้ทันกับความต้องการในการใช้งานของผู้บริหารระดับสูง ส่วนใหญ่แล้วจะให้สารสนเทศที่สรุปการควบคุมด้านการจัดการของหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินผลถึงหน้าที่ต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงซึ่งอาจจะไม่มีความคุ้นเคยกับการใช้ระบบมากนัก จึงมีการนำความสามารถด้านกราฟิกและด้านการสื่อสารเข้ามารวมด้วย

ตัวอย่างระบบสารสนเทศประเภทนี้ เช่น ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนกำลังคน ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการประมาณการงบประมาณในระยะเวลา 5 ปี ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการคาดการณ์ยอดขายในระยะเวลา 3 ปี

EIS เป็นระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารประเภทหนึ่ง ซึ่งระบบสารสนเทศแต่ละประเภทจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามมุมมองของผู้ให้นิยาม สำหรับ EIS ก็เช่นเดียวกันมีผู้ให้นิยามรวมไปถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของระบบนี้ไว้มากมาย ซึ่งผู้วิจัยจะพิจารณาใน 3 ประเด็น คือนิยาม คุณสมบัติ และองค์ประกอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.3.1 นิยาม

มีผู้ให้นิยามของ EIS ไว้ในหลายลักษณะ ซึ่งในที่นี้จะยกตัวอย่างการให้ความหมายของบุคคลต่าง ๆ พอเป็นสังเขป ดังต่อไปนี้

ไฮเดสเชลและวัตสัน (Houdeshel and Watson, 1987) ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่นในการจัดเตรียมสารสนเทศในแนวกว้างและลึก และมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจด้วยการมองการณ์ที่กว้างไกลของผู้บริหารระดับสูง (quoted in Betty Vandenbosch, 1997 : 82)

ร็อคคาร์ตและเดอลอง (Rockart and De Long, 1988) ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งให้สารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารระดับสูง โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน สามารถจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหาร เป็นระบบที่ใช้งานง่ายเนื่องจากใช้ความสามารถด้านกราฟิกเข้ามาร่วมในการพัฒนา ให้รายงานที่สามารถใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดหรือความผิดปกติขององค์กรได้ (Exception Report) และสามารถเรียกดูข้อมูลในลักษณะเจาะลึกไปในรายละเอียด (Drill-down) ได้ นอกจากนี้ยังสามารถให้สารสนเทศ

แบบออนไลน์ (On-line) ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร และใช้ร่วมกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้

เจมส์ เอ. โอไบรอัน (James A. O'Brien, 1990, 1993) ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นระบบสารสนเทศที่ได้รวบรวมลักษณะของ IRS¹ และ DSS เข้าด้วยกัน แต่จะเน้นไปที่การให้สารสนเทศด้านกลยุทธ์สำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็น CSF² ได้ง่ายและทันที แมททิวส์และชูบริดจ์ (Matthews and Shoebridge, 1992) กล่าวว่า แหล่งข้อมูลของ EIS ได้มาจากหลาย ๆ แหล่งซึ่งอาจจะเป็นระบบประมวลผลข้อมูล (Transaction Processing System) ระบบการรายงานด้านการเงิน (Financial Reporting Systems) แหล่งข้อมูลทางการพาณิชย์ แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อความต่าง ๆ (Text Files) และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น สารสนเทศที่รวบรวมอยู่ใน EIS จะนำไปตามลักษณะการจัดการองค์กร โดยอาจจะเป็นสารสนเทศด้านการเงิน การตลาดและการขาย การจัดการทรัพยากรบุคคล การผลิตหรือการปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งสารสนเทศต่าง ๆ เหล่านี้มีส่วนสำคัญในการแข่งขันกับองค์กรคู่แข่ง และในส่วนของผู้ใช้งาน EIS คือ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรซึ่งจะใช้ระบบเมื่อมีความต้องการใช้งาน บางคนใช้ EIS เป็นประจำ บางคนใช้เพียงนาน ๆ ครั้ง โดยอาจใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำงาน การวิเคราะห์แบบ what-if³ การดูแนวโน้ม การระบุและแก้ปัญหา และการรวบรวมข้อมูลที่ทันสมัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะได้สารสนเทศจากรายงานในรูปแบบที่กำหนดไว้แล้วหรือกำหนดขึ้นใหม่สำหรับเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อน (quoted in Vandenbosch, Betty, 1997 : 82)

¹ IRS (Information Reporting System) เป็นระบบสารสนเทศที่ให้สารสนเทศในรูปแบบของรายงานสรุปหรือรายงานที่แสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วในระบบ ซึ่งได้กำหนดรูปแบบไว้แล้ว เพื่อใช้ในการบริหารงานที่มีการตัดสินใจในแบบโครงสร้างและสนับสนุนการทำงานของระดับบริหารในระดับกลาง

² CSF (Critical Success Factor) หมายถึงปัจจัยหลักที่เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ขององค์กร

³ การวิเคราะห์แบบ what-if (what-if analysis) เป็นวิธีการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์โดยตั้งสมมุติฐานของข้อมูลนำเข้าไว้ก่อนเพื่อคาดการณ์ผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เป็นไปได้จากข้อมูลนำเข้านั้น ๆ

ราล์ฟ เอช. สปราก, จูเนียร์ และ บาร์บารา ซี. แม็คเนอลิน (Ralph H. Sprague, Jr and Barbara C. McNurlin, 1993) ได้กล่าวถึง EIS ว่าเป็นระบบการสร้างรายงานที่เป็นโครงสร้างสำหรับการบริหารระดับสูงโดยให้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับใช้เป็นทางเลือกของผู้บริหารระดับสูงในรูปแบบที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการ เพื่อให้ในการติดตามความเป็นไปขององค์กรและโลกภายนอกด้วยสารสนเทศที่มีอยู่ในมือ โดยผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้สารสนเทศเหล่านี้ในการแก้ปัญหาใด ๆ ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

สตีเวนสัน (Stevenson, 1994) กล่าวว่า EIS เป็นระบบที่ออกแบบมาโดยให้สารสนเทศที่สามารถหามาได้จากจากระบบอื่น ๆ ในองค์กรที่อยู่ในระดับต่ำกว่าในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงง่ายต่อการใช้งาน และเกี่ยวข้องกับการทำการตัดสินใจ (quoted in Vandenbosch, Betty, 1997 : 82)

ส่วนงานของศูนย์วิเคราะห์สารสนเทศทางทหารของสถาบันเทคโนโลยีแห่งอิสลินอยส์ (Department of Defense Information Analysis Center, IIT Research Institute) ณ เมืองชิคาโก มลรัฐอิสลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารซึ่งประกอบด้วยกลุ่มของโปรแกรมประยุกต์ทางด้านคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวเลข และข้อความที่สัมพันธ์กับเกณฑ์ทางธุรกิจขององค์กร โดยผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคพิเศษใด ๆ ในการใช้งานระบบ (Dobrzaniecki, Aimee, 1994)

ซาราบ อี. ฮัทชินสันและสเตซี่ ซี. ซอเยอร์ (Sarab E. Hutchinson and Stacey C. Sawyer, 1994) กล่าวถึง EIS ว่าเป็นระบบที่ได้รวมความสามารถของ DSS สำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยมีลักษณะพิเศษ คือ ออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น

ยังและวัตสัน (Young and Watson, 1995) กล่าวว่า EIS เป็นระบบที่จัดเตรียมการเข้าถึงสารสนเทศจากภายนอกองค์กร เช่น ข่าว กฏข้อบังคับต่าง ๆ และบทวิเคราะห์เกี่ยวกับคู่แข่ง เป็นต้น (quoted in Vandenbosch, Betty, 1997 : 82)

เรมอนด์ แมคเลอด จูเนียร์. (Raymond McLeod, Jr., 1998) ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นระบบที่จัดเตรียมสารสนเทศที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กรสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยสารสนเทศที่ได้สามารถแสดงรายละเอียดได้ในหลายระดับและได้มาโดยง่าย

อาร์. เคลลี เรนเนอร์, จูเนียร์. และ ฮิวจ์ เจ. วัตสัน (R. Kelly Rainer, Jr. and Hugh J. Watson, 1995) ได้กล่าวถึง EIS ว่าเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเตรียมให้ผู้

บริหารระดับสูงเข้าถึงสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกได้โดยง่ายและตรงประเด็นกับ CSF ขององค์กร

วิดิตเต โพ, เพ็ททริเชีย คลาเออร์ และ สตีเฟ่น บรอบสต์ (Vidette Poe, Patricia Klauer and Stephen Brobst, 1998) ได้ให้นิยามของ EIS ว่าเป็นระบบที่จัดเตรียมส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ที่เป็นโครงสร้างและเป็นแบบปุ่มขนาดใหญ่ (Big Button) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้แล้ว และใช้ในการสร้างรายงานที่มีการกำหนดรูปแบบไว้แล้วโดยเป็นรายงานสรุปสารสนเทศที่มีความสำคัญของธุรกิจ และเป็นระบบที่ใช้งานง่ายมาก และยังคงกล่าวอีกว่าในอดีต EIS เป็นระบบที่ใช้ในการสร้างรายงานที่กำหนดรูปแบบไว้แล้วโดยใช้งานผ่านทางส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานที่มีลำดับขั้นตอนการใช้งานที่เป็นโครงสร้าง และมีความแตกต่างจาก DSS อย่างชัดเจน แต่ในปัจจุบันมีการมอง EIS ว่าเป็น DSS ที่มีความสามารถมากขึ้น และสร้างจากเครื่องมือเดียวกันกับ DSS

เจ้าหน้าที่ของบริษัทเอ็กซีคิวคอมซิสเต็ม (Execucom System Corporation) ณ เมืองฮอสติน มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่า EIS เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยผู้บริหารระดับสูงให้เข้าใจการจัดการองค์กรในปัจจุบันเท่านั้น ใช้คาดการณ์อนาคตขององค์กรได้น้อยมาก ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงสารสนเทศที่ไม่มีผลขาดเนื่องจากไม่สามารถใช้ในการคาดการณ์อนาคตขององค์กรได้ รายงานและกราฟต่าง ๆ สร้างจากความต้องการของผู้ใช้และเป็นแบบที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ อีกทั้งไม่มีความสามารถในการที่จะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ในการอธิบาย วิเคราะห์ และเข้าใจสารสนเทศนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้ยังไม่ได้ช่วยในการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากทางเลือกต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจและการวางแผนภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ส่วนระบบที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ คือ ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive Support System : ESS) (จะได้อีกต่อไป) เนื่องจากได้รวมความสามารถของ DSS ไว้ด้วย ทำให้สามารถช่วยผู้บริหารระดับสูงในการคาดการณ์อนาคตขององค์กรได้ (quoted in Turban, Efraim, 1990 : 366-368)

ระบบสารสนเทศอีกประเภทหนึ่งที่ยังมีการใช้ในความหมายที่คล้ายกับ EIS ก็คือ ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive Support System : ESS) โดยในที่นี้ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างจากนิยามของผู้ที่เห็นว่า ESS มีการใช้ในความหมายที่แตกต่างจาก EIS ซึ่งก็คือนิยามของ ร็อคคาร์ตและเดอลอง และเจ้าหน้าที่ของบริษัทเอ็กซีคิวคอมซิสเต็ม ณ เมืองฮอสติน มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา

ร็อคคาร์ตและเดอลอง (1988) ได้ให้นิยามของ ESS ว่าเป็น EIS ที่มีความสามารถมากขึ้น โดยได้รวมความสามารถในด้านของการสนับสนุนการวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร สำนักงานอัตโนมัติ และการทำงานอื่น ๆ ที่สนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับสูงมากขึ้น เช่น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เข้ามาทำงานร่วมด้วย ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมสำหรับงานการจัดตารางนัดหมาย โปรแกรมสเปรดชีท โปรแกรมด้านกราฟิก เป็นต้น

เจ้าหน้าที่ของบริษัทเอ็กซีคิวทีฟคอมมิสชัน ได้กล่าวว่า ESS เป็นระบบที่มีความสามารถมากกว่า EIS ในด้านของความสามารถในเชิงวิเคราะห์ เนื่องจากได้รวมความสามารถของ DSS ไว้ด้วย ดังนั้นจึงเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงในการคาดการณ์อนาคตขององค์กรได้

2.2.3.2 คุณสมบัติ

คุณสมบัติของ EIS ที่จะกล่าวถึงในหัวข้อนี้ เป็นคุณสมบัติที่ให้ไว้โดยผู้วิจัย 3 กลุ่ม คือ เทอร์แบน (Turban) ร็อคคาร์ตและเดอลอง (Rockart and De Long) และกลุ่มสุดท้าย คือ อาร์. เคลลี เรนเนอร์, จูเนียร์, และ ฮิวจ์ เจ. วัตสัน (R. Kelly Rainer, Jr. and Hugh J. Watson)

เทอร์แบน (1988) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของ EIS ไว้ดังนี้

1. ข้อมูลเดียวกันต้องความถูกต้องตรงกัน
2. สามารถใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบได้ทั้งข้อมูลที่เป็นอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคต
3. สามารถใช้งานได้กับข้อมูลภายนอกองค์กร
4. ประมวลผลข้อมูลได้ง่าย
5. เหมาะกับลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งานเฉพาะบุคคล
6. ใช้ความสามารถด้านเทคนิคต่าง ๆ ร่วมด้วย ไม่ว่าจะเป็นด้านกราฟิก เทคโนโลยี

ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) เทคโนโลยีไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

ร็อคคาร์ตและเดอลอง (1988) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของ EIS ไว้ดังนี้

1. เป็นระบบที่ออนไลน์ กล่าวคือ สามารถเชื่อมต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ และมีลักษณะการใช้งานดังนี้

1.1 ใช้งานง่าย

1.2 ลักษณะการใช้งานควรเน้นหนักด้วยรูปแบบการใช้เมนู

2. ให้สารสนเทศในรูปแบบของการสรุปข้อมูล ในลักษณะดังนี้
 - 2.1 มีการสรุปข้อมูล โดยอ้างอิงจากตัวแปรต่าง ๆ ที่ผู้บริหารต้องการ
 - 2.2 มีการนำเสนอข้อมูลโดยการใช้กราฟหรือแผนภูมิในลักษณะต่าง ๆ
 - 2.3 มีการวิเคราะห์ถึงแนวโน้มขององค์กร
 - 2.4 สามารถดูข้อมูลในลักษณะเจาะลึกไปในรายละเอียด
3. มีความสามารถในการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ร่วมด้วย

อาร์. เคลลี เรนเนอร์, จูเนียร์. และ ฮิวจ์ เจ. วัตสัน (1995) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของ EIS ไว้ดังนี้

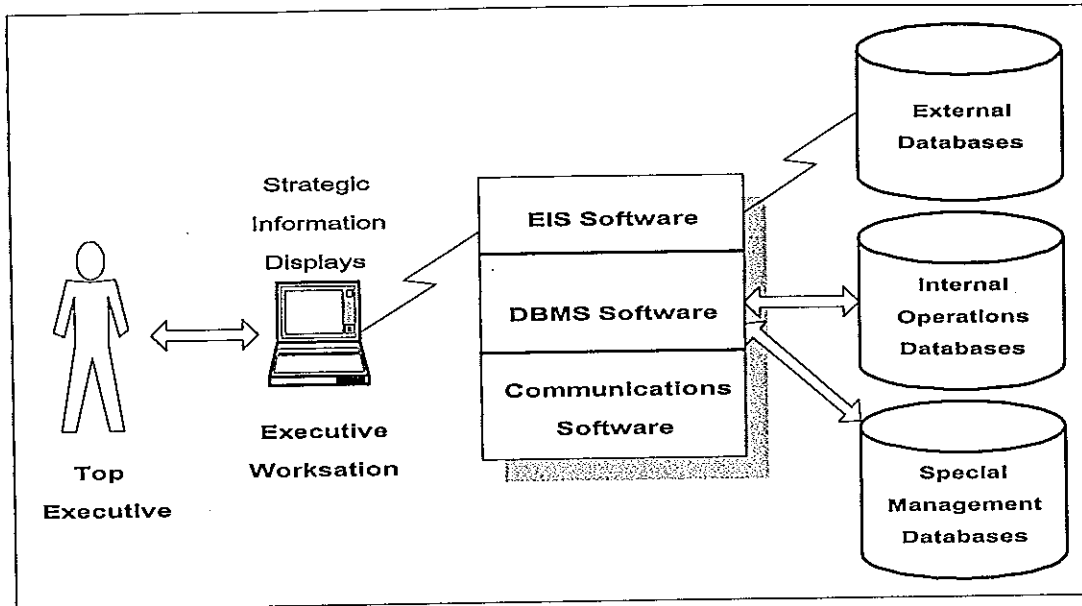
1. ออกแบบมาสำหรับผู้บริหารระดับสูงแต่ละคนโดยเฉพาะ
2. สามารถดึง กรอง สรุป และติดตามข้อมูลที่สำคัญ
3. จัดเตรียมการเข้าถึงข้อมูลแบบออนไลน์ การวิเคราะห์แนวโน้ม การสร้างรายงานที่ใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดต่าง ๆ (Exception Report) และรายงานในลักษณะที่สามารถขยายดูข้อมูลในรายละเอียดได้ (Drill-down)
4. สามารถเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลทั้งภายในและภายนอกที่กว้างไกล
5. ใช้งานง่ายโดยไม่จำเป็นต้องมีอบรมการใช้งานหรือมีน้อยที่สุด
6. นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของกราฟ ตาราง หรือข้อความ
7. จัดเตรียมการสนับสนุนการใช้งานสำหรับการสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.2.3.3 องค์ประกอบ

การที่จะทำให้ EIS ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีองค์ประกอบหลัก ๆ เพื่อร่วมกันดำเนินการให้ระบบประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้ให้นิยามแต่ละท่านอาจมององค์ประกอบของ EIS ในแง่มุมที่ต่าง ๆ กัน แต่โดยรวมแล้วจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกัน ในที่นี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงองค์ประกอบของ EIS ที่ให้ไว้โดยเจมส์ เอ. โอไบรอัน (James A. O'Brien) และเรมอนด์ แมคคลีด จูเนียร์ (Raymond McLeod, Jr.)

เจมส์ เอ. โอไบรอัน (1990, 1993) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของ EIS ว่าประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และแหล่งข้อมูล (Data resource) ดังภาพประกอบ 2.1

ภาพประกอบ 2.1 องค์ประกอบของ EIS โดยเจมส์ เอ. โอไบรอัน

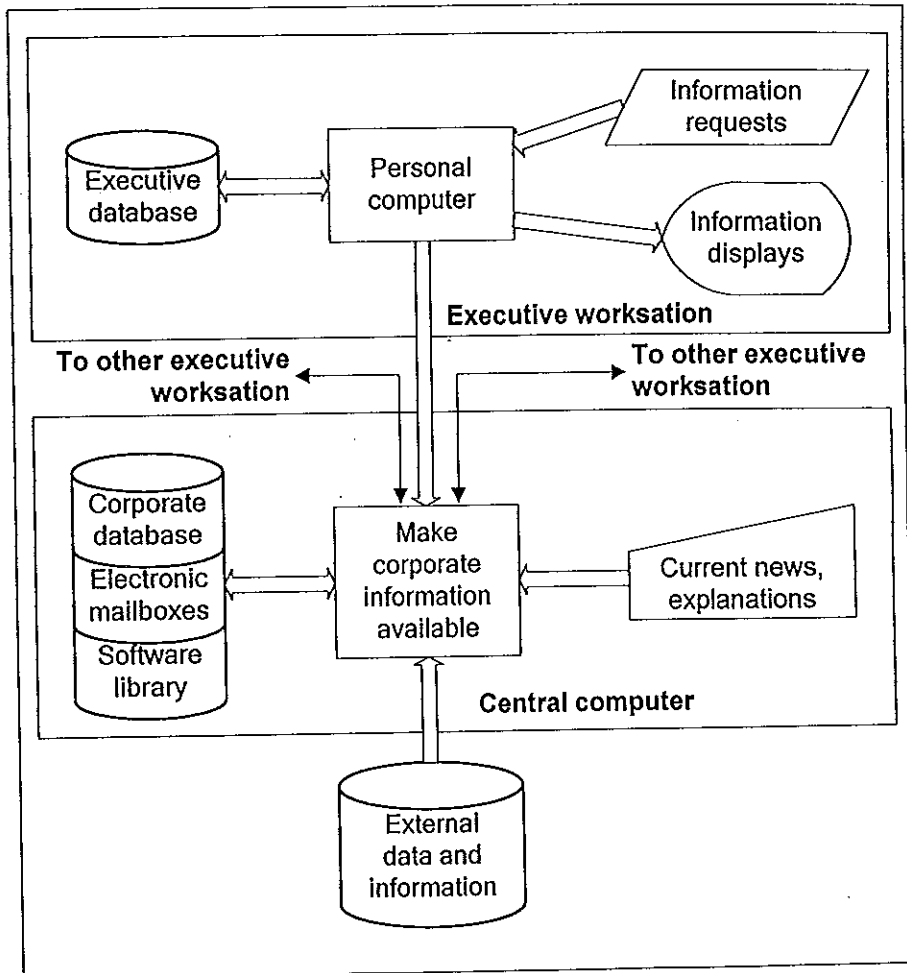


ที่มา : O'Brien, James A., 1990 and 1993 : 361

จากภาพประกอบ 2.1 สามารถอธิบายได้ว่าผู้บริหารระดับสูงใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการติดต่อเพื่อใช้ EIS ผ่านทางเครือข่ายการสื่อสารที่องค์กรมีอยู่ โดย EIS ทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล และระบบการติดต่อสื่อสาร ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลภายในองค์กร ฐานข้อมูลจากภายนอก และฐานข้อมูลเฉพาะสำหรับงานบริหาร ได้โดยง่ายและรวดเร็ว

เรมอนด์ แมคคลีด จูเนียร์ (1998) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของ EIS ดังภาพประกอบ 2.2 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าผู้บริหารระดับสูงใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน EIS ด้วยการสอบถามข้อมูลที่ต้องการจาก EIS ซึ่งจะได้ผลลัพธ์แสดงบนจอภาพของผู้บริหารระดับสูงตามรูปแบบที่กำหนดไว้ อนึ่ง EIS จะมีฐานข้อมูลเป็นของตนเองซึ่งติดต่อกับฐานข้อมูลส่วนกลางขององค์กร เพื่อดึงข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการมาเตรียมไว้ในฐานข้อมูลของ EIS นอกจากนี้ EIS ยังสามารถใช้ร่วมกับระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลจากภายนอก อีกทั้งยังสนับสนุนการนำข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เข้าสู่ระบบได้อีกด้วย

ภาพประกอบ 2.2 องค์ประกอบของ EIS โดยเรมอนด์ แมคลีด จูเนียร์



ที่มา : McLeod, Raymond, Jr. 1998 : 445

2.3 EIS ที่ใช้ในวิทยานิพนธ์

จากการตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับ EIS ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นมุมมองที่แตกต่างกันไปสำหรับผู้ให้นิยามแต่ละคน สำหรับ EIS ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะพิจารณาในประเด็นเดียวกับการตรวจสอบเอกสาร คือ นิยาม คุณสมบัติ และองค์ประกอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.1 นิยาม

นิยามของ EIS ในมุมมองของผู้วิจัย หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่ให้สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงขององค์กรโดยอาศัยข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ในองค์กร ร่วมกับประสบการณ์ในการบริหารของผู้บริหารระดับสูง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากภายนอกองค์กร เพื่อใช้ในการกำหนดทิศทางในการบริหารองค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต

EIS อาจมีความหมายแตกต่างกันไปในหลายแง่มุมตามมุมมองของผู้ให้นิยามแต่ละคน แต่วัตถุประสงค์ของ EIS จะเป็นไปในทำนองเดียวกัน เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้สำหรับผู้บริหารสูงขององค์กร ซึ่งมีหน้าที่หลักในการวางแผนงานต่าง ๆ จัดการเกี่ยวกับโครงสร้างองค์กร ชี้้นำการปฏิบัติงาน และควบคุมองค์กร ทั้งนี้และทั้งนั้นก็เพื่อให้องค์กรมีความเจริญก้าวหน้า ประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจการ โดยผู้วิจัยได้สรุปวัตถุประสงค์ของ EIS ดังต่อไปนี้

1. เพื่อจัดเตรียมสารสนเทศในการบริหารให้กับผู้บริหารระดับสูงเพื่อใช้ในการบริหารงาน
2. เพื่อจัดเตรียมการทำรายงานในรูปแบบการสรุปข้อมูลและสามารถดูข้อมูลในลักษณะเจาะลึกไปในรายละเอียดได้
3. เพื่อช่วยในการติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมความเป็นไปขององค์กร
4. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจถึงสารสนเทศที่สำคัญสำหรับองค์กรอย่างแท้จริง

จากนิยามและข้อมูลต่าง ๆ ของ EIS ที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นว่ามีความสอดคล้องและความแตกต่างกันของ EIS ในหลายด้าน และการที่จะให้นิยามที่แน่นอนของ EIS นั้น คงจะไม่สามารถทำให้ครอบคลุมลักษณะของ EIS ได้ในทุกแง่มุม ดังนั้น EIS จะมีนิยามอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้ให้นิยามว่าจะมีการกำหนดกรอบของ EIS ไว้อย่างไร

ผู้วิจัยได้สรุปความสอดคล้องและความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ของ EIS จากนิยามและข้อมูลต่าง ๆ ของ EIS ที่ได้กล่าวในหัวข้อ 2.2.3 โดยความเห็นของผู้กล่าวถึง EIS ที่สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันนั้น แบ่งได้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 สรุปความสอดคล้องของ EIS

ประเด็น	ความสอดคล้อง
ผู้ใช้	ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)	ใช้ความสามารถด้านกราฟิกเข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้โดยง่ายที่สุด
แหล่งข้อมูลที่ใช้	มาจากระบบงานต่าง ๆ ภายในองค์กร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายนอกองค์กร
ผลลัพธ์	ให้รายงานที่สามารถใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดหรือความผิดปกติขององค์กร (Exception Report) และสามารถดูข้อมูลในลักษณะเจาะลึกไปในรายละเอียด (Drill-down) ได้

สำหรับความเห็นของผู้กล่าวถึง EIS ในแง่มุมที่แตกต่างกัน แบ่งได้เป็นประเด็นต่าง ๆ โดยในแต่ละประเด็นสามารถแยกความเห็นที่แตกต่างกันได้เป็น 2 ด้าน ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 : ลักษณะของระบบ

ด้านที่ 1 : พัฒนาขึ้นใหม่ทั้งระบบ

ด้านที่ 2 : พัฒนาโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์มาประกอบกัน

ประเด็นที่ 2 : รูปแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน

ด้านที่ 1 : แบบเมนู (Menu)

ด้านที่ 2 : แบบปุ่มขนาดใหญ่ (Big Button)

ประเด็นที่ 3 : ความสามารถในการเชิงวิเคราะห์

ด้านที่ 1 : มี

ด้านที่ 2 : ไม่มี

ประเด็นที่ 4 : ความยืดหยุ่นของสารสนเทศที่ได้

ด้านที่ 1 : สามารถตอบสนองความต้องการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ต้องการ โดยใช้เวลาไม่มากนัก

ด้านที่ 2 : สารสนเทศที่ได้จากระบบ เช่น รายงาน กราฟ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่นอกเหนือจากที่ได้ออกแบบไว้ได้

ประเด็นที่ 5 : ความสัมพันธ์กับ DSS

ด้านที่ 1 : สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือเดียวกันกับ DSS แต่มีจุดเน้นในเรื่องการใช้งานที่ง่ายขึ้น

ด้านที่ 2 : ไม่มีความสามารถในการช่วยผู้ใช้ในการตัดสินใจ เนื่องจากไม่ได้ใช้ความสามารถของ DSS ร่วมด้วย สำหรับระบบที่มีการใช้ความสามารถของ DSS ร่วมด้วย ก็คือ ESS

จากการศึกษาของผู้วิจัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ยังมีการสรุปเพิ่มเติมอีกว่าเดิมทีเคยมีการใช้ชื่อ ESS และ EIS ในความหมายเดียวกัน และในปัจจุบันนี้ยังมีผู้ให้นิยามหลายท่านที่ยังใช้ชื่อ ESS และ EIS โดยถือว่าเป็นระบบสารสนเทศประเภทเดียวกัน แต่ถ้าจะเปรียบเทียบไปแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมีความแตกต่างกัน กล่าวโดยสรุป คือ EIS เป็นระบบที่จัดเตรียมสารสนเทศ ในขณะที่ ESS เป็นระบบที่มีการจัดเตรียมเครื่องมือที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดตารางการทำงาน และการจัดการองค์กร รวมไปถึงเครื่องมือต่าง ๆ ที่สนับสนุนการทำงานของผู้บริหารในด้านต่าง ๆ ไปด้วย

2.3.2 คุณสมบัติ

ผู้วิจัยได้สรุปคุณสมบัติของ EIS โดยแยกออกเป็นหัวข้อที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งาน

คือ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร

2. จุดประสงค์หลักในการใช้งาน

เพื่อการติดตาม ตรวจสอบ ควบคุมการทำงาน วางแผน และตัดสินใจ โดยมักจะไม่มีการใช้แบบจำลอง (Model) เนื่องจาก EIS ไม่เน้นการวิเคราะห์ แต่จะเน้นการนำเสนอสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการบริหารงาน

3. ข้อมูลที่ใช้

ต้องมีทั้งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน โดยข้อมูลภายในได้มาจากข้อมูลของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารในองค์กร ส่วนข้อมูลภายนอกองค์กรได้มาจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการบริหาร

4. ประสิทธิภาพในการใช้งาน

ต้องมีประสิทธิภาพสูง ให้สารสนเทศที่มีความคงเส้นคงวา ถูกต้อง ตรงประเด็น มีความสำคัญต่อองค์กรและเป็นประโยชน์ต่อการบริหาร และในการใช้งานระบบ ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ช่วยที่มีความชำนาญทางเทคนิคพิเศษใด ๆ

5. ความง่ายในการใช้งาน

ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความชำนาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์ นั่นก็คือต้องเป็นระบบที่ง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน กล่าวคือ มีรูปแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ที่ง่ายและน่าใช้ โดยอาจมีการใช้กราฟิกเข้ามาาร่วมด้วย ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจในสารสนเทศนั้นได้ดียิ่งขึ้น และสามารถให้ผู้ใช้งานเลือกใช้อุปกรณ์ในการนำเข้าข้อมูลได้หลายอย่าง อาทิเช่น แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) จอสัมผัส(Touch screen) ซึ่งจะส่งผลในเรื่องการประหยัดเวลาในการเรียนรู้ระบบ และลดค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมการใช้ระบบอีกด้วย เพราะในการใช้งานระบบนั้นผู้บริหารมักใช้เป็นประจำคราว ไม่ได้ใช้ในลักษณะการปฏิบัติงานประจำวัน

6. ความยืดหยุ่น

ระบบต้องมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับลักษณะการใช้งานของผู้บริหารเฉพาะบุคคล และสอดคล้องกับวัฒนธรรมและรูปแบบการบริหารขององค์กร รวมถึงสามารถขยายขีดความสามารถในการให้สารสนเทศได้ เพื่อสนับสนุนคำถามที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้า (Ad-hoc Query)

7. ลักษณะการให้ข้อมูล

ต้องมีความสามารถในการให้สารสนเทศหลายรูปแบบรวมทั้งสามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของกราฟิกได้ เช่น ข้อความ ตาราง กราฟ แผนภูมิ ภาพ หรือเสียง เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำสารสนเทศไปวิเคราะห์เพื่อใช้ในการบริหารงานต่อไป

8. ลักษณะรายงาน

ต้องให้รายงานในลักษณะการสรุปข้อมูล นั่นคือมีการกลั่นกรองข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีเนื้อหากระทัดรัดและได้ใจความ เพื่อให้ผู้บริหารได้ใช้ในการวางแผนและนโยบายขององค์กร และสามารถค้นหาข้อมูลไปยังระดับที่เป็นรายละเอียดได้ นั่นคือ มีความสามารถในการทำ Drill-down รวมทั้งมีรูปแบบรายงานตามช่วงเวลาต่าง ๆ เช่น ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน หรือประจำปี และสามารถให้รายงานในรูปแบบที่นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดไว้แล้วเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดต่าง ๆ (Exception Report)

9. ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล

ต้องให้สารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานได้ทันท่วงที

10. การติดต่อสื่อสาร

ต้องมีการใช้เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารเข้ามาใช้ร่วมกับระบบ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่กว้างไกลยิ่งขึ้น

11. เทคโนโลยี

ควรมีการใช้วิวัฒนาการของเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3.3 องค์ประกอบ

ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของ EIS ไว้ดังต่อไปนี้

1. ฐานข้อมูล (Database)

ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมมาได้ควรจัดเก็บไว้ในรูปของฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถจัดการและบำรุงรักษาข้อมูลได้ง่าย และใช้งานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากข้อมูลในฐานข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง และมีความคงเส้นคงวา ก็จะส่งผลให้ระบบสามารถให้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้ นั่นก็คือจะต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วย สำหรับแหล่งที่มาของข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 แหล่ง คือ

(1) แหล่งที่มาของข้อมูลภายในองค์กร

ได้มาจากระบบงานของฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กร เช่น ระบบงานของฝ่ายบัญชี ระบบงานของฝ่ายบุคคล เป็นต้น

(2) แหล่งที่มาของข้อมูลภายนอกองค์กร

ได้มาจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบขององค์กร สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ บุคคลภายนอกที่องค์กรติดต่อด้วย สถานการณ์ความเคลื่อนไหวของรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งข้อมูลจากภายนอกองค์กรนี้ จะทำให้ทราบถึงความเป็นไปของปัจจัยต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ในการบริหารองค์กร อาทิเช่น เทคโนโลยี ตลาด คู่แข่ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการพัฒนา EIS ถือได้ว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในทางปฏิบัติให้สามารถใช้งานได้จริง ถ้าหากว่าระบบที่สร้างขึ้นมาจะมีประสิทธิภาพดีเพียงใดก็ตาม แต่ ถ้าหากใช้ร่วมกับอุปกรณ์ที่มีความสามารถไม่เพียงพอก็จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพด้อยลงกว่า

เดิมได้ หรือหากใช้ร่วมกับอุปกรณ์ที่มีความสามารถมากเกินไปก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ ดังนั้นควรเลือกให้เหมาะสมกับขนาดและลักษณะความต้องการใช้งานขององค์กร ก็จะส่งผลให้สามารถพัฒนา EIS ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

3. ซอฟต์แวร์ (Software)

เป็นส่วนประกอบหลักในการทำให้ระบบดำเนินไปถึงเป้าหมายที่ต้องการ เนื่องจากถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในพัฒนาระบบ ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างระบบ หรือซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่นำมาใช้ร่วมกับระบบ โดยสามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์ใน 2 ลักษณะ คือ

(1) ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเองในองค์กร

สำหรับซอฟต์แวร์ในลักษณะนี้ องค์กรสามารถที่จะควบคุมลักษณะการทำงานของซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องกับการบริหารงานได้โดยเฉพาะ แต่ถ้าผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ในองค์กรไม่มีประสบการณ์หรือมีประสบการณ์น้อยก็อาจทำให้ซอฟต์แวร์ที่ได้นั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งจะส่งผลให้การใช้ EIS ในองค์กร ไม่ประสบผลสำเร็จตามไปด้วย

(2) ซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อจากผู้จำหน่าย

สำหรับซอฟต์แวร์ในลักษณะนี้ ถึงแม้จะไม่สามารถเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะการบริหารงานขององค์กรได้ทั้งหมด แต่ก็มีข้อดี คือ การพัฒนาระบบจะทำได้รวดเร็วกว่า เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาไปกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ อีกทั้งทีมงานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัทผู้จำหน่ายเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่ได้น่าจะเชื่อถือได้

แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเลือกใช้ซอฟต์แวร์ในลักษณะใดก็ตาม สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง ก็คือ การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) เนื่องจากเป็นสิ่งที่ต้องติดต่อกับผู้ใช้งานโดยตรง และเป็นสิ่งที่จะเป็นตัวการสำคัญในการใช้งาน EIS เพราะถ้าส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานสร้างได้ไม่เหมาะสมหรือไม่เข้ากับลักษณะการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงแล้ว EIS ที่พัฒนาขึ้นมา ก็อาจเป็นระบบที่ไร้ค่าเนื่องจากไม่มีผู้ใช้งาน

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)

ขั้นตอนในการดำเนินงานของ EIS จะเป็นไปในลักษณะใดขึ้นกับการออกแบบระบบว่าจะมีขั้นตอนอย่างไร ขั้นตอนการดำเนินงานก็จะเป็นไปในลักษณะที่สอดคล้องกับการทำงานของระบบ และเพื่อให้การใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นไปโดยง่ายยิ่งขึ้นควรมีการจัดทำเอกสารเพื่อ

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด เช่น เอกสารประกอบสำหรับผู้ใช้งาน เอกสารประกอบสำหรับโปรแกรม เอกสารประกอบสำหรับการติดตั้งระบบ เป็นต้น

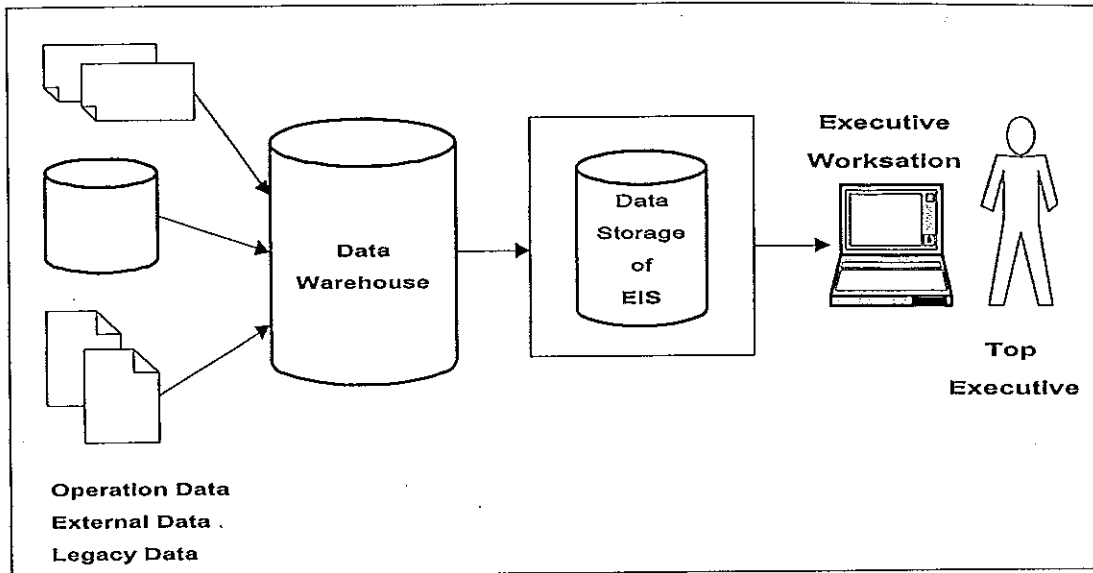
5. เทคโนโลยีโทรคมนาคม (Telecommunication)

เป็นหัวใจสำคัญในการกระจายการปฏิบัติงานไปสู่ฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร และส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกองค์กร และมีบทบาทสำคัญสำหรับการประมวลผลข้อมูลจากส่วนอื่น ๆ เข้ามายังองค์กร หรือการนำสารสนเทศส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร กล่าวคือ ทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งการได้ข้อมูลมารวดเร็วย่อมได้เปรียบคู่แข่งชั้นในการประกอบธุรกิจขององค์กร สำหรับการใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมมีอยู่หลายด้าน แต่อย่างน้อยที่สุดแล้ว EIS ควรมีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในองค์กรเอง และภายนอกองค์กร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านคลังข้อมูล (Data Warehouse)¹ ได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก และหากนำเทคโนโลยีนี้เข้ามาประยุกต์ใช้กับ EIS แล้ว จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ และเป็นประโยชน์สำหรับ^{Mo}ผู้บริหารงานของผู้บริหารระดับสูงอย่างมากทีเดียว เนื่องจากจะได้สารสนเทศที่ใช้ประกอบในการตัดสินใจที่ครบถ้วนและหลากหลายทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้ในการคาดการณ์แนวโน้มขององค์กรในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น ถ้าหากนำเทคโนโลยีด้านคลังข้อมูลมาใช้ร่วมกับ EIS แล้ว สถาปัตยกรรมของ EIS สามารถแสดงได้ดังภาพประกอบ 2.3

¹เทคโนโลยีด้านคลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นเทคโนโลยีที่มีการเก็บข้อมูลจำนวนมากทั้งในอดีตและปัจจุบันรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

ภาพประกอบ 2.3 การใช้เทคโนโลยีด้านคลังข้อมูล (Data Warehouse) ร่วมกับ EIS



จากภาพประกอบ 2.3 ข้างต้น สามารถอธิบายได้ว่าข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กรจะเก็บรวบรวมไว้ในคลังข้อมูล (Data Warehouse) และเมื่อ EIS ต้องการข้อมูลใด ๆ เพื่อใช้ในการสร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหารระดับสูง ก็จะมีการดึงข้อมูลจากคลังข้อมูลไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลของ EIS เอง การใช้หลักการเช่นนี้ มีประโยชน์อย่างมากต่อการทำงานของระบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. EIS ไม่จำเป็นต้องไปดึงข้อมูลจากระบบต่าง ๆ โดยตรง ซึ่งจะช่วยลดความยุ่งยาก และช่วยให้การดึงข้อมูลทำได้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย เนื่องจากอาจจะยังมีระบบอื่น ๆ ที่ต้องเข้าไปดึงข้อมูลด้วย

2. ช่วยลดปัญหาการจราจรบนเครือข่าย เนื่องจาก EIS จะติดต่อโดยตรงกับคลังข้อมูล

3. ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มีความคงเส้นคงวา เนื่องจากมีการจัดการกับข้อมูลเพียงจุดเดียวที่คลังข้อมูล

4. จะได้ข้อมูลที่ครบถ้วน หลากหลาย และเป็นลำดับมากกว่า เนื่องจากลักษณะการจัดเก็บข้อมูลในคลังข้อมูลมีการเรียงลำดับข้อมูลจากอดีตจนถึงปัจจุบันและมีข้อมูลเก็บรวบรวมไว้มากมาย สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

อย่างไรก็ตามการพัฒนา EIS จะประสบผลสำเร็จได้นั้น ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในองค์กรโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทต่อการพัฒนาระบบมากที่สุด และยังเป็นผู้ใช้งานระบบอีกด้วย ผู้บริหารระดับสูงควรมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจ และยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการใหม่ ๆ ที่จะนำมาใช้ในองค์กร รวมทั้งบุคลากรที่ร่วมในการพัฒนาระบบควรจะต้องประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นนักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในระบบ สามารถตรวจสอบและดูแลการทำงานของระบบให้ดำเนินไปได้ด้วยดี เหล่านี้ก็จะทำให้ EIS ประสบผลสำเร็จได้

อย่างไรก็ตามการพัฒนา EIS จะประสบผลสำเร็จได้นั้น ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในองค์กรโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทต่อการพัฒนาระบบมากที่สุด และยังเป็นผู้ใช้งานระบบอีกด้วย ผู้บริหารระดับสูงควรมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจ และยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการใหม่ ๆ ที่จะนำมาใช้ในองค์กร รวมทั้งบุคลากรที่ร่วมในการพัฒนาระบบควรจะต้องประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นนักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในระบบ สามารถตรวจสอบและดูแลการทำงานของระบบให้ดำเนินไปได้ด้วยดี เหล่านี้ก็จะทำให้ EIS ประสบผลสำเร็จได้

บทที่ 3

การบริหารมหาวิทยาลัย

อุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยมีบทบาทที่สำคัญมากในการพัฒนาประเทศ บทบาทของมหาวิทยาลัยคือการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงที่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ รวมไปถึงการสร้างผู้นำทั้งด้านผู้นำในวิชาชีพต่าง ๆ ผู้นำทางวิชาการด้านความคิด ผู้นำทางการเมือง และผู้นำในวงราชการ มหาวิทยาลัยจึงมีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง หากมีการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลก็จะเป็นการสร้างพื้นฐานในการสร้างทรัพยากรบุคคลซึ่งเป็นอนาคตของชาติ การศึกษาระดับอุดมศึกษาได้เพิ่มความสำคัญและคุณค่าทางสังคมและเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้นตลอดเวลา การศึกษาระดับอุดมศึกษายังเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญของประเทศเนื่องจากสามารถช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เศรษฐกิจก้าวหน้ายิ่งขึ้น

วิชัย ตันศิริ (2539 : 90) ได้ให้ความหมายว่าอุดมศึกษา คือ การศึกษาระดับสูงซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะหมายถึงระดับมหาวิทยาลัยที่ให้บริการปริญญาตรี-โท-เอก ในปัจจุบันมักจะรวมไปถึงการศึกษาในระดับหลังมัธยมศึกษาทุก ๆ ระดับ เช่น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับอนุปริญญาทั้งหลาย

การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาหลังระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี การศึกษาระดับปริญญาตรี และการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี

หลักการที่สำคัญที่สุดหลักการหนึ่งในการบริหารและจัดการสถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัย (ต่อไปผู้วิจัยขอใช้คำว่ามหาวิทยาลัยในการกล่าวถึงสถาบันอุดมศึกษา) คือหลักของความเป็นอิสระและการปกครองตนเองโดยรัฐบาลจะต้องให้เงินอุดหนุนในรูปแบบต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยเองก็ต้องมีแหล่งรายได้อื่น ๆ โดยการบริหารและการจัดการของมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นบทบาทและหน้าที่ของมหาวิทยาลัยซึ่งรวมถึงการบริหารการเงิน การบริหารบุคลากร โดยกระทรวง ทบวง กรม ไม่ควรจะไปเกี่ยวข้องกับเรื่องเหล่านี้ ส่วนงานที่จะจัดการบริหารภายในอย่างไรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นประเด็นของการพิจารณาเรื่องรูปแบบการจัดองค์กร

ภายใน ระเบียบกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการสรรหา การบรรจุแต่งตั้ง เลื่อนระดับวิทยฐานะ ซึ่งอาจมี เกณฑ์มาตรฐานกลางและเกณฑ์เฉพาะ องค์ประกอบของโครงสร้างการบริหาร เช่น สภา มหาวิทยาลัย สภาวิชาการ สภาคณาจารย์ เป็นประเด็นที่แต่ละมหาวิทยาลัยอาจกำหนดขึ้นเอง หรือมีกำหนดไว้ในร่างพระราชบัญญัติการจัดตั้งของแต่ละมหาวิทยาลัย แนวทางที่เป็นสากล คือ การจัดองค์สภามหาวิทยาลัยที่ประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่ายโดยเฉพาะจากภายนอกที่สัมพันธ์กับ แหล่งเงิน และผลประโยชน์หรือผู้ที่ให้บริการผลิตผลของมหาวิทยาลัย เช่น ภาคธุรกิจการเงิน การอุตสาหกรรม ส่วนมากสภามหาวิทยาลัยจะมีอำนาจในการสรรหาและแต่งตั้งอธิการบดี ความสำเร็จและประสิทธิภาพของระบบจึงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบและขอบเขตอำนาจหน้าที่ของ สภามหาวิทยาลัยและเกณฑ์การสรรหาผู้นำของมหาวิทยาลัย

3.1 การจัดองค์กร

มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะมีพระราชบัญญัติเฉพาะแห่งที่กำกับการบริหารการจัดการ ภายในมหาวิทยาลัยซึ่งได้กำหนดให้มีองค์กรบริหารสถาบันสูงสุด ได้แก่ สภามหาวิทยาลัยซึ่ง ประกอบด้วยผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก โดยทำหน้าที่กำหนดนโยบายและ แผนการบริหารมหาวิทยาลัย การบริหารวิชาการ การให้การรับรองมาตรฐานหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย และอื่น ๆ เช่น การกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษา เป็นต้น และสภามหาวิทยาลัย สามารถแสดงบทบาทได้ทั้งในเชิงรุกและเชิงรับทำให้สามารถผลักดันให้มหาวิทยาลัยปฏิบัติการกิจ ตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยได้สมบูรณ์

กำเนิดของมหาวิทยาลัยของประเทศไทยเริ่มต้นจากการพัฒนาจากสังคมดั้งเดิมไปสู่ สังคมสมัยใหม่ จากสังคมชนบทไปสู่สังคมอุตสาหกรรม ความต้องการกำลังคนของรัฐเป็นความ ต้องการผู้ที่จะมาบริหารราชการเป็นประการหลัก ต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคพัฒนาหลังสงครามโลกครั้งที่ สอง รัฐมีความต้องการกำลังคนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงมีการปรับบทบาทของภาคเอกชน เพื่อมาลงทุนทางการศึกษา ดังจะเห็นได้จากการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเริ่มต้นจากเป้าหมายที่ ต้องการผลิตบุคลากรมาเป็นผู้นำของประเทศโดยรับราชการเป็นหลักซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยแรกที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองเป้าหมายนี้ ต่อมาก็จัดตั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อจุดประสงค์ในการสร้างผู้นำทางการเมือง ต่อมาบทบาทของมหาวิทยาลัยมีการปรับทิศทางที่ จะผลิตกำลังคนระดับสูง เช่น วิศวกรและช่างระดับต่าง ๆ ขณะเดียวกันก็มีแนวคิดที่จะกระจาย ความเจริญไปสู่ชนบท จึงเริ่มวางแผนเพื่อจัดตั้งมหาวิทยาลัยภูมิภาคโดยได้มีการก่อตั้ง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยขอนแก่นขึ้น การเรียกร้องความเสมอภาคของโอกาสในการเข้ามหาวิทยาลัยเพื่อนำมาซึ่งความสำเร็จของชีวิตเป็นส่วนหนึ่งของกระแสผลักดันทางการเมืองนำไปสู่การจัดตั้งมหาวิทยาลัยรามคำแหงเพื่อเป็นมหาวิทยาลัยเปิดโดยใช้สื่อโทรทัศน์และสื่อทางไกลเป็นสื่อของการถ่ายทอดความรู้ และได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยเปิดแห่งที่สองโดยเปิดโอกาสให้ผู้มีอาชีพอยู่แล้วได้มีโอกาสศึกษาเพิ่มเติม เมื่อมีการขยายตัวของภาคเอกชนทำให้บทบาทของเอกชนมีมากขึ้นในการพัฒนาประเทศ วิทยาลัยเอกชนเริ่มเกิดขึ้นโดยมีวิทยาลัยหอการค้าเป็นแห่งแรก ต่อมา มีการจัดตั้งวิทยาลัยอื่น ๆ และมีผลสำเร็จเป็นที่น่าเชื่อถือจนได้รับอนุญาตให้จัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัย และเมื่อกระแสโลกาภิวัตน์เริ่มเข้ามามีบทบาททำให้เกิดแนวโน้มของการเป็นนานาชาติของหลักสูตรการศึกษาโดยได้มีการจัดหลักสูตรนานาชาติทั้งในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนโดยได้เริ่มเปิดโปรแกรมที่สอนเป็นภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้นโดยมีการเปิดบริการให้ชาวต่างชาติอีกด้วย

จากกำเนิดของมหาวิทยาลัยประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแบ่งสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยจะได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นหลักใหญ่ในด้านของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งบดำเนินการและงบประมาณที่ได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน และในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยในสังกัดที่มีศักยภาพและความพร้อมที่จะพัฒนาระบบบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินงานและสามารถพึ่งตนเองได้ในด้านการเงิน สามารถมีหน่วยงานภายในเป็นส่วนงานของมหาวิทยาลัยที่ไม่เป็นส่วนราชการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมการหรือเป็นโครงการนำร่องในการออกนอกระบบราชการของมหาวิทยาลัยต่อไป

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐประเภทจำกัดรับ

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐประเภทจำกัดรับมีแนวปรัชญาว่าจะต้องเปิดสอนหลายสาขา หลายคณะ ต้องมีทั้งระดับปริญญาตรีและโท จึงจะเป็นมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์ และในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัยได้

สนับสนุนให้มีการรับนักศึกษาเข้าใหม่ทุกระดับตั้งแต่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีขึ้นไปจนถึงระดับปริญญาเอก

1.2 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐประเภทไม่จำกัดรับ

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐประเภทไม่จำกัดรับมีแนวการรับนักศึกษาแบบเปิด โดยไม่ต้องสอบแข่งขัน ซึ่งนอกจากจะได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินแล้ว รายได้ส่วนใหญ่จะได้มาจากค่าธรรมเนียมการศึกษา ในปัจจุบันมี 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2. สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในกำกับของทบวงมหาวิทยาลัย

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในกำกับของทบวงมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นจากแนวทางในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้มีความอิสระและคล่องตัวโดยเฉพาะระบบบริหารจัดการภายใน เฉพาะสถาบัน ทั้งนี้จะได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณในรูปเงินอุดหนุนทั่วไป แต่มีเงื่อนไขว่าจะต้องมีระบบตรวจสอบคุณภาพของงาน รวมทั้งมีอิสระในเรื่องของการบริหารบุคคลโดยไม่ยึดติดกับระเบียบเดิม ซึ่งจัดว่าเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีใช้ส่วนราชการนั้นคือไม่ได้ทำงานตามระบบราชการ และเกิดขึ้นจากการสนับสนุนให้สถานศึกษามีฐานะเป็นนิติบุคคล มีระบบและโครงสร้างการบริหารจัดการการศึกษา การจัดหาหรือการใช้ทรัพยากรเพื่อการศึกษา ที่เป็นอิสระโดยอยู่ในกำกับของรัฐ รวมทั้งให้มีเสรีภาพทางวิชาการโดยได้มีพระราชบัญญัติกระจายอำนาจให้มหาวิทยาลัยสามารถมีอิสระในการบริหารโดยทบวงมหาวิทยาลัยมีหน้าที่เพียงกำกับแบบเดียวกับการจัดตั้งองค์กรรัฐวิสาหกิจนั้นก็คือการออกนอกระบบราชการซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของมหาวิทยาลัยหากมีมาตรการด้านการจัดสรรงบประมาณ และมาตรการด้านการกระจายอำนาจการบริหารที่มีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันมี 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งคงจะมีเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต อันจะเห็นได้จากการแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ซึ่งได้มีการเสนอร่างพระราชบัญญัติเพื่อนำสถาบันอุดมศึกษาของรัฐออกนอกระบบราชการเป็นจำนวนถึง 16 แห่ง

3. สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนเกิดขึ้นเนื่องการต้องการตอบสนองความต้องการของตลาดให้ได้รับรวดเร็วทันการณ์ต่อความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยการสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษากับธุรกิจภาคเอกชน ส่งเสริมให้เอกชนจัดการศึกษาทุกระดับเพิ่มขึ้น ให้

มีอิสระและความคล่องตัวในการบริหารและการจัดการสามารถพึ่งตนเองได้ โดยรัฐให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ทรัพยากร การอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน และการรับรองมาตรฐานซึ่งดำเนินงานตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา โดยในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้มีนโยบายในการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยจะมีการลดระดับการควบคุมของรัฐในเชิงการบริหารจัดการให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและไม่เป็นอุปสรรคต่อความคล่องตัวและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามสถาบันอุดมศึกษาเอกชนยังคงต้องพึ่งตนเองและแสวงหารายได้จากนักศึกษาในรูปของค่าหน่วยกิตเป็นหลักใหญ่

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1 มหาวิทยาลัย

3.2 สถาบัน

3.3 วิทยาลัย

4. สถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นสถาบันการศึกษาที่อยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งจะใช้แนวทางในการบริหารการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติเช่นเดียวกับทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีทั้งสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน ตัวอย่างสถาบันอุดมศึกษาในประเภทนี้ เช่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ

นอกจากการแบ่งประเภทของมหาวิทยาลัยเป็น 4 ประเภทข้างต้นแล้ว วิจัย ดันศิริ (2539 : 164-165) ยังได้วิเคราะห์ว่าประเภทของสถาบันอุดมศึกษาตามภารกิจหลักและเป้าหมายของสถาบัน มี 5 ประเภท ซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยที่มุ่งวิจัยและสอนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้

มหาวิทยาลัยที่มุ่งวิจัยและสอนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ควรเป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก มีเป้าหมายในเชิงวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ ดังนั้นต้องมีฐานทางด้านศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เข้มแข็ง มีคณาจารย์ที่มุ่งการวิจัยและรับนักศึกษาระดับหัวกะทิ เก่งทางวิชาการ ไม่มุ่งขยายระดับการรับระดับปริญญาตรีจนเกิดความจำเป็น

2. มหาวิทยาลัยที่มุ่งการสอนวิชาชีพชั้นสูงเฉพาะทาง

มหาวิทยาลัยที่มุ่งการสอนวิชาชีพชั้นสูงเฉพาะทางอาจจัดตั้งเป็นส่วนของมหาวิทยาลัยประเภทแรก หรืออาจแยกออกมาเฉพาะทางก็ได้ เช่น เน้นทางการแพทย์ หรือวิศวกรรม

ประเทศไทยมีทั้งที่แยกและรวม เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ เป็นสถาบันเฉพาะทาง แต่วิชาชีพสาขาแพทยศาสตร์มักรวมอยู่ในมหาวิทยาลัยประเภทแรก

3. มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยที่เน้นการสอนหลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี)

มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยที่เน้นการสอนหลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) เป็นมหาวิทยาลัยที่ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ ด้านอาชีพต่าง ๆ ซึ่งควรส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเอกชนจัดมากขึ้นในเขตเมืองใหญ่และเมืองอุตสาหกรรม แต่รัฐบาลกับท้องถิ่นก็สามารถจัดได้เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาแก่คนชนบท

4. วิทยาลัยชุมชน

วิทยาลัยชุมชนจะเปิดเป็นหลักสูตร 2 ปี มีหลากหลายวิชา ซึ่งควรเปิดตามต่างจังหวัด เฉพาะจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ที่มีธุรกิจภาคอุตสาหกรรมและบริการระดับหนึ่ง และควรให้เป็นภารกิจของกระทรวงศึกษาธิการและองค์การบริหารส่วนจังหวัด

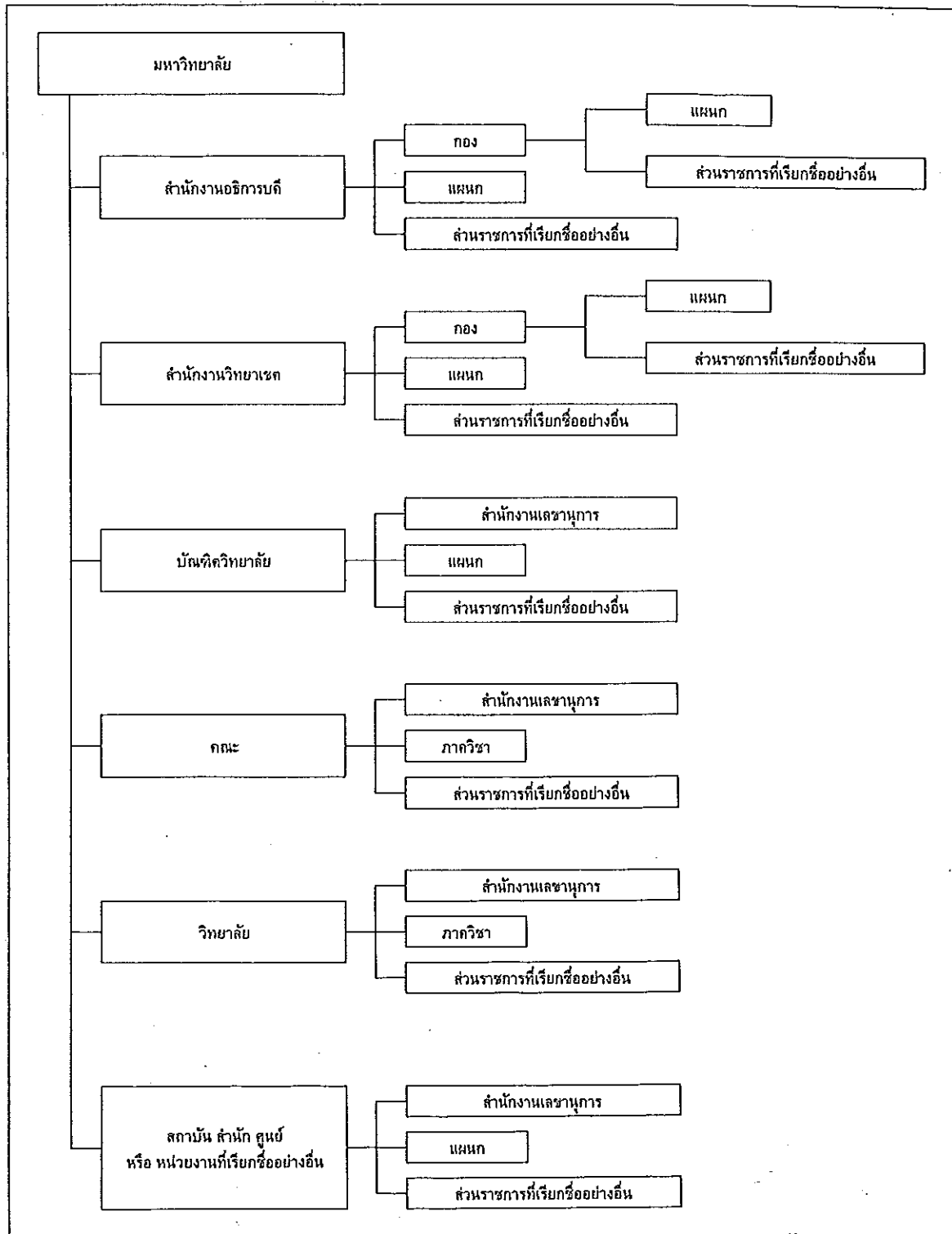
5. ระบบมหาวิทยาลัยเปิดหรือกึ่งเปิด

ระบบมหาวิทยาลัยเปิดหรือกึ่งเปิดควรมุ่งตอบสนองความต้องการส่วนบุคคล

ระบบการบริหารของมหาวิทยาลัยตามพระราชบัญญัติแบ่งส่วนราชการบริหารแผ่นดิน ฉบับ พ.ศ.2534 ได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยอยู่ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีฐานะเป็นกรม และแบ่งส่วนราชการภายในมหาวิทยาลัยโดยอิงกรอบจากกรมและกองของข้าราชการพลเรือน โดยมหาวิทยาลัยอาจแบ่งส่วนราชการได้ดังนี้ (ภาพประกอบ 3.1)

1. สำนักอธิการบดี อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 1.1 กอง
 - 1.2 แผนก
 - 1.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
2. สำนักงานวิทยาเขต อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 2.1 กอง
 - 2.2 แผนก
 - 2.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
3. บัณฑิตวิทยาลัย อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 3.1 สำนักงานเลขานุการ

ภาพประกอบ 3.1 การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัย



- 3.2 แผนก
 - 3.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
 - 4. คณะ อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 4.1 สำนักงานเลขานุการ
 - 4.2 ภาควิชา
 - 4.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
 - 5. วิทยาลัย อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 5.1 สำนักงานเลขานุการ
 - 5.2 ภาควิชา
 - 5.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
 - 6. สถาบัน สำนัก ศูนย์ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็น
 - 6.1 สำนักงานเลขานุการ
 - 6.2 แผนก
 - 6.3 ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น
- สำหรับกอง และสำนักงานเลขานุการที่สังกัดส่วนราชการใด ๆ อาจแบ่งส่วนราชการออกเป็นแผนก และส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น

3.2 วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นที่ทราบกันดีในแวดวงการศึกษา มี 4 ประการหลัก ๆ คือ

1. ผลิตบัณฑิต
2. วิจัย
3. บริการวิชาการแก่สังคม
4. ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

และเพื่อเป็นการขยายความวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอยกข้อเขียนของ รศ. ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ที่ได้กล่าวถึงมหาวิทยาลัยในทัศนะของทบวงมหาวิทยาลัยว่ามีวัตถุประสงค์สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. วิจัย ค้นคว้า สรรพวิทยาการ ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ และที่จะช่วยให้มนุษย์เข้าใจธรรมชาติของชีวิตและจักรวาล
2. ถ่ายทอดวิชาการความรู้แก่นักศึกษาด้วยวิธีการและรูปแบบต่าง ๆ
3. รับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติด้วยการที่เนะแสดงความเห็นและช่วยเหลือในงานต่าง ๆ ที่น่าจะเป็นประโยชน์ และที่จะสามารถยกระดับวิถีชีวิตความเป็นอยู่และจิตใจของมนุษยชาติได้
4. บำรุงศิลปวัฒนธรรมด้วยการเผยแพร่ความรู้ จัดแสดงงานศิลปวัฒนธรรมตามความเหมาะสม

3.3 ระดับการบริหารและประเภทผู้บริหาร

การบริหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรทุกขนาดและทุกประเภท เนื่องจากไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็กหรือใหญ่ หรือเป็นองค์กรที่มีธุรกิจประเภทใดก็ตามย่อมต้องมีการทำงานร่วมกันของบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย หลาย ๆ กลุ่ม ซึ่งจำเป็นต้องมีผู้บริหารเข้ามาบริหารงานเพื่อให้สามารถทำงานจนสำเร็จตามเป้าหมายโดยรวมขององค์กรได้ และจะต้องจัดทำในทุกระดับขององค์กร เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วในแต่ละองค์กรจะมีการแบ่งงานกันทำตามความสามารถ ตามความยากง่ายของงาน งานใดที่เป็นงานยากก็จะมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบในระดับสูง และระดับต่ำลงมาเรื่อย ๆ สำหรับรับผิดชอบในงานที่ง่ายขึ้น ดังนั้นการบริหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารหรือผู้บริหารของกลุ่มในระดับต่าง ๆ ซึ่งจะมีภาระหน้าที่ในงานบริหารที่แตกต่างกันไปในแต่ละระดับ

ทอลคอตท์ พาร์สันส์ (Talcott Parsons) ได้แบ่งระดับการบริหารออกเป็น 3 ระดับ คือ (1979, อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์, 2536 : 15-16)

1. การบริหารระดับเทคนิค (Technical Level) หรือการบริหารงานระดับหัวหน้างาน (Supervisory Management) หรือการบริหารระดับต้น เป็นการบริหารที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของงานประจำทั้งหลาย และปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้งานด้านการผลิตและการบริการเป็นไปโดยราบรื่น และมีประสิทธิภาพ
2. การบริหารระดับบริหาร (Managerial Level) หรือการบริหารระดับกลาง (Middle Management) เป็นการบริหารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานภายใน และทำหน้าที่คอยประสานให้กิจกรรมขององค์กรและหน่วยงานย่อยที่แยกกระจายกันอยู่ให้สามารถเข้ากันได้
3. การบริหารระดับสถาบัน (Institutional Level) หรือการบริหารระดับสูง (Top Management) เป็นการบริหารที่ผู้บริหารทุ่มเทตนเองไว้กับการจัดทำแผนระยะยาว การกำหนด

วัตถุประสงค์ การนำองค์กรให้ปรับตัวกับสภาพแวดล้อม และการจัดการให้องค์กรสัมพันธ์และเข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมของชุมชน

ในการบริหารแต่ละระดับจะมีผู้บริหารที่มารับผิดชอบงานสำหรับระดับการบริหารนั้น ๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสามารถแบ่งประเภทของผู้บริหารตามระดับการบริหารได้ 3 ประเภท คือ

1. ผู้บริหารระดับต้น (First-Line Manager) อยู่ที่ระดับการบริหารระดับต้นขององค์กร โดยมีหน้าที่หลักที่สำคัญคือการควบคุมการดำเนินงานประจำวันให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบโดยตรงต่อรายละเอียดและการมอบหมายงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับพนักงานปฏิบัติงาน¹ ผู้บริหารในระดับนี้ ได้แก่ หัวหน้าคนงาน (Foreman) หัวหน้าทีม (Team Leader) และหัวหน้าหน่วย (Unit Head) เป็นต้น

2. ผู้บริหารระดับกลาง (Middle Manager) อยู่ที่ระดับการบริหารระดับกลางขององค์กร รับผิดชอบส่วนงานหรือแผนงานที่สำคัญ มีหน้าที่กำกับดูแลงานของผู้บริหารระดับต้น โดยรับนโยบายจากผู้บริหารระดับสูงไปปฏิบัติให้สำเร็จตามที่กำหนดไว้ ผู้บริหารในระดับนี้ ได้แก่ ผู้จัดการฝ่าย (Department Manager) ผู้จัดการโรงงาน (Plant Manager) และหัวหน้าแผนก (Division Head) เป็นต้น

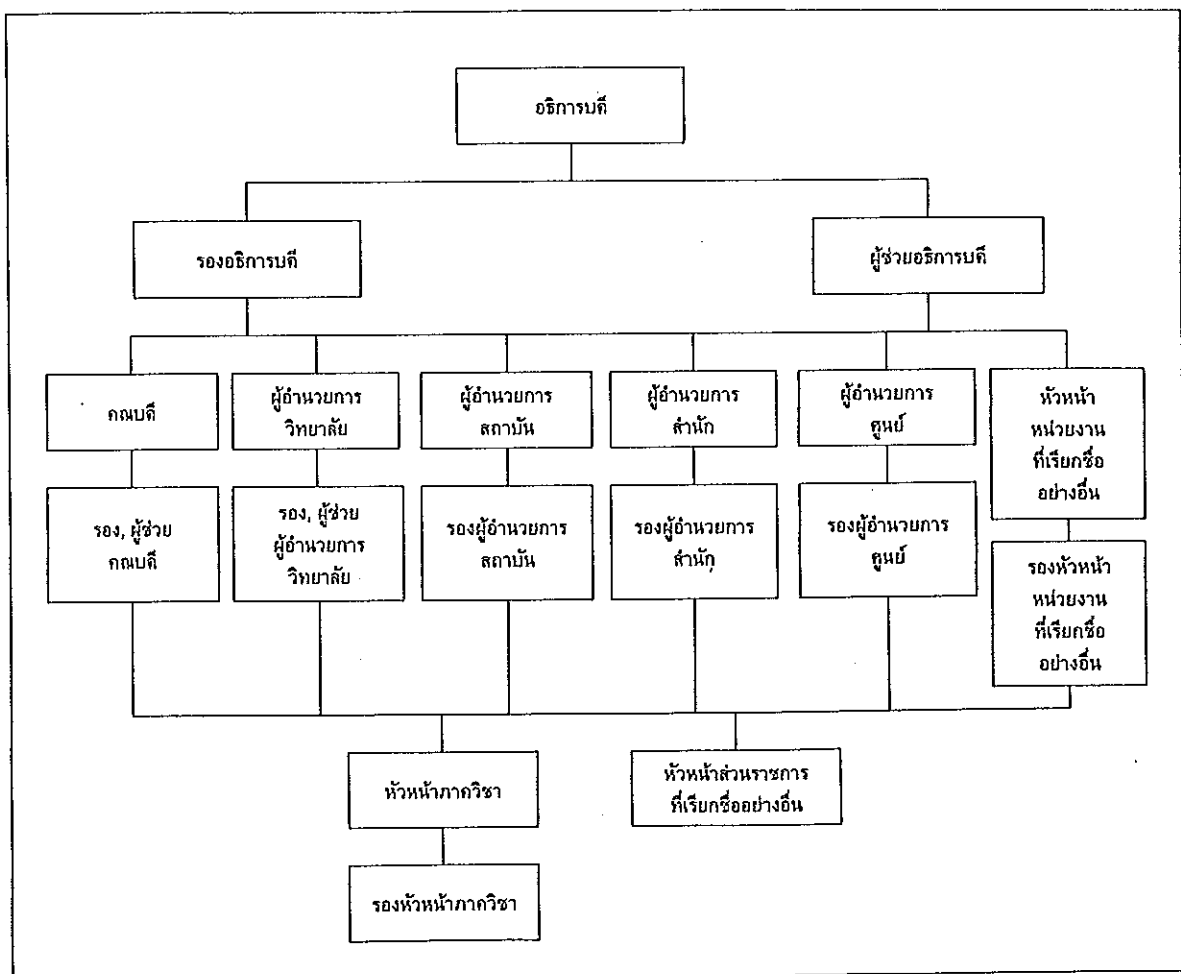
3. ผู้บริหารระดับสูง (Top Manager) อยู่ที่ระดับการบริหารระดับสูงขององค์กร รับผิดชอบองค์กรโดยรวม มีหน้าที่บริหารงานตลอดทั้งองค์กร กำหนดนโยบายและวางแผนงาน ตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ ผู้บริหารในระดับนี้ ได้แก่ ประธานบริษัท (President) รองประธานบริษัท (Vice President) กรรมการผู้จัดการ (Managing Director) ประธานกรรมการ (Chairperson) กรรมการบริหาร (Executive Director) ประธานบริหาร (Chief Executive Director : CEO) รองประธานอาวุโส (Senior Vice President) และรองประธานบริหาร (Executive Vice President) เป็นต้น

¹พนักงานปฏิบัติงาน หมายถึง บุคคลที่ทำงานโดยตรงและไม่มีความรับผิดชอบในการควบคุมงานของบุคคลอื่น เช่น พนักงานขาย คนงาน เป็นต้น ส่วนผู้บริหารจะมีหน้าที่ในการกำกับกิจกรรมของบุคคลอื่น และอาจมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานบางอย่างด้วย เช่น หัวหน้าแผนกขาย หัวหน้าคนงาน เป็นต้น

3.4 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย

การบริหารมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นชุมชนทางวิชาการขนาดใหญ่และมีสมาชิกในองค์กรที่มีคุณวุฒิและวุฒิภาวะแตกต่างกันมากทำให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยในทุกระดับตั้งแต่อธิการบดี คณบดี และหัวหน้าภาควิชา จำเป็นต้องมีทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารงาน มีวิสัยทัศน์และความเป็นผู้นำทางวิชาการในระดับสากล

ภาพประกอบ 3.2 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย



ผู้บริหารมหาวิทยาลัยในระดับต่าง ๆ ประกอบด้วยผู้บริหารในส่วนราชการตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ภาพประกอบ 3.2)

1. อธิการบดี เป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุดและรับผิดชอบการบริหารงานของมหาวิทยาลัย
2. รองอธิการบดีหรือผู้ช่วยอธิการบดี มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่อธิการบดีมอบหมาย

3. รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เป็นผู้บริหารวิทยาเขต
4. ผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วย
 - 4.1 คณบดี เป็นผู้บังคับบัญชา และรับผิดชอบงานของบัณฑิตวิทยาลัย
 - 4.2 รองคณบดีหรือผู้ช่วยคณบดี มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่คณบดีมอบหมาย
5. ผู้บริหารคณะ ประกอบด้วย
 - 5.1 คณบดี เป็นผู้บังคับบัญชา และรับผิดชอบงานของคณะ
 - 5.2 รองคณบดีหรือผู้ช่วยคณบดี มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่คณบดีมอบหมาย
6. ผู้บริหารภาควิชา ประกอบด้วย
 - 6.1 หัวหน้าภาควิชา เป็นผู้บังคับบัญชา และรับผิดชอบงานของภาควิชา
 - 6.2 รองหัวหน้าภาควิชา มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่หัวหน้าภาควิชามอบหมาย
7. ผู้บริหารวิทยาลัย ประกอบด้วย
 - 7.1 ผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นผู้บังคับบัญชา และรับผิดชอบงานของวิทยาลัย
 - 7.2 รองผู้อำนวยการวิทยาลัยหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัย มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่ผู้อำนวยการวิทยาลัยมอบหมาย
8. ผู้บริหารสถาบัน สำนัก และศูนย์ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ประกอบด้วย
 - 8.1 ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการศูนย์ หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น เป็นผู้บังคับบัญชา และรับผิดชอบงานของสถาบัน สำนัก ศูนย์ หรือ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นตามลำดับ
 - 8.2 รองผู้อำนวยการสถาบัน รองผู้อำนวยการสำนัก รองผู้อำนวยการศูนย์ หรือรองหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น มีหน้าที่ช่วยกิจการตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย

3.5 เครื่องมือที่จำเป็นในการบริหารมหาวิทยาลัย

เครื่องมือในการบริหารองค์กรต่าง ๆ รวมถึงองค์กรที่เป็นมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญมาก เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่ บุคลากร เงิน อาคาร อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือสารสนเทศนั่นเอง เครื่องมือเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินขององค์กร โดยเฉพาะสารสนเทศถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่สำคัญที่สุด เนื่องจากว่าเป็นสิ่งที่ให้บอกข้อมูลของทรัพย์สินประเภทอื่น แต่อย่างไรก็ตามองค์กรต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ องค์กรจึงจะประสบความสำเร็จได้ มิฉะนั้นสารสนเทศก็จะเป็น

เพียงข้อมูลที่ไม่มีค่าสำหรับองค์กรนั้น ๆ ในขณะที่อาจจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับองค์กรอื่น ๆ ที่สามารถใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สังคมไทยในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มากมาย ทำให้โลกมีลักษณะที่ไร้พรมแดน ทำให้สังคมเป็นสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้อย่างไร้ขอบเขต การแสวงหาความรู้ทำได้ง่ายโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม และที่สำคัญที่สุด คือ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีเครือข่ายเชื่อมกันทั่วโลก มีทางด่วนข่าวสารข้อมูล (Information Superhighway) รวมทั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ต (Internet) ทำให้สังคมเป็นสังคมแห่งข่าวสารข้อมูล ถ้าจะกล่าวว่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อมหาวิทยาลัยมานานแล้วและเกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยก็ยอมได้เพราะคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกที่สามารถทำงานได้จริงได้สร้างขึ้นในมหาวิทยาลัย ต่อมาคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมมากขึ้นและมีโอกาสเข้าไปช่วยงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามระดับของการประยุกต์ใช้นั้นอาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และความสามารถของบุคลากรของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

การใช้คอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยอาจจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นการใช้ในการสอน ใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ ใช้ในงานวิจัย ใช้ในงานห้องสมุด ใช้ในงานสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ และใช้ในงานบริหาร ซึ่งการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือ การใช้ในงานบริหารซึ่งเริ่มจากงานบัญชี งานลงทะเบียน งานพัสดุ งานตัดสินใจที่สำคัญ ๆ เป็นต้น การบริหารมหาวิทยาลัยนั้นสามารถนำคอมพิวเตอร์เข้ามาร่วมใช้งานได้มากมายหลายด้าน แต่การใช้นั้นจะกว้างขวางและได้ผลเพียงใดนั้นจะขึ้นกับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยมากที่สุด ถ้าหากมหาวิทยาลัยใดมีผู้บริหารที่สนใจนำคอมพิวเตอร์มาใช้ด้านการบริหารและพร้อมที่จะลงทุน ตลอดจนได้ลงมาดำเนินการหรือช้ทำงานด้วยตนเองแล้วมักจะประสบผลสำเร็จ

ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยซึ่งจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลมีนโยบายให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาทั้งในด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS¹) และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ

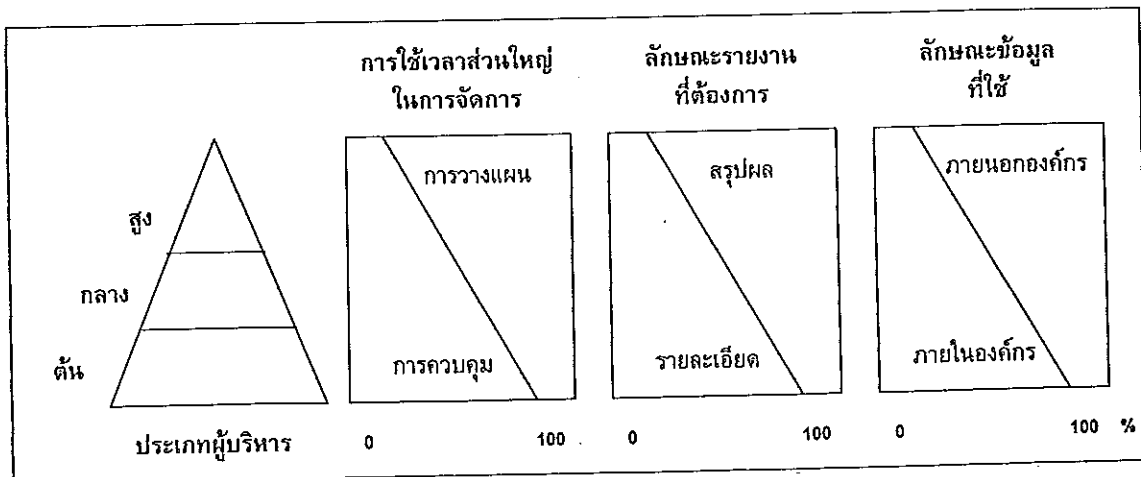
¹ดูในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2.1 Management Information System (MIS)

เรียนการสอน รวมไปถึงส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อการบริหารและการวางแผนการจัดการศึกษาให้เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกันในทุกมหาวิทยาลัย เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การจัดเก็บ การให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการกำหนดนโยบาย การวางแผนพัฒนาการศึกษา การบริหารการศึกษา และการจัดการศึกษา เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจะต้องตระหนัก และจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารมหาวิทยาลัย

3.6 ผู้บริหารระดับสูงกับการใช้ระบบสารสนเทศ

ผู้บริหารแต่ละระดับการบริหารมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกันเนื่องจากมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน สำหรับผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นแกนหลักในการนำพาคณะกรไปสูเป้าหมายที่กำหนดไว้ นั้นจะมีแนวโน้มในการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบในการบริหารงานดังภาพประกอบ 3.3

ภาพประกอบ 3.3 ลักษณะการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับต่าง ๆ



จากภาพประกอบ 3.3 แสดงให้เห็นถึงเปอร์เซ็นต์ของการใช้เวลาส่วนใหญ่ในการจัดการ ลักษณะรายงานที่ต้องการ และลักษณะข้อมูลที่ใช้ ของผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการจัดการกับงานวางแผน

2. ผู้บริหารระดับสูงต้องการรายงานในลักษณะสรุปผล
3. ผู้บริหารระดับสูงจะให้ข้อมูลภายนอกองค์กรมากกว่าข้อมูลภายใน

พฤติกรรมในการทำงานของผู้บริหารมีส่วนสำคัญมากต่อการออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และสำหรับผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีเวลาน้อยมากหรือแทบจะไม่มีเวลาเลยที่จะให้ข้อมูลเพื่อการออกแบบระบบสารสนเทศ หรือเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และมักจะเป็นผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงจะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมในการทำงานเป็นหลักสำคัญเพราะถ้าหากระบบที่พัฒนาขึ้นมาั้นแม้ว่าจะเป็นระบบที่ดีเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าผู้บริหารระดับสูงไม่พอใจ หรือไม่อยากจะใช้งาน ระบบนั้นก็ไม่มี ความหมายหรือไม่มีประโยชน์เลย นั่นก็คือ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงควรเป็น ระบบที่ใช้งานง่าย ออกแบบมาเพื่อผู้บริหารระดับสูงท่านนั้นโดยเฉพาะ และต้องมีเทคนิคในการ ออกแบบระบบที่เอื้อต่อเวลาของผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีไม่มากนักเพื่อให้ระบบนั้นเป็นที่พอใจ ระบบ สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงก็จะเป็นระบบที่เป็นประโยชน์และสามารถให้สารสนเทศเพื่อ การบริหารงานของผู้บริหารระดับสูงได้มากที่สุดทีเดียว

3.7 การสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย

การสร้างเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาเป็นนโยบายหนึ่งในการดำเนินงาน ตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการ พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในส่วนภูมิภาคโดยมี มาตรการในการสร้างระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงทั้งภายในมหาวิทยาลัย และระหว่าง มหาวิทยาลัยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค มีการนำระบบการศึกษาทางไกลมาใช้ในการจัดการ เรียนการสอน และสร้างทางด่วนสารสนเทศระหว่างมหาวิทยาลัยและทั่วโลก เหล่านี้ย่อมเป็น ปัจจัยที่แสดงให้เห็นได้ว่าการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งที่ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยควรจะต้องตระหนักถึงและทำให้เกิดขึ้นให้ได้

ในการศึกษาถึงการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ความต้องการของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอธิการบดีและรอง อธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นผู้นำสูงสุดที่มีส่วนสำคัญมากในการกำหนดนโยบายการใช้ ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 วิธี ด้วยกัน คือ

1. การตรวจเอกสาร (Literature Review)

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นจากห้องสมุด จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กองแผนงาน งานประชาสัมพันธ์กองกลาง เป็นต้น และจากการค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต แต่วิธีการนี้จะได้ข้อมูลในทางทฤษฎีเท่านั้น

2. การสัมภาษณ์

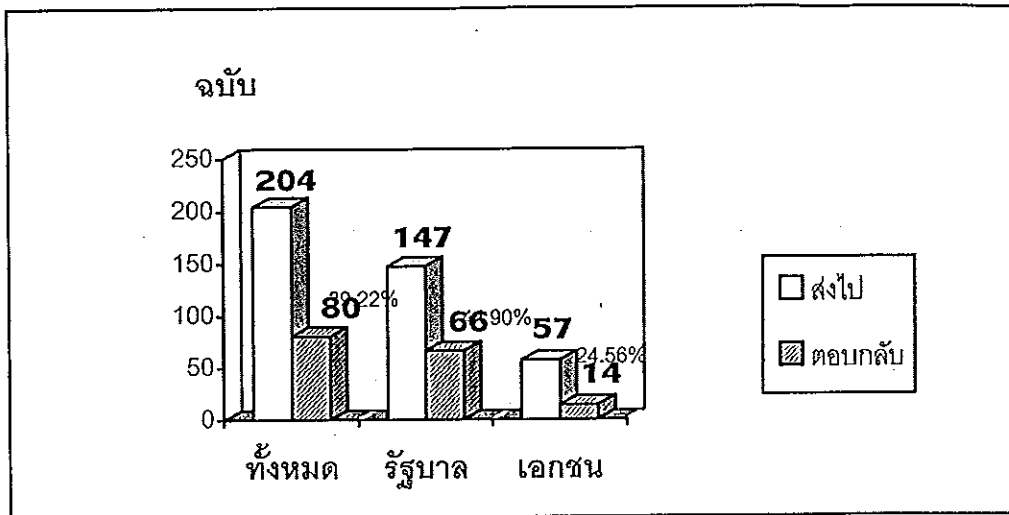
ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้โดยการขอสัมภาษณ์ศ.ดร.เมธี สรรพพานิช รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขนาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังได้สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ดูแลระบบงานคอมพิวเตอร์หรือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้ที่ดูแลงานระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตขนาดใหญ่ รวมไปถึงผู้ดูแลกองอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตขนาดใหญ่ซึ่งเป็นผู้บริหารในระดับปฏิบัติการของหน่วยรักษาความปลอดภัยเพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้กับผู้บริหารระดับสูงตามที่ท่านต้องการต่อไป แต่วิธีการนี้จะมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีภารกิจมากมาย และอาจจะได้ข้อมูลน้อยเนื่องจากจะได้ข้อมูลเฉพาะของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตขนาดใหญ่เท่านั้น

3. การใช้แบบสอบถาม

เพื่อให้ได้ข้อมูลมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเรื่อง "การใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย" ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายคือ อธิการบดีและรองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ซึ่งได้ผลตอบกลับเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

จากแบบสอบถามที่ส่งไปให้กับอธิการบดีหรือรองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยจำนวน 89 แห่งทั่วประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 208 ฉบับ แบ่งได้เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาล 59 แห่ง รวมทั้งสิ้น 147 ฉบับ และมหาวิทยาลัยของเอกชน 30 แห่ง รวมทั้งสิ้น 61 ฉบับ ได้รับผลการตอบกลับดังแผนภูมิแท่งในภาพประกอบ 3.3

ภาพประกอบ 3.4 แผนภูมิแท่งแสดงผลการตอบกลับจากแบบสอบถาม



จากแผนภูมิแท่งข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

- คัดผู้ฝาก 4 ฉบับ จากมหาวิทยาลัยเอกชน 2 แห่ง
- ได้รับการตอบกลับ 80 ฉบับ (คิดเป็น 39.22% ของแบบสอบถามที่ส่งไป) ซึ่งแยกได้เป็นจากมหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชน ดังนี้
 - จากมหาวิทยาลัยของรัฐบาล 66 ฉบับ (คิดเป็น 44.90% ของแบบสอบถามที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัยของรัฐ)
 - จากมหาวิทยาลัยของเอกชน 14 ฉบับ (คิดเป็น 24.56% ของแบบสอบถามที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัยเอกชน)
- มีผู้ต้องการผลการประเมิน 28 ฉบับ (คิดเป็น 35.00% ของแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับ) ซึ่งแยกได้เป็นจากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ดังนี้
 - จากมหาวิทยาลัยของรัฐบาล 24 ฉบับ (คิดเป็น 36.36% ของแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับจากมหาวิทยาลัยของรัฐ)
 - จากมหาวิทยาลัยของเอกชน 4 ฉบับ (คิดเป็น 28.57% ของแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับจากมหาวิทยาลัยเอกชน)

โดยแบบสอบถามทั้งหมดทั้งหมดแบ่งเป็น 4 หมวด คือ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวด 2 ข้อมูลและทัศนคติเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (Information System : IS)

หมวด 3 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการในมหาวิทยาลัย

หมวด 4 แสดงความคิดเห็น

ในการนี้ผู้วิจัยได้นำผลการตอบแบบสอบถามที่ได้รับมาประเมินและหาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยต่อไป โดยรายละเอียดของแบบสอบถามและผลการตอบแบบสอบถามอยู่ในภาคผนวก ก. สำหรับผลการประเมิน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่ได้รับจากหมวดนี้เป็นข้อมูลทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับสูงรวมถึงความคุ้นเคย ความต้องการ ประสบการณ์ และพฤติกรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้บริหารระดับสูงที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์นั้นมีน้อยมาก คือ มีเพียง 3.75 เปอร์เซ็นต์ โดยท่านได้ให้เหตุผลของการที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสรุปได้ 2 ข้อ ดังนี้

- 1) ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในด้านนี้และยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้งาน
- 2) มีผู้ดำเนินการให้ท่าน กล่าวคือ ท่านสั่งการให้ผู้อื่นใช้คอมพิวเตอร์แทนท่าน

มีผู้บริหารระดับสูงจำนวนไม่น้อยทีเดียวที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ประกอบการทำงาน ซึ่งมีถึง 40 เปอร์เซ็นต์ โดยโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ นั้น สามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- 1) โปรแกรมในชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) : Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint
- 2) โปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูล : FoxBase, dBase, Microsoft Access
- 3) โปรแกรมจัดการด้านเอกสารบนระบบปฏิบัติการดอส (DOS) : CU Word, RW Word
- 4) โปรแกรมระบบผู้จัดการส่วนบุคคลและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : Microsoft Outlook
- 5) โปรแกรมสำหรับการติดต่อสื่อสาร : ICQ
- 6) โปรแกรมการจัดตารางการทำงาน : Microsoft Schedule Plus
- 7) โปรแกรมที่จัดทำขึ้นเฉพาะงาน : โปรแกรมจัดการห้องสมุด การลงทะเบียน งบประมาณ ผลการเรียนนักศึกษา บุคลากร

- 8) โปรแกรมจัดการด้านสถิติ : SPSS
- 9) โปรแกรมด้านกราฟิก (Graphic) ต่าง ๆ
- 10) ภาษาโปรแกรม (Programming Languages) ซึ่งใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม
- 11) อื่น ๆ เช่น MS Visual Studio

ผู้บริหารระดับสูงยังคงต้องการใช้อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูลแบบพื้นฐาน คือ แป้นพิมพ์และเมาส์มากกว่าอุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูลแบบอื่นซึ่งอาจเป็นเพราะแป้นพิมพ์และเมาส์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่ายและสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้ง่าย อีกทั้งผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคยในการใช้งานอยู่แล้ว

สำหรับลักษณะการโต้ตอบระหว่างระบบกับผู้ใช้งานที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการมากที่สุดคือ ลักษณะที่เป็นเมนูให้เลือกหัวข้อที่ต้องการซึ่งมีถึง 61.25 เปอร์เซ็นต์ อาจเนื่องมาจากระบบในรุ่นก่อน ๆ มีลักษณะการโต้ตอบในลักษณะนี้ ทำให้ผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคย อีกทั้งการใช้งานด้วยเมนูยังเป็นสิ่งที่ใช้ง่ายอีกด้วย ถึงแม้ว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นในปัจจุบันนี้จะมีลักษณะของการใช้กราฟิกเข้ามาช่วยเพื่อให้ระบบนำใช้งานและใช้งานง่ายขึ้นอีก แต่ส่วนใหญ่ก็ยังมีการใช้เมนูร่วมอยู่ด้วย และมีผู้บริหารระดับสูงบางท่านไม่ได้เจาะจงเลือกลักษณะการโต้ตอบแบบใดแบบหนึ่งเพียงแต่ขอให้ใช้งานง่าย มีข้อความบ่งบอกอย่างชัดเจนว่าต้องใช้งานในขั้นตอนต่าง ๆ อย่างไร และเหมาะสมกับลักษณะการทำงานของระบบนั้น ๆ

จากข้อมูลที่ได้จากหมวด 1 นี้ พบว่าผู้บริหารระดับสูงจะมีอายุอยู่ในช่วง 40 - 60 ปี โดยมีอายุอยู่ในช่วง 40 - 50 ปี เป็นจำนวน 42.50 เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในช่วง 50 - 60 ปี เป็นจำนวน 43.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งนับได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ที่นั้นล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วเป็นเวลาหลายปีโดยเฉพาะประสบการณ์การบริหารในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงนั้นส่วนใหญ่แล้วอยู่ในช่วง 3 - 10 ปี ซึ่งมีจำนวนถึง 75.00 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วง 5 - 10 ปี เป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็น 33.75 เปอร์เซ็นต์ และจากข้อมูลที่ได้รับนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงเป็นจำนวนถึง 50 เปอร์เซ็นต์ มีการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำทุกวันซึ่งขัดแย้งกับคำกล่าวโดยทั่วไปที่ว่าผู้บริหารที่มีอายุมากและมีประสบการณ์ในการทำงานมากนั้นมักจะปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อันอาจเนื่องมาจากความไม่คุ้นเคย ประกอบกับเวลาของผู้บริหารระดับสูงนั้นไม่อำนวยนักในการที่จะต้องเสียไปกับการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่จากข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นี้ ส่วนใหญ่แล้วไม่ได้เป็นไปตามคำกล่าวนี้ นั่นก็อาจสรุปได้ว่าผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะยอมรับ

เทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะในส่วนของ การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ซึ่งมีถึง 85.00 และ 86.25 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ รวมถึงการยอมรับในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้รับนั้น จะเห็นได้ว่าผู้บริหารระดับสูงมีการใช้ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานมาแล้ว 3 ปีขึ้นไป ถึง 51.25 เปอร์เซ็นต์ และมีผู้บริหารระดับสูงที่ไม่เคยใช้ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานเพียง 5.00 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นเอง

หมวด 2 ข้อมูลและทัศนคติเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (Information System : IS)

ข้อมูลที่ได้รับในหมวดนี้ทำให้ได้ทราบถึงแนวความคิดส่วนตัวของผู้บริหารระดับสูงเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์นั้นเป็นข้อมูลหลักที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ จำเป็นต้องใช้ในการบริหารงาน เช่น ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลโปรแกรมการศึกษา ข้อมูลอาคารสถานที่ ข้อมูลฝ่ายบัญชี การเงิน ข้อมูลพัสดุ ทรัพย์สิน และข้อมูลห้องสมุด ส่วนข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนน้อยนั้น มีดังนี้

- 1) ข้อมูลแผนงานและงบประมาณ
- 2) ข้อมูลการลงทะเบียน
- 3) ข้อมูลด้านการวิจัย
- 4) ข้อมูลในท้องถิ่น

สำหรับระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีใช้ภายในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นั้น ผู้บริหารระดับสูงบางคนอาจจะไม่สามารถที่จะทราบได้เนื่องจากว่าไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ และผู้บริหารระดับสูงบางคนไม่ทราบชื่อของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้หรืออาจมีความเข้าใจผิดในเรื่องนี้ และมีบางมหาวิทยาลัยไม่มีการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) แต่มีการใช้เพียงระบบจัดการแฟ้มข้อมูล (File Management System) อย่างไรก็ตามสามารถที่จะสรุปชื่อของระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบจัดการแฟ้มข้อมูลที่มีการใช้ได้ดังนี้

ระบบจัดการแฟ้มข้อมูล

Btrieve

ระบบจัดการฐานข้อมูล

- 1) FoxPro
- 2) Oracle
- 3) Microsoft Access
- 4) SQL Server
- 5) Sybase
- 6) Ingres

ข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงใช้ในการบริหารมหาวิทยาลัยได้มาจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในและแหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย โดยแหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยได้มาจากระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับสำนักงานอธิการบดี ส่วนแหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัยได้มาจากทบวงมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย และมหาวิทยาลัยอื่นในต่างประเทศ สำหรับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ในการบริหารนอกเหนือจากนี้มีดังนี้

- 1) แหล่งข้อมูลภายนอกจากกรมเจ้าสังกัด
- 2) แหล่งข้อมูลภายนอกจากท้องถิ่น
- 3) นิตยสาร
- 4) แหล่งข้อมูลจากสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏและสถาบันราชภัฏอื่น ๆ (สำหรับสถาบันราชภัฏ)

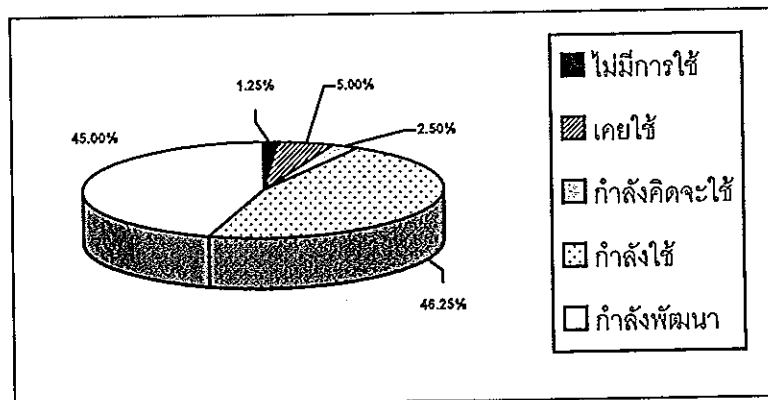
ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ถึง 86.25 เปอร์เซ็นต์ เห็นว่าระบบสารสนเทศจะช่วยให้ท่านสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมได้เป็นอย่างมาก และไม่มีท่านใดเลยที่เห็นว่าจะทำให้ประสิทธิภาพในการบริหารงานลดลง แต่ก็มี 2.50 เปอร์เซ็นต์ที่เห็นว่าไม่มีผลต่อการบริหารงานของท่านแต่อย่างใด ซึ่งน่าจะประเมินได้ว่าระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมได้อย่างแน่นอน

ปัจจัยที่ผู้บริหารระดับสูงเห็นว่ามีความสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศมากที่สุด คือ กำลังคน ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมา คือ นโยบายของมหาวิทยาลัย ผู้บริหาร และงบประมาณ

หมวด 3 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการในมหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่ได้รับจากหมวดนี้ทำให้ได้ทราบถึงระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารและจัดการมหาวิทยาลัยจากระบบของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ เปอร์เซ็นต์ของมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการมีน้อยมาก คือ มีเพียง 8.75 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในสถานะที่ไม่มีการใช้ 1.25 เปอร์เซ็นต์ เคยใช้ 5.00 เปอร์เซ็นต์ และกำลังคิดจะใช้ 2.50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในช่วงที่กำลังใช้และกำลังพัฒนาระบบ ซึ่งรวมกันแล้วมีถึง 91.25 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วงกำลังใช้ 46.25 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงกำลังพัฒนา 45.00 เปอร์เซ็นต์ (ภาพประกอบ 3.5)

ภาพประกอบ 3.5 แผนภูมิวงกลมแสดงสถานะของมหาวิทยาลัยในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการ



สำหรับชื่อระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ได้มีการใช้ในงานบริหารและจัดการของมหาวิทยาลัยที่ได้ให้ข้อมูลไว้ นั้นมีบางมหาวิทยาลัยที่มีชื่อระบบเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

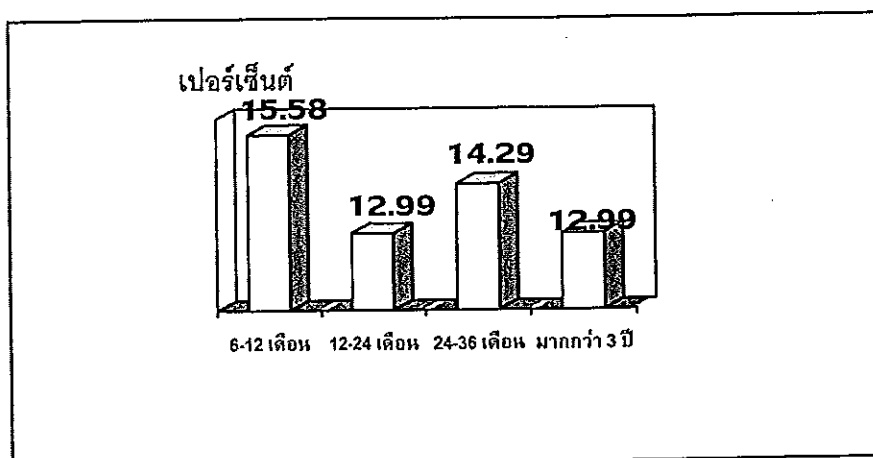
- 1) ระบบงานทะเบียน / ระบบงานทะเบียนนักศึกษา / ระบบงานทะเบียนและวัดผล / ระบบงานรับนักศึกษา / Register Information System
- 2) ระบบบุคลากร
- 3) ระบบธุรการ / ระบบงานสำนักงาน
- 4) ระบบการเงิน
- 5) ระบบงานงบประมาณและการเงิน / ระบบบริหารงบประมาณ

- 6) ระบบบัญชีและเงินเดือน
- 7) ระบบงานพัสดุ
- 8) ระบบห้องสมุด
- 9) ระบบเครือข่าย / ระบบอินเทอร์เน็ต
- 10) MIS
- 11) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ในการพัฒนาระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานโดยเฉพาะภายในมหาวิทยาลัยซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ที่มีระบบการทำงานที่ค่อนข้างมีรายละเอียดต้องศึกษามากนั้นย่อมต้องการเวลาในการพัฒนาระบบในระยะหนึ่ง ซึ่งจากข้อมูลที่ได้นั้น ส่วนใหญ่แล้วใช้เวลาในการพัฒนาระบบมากกว่า 1 ปี

จากข้อมูลที่ได้นั้นผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ได้ใช้ระบบดังกล่าวมาแล้วในช่วงครึ่งปีถึงสามปี ซึ่งรวมกันแล้วมีถึง 42.86 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วง 6-12 เดือน 15.58 เปอร์เซ็นต์ ช่วง 12-24 เดือน 12.99 เปอร์เซ็นต์ และช่วง 24-36 เดือน 14.29 เปอร์เซ็นต์ และยังมีผู้บริหารระดับสูงที่ได้ใช้ระบบดังกล่าวมาแล้วมากกว่า 3 ปี ถึง 12.99 เปอร์เซ็นต์ จึงน่าจะสรุปได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับระบบดังกล่าวพอสมควร ดังนั้นจึงน่าจะเป็นการง่ายที่ผู้บริหารจะยอมรับระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาช่วยในการบริหารงานของท่าน (ภาพประกอบ 3.6)

ภาพประกอบ 3.6 แผนภูมิแท่งแสดงระยะเวลาที่ผู้บริหารระดับสูงได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย



สำหรับวิธีการกำหนดความต้องการข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงเพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบนั้นส่วนใหญ่แล้วจะใช้วิธีต่าง ๆ ร่วมกันหลายวิธี คือ สอบถามจากท่านโดยตรง สอบถามจากผู้อื่นที่ใกล้ชิดกับท่าน เช่น เลขานุการ หรือผู้พัฒนาพิจารณาเอง นอกเหนือจากนี้ บางมหาวิทยาลัยอาจจะมีคณะทำงาน คณะกรรมการพัฒนา หรือคณะกรรมการผังแม่บทสารสนเทศมหาวิทยาลัยร่วมกันพิจารณาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบ หรือสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เช่น สอบถามจากฝ่ายปฏิบัติงานในสำนักวางแผน และยังมีการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบ

ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศด้วยตนเอง ถึง 72.73 เปอร์เซ็นต์ โดยมีผู้บริหารระดับสูงที่ใช้งานเองโดยตรง 31.17 เปอร์เซ็นต์ และร่วมใช้งานกับผู้บริหารท่านอื่น 41.56 เปอร์เซ็นต์ สิ่งนี้ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่สามารถที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารงานของท่านได้ด้วยตนเอง ซึ่งย่อมจะทำให้ผู้บริหารระดับสูงมีทักษะในการใช้งานมากขึ้น อันจะส่งผลให้ท่านสามารถที่จะยอมรับระบบใหม่ ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคตได้ง่ายขึ้น

ลักษณะการโต้ตอบกับระบบที่มีการใช้งานมากที่สุด คือ แบบเมนู ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ได้ให้ไว้ว่ามีความต้องการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการโต้ตอบเป็นแบบเมนู ดังนั้นอาจจะสรุปได้ว่าระบบที่ผู้บริหารระดับสูงใช้งานอยู่ได้รับการออกแบบมาให้ตรงตามความต้องการของท่าน

สำหรับรายงานส่วนใหญ่ที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้นเป็นลักษณะของรายงานตามเวลาที่ร้องขอ ซึ่งมีถึง 59.74 เปอร์เซ็นต์ และโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นรายงานในลักษณะการดูข้อมูลเจาะลึกลงไปในรายละเอียด (Drill down) ซึ่งมีถึง 63.64 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล que ผู้บริหารระดับสูงได้รับจากการสอบถามทางหน้าจอนั้นผู้บริหารระดับสูงสามารถสอบถามข้อมูลตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้แล้ว 67.53 เปอร์เซ็นต์ และสอบถามนอกเหนือจากรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ 12.99 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นได้ว่ารายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้นจะเป็นรายงานที่ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้มากกว่ารายงานที่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้แล้ว ซึ่งตรงกันข้ามกับการสอบถามข้อมูลทางหน้าจอที่คอมพิวเตอร์จะต้องโต้ตอบกับผู้บริหารระดับสูงโดยทันที และผู้บริหารระดับสูงมักจะต้องเป็นผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองนั้นย่อมจะต้องออกแบบระบบให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้บริหารระดับสูง นั่นก็หมายความว่าควรจะมีการกำหนดเมนูการทำงานนั้น ๆ ไว้แล้ว เพื่อที่ผู้บริหารระดับสูงจะสามารถใช้ข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ส่วนรายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้น

ในระบบงานส่วนใหญ่แล้วจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลนั้นเป็นผู้ออกรายงานให้กับผู้บริหารระดับสูงตามเวลาที่กำหนด และจากข้อมูลที่ได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ใช้รายงานในลักษณะรายงานตามเวลาที่ร้องขอ สิ่งนี้อาจจะแสดงให้เห็นว่ารายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับอยู่ในลักษณะของรายงานตามช่วงเวลาไม่ว่าจะเป็นรายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน หรือรายงานประจำปีนั้นอาจจะให้ข้อมูลไม่ตรงความต้องการในการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงก็เป็นได้

ผู้บริหารระดับสูงได้ให้ความเห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศสามารถให้ข้อมูลที่ช่วยงานบริหารหลักของท่านได้ในเปอร์เซ็นต์ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงพอสมควร โดยสามารถช่วยในงานด้านการวางแผนถึง 67.53 เปอร์เซ็นต์ และด้านการตรวจสอบและติดตามงานถึง 57.14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งงานทั้งสองด้านนี้นับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากกว่าได้เพราะถือได้ว่าเป็นจุดแรกและจุดสุดท้ายของการทำงาน กล่าวคือ หากเริ่มต้นด้วยการใช้ข้อมูลในการวางแผนงานที่ดี และสิ้นสุดงานด้วยการตรวจสอบและติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ ย่อมจะนำมาซึ่งการดำเนินงานที่สำเร็จได้ในที่สุด

ในการใช้ระบบดังกล่าวนี้ผู้บริหารระดับสูงใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการบริหารมากกว่าที่จะใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพส่วนตัวในการบริหาร สิ่งนี้ย่อมชี้ให้เห็นได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่สามารถใช้ระบบดังกล่าวในแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานอันจะนำมาซึ่งการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ปัญหาที่พบในช่วงการพัฒนาหรือการใช้งานจากข้อมูลมีหลายด้าน อาทิเช่น ปัญหาเทคโนโลยีไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม ปัญหาการต่อต้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ปัญหาที่ระบบไม่ตอบสนองความต้องการของข้อมูล ปัญหาที่ระบบไม่น่าใช้ ใช้งานยาก เรียนรู้ยาก และบำรุงรักษายาก ปัญหาการขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับต่าง ๆ เป็นต้น ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาเทคโนโลยีไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม ปัญหาในเรื่องนี้นับว่าเป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งที่พบในมหาวิทยาลัยเนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก ทำให้มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้ไม่ทัน อันอาจจะเนื่องจากงบประมาณที่มีจำกัดและได้มาไม่ทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับปัญหาอื่น ๆ ที่ผู้บริหารได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมไว้ สรุปได้ดังนี้

- 1) ขาดบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบ
- 2) ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องบางคนยังไม่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์

3) ขาดงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบ ไม่ว่าจะพัฒนาระบบด้วยตนเองหรือจ้างบริษัทภายนอกซึ่งต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูงมาก

แต่อย่างไรก็ตามก็มีมหาวิทยาลัยที่ไม่ประสบปัญหาหรือประสบน้อยมาก โดยผู้บริหารระดับสูงได้ให้เหตุผลว่าทุกคนและทุกฝ่ายเข้าใจและให้ความร่วมมือดีมาก และมีการสำรวจข้อมูลที่ดีก่อนการพัฒนาระบบ ซึ่งปัจจัยนี้ถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาระบบให้ได้ผล

ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่เห็นว่าระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ประสบความสำเร็จ ถึงแม้ว่าบางมหาวิทยาลัยจะประสบความสำเร็จเพียงบางส่วนก็ตาม และมีเพียงส่วนน้อยที่ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากระบบบางส่วนยังอยู่ในระยะเริ่มต้นในการใช้งานซึ่งในตอนนี้ไม่อาจสรุปได้ว่าไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากยังไม่เห็นผล บางระบบไม่สามารถสรุปได้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่เนื่องจากระบบกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาและทดลองใช้งาน

สำหรับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีการใช้ระบบดังกล่าวมีจำนวนน้อยมาก จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลในส่วนนี้สรุปความเป็นไปได้ต่าง ๆ ได้ดีนัก แต่อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่มีอยู่แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงมีแผนงานที่จะพัฒนาระบบดังกล่าวไม่ว่าจะพัฒนาขึ้นเองภายในมหาวิทยาลัยหรือให้บริษัทภายนอกพัฒนาให้ สิ่งนี้อาจจะแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้ระบบดังกล่าวเพื่อช่วยในการบริหารงาน

หมวด 4 แสดงความคิดเห็น

หมวดนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศ เพื่อที่จะได้ทราบถึงแนวความคิดในแง่มุมต่าง ๆ ของท่านในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลที่ต้องการจากระบบสารสนเทศ และการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (EIS) ในมหาวิทยาลัย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผู้บริหารระดับสูงเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีประโยชน์อย่างมากในการบริหารงานเนื่องจากทำให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน ทำให้สามารถใช้ในการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัยได้ดีขึ้น ทำให้ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการ การดำเนินงาน และการติดตามผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทุกระดับ แต่อย่างไรก็ตามท่านได้ให้ความเห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศมักประสบปัญหาในด้านต่าง ๆ ทั้งในเรื่องของกำลังคน งบประมาณ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่

รวดเร็วเกินไปทำให้องค์กรต่าง ๆ ปรับตัวไม่ทันกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะระบบราชการ บุคลากรในองค์กรขาดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานรวมไปถึงผู้บริหารเองซึ่งไม่คุ้นเคยกับระบบและมีเวลาน้อยมากในการเรียนรู้และใช้งาน อีกทั้งการวางระบบและการพัฒนาเป็นไปได้อย่างเนื่องจากต้องลงทุนสูงและเกรงว่าจะใช้ประโยชน์ได้ไม่คุ้มค่า ผู้บริหารระดับสูงบางท่านเห็นว่ามีกรอบเทคโนโลยีในการบริหารมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น อย่างไรก็ตามผู้บริหารระดับสูงล้วนแล้วแต่มีความต้องการที่จะใช้ระบบสารสนเทศในการให้ข้อมูลเรื่องต่าง ๆ ที่ใช้ในการบริหารมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเงินและงบประมาณ บุคลากร นโยบายและแผน นักศึกษา การดำเนินงานและผลการปฏิบัติงาน สถิติของข้อมูลในทุก ๆ ด้าน นโยบายการศึกษาของรัฐบาล ทะเบียนและวัดผล งานวิจัย การจัดตารางสอนและตารางสอน ประชากร ห้องสมุด เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และค่าใช้จ่าย ซึ่งผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องเหล่านี้เป็นอันดับหนึ่ง ท่านเล็งเห็นความจำเป็นที่ผู้บริหารระดับสูงทุกท่านควรที่จะเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์และเล็งเห็นประโยชน์ที่จะได้จากคอมพิวเตอร์ โดยได้เสนอแนะให้พยายามเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ได้มีการพัฒนาระบบให้ใช้ เพื่อให้ได้ประโยชน์จากระบบมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้จากข้อมูลที่ได้รับยังสรุปได้ว่าในปัจจุบันมีการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารงานน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่เห็นประโยชน์ที่จะต้องพัฒนา EIS และเห็นว่าควรใช้ในทุกมหาวิทยาลัย บางท่านให้ความเห็นว่าควรมีการใช้ข้อมูลของแต่ละมหาวิทยาลัยร่วมกันเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ผู้บริหารบางท่านกล่าวว่าอาจจะไม่มีเวลาเพียงพอที่จะใช้ระบบ บางท่านเกรงว่าอาจเกิดปัญหาข้อมูลไม่ทันสมัยและต้องใช้เวลาในการพัฒนามาก บางท่านเห็นว่ายังใช้ประโยชน์ได้น้อยเนื่องจากไม่ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน มีผู้บริหารบางท่านไม่สนใจและไม่เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศเพราะว่าท่านไม่มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านกล่าวว่าต้องรอผู้บริหารรุ่นใหม่ที่มีความสามารถ ผู้บริหารบางท่านยังไม่รู้จัก EIS แต่โดยรวมแล้วผู้บริหารระดับสูงหลายท่านเห็นว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดีสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่จะได้เข้ามามีส่วนร่วมในระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มากขึ้น

บทที่ 4

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS) เป็นระบบที่พัฒนาให้กับผู้บริหารระดับสูงเฉพาะบุคคล สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนา EIS ให้กับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ใช้ในการทำงานจริงโดยจัดทำเป็นต้นแบบของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงจากข้อมูล que ผู้วิจัยได้ศึกษามา และก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ผู้วิจัยของกล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์พอเป็นสังเขปดังนี้

4.1 การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีรูปแบบการบริหารมหาวิทยาลัยในระบบมหาวิทยาลัยหลายวิทยาเขต (Multi-campus) โดยมีจุดเน้นทางวิชาการและทิศทางการพัฒนาที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่เขตการศึกษาเพื่อให้การใช้ทรัพยากรของประเทศมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการวางแผนพัฒนาองค์กรภายใต้การกำกับของสภามหาวิทยาลัยเดียวกันซึ่งก่อให้เกิดภาพการพัฒนาของมหาวิทยาลัยทั้งระบบเป็นภาพโดยรวม และคำนึงถึงความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีเขตการศึกษาในพื้นที่ต่าง ๆ ในภาคใต้ 5 เขตการศึกษา คือ สงขลา ปัตตานี ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และตรัง โดยพิจารณาในเชิงภูมิศาสตร์และการจัดกลุ่มทรัพยากร รายละเอียดและจุดเน้นของการพัฒนาวิชาการในแต่ละพื้นที่เขตการศึกษา เป็นดังนี้

1. วิทยาเขตหาดใหญ่ มุ่งเน้นสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. วิทยาเขตปัตตานี มุ่งเน้นสาขาวิชาทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
3. โครงการจัดตั้งวิทยาเขตภูเก็ต มุ่งเน้นสาขาวิชาทางด้านอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว

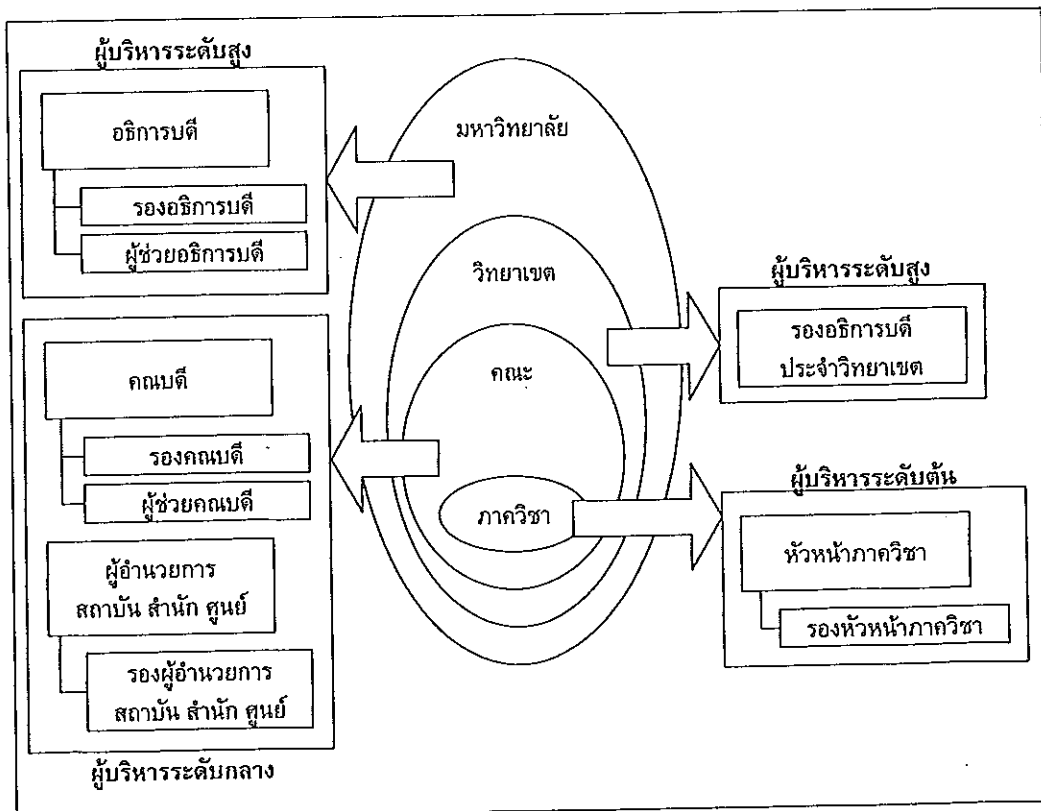
4. โครงการจัดตั้งวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มุ่งเน้นสาขาวิชาด้านอุตสาหกรรมการผลิตและการแปรรูป

5. โครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง มุ่งเน้นสาขาวิชาด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ รวมทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบในเชิงธุรกิจและการจัดการ

4.2 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จากการแบ่งประเภทของผู้บริหารตามระดับการบริหารเป็น 3 ประเภท ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 นั้น สำหรับผู้บริหารในแต่ละประเภทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นดังภาพประกอบ 4.1

ภาพประกอบ 4.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



จากภาพข้างต้นอธิบายได้ดังนี้

ผู้บริหารระดับต้น ได้แก่ หัวหน้าภาควิชาซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของภาควิชา และมีรองหัวหน้าภาควิชาเป็นผู้ช่วยกิจการตามที่หัวหน้าภาควิชามอบหมาย

ผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ คณบดีซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของคณะ และมีรองคณบดีหรือผู้ช่วยคณบดีเป็นผู้ช่วยกิจการตามที่คณบดีมอบหมาย และสำหรับสถาบัน สำนัก ศูนย์ จะมีผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของสถาบัน สำนัก ศูนย์ตามลำดับ และมีรองผู้อำนวยการสถาบัน รองผู้อำนวยการสำนัก รองผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้ช่วยกิจการตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย

ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ อธิการบดีซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุด และรับผิดชอบการบริหารงานของมหาวิทยาลัย และมีรองอธิการบดีหรือผู้ช่วยอธิการบดีเป็นผู้ช่วยกิจการตามที่อธิการบดีมอบหมาย และสำหรับมหาวิทยาลัยที่มีวิทยาเขตจะมีรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของวิทยาเขต

สำหรับผู้บริหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมไปตามสภาวะการณ์ ซึ่งเป็นไปตามแผนผังการบริหารงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังภาพประกอบ 4.2

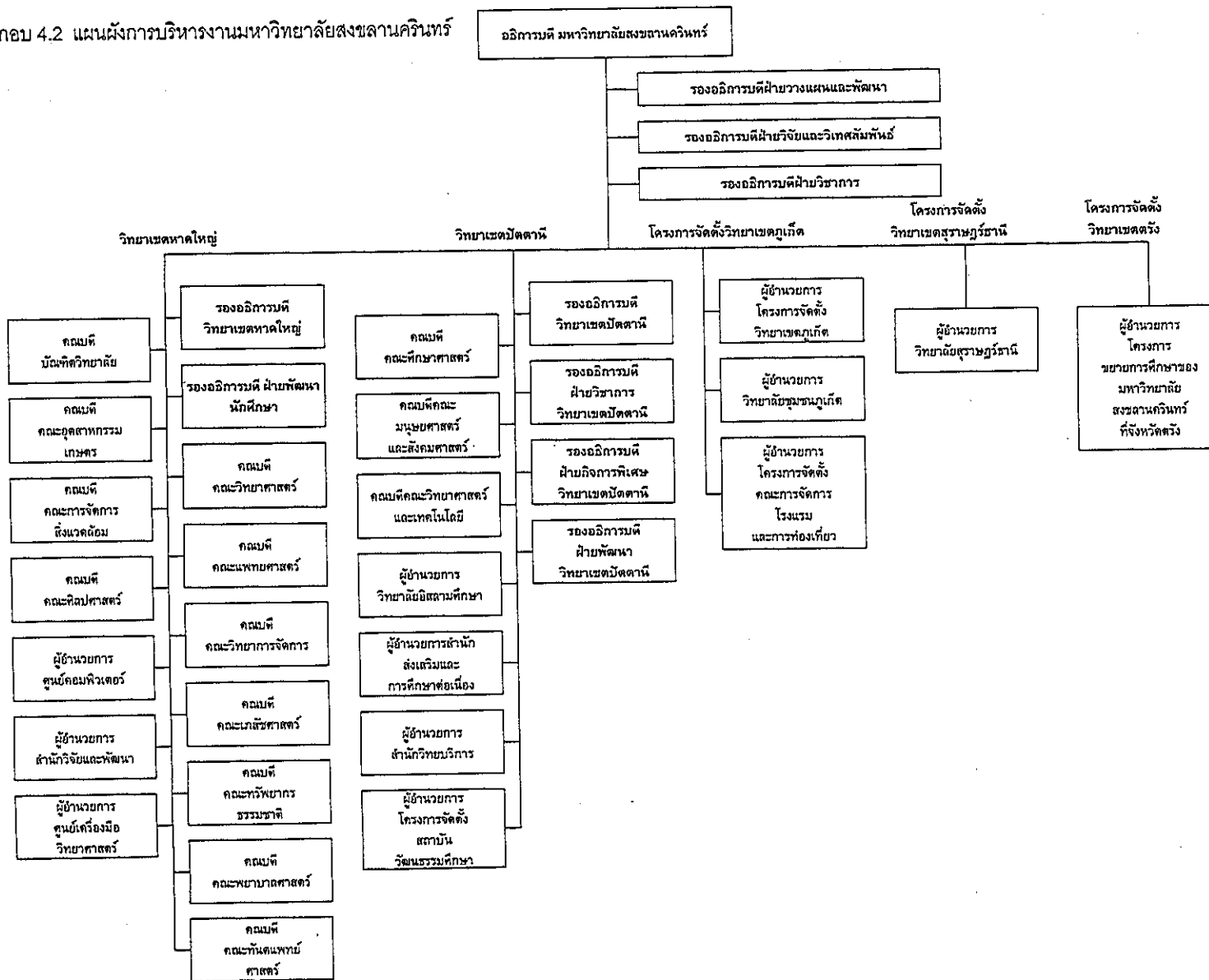
ในส่วนของผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์นั้นอธิการบดีได้มอบหมายงานให้รองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ ปฏิบัติราชการแทน เพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่องยกเลิกรายชื่อและมอบหมายให้รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี, 2540)

รองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่ มีอำนาจหน้าที่บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานในวิทยาเขตขนาดใหญ่แทนอธิการบดี เว้นแต่งานอื่นที่ได้รับมอบหมายให้รองอธิการบดีคนใดคนหนึ่งไปปฏิบัติแล้ว และให้มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบหน่วยงานในสำนักงานอธิการบดี ดังนี้

1. งานที่เกี่ยวกับการเงินและการบัญชี การดำเนินงานเกี่ยวกับเงินงบประมาณ เงินรายได้ การดำเนินงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ของวิทยาเขตขนาดใหญ่ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองคลัง

2. งานที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาอาคารสถานที่และบริเวณทั่วไป การควบคุมดูแลยานพาหนะ การจัดระบบจราจร การรักษาความปลอดภัย การออกแบบและประสานงานก่อสร้างของวิทยาเขตขนาดใหญ่และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองอาคารสถานที่

ภาพประกอบ 4.2 แผนผังการบริหารงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



3. งานที่เกี่ยวกับระบบสารบรรณ การประชุมต่าง ๆ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ งานอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใดในวิทยาเขตขนาดใหญ่ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองกลาง ยกเว้นงานที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย งานประชุมคณบดี สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย

4. งานสถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5. งานที่เกี่ยวกับนันทนาการ ศิลปวัฒนธรรม และการบำเพ็ญประโยชน์สำหรับวิทยาเขตขนาดใหญ่

6. งานที่เกี่ยวกับสโมสรอาจารย์และข้าราชการ และสหกรณ์ต่าง ๆ ในวิทยาเขตขนาดใหญ่

7. งานที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การจัดทำทะเบียนประวัติข้อมูลบุคลากร การดำเนินการทางวินัยและนิติการ การให้บุคลากรไปศึกษาอบรม ดูงาน ประชุมปฏิบัติการวิจัย การจัดสวัสดิการต่าง ๆ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองการเจ้าหน้าที่

8. งานที่เกี่ยวกับการประชุม อ.ก.ม.มหาวิทยาลัย หรือการปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการประชุม อ.ก.ม.มหาวิทยาลัย และปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ อ.ก.ม.มหาวิทยาลัย

9. งานที่เกี่ยวกับโครงการขยายการศึกษาที่จังหวัดตรัง

10. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดีจะได้รับพิจารณาอบหมาย

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบดังนี้

1. งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัย

2. งานที่เกี่ยวกับการวางแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย วิเคราะห์และประสานการวางแผนการจัดงบประมาณ การขอกำหนดตำแหน่งเพิ่ม การวิเคราะห์และประเมินผลงบประมาณ การจัดทำผังแม่บท การจัดทำข้อมูลพื้นฐานการวิเคราะห์วิจัย ตลอดจนทำรายงานเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองแผนงาน

3. ประสานงานการวางแผนร่วมกับทุกศูนย์การศึกษาที่ขนาดใหญ่ ปัตตานี ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และโครงการขยายการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่จังหวัดตรัง

4. งานที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย

5. งานที่เกี่ยวกับคณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย และการปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย

7. งานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจการมูลนิธิมหาวิทยาลัย และการปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการมูลนิธิมหาวิทยาลัย

8. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดีจะได้พิจารณามอบหมาย

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและบริการวิชาการ
2. งานที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิเทศสัมพันธ์
3. งานที่เกี่ยวข้องกับสำนักวิจัยและพัฒนา
4. งานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันทรัพยากรชายฝั่ง
5. งานที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
6. งานที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดตั้งวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และวิทยาเขตชุมชนสุราษฎร์ธานี
7. งานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่องวิทยาเขตขนาดใหญ่และกิจการส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่องของมหาวิทยาลัย
8. งานพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย
9. งานเผยแพร่ผลงานวิชาการของมหาวิทยาลัย
10. งานที่เกี่ยวข้องกับการประชุมคณบดีหรือการปฏิบัติงานอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการประชุมคณบดี
11. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดีจะได้พิจารณามอบหมาย

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มีอำนาจหน้าที่ ควบคุมดูแลรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัย
2. งานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา
3. งานที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานวิชาการทั้งหมดของมหาวิทยาลัย และงานที่เกี่ยวข้อง
สภาวิชาการ
4. งานที่เกี่ยวข้องกับสำนักทะเบียนและประมวลผล การส่งเสริมคุณวุฒิอาจารย์ การวิเคราะห์และปรับปรุงหลักสูตร การจัดหาทุนอุดหนุนในการแต่ง แปล เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอนและตำรา รวบรวมผลงานเพื่อเผยแพร่ งานสอบคัดเลือกนักศึกษา และงานอื่น ๆ ที่

เกี่ยวกับกองบริการการศึกษา ยกเว้นงานที่เกี่ยวกับการวิจัย การบริการวิชาการ งานพิเศษ
สัมพันธ์ และงานพัฒนาบุคลากร

5. งานที่เกี่ยวกับฝ่ายหอสมุดที่วิทยาเขตหาดใหญ่
6. งานที่เกี่ยวกับศูนย์คอมพิวเตอร์
7. งานที่เกี่ยวกับบัณฑิตวิทยาลัย
8. งานที่เกี่ยวกับการประชุมสภามหาวิทยาลัย หรือการปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการ

ประชุมสภามหาวิทยาลัย

9. งานที่เกี่ยวกับโครงการจัดตั้งวิทยาเขตภูเก็ต และวิทยาลัยชุมชนภูเก็ต
10. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดีจะได้พิจารณาอนุญาต

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานที่เกี่ยวข้องกับกองกิจการนักศึกษา
2. งานที่เกี่ยวข้องกับองค์การนักศึกษา
3. งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษา
4. งานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนักศึกษา
5. งานที่เกี่ยวข้องกับวินัยนักศึกษา
6. งานที่เกี่ยวข้องกับให้คำปรึกษา บริการ สวัสดิการ และจัดหางานของนักศึกษา
7. งานที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย
8. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดีจะได้พิจารณาอนุญาต

รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี มีอำนาจหน้าที่บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของ
ส่วนราชการที่อยู่ในวิทยาเขตปัตตานีแทนอธิการบดีเว้นแต่งานอื่นที่ได้มอบหมายให้รองอธิการบดี
คนใดคนหนึ่งไปแล้ว และให้มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบหน่วยงานในสำนักอธิการบดี ดังนี้

1. งานที่เกี่ยวกับระบบงานสารบรรณ การประชุม การประชาสัมพันธ์ การควบคุมดูแล
ยานพาหนะ การบริหารงานบุคคล การเงินและการบัญชี การพัฒนาบุคลากรของวิทยาเขต
ปัตตานี และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกองธุการวิทยาเขตปัตตานี
2. งานที่เกี่ยวกับกิจการนักศึกษาของวิทยาเขตปัตตานี
3. งานที่เกี่ยวกับสำนักส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่อง

4. งานที่เกี่ยวกับการสถานีวิทยุกระจายเสียงของวิทยาเขตปัตตานี
5. งานที่เกี่ยวกับการประสานการวางแผนของวิทยาเขตปัตตานี
6. งานอื่น ๆ ที่อธิการบดี จะได้พิจารณาอบหมาย

4.3 ความสามารถของระบบสารสนเทศสำหรับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง หรือ EIS ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ได้พัฒนาให้สำหรับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งท่านมีความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยในระบบงาน MIS ที่ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่มีอยู่นั้นไม่ได้ช่วยในการบริหารงานของท่านโดยตรง เนื่องจากทางศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยยังดำเนินการไม่ถึงในส่วนของระบบงานที่สนับสนุนการทำงานของผู้บริหารโดยตรง แต่ได้มุ่งเน้นในการพัฒนาระบบที่สนับสนุนงานของส่วนงานต่าง ๆ ก่อนในระยะแรก

ในระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีระบบงานย่อยทั้งหมด 5 ระบบ คือ ระบบงานเงินเดือน ระบบงานทะเบียนนักศึกษา ระบบงานครุภัณฑ์ ระบบงานบุคลากร และระบบงานการเงิน ดังนั้นรายงานสำหรับผู้บริหารจะได้มาจากระบบงานย่อยทั้ง 5 ระบบนี้ ซึ่งรายงานเหล่านี้ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้ล่วงหน้าแล้ว เมื่อผู้บริหารต้องการรายงานใดจะขอไปยังหน่วยงานที่เป็นเจ้าของข้อมูล หากหน่วยงานนั้นไม่สามารถจัดทำให้ได้ก็จะขอไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้ดูแลฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ทั้งหมด ซึ่งเป็นการขอรายงานในลักษณะเร่งด่วน ดังนั้นทางศูนย์คอมพิวเตอร์อาจจะไม่สามารถจัดทำให้ได้ถ้าหากว่าข้อมูลนั้นไม่ได้มีอยู่ก่อนแล้วในระบบ แต่ก็ได้พยายามแก้ปัญหาโดยการสนับสนุนการทำงานของระบบงานระดับปฏิบัติงานให้ได้มากที่สุด เพื่อที่จะได้มีข้อมูลครบถ้วนในการตอบสนองความต้องการของผู้บริหารในระดับต่าง ๆ รวมทั้งผู้บริหารระดับสูง แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุดเนื่องจากทางศูนย์คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริหารระดับสูงโดยตรง ประกอบกับผู้บริหารระดับสูงมีความต้องการใช้สารสนเทศประกอบการบริหารงานที่หลากหลาย เนื่องจากมีภาระรับผิดชอบมากมาย

ในบางครั้งที่ผู้บริหารต้องการข้อมูลที่มีอยู่แล้ว แต่ไม่มีการจัดทำรายงานของข้อมูลเหล่านี้ในรูปแบบที่ตรงตามความต้องการของผู้บริหาร ท่านก็อาจให้เลขานุการนำข้อมูลต่าง ๆ มาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยให้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น ไมโครซอฟท์เอ็กเซล สำหรับข้อมูลอื่น ๆ ที่

ผู้บริหารต้องการแต่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลของระบบนั้น ทางศูนย์คอมพิวเตอร์สามารถที่จะปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้ได้เฉพาะในกรณีที่เป็นจริง ๆ เท่านั้น อีกสาเหตุหนึ่งที่ทางศูนย์คอมพิวเตอร์ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการพัฒนาระบบงานที่สนับสนุนผู้บริหาร ก็เนื่องมาจากเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ดังนั้นขณะนี้จึงเป็นช่วงของการปรับระบบงานเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุที่กล่าวมาทั้งหมดผู้วิจัยจึงได้มีโอกาสในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยได้พัฒนาระบบให้กับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ซึ่งท่านมีความต้องการใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสนับสนุนสารสนเทศที่ท่านต้องการอยู่ก่อนแล้วด้วย

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงสำหรับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ซึ่งมีอำนาจหน้าที่และรับผิดชอบงานในวิทยาเขตหาดใหญ่มากมาย ดังนั้นการที่จะพัฒนาระบบให้ท่านเพื่อให้ครอบคลุมงานการบริหารงานของท่านนั้นคงต้องใช้เวลามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ผู้วิจัยจึงได้สอบถามความต้องการที่ท่านต้องการมากที่สุดขณะนี้เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาต้นแบบของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยต่อไป ซึ่งข้อมูลที่รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ต้องการมากที่สุดขณะนี้ มี 3 เรื่องด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริหารทุกระดับการบริหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกวิทยาเขต ซึ่งท่านต้องการใช้ประกอบการบริหารในงานที่เกี่ยวกับงานบริหารบุคคลในส่วนของผู้บริหาร และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำงานต่าง ๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้บริหาร เช่น การจัดประชุมผู้บริหารในโอกาสต่าง ๆ โดยข้อมูลผู้บริหารที่ท่านสนใจ คือ ชื่อ-นามสกุล ต้นสังกัด วันเกิด ตำแหน่งทางบริหาร วันที่ได้รับตำแหน่งทางบริหาร ตำแหน่งทางวิชาการ วันที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ วันที่บรรจุเข้ารับราชการ วุฒิการศึกษา ปีการศึกษาที่จบ สาขาที่จบ ระดับชั้น อัตราเงินเดือน และรูปของผู้บริหาร

2. ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งท่านต้องการใช้ประกอบการบริหารในงานที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย เนื่องจากในขณะนี้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีจำนวนมากทั้งที่เป็นลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และจากบริษัทภายนอก ซึ่งทำงานในหลายจุดทั่วมหาวิทยาลัย ดังนั้นการควบคุมดูแลอาจไม่ทั่วถึงและไม่สามารถตรวจสอบการทำงานได้ดีเท่าที่ควร ท่านต้องการให้สามารถเรียกดูข้อมูล

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ตลอดเวลาโดยเฉพาะการเรียกดูรูปของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อที่จะได้ตรวจสอบได้ว่าเป็นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนใด ในการนี้อาจนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปติดตั้งยังจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลได้เมื่อต้องการสำหรับข้อมูลที่ท่านสนใจ คือ ชื่อ-สกุล ต้นสังกัด วันเกิด วันที่บรรจุเข้ารับราชการ อัตราเงินเดือน และรูปของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

3. ข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งท่านต้องการใช้ประกอบการบริหารในงานที่เกี่ยวกับการเงินและบัญชี เนื่องจากในปัจจุบันมีค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองต่าง ๆ เกิดขึ้นในหลายจุด เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำมันรถ เป็นต้น ซึ่งท่านต้องการทราบสถิติค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อที่จะได้นำมาวิเคราะห์และควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าที่สุด ในปัจจุบันรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ได้รับข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ในรูปของรายงานค่าใช้จ่ายที่ส่วนงานที่รับผิดชอบจัดทำให้เป็นประจำทุกปีงบประมาณ หากข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มีการนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ จะทำให้ท่านสามารถใช้ประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำในจุดนี้ให้ท่านโดยเลือกพัฒนาในเรื่องของค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ซึ่งท่านมีความต้องการมากที่สุดอยู่ในขณะนี้

จากการการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและการวิเคราะห์ความต้องการของรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับการศึกษารวบรวมข้อมูลทั้งหมดในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงให้มีความสามารถดังต่อไปนี้

4.3.1 การแสดงข้อมูลไปยังระดับที่เป็นรายละเอียด (Drill-down)

ผู้บริหารระดับสูงสามารถดูข้อมูลไปยังระดับที่เป็นรายละเอียดได้ทั้งในส่วนข้อมูลของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ ยกตัวอย่างเช่น

- สามารถดูข้อมูลผู้บริหารตามหน่วยงาน ตั้งแต่ในระดับวิทยาเขต ระดับคณะ จนถึงระดับภาควิชา รวมถึงรายละเอียดของผู้บริหารแต่ละคน
- สามารถดูข้อมูลตารางยามประจำเดือน โดยเลือกดูจากเดือนที่ต้องการซึ่งจะปรากฏกะและบริเวณที่รับผิดชอบของเดือนที่เลือก จากนั้นจะได้รายชื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตามกะและบริเวณที่รับผิดชอบที่เลือกและจะทราบว่าวันที่ทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่เลือก และในที่สุดจะทราบรายละเอียดของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่เลือกนั้น

- สามารถดูข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ ตั้งแต่ค่าโทรศัพท์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย ค่าโทรศัพท์ภายในและสายนอกรวมกัน จนถึงค่าโทรศัพท์เฉพาะภายในและค่าโทรศัพท์เฉพาะสายนอก

4.3.2 การให้รายงานในรูปแบบที่นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ (Exception Report)

นอกจากที่ระบบจะให้รายงานตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ซึ่งเป็นรายงานที่ผู้บริหารระดับสูงสามารถบอกความต้องการได้ในขณะนี้แล้ว ระบบยังสามารถให้รายงานในลักษณะที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการในกรณีเร่งด่วน (Ad hoc) ซึ่งใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดต่าง ๆ ได้อีกด้วย

4.3.3 สนับสนุนสารสนเทศทั้งที่มีและไม่มีในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย

ระบบนี้สนับสนุนการดึงข้อมูลที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลของระบบงาน MIS โดยสามารถเลือกเฉพาะข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการได้ และยังสนับสนุนข้อมูลในส่วนที่ยังไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัย โดยข้อมูลในส่วนนี้จะนำเข้าสู่ระบบโดยผ่านทางโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเข้าสู่ข้อมูลดังกล่าว

4.3.4 นำเสนอสารสนเทศในหลายรูปแบบ

ระบบสามารถนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้บริหารระดับสูงได้ในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นข้อความ ตาราง ภาพ หรือกราฟชนิดต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถเข้าใจและนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประกอบการบริหารงานได้ดียิ่งขึ้น

4.3.5 ให้สารสนเทศเพื่อใช้ประกอบในการบริหารงานของผู้บริหาร

ระบบสามารถให้สารสนเทศตรงตามความต้องการของผู้บริหารระดับสูงเนื่องจากได้มีการวิเคราะห์ความต้องการโดยตรง ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงจะสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปประกอบในการบริหารงานได้ตามที่ท่านต้องการ โดยเฉพาะในส่วนของข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ที่มีการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของกราฟซึ่งทำให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการบริหารงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

4.3.6 มีความยืดหยุ่น

การปรับเปลี่ยนระบบให้เข้ากับผู้บริหารท่านอื่นสามารถทำได้โดยง่ายเนื่องจากการพัฒนาระบบนี้ใช้หลักการในการพัฒนาโปรแกรมแบบใหม่ซึ่งส่วนของโปรแกรมและส่วนของฐานข้อมูลจะไม่ขึ้นแก่กัน อีกทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการเขียนโปรแกรมแบบออบเจ็คต์ (Object) ดังนั้นหากมีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมความสามารถของระบบไม่ว่าจะเป็น

ส่วนของโปรแกรมรวมถึงส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) หรือส่วนของฐานข้อมูลก็จะสามารถทำได้โดยใช้เวลาไม่นาน

4.4.7 ง่ายต่อการใช้งาน

ระบบนี้มีส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานที่ใช้ความสามารถด้านกราฟิกรวมกับการใช้เมนู ประกอบกับผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบนี้มีส่วนในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานด้วย ดังนั้นระบบนี้จึงเป็นระบบที่ผู้บริหารระดับสูงได้เลือกรูปแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานด้วยตนเองทำให้ท่านมีความคุ้นเคยกับระบบก่อนการใช้งานจริงจึงสามารถใช้งานระบบได้ง่ายขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้พิเศษใด ๆ นอกจากนี้ภายในระบบยังมีข้อความแสดงความช่วยเหลือที่ช่วยแนะนำวิธีการใช้งานหลัก ๆ ในขั้นตอนต่าง ๆ และมีเอกสารประกอบการใช้งานที่แนะนำวิธีการใช้งานโดยละเอียดซึ่งสามารถอ่านวิธีการใช้งานได้ทันทีจากระบบขณะกำลังใช้งาน

4.4 การออกแบบระบบ

จากข้อมูลทั้ง 3 เรื่องที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นข้อมูลที่รองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่ต้องการใช้ประกอบการบริหารงานซึ่งเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับงานที่ท่านรับผิดชอบดังที่ได้กล่าวมาแล้วในส่วนของหน้าที่ความรับผิดชอบของรองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยเนื่องจากท่านมีความต้องการใช้ข้อมูลในส่วนนี้ก่อน และจากข้อมูลทั้ง 3 เรื่องนี้นั้นมีเพียงข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริหารเท่านั้นที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์นั้นยังไม่มีในระบบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แบ่งการพัฒนาระบบออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้คือ

1. พัฒนาระบบในการนำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อให้เป็นข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงต่อไป โดยได้พัฒนาโปรแกรมการบำรุงรักษาข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งใช้ในการเพิ่ม แก้ไข บันทึก ลบ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
2. สร้างฟอร์มในการป้อนข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์โดยนำข้อมูลมาจากรายงานที่กองอาคารสถานที่ งานสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตขนาดใหญ่สรุปให้กับรองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่เป็นประจำทุกปีงบประมาณ โดยนำข้อมูลมาป้อนเข้าสู่ฐานข้อมูล

ของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงผ่านทางฟอร์มที่ได้สร้างขึ้นนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการแสดงให้ผู้บริหารระดับสูงต่อไป

3. พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงเพื่อตอบสนองของความต้องการข้อมูล ทั้ง 3 เรื่องที่ได้กล่าวมาของผู้บริหารระดับสูง

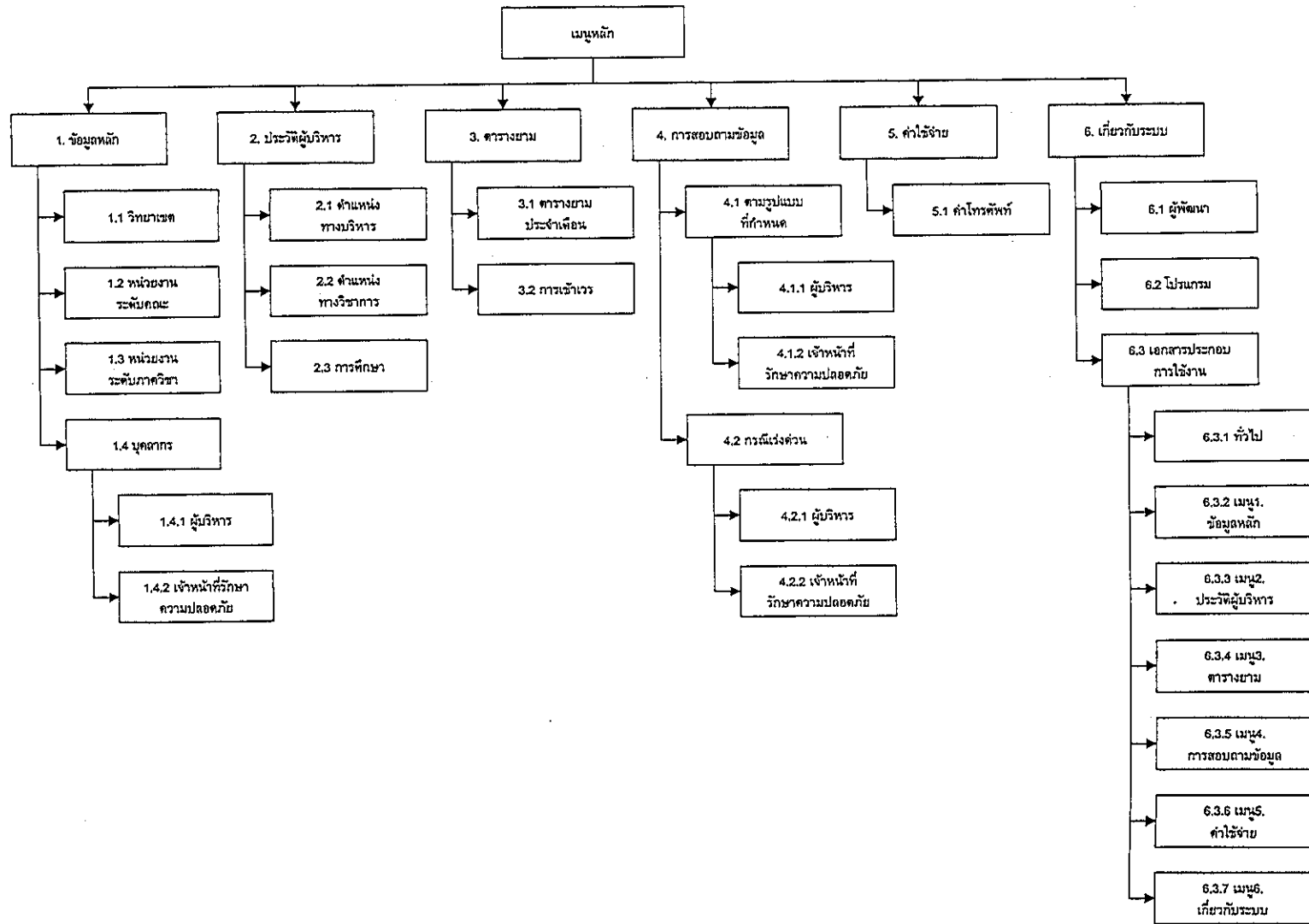
สำหรับงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นที่ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง สำหรับระบบในการนำเข้าสู่ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์นั้นเป็นระบบที่อำนวยความสะดวกต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้นนี้แบ่งได้เป็น 6 ส่วนหลัก ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับวิทยาเขต หน่วยงานระดับคณะ หน่วยงานระดับภาควิชา และบุคลากรทั้งในส่วนของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
2. ประวัติผู้บริหาร ประกอบด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับประวัติของผู้บริหารทางด้านตำแหน่งทางบริหาร ตำแหน่งทางวิชาการ และการศึกษา
3. ตารางยาม ประกอบด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเดือน และการเข้าเวรของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
4. การสอบถามข้อมูล ประกอบด้วยการสอบถามข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดและในกรณีเร่งด่วนทั้งในส่วนข้อมูลผู้บริหารและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
5. ค่าใช้จ่าย ประกอบด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์
6. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบทั้งในส่วนข้อมูลผู้พัฒนาและข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม รวมทั้งเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน

จากทั้ง 6 ส่วนหลักข้างต้น สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงโครงสร้าง (Hierarchical Chart) ของระบบได้ดังภาพประกอบ 4.3

ภาพประกอบ 4.3 แผนภาพแสดงโครงสร้างของระบบ



สำหรับรายละเอียดในการออกแบบระบบ แบ่งได้เป็น 5 ส่วนหลัก ดังนี้

4.4.1 สิ่งนำเข้า (Input)

จากความต้องการของผู้บริหารระดับสูงซึ่งต้องการข้อมูลใน 3 เรื่องดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นเป็นทั้งข้อมูลที่มีและไม่มีในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ดังนั้นข้อมูลที่เป็นสิ่งนำเข้าของระบบมี 2 ส่วน คือ

4.4.1.1 ข้อมูลที่นำมาจากฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย

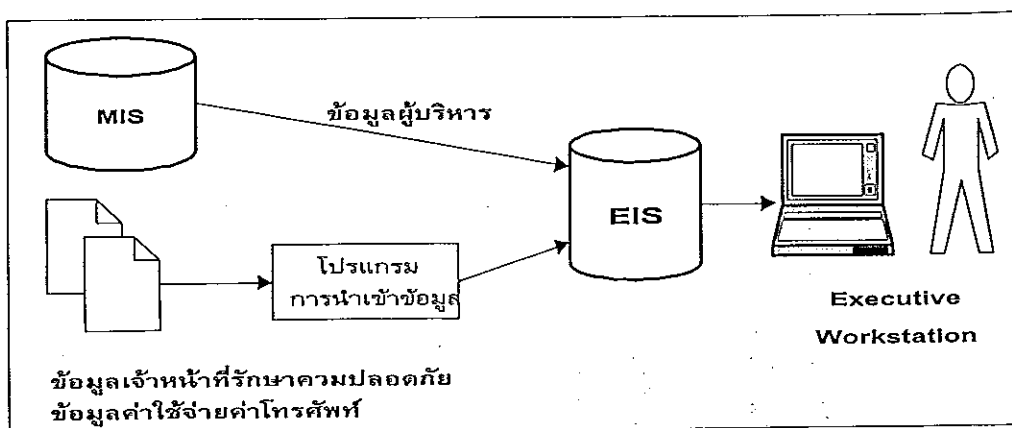
ข้อมูลที่นำมาจากฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเป็นข้อมูลในส่วนของผู้บริหารซึ่งนำมาจากฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว โดยข้อมูลในส่วนนี้จะนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยดึงข้อมูลมาเฉพาะในส่วนที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการซึ่งจะต้องมีการปรับรูปแบบของข้อมูลให้เข้ากับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงด้วยเนื่องจากฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยและฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ได้พัฒนาขึ้นนี้แตกต่างกัน (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 4.5.5 การปรับเปลี่ยนระบบ)

4.4.1.2 ข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบเอง

ข้อมูลในส่วนของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์เป็นข้อมูลที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ดังนั้นจะต้องป้อนเข้าไปในระบบเองโดยผู้วิจัยได้จัดทำระบบในการสนับสนุนการนำเข้าข้อมูลทั้งสองส่วนนี้ไว้ให้แล้วดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ข้อมูลนำเข้าของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงทั้ง 2 ส่วนข้างต้น สามารถแสดงได้ดังภาพประกอบ 4.4

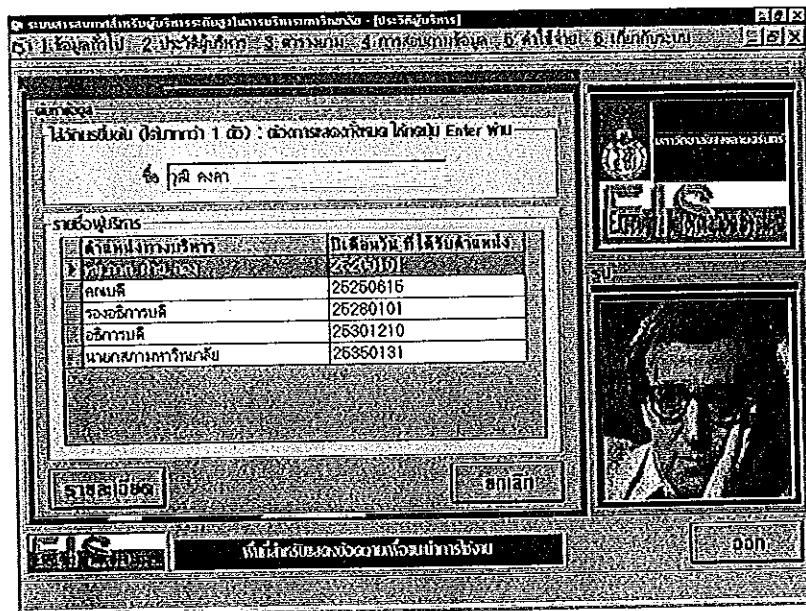
ภาพประกอบ 4.4 สิ่งนำเข้าของระบบ



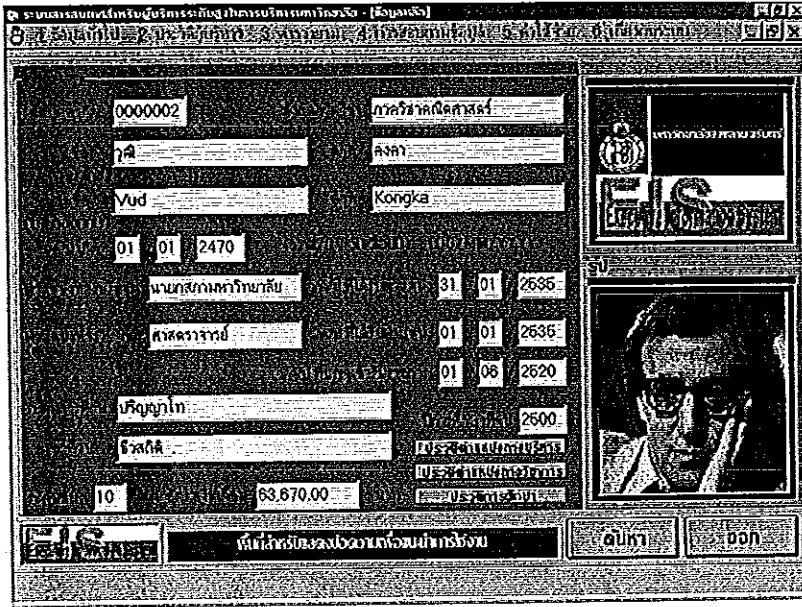
4.4.2 ผลลัพธ์ (Output)

ระบบนี้ให้สารสนเทศผ่านทางจอภาพซึ่งเป็นความต้องการของผู้บริหารระดับสูงโดยมีทั้งสารสนเทศในส่วนที่ผู้บริหารระดับสูงได้กำหนดรูปแบบไว้แล้วตามความต้องการ และในส่วนที่เป็นสารสนเทศในกรณีที่ต้องการเร่งด่วนก็สามารถทำได้โดยใช้เวลาไม่นาน โดยรูปแบบของสารสนเทศมีทั้งข้อความ ตาราง ภาพ และกราฟชนิดต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 4.5 ก. ข. ค. ง. และ จ.

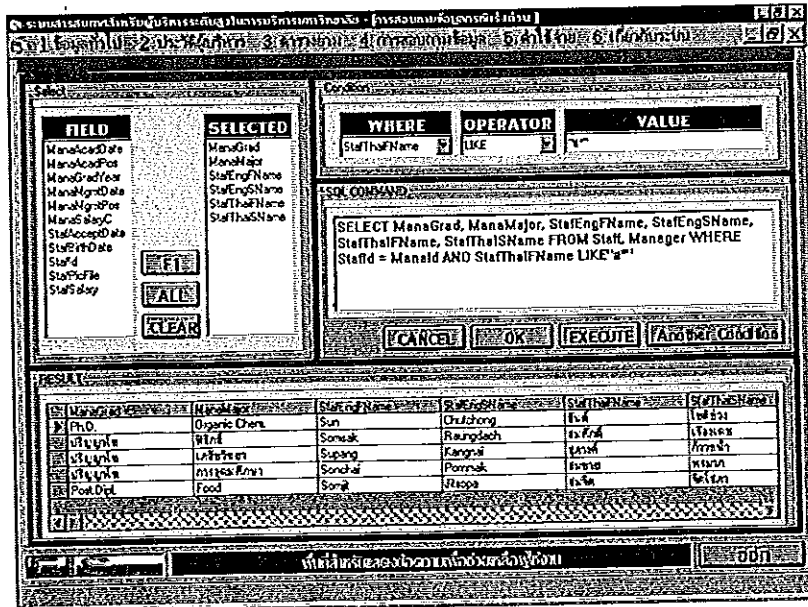
ภาพประกอบ 4.5 ก. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบตาราง และรูปภาพ



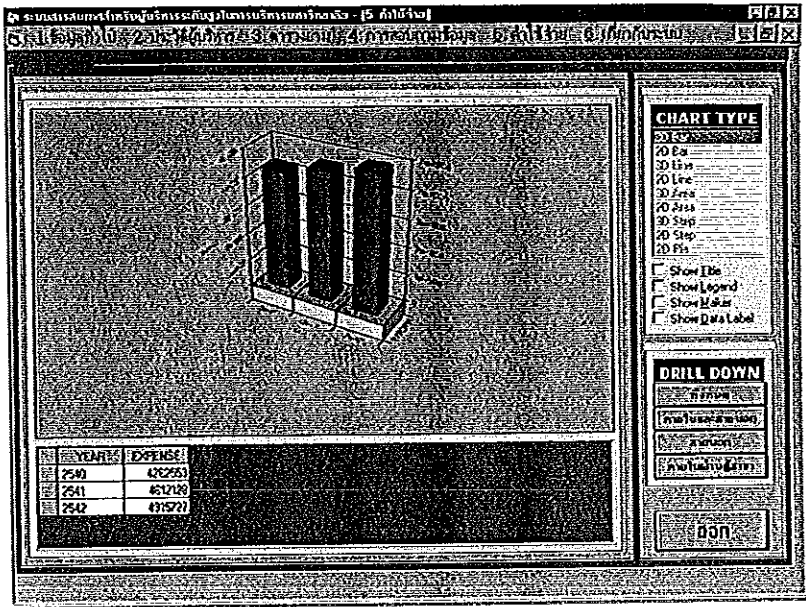
ภาพประกอบ 4.5 ข. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบกรอบข้อความ และรูปภาพ



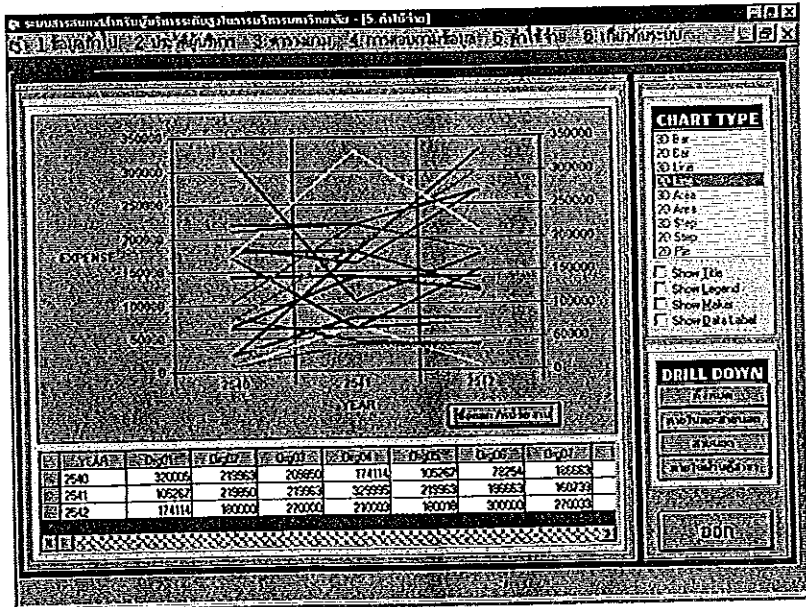
ภาพประกอบ 4.5 ค. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบตาราง



ภาพประกอบ 4.5 ง. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบแผนภูมิแท่ง



ภาพประกอบ 4.5 จ. ผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบกราฟเส้น



4.4.3 ฐานข้อมูล (Database)

การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบนี้เป็นลักษณะของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยผู้วิจัยได้ใช้แผนภาพอีอีอาร์ (Enhanced Entity-Relationship Diagram : EER) ในการแสดงความสัมพันธ์กันของข้อมูลในระบบดังภาพประกอบ 4.6 (ดูรายละเอียดตารางข้อมูลที่แปลงได้จากแผนภาพอีอีอาร์ในภาคผนวก ง.) โดยในฐานข้อมูลนี้มีข้อมูลหลัก คือ ข้อมูลวิทยาเขต ข้อมูลคณะ ข้อมูลภาควิชา ข้อมูลผู้บริหาร ข้อมูลประวัติผู้บริหาร ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ข้อมูลการจัดตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์

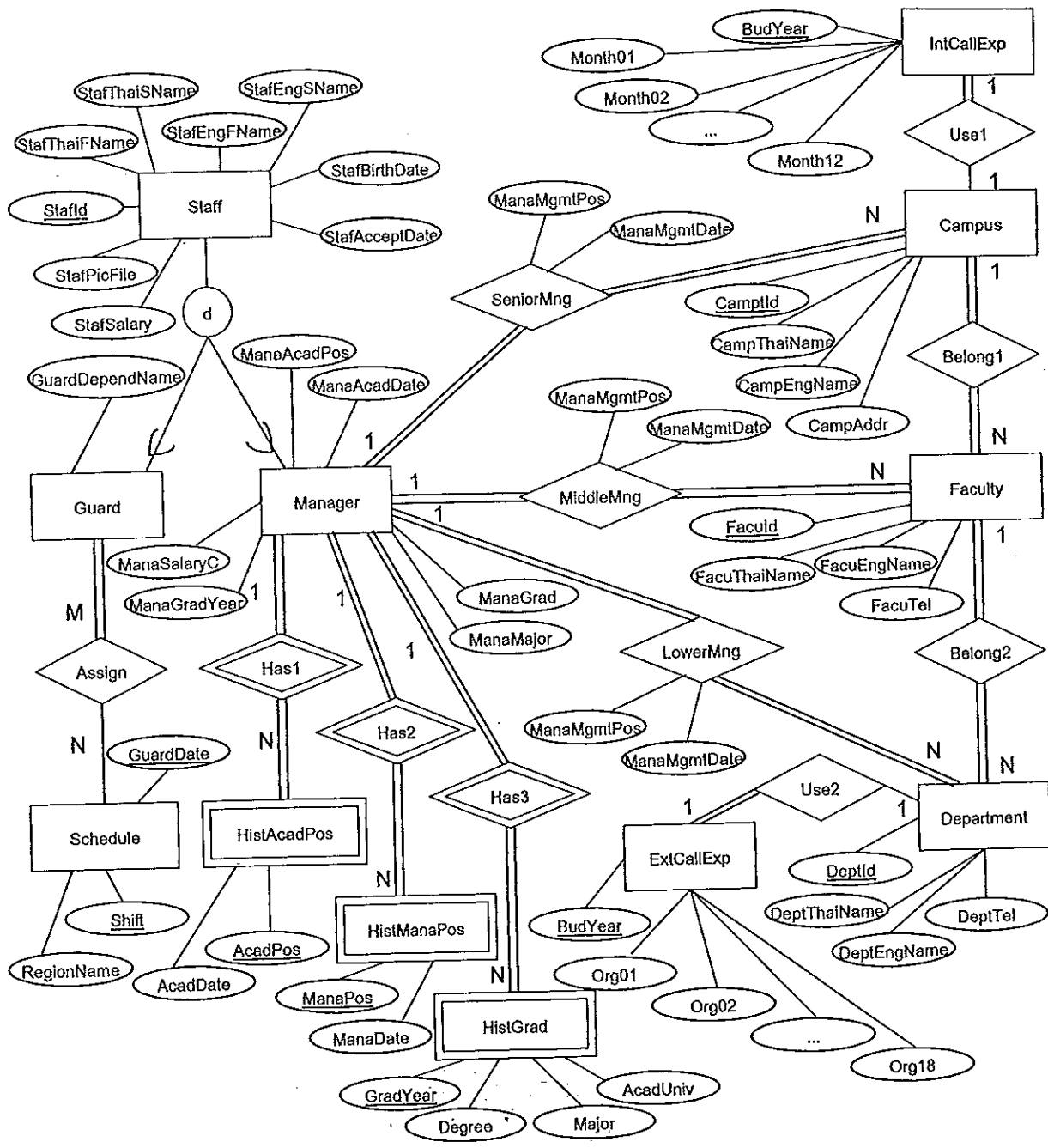
4.4.4 ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานเป็นไปตามความพอใจของผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบเป็นหลักใหญ่โดยผู้วิจัยได้ทำต้นแบบไปให้ท่านพิจารณาจากนั้นก็ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงจนท่านพอใจโดยรูปแบบที่ได้เป็นลักษณะของการใช้งานเมนูแบบพูลดาวน์ (Pull-down) ร่วมกับการใช้ปุ่ม (Button) และการใช้ฟอร์ม (Form) ซึ่งเป็นลักษณะของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานที่ใช้งานประกอบด้วยมีการใช้ความสามารถด้านกราฟิกเข้ามาร่วมด้วยโดยมีการแสดงเป็นภาพและกราฟชนิดต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบใช้งานง่ายและน่าใช้ยิ่งขึ้น อีกทั้งในส่วนที่ต้องมีการป้อนข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศจากระบบนั้นมีการออกแบบให้มีการใช้งานแป้นพิมพ์ให้น้อยที่สุดโดยเน้นไปที่การเลือกข้อมูลที่ต้องการป้อนโดยใช้เมาส์แทน (ดูตัวอย่างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในภาพประกอบ 4.7 ก. ข. ค. ง. และ จ.)

4.4.5 การปรับเปลี่ยนระบบ (System Conversion)

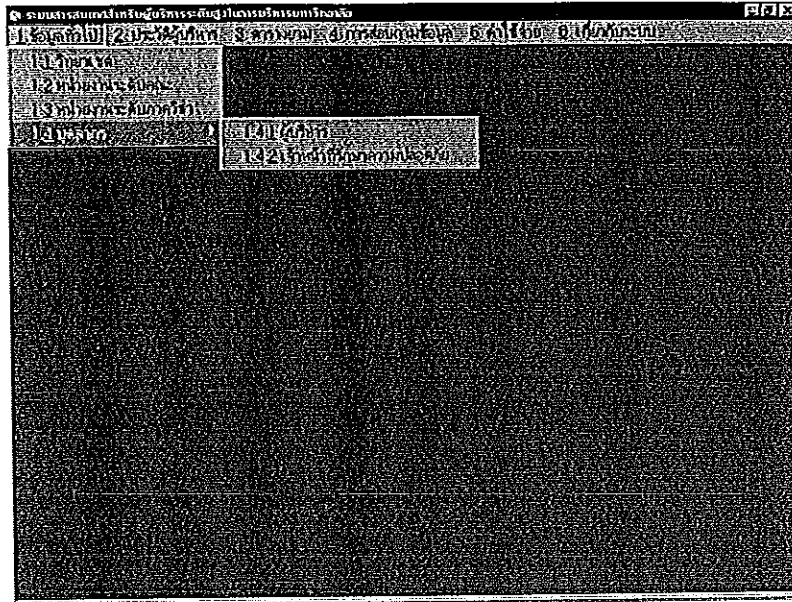
ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไม่มีผลกระทบต่อระบบงานเดิมของมหาวิทยาลัยเพียงแต่จะต้องจัดเตรียมระบบงานเพิ่มขึ้นมาเพื่อให้ระบบสามารถดำเนินไปได้ จึงต้องมีการออกแบบในส่วนของการปรับเปลี่ยนระบบดังต่อไปนี้

ภาพประกอบ 4.6 แผนภาพอีอีอาร์

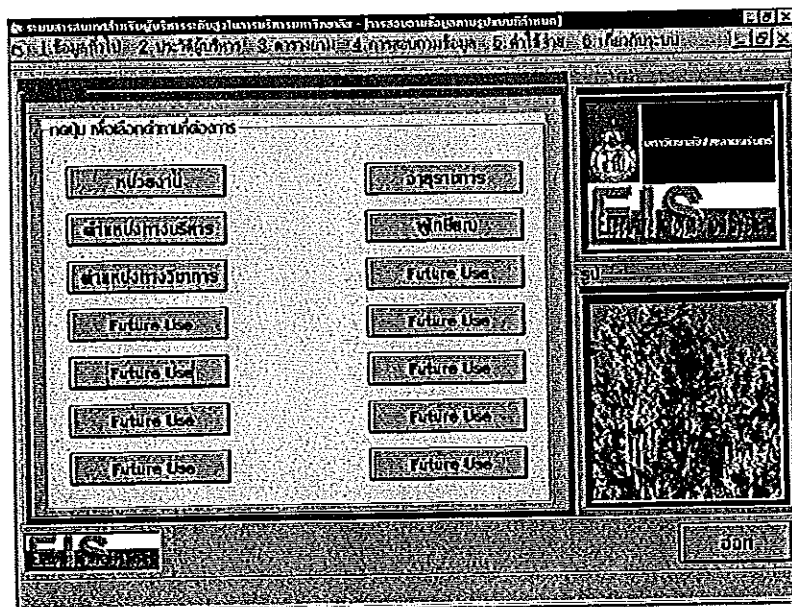


Enhanced Entity-Relationship(EER) Diagram for Executive Information System(EIS) Database

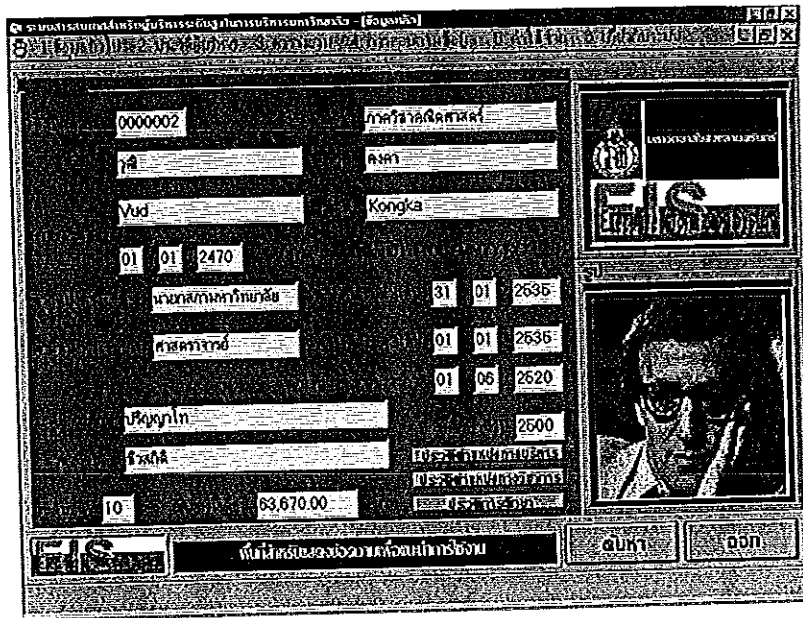
ภาพประกอบ 4.7 ก. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบเมนูแบบพุดดาวร์



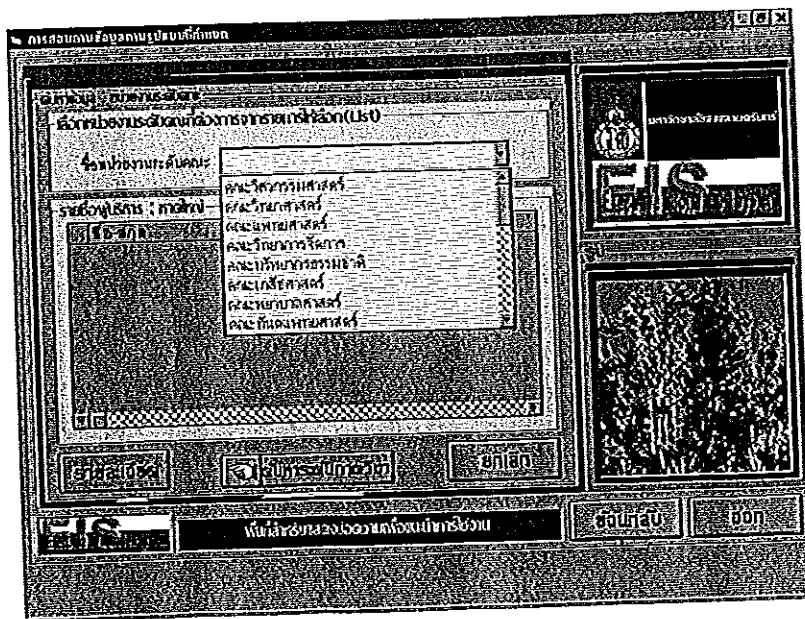
ภาพประกอบ 4.7 ข. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบการใช้นุ่ม



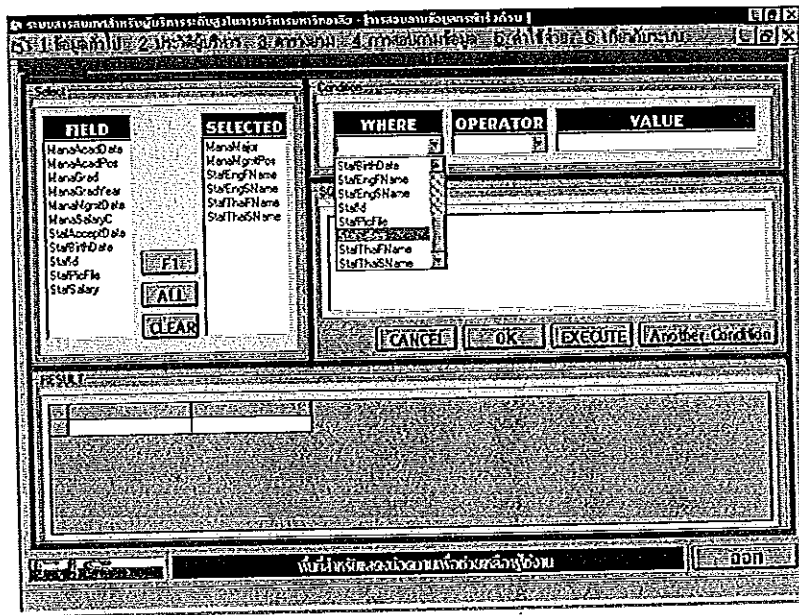
ภาพประกอบ 4.7 ค. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบการใช้ฟอร์ม



ภาพประกอบ 4.7 ง. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในส่วนของการป้อนข้อมูลที่เน้นไปที่การเลือกข้อมูลที่ต้องการป้อนโดยการใช้เมาส์เลือกจากรายการ



ภาพประกอบ 4.7 จ. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานในส่วนของการป้อนข้อมูลที่เน้นไปที่การเลือกข้อมูลที่ต้องการป้อนโดยการใช้เมาส์เลือกจากรายการ



4.4.5.1 การจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

ก. การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยเข้าสู่ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในส่วนข้อมูลผู้บริหาร ซึ่งจะดึงข้อมูลมาเฉพาะส่วนที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการเท่านั้น และจะต้องมีการจัดรูปแบบข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบให้เข้ากับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง เนื่องจากฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยและฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงมีรูปแบบข้อมูลที่ต่างกัน กล่าวคือ ฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคิล (Oracle) ส่วนฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) ในการนี้ได้ออกแบบการจัดเตรียมข้อมูลในส่วนนี้ไว้แล้วดังรายละเอียดในภาคผนวก ค. ซึ่งในการจัดเตรียมข้อมูลนี้ไม่จำเป็นต้องทำบ่อยครั้งเนื่องจากข้อมูลผู้บริหารไม่ค่อยมีความเคลื่อนไหว ดังนั้นควรทำเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ซึ่งอาจจะต้องมีการประสานงานกับทางศูนย์คอมพิวเตอร์ให้ช่วยแจ้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

ข. การป้องกันข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์เข้าสู่ระบบซึ่งได้ออกแบบระบบในการสนับสนุนการนำเข้าข้อมูลทั้งสองส่วนนี้ไว้แล้ว โดยควรจะมีการป้องกันการป้องกันข้อมูลข้อมูลเข้าสู่ระบบทุกครั้งเมื่อมีข้อมูลใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

4.4.5.2 การจัดเตรียมบุคลากรในการป้องกันข้อมูลเข้าสู่ระบบ

การนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบในส่วนที่ต้องป้องกันข้อมูลเข้าไปเองนั้น จะต้องมีการบุคลากรในการป้องกันข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ในการนี้ผู้วิจัยได้ประสานงานกับหัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบแล้วซึ่งท่านจะได้มอบหมายให้ไปดำเนินการต่อไป

4.4.5.3 การจัดเตรียมบุคลากรในการดูแลรักษาระบบ

การดูแลรักษาระบบเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้งานสามารถทำงานได้โดยสะดวก ซึ่งหน้าที่ของผู้ดูแลรักษาระบบ คือ จะต้องจัดเตรียมการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเข้าสู่ระบบ ติดตั้งระบบ บำรุงรักษาฐานข้อมูลของระบบ และให้บริการผู้ใช้งาน ในการนี้ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ดูแลระบบงานคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานอธิการบดีไว้เรียบร้อยแล้ว และได้จัดทำเอกสารประกอบการติดตั้งโปรแกรม เอกสารประกอบการใช้งานสำหรับโปรแกรม และเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อใช้ประกอบการดูแลรักษาระบบให้สะดวกยิ่งขึ้น ดังนั้นถ้าหากว่ามีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารนั้นก็หมายถึงมีการเปลี่ยนแปลงผู้ใช้งานระบบนี้ ซึ่งอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมความสามารถของระบบ ในส่วนนี้จะต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบเพิ่มเติมให้กับผู้ใช้งานใหม่ อนึ่งในการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมนี้สามารถทำได้โดยง่ายเนื่องจากการออกแบบระบบได้แยกส่วนของตัวโปรแกรมออกจากส่วนของฐานข้อมูลโดยสิ้นเชิง ดังนั้นผู้พัฒนาสามารถที่จะเลือกใช้อุปกรณ์ตัวใดก็ได้ที่ตนถนัดมาใช้ในการพัฒนาระบบโดยยังสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ได้ หรือหากต้องการออกแบบเพิ่มเติมก็สามารถศึกษาจากระบบเดิมซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาให้เป็นต้นแบบของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีความสามารถต่าง ๆ ตามที่ได้ผู้วิจัยได้ศึกษามาทั้งหมด

ความสามารถและการออกแบบระบบที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นเกิดขึ้นได้ด้วยการใช้กระบวนการ (Methodology) และอุปกรณ์ (Tools) ในการพัฒนาระบบที่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบมีความก้าวหน้าอย่างมาก มีกระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ ดังนั้นในการเลือกใช้นั้นจะต้องมีความเหมาะสมในทุกด้านให้มากที่สุด และสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการพัฒนามหาวิทยาลัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังจะได้กล่าวต่อไปในบทที่ 5

บทที่ 5

กระบวนการและอุปกรณ์ในการพัฒนาระบบ

ปัจจุบันกระบวนการ (Methodology) และอุปกรณ์ (Tools) ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีอยู่มากมาย ดังนั้นการที่จะตัดสินใจเลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการแบบใดนั้นจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่จะพัฒนาขึ้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วนักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์จะเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการเลือกใช้กระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาระบบจริงมากที่สุด ในการเลือกใช้กระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีเกณฑ์ในการพิจารณาที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. เหมาะสมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ตัวอย่างเช่น ควรเลือกใช้กระบวนการหรืออุปกรณ์ที่ง่ายและไม่ซับซ้อนในการอธิบายภาพรวมของระบบงานให้กับผู้บริหารหรือผู้ใช้งานทั่วไป
2. สามารถใช้ประโยชน์จากกระบวนการหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ได้อย่างเต็มที่ และใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อนจนเกินไป สามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้โดยใช้เวลาไม่มากนัก หรืออาจเลือกที่ถนัดหรือใช้เป็นอยู่แล้วก็จะทำให้ไม่ต้องสูญเสียเวลาไปกับการศึกษาวิธีใช้ และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการอบรมการใช้งานอีกด้วย
3. มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนเนื่องจากระบบทุกระบบมักจะต้องมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาหลังจากที่ได้พัฒนาไปแล้ว
4. ควรคำนึงถึงการเปลี่ยนรุ่น (Version) ของอุปกรณ์ที่เลือกใช้ด้วย หากมีการเปลี่ยนรุ่นใหม่ก็ควรสนับสนุนการทำงานของรุ่นเก่าด้วย
5. เหมาะสมกับการพัฒนาระบบในขั้นตอนนี้ ๆ ตัวอย่างเช่น กระบวนการหรืออุปกรณ์ที่เลือกใช้ในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลควรจะสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้

สำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งมีกระบวนการและอุปกรณ์ที่เลือกใช้ในแต่ละขั้นต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้

ในขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้ระบบซึ่งก็คือรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยได้ใช้วิธีการ 3 วิธีด้วยกัน คือ การตรวจเอกสาร การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 หัวข้อ 3.7 เรื่อง การสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารมหาวิทยาลัย ในการนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากทั้งสามวิธีดังกล่าวไปประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงต่อไป

5.2 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน(User Interface)

ในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานนั้นได้ใช้เทคนิคการทำต้นแบบ (Prototype) วิธีนี้เริ่มต้นด้วยการสร้างต้นแบบของระบบตามความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้ระบบ แล้วนำต้นแบบที่ได้นี้ไปให้ผู้ใช้ระบบทดลองใช้ ถ้าหากผู้ใช้ระบบยังไม่พอใจหรือต้องการเพิ่มหรือตัดส่วนใดก็จะนำต้นแบบมาเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบจนกว่าจะพอใจ จากนั้นจะนำต้นแบบไปปรับปรุงให้สมบูรณ์ต่อไป

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ถึงการใช้ระบบสารสนเทศของผู้บริหารระดับสูงซึ่งต้องคำนึงถึงพฤติกรรมในการทำงานเป็นหลักสำคัญ และระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไม่ได้เป็นระบบที่ใหญ่และมีความซับซ้อนจนเกินไป ดังนั้นในการออกแบบระบบโดยเฉพาะส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากต่อความต้องการที่จะใช้หรือไม่ใช้ระบบของผู้บริหารระดับสูงจึงได้เลือกใช้เทคนิคการทำต้นแบบซึ่งวิธีการนี้จะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคยกับระบบมากขึ้นเนื่องจากได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ ผู้บริหารระดับสูงสามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการได้ตลอดเวลาจนกว่าจะพอใจ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริหารระดับสูงมีความต้องการใช้ระบบมากขึ้น และช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจในความต้องการของตนเองมากยิ่งขึ้นและสามารถอธิบายความต้องการได้ง่ายยิ่งขึ้นเพราะว่าหากไม่มีต้นแบบอาจจะมองภาพไม่ออกว่าสิ่งที่ต้องการจะมีลักษณะอย่างไร อีกทั้งยังทำให้ผู้พัฒนาระบบเข้าใจความต้องการของผู้บริหารระดับสูงได้ชัดเจนขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้จะทำให้สามารถสร้างระบบได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นสำหรับอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างต้นแบบเนื่องจากใช้อุปกรณ์เดียวกันกับอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับ

พัฒนาโปรแกรม โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรมวิซวลเบสิกในการสร้างต้นแบบและใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้วย

5.3 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบและการออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากที่ได้ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้แล้ว ได้นำข้อมูลทั้งหมดมาออกแบบระบบโดยสร้างภาพรวมของระบบโดยใช้แผนภาพลำดับชั้น (Hierarchical Chart) ในการแสดงโครงสร้างของระบบ ซึ่งทำให้สามารถมองเห็นภาพในการแบ่งระบบงานใหญ่ออกเป็นระบบงานย่อย ทำให้ทราบว่าในแต่ละระบบประกอบด้วยระบบย่อยใดบ้าง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นการจัดระเบียบการทำงานของระบบ และเป็นแนวทางในการทดสอบระบบโดยสามารถทดสอบจากระบบย่อยแต่ละระบบเรื่อยไปจนถึงระบบใหญ่ (ดูภาพประกอบ 4.3 ในบทที่ 4)

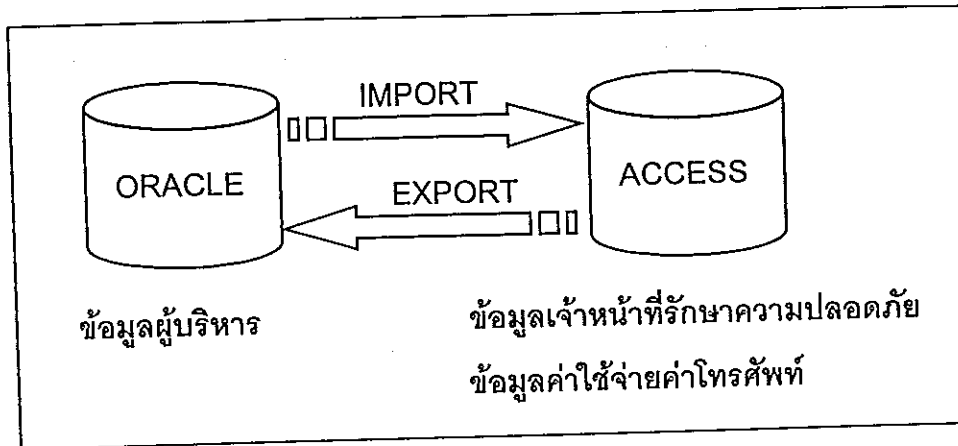
และในการออกแบบฐานข้อมูลนั้นได้สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดโดยใช้แผนภาพอีอีอาร์ (Enhanced Entity-Relationship Diagram : EER) ในการแสดงรายละเอียดข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั้งหมดในระบบ (ดูภาพประกอบ 4.6 ในบทที่ 4) และได้นำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลโดยเลือกใช้โมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Model) กล่าวคือ ลักษณะการเก็บข้อมูลมีโครงสร้างเป็นตารางสองมิติที่เรียกว่าตาราง (Table) หรือ รีเลชัน (Relation) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มข้อมูลที่มีการจัดให้มีความสัมพันธ์กันในแนวนอน (Row) และแนวตั้ง (Column) สำหรับโครงสร้างของตารางที่ได้สร้างขึ้นจากแผนภาพอีอีอาร์ที่ได้ออกแบบไว้ แสดงไว้ในภาคผนวก ข.

5.4 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส เนื่องจากเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีการพัฒนารวมไว้กับวิซวลเบสิกจึงทำให้สามารถจัดการข้อมูลได้โดยง่ายและไม่มีปัญหาในการติดต่อใช้ข้อมูล อีกทั้งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ และเนื่องจากว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีผู้ใช้งานเพียงคนเดียวคือผู้บริหารระดับสูงเพราะฉะนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล

ที่มีความสามารถมากจนเกินไปเพราะจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและยุ่งยากในการดูแลรักษาโดย
สาเหตุ

ภาพประกอบ 5.1 การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลออราเคิลและไมโครซอฟต์แอกเซส



ในการพัฒนาระบบนี้มีการดึงข้อมูลผู้บริหารมาจากฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยซึ่งใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคิล (Oracle) ซึ่งการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซสก็สามารถทำได้ด้วยเครื่องมือที่มีอยู่ของออราเคิลและไมโครซอฟต์แอกเซสซึ่งมีสนับสนุนอยู่แล้ว (ดูรายละเอียดการดึงข้อมูลในภาคผนวก ค.) และในขณะเดียวกันสำหรับข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ซึ่งยังไม่มีในฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ของมหาวิทยาลัยนั้นถ้าหากว่ามีการพัฒนาระบบงาน MIS ในส่วนนี้เพิ่มเติมก็สามารถที่จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซสนำเข้าสู่ฐานข้อมูลออราเคิลได้ด้วยเครื่องมือที่มีสนับสนุนอยู่แล้วได้เช่นเดียวกัน (ภาพประกอบ 5.1)

สำหรับการนำเข้าข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ซึ่งไม่มีความซับซ้อนมากนัก ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือของไมโครซอฟต์แอกเซสในการสร้างฟอร์มเพื่อนำเข้าข้อมูลในส่วนนี้ได้โดยง่ายและใช้เวลาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งจุดนี้เป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยได้เลือกใช้ไมโครซอฟต์แอกเซส

5.5 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงนี้ ผู้วิจัยได้เลือกพัฒนาบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 (Windows 95) โดยใช้วิซวลเบสิก (Visual Basic) เป็น

อุปกรณ์ในการพัฒนาโปรแกรมทั้งนี้เนื่องจากวิซวลเบสิกเป็นอุปกรณ์สำหรับพัฒนาโปรแกรมบน วินโดวส์ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและง่ายต่อการใช้งานประกอบกับความสามารถในหลายด้าน มีเครื่องมือและโปรแกรมอื่น ๆ สนับสนุนมากมาย ไม่ว่าจะเป็นส่วนของการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน ส่วนออกแบบเมนู การสร้างรายงาน อิดิเตอร์ (Editor) สำหรับป้อนโปรแกรม และ ดีบั๊กเกอร์ (Debugger) เพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดในโปรแกรม และที่สำคัญคือมีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลได้หลายระบบไม่ว่าจะเป็นฐานข้อมูลของไมโครซอฟต์แอกเซส (Microsoft Access) ฐานข้อมูลภายนอกที่ไม่ใช่ไมโครซอฟต์แอกเซสแต่วิซวลเบสิกรู้จัก และฐานข้อมูลประเภท ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งก็ได้ใช้วิซวลเบสิกในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานด้วยเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคยกับต้นแบบที่ได้ออกแบบไปเพราะจะนำต้นแบบนี้มาพัฒนาจนเป็นระบบที่สมบูรณ์เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้ใช้งานต่อไป และในส่วนของโปรแกรมในการนำเข้าสู่ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้วิจัยก็ได้ใช้วิซวลเบสิกในการพัฒนาโปรแกรมในส่วนนี้ด้วย ทั้งนี้เพราะจะทำให้ทุกระบบที่เกี่ยวข้องกันมีรูปแบบเดียวกันและมีความเข้ากันได้ดี

วิซวลเบสิกยังสนับสนุนหลักการของการเขียนโปรแกรมที่เป็นอิสระจากฐานข้อมูลที่ใช้ นั่นก็คือไม่ว่าจะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลใดที่วิซวลเบสิกสนับสนุนอยู่ก็ไม่ได้มีผลกระทบต่อ การเขียนโปรแกรมเพียงแต่อาจจะต้องเปลี่ยนคำสั่งในการติดต่อฐานข้อมูลนั้น ๆ เท่านั้นเอง และในทางกลับกันหากมีการแก้ไขโปรแกรมก็ไม่ได้มีผลกระทบต่อฐานข้อมูลเลย ผู้ใช้ยังคงใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้เป็นปกติ

สำหรับวิธีการในการพัฒนาโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางในการเขียนโปรแกรมแบบ เชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) ซึ่งเป็นหลักการของวิซวลเบสิกที่ได้เลือกใช้ โดยแนวทางนี้เป็นวิธีใหม่ในการพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งในวิซวลเบสิกนั้นมีการจัดเตรียมออบเจกต์ต่าง ๆ พร้อมด้วยเมทอด (Method) ซึ่งประกอบด้วยคำสั่งและฟังก์ชันที่ใช้ทำงานกับออบเจกต์ให้เลือกใช้มากมาย โดยรูปแบบในการเขียนโปรแกรมเป็นแบบอีฟเวนท์-ไดร์ฟเวนท์ (Event-driven) กล่าวคือ ออบเจกต์แต่ละตัวจะมีเหตุการณ์เกิดขึ้นได้หลายอย่าง ซึ่งสามารถที่จะเขียนโปรแกรมสั่งงานเพื่อให้ทำงานกับเหตุการณ์เฉพาะที่ต้องการได้ และออบเจกต์แต่ละตัวยังมีคุณสมบัติ (Property) ต่าง ๆ ซึ่งสามารถอ้างถึงหรือเปลี่ยนคุณสมบัติเหล่านี้ได้ขณะที่โปรแกรมทำงานอยู่ นอกจากนี้ได้ใช้หลักการในการแบ่งโปรแกรมออกเป็นโปรแกรมน้อย (Modularity) โดย

1 แบ่งตามโครงสร้างของระบบที่ได้ออกแบบจากแผนภาพลำดับชั้น ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในโอกาสต่อไป

5.6 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม

สำหรับการทดสอบโปรแกรม ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบโปรแกรมโดยใช้หลักการของการทำต้นแบบ (Prototype) โดยในระหว่างที่ได้มีการปรับปรุงส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน ก็ได้มีการพัฒนาโปรแกรมไปพร้อมกันด้วย เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้เห็นภาพการทำงานของระบบไปด้วย ซึ่งเมื่อนำต้นแบบไปให้ท่านทดลองใช้ ก็จะสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้วิธีหนึ่ง นอกจากนี้ได้ใช้การทดสอบโปรแกรมในลักษณะ Bottom-up กล่าวคือ เริ่มทดสอบการทำงานของโปรแกรมย่อยทีละโปรแกรมไปจนถึงการทดสอบรวมทั้งระบบ โดยได้ทดสอบจากระบบย่อยทีละระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ในแผนภาพลำดับชั้น จนโปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรมมีทั้งข้อมูลที่ปกติและไม่ปกติสำหรับระบบ ทั้งนี้เพื่อทดสอบการทำงานของระบบว่าสามารถรองรับข้อมูลที่ไม่ปกติได้หรือไม่ หากว่าไม่สามารถรองรับได้ก็จะแก้ไขจนระบบสามารถทำงานได้เมื่อต้องพบกับข้อมูลที่ไม่ปกติ ทั้งนี้ก็เพื่อให้การทำงานของระบบไม่หยุดชะงักในระหว่างที่มีการใช้งาน

5.7 กระบวนการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร

ในการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบไม่ว่าจะเป็นเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับโปรแกรม เอกสารประกอบการใช้งานสำหรับผู้ใช้ หรือเอกสารประกอบการติดตั้งระบบ ซึ่งอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการจัดทำเอกสารก็คือโปรแกรมประเภทประมวลผลคำ (Word Processing) และได้ใช้โปรแกรมเสริมอื่น ๆ ในการตกแต่งเอกสารให้น่าอ่านและอ่านง่ายยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมในการตกแต่งภาพ โปรแกรมในการจัดทำไดอะแกรม และโปรแกรมในการนำเสนอระบบ โดยได้สรุปโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำเอกสารทั้งหมดไว้ดังนี้

1. Microsoft Word ใช้สำหรับจัดทำเอกสาร
2. Microsoft Power Point ใช้สำหรับเตรียมการนำเสนอระบบ
3. Aldus PhotoStyler ใช้สำหรับสแกน (Scan) และตกแต่งรูป
4. Visio ใช้สำหรับจัดทำไดอะแกรม

อย่างไรก็ตามกระบวนการและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นเพียงสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบให้ง่ายขึ้นเท่านั้น การที่ระบบที่พัฒนาขึ้นจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้พัฒนาระบบที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบระบบที่ดีด้วย

บทที่ 6

บทสรุป

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาถึงการใชระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย โดยได้พัฒนาต้นแบบของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS) โดยได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ให้กับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ ในบทสรุปนี้ ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงผลการวิจัย ปัญหาและอุปสรรคที่พบ และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนาระบบ ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ได้บทวิเคราะห์จากการศึกษาความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยจากการส่งแบบสอบถามเรื่อง "การใชระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย" ไปให้กับผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงต่อไปได้
2. ได้ศึกษาและพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยใช้เทคนิคการทำต้นแบบ (Prototype)
3. ได้โปรแกรมต้นแบบสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งสามารถใช้งานได้จริงสำหรับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ และสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงต่อไปได้
4. ได้โปรแกรมในการบำรุงรักษาข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์ซึ่งใช้ในการนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ได้พัฒนาขึ้น
5. ได้ศึกษาถึงเรื่องการแปลง (Conversion) ข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลออร์กาเคิลซึ่งเป็นฐานข้อมูลของระบบงาน MIS ที่มีอยู่แล้วของมหาวิทยาลัย และฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซสซึ่งเป็นฐานข้อมูลของระบบที่พัฒนาขึ้น

6. ผู้วิจัยได้เรียนรู้วิธีการใช้อุปกรณ์และเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ

7. ผู้วิจัยได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการในการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งสามารถทำให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงานจริงได้ในอนาคต

6.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการศึกษาและพัฒนาระบบ มีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

1. ในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยนั้นมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาเนื่องจากท่านมีภาระกิจที่ต้องปฏิบัติมาก แต่ก็ไม่ได้เป็นปัญหาใหญ่เพราะท่านได้กำหนดสารสนเทศที่ท่านต้องการอยู่ก่อนแล้ว ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้เทคนิคการทำต้นแบบในการวิเคราะห์ความต้องการของท่านเพิ่มเติม ทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 5

2. เนื่องจากในตอนแรกผู้วิจัยได้เลือกใช้วิซวลเบสิก รุ่น (Version) 4.0 ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงซึ่งก็สามารถใช้ได้โดยไม่มีปัญหา ต่อมาได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมในส่วนของการนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟจึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้รุ่น 5.0 เนื่องจากสามารถสนับสนุนในเรื่องของการสร้างกราฟได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าไม่ได้เป็นการยุ่งยากในการปรับเปลี่ยนระบบมากนักก็ตามเพราะวิซวลเบสิก รุ่น 5.0 สามารถสนับสนุนการทำงานของรุ่น 4.0 ได้ แต่ก็ทำให้ต้องเสียเวลาส่วนหนึ่งในการปรับเปลี่ยนในส่วนนี้

3. ผู้วิจัยมีความรู้ในเรื่องการบริหารงานไม่มากนักโดยเฉพาะการบริหารมหาวิทยาลัย จึงต้องใช้เวลามากพอสมควรในการศึกษาถึงเรื่องนี้

6.3 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นเพียงต้นแบบสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงซึ่งได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาถึงความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยเป็นหลักใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามก็สามารถนำไปใช้งานได้จริง ในการนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงนี้เพิ่มเติมเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้รับสารสนเทศจากระบบเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการในการใช้ข้อมูลในการบริหารมหาวิทยาลัยของรองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่ยังมีอีกหลายส่วน เช่น ข้อมูลจากภายนอก ข้อมูล

ค่าใช้จ่ายในส่วนอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย (สำหรับระบบนี้ให้สารสนเทศในเรื่องค่าใช้จ่ายค่าโทรศัพท์เท่านั้น) เป็นต้น

2. นำต้นแบบของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารองค์กรรูปแบบอื่น

บรรณานุกรม

- กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2540. "ระบบเครือข่ายมหาวิทยาลัยนเรศวร", NU Net News. 4 (กันยายน 2540), 1.
- กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2540. "ภาพรวมเทคโนโลยีสารสนเทศของโลก", NU Net News. 4 (กันยายน 2540), 2-8, อ้างจากยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. 2540. "ภาพรวมเทคโนโลยีสารสนเทศของโลก" หนังสือวารสารส่งเสริมการลงทุน 2541. (Thailand's Investment Promotion Journal) 8 (เมษายน 2540), 23-27.
- กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2540. "การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในระบบการศึกษาปัจจุบัน", NU Net News. 5 (ตุลาคม 2540), 6-7.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักงานนายกรัฐมนตรี. 2540. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544). กรุงเทพฯ : อรรถพลการพิมพ์.
- จรรยา แก้วกั้งवाल. 2521. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล (Database Design & Management). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- จรรย์ ควรหาเวช. นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5 ฝ่ายพัฒนาระบบคำสั่ง ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. 2541. ผู้ให้สัมภาษณ์ (จดหมายอิเล็กทรอนิกส์), 23 เมษายน 2541, .1 พฤษภาคม 2541, 4 พฤษภาคม 2541, 5 พฤษภาคม 2541, 6 พฤษภาคม 2541.
- จักรกริช ซึ่งประสิทธิ์. หัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. 2541. ผู้ให้สัมภาษณ์, 27 สิงหาคม 2541.
- จักรกริช ซึ่งประสิทธิ์. 2541. "แนวคิดเรื่องการบริหารระบบรักษาความปลอดภัยวิทยาเขตหาดใหญ่". สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่. (สำเนา)
- ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์. 2540. การบรรยายเรื่อง Decision Support System and Executive Information System. (Webstie). <http://kumis.cpc.ku.ac.th/~yuen/mis/dss>.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2538. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- ธงชัย สันติวงษ์. 2536. องค์การและการบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2538. การจัดการระบบสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิติ อนนตนันท์. 2538. "บทความทั่วไป : ผู้บริหารยุคโลกาภิวัตน์", สาร NECTEC. (ตุลาคม-
ธันวาคม 2538), 81-82.
- ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักงาน. ทบวงมหาวิทยาลัย. 2539. แผนพัฒนาการศึกษาระดับ
อุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) : ทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.
- ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักงาน. ศูนย์สารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา. 2540.
รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ : ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักงาน. สำนักกิจการสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. 2539. รายงาน
สถิติ/ข้อมูลสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2537 - 2539. กรุงเทพฯ : ประกายพริก.
- ไพโรจน์ คชชา. 2540. คู่มือการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร(MIS) ด้วยโปรแกรม Access.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ดันซ้อ แกรมมี่ จำกัด.
- เมธี สรรพพานิช. รองอธิการบดีวิทยาเขตขนาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2541.
ผู้ให้สัมภาษณ์, 22 มิถุนายน 2541, 10 กรกฎาคม 2541.
- สงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัย. 2540. ที่ 965/2540. คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่องยก
เลิกคำสั่งและมอบหมายให้รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี. 3 มิถุนายน 2540.
- สงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัย. งานประชาสัมพันธ์ สำนักงานอธิการบดี. 2541. นามสงเคราะห์.
- สงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัย. ศูนย์คอมพิวเตอร์. 2541. "ข้อมูลโครงสร้างฐานข้อมูล MIS".
สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตขนาดใหญ่. (สำเนา)
- ยรรยง สกุลกาญจนวดี. 2539. "ปกิณกะเทคโนโลยี : Information System", บิซิเนส
คอมพิวเตอร์. 5 (พฤศจิกายน 2539).
- วัชรวิ ทรงประทุม. 2538. "เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาองค์การ" วารสารพัฒนาบริหาร
ศาสตร์. 1 (มกราคม-มีนาคม 2538), 1.
- วิชัย ดันศิริ. 2539. โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดและบทวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิสาร กำจรเวทย์. 2539. Visual Basic ฉบับ Database. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น
จำกัด.

- สุชัย ตริชยวงศ์. นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5 กลุ่มงานพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. 2541. ผู้ให้สัมภาษณ์, 16 มิถุนายน 2541.
- สมคิด บางโม. 2539. องค์การและการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์ จำกัด.
- สมจิตร อาจอินทร์ และ งามนิจ อาจอินทร์. 2540. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.
- สมพงษ์ คนคล่อง. 2538. คู่มือการใช้โปรแกรม Access for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์ จำกัด.
- สุทธิศักดิ์ พงศ์ธนาพานิช. 2541. Visual Basic 5.0 Professional การใช้คำสั่งและคอนโทรล ActiveX. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ... 2522. พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2522. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 96, ตอนที่ 61. ฉบับพิเศษ. (25 เมษายน 2522).
- Anthony, R. N. 1965. Planning and Control Systems : A Framework of Analysis. Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Curits, Graham. 1989. Business Information System : Analysis, Design and Practice. Addison-Wesley.
- David, G. and Olson, M.H. 1985. Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure, and Development. 2nd.ed. Singapore : McGraw-Hill.
- Dobrzaniecki, Aimee. 1994. <http://mtiac.hq.iitri.com/MTIAC/pubs/eis/>. (web site). Illinois : IIT Research Institute.
- Hutchinson, Sarab E. and Sawyer, Stacey C. 1994. Computer and Information System 1994-1995 Edition. Australia : Irwin.
- Kroenke, David. Management Information System. McGraw-Hill Book.
- Laudon, Kenneth C. and Laudon , Jane P. 1998. Management Information Systems : New Approaches to Organization and Technology. Fifth Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Laudon, K.C. and Laudon, Jane P. 1994. Management Information System : Organization and Technology. Third Edition. Macmillan.

- McKeown, Patrick G. and Leitch, Robert A. 1993. Management information System : Managing with Computers. Harcourt brace Jovanovich.
- McLeod, Raymond, Jr. 1998. Management Information Systems. Seventh Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- O'Brien, James A. 1990 and 1993. Management Information Systems, A Managerial End User Perspective. Austraria : Irwin.
- Parker, Charies S., The Robert O.Anderson School and Graduate School of Management and The University of New Mexico. Management Information System : Strategy and Action. McGraw-Hill.
- Poe, Vidette, Klauer, Patricia and Brobst, Stephen. 1998. Building a Data Warehouse for Decision Support. Second Edition. New Jersey : Prentice Hall PTR.
- Rainer, R. Kelly, Jr. and Watson, Hugh J. 1995. "What does it take for successful executive information systems?", Decision Support Systems. 14 (1995), 147-156.
- Rockart, J. F. and DeLong, D. 1988. Executive Information System. Homewood, IL : Dow Jones-Irwin.
- Simon, H. A. 1960. The New Science of Management Decision NY : Harper & Row.
- Sprague, Ralph H., Jr and McNurlin, Barbara C.. 1993. Information Systems Management In Practice. Third Edition. Prentice Hall International.
- Stair, Ralph M. 1996. Principles of Information Systems : A Managerial Approach. Second Edition. Massachusetts : Boyd & Fraser
- Turban, Efpraim. 1990. Decision Support And Expert Systems : Management Support systems. Second Edition. Newyork : Macmillan Publishing.
- Turban, McLean and Wetherbe. 1996. Information Technology for Management : Improving Quality and Productivity. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- Vandenbosch, Betty. 1997. "Searching and Scanning : How Executives Obtain Information from Executive Information System", MIS Quarterly. 21 (March 1997), 81-97.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

สรุปผลลัพธ์และผลการประเมินแบบสอบถาม

สรุปผลการตอบแบบสอบถาม เรื่อง...

“การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัย”

จากแบบสอบถามทั้งหมด 4 หมวด คือ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวด 2 ข้อมูลและทัศนคติเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (information system : IS)

หมวด 3 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการในมหาวิทยาลัย

หมวด 4 แสดงความคิดเห็น

ผู้ประเมินได้นำผลการตอบแบบสอบถามที่ได้รับมาประเมินและหาข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการบริหารมหาวิทยาลัยต่อไป โดยแบ่งเป็นหมวดตามที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น หนึ่งตัวเลขที่แสดงไว้ในการสรุปของแต่ละข้อนั้น มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมด
หมายเหตุ มหาวิทยาลัยที่กล่าวถึงในแบบสอบถามนี้ หมายถึงถึง สถาบันการศึกษาที่เทียบเท่ามหาวิทยาลัยด้วย

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่ได้รับจากหมวดนี้ เป็นข้อมูลโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับสูงรวมถึงความคุ้นเคย ความต้องการ ประสบการณ์ และพฤติกรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้บริหารระดับสูง

1. มหาวิทยาลัย

รัฐบาล	82.50
เอกชน	17.50

2. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์	37.50
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	38.75
รองศาสตราจารย์	18.75
ศาสตราจารย์	2.50
ไม่ตอบ	2.50

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

ปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	41.25
ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	57.50
ปริญญาตรี	0.00
อื่น ๆ	0.00
ไม่ตอบ	1.25

4. เพศ

ชาย	65.00
หญิง	13.75
ไม่ตอบ	21.25

5. อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี	1.25
30 - 40 ปี	7.50
40 - 50 ปี	42.50
50 - 60 ปี	43.75
60 ปี ขึ้นไป	5.00

6. ประสบการณ์ในการบริหารในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง

ต่ำกว่า 1 ปี	3.75
1 - 2 ปี	10.00
3 - 5 ปี	31.25
5 - 10 ปี	33.75
10 ปีขึ้นไป	20.00
ไม่ตอบ	1.25

7. โดยเฉลี่ยแล้ว ท่านได้ใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง มากน้อยเพียงใด

เป็นประจำทุกวัน	50.00
เป็นประจำทุกสัปดาห์	22.50
เป็นประจำทุกเดือน	3.75
นาน ๆ ครั้ง	20.00
ไม่เคยใช้	3.75

สำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์นั้นมีเพียงส่วนน้อยมาก คือ มีเพียง 3.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งท่านได้ให้เหตุผลของการที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสรุปได้ 2 ข้อ ดังนี้

- 1) ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในด้านนี้และยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้งาน
- 2) มีผู้ดำเนินการให้ท่าน นั่นก็คือ ท่านสั่งการให้ผู้อื่นใช้คอมพิวเตอร์แทนท่าน

8. ข้อมูลที่ท่านใช้ในการบริหารในส่วนที่เป็นข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ ท่านได้ใช้มาเป็นเวลานานเท่าใดแล้ว

ไม่เคยใช้	5.00
น้อยกว่า 1 ปี	18.75
1 - 2 ปี	20.00
3 - 4 ปี	27.50
4 - 5 ปี	3.75
5 ปี ขึ้นไป	20.00
ไม่ตอบ	5.00

9. ท่านเคยใช้หรือกำลังใช้คอมพิวเตอร์ กับสิ่งใดต่อไปนี้บ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail : e-mail)	86.25
อินเทอร์เน็ต (internet)	85.00
การศึกษาหรือประชุมทางไกล โดยใช้ video conference	8.75
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI)	28.75
โปรแกรมประยุกต์	40.00

มีผู้บริหารระดับสูงจำนวนไม่น้อยทีเดียวที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ประกอบการทำงาน ซึ่งมีถึง 40 เปอร์เซ็นต์ โดยโปรแกรมประยุกต์ที่ผู้บริหารระดับสูงใช้นั้น สามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- 1) โปรแกรมในชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft Office) : Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint
- 2) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล : FoxBase, dBase, Microsoft Access
- 3) โปรแกรมจัดการด้านเอกสารระบบปฏิบัติการดอส (DOS) : CU Word, RW Word
- 4) โปรแกรมระบบผู้จัดการส่วนบุคคลและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : Microsoft Outlook
- 5) โปรแกรมสำหรับการติดต่อสื่อสาร : ICQ
- 6) โปรแกรมการจัดตารางการทำงาน : Microsoft Schedule Plus
- 7) โปรแกรมที่จัดทำขึ้นเฉพาะงาน : โปรแกรมจัดการห้องสมุด การลงทะเบียน งบประมาณ ผลการเรียน นักศึกษาบุคลากร
- 8) โปรแกรมจัดการด้านสถิติ : SPSS

- 9) โปรแกรมด้านกราฟิก (Graphic) ต่าง ๆ
- 10) ภาษาโปรแกรม (Programming Languages) ซึ่งใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม
- 11) อื่น ๆ เช่น QPS, MS Visual Studio

10. ท่านต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ด้วยอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลใดมากที่สุด

แป้นพิมพ์ (keyboard)	47.50
เมาส์ (mouse)	48.75
จอสัมผัส (touch screen)	12.50
เสียง (speech interface)	16.25

จะเห็นได้ว่า ผู้บริหารระดับสูงยังคงต้องการที่จะใช้อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบพื้นฐาน คือ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มากกว่าอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบอื่น อาจเพราะเหตุว่าเป็นแป้นพิมพ์และเมาส์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่ายและสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย อีกทั้งผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคยในการใช้งานอยู่แล้ว

11. ท่านต้องการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการโต้ตอบกับท่านแบบใดมากที่สุด

เป็นเมนู ให้ท่านเลือกหัวข้อที่ต้องการ	61.25
เป็นคำถามให้เลือกตอบ ให้ท่านพิมพ์ตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ	10.00
เป็นกราฟิก เช่น มีปุ่มต่าง ๆ ให้ท่านใช้เป็นแป้นพิมพ์หรือเมาส์ เลือกปุ่มที่ต้องการ	31.25
เป็นแบบฟอร์ม ให้ท่านกรอกข้อมูล	8.75
อื่น ๆ	6.25

สำหรับลักษณะการโต้ตอบระหว่างระบบกับผู้ใช้งานที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการมากที่สุด คือ ลักษณะที่เป็นเมนูให้เลือกหัวข้อที่ต้องการ ซึ่งมีถึง 61.25 เปอร์เซ็นต์ อาจเนื่องมาจากระบบในรุ่นก่อน ๆ มีลักษณะการโต้ตอบในลักษณะนี้ ทำให้ผู้บริหารระดับสูงมีความคุ้นเคย อีกทั้งการใช้งานด้วยเมนูยังเป็นสิ่งที่ใช้ง่ายอีกด้วย ถึงแม้ว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นในปัจจุบันนี้ จะมีลักษณะของการใช้กราฟิกเข้ามาช่วยเพื่อให้ระบบนำใช้งานและใช้งานง่ายขึ้นอีก แต่ส่วนใหญ่ก็ยังมีการใช้เมนูร่วมอยู่ด้วย

อนึ่งมีผู้บริหารระดับสูงบางท่านไม่ได้เจาะจงเลือกลักษณะการโต้ตอบแบบใดแบบหนึ่ง เพียงแต่ขอให้ใช้งานง่าย มีข้อความบ่งบอกอย่างชัดเจนว่าต้องใช้งานในขั้นตอนต่าง ๆ อย่างไร และเหมาะสมกับลักษณะการทำงานของระบบนั้น ๆ

จากข้อมูลที่ได้จากหมวด 1 นี้ จะเห็นได้ว่าผู้บริหารระดับสูงจะมีอายุอยู่ในช่วง 40 - 60 ปี โดยมีอายุอยู่ในช่วง 40 - 50 ปี เป็นจำนวน 42.50 เปอร์เซ็นต์ และ อยู่ในช่วง 50 - 60 ปี เป็นจำนวน 43.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งนับได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่นั้นล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วเป็นเวลาหลายปี โดยเฉพาะประสบการณ์ในการบริหารในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงนั้นส่วนใหญ่แล้วอยู่ในช่วง 3 - 10 ปี ซึ่งมีจำนวนถึง 75.00 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วง 5 - 10 ปี เป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็น 33.75 เปอร์เซ็นต์ และจากข้อมูลที่ได้รับนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงเป็นจำนวนถึง 50 เปอร์เซ็นต์ มีการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำทุกวัน ซึ่งขัดแย้งกับคำกล่าวโดยทั่วไปที่ว่า ผู้บริหารที่มีอายุมากและมีประสบการณ์ในการทำงานมากนั้นมักจะปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อันอาจเนื่องมาจากความไม่คุ้นเคย ประกอบกับเวลาของผู้บริหารระดับสูงนั้นไม่อำนวยนักในการที่จะต้องเสียไปกับการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่จากข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นี้ ส่วนใหญ่แล้วไม่ได้เป็นไปตามคำกล่าวนี้ นั่นก็อาจสรุปได้ว่า ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะในส่วนของการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ซึ่งมีถึง 85.00 และ 86.25 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ รวมถึงการยอมรับในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้รับนั้น จะเห็นได้ว่าผู้บริหารระดับสูงมีการใช้ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานมาแล้ว 3 ปีขึ้นไป ถึง 51.25 เปอร์เซ็นต์ และมีผู้บริหารระดับสูงที่ไม่เคยใช้ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานเพียง 5.00 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นเอง

หมวด 2 ข้อมูลและทัศนคติเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (information system : IS)

ข้อมูลที่ได้รับในหมวดนี้ทำให้ได้ทราบถึงแนวความคิดส่วนตัวของผู้บริหารระดับสูงเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

12. มหาวิทยาลัย มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลของเรื่องใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

ข้อมูลบุคลากร	90.00
ข้อมูลนักศึกษา	98.75
ข้อมูลโปรแกรมการศึกษา	66.25
ข้อมูลอาคาร สถานที่	38.75
ข้อมูลฝ่ายบัญชี การเงิน	86.25
ข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์	48.75
ข้อมูลห้องสมุด	86.25
อื่น ๆ	12.50

ข้อมูลส่วนใหญ่มีการนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์นั้นเป็นข้อมูลหลักที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ ต้องใช้ในการบริหารงาน ส่วนข้อมูลอื่น ๆ อีก 12.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นส่วนน้อย ก็มีการจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เช่นกัน ซึ่งก็มี

- 5) ข้อมูลแผนงานและงบประมาณ
- 6) ข้อมูลการลงทะเบียน
- 7) ข้อมูลด้านการวิจัย
- 8) ข้อมูลในท้องถิ่น

13. มหาวิทยาลัย มีการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) อะไร

ไม่มีการใช้	68.75
มีการใช้	13.75
ไม่ตอบ	17.50

สำหรับระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีการใช้ภายในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นั้น ผู้บริหารระดับสูงบางท่านอาจจะไม่สามารถที่จะทราบได้ เนื่องจากว่าไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ และผู้บริหารระดับสูงบางท่านไม่ทราบชื่อของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ หรือมีความเข้าใจผิดในเรื่องนี้ และมีบางมหาวิทยาลัยไม่มีการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) แต่มีการใช้เพียงระบบจัดการแฟ้มข้อมูล (File Management System) อย่างไรก็ตามสามารถที่จะสรุปชื่อของระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบจัดการแฟ้มข้อมูลที่มีการใช้ได้ดังนี้

ระบบจัดการเพิ่มข้อมูล

มีการใช้เพียงตัวเดียว คือ Btrieve

ระบบจัดการฐานข้อมูล

- 7) FoxPro
- 8) Oracle
- 9) Microsoft Access
- 10) SQL Server
- 11) Sybase
- 12) Ingres

14. นอกจากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแล้ว ในมหาวิทยาลัยยังมีคอมพิวเตอร์ระดับใดใช้อีกบ้าง
(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

มินิคอมพิวเตอร์	36.25
เมนเฟรม	11.25
ซูเปอร์คอมพิวเตอร์	5.00

15. ในการบริหารมหาวิทยาลัยนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการบริหารได้มาจากแหล่งสำคัญ 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยและแหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย สำหรับการบริหารงานของท่านนั้น ท่านใช้ข้อมูลจากแหล่งใด (กรุณาใส่ตัวเลขเรียงตามลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดโดยเริ่มจากเลข 1 : มากที่สุด)

	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	อันดับ 6	อันดับ 7
แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับภาควิชา	17.50	10.00	20.00	8.75	2.50	6.25	0.00
แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับคณะ	17.50	35.00	11.25	1.25	5.00	0.00	0.00
แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับสำนักงานอธิการบดี	35.00	12.50	18.75	5.00	1.25	1.25	0.00
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากทบวงมหาวิทยาลัย	3.75	12.50	6.25	22.50	7.50	2.50	0.00
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากมหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย	3.75	8.75	7.50	11.25	23.75	5.00	0.00
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากมหาวิทยาลัยอื่นในต่างประเทศ	2.50	0.00	5.00	5.00	6.25	28.25	2.50
อื่น ๆ	0.00	0.00	1.25	3.75	1.25	0.00	2.50

มีแบบสอบถามบางส่วนที่ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้ให้ความสำคัญของตัวเลือกแต่ได้เลือกไว้โดยไม่ได้ใส่ตัวเลข แสดงลำดับความสำคัญ และมีแหล่งข้อมูลบางแห่งที่ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้เลือกเนื่องจากไม่ได้ใช้แหล่งข้อมูลนั้น อีกทั้งมีผู้บริหารระดับสูงบางท่านที่ให้ความสำคัญของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในระดับเท่ากัน แต่อย่างไรก็ตามสามารถที่จะสรุปเปอร์เซ็นต์การเลือกแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังตาราง

แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับภาควิชา	3.75
แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับคณะ	11.25
แหล่งข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระดับสำนักงานอธิการบดี	12.50
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากทบวงมหาวิทยาลัย	6.25
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากมหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย	6.25
แหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัย จากมหาวิทยาลัยอื่นในต่างประเทศ	2.50
แหล่งข้อมูลอื่น ๆ	2.50

สำหรับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ผู้บริหารระดับสูงใช้ในการบริหารนอกเหนือจากข้างต้น มีดังนี้

- 1) แหล่งข้อมูลภายนอกจากกรมเจ้าสังกัด
- 2) แหล่งข้อมูลภายนอกจากท้องถิ่น
- 3) นิตยสาร
- 4) แหล่งข้อมูลจากสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏและสถาบันราชภัฏอื่น ๆ (สำหรับสถาบันราชภัฏ)

16. ท่านคิดว่าระบบสารสนเทศจะช่วยให้การบริหารมีประสิทธิภาพอย่างไรเมื่อเทียบกับการไม่มีระบบสารสนเทศ

น้อยกว่าเดิมมาก	0.00
น้อยกว่าเดิมเล็กน้อย	0.00
เท่าเดิม	2.50
มากกว่าเดิมเล็กน้อย	11.25
มากกว่าเดิมมาก	86.25

จากข้อมูลที่ได้จากตารางข้างต้นน่าจะประเมินได้ว่าระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมได้อย่างแน่นอน

17. ท่านคิดว่า สิ่งใดเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

(กรุณาใส่ตัวเลขเรียงตามลำดับจากความสำคัญมากที่สุดไปน้อยที่สุด โดยเริ่มจากเลข 1 : สำคัญมากที่สุด)

	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	อันดับ 6	อันดับ 7	อันดับ 8	อันดับ 9
อุปกรณ์หรือเครื่องมือ	5.00	7.50	16.25	13.75	13.75	11.25	11.25	8.75	0.00
กำลังคน	27.50	23.75	7.50	11.25	11.25	3.75	3.75	2.50	0.00
งบประมาณ	11.25	21.25	30.00	17.50	5.00	3.75	1.25	1.25	0.00
เวลา	0.00	3.75	1.25	3.75	8.75	15.00	16.25	12.50	15.00
เทคโนโลยี	6.25	7.50	12.50	20.00	20.00	12.50	5.00	2.50	0.00
นโยบายของมหาวิทยาลัย	18.75	17.50	3.75	8.75	7.50	5.00	6.25	10.00	0.00
ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	0.00	1.25	5.00	8.75	3.75	7.50	18.75	17.50	11.25
ผู้บริหาร	13.75	15.00	17.50	3.75	11.25	12.50	7.50	2.50	0.00
นโยบายของรัฐ	10.00	0.00	6.25	2.50	2.50	3.75	2.50	10.00	31.25

จากตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ผู้บริหารระดับสูงเห็นว่ามีความสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศมากที่สุด คือ กำลังคน โดยมีเปอร์เซ็นต์ในอันดับหนึ่งและอันดับสองสูงสุด คือ 27.50 และ 23.75 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมา ก็คือ นโยบายของมหาวิทยาลัย ผู้บริหาร และงบประมาณ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์อยู่ในอันดับหนึ่งและสองมากกว่าปัจจัยด้านอื่น

และยังมีแบบสอบถามบางส่วนที่ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้ให้ความสำคัญของตัวเลือก แต่ได้เลือกไว้โดยไม่ได้ใส่ตัวเลขแสดงความลำดับความสำคัญ ซึ่งสามารถสรุปเปอร์เซ็นต์ของการเลือก ได้ดังตาราง

อุปกรณ์หรือเครื่องมือ	2.50
กำลังคน	3.75
งบประมาณ	3.75
เวลา	0.00
เทคโนโลยี	1.25
นโยบายของมหาวิทยาลัย	3.75
ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1.25
ผู้บริหาร	2.50
นโยบายของรัฐ	2.50

หมวด 3 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการในมหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่ได้รับจากหมวดนี้ ทำให้ได้ทราบถึงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการมหาวิทยาลัยจากระบบของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

18. มหาวิทยาลัยที่ท่านบริหาร มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการในสถานะใด

ไม่มีการใช้	1.25
เคยใช้	5.00
กำลังใช้	46.25
กำลังคิดจะใช้	2.50
กำลังพัฒนา แต่ยังไม่ได้เริ่มใช้งานอย่างสมบูรณ์	45.00

จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์ของมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้ใช้ระบบดังกล่าวมีน้อยมาก คือ มีเพียง 8.75 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในสถานะที่ไม่มีการใช้ 1.25 เปอร์เซ็นต์ เคยใช้ 5.00 เปอร์เซ็นต์ และกำลังคิดจะใช้ 2.50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในช่วงที่กำลังใช้และกำลังพัฒนาระบบ ซึ่งรวมกันแล้วมีถึง 91.25 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วงกำลังใช้ 46.25 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงกำลังพัฒนา 45.00 เปอร์เซ็นต์

สำหรับชื่อระบบของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศในงานบริหารและจัดการของมหาวิทยาลัยที่ได้กรอกมาให้ข้อมูลไว้ นั้น มีบางมหาวิทยาลัยที่มีชื่อระบบเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ระบบงานทะเบียน / ระบบงานทะเบียนนักศึกษา / ระบบงานทะเบียนและวัดผล / ระบบงานรับนักศึกษา / Register Information System
- 2) ระบบบุคลากร
- 3) ระบบธุรการ / ระบบงานสำนักงาน
- 4) ระบบการเงิน
- 5) ระบบงานงบประมาณและการเงิน / ระบบบริหารงบประมาณ
- 6) ระบบบัญชีและเงินเดือน
- 7) ระบบงานพัสดุ
- 8) ระบบห้องสมุด
- 9) ระบบเครือข่าย / ระบบอินเทอร์เน็ต

10) MIS

11) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

จากข้อมูลที่ได้ในข้อ 18 นั้น สามารถแบ่งกลุ่มการใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศเพื่อจัดการของมหาวิทยาลัยจากการตอบแบบสอบถามได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่มีการใช้ระบบดังกล่าวในปัจจุบัน หรือเคยใช้ระบบดังกล่าว ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยที่อยู่ในสถานะ เคยใช้ กำลังใช้ หรือ กำลังพัฒนา แต่ยังไม่ได้เริ่มใช้งานอย่างสมบูรณ์ ซึ่งมี 77 ฉบับ คิดเป็น 96.25 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้ระบบดังกล่าวในปัจจุบัน ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยหรือสถาบันที่อยู่ในสถานะ ไม่มีการใช้ หรือ กำลังคิดจะใช้ ซึ่งมีเพียง 3 ฉบับ คิดเป็น 3.75 เปอร์เซ็นต์

โดยกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 จะตอบแบบสอบถามในส่วนที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1

19. การพัฒนาระบบดังกล่าว ใช้เวลาประมาณเท่าไรจึงเริ่มใช้งานได้

น้อยกว่า 3 เดือน	1.30
3-6 เดือน	7.79
6-12 เดือน	28.57
มากกว่า 1 ปี	40.26
ไม่ตอบ	22.08

ในการพัฒนาระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานโดยเฉพาะภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ มีระบบการทำงานที่ค่อนข้างมีรายละเอียดที่ต้องศึกษามากนั้น ย่อมต้องการเวลาในการพัฒนาระบบในระยะหนึ่ง ซึ่งจากข้อมูลที่ได้นั้น ส่วนใหญ่แล้วใช้เวลาในการพัฒนาระบบมากกว่า 1 ปี ซึ่งมีถึง 40.26 เปอร์เซ็นต์

20. ท่านใช้ระบบดังกล่าวในการบริหารมหาวิทยาลัยมาแล้ว เป็นเวลาประมาณเท่าไร

น้อยกว่า 3 เดือน	7.79
3-6 เดือน	7.79
6-12 เดือน	15.58
12-24 เดือน	12.99
24-36 เดือน	14.29
36-48 เดือน	2.60
48-60 เดือน	1.30
มากกว่า 5 ปี	9.09
ไม่ตอบ	28.57

จากข้อมูลที่ได้นั้น ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ได้ใช้ระบบดังกล่าวมาแล้วในช่วงครึ่งปีถึงสามปี ซึ่งรวมกันแล้วมีถึง 42.86 เปอร์เซ็นต์ โดยอยู่ในช่วง 6-12 เดือน 15.58 เปอร์เซ็นต์ ช่วง 12-24 เดือน 12.99 เปอร์เซ็นต์ และช่วง 24-36 เดือน 14.29 เปอร์เซ็นต์ และยังมีผู้บริหารระดับสูงที่ได้ใช้ระบบดังกล่าวมาแล้วมากกว่า 3 ปี ถึง 12.99 เปอร์เซ็นต์ จึงน่าจะสรุปได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับระบบดังกล่าวพอสมควร ดังนั้นจึงน่าจะเป็นการง่ายที่ผู้บริหารจะยอมรับระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาช่วยในการบริหารงานของท่าน

21. ในการพัฒนาระบบดังกล่าว ผู้พัฒนาได้ใช้วิธีใดในการกำหนดความต้องการข้อมูลของท่าน (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

สอบถามจากท่านโดยตรง	49.35
สอบถามจากผู้อื่นที่ใกล้ชิดกับท่าน เช่น เลขานุการ	28.57
ผู้พัฒนาพิจารณาเอง	36.36
อื่น ๆ	14.29
ไม่ตอบ	19.48

สำหรับวิธีการกำหนดความต้องการข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงเพื่อที่จะให้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบนั้น ส่วนใหญ่แล้ว จะใช้วิธีต่าง ๆ ร่วมกันหลายวิธี ซึ่งนอกเหนือจากวิธีดังกล่าวข้างต้นแล้ว บางมหาวิทยาลัยอาจจะมี คณะทำงาน คณะกรรมการพัฒนา หรือคณะกรรมการผังแม่บทสารสนเทศมหาวิทยาลัยร่วมกันพิจารณาเพื่อหา

แนวทางในการพัฒนาระบบ หรือสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เช่น สอบถามจาก ฝ่ายปฏิบัติงานในสำนักงานแผน และยังมีการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบ

22 ท่านใช้ระบบดังกล่าวในการบริหารมหาวิทยาลัยในลักษณะใด

ท่านใช้งานเองโดยตรง	31.17
ท่านร่วมใช้งานกับผู้บริหารท่านอื่น	41.56
ท่านใช้งานเองโดยทางอ้อม เช่น ให้เลขานุการ เป็น ผู้ใช้ระบบแทนท่าน โดยท่านเป็นผู้สั่งการ	25.97
ไม่ตอบ	18.18

ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่มีการใช้ระบบดังกล่าวด้วยตนเอง ถึง 72.73 เปอร์เซ็นต์ โดยมีผู้บริหารระดับสูงที่ใช้งานเองโดยตรง 31.17 เปอร์เซ็นต์ และ ร่วมใช้งานกับผู้บริหารท่านอื่น 41.56 เปอร์เซ็นต์ สิ่งนี้ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่สามารถที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริหารงานของท่านได้ด้วยตนเอง ซึ่งย่อมจะทำให้ผู้บริหารระดับสูงมีทักษะในการใช้งานมากขึ้น อันจะส่งผลให้ท่านสามารถที่จะยอมรับระบบใหม่ ๆ ที่จะมีขึ้นได้ในอนาคตได้ง่ายขึ้น

23. ระบบดังกล่าว มีลักษณะการโต้ตอบกับท่านแบบใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

เป็นเมนู ให้ท่านเลือกหัวข้อที่ต้องการ	61.04
เป็นคำถามให้เลือกตอบ ให้ท่านพิมพ์ตัวเลขซึ่งเป็นตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ	11.69
เป็นกราฟิก เช่น มีปุ่มต่าง ๆ ให้ท่านใช้เป็นพิมพ์หรือเมาส์ เลือกปุ่มที่ต้องการ	22.08
เป็นแบบฟอร์ม ให้ท่านกรอกข้อมูล	14.29
อื่น ๆ	2.60
ไม่ตอบ	20.78

ลักษณะการโต้ตอบแบบที่มีการใช้งานมากที่สุด ก็คือ แบบเมนู ซึ่งมีถึง 61.04 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากหมวด 1 ในข้อที่ 11 นั้น ผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่มีความต้องการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการโต้ตอบเป็นแบบเมนู ดังนั้นอาจจะสรุปได้ว่าระบบที่ผู้บริหารระดับสูงใช้งานอยู่ได้รับการออกแบบมาให้ตรงตามความต้องการของท่าน ส่วนลักษณะการโต้ตอบแบบอื่น ๆ 2.60 เปอร์เซ็นต์นั้น ผู้บริหารระดับสูงไม่สามารถระบุลักษณะการโต้ตอบได้ เนื่องจากว่าระบบดังกล่าวกำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา

24. ท่านได้รับรายงานจากระบบดังกล่าวในลักษณะใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

รายงานประจำวัน	14.29
รายงานประจำสัปดาห์	16.88
รายงานประจำเดือน	32.47
รายงานประจำปี	16.88
รายงานตามเวลาที่ร้องขอ	59.74
ไม่ตอบ	20.78

25. ท่านสามารถสอบถามข้อมูลทางหน้าจอจากระบบดังกล่าวในลักษณะใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

สอบถามตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้แล้ว	67.53
สอบถามได้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดไว้แล้ว	12.99
ไม่ตอบ	23.38

26. รายงานที่ท่านได้รับจากระบบดังกล่าว มีลักษณะใดบ้างต่อไปนี้ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

การดูข้อมูลเจาะลึกลงไปรายละเอียด (drill down)	63.64
การวิเคราะห์แนวโน้ม (trend analysis)	24.68
รายงานเหตุการณ์ที่ผิดปกติจากเดิม (exception report)	15.58
อื่น ๆ	3.90
ไม่ตอบ	23.38

รายงานในรูปแบบอื่น ๆ ที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนอกเหนือจากนี้ มีรายงานประเภทที่เป็นการสรุปข้อมูล และรายงานแสดงความก้าวหน้าของงานต่าง ๆ รวมไปถึงรายงานในลักษณะของการอธิบายข้อมูลทั่ว ๆ ไปที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการ

สำหรับรายงานส่วนใหญ่ที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้นเป็นลักษณะของรายงานตามเวลาที่ร้องขอ ซึ่งมีถึง 59.74 เปอร์เซนต์ และโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นรายงานในลักษณะการดูข้อมูลเจาะลึกลงไปรายละเอียด (drill down) ซึ่งมีถึง 63.64 เปอร์เซนต์ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับจากการสอบถามทางหน้าจอ นั้นผู้บริหารระดับสูงสามารถสอบถามข้อมูลตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้แล้ว 67.53 เปอร์เซนต์ และสอบถามนอกเหนือ

จากรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ 12.99 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นได้ว่ารายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้น จะเป็นรายงานที่ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้แล้วมากกว่ารายงานที่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้แล้ว ซึ่งตรงกันข้ามกับการสอบถามข้อมูลทางหน้าจอที่คอมพิวเตอร์จะต้องโต้ตอบกับผู้บริหารระดับสูงโดยทันที และผู้บริหารระดับสูงมักจะต้องเป็นผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองนั้นย่อมจะต้องออกแบบระบบให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้บริหารระดับสูง นั่นก็หมายความว่าควรจะมีการกำหนดเมนูการทำงานนั้น ๆ ไว้แล้ว เพื่อที่ผู้บริหารระดับสูงจะสามารถใช้ข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ส่วนรายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับนั้น ในระบบงานส่วนใหญ่แล้วจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลนั้นเป็นผู้ออกรายงานให้กับผู้บริหารระดับสูงตามเวลาที่กำหนด และจากข้อมูลที่ได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ใช้รายงานในลักษณะรายงานตามเวลาที่ร้องขอ สิ่งนี้อาจจะแสดงให้เห็นว่ารายงานที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับ อยู่ในลักษณะของรายงานตามช่วงเวลาไม่ว่าจะเป็นรายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน หรือรายงานประจำปีนั้น อาจจะทำให้ข้อมูลไม่ตรงความต้องการในการใช้งานของผู้บริหารระดับสูงก็เป็นได้

27. ระบบดังกล่าว ช่วยงานบริหารด้านใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

การวางแผนงาน	67.53
การจัดการองค์กร	32.47
การจัดการบุคลากร	38.96
การสั่งการ	37.66
การควบคุมการปฏิบัติงาน	41.56
การตรวจสอบและติดตามงาน	57.14
ไม่ตอบ	23.38

จะเห็นได้ว่าระบบดังกล่าวสามารถให้ข้อมูลที่ช่วยงานบริหารหลักของผู้บริหารระดับสูงได้ในเปอร์เซ็นต์ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงพอสมควร โดยผู้บริหารระดับสูงได้ให้ข้อมูลว่าส่วนใหญ่แล้วระบบดังกล่าวสามารถช่วยในงานด้านการวางแผนถึง 67.53 เปอร์เซ็นต์ และด้านการตรวจสอบและติดตามงานถึง 57.14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งงานทั้งสองด้านนี้นับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากก็ว่าได้ เพราะถือได้ว่าเป็นจุดแรกและจุดสุดท้ายของการทำงาน กล่าวคือ หากเริ่มต้นด้วยการใช้ข้อมูลในการวางแผนงานที่ดี และสิ้นสุดงานด้วยการตรวจสอบและติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ ย่อมจะนำมาซึ่งการดำเนินงานที่สำเร็จได้ในที่สุด

28. ท่านคิดว่าระบบดังกล่าว ให้ผลประโยชน์ต่อท่านในด้านใดมากกว่ากันระหว่างสองด้านที่กำหนดมานี้

ให้ข้อมูลข่าวสารที่ดีขึ้นต่อการบริหาร	48.05
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพส่วนตัวในการบริหาร เช่น ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการติดต่อสื่อสารที่เร็วยิ่งขึ้น	20.78
เท่ากัน	6.49
ไม่ตอบ	24.68

จากข้อมูลที่ได้ในข้อนี้ จะเห็นว่าผู้บริหารระดับสูงใช้ระบบดังกล่าวเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการบริหารมากกว่าที่จะใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพส่วนตัวในการบริหารโดยมีเปอร์เซ็นต์ต่างกันถึง 27.27 เปอร์เซ็นต์ สิ่งนี้ย่อมชี้ให้เห็นได้ว่าผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่สามารถที่จะใช้ระบบดังกล่าวในแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงาน อันจะนำมาซึ่งการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไปได้

29. ท่านคิดว่าระบบดังกล่าว ประสบปัญหาในช่วงการพัฒนาหรือการใช้งานด้านใดบ้าง
(กรุณาใส่ตัวเลขเรียงตามลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด โดยเริ่มจากเลข 1 : มากที่สุด)

	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	อันดับ 6
เทคโนโลยีไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม	15.58	5.19	7.79	3.90	3.90	0.00
การต่อต้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ของผู้บริหารระดับต่าง ๆ	9.09	6.49	0.00	10.39	5.19	1.30
ไม่ตอบสนองความต้องการข้อมูล	7.79	7.79	12.99	3.90	1.30	0.00
ระบบไม่น่าใช้ ใช้งานยาก เรียนรู้ยาก การบำรุงรักษายาก	2.60	6.49	5.19	6.49	7.79	0.00
ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับต่าง ๆ	3.90	9.09	3.90	3.90	7.79	1.30
อื่น ๆ	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ปัญหาในช่วงการพัฒนาหรือการใช้งานจากข้อมูลที่มีมากที่สุด คือ เทคโนโลยีไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม ซึ่งมี 15.58 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาในเรื่องนี้นับว่าเป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งที่พบในมหาวิทยาลัย เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก ทำให้มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้ไม่ทัน อันอาจจะเนื่องจากงบประมาณที่มีจำกัดและได้มาไม่ทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับข้อนี้มีผู้บริหารระดับสูงที่ไม่ได้ตอบ 24.68 เปอร์เซ็นต์ และมีผู้บริหารบางส่วนที่ไม่ได้ให้ความสำคัญของตัวเลือกแต่ได้เลือกไว้โดยไม่ได้ใส่ตัวเลขแสดงความลำดับความสำคัญ ซึ่งสามารถสรุปเปอร์เซ็นต์ของการเลือกได้ดังตาราง

เทคโนโลยีไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม	10.39
การต่อต้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ของผู้บริหารระดับต่าง ๆ	2.60
ไม่ตอบสนองความต้องการข้อมูล	5.19
ระบบไม่น่าใช้ ใช้งานยาก เรียนรู้ยาก การบำรุงรักษายาก	5.19
ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับต่าง ๆ	5.19
อื่น ๆ	11.69

สำหรับปัญหาอื่น ๆ ที่ผู้บริหารได้ให้ข้อมูลไว้นอกเหนือจากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ขาดบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบ
- 2) ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องบางคนยังไม่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์
- 3) ขาดงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบ ไม่ว่าจะพัฒนาระบบด้วยตนเอง หรือจ้างบริษัทภายนอก ซึ่งต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูงมาก

และมีบางมหาวิทยาลัยที่ได้ให้ข้อมูลว่า ไม่มีปัญหาในช่วงการพัฒนาหรือการใช้ระบบดังกล่าว เพราะว่าทุกคนและทุกฝ่ายเข้าใจและให้ความร่วมมือดีมาก ซึ่งปัจจัยนี้ถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาระบบให้ได้ผล และมีบางมหาวิทยาลัยไม่พบปัญหาใด ๆ เลย หรือพบน้อยมาก เนื่องจากการสำรวจข้อมูลที่ดีก่อนการพัฒนาระบบ

30. ท่านคิดว่าระบบดังกล่าว จัดได้ว่าเป็นระบบที่ประสบความสำเร็จหรือไม่

ประสบความสำเร็จ	51.95
ไม่ประสบความสำเร็จ	15.58
ไม่ตอบ	29.87

สำหรับระบบที่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น มี 2.60 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากระบบกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาและทดลองใช้งาน ส่วนระบบที่สามารถสรุปได้ว่าประสบความสำเร็จนั้น มีถึง 51.95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งนับว่าเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูง ถึงแม้ว่าบางมหาวิทยาลัยจะประสบความสำเร็จเพียงบางส่วนก็ตาม และระบบที่สรุปว่าไม่ประสบความสำเร็จมีเพียง 15.58 เปอร์เซ็นต์ โดยระบบบางส่วนยังอยู่ในขั้นระยะเริ่มต้นในการใช้งาน ซึ่งไม่อาจสรุปได้ว่าประสบความสำเร็จ เนื่องจากยังไม่เห็นผล ในการนี้ผู้บริหารระดับสูงได้ให้เหตุผลของการที่ระบบประสบความสำเร็จหรือไม่ประสบความสำเร็จไว้ดังต่อไปนี้

เหตุผลที่ประสบความสำเร็จ

- 1) มีการขยายผลการใช้งานไปสู่หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
- 2) ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักศึกษา ได้ใช้งานกันอย่างถ้วนหน้าและเป็นประจำ
- 3) สถาบันการศึกษาต้องเป็นผู้นำ เพื่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- 4) ตอบสนองต่อการบริหารจัดการ แต่ยังไม่ได้ทั้งหมด
- 5) สะดวกต่อการตัดสินใจ
- 6) เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและจัดการศึกษา
- 7) เกิดประโยชน์ในการบริหาร
- 8) ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
- 9) สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 10) สนองความต้องการของผู้ใช้แต่ละระดับ
- 11) มีการวางแผน จัดทำ และประเมินผล
- 12) ความพร้อมของทุก ๆ ด้าน
- 13) จำเป็นต้องใช้
- 14) สนองต่อการบริหาร ทันต่อการเทคโนโลยีใหม่ ๆ สืบค้นข้อมูลจากระบบได้ง่าย
- 15) ใช้ง่าย คณะทำงานตั้งใจพัฒนาจริงจัง
- 16) จะทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
- 17) ยังใช้ได้ผลดีจนถึงปัจจุบัน
- 18) ในระดับหนึ่งเท่านั้น ยังต้องใช้เวลาในการพัฒนาตามการเปลี่ยนแปลง
- 19) ทำให้ระบบข้อมูลดีขึ้น
- 20) สามารถช่วยงานได้จริง
- 21) มีการนำมาใช้เพิ่มขึ้นจากอดีต
- 22) ลดเวลา ลดคน ลดงบประมาณและค่าใช้จ่าย ลดการบริหารคนและจัดการคน
- 23) เมื่อพัฒนาและนำมาใช้งานได้สมบูรณ์แล้ว จะเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารและการจัดการได้มาก
- 24) ทำให้สะดวก รวดเร็วต่อการบริหารงาน สามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- 25) สามารถช่วยงานด้านบริหารได้มากขึ้น ถึงแม้ว่าจะยังไม่ถึงขั้นที่น่าจะเป็น

เหตุผลที่ไม่ประสบความสำเร็จ

- 1) ยังไม่ตอบสนองความต้องการที่ครบถ้วน
- 2) ขาดความร่วมมือและล่าสมัย
- 3) ขาดบุคลากรที่ทำเรื่องนี้โดยตรง
- 4) ยังมีการต่อต้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 5) บุคลากรที่พัฒนาระบบมีความรู้ไม่มากพอ จึงทำงานจากการเรียนรู้ไปเรื่อย ๆ ทำให้ดำเนินการไปได้ช้า
- 6) ยังไม่สามารถครอบคลุมข้อมูลได้ครบถ้วน
- 7) ใช้ง่ายและยังไม่สมบูรณ์
- 8) ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการการใช้สารสนเทศอย่างครบถ้วนในทุกงาน
- 9) ระบบที่นำมาใช้ พัฒนามาใช้งานยังไม่สมบูรณ์
- 10) ผู้บริหารหลายคนขาดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

กลุ่มที่ 2

31. ท่านคิดว่า ถ้าจะพัฒนาระบบดังกล่าว ควรจะใช้เวลาประมาณเท่าใด

น้อยกว่า 3 เดือน	0.00
3-6 เดือน	33.33
6-12 เดือน	33.33
มากกว่า 1 ปี	33.33

32. ในอนาคต ท่านคิดว่าจะมีแผนงานเกี่ยวกับการใช้ระบบดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร

มี โดยพัฒนาขึ้นเองในมหาวิทยาลัย	66.67
มี โดยให้บริษัทภายนอกพัฒนาให้	33.33
ไม่มี	0.00

เนื่องจากมีแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่ม 2 นี้เป็นจำนวนน้อยมาก คือ มีเพียง 3 ฉบับ จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลในส่วนนี้สรุปความเป็นไปได้ต่าง ๆ ได้ดีนัก แต่อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่มีอยู่จะเห็นว่าผู้บริหารระดับสูงมีแผนงานที่จะพัฒนาระบบดังกล่าวไม่ว่าจะพัฒนาขึ้นเองภายในมหาวิทยาลัยหรือให้บริษัทภายนอกพัฒนาให้ สิ่งนี้อาจแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้ระบบดังกล่าวเพื่อช่วยในการบริหารงาน

หมวด 4 แสดงความคิดเห็น

หมวดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศ เพื่อที่จะได้ทราบถึงแนวความคิดในแง่มุมต่าง ๆ ของท่าน โดยในแต่ละข้อท่านได้ให้ความคิดเห็นไว้ดังต่อไปนี้

33. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) ในปัจจุบัน

- 1) มีประโยชน์ ต้องให้การสนับสนุน
- 2) คนในองค์กรยังไม่มีความรู้ IT ทำให้ข้อมูลเป็นขยะและไม่ตอบสนองต่อการทำงานในรูปเครือข่าย
- 3) ดี
- 4) ยังมีการใช้น้อย ไม่แพร่หลายกระจายเท่าที่ควร ไม่มีการวางระบบรวม ๆ ควบคุมมาตรฐานข้อมูลให้สามารถใช้ร่วมกันได้
- 5) ผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ระดับสูงสุดขององค์กรทั้งฝ่ายบริหารองค์กร และฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อองค์กร อย่างแท้จริง
- 6) (1) เทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ประสิทธิภาพสูงขึ้น ราคาเหมาะสม
(2) เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรมีลักษณะหลายรุ่น ในบางครั้ง driver หรือ software บางอย่างในแต่ละเครื่องไม่เข้ากัน สร้างภาระให้ศูนย์ IT
(3) ประเทศไทยตื่นตัวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากจริง ๆ แต่ด้านบุคลากรยังพัฒนาไปไม่ถึง
- 7) ควรมีการนำมาใช้ให้ได้ผล ใช้ข้อมูลร่วมกัน
- 8) มีความเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เป็นปัญหาด้านการติดตามและการลงทุนพัฒนา
- 9) ควรเร่งพัฒนา แต่ต้องมีการจัดการชั้นความลับให้ดีและรอบคอบ
- 10) ช่วยให้การวางแผนพัฒนาสถาบันดีขึ้น
- 11) (1) การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอุดมศึกษานับว่าจำเป็น
(2) มีข้อจำกัดที่เทคโนโลยีที่ใช้ ประเทศเราผลิตเองไม่ได้
(3) ประเทศไทยต้องคิดพัฒนาครุภัณฑ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้เองบ้าง
- 12) การบริการของรัฐยังจำกัด (ผูกขาด) มากเกินไป เช่น การเรียกดูข้อมูลจากต่างประเทศยังต้องผ่าน NECTEC แต่บริการไม่ประทับใจเท่าที่ควร การให้บริการยังจำกัดในเมืองมาก ส่วนต่างจังหวัดซึ่งประชากรน้อยกว่ากลับไม่ค่อยได้รับ
- 13) ทำให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็วและเป็นปัจจุบัน
- 14) เป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการบริหารจัดการช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ทันเวลา และถูกต้อง

- 15) เปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป จึงทำให้ระบบพัฒนาอยู่เรื่อย ๆ จึงยังใช้งานไม่ได้
- 16) มีประโยชน์มาก แต่การพัฒนาเป็นไปได้ยาก เพราะขาดงบประมาณ
- 17) เทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้าไปมากในปัจจุบันทั้งส่วนที่เป็น hardware และ Software ความพร้อมของเทคโนโลยีเพียงพอในการประยุกต์ใช้งานแต่ปัญหาอยู่ที่กำลังคน งบประมาณ และการออกแบบระบบว่าจะทำให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงได้เพียงใด
- 18) เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเรียนรู้ และนำมาใช้ให้เหมาะสมและคุ้มค่า
- 19) เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แต่มีราคาแพง จึงต้องใช้การบริหารและจัดการเพื่อให้ใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า
- 20) เทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วมาก ต้องพัฒนาบุคลากรให้ก้าวทันต่อเทคโนโลยี
- 21) ดี แต่ต้องเตรียมคนให้ใช้ได้
- 22) มีความจำเป็นกับทุกหน่วยงาน
- 23) เหมาะสม
- 24) เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีความสำคัญกับการบริหารองค์กรเป็นอย่างมาก การจัดทำข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบจะช่วยชี้แนะแนวทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นระบบสารสนเทศที่ทันสมัย ถูกต้อง สมบูรณ์ และตรงกับความต้องการ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้องค์กรประสบความสำเร็จ และเจริญก้าวหน้าต่อไป
- 25) Convenient, Time Saving
- 26) ระบบสารสนเทศมีการพัฒนาใช้ในภาครัฐให้มากกว่านี้ รวมถึงการพิจารณาถึงองค์ประกอบทางกายภาพ ต่าง ๆ เช่น การให้บริการขององค์กรโทรศัพท์ระบบเครือข่ายยังไม่มีการพัฒนาและประสิทธิภาพไม่ดี
- 27) ผู้บริหารยุคใหม่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงสามารถพัฒนาองค์กรและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ
- 28) เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีข้อมูลที่เป็นภาษาไทยน้อย การเรียกใช้ยังไม่รวดเร็วพอ ทำให้มีปัญหาในการเรียกข้อมูลที่เป็นรูปภาพ หน่วยงานต่าง ๆ ยังจัดทำข้อมูลของตนเองน้อย
- 29) บริโภคเทคโนโลยีในการบริหารมากเกินความจำเป็น
- 30) (1) เป็นเทคโนโลยีที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทุกระดับ
(2) มีความก้าวหน้าและพัฒนาเร็วมากจนบุคคลตามไม่ทัน อุปกรณ์ล้ำสมัยเร็ว
- 31) มีความจำเป็นมากขึ้น การดำเนินงานโปร่งใสขึ้น
- 32) ช่วยในการสื่อสารข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และช่วยในการประหยัดเวลา
- 33) มีความจำเป็นต้องใช้ในการบริหาร เพื่อให้ประหยัดและมีประสิทธิภาพ

- 34) สารสนเทศมีความสำคัญต่อการบริหารงาน ดังนั้นควรจะพัฒนาระบบสารสนเทศให้ง่ายต่อการใช้งาน ทุก ๆ ด้าน เช่น สืบค้นข้อมูลได้สะดวกจากแหล่งต่าง ๆ ให้รายงานที่ต้องการได้รวดเร็ว
- 35) มีความสำคัญและมีประโยชน์ แต่ผู้เกี่ยวข้อง (ทุกระดับ) ขาดความรู้ความเข้าใจความสามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ หน่วยงานภาครัฐขาดงบประมาณที่จะดำเนินการ ระเบียบเกี่ยวกับการเงินของสำนักงานประมาณล้าสมัย และผู้เกี่ยวข้องกับงบประมาณขาดความรู้ความเข้าใจ ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารงบประมาณอย่างมาก
- 36) จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะได้เข้าสู่ IT age ได้อย่างพร้อม
- 37) ให้ประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ช่วยให้มีความรู้เพียงพอต่อการบริหารงาน สะดวกต่อการหาข้อมูลอ้างอิง
- 38) มีความจำเป็นที่ต้องนำมาใช้ เพราะข้อมูลมีจำนวนมาก
- 39) IT เป็นเทคโนโลยีสำหรับศตวรรษที่ 21 ดังนั้นทุกหน่วยงานต้องศึกษา เรียนรู้ และเป็น users ที่ดีให้ได้
- 40) เพราะในขณะนั้น IT จะเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน
- 41) Technology มีมาก ยังใช้ไม่ได้ไม่คุ้ม
- 42) การลงทุนสูง ใช้ประโยชน์ได้ไม่คุ้มค่า เพราะบุคลากรส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจ และไม่พยายามพัฒนาตนเอง website ที่เป็นภาษาไทยที่ให้ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์เชิงวิชาการยังมีน้อย อาจารย์มหาวิทยาลัยต้องช่วยกันสร้าง (คนไทยส่วนใหญ่ไม่แตกฉานภาษาอังกฤษ)
- 43) เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็นมาก แต่ระบบในเมืองไทยยังพัฒนาไม่ถึงขั้นเท่ากับต่างประเทศ ขอสนับสนุนให้นักคิดไทยช่วยกันพัฒนาขึ้นโดยเร็ว
- 44) เป็นเรื่องที่สำคัญในการบริหารงาน และช่วยประกันคุณภาพของการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เป็นการจัดอันดับมหาวิทยาลัย ปัจจุบันมีประเด็นการให้บริการ Internet แก่นักศึกษา มีจุดบริการมากน้อยเพียงใด เป็นประเด็นในการ rank เพื่อจัดอันดับคุณภาพ
- 45) มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แต่สถาบันจะต้องเร่งพัฒนาคนให้รู้เท่าทันเทคโนโลยี
- 46) มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก ระบบราชการปรับตัวไม่ทัน เช่น การจัดซื้อจัดจ้างเทคโนโลยีระดับสูงกว่าจะดำเนินการตามระเบียบพัสดุและวิธีการงบประมาณ อาจจะได้พัสดุที่ล้าสมัย หรือราคาเปลี่ยนแปลงไปจากคำขอครั้งแรก
- 47) พัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของมนุษย์ทั้งด้านส่วนตัวและระบบงานของหน่วยงาน
- 48) มีความจำเป็นอย่างยิ่ง
- 49) มีความจำเป็นมาก สามารถก่อให้เกิดประโยชน์หลายอย่าง

- 50) มีความจำเป็นต่อองค์กรเป็นอย่างมาก สามารถใช้ในการตัดสินใจ วางแผน จัดการบุคลากร ตรวจสอบติดตามงาน ควบคุมการปฏิบัติงาน ฯลฯ
- 51) ยังต้องพัฒนาอีกมาก แต่ที่มีอยู่ก็ใช้ได้ครอบคลุมแล้ว พอใจกับสิ่งที่ได้รับ
- 52) จำเป็นมาก
- 53) เพิ่มความสำคัญมากขึ้นในการวางนโยบาย การวางแผนพัฒนาด้านต่าง ๆ การติดตามผล และการประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ในส่วนการส่งเสริมการเรียนการสอนควรจะมีมากขึ้น
- 54) เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาวิทยาลัยให้มีความทันสมัยและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น
- 55) ดี ถ้าสามารถทำได้
- 56) เป็นสิ่งจำเป็นมาก เป็นความจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาคน โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ ส่วนคนที่มีอายุมากกว่า 40 ปี อาจพัฒนาลำบาก ด้วยเหตุที่ไม่คุ้นเคยกับระบบ โดยเฉพาะผู้บริหาร ลำพังงานสอน งานบริหาร ก็แทบจะไม่มีเวลาอยู่แล้ว
- 57) หากใช้ให้ครบวงจร จะเกิดประโยชน์มาก
- 58) ไม่พูดกันเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน พูดรวม ๆ กันว่า IT จนบางครั้งทำให้ผู้ที่อยากรู้เลยหมดความสนใจไปเลย
- 59) เป็นเทคโนโลยีที่นำมาซึ่งความรวดเร็วทางด้านข้อมูลข่าวสาร การจัดการและการวางแผน กำหนดทิศทางขององค์กรได้
- 60) IT มีประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้และการค้นคว้า เพื่อก้าวไปสู่สังคมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่สนใจ IT ควรจะมีความสามารถในการเลือกใช้สารสนเทศที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงด้วย
- 61) (1) จำเป็นต่อชีวิตประจำวันของคนทุกระดับ
(2) พัฒนาไปเร็วมา ทำให้งบประมาณลงทุนมาก
(3) มี efficiency สูงมาก
- 62) สนับสนุนเต็มที่ เพราะมีประโยชน์ทั้งในการบริหารองค์กรและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา
- 63) เป็นสิ่งจำเป็น
- 64) เป็นเรื่องจำเป็นมาก
- 65) ดี ราคาถูก คุ่มค่ามาก
- 66) เป็นสิ่งจำเป็น ทำให้คล่องตัว
- 67) เทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นที่ผู้บริหารต้องติดตามความเคลื่อนไหวในเรื่องนี้ เพื่อให้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำงานให้มากที่สุด

- 68) มีการพัฒนาไปมากจากเมื่ออดีต หลายฝ่ายเข้ามาให้ความสำคัญกับ IT มากขึ้น ทำให้ผู้คนได้รับข่าวสารและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้เกิดความเจริญเติบโตของหน่วยงานนั้น ๆ
- 69) เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยในอนาคต

34. ท่านต้องการให้ระบบสารสนเทศให้ข้อมูลใดกับท่านบ้างสำหรับการบริหารมหาวิทยาลัยที่ท่านบริหารอยู่ในปัจจุบัน (กรุณาเรียงลำดับความต้องการจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด)

สำหรับข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการให้ระบบสารสนเทศตอบสนองความต้องการของท่านนั้นจะแตกต่างกันไปสำหรับผู้บริหารระดับสูงแต่ละท่าน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งแล้วก็ขึ้นอยู่กับลักษณะและความจำเป็นในการนำไปใช้ในการบริหารของท่าน โดยสามารถที่จะสรุปความต้องการได้เป็นอันดับ 1 ถึง อันดับ 6 โดยแต่ละอันดับจะเรียงลำดับความต้องการจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ดังต่อไปนี้

อันดับ 1

- 1) การเงินและงบประมาณ
- 2) บุคลากร
- 3) ด้านนโยบายและแผน / ด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการตัดสินใจ
- 4) นักศึกษา
- 5) การดำเนินงานและผลการปฏิบัติงาน
- 6) สถิติของข้อมูลในทุก ๆ ด้าน / นโยบายการศึกษาของรัฐบาล / ด้านทะเบียนและวัดผล
- 7) งานวิจัย / การจัดตารางสอนและตารางสอบ / ประชากร / หอสมุด / เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ / ค่าใช้จ่ายในการใช้กระแสไฟฟ้า

อันดับ 2

- 1) การเงินและงบประมาณ
- 2) บุคลากร
- 3) นักศึกษา
- 4) ด้านการบริหารและการพัฒนาองค์กร / การตรวจสอบและติดตามงาน / MIS ของสถาบัน
- 5) อาคารสถานที่ พัสดุ ครุภัณฑ์
- 6) การลงทะเบียน / แหล่งข้อมูลสำหรับทดลองในหน่วยงาน ตลาดอาชีพ ตลาดแรงงาน

- 7) งบดุล งบรายได้รายจ่าย / กฎระเบียบ-ข้อบังคับ-พรบ.มหาวิทยาลัย / ด้านการเรียนการสอน / สถานภาพของนักศึกษา ก่อนเข้าถึงขณะทำงาน / แหล่งทุนวิจัย / จำนวนเงินค่าธรรมเนียม / ข้อมูลภายนอกองค์กรเพื่อการพัฒนาองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้อง / หอสมุด / การดำเนินงานตามโครงการ / การใช้งานพาหนะ

อันดับ 3

- 1) การเงินและงบประมาณ
- 2) บุคลากร
- 3) นักศึกษา
- 4) โปรแกรมการศึกษา
- 5) พัสดุ ครุภัณฑ์
- 6) การใช้พื้นที่อาคาร / อาคารสถานที่ / การสั่งการ / แผนพัฒนาสถาบัน / ทรัพยากรสารสนเทศ
- 7) ปริมาณงาน / การพัฒนาในภาครัฐ / ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค / ทะเบียนวัดผล / ข้อมูลภายในสถาบันเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์สถาบัน / การติดตามผลงานคณะวิชา / หอสมุด / หน่วยงาน / ด้านเศรษฐกิจและภูมิภาคของประเทศไทย / จำนวนอาจารย์ / งานวิจัย / แหล่งแลกเปลี่ยนข่าวสารในระบบเครือข่าย

อันดับ 4

- 1) พัสดุ ครุภัณฑ์
- 2) บุคลากร
- 3) สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัย / บัญชีการเงิน / นักศึกษา / หอสมุด
- 4) ระบบทะเบียนและการเงินที่เป็น real time / แผนงานราชการ / สถิติต่าง ๆ / หลักสูตรการเรียนการสอน / ปริมาณการสอนในแต่ละวิชา / ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ / ข้อมูลในท้องถิ่น / หอพักนักศึกษา / อาคารสถานที่ / กิจกรรมพิเศษ / ด้านการบริหาร / ด้านปริมาณงานต่าง ๆ / การสืบค้นข้อมูล / ระบบงานต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่าย / การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ / อาจารย์ประจำ

อันดับ 5

- 1) ระบบตารางสอนและตารางสอบ / อาคารสถานที่
- 2) บัญชีและการเงิน / งานวิจัยและวิชาการ / พัสดุ ครุภัณฑ์ / นักศึกษา

- 3) บุคลากร / อาจารย์ / เอกสาร / ระบบทะเบียนเรียน / โปรแกรมการศึกษา / การวัดผลการประกาศ
ผลสอบ / ข้อมูลในท้องถิ่น / ข้อมูลระดับประเทศ / ข้อมูลระดับประเทศ / ระบบโครงสร้าง / ข้อมูล
ทางด้านการพัฒนากำลังคนและทรัพยากรมนุษย์

อันดับ 6

- 1) อาคารสถานที่ การก่อสร้าง และครุภัณฑ์
- 2) หลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ
- 3) ข่าวสารภายในและนอกสถาบัน / บุคลากร / ข้อมูลในท้องถิ่น / ข้อมูลต่างประเทศ / การประชาสัมพันธ์ / ด้านแนะแนวสนเทศ

35. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (EIS) ในมหาวิทยาลัย

- 1) สมควรให้มีการอบรมแนะนำการใช้ตลอด
- 2) ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และสร้างวัฒนธรรม IT อีกระยะหนึ่ง จึงจะเห็นความเปลี่ยนแปลง
- 3) ดี
- 4) ควรจะใช้ประกอบในการบริหาร
- 5) เป็นเรื่องสำคัญและเป็นข้อมูลจำเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจ โดยเฉพาะการพัฒนามหาวิทยาลัยในรูปแบบนอกระบบราชการ แต่ต้องคำนึงถึงประโยชน์และประสิทธิภาพที่จะได้รับ และสามารถประยุกต์เข้ากับงานได้อย่างแท้จริง
- 6) เล็งเห็นความจำเป็นที่ผู้บริหารระดับสูงจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์และเล็งเห็นประโยชน์ที่จะใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยพยายามใช้เรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ได้มีการพัฒนาระบบให้ใช้
- 7) เป็นระบบที่ดี ควรนำมาใช้
- 8) ควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 9) ยังมีการตัดสินใจด้วยอารมณ์และความรู้สึกอีกมากแทนการตัดสินใจด้วยข้อมูล ควรแก้ด้วยการสรรหา และ / หรือการพัฒนาบุคลากร
- 10) สมควรให้มีการใช้ระบบสารสนเทศเป็นอย่างยิ่ง
- 11) ยังมีใช้การน้อยมาก ต้องพัฒนา เพราะข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจะเป็นฐานการวิเคราะห์การตัดสินใจที่ดี และถูกเป้าหมายได้

- 12) เป็นเรื่องที่ดี เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน ช่วยให้ประหยัดเวลา งบประมาณ บุคลากร และเพิ่มประสิทธิภาพทั้งงานและบุคคล
- 13) ผู้บริหารควรใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อจะได้นำมาพัฒนางานของตนให้ดีขึ้น
- 14) เป็นระบบที่จำเป็นสำหรับทุกสถาบัน
- 15) เป็นสิ่งจำเป็น
- 16) เห็นว่าควรจะใช้ EIS ทุกมหาวิทยาลัย ซึ่งควรจะเชื่อมโยงกันได้ เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน
- 17) การออกแบบระบบ EIS จะต้องง่ายต่อการใช้งาน สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และฐานข้อมูลจะต้องเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในทุกด้านของทุกงาน ทั้งการรายงานผล การสืบค้น การ Update ข้อมูล เพื่อให้ผู้บริหารได้ Information ที่นำไปใช้ได้อย่างทันที่ทันที่
- 18) มีประโยชน์ต่อการบริหารงาน ควรนำมาใช้อย่างยิ่ง
- 19) เป็นระบบที่ควรมี และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงเพื่อผู้บริหารจะได้ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้ทันที่ทันที่
- 20) ควรให้ผู้บริหารระดับสูงยอมรับเทคโนโลยีและใช้เป็น
- 21) ใช้งานได้ ถ้ามีเวลาพอและเป็นกรณีเร่งด่วน
- 22) จะทำให้มีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ
- 23) มีความจำเป็นมาก เพื่อประสิทธิภาพการทำงาน
- 24) มหาวิทยาลัยมีความพร้อมในด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์ กำลังคน และงบประมาณในการจัดทำระบบสารสนเทศ แต่การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ อาจทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่ทันสมัย
- 25) Most timely to get started
- 26) สามารถรับรู้ข่าวสารและข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินงานการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันที่ทันที่
- 27) ยังขึ้นอยู่กับผู้บริหารแต่ละสถาบันเป็นส่วนใหญ่ ระบบยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริหารได้ง่าย ๆ และยังไม่มียระบบ EIS ใดที่สมบูรณ์สำหรับผู้บริหารทุกคน
- 28) ระบบสารสนเทศเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการบริหารระดับสูงในมหาวิทยาลัย เพราะต้องมีการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนงาน การจัดการ การดำเนินงาน และการติดตามผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 29) (1) ข้อมูลต้องทันสมัยตลอดเวลา
(2) ข้อมูลจำเป็นสำหรับผู้บริหารระดับกลาง ค่อยดีลงไป
- 30) (1) ผู้บริหารสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง เหมาะสม
(2) ผู้บริหารสามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

- (3) ผู้บริหารสามารถติดต่อข่าวสารระหว่างกันได้เร็วขึ้น
- 31) เพื่อการตัดสินใจที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูล-ควรรู้ใช้
 - 32) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี และมีความสะดวกในการบริหารงาน
 - 33) ควรรู้ระบบนี้ เพื่อหาข้อมูลที่ประกอบการพิจารณาตัดสินใจได้ถูกต้องและรวดเร็ว
 - 34) มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะได้รับ การพิจารณาและพัฒนาให้สอดคล้องกับการบริหาร
 - 35) (1) ไม่สนใจ ไม่เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ
 (2) ขาดความรู้ความเข้าใจ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 (3) ต้องรอผู้บริหารรุ่นใหม่ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 36) ควรเป็นระบบที่ง่ายต่อผู้ใช้ และเป็นข้อมูลเชิงรุกมากกว่าเชิงรับ
 - 37) ช่วยในทางพัฒนาขึ้น แต่การสร้างระบบเป็นเรื่องต้องมิงงบประมาณและค่าจ้างคน
 - 38) ผู้บริหารต้องสร้างจิตสำนึกเรื่อง IT/ค้นคว้าเรียนรู้ เพื่อเป็น users ที่ดี สามารถใช้ Senior Engineers ของระบบ IT ได้ อาทิ Internet เพื่อจะสามารถมี databases ไว้ใช้ในการบริหารด้านต่าง ๆ ต่อไป
 - 39) เห็นด้วย
 - 40) ปัจจุบันยังใช้ประโยชน์ได้น้อย เนื่องจากยังไม่ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน
 - 41) เป็นสิ่งจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับผู้บริหารระดับสูงในการนำมาใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง ประกอบ การตัดสินใจ สั่งการเกี่ยวกับงานบริหารในสถาบันอุดมศึกษา
 - 42) จำเป็นมาก ๆ เพื่อ DSS หรือ EIS
 - 43) ผู้บริหารระดับสูงจะต้องเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี และผลักดันให้มีการใช้กันอย่างจริงจัง
 - 44) ค่อนข้างพัฒนาไปได้ช้า ยกเว้นมหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ที่มีกำลังคนและงบประมาณสูง ควรมีการประสานงานกันในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี บุคลากร และการจัดระบบเครือข่าย เพื่อใช้ทรัพยากรสารสนเทศ ร่วมกัน
 - 45) น่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร โดยเฉพาะการตัดสินใจที่ถูกต้อง
 - 46) จำเป็นต้องมี
 - 47) ระบบสารสนเทศ มีประโยชน์มากในการตัดสินใจการดำเนินงานของสถาบัน
 - 48) ยังไม่มีความรู้ในระบบบริหารนี้
 - 49) สามารถช่วยงานได้มาก
 - 50) ขณะนี้ยังไม่ได้ใช้เพียงพอในการวางแผน และการดูภาพรวมของมหาวิทยาลัย
 - 51) ผู้บริหารระดับสูงควรจะมีการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ อยู่เสมอ เมื่อผู้บริหารมีความรู้ทางด้านนี้ แล้วจะง่ายต่อการพัฒนาบุคลากรมากยิ่งขึ้น
 - 52) เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

- 53) เป็นสิ่งที่ดีและจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
- 54) ควรสนับสนุนให้ผู้บริหารเป็นความสำคัญ และใช้ประโยชน์โดยตรง
- 55) ผู้บริหารไม่มีเวลาไปเรียนรู้ ทำให้ไม่เกิดประโยชน์สูงสุดเท่าที่ควรจะเป็น
- 56) เป็นระบบที่พัฒนาค่อนข้างยาก และต้องการความพร้อมของหน่วยงาน ความเชี่ยวชาญของผู้พัฒนา
มาก
- 57) เป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับผู้บริหารในการวางแผน การตัดสินใจ และการจัดการ
- 58) (1) ผู้บริหารต้องมีทักษะด้านการใช้ IT
(2) ผู้บริหารต้องมีความรู้และติดตาม IT
(3) ผู้บริหารต้องใช้ IT ในการบริหารและจัดการการศึกษาและการเรียนการสอน
- 59) ควรสนับสนุนเป็นอย่างยิ่ง
- 60) ควรใช้เชื่อมโยงได้ทั้งหมด
- 61) ควรใช้อย่างยิ่ง เพราะจะได้บริหารงานด้วยข้อมูล
- 62) จำเป็นต้องใช้
- 63) ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยในการบริหารงานให้เกิดประ
สิทธิภาพสูงสุด
- 64) เป็นการเริ่มต้นที่ดีที่ผู้บริหารระดับสูงได้เข้ามามีส่วนในระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มากขึ้น
เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และความก้าวหน้าที่จะมีมากขึ้น หากผู้บริหารเห็นประโยชน์ ก็จะทำให้หน่วย
งานต่าง ๆ มีโอกาสที่จะโตขึ้นได้ตามไปด้วย
- 65) น่าจะเป็นประโยชน์ในการบริหารงานของผู้บริหาร (กรณีข้อมูลของผู้บริหาร) และบุคลากรของวิทยา
เขตขนาดใหญ่ (ในกรณีของการรักษาความปลอดภัย)

ภาคผนวก ข.
ตารางข้อมูลของระบบ

จากแผนภาพอีอาร์ในภาพประกอบ 4.6 สามารถนำมาสร้างเป็นตาราง (Table) ได้ดังต่อไปนี้
(บางตารางสร้างขึ้นเพื่อเอื้อต่อการเขียนโปรแกรม)

หมายเหตุ: ชื่อฟิลด์ที่ขีดเส้นใต้ คือ คีย์หลัก (PRIMARY KEY)

FK = Foreign Key

AcadPos Table : ตารางตำแหน่งทางวิชาการ			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
<u>AcadPosId</u>	Text	3	รหัสตำแหน่งทางวิชาการ
AcadPosThaiName	Text	50	ชื่อตำแหน่งทางวิชาการ (ภาษาไทย)
AcadPosEngname	Text	50	ชื่อตำแหน่งทางวิชาการ (ภาษาอังกฤษ)

Assign Table : ตารางการเข้าเวรของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
<u>GurId</u>	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
<u>GuardDate</u>	Text	8	วันเดือนปีที่รับผิดชอบ (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD
<u>Shift</u>	Text	10	กะที่ทำงาน
<u>RegionId</u>	Text	2	รหัสบริเวณที่รับผิดชอบ (FK : Region)

Campus Table : ตารางวิทยาเขต			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
<u>CampId</u>	Text	2	รหัสวิทยาเขต
CampThaiName	Text	60	ชื่อวิทยาเขต (ภาษาไทย)
CampEngName	Text	50	ชื่อวิทยาเขต (ภาษาอังกฤษ)
CampTel	Text	150	ที่อยู่ของวิทยาเขต

Department Table : ตารางหน่วยงานระดับภาควิชา			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
DeptId	Text	3	รหัสหน่วยงานระดับภาควิชา
DeptThaiName	Text	70	ชื่อรหัสหน่วยงานระดับภาควิชา (ภาษาไทย)
DeptEngName	Text	70	ชื่อรหัสหน่วยงานระดับภาควิชา (ภาษาอังกฤษ)
DeptTel	Text	50	หมายเลขโทรศัพท์ของรหัสหน่วยงานระดับภาควิชา
Faculd	Text	2	รหัสรหัสหน่วยงานระดับคณะ (FK : Faculty)

ExtCallExp Table : ตารางค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอก			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
BudYear	Text	4	ปีงบประมาณ
Org1	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะวิทยาศาสตร์
Org2	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะทันตแพทยศาสตร์
Org3	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะเภสัชศาสตร์
Org4	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะทรัพยากรธรรมชาติ
Org5	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
Org6	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของคณะวิทยาการจัดการ
Org7	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี
Org8	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองอาคารสถานที่
Org9	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองกิจการนักศึกษา
Org10	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองกลาง
Org11	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองบริการการศึกษา
Org12	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองการเจ้าหน้าที่
Org13	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของกองคลัง
Org14	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของบัณฑิตวิทยาลัย
Org15	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของสำนักวิจัย
Org16	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของศูนย์คอมพิวเตอร์
Org17	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
Org18	Text	4	ค่าโทรศัพท์เลขหมายภายนอกของหน่วยตรวจสอบ

Faculty Table : ตารางหน่วยงานระดับคณะ			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
Faculd	Text	2	รหัสหน่วยงานระดับคณะ
FacuThaiName	Text	50	ชื่อหน่วยงานระดับคณะ (ภาษาไทย)
FacuEngName	Text	50	ชื่อหน่วยงานระดับคณะ (ภาษาอังกฤษ)
FacuTel	Text	50	หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานระดับคณะ
CampId	Text	2	รหัสวิทยาเขต (FK : Campus)

FieldGurd Table : ตารางหน่วยรายชื่อฟิลด์ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
FldName	Text	50	ชื่อฟิลด์
FldMean	Text	80	ความหมายฟิลด์
FldOfTab	Text	50	ตาราง (table) ที่เป็นเจ้าของฟิลด์

FieldMngr Table : ตารางหน่วยรายชื่อฟิลด์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริหาร			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
FldName	Text	50	ชื่อฟิลด์
FldMean	Text	80	ความหมายฟิลด์
FldOfTab	Text	50	ตาราง (table) ที่เป็นเจ้าของฟิลด์

Guard Table : ตารางเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
GurdId	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
GurdDependId	Text	2	รหัสต้นสังกัด (FK : GuardDepend)

GuardDepend Table : ตารางต้นสังกัดของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
GurdDependId	Text	2	รหัสต้นสังกัด
GurdDependName	Text	50	ชื่อต้นสังกัด (PSU : มหาวิทยาลัยจ้างเอง, OUT SOURCE : บริษัทภายนอก)

HistAcadPos Table : ตารางประวัติตำแหน่งทางวิชาการ			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
Manald	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
AcadPos	Text	50	ตำแหน่งทางวิชาการ
AcadDate	Text	8	วันเดือนปีที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD

HistGrad Table : ตารางประวัติการศึกษา			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
Manald	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
GradYear	Text	4	ปีการศึกษาที่จบ(พ.ศ.) : YYYY
Degree	Text	60	วุฒิการศึกษาที่จบ
Major	Text	80	สาขาวิชาที่จบ
AcadUniv	Text	60	สถาบันการศึกษา

HistMgmtPos Table : ตารางประวัติตำแหน่งทางบริหาร			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
Manald	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
MgmtPos	Text	40	ตำแหน่งทางบริหาร
MgmtDate	Text	8	วันเดือนปีที่ได้รับตำแหน่งทางบริหาร (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD

IntCallExp Table : ตารางค่าโทรศัพท์ที่ผ่านตู้สาขาของมหาวิทยาลัยทั้งโทรภายในและทางไกล			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
<u>BudYear</u>	Text	4	ปีงบประมาณ (ปีงบประมาณเริ่มตั้งแต่ ต.ค.)
Month10	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ต.ค.
Month11	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน พ.ย.
Month12	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ธ.ค.
Month01	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ม.ค.
Month02	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ก.พ.
Month03	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน มี.ค.
Month04	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน เม.ย.
Month05	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน พ.ค.
Month06	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน มิ.ย.
Month07	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ก.ค.
Month08	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ส.ค.
Month09	Text	4	ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เลขหมายสายในประจำเดือน ก.ย.

Manager Table : ตารางผู้บริหาร			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
<u>Manald</u>	Text	7	รหัสบุคลากร (StaffId) (FK : Staff)
ManaMgmtPos	Text	40	ตำแหน่งทางบริหารสูงสุด
ManaMgmtDate	Text	8	วันเดือนปีที่ได้รับตำแหน่งทางบริหาร (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD
ManaAcadPos	Text	50	ตำแหน่งทางวิชาการสูงสุด
ManaAcadDate	Text	8	วันเดือนปีที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD
ManaGrad	Text	20	ระดับการศึกษาสูงสุด
ManaMajor	Text	80	สาขาวิชาที่จบ
ManaGradYear	Text	4	ปีการศึกษาที่จบ (พ.ศ.) : YYYY
ManaSalaryC	Number	Byte	ระดับขั้นเงินเดือน
DeptId	Text	3	รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน (FK : Department)

MgmtPos Table : ตารางตำแหน่งทางบริหาร			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
MgmtPosId	Text	2	รหัสตำแหน่งทางบริหาร
MgmtPosThaiName	Text	40	ชื่อตำแหน่งทางบริหาร (ภาษาไทย)
MgmtPosEngName	Text	60	ชื่อตำแหน่งทางบริหาร (ภาษาอังกฤษ)

Region Table : ตารางบริเวณที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
RegionId	Text	2	รหัสบริเวณที่รับผิดชอบ
RegionName	Text	50	ชื่อบริเวณที่รับผิดชอบ

Schedule Table : ตารางการจัดตารางยาม			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
GuardDate	Text	8	วันเดือนปีที่รับผิดชอบ (ปี พ.ศ.) : YYYYMMDD
Shift	Text	10	กะที่ทำงาน
RegionId	Text	2	รหัสบริเวณที่รับผิดชอบ (FK : Region)

Staff Table : ตารางบุคลากร			
ชื่อฟิลด์ (Field Name)	ชนิด (Data Type)	ขนาด (Field Size)	รายละเอียด (Description)
StaffId	Text	7	รหัสบุคลากร
StaffThaiFName	Text	20	ชื่อบุคลากร (ภาษาไทย)
StaffThaiSName	Text	20	นามสกุลบุคลากร (ภาษาไทย)
StaffEngFName	Text	25	ชื่อบุคลากร (ภาษาอังกฤษ)
StaffEngSName	Text	25	นามสกุลบุคลากร (ภาษาอังกฤษ)
StaffBirthDate	Text	8	วันเดือนปีเกิด (ปี พ.ศ.): YYYYMMDD
StaffAcceptDate	Text	8	วันเดือนปีที่บรรจุเข้ารับราชการ (ปี พ.ศ.): YYYYMMDD
StaffSalary	Number	Long Integer	อัตราเงินเดือน
StaffPicFile	Text	12	ชื่อแฟ้มข้อมูลที่เก็บรูปภาพ

ภาคผนวก ค.

วิธีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส

การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส สามารถทำได้โดยใช้เครื่องมือที่ออราเคิลและไมโครซอฟต์แอกเซสสนับสนุน ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี สำหรับในที่นี้จะแนะนำวิธีที่สามารถดำเนินงานได้โดยง่าย ดังนี้

วิธีการ

1. ดึง (Extract) จากฐานข้อมูลออราเคิลให้อยู่ในรูปเท็กซ์ไฟล์ (Textfile) ตามรูปแบบที่ต้องการนำเข้า (Import) เข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส โดยใช้คำสั่งใน SQL*Plus ของออราเคิล ตามขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กำหนดค่าที่จำเป็นสำหรับการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออราเคิล
 - 1.2 ใช้คำสั่ง spool เพื่อนำผลลัพธ์เก็บในเท็กซ์ไฟล์
 - 1.3 ใช้คำสั่งภาษา SQL เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูลออราเคิล ตามรูปแบบที่จะนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส
 - 1.4 ใช้คำสั่ง spool off เมื่อสิ้นสุดการดึงข้อมูล
2. นำเท็กซ์ไฟล์ที่ได้นำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส โดยใช้คำสั่งในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอกเซส ตามขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ไปที่เมนู File / Get External Data / Import
 - 2.2 ใส่ชื่อเท็กซ์ไฟล์ที่เตรียมไว้
 - 2.3 เลือกรูปแบบของเท็กซ์ไฟล์ที่ต้องการนำเข้า โดยให้เลือก "Delimited - Characters such as comma or tab separate each field".
 - 2.4 เลือกตัวแบ่งแยกฟิลด์ โดยให้เลือก "Comma"
 - 2.5 เลือกตารางปลายทางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล โดยให้เลือก "In an Existing Table" และเลือกชื่อตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล

ตัวอย่าง 1 การดึงข้อมูลวิทยาเขตทั้งหมดจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์
แอกเซส

1. set head off
set line 1000
set pages 0
set echo off
spool Campus.txt
select Camp_id, ',', Camp_name_thai, ',', Camp_name_eng, ',', Camp_addr
from C_CAMPUS;
spool off
2. นำเข้าเท็กซ์ไฟล์ Campus.txt เข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส ตามขั้นตอนที่ 2.1 ถึง 2.5

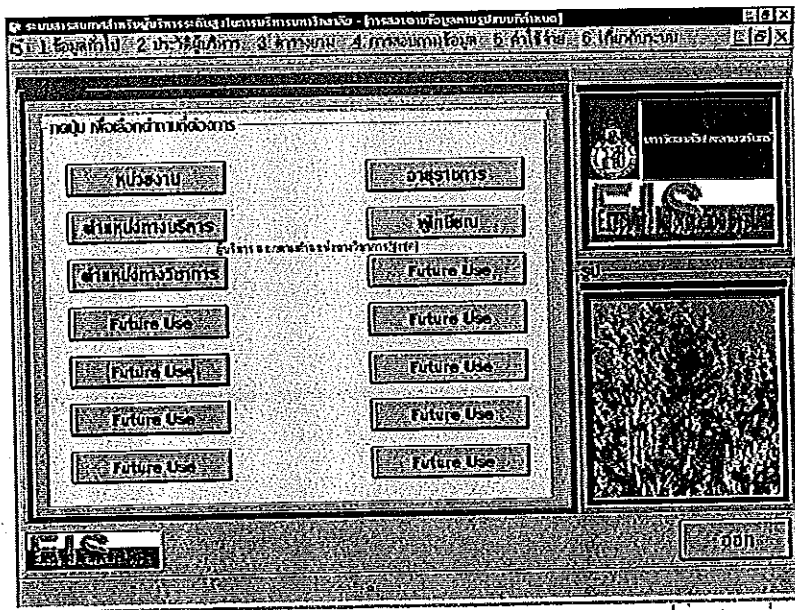
ตัวอย่าง 2 การดึงข้อมูลบุคลากรที่เป็นผู้บริหารจากฐานข้อมูลออราเคิลนำเข้าสู่ฐานข้อมูล
ไมโครซอฟต์แอกเซส

1. set head off
set line 1000
set pages 0
set echo off
spool Manager.txt
select Staff_id, ',', Staff_name_thai, ',', Staff_sname_thai, ',', Staff_name_eng, ',',
Staff_sname_eng, ',', Staff_birth_date, ',', Staff_accept_date, ',', Salary,
, ',', Staff_picture;
from P_STAFF;
where Staff_id in (select Staff_id from P_STAFF_ADMIN)
spool off
2. นำเข้าเท็กซ์ไฟล์ Manager.txt เข้าสู่ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอกเซส ตามขั้นตอนที่ 2.1 ถึง 2.5

ภาคผนวก ง.
ตัวอย่างการใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ได้พัฒนาขึ้นนี้เน้นให้ใช้งานง่าย โดยได้จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับผู้ใช้ให้กับผู้ใช้งานไว้เรียบร้อยแล้ว ในส่วนนี้เป็นการยกตัวอย่างการใช้งานระบบเพียงบางส่วน โดยผู้วิจัยได้เลือกกรณีที่มีลักษณะการใช้งานหลายรูปแบบ ดังนี้

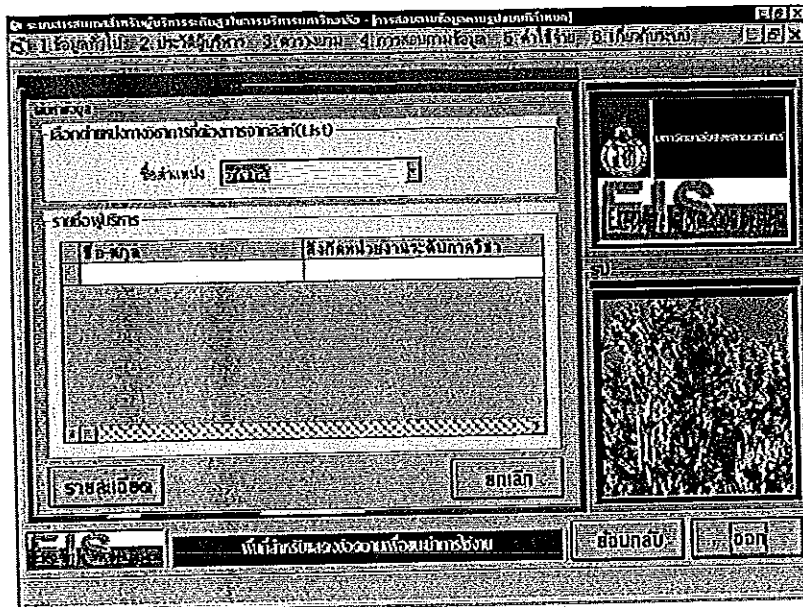
ตัวอย่างการใช้งาน เมนูย่อย 4.1.1 ผู้บริหาร จากเมนูหลัก 4. การสอบถามข้อมูล
โดยเลือกการสอบถามข้อมูลเรื่องตำแหน่งทางบริหารของผู้บริหาร



เมื่อเลือกเมนูย่อย 4.1.1 ผู้บริหาร จะปรากฏหน้าจอการสอบถามข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดเกี่ยวกับผู้บริหาร โดยจะมีคำถามเกี่ยวกับผู้บริหารขงปุ่มต่าง ๆ ซึ่งในขณะนี้มีคำถามที่ผู้บริหารกำหนดไว้ 5 ปุ่มคำถาม คือ

- 1) หน่วยงาน
- 2) ตำแหน่งทางบริหาร
- 3) ตำแหน่งทางวิชาการ
- 4) อายุราชการ
- 5) ผู้เกษียณ

เมื่อเลื่อนเมาส์ผ่านไปขงปุ่มคำถามใด จะปรากฏข้อความอธิบายคำถามของปุ่มนั้น สำหรับปุ่ม Future Use ที่เหลือทั้งหมด เตรียมไว้ใช้ในกรณีที่ผู้บริหารต้องการกำหนดคำถามเพิ่มเติม กดปุ่ม "ออก" เพื่อออกจากเมนูย่อย 4.1.1 ผู้บริหาร.

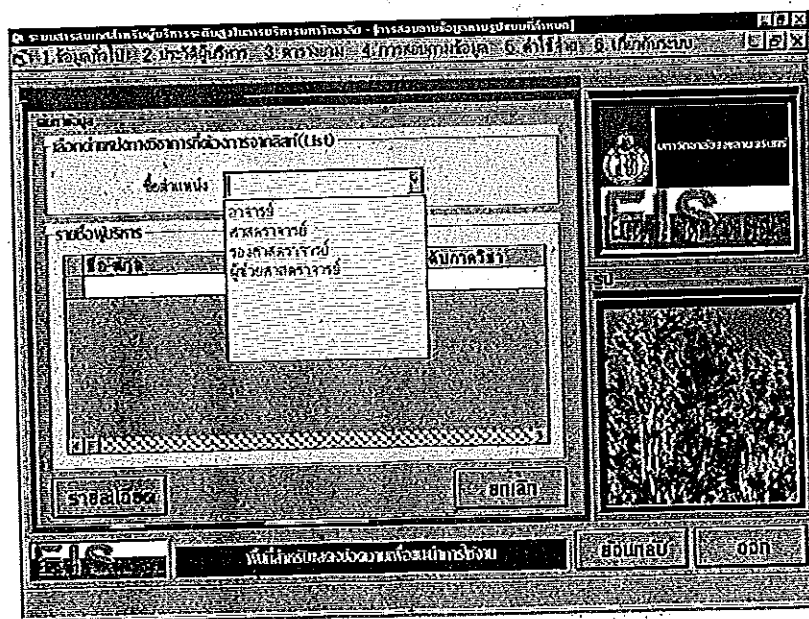


เมื่อกดปุ่มคำถาม "ตำแหน่งทางวิชาการ" จะปรากฏหน้าจอเพื่อแสดงข้อมูลผู้บริหารแยกตามตำแหน่งทางวิชาการ (สูงสุด) โดยมีแถบข้อความพื้นสีน้ำเงินตัวหนังสือสีเหลืองบริเวณด้านล่างของหน้าจอสำหรับแสดงข้อความเพื่อแนะนำการใช้งาน

กดปุ่ม "ย้อนกลับ" เพื่อกลับไปยังหน้าจอการสอบถามข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดเกี่ยวกับผู้บริหาร

เลือกชื่อตำแหน่งวิชาการที่ต้องการ โดยใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกรายการตำแหน่งวิชาการจากลิสต์

กดปุ่ม "ยกเลิก" เพื่อเลือกชื่อตำแหน่งวิชาการที่ต้องการใหม่ โดยตัวกระพริบ (cursor) จะเลื่อนไปยังช่องชื่อตำแหน่ง



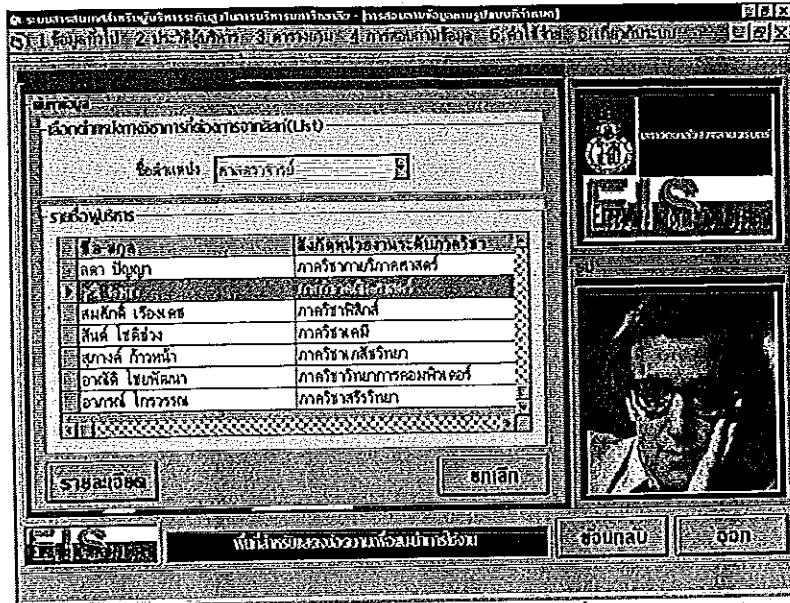


หากชื่อตำแหน่งทางวิชาการที่เลือกไม่มีข้อมูลของผู้บริหาร ก็ปรากฏหน้าจอแสดงข้อความแจ้งเตือน กดปุ่ม "OK" เพื่อปิดข้อความแจ้งเตือน

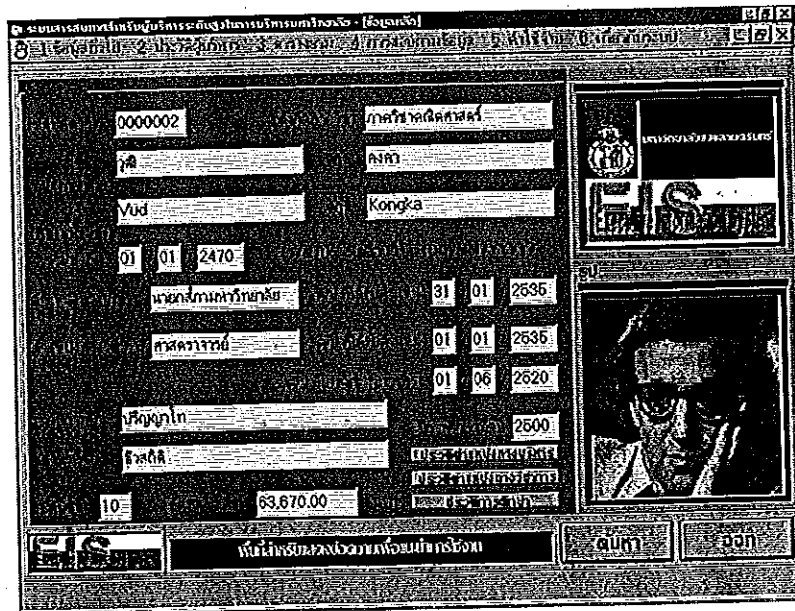


หากชื่อตำแหน่งทางวิชาการที่เลือกมีข้อมูลของผู้บริหาร จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลของผู้บริหาร ที่มีตำแหน่งทางวิชาการที่เลือก

หากมีข้อมูลมากเกินไปที่จะสามารถแสดงได้ จะมีสกรอลล์บาร์ (Scroll Bar) เพื่อเลื่อนตำแหน่งไปบน-ล่าง/ซ้าย-ขวา



ดับเบิลคลิกที่ชื่อผู้บริหารที่ต้องการแสดงรายละเอียด โดยรูปของผู้บริหารที่เลือกจะปรากฏในกรอบรูป กดปุ่ม "รายละเอียด" เพื่อแสดงรายละเอียดของผู้บริหารที่เลือก



เมื่อกดปุ่ม "รายละเอียด" จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดผู้บริหาร กดปุ่ม "ค้นหา" เพื่อค้นหาผู้บริหารอื่นต่อไป โดยจะกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้า

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร
วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 14 มกราคม พ.ศ.2515
สถานที่เกิด ตำบลจันดี อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยรังสิต	2535
เกียรตินิยมอันดับ 1 (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จังหวัดปทุมธานี	

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับในระหว่างศึกษา)

ทุนบัณฑิตศึกษาภายในประเทศจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ