

รายงานการวิจัย

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบริหารสถาบันการศึกษา
กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

The Development for Management System in Higher Education

A Case Study Policy and Planning Division,

Rajamangala University of Technology Krungthep

นางสาวจินตนา พลศรี

สาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ

โครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ประจำปีงบประมาณ 2551

รายงานการวิจัย

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบริหารสถาบันการศึกษา
กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

The Development for Management System in Higher Education

A Case Study Policy and Planning Division,

Rajamangala University of Technology Krungthep

นางสาวจินตนา พลศรี
สาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ

สนับสนุนงานวิจัยโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

คำนำ

งานวิจัยนี้เกิดขึ้นได้เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้ให้ความสำคัญต่อการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในงานบริหารสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง อันจะทำให้การบริหารงานเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัญหาของการจัดทำงบประมาณของกองนโยบายและแผน สอบถามความต้องการของผู้ใช้ระดับผู้บริหาร ระดับปฏิบัติการ แล้วทำการการพัฒนาเป็นโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ ผลการจากการดำเนินการวิจัยนั้นทำให้การจัดการงานงบประมาณมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การทำงานงบประมาณประจำปีเกิดความสะดวก รวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้อง และมีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ เป็นประโยชน์ ทันเวลา

ผลจากการทำวิจัยนี้นอกจากจะทำให้สามารถสร้างระบบงานบริหารงานงบประมาณที่เป็นประโยชน์กับการจัดการงบประมาณแล้ว ยังอาจใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานอื่นเช่น ระบบงานพัสดุ ระบบงานการเงิน เพิ่มเติมต่อไป

นางสาวจินตนา พลศรี

ผู้วิจัย

30 กันยายน 2552

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบริหารสถานการศึกษา กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผู้วิจัย	นางสาวจินตนา พลศรี
หน่วยงาน	สาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ
ปีที่ดำเนินการ	2551-2552

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการจัดทำงบประมาณ กรมศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้งาน โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการดำเนินการ คือ ศึกษาวิเคราะห์ ขั้นตอน ระเบียบวิธีด้านการจัดทำงบประมาณ แล้วพัฒนาเป็นโปรแกรมบริหารงานงบประมาณด้วย ภาษา PHP จัดเก็บข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ผู้ใช้ทดลองใช้งานแล้วประเมินผล ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพของระบบสามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานลงได้ร้อยละ 61-80 ความถูกต้องแม่นยำ ความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับมาก ช่วยให้การจัดทำงบประมาณสะดวก รวดเร็ว ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

Abstract

Title The Development for Management System in Higher Education
 A Case Study Policy and Planning Division, Rajamangala University of Technology
 Krungthep

Researcher Miss Jintana Polsri

Organization Rajamangala University of Technology Krungthep

Working Year 2008-2009

This research aims for developing computer software to manage the budget system of Policy and Planning Division of Rajamangala University of Technology. The developed system is evaluated the efficiency user satisfaction by questionnaire. The methodology is as follows: studying of budget procedure and methodology, developing the computer software system by PHP scripting language and management and store data by MySQL, evaluating frequency, percentage, mean and standard deviation of the system

It is found that all users are satisfied to the system is good level. The system is capable to decrease time to budget 61-80 percent and shows good level in its accuracy, convenience, and quickness.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี จากการให้การสนับสนุนด้านงบประมาณจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ปีงบประมาณ 2551 และได้รับการอนุเคราะห์การให้คำปรึกษา คำแนะนำ เรื่องการจัดทำงบประมาณ ทดสอบและตรวจสอบระบบงานที่พัฒนาจาก อาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำ กองนโยบายและแผน ขอขอบคุณ ผศ.ประเสริฐ ศศิธรโรจน์ชัย ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน อาจารย์เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่เสียสละเวลาในการ ประเมินผลระบบงาน ให้ข้อเสนอแนะ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ศิริวัฒน์ เสงชัยโย ผศ.วิไลรัตน์ ยาทองไชย ผศ. ปิติพร จูปร่าง ผศ.ภูริวัตร คัมภีรภาพพัฒน์ และนายประเสริฐ วิชชุโอภาส ที่ให้ความ อนุเคราะห์ประเมินผลการพัฒนาระบบ ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย รวมถึง ท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้

นางสาวจินตนา พลศรี

ผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ : ภาษาไทย	ง
บทคัดย่อ : ภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญภาพ	ฌ
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้นการวิจัย	7
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	7
2. เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ประวัติความเป็นมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	8
2.2 โครงสร้างการบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	9
2.3 กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	10
2.4 การวางแผนงบประมาณ	13
2.5 แนวทางการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี	29
2.6 หลักเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย	32
2.7 ขั้นตอนการจัดทำคำขอของงบประมาณรายจ่ายประจำปี	32
กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	
2.8 อินเทอร์เน็ต	36
2.9 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	42

2.10	วงจรการพัฒนาระบบ	49
2.11	แผนผังแสดงเหตุและผล	51
2.12	แบบจำลองขั้นตอนการทำงาน	52
2.13	ระบบจัดการฐานข้อมูล	54
2.14	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล	57
2.15	พจนานุกรมข้อมูล	61
2.16	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	62
3.	วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
3.2	การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ	64
3.3	การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ	66
3.4	การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ	66
4.	ผลการวิจัย	
4.1	ผลการพัฒนาโปรแกรมบริหารงานงบประมาณ	69
4.2	ผลการประเมิน	114
5.	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลผลและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการวิจัย	121
5.2	อภิปรายผลการวิจัย	122
5.3	ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้	123
5.4	ข้อเสนอแนะ	123
เอกสารอ้างอิง		125
ภาคผนวก		
ก.	ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย	128
ข.	ตัวอย่างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ	133
ค.	ประวัตินักวิจัย	138

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 โครงสร้างการบริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	10
2.2 โครงสร้างกองนโยบายและแผน	12
2.3 โครงสร้างแผนงาน	27
2.4 รูปแบบของชัวร์แอล	41
2.5 ตัวอย่างแผนผังแสดงเหตุและผล	52
2.6 ตัวอย่างของแผนภาพกระแสข้อมูล	53
2.7 ตัวอย่างเอนทิตี	60
2.8 ตัวอย่างแอททริบิวต์ของเอนทิตีนักศึกษา	60
2.9 ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	60
2.10 ตัวอย่างประเภทความสัมพันธ์	61
4.1 ผังแสดงสาเหตุและปัญหาของระบบจัดทำงบประมาณขาดประสิทธิภาพ	70
4.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของระบบบริหารงานงบประมาณ	83
4.3 แผนภาพระดับสูงสุดระบบบริหารงานงบประมาณ	84
4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบบริหารงานงบประมาณ	86
4.5 กระบวนการ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้	88
4.6 กระบวนการ 3 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	90
4.7 กระบวนการ 4 จัดการข่าว	92
4.8 กระบวนการ 5 จัดการจดหมาย	93
4.9 กระบวนการ 6 งบประมาณงาน	94
4.10 กระบวนการ 7 การจัดการโครงการ	95
4.11 กระบวนการ 8 การจัดการครุภัณฑ์	97
4.12 กระบวนการ 9 การจัดการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง	99
4.13 หน้าจอหลัก	100
4.14 หน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ	101
4.15 หน้าจอจดหมาย	101

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.16 หน้าจอข่าว	102
4.17 หน้าจอหน่วยงาน	103
4.19 หน้าจออัตรา/ตำแหน่ง	104
4.20 หน้าจอหลักสูตรและค่าใช้จ่าย	104
4.21 หน้าจอผลผลิต	105
4.22 หน้าจอประเภทงบประมาณ	105
4.23 หน้าจอกรอบวงเงินงบประมาณ	106
4.24 หน้าจอราคากลางมาตรฐานครุภัณฑ์	106
4.25 หน้าจอบันทึกรายละเอียดคำขอโครงการ	107
4.26 หน้าจอแสดงโครงการ	107
4.27 หน้าจอจัดลำดับโครงการ	108
4.28 หน้าจออนุมัติโครงการ	108
4.29 หน้าจอรายงานโครงการ	109
4.30 หน้าจอบันทึกคำขอครุภัณฑ์	109
4.31 หน้าจอรายการครุภัณฑ์	110
4.32 หน้าจอจัดลำดับรายการครุภัณฑ์	110
4.33 หน้าจออนุมัติรายการครุภัณฑ์	111
4.34 หน้าจอรายงานผลการจัดซื้อครุภัณฑ์	111
4.35 หน้าจอค่าใช้จ่าย	112
4.36 หน้าจอค่าตอบแทน	112
4.37 หน้าจอค่าวัสดุ	113
4.38 หน้าจอรายงานผลการอนุมัติโครงการ	113
4.39 หน้าจอรายงานงบบุคลากร	114
4.40 หน้าจอรายงานประมาณการค่าวัสดุการศึกษา	114

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ฟังก์ชันและคุณสมบัติของระบบงาน	4
2.1 ขั้นตอนการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี	33
2.2 การจัดทำงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัย	34
2.3 การติดตามและรายงานผลการใช้งบประมาณ	35
2.4 สัญลักษณ์แผนภาพกระแสข้อมูล	54
4.1 งบดำเนินงาน(tblbgadminister_other)	71
4.2 กลุ่มงบประมาณ(tblbggroup)	71
4.3 ประเภทงบประมาณ(tblbudgettype)	72
4.4 กรอบวงเงินงบประมาณ(tblbgsetting)	72
4.5 หลักสูตร(tblcurriculum)	72
4.6 หน่วยงานระดับแผนกหรือเทียบเท่า(tbldepartment)	73
4.7 กลุ่มแผนกและผลิตผล	73
4.8 คณะ(tblfaculty)	73
4.9 จดหมาย(tblletter)	74
4.10 คุรุภัณฑ์ราคากลาง(tblmetetialprice)	74
4.11 คุรุภัณฑ์(tblhardware)	75
4.12 เมนู(tblmenu)	76
4.13 ตำแหน่ง(tblposition)	76
4.14 ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง(tbllland_building)	77
4.15 ผลิตผล(tbltarget)	78
4.16 ข่าว(tblnew)	78
4.17 ค่าใช้จ่าย(tblpayment)	79
4.18 บุคลากร(tblpeson)	79
4.19 โครงการ(tblprojcct)	80

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.20 ผู้ใช้ระบบ(tbluser)	82
4.21 แผนการเรียน(tblstudyplan)	82
4.22 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	115
4.23 ผลการประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้ระบบ	117
4.24 ผลการประเมินความพึงพอใจ โดยผู้ใช้	120



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารทางการเงินและควบคุมงบประมาณ หมายถึง การจัดการระบบการเงินขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด หากเป็นภาคเอกชนก็คือการทำให้เจ้าของกิจการมีความมั่นคงมากที่สุด แต่ในการบริหารภาครัฐ หมายถึง การบริหารเงินงบประมาณให้เกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด วิธีการงบประมาณของไทยที่ผ่านมาเน้นการพิจารณาฐานะรายจ่ายในปีงบประมาณปัจจุบันเป็นหลัก และเพิ่ม/ลดงบประมาณ ตามหมวดรายจ่าย เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ทำให้มีแนวโน้มที่จะดำเนินโครงการต่าง ๆ ต่อไป โดยปราศจากการตรวจสอบประสิทธิผล และไม่เน้นการใช้ทรัพยากรที่จำกัดของรัฐให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อมารัฐบาลไทยได้นำระบบงบประมาณแบบแผนงาน(Planning Program Budget System : PPBS) มาใช้ตั้งแต่ปี 2525 แต่ก็ยังมีข้อจำกัดและอุปสรรคหลายประการ เช่น มีการรวมศูนย์อำนาจการตัดสินใจไว้ที่ส่วนกลาง เน้นความสำคัญของปัจจัยนำเข้า(Input) มากกว่าผลผลิต และผลลัพธ์(Output and Outcome) มีความเข้มงวดและเคร่งครัดในการเบิกจ่าย ซึ่งไม่เอื้อต่อการกระจายอำนาจ การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้วยเหตุนี้รัฐบาล ซึ่งมีเจตนารมณ์ที่จะปฏิรูประบบงบประมาณที่เอื้อต่อการปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ โดยมุ่งเน้นการทำงานที่ยึดผลลัพธ์เป็นหลัก(Result-Based Management) จึงได้พยายามดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป ในการปรับเปลี่ยนระบบงานงบประมาณแบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมาเป็นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน(Performance Based Budgeting-PBB) โดยสำนักงานงบประมาณได้จัดทำแผนแม่บทการปรับปรุงระบบงบประมาณขึ้นในปี พ.ศ. 2539 และได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาสองบริษัท ได้แก่ บริษัท Mokoro และบริษัท KPMG Barents มาทำการศึกษาเรื่อง (1) การใช้ทรัพยากรภาครัฐที่ผ่านมา (2) ศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบงบประมาณให้การจัดสรรทรัพยากรภาครัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและเป็นธรรม(มยุรฉัตร จริญญา. 2547: 1-2)สำนักงานงบประมาณได้คัดเลือกส่วนราชการบางแห่ง เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมสามัญศึกษา ให้เป็นหน่วยงานนำร่องทดลองใช้งบประมาณแบบใหม่ และเมื่อโครงการนำร่องได้ดำเนินงานไปแล้ว สำนักงานงบประมาณจะได้ศึกษาวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการนำร่องเพื่อที่จะขยายผลไปสู่หน่วยงานภาครัฐทั้งหมด(สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2546: 142-145)

เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นด้าน การศึกษา ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธุรกิจ สังคมและการเมือง ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกเร็ว ในการทำงาน จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลจำนวนมากอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาความซ้ำซ้อน และความขัดแย้งของข้อมูล ลดความผิดพลาดจากการทำงานด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการสื่อสารแบบไร้พรมแดนขึ้นด้วยบริการต่างๆ ที่หลากหลายบนอินเทอร์เน็ต เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์(e-mail) บริการคัดลอกข้อมูลข้ามเครือข่ายด้วยเอฟทีพี(File Transfer Protocol : FTP) บริการค้นข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ(World Wide Web : WWW) บริการกระดานข่าว ไออาร์ซี(Internet Relay Chat : IRC) และอื่นๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ นำเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต มาใช้ทั้ง ในส่วนการเรียนการสอน และงานบริการทางการศึกษา เช่น การเรียนการสอนผ่านสื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) การลงทะเบียนออนไลน์ การยืม-คืน สืบค้นหนังสือผ่านระบบงาน ห้องสมุด เป็นต้น ซึ่งระบบงานดังกล่าวเป็นระบบงานด้านสนับสนุนการเรียนการสอน และการ ให้บริการแก่นักศึกษา ส่วนงานด้านอื่น เช่น แผนงานและงบประมาณ งานบุคลากร หรืองาน การเงินนั้นยังไม่มีเมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเข้ามาใช้งานอย่างจริงจัง โดยเฉพาะงานด้านงบประมาณซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารมหาวิทยาลัย เพื่อให้การนำ งบประมาณมาใช้จ่ายในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยให้สามารถบรรลุผล มหาวิทยาลัยได้ แต่งตั้งหน่วยงานระดับคณะทำหน้าที่รวบรวมรายละเอียดคำชี้แจงการขอเงินงบประมาณ กลั่นกรองคัดเลือกโครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง กำหนดระดับความสำคัญของโครงการ ครุภัณฑ์ เพื่อนำเสนอกองนโยบายและแผน เมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณหน่วยงานที่ได้รับอนุมัติ จะต้องดำเนินการตามแผนงาน โครงการที่นำเสนอ พร้อมกับรายงานผลการดำเนินงานต่อ มหาวิทยาลัย แต่จากการดำเนินการของแต่ละหน่วยงานนั้น พบว่า เกิดความล่าช้าในการ ปฏิบัติงาน เนื่องจากการจัดทำงบประมาณต้องมีการรวบรวมข้อมูลเป็นจำนวนมากจากหลาย หน่วยงาน แต่ละโครงการที่นำเสนอยังต้องแบ่งระดับ แผนงาน/ งาน/โครงการ ผลผลิต/กิจกรรม มีการควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนการดำเนินการ ส่งผลให้การรวบรวมและ รายงานข้อมูลล่าช้า และมักพบข้อมูลผิดพลาด ขัดแย้งกัน ส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อหน่วยงานที่เป็น ผู้รวบรวมข้อมูลหน่วยงานสุดท้าย คือ กองนโยบายและแผน ต้องเร่งดำเนินงานส่งข้อมูลให้ทัน ตามกำหนดเวลาของสำนักงานงบประมาณ

เพื่อให้การบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ที่จะปฏิรูประบบงบประมาณเป็นระบบงบประมาณมุ่งเน้นผลงาน และมีการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ การพัฒนาระบบบริหารงานการเงินและงบประมาณนั้นจะสามารถทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กองนโยบายและแผนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำงบประมาณ สามารถติดตามและรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ แผนงาน/งาน/โครงการ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น ลดเวลาในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดของข้อมูล ข้อมูลทันสมัยเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารสามารถบริหารและควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพได้

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารงานงบประมาณ กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบงานที่พัฒนาขึ้น

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 มีระบบบริหารงานการเงินและงบประมาณที่เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานการจัดทำงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

1.3.2 ทราบประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบงานที่พัฒนา

1.3.3 ระบบงานสามารถรวบรวมข้อมูลด้านงบประมาณ ลดงานที่ซ้ำซ้อน ลดเวลาในการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานให้น้อยลง มีสารสนเทศทันเวลา ทันความต้องการ

1.3.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารงานงบประมาณหรือนำไปประยุกต์ใช้ในต่างหน่วยงานที่ใช้วิธีบริหารงบประมาณที่คล้ายคลึงกันได้

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชนิดคือ

1.4.1.1 โปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ มีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมดังนี้

- เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาวิธีการจัดทำงบประมาณ
- วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- พัฒนาโปรแกรม
- ทดสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง
- ติดตั้งใช้งาน

1.4.1.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการพัฒนาและใช้งานโปรแกรม มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบสอบถามดังนี้

- สร้างแบบสอบถาม
- ตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.4.2 ฟังก์ชันการทำงานและคุณสมบัติของระบบงาน แสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ฟังก์ชันและคุณสมบัติของระบบงาน

ฟังก์ชัน
1. การตรวจสอบสิทธิ์และข้อมูลส่วนตัว - ตรวจสอบสิทธิ์ - แก้ไขรหัสผ่านและข้อมูลส่วนตัว
2. การจัดการข้อมูลผู้ใช้ - เพิ่มข้อมูล - แก้ไข - ลบข้อมูล/ยกเลิกสิทธิ์ - แสดงข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 1.1 ฟังก์ชันและคุณสมบัติของระบบงาน (ต่อ)

ฟังก์ชัน
3. การจัดการจดหมาย - จดหมายเข้า(Inbox) - ส่งจดหมาย(Compost) - จดหมายที่ส่งออก(Outbox)
4. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน - จัดการข้อมูลหน่วยงาน - จัดการข้อมูลบุคลากร - จัดการอัตราและตำแหน่ง - จัดการข้อมูลหลักสูตร แผนการเรียน และค่าใช้จ่าย - จัดการผลผลิต - จัดการประเภทงบประมาณ - จัดการกรอบวงเงินงบประมาณ - จัดการข้อมูลบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์
5. การจัดการโครงการ - ยื่นคำขอโครงการใหม่ - รายการคำขอโครงการ - จัดลำดับโครงการ - รายงานผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ฟังก์ชันการทำงานและคุณสมบัติของระบบงาน (ต่อ)

ฟังก์ชัน
6. การจัดการครุภัณฑ์ - ยื่นคำขอครุภัณฑ์ - รายการคำขอครุภัณฑ์ - จัดลำดับรายการครุภัณฑ์ - อนุมัติรายการครุภัณฑ์ - รายงานผลการดำเนินงาน
7. การจัดการงบประมาณ - ค่าตอบแทน - ค่าใช้สอย - ค่าวัสดุ
8. รายงานและสารสนเทศ - รายงานผลโครงการ - รายงานผลครุภัณฑ์ - รายงานที่ดินสิ่งก่อสร้าง - งบบุคลากร - งบดำเนินการ - งบลงทุน - ประมาณการค่าวัสดุการศึกษา - ประมาณการรายรับสำนักวิทยบริการฯ
9. จัดการข่าว - เพิ่มข่าว - แสดงข่าว - แก้ไขข่าว - ลบข่าว

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้นการวิจัย

1.5.1 การดำเนินการวิจัยไม่รวมขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบหลังการติดตั้งใช้งาน

1.5.2 ระบบงานแสดงผลด้วยเมนูภาษาไทย ทำงานอยู่บนโปรแกรมเบราเซอร์ อินเทอร์เน็ต เอ็กโพลเลอร์ เวอร์ชัน 7.0 ขึ้นไป ให้บริการเฉพาะหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เท่านั้น

1.5.3 ระบบงานไม่รองรับการรับส่งเอกสารที่ต้องมีการลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานได้

1.5.4 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนา ใช้วิธีให้ผู้ประเมินทดสอบระบบงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้พัฒนา

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 ระบบบริหารงานงบประมาณ หมายถึง ระบบที่ใช้ในการจัดการข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารงานงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

1.7.2 การจัดสรรเงิน หมายถึง การจัดสรรเงินงบประมาณที่ได้รับมาให้แต่ละหน่วยงานที่จัดทำคำขอของงบประมาณของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

1.7.3 งบประมาณ หมายถึง กลุ่มวัตถุประสงค์ของรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายตามหลักการจำแนกประเภทงบประมาณ สำหรับแต่ละส่วนราชการจำแนกออกเป็น 5 ประเภทงบประมาณ ได้แก่ งบบุคลากรงบดำเนินการ งบลงทุน งบเงินอุดหนุน งบรายจ่ายอื่น

1.7.4 หน่วยงาน หมายถึง หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่มีการจัดทำคำขอของประมาณรายจ่าย

1.7.5 ผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารระดับ คณบดี ผู้อำนวยการกอง สถาบัน หัวหน้าแผนก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

1.7.6 เจ้าหน้าที่ หมายถึง พนักงาน ลูกจ้าง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

บทที่ 2

เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้รับการสถาปนาขึ้นในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ลงราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 6 ก ลงวันที่ 18 มกราคม 2548 ประกอบด้วย 3 พื้นที่การศึกษาค้นคว้า ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เขตปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา โดยมีสำนักงานอธิการบดีตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 การจัดการศึกษาเน้นด้านผลิตบัณฑิต นักปฏิบัติที่มีทักษะด้านช่างอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ การท่องเที่ยวและโรงแรม ภาษาศาสตร์ กหกรรมศาสตร์ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย และบริหารธุรกิจ สามารถประกอบอาชีพได้หลายอาชีพ จัดหลักสูตรภาษาไทย และหลักสูตรนานาชาติในระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท ดังนี้

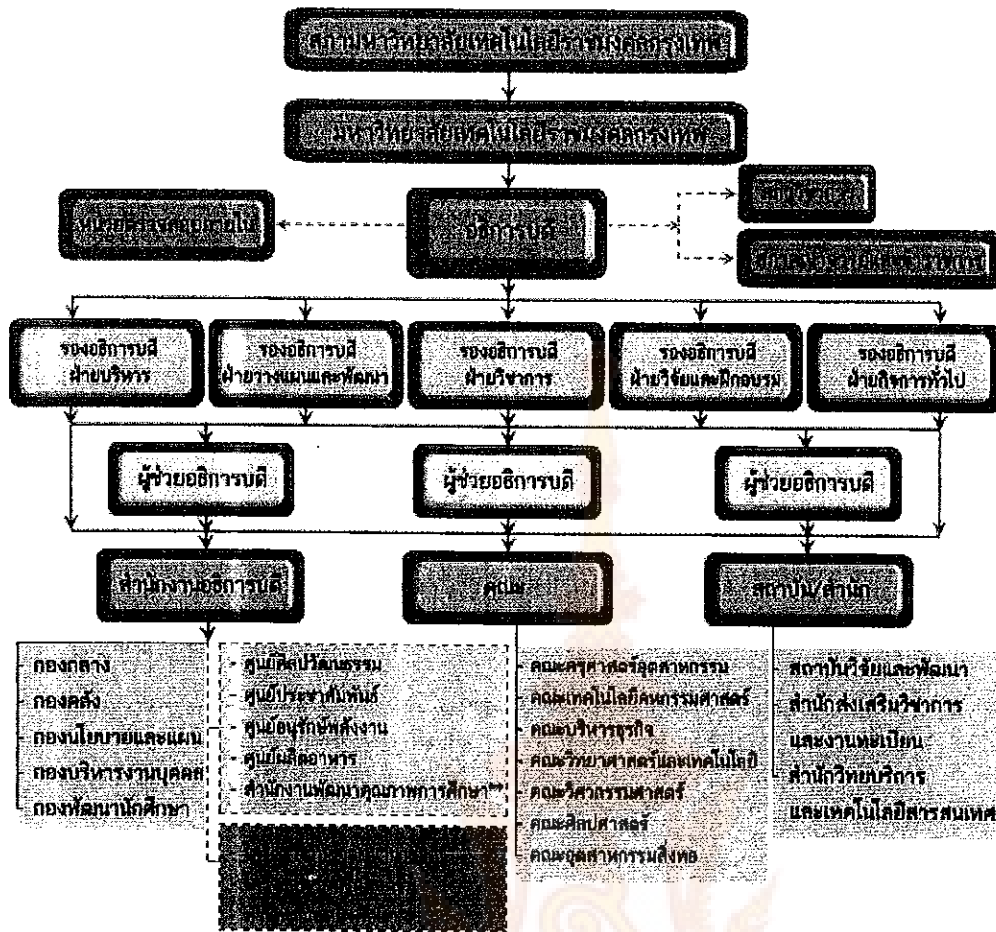
- หลักสูตรปริญญาตรี รับผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรต่อเนื่อง/เทียบโอนและรับผู้จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6) เข้าศึกษาในหลักสูตร 4 ปี และหลักสูตร 5 ปี
- หลักสูตรปริญญาตรีนานาชาติ(International Program) การเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตร และดำเนินการสอนโดยอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยเปิดสอนโปรแกรมวิชาการบัญชี การตลาด ระบบสารสนเทศ การตลาดระหว่างประเทศ และการท่องเที่ยวและการบริการ
- หลักสูตรปริญญาโท เปิดสอนหลักสูตรสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 โครงสร้างการบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีฐานะเป็นนิติบุคคล และเป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยเป็นมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกฎกระทรวงได้แบ่งส่วนราชการเป็น 7 คณะ 3 สำนัก และ 1 สถาบัน ได้แก่

- 1) สำนักงานอธิการบดี
- 2) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 3) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
- 4) คณะบริหารธุรกิจ
- 5) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 6) คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 7) คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
- 8) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 9) สถาบันวิจัยและพัฒนา
- 10) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 11) สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ดั่งภาพ 2.1 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ : http://www.rmutk.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=52. 29 ธันวาคม 2550.)



ภาพ 2.1 โครงสร้างการบริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

2.3 กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

กองนโยบายและแผน มีหน้าที่และรับผิดชอบงานด้านการวางแผนงบประมาณของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การใช้งบประมาณสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม และตอบสนองต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งประสานการติดตามและตรวจสอบในการดำเนินงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพตามนโยบายแผนงานและเป้าหมายที่วางไว้(นิรมล สุวิสิทธิ์. 2545 :11)

กองนโยบายและแผน เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานอธิการบดี มีผู้อำนวยการกอง เป็นหัวหน้าหน่วยงาน

2.3.1 ภารกิจของกองนโยบายและแผน

2.3.1.1 ฝ่ายบริหารทั่วไป มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

- จัดทำคำของบประมาณ อัตราค่าจ้าง และบริหารงบประมาณของกองนโยบายและแผน
- รับผิดชอบควบคุม ดูแล และจัดทำรายงาน และงานพัฒนากองนโยบายและแผน อาทิ รายงานประเมินตนเอง การควบคุมภายใน 5 ส. ของกอง ฯลฯ
- จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนประจำปีของกองฯ
- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อในการปฏิบัติงานของกองนโยบายและแผนดำเนินการไปได้โดยสะดวก และรวดเร็ว
- จัดทำโครงการ/ กิจกรรม เพื่อพัฒนางานของกองนโยบายและแผน รวมทั้งการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- จัดทำเอกสารเผยแพร่ของกองนโยบายและแผน

2.3.1.2 กลุ่มงานนโยบายและแผน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

- จัดทำยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย
- จัดทำแผนงาน / โครงการให้สอดคล้องแผนยุทธศาสตร์พัฒนามหาวิทยาลัย
- วิเคราะห์แผนและงบประมาณของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการปรับแผน
- จัดทำแผนพัฒนา แผนแม่บทด้านการพัฒนาการศึกษา รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการ
- ให้บริการคำแนะนำด้านต่างๆ เกี่ยวกับ แผน นโยบาย และงบประมาณ
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

2.3.1.3 กลุ่มงานติดตามและประเมินผล มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

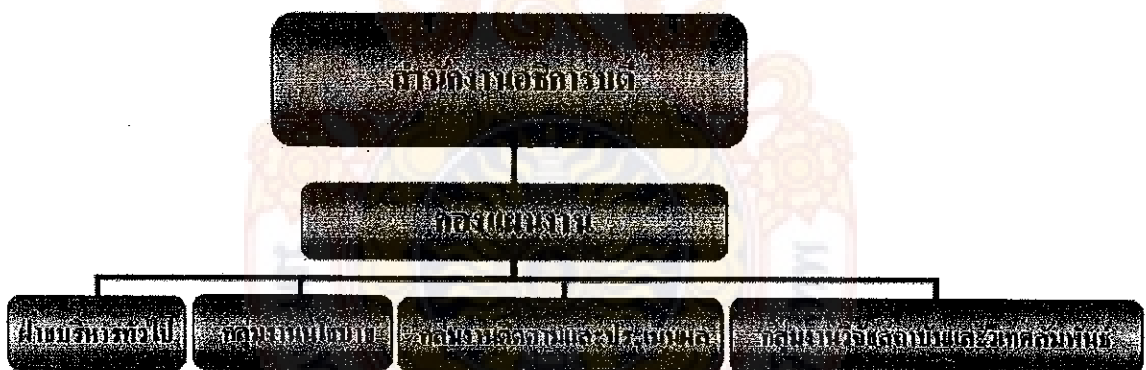
- ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน และการใช้จ่ายเงินงบประมาณ และงบเงินผลประโยชน์
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน รายงานประจำปี
- ประเมินผลแผนงาน/โครงการ และกิจกรรม ตามแผนงาน/ โครงการของมหาวิทยาลัย
- ประสานงาน รวบรวม การจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัย(ก.พ.ร.)
- จัดทำสถิติข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการวางแผน

2.3.1.4 กลุ่มงานวิจัยสถาบันและวิเทศสัมพันธ์ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

- ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระดับ กองสถาบัน และสำนัก
- ติดตาม สถานภาพของข้อมูลด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- ให้คำปรึกษาแนะนำ และดำเนินการเกี่ยวกับงาน โครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ
- ทวนการศึกษาต่อต่างประเทศ การเดินทางไปต่างประเทศ และโครงการแลกเปลี่ยน
- แสวงหาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับนานาชาติ

2.3.2 โครงสร้างกองนโยบายและแผนงาน

มีโครงสร้างดังภาพ 2.2 ประกอบด้วย 4 กลุ่มงาน ได้แก่ ฝ่ายบริหารทั่วไป กลุ่มงานนโยบาย กลุ่มงานติดตามและประเมินผล กลุ่มงานวิจัยสถาบันและวิเทศสัมพันธ์ (โครงสร้างการบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. http://www.rmutk.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=52. 29 ธันวาคม 2550)



ภาพ 2.2 โครงสร้างกองนโยบายและแผน

2.4 การวางแผนงบประมาณ

2.4.1 ความหมายของการวางแผน

การวางแผนเป็น “ศาสตร์” (Science) ที่ได้รับการยอมรับจากวงการบริหารอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ผู้บริหารส่วนมากมีความคุ้นเคย มีความเข้าใจและสามารถใช้การวางแผนเพื่อการบริหารงานของตนได้เป็นอย่างดี การวางแผนเป็นกระบวนการที่บุคคลหรือหน่วยงานได้กำหนดขึ้นไว้ล่วงหน้าเพื่อการปฏิบัติงานในอนาคต การวางแผนประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ หลายขั้นตอน ซึ่งบางขั้นตอน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการกระทำก่อนและด้วยความรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ การวางแผนมีคุณค่าอย่างมากต่อวัตถุประสงค์ขององค์การหรือหน่วยงานและมีความสำคัญยิ่งต่อความมุ่งหมายส่วนตนของแต่ละบุคคลในการปฏิบัติงานหรือปฏิบัติการกิจทั้งหลาย(ประชุม รอดประเสริฐ. 2535: 89)

การวางแผนเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสถานะปัจจุบันกับอนาคต ถึงแม้ว่าคนเราจะไม่สามารถบอกได้อย่างแน่นอนว่าอนาคตจะเป็นอย่างไร และการวางแผนก็อาจจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การวางแผนก็พอจะถือได้ว่าเป็นเครื่องมือเป็นแนวทางที่จะบอกทิศทางที่องค์การจะเข้าสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างค่อนข้างแน่นอนพอสมควร(ไพฑิณ ผ่องใส. 2535: 33)

การวางแผนมีความสำคัญต่อการบริหารงานและการดำเนินงาน เป็นภารกิจที่ผู้บริหารทั้งในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ ซึ่งความหมายของการวางแผนมีความหมายต่างๆ ดังนี้

การวางแผน หมายถึง กระบวนการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานเป็นกระบวนการที่ช่วยในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมที่จะดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้นภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด เป็นกระบวนการที่เป็นระบบ มีความต่อเนื่องสอดคล้องในการกำหนดและตัดสินใจล่วงหน้าสำหรับ กิจกรรมหนึ่งๆ จะทำอะไร อย่างไรที่ใด โดยใคร(เทียนฉาย กิระนันท์. 2530: 1-2)

การวางแผน คือ การพิจารณาเลือกกิจกรรมที่กระทำในอนาคต ที่เห็นว่าเป็นหนทางให้ได้รับผลสำเร็จตามความต้องการ(กิตติมา ปรีดิถิก. 2539: 37)

การวางแผน เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่พิจารณากำหนดแนวทางปฏิบัติ มีรากฐานการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ ความรู้ และการคาดคะเนอย่างใช้ดุลยพินิจ(พยอม วงศ์สารศรี. 2528: 59)

2.4.2 ลำดับขั้นตอนการวางแผน

การวางแผน(Planning) อาจดำเนินการเป็นลำดับดังนี้(เทียนฉาย กิระนันท์, 2530: 128)

2.4.2.1 ประเมินสถานการณ์ที่แล้มาแล้วที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์ปัจจุบันว่าอยู่ในสภาพเช่นใด รวมทั้งภาวะต่างๆ ที่เป็นมาทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทั้งในทางบวกและทางลบ

2.4.2.2 ระบุสถานะที่เป็นปัญหา โดยดำเนินการระบุปัญหาที่มีความประสงค์จะทำการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น ด้วยการสรุปจากสถานการณ์ที่ประเมินไว้ข้างต้น ทั้งนี้เพื่อช่วยให้งานง่ายต่อการระบุและกำหนดจุดมุ่งหมายของชาติที่เป็นนโยบายหลักของรัฐ

2.4.2.3 ระบุจุดมุ่งหมายของชาติหรือนโยบายหลัก เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา หรือปรับปรุงสถานการณ์ที่ไม่น่าพอใจให้ดีขึ้น

2.4.2.4 กำหนดวัตถุประสงค์ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ให้แน่ชัดลงไปจากนโยบายหลักเพียงกว้างๆ ข้างต้น เพื่อจะได้ใช้เป็นหลักในการจัดทำแผนงาน งาน/ โครงการต่อไป วัตถุประสงค์ควรกำหนดให้ชัดเจนและให้สามารถแก้ปัญหาของชาติโดยให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของชาติหรือนโยบายหลักนั้นทั้งควรจะได้จัดทำโครงสร้างและสาเหตุของปัญหานั้นก่อน แล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและสาเหตุแห่งปัญหานั้น ๆ ต่อไป นอกจากนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ควรกำหนดเป็นลำดับขั้น เพราะถ้าสามารถกำหนดได้ทุกระดับแล้วจะช่วยให้โอกาสบรรลุจุดมุ่งหมายของชาติเพิ่มขึ้น และจะช่วยในการจัดทำแผนงานงาน/โครงการเพื่อแก้ปัญหาของชาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

กระบวนการวางแผนควรประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของแผน การวิเคราะห์สถานการณ์ การประเมินสภาพแวดล้อม และแสวงหาโอกาส การกำหนดวิธีปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสำรวจทางเลือก การประเมินทางเลือก และการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากนั้นจะถึงขั้นตอนของการปฏิบัติ การให้การสนับสนุนและการจัดสรรงบประมาณ(อนันต์ เกตุวงศ์, 2541: 229-309)

2.4.3 การวางแผนกับการงบประมาณ

การวางแผนเป็นการกำหนดว่าจะทำอะไรบ้างในอนาคต การกระทำนี้จะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการกระทำแล้วจะปรากฏผลงานออกมาอย่างไรสิ่งเหล่านี้เป็นผลงานของผู้มีหน้าที่วางแผนจะกำหนดขึ้น การกระทำและกระบวนการดังกล่าวจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีทรัพยากร อันได้แก่ คน เงิน วัสดุครุภัณฑ์และการ

จัดการ จึงเห็นว่าเงินเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลความสำเร็จของแผน ดังที่ แกรนต์ (Gant, 1979: 203) ได้กล่าวไว้ว่า “เป็นสิ่งจำเป็นที่แผนและนโยบายทางการเงินจะต้องสอดคล้องและสนับสนุนแผนพัฒนาของรัฐ” ดังนั้นการวางแผนและการงบประมาณจึงจำเป็นสิ่งที่ต้องไปด้วยกัน หน่วยงานวางแผนกับหน่วยงานทางงบประมาณจะต้องประสานร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดและเป็นการป้องกันปัญหา ในทางปฏิบัติมักมีข้อกำหนดไว้ว่าแผนงานหรือโครงการใดก็ตามที่มีได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาฯ ที่ได้รับการอนุมัติ จะเสนอขอเงินไม่ได้ เหตุผลและข้อกำหนดดังกล่าวมีขึ้นเพื่อให้ฝ่ายวางแผนกับฝ่ายจัดหางบประมาณได้ร่วมมือในการวางแผน โดยฝ่ายวางแผนพัฒนาซึ่งถือว่าเป็นฝ่ายใช้เงินกับฝ่ายงบประมาณซึ่งมีหน้าที่หาเงินจะต้องเข้าใจและผูกพันกันว่าในอนาคตทั้งระยะสั้นและระยะยาวจะมีความต้องการใช้เงินเท่าใด จะมีความเป็นไปได้เพียงใดที่จะหาเงินมาให้ได้อย่างเพียงพอทันตามเวลาที่ต้องการใช้เงิน นั้นหมายความว่าฝ่ายงบประมาณจะต้องมีแผนในการหาเงินมาให้ใช้ ตามแผนของฝ่ายใช้เงินด้วย ยิ่งกว่านั้นยังเป็นที่ยอมรับว่าการวางแผนโดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนระดับปฏิบัติการจะมีส่วนทำให้การกำหนดงบประมาณเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำมากขึ้น(อนันต์ เกตุวงศ์, 2541: 299)

การวางแผน เป็นหน้าที่สำคัญยิ่งของผู้บริหารไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารในองค์การของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน และเนื่องจากในแต่ละองค์การจะมีระดับของผู้บริหารตั้งแต่ระดับสูงลงมาหาต่ำ ภารกิจหรืองานที่รับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูงจะมีขอบเขตครอบคลุมกว้างขวาง มีปริมาณงานในความรับผิดชอบมาก และจะต้องมองไปในอนาคตระยะยาว ผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้กำหนดหรือปรับปรุงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบายขององค์การ เพื่อเป็นหลักและแนวทางให้ผู้บริหารระดับต่างๆ ลงไปได้ใช้ เพื่อทำการกำหนดและปรับปรุง วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบายในระดับย่อยๆ ลงไปจนถึงภาคดำเนินการ

ผู้บริหารระดับล่างจะทำการวางแผนงานในหน้าที่ความรับผิดชอบของตนโดยอาศัยวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบายของผู้บริหารระดับที่สูงกว่าเป็นแนวทาง และทำเช่นนี้ขึ้นไปตามลำดับชั้นตามโครงสร้างขององค์การหรือตามโครงสร้างของแผน ดังนั้นเมื่อนำเอาแผนงานและโครงการต่างๆ รวมกันย่อมาจะได้ผลออกมาเป็นแผนขององค์การหรือแผนในเรื่องต่างๆ เนื่องจากการวางแผนมักจะเป็นแผนระยะยาว เช่น แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นแผนปฏิบัติการ 5 ปี การที่จะประสานแผนให้สอดคล้องกับระบบงบประมาณได้คงจะต้องทำแผน 5 ปีในเชิงงบประมาณเป็นหลักเสียก่อน ในการทำแผนงบประมาณระยะยาวนี้จะต้องอาศัยโครงสร้างของแผนเป็นหลักแต่ระบุเฉพาะวัตถุประสงค์ ค่าใช้จ่าย หรือผลงานและทรัพยากรที่

ต้องการใช้ลงไปในแต่ละส่วน แต่ละแผนงานและโครงการ พร้อมกับระบุเป็นจำนวนงบประมาณที่จะต้องใช้ในแต่ละปีจนครบตามเวลาในการปฏิบัติตามแผน(อนันต์ เกตุวงศ์. 2541: 309)

2.4.4 ความหมายของงบประมาณ

การงบประมาณ หมายถึงการจัดทำงบประมาณและการควบคุมโดยงบประมาณ (เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2537: 1)

การจัดทำงบประมาณหรืองานวางแผนงบประมาณ คือ การจัดทำแผนการดำเนินงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรขององค์การใดองค์การหนึ่งสำหรับระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในภายหน้า แผนงบประมาณนี้อาจจะเป็นแผนระยะยาวซึ่งครอบคลุมระยะเวลา 3 หรือ 5 หรือ 10 ปีข้างหน้า หรืออาจจะเป็นแผนระยะสั้น ซึ่งโดยปกติจะเป็นแผนการดำเนินงานสำหรับระยะเวลา 1 ปีหรือ 6 เดือนข้างหน้า

การควบคุมโดยงบประมาณ หมายถึง การติดตามเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่วางไว้ เพื่อดูว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ แตกต่างจากแผนมากน้อยเพียงใด ด้วยเหตุใด เพื่อจะได้หาทางแก้ไขให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้

งบประมาณ หมายถึง แผนงานประจำปีที่ทำขึ้นเป็นตัวเลขและตัวเงิน โดยครอบคลุมถึงการดำเนินงานทุกด้านของสถาบันอุดมศึกษา และแสดงทั้งด้านประมาณการรายรับและด้านการประมาณการรายจ่าย

งบประมาณ หมายถึง แผนที่แสดงออกของรูปในตัวเงิน สำหรับระยะเวลาหนึ่งอันแน่นอนเกี่ยวกับโครงการดำเนินงานของรัฐบาล(ณรงค์ สักพันธ์โรจน์. 2537: 2)

งบประมาณ หมายถึง แผนงานของผู้บริหารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับงวดเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต โดยการจัดทำในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นตัวเงินให้กับงานและหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน(ชนกร เอกเผ่าพันธุ์. ม.ป.ป.: 60)

งบประมาณแผ่นดิน คือ แผนการเงินของรัฐบาลที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงรายรับและรายจ่ายของโครงการต่างๆที่รัฐบาลกำหนดว่าจะกระทำในระยะเวลาที่กำหนด โดยกำหนดจำนวนเงินค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการว่าจะต้องใช้จ่ายเงินเป็นจำนวนเท่าใดและจะหาเงินจากทางใดเพื่อนำมาใช้จ่ายในโครงการนั้นๆ (อนงก ธีรธาวรร และ คณะ. 2521: 22)

งบประมาณรายจ่าย หมายความว่า จำนวนเงินอย่างสูงที่อนุญาตให้จ่ายหรือก่อหนี้ผูกพันได้ตามวัตถุประสงค์และภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย (ณรงค์ สักพานโรจน์. 2537: 201)

เงินงบประมาณ หมายความว่า เงินที่อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี หรือตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม โดยมีการกำหนดไว้ชัดเจนว่าเป็นของส่วนราชการใด รัฐวิสาหกิจใดเป็นจำนวนเงินเท่าใด ซึ่งแยกออกตามแผนงาน งานหรือโครงการในแต่ละงานหรือโครงการยังมีการแยกเป็นหมวดรายจ่าย(รติพร สุกเสนาะ. 2542: 25)

ดังนั้นสรุปความหมายของ งบประมาณ คือ แผนการดำเนินงานในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่มีการแสดงถึงการประมาณค่าใช้จ่ายของกิจกรรมในรูปแบบของ งาน/ โครงการ/ กิจกรรม/ หมวดรายจ่าย ที่จะต้องดำเนินการให้เสร็จเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน

2.4.5 ความสำคัญและประโยชน์ของงบประมาณ

งบประมาณมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติอยู่หลายประการ รัฐบาลสามารถนำเองงบประมาณแผ่นดินมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารประเทศให้เจริญก้าวหน้าและเป็นประโยชน์ต่อประชาชน ดังนี้(ณรงค์ สักพานโรจน์. 2537: 3-4)

2.4.5.1 ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารประเทศ โดยให้มีการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกันตามแผนงานที่วางไว้

2.4.5.2 ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยรัฐบาลต้องพยายามใช้จ่ายและจัดสรรงบประมาณให้เกิดประสิทธิผลและไปสู่โครงการที่จำเป็น

2.4.5.3 เป็นเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากทรัพยากรหรืองบประมาณของประเทศมีจำกัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้งบประมาณให้เป็นเครื่องมือในการจัดสรรหรือใช้จ่ายทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการวางแผนในการจะใช้จ่ายสรรทรัพยากรเงินงบประมาณในแต่ละด้านว่าจะจัดสรรไปด้านใดเท่าใด

2.4.5.4 เป็นเครื่องมือในการกระจายรายได้ประชาชาติที่เป็นธรรม โดยรัฐบาลจะจัดสรรเงินงบประมาณไปสู่จุดที่ช่วยออกฐานะของประชาชนที่ยากจนให้มีรายได้สูงขึ้น

2.4.5.5 เป็นเครื่องมือในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และการเงินการคลังของประเทศ โดยรัฐบาลจัดสรรเงินงบประมาณให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจ

2.4.5.6 เป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์งานและผลงานที่รัฐบาลจะดำเนินการให้แก่ประชาชน และประเทศชาติเนื่องจากงบประมาณเป็นทั้งหมดยุทธศาสตร์ของงานและแผนงานที่รัฐบาลจะดำเนินการในแต่ละปี

2.4.6 ประเภทของงบประมาณ

งบประมาณที่ใช้กันอยู่นั้นมีอยู่หลายประเภท ซึ่งในแต่ละประเภทจะมีลักษณะการใช้และการดำเนินการที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไปอีกด้วย ฉะนั้นความเหมาะสมของแต่ละประเภทจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ทางด้านการบริหาร ความรู้ความสามารถทางการเมือง กลุ่มผลประโยชน์ และปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางด้านสังคม เป็นต้น สำหรับงบประมาณในแต่ละรูปแบบนั้นมีรายละเอียด ดังนี้ (ณรงค์ สักพันธ์โรจน์, 2537: 21-33)

2.4.6.1 งบประมาณแบบแสดงรายการ(Line – Item Budget) งบประมาณแบบนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เครื่องมือในการควบคุม มีรายการต่างๆ มากมายและกำหนดเอาไว้ตายตัวจะพลิกแพลงจ่ายเป็นรายการอื่นผิดจากที่กำหนดไว้ไม่ได้ และถึงแม้จะจ่ายตามรายการที่กำหนดไว้ก็ตาม แต่จะจ่ายเงินที่กำหนดไว้ไม่ได้ ถ้าจะผันแปรหรือจ่ายเงินอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณหรือกระทรวงการคลัง

2.4.6.2 งบประมาณแบบแสดงผล(Performance Budget) เป็นงบประมาณที่ใช้เครื่องมือในการควบคุม และตรวจสอบการดำเนินงานให้ได้ผลตามความมุ่งหมายที่ตั้งงบประมาณรายจ่ายไว้ โดยมีการติดตามและประเมินผลโครงการต่างๆ อย่างใกล้ชิด และมีการจัดผลงานในลักษณะวัดประสิทธิภาพในการทำงาน

2.4.6.3 งบประมาณแบบฐานศูนย์(Zero – Base Budgeting) เป็นระบบงบประมาณที่จะพิจารณางบประมาณทุกปีอย่างละเอียดทุกรายการ โดยไม่คำนึงถึงว่ารายการหรือแผนงานนั้นจะเป็นรายการหรือแผนงานเดิมหรือไม่ ถึงแม้ว่ารายการหรือแผนงานเดิมที่เคยถูกพิจารณาและได้รับงบประมาณในงบประมาณปีที่แล้วก็จะถูกพิจารณาอีกครั้ง และอาจเป็นไปได้ว่าในปีนี้อาจถูกตัดงบประมาณลงก็ได้

2.4.6.4 งบประมาณแบบสะสม การจัดทำงบประมาณในแต่ละปีเป็นภาระหนักเนื่องจากต้องใช้ข้อมูลมากในการพิจารณาและต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายหน่วยงานด้วยกัน ดังนั้นต้องใช้เวลามากในการจัดทำงบประมาณ หากต้องจัดทำงบประมาณใหม่ทั้งหมดทุกปีคงทำได้ยาก และต้องมีข้อบกพร่องมากด้วย ดังนั้นเพื่อให้ทันกับเวลาที่มืออยู่และเพื่อให้งบประมาณได้พิจารณาให้เสร็จทันและสามารถนำงบประมาณมาใช้จ่ายได้จึงได้มีการพิจารณางบประมาณเฉพาะ

ส่วนเงินงบประมาณที่เพิ่มใหม่ที่ยังไม่ได้รับการพิจารณาจากปีที่แล้วนั้น แต่เงินงบประมาณในปีที่แล้วที่ได้เคยพิจารณาไปครั้งหนึ่งแล้ว จะไม่มีการพิจารณาอีกครั้งเพียงแต่ยกยอดเงินมาตั้งเป็นงบประมาณใหม่ได้เลย เพราะถือได้ว่าการพิจารณาไปแล้วครั้งหนึ่งคงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องไปพิจารณาใหม่อีก

2.4.6.5 งบประมาณแบบแสดงการวางแผน การกำหนดโครงการ และระบบงบประมาณ(Planning Programming and Budgeting System : PPBS) ระบบนี้เป็นการแสดงตัวเลขค่าใช้จ่ายระยะยาวของโครงการที่ได้มีการวางแผนไว้เรียบร้อยแล้ว บวกกับมีข้อมูลที่ถูกต้องในการสนับสนุนโครงการนั้น เป็นการรวมเอาแนวความคิดของระบบงบประมาณแบบแสดงแผนงาน(Planning Budgeting) แนวความคิดในการวิเคราะห์กำหนดหน่วยสุดท้ายทางเศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับผลอันพึงจะได้รับค่าใช้จ่ายในการนั้น หรือนำมารวมกันเข้ากับการวิเคราะห์อย่างมีระบบโดยคำนึงถึงเวลาหลายปีข้างหน้า สารสำคัญของระบบ PPBS ได้แก่ การวิเคราะห์อย่างมีระบบ ซึ่งจะใช้ประโยชน์ในการเสนองบประมาณของส่วนราชการอย่างเหมาะสม ส่วนประกอบของการวิเคราะห์ได้แก่เรื่องใหญ่ๆ 5 เรื่อง คือ วัตถุประสงค์ทางเลือกดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย แบบอย่างหรือวิธีการ เกณฑ์ประกอบการพิจารณา

2.4.6.6 ระบบงบประมาณแบบแผนงาน(Programming Budget)เป็นระบบที่นำเอาการวางแผนมาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการงบประมาณ เพื่อหาช่องทางที่จะให้ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินที่ต้องใช้จ่ายไปในการดำเนินงานตามแผน โดยวิเคราะห์ว่าสิ่งที่กำลังทำคืออะไร เปรียบเทียบกับสิ่งที่ควรกระทำในอีกหลายๆ ปีข้างหน้าและจัดเข้ากับมาตรฐานงบประมาณประจำปี(Jerkins. 1973: 30)

สำหรับประเทศไทยใช้งบประมาณในรูปแบบของงบประมาณแบบแผนงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงบประมาณแบบ PPBS ซึ่งเป็นระบบงบประมาณที่เน้นการผสมผสานทางด้านการวางแผนระยะยาว การจัดทำแผนการ การจัดทำงาน/โครงการแผนงบประมาณระยะยาวและงบประมาณประจำปี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ที่เป็นระบบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายรวมของประเทศ งบประมาณแบบแสดงแผนงานจะเป็นงบประมาณที่ค่อนข้างสมบูรณ์แบบที่ผสมผสานการวางแผนและการงบประมาณเข้าเป็นกระบวนการเดียวกันภายใต้แนวความคิดว่าเป็นงบประมาณที่จัดตามกิจกรรมต่างๆ ที่ได้มีการวิเคราะห์พิจารณาแล้วว่าจะนำไปสู่เป้าหมายปลายทางทั้งในอนาคตรยะสั้นและระยะยาว การวิเคราะห์จากแผนที่วางไว้จะช่วยให้แน่ใจว่ากิจกรรมใดควรทำหรือไม่ควรทำรวมทั้งกิจกรรมใดควรเริ่มต้นเมื่อใด สิ้นสุดเมื่อใด และดำเนินการด้วยวิธีใด การผสมผสานงบประมาณเข้ากับการวางแผนยังจะช่วยให้การดำเนินงาน

ตามแผนเป็นไปโดยราบรื่นและมีประสิทธิภาพ เพราะงบประมาณจะได้รับการจัดสรร โดยสอดคล้องทั้งในแง่จำนวนเงิน เวลา และเหตุผล กับกิจกรรมขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผน กระบวนการงบประมาณแบบแสดงแผนงานต้องอาศัยการวิเคราะห์ความจำเป็น ความเหมาะสมของแผนงานและโครงการเป็นหลัก ทั้งนี้รวมทั้งงาน/โครงการใหม่ที่เพิ่งจะพิจารณาให้เริ่มต้นกับงาน/โครงการที่ต่อเนื่องมาจากปีงบประมาณก่อนหน้า ในกรณีของงาน/โครงการที่ต่อเนื่องมากจากปีงบประมาณก่อนหน้าก็จะต้องมีการวิเคราะห์เพื่อประเมินสัมฤทธิ์ผลของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปในรอบปีว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด สมควรได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินการต่อไปหรือไม่เพียงใดหรือสมควรให้ยุติกิจกรรมนั้นเพียงเท่านั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงานและของงาน/โครงการต่างๆ ที่รัฐบาลกำหนดอย่างแน่ชัดด้วยเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้ถูกต้องจึงถือได้ว่าแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ นั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในระบบงบประมาณแบบแสดงแผนงานแบบแผนความสัมพันธ์นั้นคือสิ่งที่เรียกกันว่าโครงสร้างแผนงาน(Program Structure) (เทียนฉาย กิระนันท์. 2530: 124-125)

ระบบงบประมาณแบบแผนงาน เป็นระบบที่ประเทศไทยใช้อยู่โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525 เป็นต้นมา โดยมีสาระสำคัญที่จะให้มีการใช้ทรัพยากรหรืองบประมาณที่มีอยู่จำกัด ให้มีประสิทธิภาพ และประหยัด ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้(ณรงค์ สัจพันโรจน์. 2537: 24)

- 1) ให้มีการจัดแผนงาน งานหรือโครงการเป็นระบบขึ้นมา โดยจัดเป็นโครงสร้างแผนงาน งานหรือโครงการ
- 2) ให้มีการระบุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนงาน งานให้ชัดเจน
- 3) ให้แสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนงาน งานหรือโครงการ
- 4) ให้แสดงผลที่ได้รับจากแผนงาน งานหรือโครงการเมื่อสำเร็จเสร็จเรียบร้อย
- 5) ให้มีการวิเคราะห์เลือกแผนงาน งานหรือโครงการใดว่าจะมีความเหมาะสมที่จะดำเนินการก่อนหลังกันอย่างไร

2.4.7 วงจรงบประมาณ

วงจรงบประมาณ หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการจัดทำกิจกรรมเกี่ยวกับการงบประมาณในรอบปีหนึ่งๆ (รติพร สูดเสนาะ. 2542: 26)

วงจรงบประมาณ(Budget Cycle) เป็นกระบวนการเกี่ยวข้องกับการดำเนินการในเรื่องการจัดเตรียมงบประมาณรายรับ การจัดตั้งงบประมาณรายจ่าย การอนุมัติและการบริหาร

งบประมาณรายจ่าย ตลอดจนการรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณเมื่อสิ้นสุดการใช้จ่ายงบประมาณในปีนั้นๆ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับทุกส่วนราชการตั้งแต่หน่วยงานปฏิบัติในภาคสนามจนถึงรัฐสภาซึ่งเป็นหน่วยงานสูงสุดที่จะอนุมัติงบประมาณ ซึ่งหากไม่มีพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีแล้วรัฐบาลไม่มีอำนาจในการใช้จ่ายงบประมาณโดยเด็ดขาด วงจรงบประมาณที่เป็นกระบวนการดำเนินงานในเรื่องงบประมาณทั้งหมดนี้อาจแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

2.4.7.1 การจัดเตรียมงบประมาณ (Budget Preparation)

2.4.7.2 การอนุมัติงบประมาณ (Budget Adoption)

2.4.7.3 การบริหารงบประมาณ (Budget Execution)

(ณรงค์ สักพันธ์โรจน์, 2537: 57)

2.4.7.1 การจัดเตรียมงบประมาณ (Budget Preparation) หมายถึง การจัดเตรียมงบประมาณทั้ง 2 ด้าน คือ วงเงินงบประมาณรายรับและวงเงินงบประมาณรายจ่าย งบประมาณรายรับซึ่งจะเป็นตัวกำหนดงบประมาณรายจ่ายต่อไป จะถูกกำหนดขึ้นโดย 4 หน่วยราชการ ได้แก่ สำนักงานงบประมาณธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยวิเคราะห์และคำนึงถึงความสามารถของรายได้ประชาชาติ ภาวะเศรษฐกิจ สังคม แหล่งเงินกู้ในขณะนั้นแล้วนำเสนอให้คณะรัฐมนตรีอนุมัติงบประมาณรายรับเพื่อสำนักงานงบประมาณจะได้จัดให้เป็นงบประมาณรายจ่ายทั้งหมด

1). งบประมาณประจำปี จะกำหนดไว้ 1 ปี สำหรับให้ส่วนราชการต่างๆ นำไปใช้จ่ายและดำเนินงานของตน ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคมไปจนถึง 30 กันยายน ของปีถัดไป แต่อย่างไรก็ตามในบางประเทศกำหนดงบประมาณไว้ 2 หรือ 3 ปีก็มี

2) ประมาณการรายรับและประมาณการรายจ่าย ในการจัดทำงบประมาณประจำปีนั้น จะต้องมีการประมาณการรายรับไว้ว่าจะสามารถจัดรายรับเพื่อจ่ายเป็นงบประมาณรายจ่ายเป็นจำนวนเท่าใด ซึ่งการกำหนดรายรับนั้นจะมีการปรึกษารื้อกันระหว่าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานงบประมาณ กระทรวงการคลัง ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำหรับการกำหนดรายจ่ายนั้น จะกำหนดโดยยึดหลักจากรายรับเป็นตัวกำหนดรายจ่ายว่าประมาณการรายจ่ายไว้เท่าไร

3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานงบประมาณ เสนอแนวนโยบายงบประมาณ เมื่อได้มีการประมาณการรายรับและรายจ่ายแล้วทางสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานงบประมาณ ก็จะเสนอแนวนโยบายซึ่งจะได้จากการประมาณการรายรับและรายจ่ายมาว่าจะดำเนินการอย่างไร จึง

จะสามารถจัดเก็บรายรับให้ได้มาและจ่ายไปลักษณะอย่างไรทั้งรายรับและรายจ่ายจึงจะเป็นไปตามที่ประมาณการเสนอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา พร้อมทั้งผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นทั้งทางด้านสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ

4) คณะรัฐมนตรีกำหนดแนวนโยบายงบประมาณ คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาแนวนโยบายที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสำนักงานประมาณเสนอขึ้นมา โดยพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากงบประมาณที่จะตั้งต่อสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมทั้งความสอดคล้องที่จะมีต่อนโยบายของรัฐบาลและปัจจัยการเมืองในขณะนั้นด้วยว่าแนวนโยบายของงบประมาณควรจะเป็นอย่างไร

5) สำนักงานประมาณกำหนดวงเงินกระทรวง เมื่อได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีด้านแนวนโยบายงบประมาณพร้อมทั้งวงเงินงบประมาณแล้ว สำนักงานประมาณก็จะพิจารณารายละเอียดกำหนดวงเงินของกระทรวงต่างๆ เป็นรายกระทรวงว่าจะได้รับงบประมาณกระทรวงละเท่าใด เป็นวงเงินรวมทั้งหมดของกระทรวงนั้นๆ และเสนอต่อคณะรัฐมนตรีอีกครั้งหนึ่ง

6) คณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติวงเงินรายกระทรวง คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาวงเงินรายกระทรวงอีกครั้ง ตามที่สำนักงานประมาณเสนอขึ้นมาสวมควรจะแก้ไขหรือปรับปรุงอย่างไรหรือไม่ ตามความจำเป็นของงบประมาณในด้านต่างๆ

7) สำนักงานประมาณแจ้งกระทรวง สำนักงานประมาณจะแจ้งให้กระทรวงต่างๆ ได้ทราบถึงวงเงินงบประมาณของกระทรวงนั้นและแนวนโยบายงบประมาณเพื่อให้กระทรวงต่างๆ ได้ไปดำเนินการในรายละเอียดการจัดทำคำของบประมาณประจำปีต่อไป

8) กระทรวงจัดสรรปันยอดวงเงินของกรม กระทรวงแต่ละกระทรวง เมื่อได้ทราบยอดวงเงินของงบประมาณที่กระทรวงจะได้รับเพิ่มยอดรวมแล้ว พร้อมทั้งแนวนโยบายงบประมาณของรัฐบาลด้วย กระทรวงก็จะดำเนินการพิจารณาจัดสรรหรือกำหนดวงเงินให้แก่แต่ละกรมในสังกัดว่ากรมควรได้รับวงเงินงบประมาณเท่าใด เมื่อกำหนดวงเงินงบประมาณของกรมเรียบร้อยแล้วก็จะแจ้งให้กรมในสังกัดทราบถึง

- วงเงินงบประมาณของกรม
- แนวนโยบายงบประมาณของรัฐบาล
- แนวนโยบายงบประมาณของกระทรวง

9) การจัดทำคำขอตั้งงบประมาณ เมื่อกรมทราบวงเงินงบประมาณจากกระทรวงแล้วกรมก็จะดำเนินการวางแผนและกำหนดแนวการปฏิบัติงานในรูปของคำของบประมาณในปีนั้นๆ โดยยึดแนวนโยบายที่กระทรวงแจ้งมาตามแบบฟอร์มคำของบประมาณประจำปีที่สำนักงานประมาณกำหนดขึ้นมาให้กรมต่างๆ ปฏิบัติเหมือนกัน

10) สำนักงานประมาณพิจารณาอนุมัติงบประมาณของกรม เมื่อกรมได้ทำคำขอของงบประมาณ พร้อมทั้งรายละเอียดงบประมาณตามแผนงาน/โครงการมายังกระทรวง กระทรวงจะดำเนินการพิจารณาแก้ไขตามที่กระทรวงเห็นสมควรเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง ของรัฐบาลและของประเทศชาติ และนำเสนอขอต่อสำนักงานประมาณต่อไป

11) สำนักงานประมาณพิจารณารายละเอียดงบประมาณ สำนักงานประมาณจะพิจารณารายละเอียดคำขอของงบประมาณที่กระทรวงเสนอมาโดยพิจารณาในด้านความเหมาะสมต่างๆ อาทิ เช่น ความสอดคล้องต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติต่อนโยบายของรัฐบาล ความพร้อมของกระทรวงหรือกรมที่จะปฏิบัติงานนั้นๆ อำนาจหน้าที่ของกระทรวงหรือกรมนั้นๆ โดยสำนักงานประมาณจะแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดงบประมาณให้สมที่สุด เพื่อจัดส่งรายละเอียดและพิมพ์เป็นเอกสารงบประมาณเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไปอีกครั้งหนึ่ง

12) คณะรัฐมนตรีพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณ พร้อมทั้งรายละเอียดแผนงานและงานต่างๆ ที่กรมจะปฏิบัติในงบประมาณที่ขอมา โดยจะพิจารณาถึงแผนงาน โครงการต่างๆ ว่าเหมาะสมเพียงใดหรือไม่ พร้อมทั้งแก้ไขก่อนที่รัฐบาลจะเสนอต่อรัฐสภา

4.4.7.2 การอนุมัติงบประมาณ(Budget Approval) หมายถึง การที่ฝ่ายนิติบัญญัติหรือรัฐสภาจะพิจารณางบประมาณที่ฝ่ายบริหารหรือรัฐบาลจัดเตรียมและเสนอขอขึ้นมา โดยฝ่ายนิติบัญญัติมีอำนาจที่จะวิเคราะห์ตัดหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ฝ่ายบริหารเสนอขอขึ้นมาได้ แต่จะต้องอยู่ภายในวงเงินงบประมาณที่เสนอขอขึ้นมา ซึ่งการพิจารณาของฝ่ายนิติบัญญัติมีรายละเอียดตามขั้นตอนและวาระการพิจารณาดังต่อไปนี้

1) รัฐสภาพิจารณาอนุมัติ รัฐสภาจะพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่คณะรัฐมนตรี หรือรัฐบาลเสนอมา โดยพิจารณาถึงผลกระทบต่างๆ และมีวิธีการพิจารณาแตกต่างกับพระราชบัญญัติอื่นๆ อยู่หลายประการ คือ กฎหมายงบประมาณต้องพิจารณาทั้ง 3 วาระ จะพิจารณารวดเดียวไม่ได้ แต่ถ้าเป็นพระราชบัญญัติที่มีความสำคัญซึ่งควรให้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบ

การพิจารณา 3 วาระ คือ วาระแรกเป็นวาระที่จะพิจารณาว่าจะรับหลักการแห่งร่างพระราชบัญญัติหรือไม่ วาระที่ 2 คือการพิจารณาในรายละเอียดของร่างพระราชบัญญัติเป็นรายมาตราและวาระที่ 3 เป็นการพิจารณาอนุมัติว่าจะให้ร่างพระราชบัญญัตินี้ตราเป็นกฎหมายหรือไม่

ข้อแตกต่างอีกข้อหนึ่ง คือ การพิจารณากฎหมายงบประมาณมีข้อจำกัดในเรื่องการแปรญัตติแตกต่างกับกฎหมายอื่นๆ คือ

- สมาชิกผู้แปรญัตติมีผู้รับรอง 10 คน แต่กฎหมายอื่นมีผู้รับรองเพียง 5 คน
- จะแปรญัตติลดจำนวนที่ขอตั้งจ่ายเป็นเงินกู้ หรือจำนวนผู้ที่มีข้อผูกพันตามกฎหมายไม่ได้
- จะแปรญัตติเพิ่มรายจ่ายไม่ได้ ส่วนกฎหมายอื่นจะแปรญัตติแก้ไขข้อความอย่างใดก็ได้ไม่มีข้อจำกัด

2) พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี ร่าง พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายที่เสนอต่อสภานั้น กฎหมายกำหนดว่า จะต้องเสนอเอกสารประกอบด้วย และจะต้องชี้แจงรายรับ รายจ่าย อีกประการ การเสนอร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายนี้กฎหมายให้เสนอก่อนวันเริ่มปีงบประมาณ 2 เดือน กรณีนี้เพื่อให้สภาได้มีโอกาสดูพิจารณาอย่างถี่ถ้วน และเมื่อสภาพิจารณาและผ่านทั้ง 3 วาระแล้ว จึงประกาศเป็นพระราชบัญญัติงบประมาณประจำปีจะมีรายละเอียดตามที่แนบไปด้วย ซึ่งส่วนราชการจะต้องปฏิบัติตามทั้งทางด้านแผนงาน งานใช้จ่ายเงินตามหมวดต่างๆ ฯลฯ

2.4.7.3 การบริหารงบประมาณ(Budget Execution) หมายถึง การควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามรายการและแผนงานหรืองานที่ฝ่ายบริหารได้รับอนุมัติงบประมาณมาใช้ค่าใช้จ่ายจากรัฐสภาเพื่อป้องกันการรั่วไหลของเงินงบประมาณแผ่นดิน โดยวิธีการอนุมัติเงินประจำงวด การเบิกจ่ายเงิน การตรวจสอบการใช้จ่ายเงินรวมตลอดถึงการรายงานผลต่างๆ ที่ได้รับงบประมาณเพื่องานนั้นๆ ซึ่งมีรายละเอียดตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ส่วนราชการขอเงินประจำงวด ส่วนราชการเมื่อได้ทราบว่าพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีประกาศใช้แล้ว ก็จะดำเนินการขอเงินประจำงวดมายังสำนักงบประมาณ

เงินประจำงวด หมายความว่า ส่วนหนึ่งของเงินงบประมาณที่สำนักงานงบประมาณแบ่งสรรให้ส่วนราชการจ่าย หรือก่อนนี้ผูกพันได้ ตามปกติแล้วการจัดตั้งงบประมาณที่สำนักงานงบประมาณก็จัดตั้งเต็มปีงบประมาณและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วสำนักงานงบประมาณจะจัดสรรให้ใช้จ่ายในระยะเวลาหนึ่งๆ ก่อนซึ่งตามปกติก็เป็นระยะเวลา 3 หรือ 4 เดือนแล้วแต่ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

เงินประจำงวดนี้ให้ประโยชน์ในการควบคุมหลายประการ คือ

- ทำให้การจ่ายเงินในระยะหนึ่งเหมาะสมกับกำลังเงินที่รัฐบาลจะได้รับ
- ทำให้ผู้บังคับบัญชาของส่วนราชการต่างๆ คอยพิจารณากิจการในหน้าที่ของตนอยู่ทุกระยะงวดเงิน
- ทำให้มีการรายงานผลในช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อน เพื่อสอบถามการปฏิบัติงานหากงานนั้นไม่ได้ผลดีพอสมควรก็จะได้แก้ไข คัดแปลงหรือเงินงบประมาณที่ตั้งไว้หมดความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเนื่องจากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปก็จะได้นำเงินจำนวนนั้นไปใช้ในกิจการด้านอื่น
- ทำให้ส่วนราชการมีเงินใช้ได้ตลอดปี

2) สำนักงานงบประมาณพิจารณาอนุมัติเงินประจำงวด สำนักงานงบประมาณจะพิจารณาเงินประจำงวดที่ส่วนราชการขอเข้ามาโดยพิจารณาในรายละเอียดต่างๆ ตามลักษณะแผนงาน หมวดเงินและแบบรูปรายการต่างๆ ที่กำหนดไว้เป็นระเบียบและมาตรฐานในการพิจารณางบประมาณ เมื่อพิจารณาเสร็จแล้วก็จะอนุมัติเงินประจำงวดไปตามเหตุผลและระเบียบที่กำหนดไว้

3) การวางฎีกา เมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดจากสำนักงานงบประมาณแล้วส่วนราชการก็จะไปวางฎีกาขอเบิกเงินจากกรมบัญชีกลางหรือคลังจังหวัดแล้วแต่กรณี

4) กรมบัญชีกลางหรือคลังจังหวัด จะพิจารณาหลักฐาน และรายละเอียดต่างๆ ที่ส่วนราชการจะต้องเสนอประกอบการพิจารณาตามระเบียบที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาเรียบร้อยแล้ว กรมบัญชีกลางหรือคลังจังหวัดก็จะอนุมัติฎีกานั้นๆ

5) การเบิกจ่ายเงินประจำงวด ส่วนราชการ เมื่อได้รับอนุมัติฎีกาแล้วก็จะไปเบิกเงินประจำงวดไปใช้จ่ายตามที่ส่วนราชการต้องการได้ ซึ่งก็จะจ่ายไปตามลักษณะหมวดเงิน

งบประมาณ อาทิ เป็นเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และอื่นๆ ตามรายการที่กำหนดใน เอกสารงบประมาณ และที่ได้อนุมัติมา

6) สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน เมื่อเบิกจ่ายเงินไปแล้วก็ต้องมีการตรวจสอบว่าได้ใช้จ่ายเงินไปจริงตามที่เบิกไปหรือไม่ และได้จ่ายไปในงานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ฉะนั้นการตรวจเงินแผ่นดินจึงนับว่าเป็นวิธีการอันสำคัญที่จะควบคุมการบริหารด้านการเงินนี้ให้การใช้จ่ายเงินไปโดยไม่รั่วไหล และให้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบทางการเงิน

7) รายงานต่างๆ เป็นวิธีการอีกวิธีหนึ่งซึ่งกำหนดขึ้น เพื่อให้มีการรายงานผลงานที่ได้ปฏิบัติไปแล้วตามปกติก็เป็นการรายงานตามระยะเวลาของเงินประจำงวด เพื่อสามารถทราบผลการปฏิบัติงานตามแผนบริหารที่กำหนดไว้ว่างานคืบหน้าไปประการใด สำหรับจะได้พิจารณาเงินประจำงวดในงวดต่อไป และจะใช้เป็นผลในการตั้งงบประมาณปีต่อไปด้วย (ณรงค์ สักพันธ์โรจน์. 2537 :57-63)

2.4.8 ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ

การงบประมาณของประเทศไทย ได้กำหนดปีงบประมาณเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนกันยายนของปีถัดไป ซึ่งมีขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ ดังนี้

2.4.8.1 สำนักงานประมาณกำหนดปฏิทินงบประมาณขึ้นแล้วแจ้งให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆ ทราบ

2.4.8.2 สำนักงานประมาณกำหนดยอดวงเงินงบประมาณ(Ceiling) ขึ้นหลังจากได้ทราบตัวเลขอย่างคร่าวๆ จากส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจแล้ว

2.4.8.3 สำนักงานประมาณเสนอขอวงเงินงบประมาณเพื่อขออนุมัติคณะรัฐมนตรี

2.4.8.4 สำนักงานประมาณแจ้งขอวงเงินที่ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีแล้วให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจทราบเพื่อให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจจัดทำรายละเอียดงบประมาณรายจ่ายในวงเงินที่สำนักงานประมาณกำหนด

2.4.8.5 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์งบประมาณของสำนักงานประมาณพิจารณารายละเอียดงบประมาณรายจ่ายร่วมกับเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆ

2.4.8.6 สำนักงานประมาณเสนอร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีพร้อมด้วยเอกสารต่อคณะรัฐมนตรี

2.4.8.7 คณะรัฐมนตรีเสนอร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีพร้อมด้วยเอกสารต่อรัฐสภาเป็นเวลาอย่างน้อย 2 เดือน ก่อนวันเริ่มปีงบประมาณ(กองบริการวิชาการ. 2526: 23)

2.4.9 การเขียนคำของบประมาณในลักษณะแผนงาน

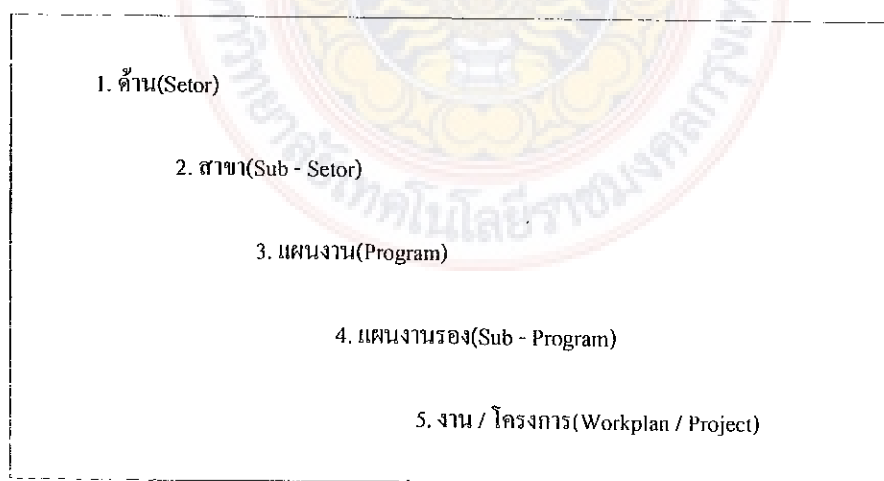
เมื่อกรมต่างๆ ได้รับแจ้งเพดานวงเงินจากกระทรวงแล้ว จะต้องเริ่มจัดทำคำของบประมาณในลักษณะงบประมาณแบบแผนงานตามระเบียบงบประมาณที่วางไว้ การเขียนคำของบประมาณในลักษณะแผนงานจะมีองค์ประกอบของแผนงาน ดังต่อไปนี้ คือ (ณรงค์ สัจพันธุ์. 2537: 82-84)

2.4.9.1 เป้าหมายส่วนราชการจะต้องระบุเป้าหมายของแผนงานนั้นว่ามีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์อะไร เป้าหมายนั้นจะต้องชัดเจน ไม่คลุมเครือและสามารถวัดได้

2.4.9.2 การดำเนินการ ส่วนราชการเมื่อได้ระบุเป้าหมายของแผนงานแล้ว จะต้องอธิบายด้วยว่าเพื่อให้เป้าหมายบรรลุผลจะต้องดำเนินการอย่างไร หน่วยงานใดเป็นผู้ดำเนินการ ใช้ระยะเวลาดำเนินการเท่าใด ใช้อัตราค่าจ้างคนเท่าไร จะใช้เครื่องมือเครื่องใช้อะไรบ้าง และจะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนเงินเท่าไร เป็นต้น

2.4.9.3 ผลที่ได้ ส่วนราชการจะต้องระบุผลที่ได้จากการดำเนินการว่าจะได้ผลอะไรออกมาบ้างเป็นจำนวนเท่าไร

การเขียนคำของบประมาณตามแผนงานนี้ สำนักงานประมาณจะกำหนดแผนงานเป็นระดับๆ เป็น โครงสร้างแผนงานเพื่อให้ส่วนราชการใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเป็นขั้นตอนของแผน ดังนี้



ภาพ 2.3 โครงสร้างแผนงาน

2.4.10 การจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ

ในแต่ละงานหรือโครงการต้องระบุค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมต่างๆ แยกเป็นหมวดรายจ่าย ซึ่งสำนักงานงบประมาณกำหนดหมวดรายจ่าย ดังนี้

2.4.10.1 หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ

เงินเดือน หมายถึง เงินที่จ่ายให้แก่ข้าราชการทุกประเภทเป็นรายเดือน โดยมีอัตราที่กำหนดแน่นอนในบัญชีถือจ่ายเงินเดือนประจำที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบยืนยันว่าถูกต้อง และรวมถึงเงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้จ่ายลักษณะเงินเดือน และเงินเพิ่มอื่นๆ ที่จ่ายควบกับเงินเดือน เช่น เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มค่าวิชา เงินเบี้ยกนดาร์ เป็นต้น

ค่าจ้างประจำ หมายถึง เงินที่จ่ายให้ลูกจ้างประจำของส่วนราชการ โดยมอัตราที่กำหนดไว้แน่นอนในบัญชีถือจ่ายค่าจ้างประจำที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบยืนยันถูกต้องแล้ว รวมถึงเงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้จ่ายในลักษณะค่าจ้างประจำและเงินเพิ่มอื่นๆ ที่จ่ายควบกับค่าจ้างประจำ เช่น เงินเบี้ยกนดาร์ เงินเพิ่มพอสยสำหรับการสู้รบ เป็นต้น

2.4.10.2 หมวดค่าจ้างชั่วคราว หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าแรงงานสำหรับการทำงานปกติแก่ลูกจ้างชั่วคราวของส่วนราชการ

2.4.10.3 หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ

ค่าตอบแทน หมายถึง เงินที่จ่ายตอบแทนให้ผู้ปฏิบัติงานราชการ เช่น ค่าจ้างทำนอกเวลา ค่าอาหารทำการนอกเวลา ค่ารางวัลกรรมการสอบ ค่าเช่าบ้านราชการ ค่าเบี้ยประชุมกรรมการ เงินสมมนาคุณ เป็นต้น

ค่าใช้จ่าย และค่าวัสดุ หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการใดๆ รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ และรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวดอื่นๆ เช่น ค่าโฆษณาและเผยแพร่ ค่าบำรุงรักษาซ่อมแซม ค่าเบี้ยเลี้ยงในการเดินทาง ค่าพาหนะ ค่าที่พัก เป็นต้น

2.4.10.4 หมวดค่าสาธารณูปโภค

ค่าสาธารณูปโภค หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าไปรษณีย์โทรเลข เป็นต้น

2.4.10.5 หมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ค่าครุภัณฑ์ หมายถึง รายจ่ายเพื่อซื้อหรือแลกเปลี่ยนสิ่งของซึ่งตามปกติมีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานยืนนาน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากประกอบการคัดแปลงหรือ ต่อเติมสิ่งของดังกล่าว ตลอดจนค่าใช้จ่ายซึ่งรวมอยู่ในราคาสิ่งของ เช่น ค่าภาษี ค่าประกันภัย เป็นต้น

ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งต่างๆ ซึ่งติดอยู่กับที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับปรุงที่ดินหรือสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีใช่เป็นการซ่อมแซมปกติ เป็นต้น

2.4.10.6 หมวดเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนมี 2 ลักษณะ ได้แก่

1) เงินอุดหนุนทั่วไป หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อช่วยเหลือหรือจ่ายเป็นค่าบำรุงแก่องค์การเอกชน นิติบุคคล หรือกิจการอันเป็นสาธารณประโยชน์ เช่น อุดหนุนนักเรียน นิสิต นักศึกษา อุดหนุนการวิจัย เงินทุนส่งเสริมการศึกษา

2) เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อช่วยเหลือองค์การเอกชน นิติบุคคล หรือกิจการอันเป็นสาธารณประโยชน์ตามรายการและรายละเอียดที่สำนักงานงบประมาณกำหนด

2.4.10.7 หมวดรายจ่ายอื่น

รายจ่ายอื่น หมายถึง รายจ่ายต่างๆ ซึ่งไม่เข้าลักษณะหมวดใดดังกล่าวข้างต้น หรือรายจ่ายที่สำนักงานงบประมาณกำหนดให้อยู่ในหมวดนี้ เช่น ค่าออกแบบอาคาร ค่าใช้จ่ายในการจัดนิทรรศการทางวิชาการ ค่าคุมงานก่อสร้าง เงินราชการลับ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศชั่วคราว เป็นต้น (สมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย. 2543: 1-46)

2.5 แนวทางการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี

แนวทางการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี อาจแยกกล่าวเป็น 3 ขั้นตอน คือ (สมใจ ธีรยาสินันท์. 2532: 1-4)

2.5.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษาจากนโยบายรัฐบาล แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบาย แผนแม่บท และแผนปฏิบัติงานประจำปีของกระทรวงและของกรมที่เกี่ยวข้อง

2.5.2 การวิเคราะห์เบื้องต้น มีหลักการให้พิจารณาคือ

2.5.2.1 งาน/โครงการเดิม ให้พิจารณาเป้าหมาย ปริมาณงาน และผลงานที่ผ่านมา รายจ่ายที่สำคัญๆ ดังนี้ รายจ่ายรักษางานเดิม รายจ่ายประจำ ตั้งแต่ที่จำเป็นเพื่อให้งานดำเนินได้ตามปกติโดยเงินเดือน ค่าจ้างประจำ เพิ่มเฉพาะในส่วนที่เป็นเงินเลื่อนขั้น เลื่อนอันดับ เงินปรับวุฒิ เงินปรับอัตราใหม่ที่ตั้งในปีปัจจุบันให้ครบ 12 เดือน รายจ่ายปรับปรุงหรือขยายงานเดิม พิจารณาผลงานและนโยบายประกอบ แสดงความจำเป็นในการขยายงาน พิจารณาขีดความสามารถและความพร้อม

2.5.2.2 งาน/โครงการใหม่เป็นโครงการ ให้พิจารณา ตามนโยบายรัฐบาล ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อยู่ในอำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน แสดงความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ แสดงวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจนให้เห็นความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย กับแผนงาน แผนพัฒนาฯ ตลอดจนนโยบายของรัฐบาล แสดงผลผลิต (Output) และประโยชน์ที่ได้รับ (Outcome) แสดงความพร้อมของหน่วยงาน ระยะเวลาของโครงการ ค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายแยกเป็นปีต่อปี แหล่งเงิน ค่าใช้จ่ายวิธีดำเนินงาน สถานที่ดำเนินงาน

2.5.3 การเสนอรายละเอียดค่าใช้จ่ายตามหมวดและประเภทรายจ่าย

2.5.3.1 หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ

1) เงินเดือน

- อัตราเดิม เสนอจำนวนอัตราเดิมให้ครบถ้วนทั้งอัตราใหม่ที่ตั้งระหว่างปีโดยระบุตำแหน่ง ระดับ และอัตราเงินเดือนของแต่ละระดับ ยอดงบประมาณอัตราเดิม คูได้จากบัญชีถือจ่ายที่ปัจจุบันซึ่งกรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบแล้ว เงินเพิ่มอื่นๆ ที่จ่ายควบกับเงินเดือน รวมยอดทั้งหมดแล้ว ตัดลดยอดคงร้อยละ 2-4 แล้วแต่กรณี แยกอัตราตำแหน่ง

- อัตราใหม่ ตั้งแต่ที่จำเป็นให้สัมพันธ์กับปริมาณ จำนวนอัตราไม่เกิน 2% ของอัตราเดิม เป็นอัตราที่อยู่ในกรอบที่ได้รับอนุมัติแล้ว ถ้ามีอัตราว่าง ตำแหน่งเดียวกัน ให้ใช้ช่องว่างแทนการขอตั้งอัตราใหม่

2) ค่าจ้างประจำ พิจารณาตามแนวทางการพิจารณาเงินเดือน แต่ตั้งรายการเงินเพิ่มค่าจ้างประจำปีงบประมาณที่ขอตั้งด้วย สำหรับอัตราใหม่ให้พิจารณาตามกรอบอัตรา ลูกจ้างประจำ ที่สำนักงานงบประมาณกำหนด อัตราค่าจ้างประจำ ตั้งตามอัตราขั้นสูง-ขั้นต่ำ ที่กรมบัญชีกลางกำหนด

2.5.3.2 หมวดค่าจ้างชั่วคราว

ตามนโยบายไม่สนับสนุนให้จ้าง ยกเว้นกรณีจำเป็นที่เป็นโครงการใหม่ และกำหนดกรอบอัตราใหม่ไม่ทันให้แยกแสดงตำแหน่ง จำนวนอัตราและจำนวนเงินของลูกจ้างชั่วคราว รายเดือน รายวัน รายชั่วโมง พร้อมทั้งเหตุผลความจำเป็นของแต่ละตำแหน่ง

2.5.3.3 หมวดค่าตอบแทน วัสดุและวัสดุ

พิจารณาตามความจำเป็นแต่ละรายการตามการจำแนกประเภทรายจ่ายของสำนักงานประมาณให้สอดคล้องกับปริมาณงาน โดยแสดงข้อมูล ระยะเวลา จำนวนคน และสถิติรายจ่ายจริงประกอบ

2.5.3.4 หมวดค่าสาธารณูปโภค พิจารณาจาก พิจารณาสถิติรายจ่ายจริง จำนวนอาคาร บ้านพัก ปริมาณงาน เงินนอกงบประมาณ

2.5.3.5 หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

1) ค่าครุภัณฑ์ พิจารณาจาก ความจำเป็นแต่ละรายการ กรณีเป็นชุดให้พิจารณาความจำเป็นเป็นชุด หรือรายการที่สามารถปฏิบัติงานได้ กรณีกำหนดเป็นโครงการจัดหาครุภัณฑ์ให้แสดงระยะเวลาของโครงการและความต้องการในแต่ละปีให้สัมพันธ์กับงานที่ต้องดำเนินการ กรณีทดแทนของเดิม ให้แสดง อายุการใช้งานและประวัติการซ่อม กำหนดคุณลักษณะการใช้ ราคา/หน่วย ตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานประมาณ

2) ค่าที่ดิน แสดงความจำเป็นในการซื้อที่ดิน จำนวนพื้นที่ดิน แผนผังบริเวณที่ดิน ราคาที่ดินตามราคากลางที่ราชการกำหนด

3) สิ่งก่อสร้าง แสดงความจำเป็นและแผนความต้องการสิ่งก่อสร้าง ผังบริเวณ และแบบแปลนแสดงประเภทสิ่งก่อสร้าง รายละเอียดรายการประกอบแบบ ราคา/ตารางเมตร สิ่งก่อสร้างที่มีระยะเวลาดำเนินการเกิน 1 ปี พิจารณาความพร้อมและขีดความสามารถสิ่งก่อสร้างต่อเนื่องจากปีก่อน พิจารณาสัญญาผูกพัน และผลงาน

2.5.3.6 หมวดเงินอุดหนุน แสดงความจำเป็นแต่ละรายการ ขั้ผูกพัน ตามข้อตกลงสัญญาหรือตามมติคณะรัฐมนตรี

2.5.3.7 หมวดรายจ่ายอื่น แสดงความจำเป็นแต่ละรายการ ขั้ผูกพันตามข้อตกลงสัญญาหรือตามมติคณะรัฐมนตรี

2.6 หลักเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายในแต่ละงาน/ โครงการให้แก่ส่วนราชการต่างๆ

2.6.1 พิจารณาว่ากิจกรรมนั้นๆ อยู่ภายใต้อำนาจ และหน้าที่ของส่วนราชการที่ขอ งบประมาณไปดำเนินงานหรือไม่เนื่องจากส่วนราชการแต่ละแห่งมีภาระหน้าที่ไม่เหมือนกัน การ เสนอของงบประมาณดำเนินกิจกรรมที่นอกเหนืออำนาจหน้าที่นอกจากไม่ถูกต้องตามตัวกฎหมาย แล้วยังจะทำให้เกิดความสับสนเปลืองงบประมาณและทำงานซ้ำกับส่วนราชการอื่น

2.6.2 พิจารณาว่ากิจกรรมนั้นสอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐบาลหรือไม่

2.6.3 พิจารณาว่ากิจกรรมที่เสนอของงบประมาณค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับหลัก ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศที่มีอยู่หรือไม่ การดำเนินกิจกรรมใดๆ ก็ตามถ้าไม่คำนึงถึง ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ย่อมจะกลายเป็นความสิ้นเปลือง

2.6.4 พิจารณาว่าส่วนราชการนั้นสมรรถภาพเหมาะสมกับกิจกรรมที่เสนอของงบประมาณ หรือไม่ หมายความว่าส่วนราชการนั้นมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และหน้าที่ที่มีความสามารถหรือมี ความเชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้นๆ เพียงพอหรือไม่

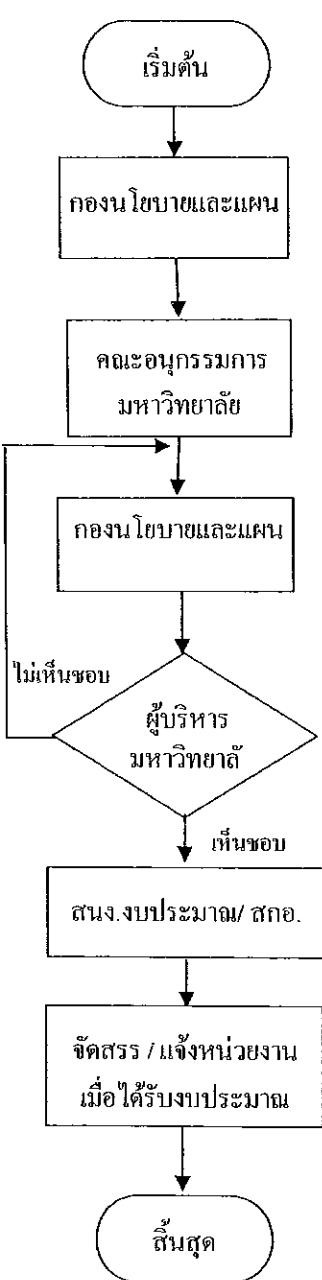
2.6.5 พิจารณารายละเอียดทุกรายการ โดยอาศัยหลักประหยัดเป็นเกณฑ์

2.7 ขั้นตอนการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

2.7.1 การจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี หมายถึง การขอตั้งงบประมาณค่าใช้จ่าย ประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยจำแนกเป็น แผนงาน/โครงการ/ หมวดรายจ่ายและหน่วยงานตามที่สำนักงบประมาณได้กำหนดไว้ ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ ดังตารางที่

2.1

ตาราง 2.1 ขั้นตอนการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี

FLOW	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เวลาปฏิบัติ
	1. คณะ / สถาบัน / สำนัก จัดทำแผนการ ใช้จ่ายงบประมาณ ตามนโยบายและ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย เสนอมายังกอง นโยบายและแผน	- วิทยาลัยฯ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัย - แบบฟอร์ม งบประมาณ	ต.ค. - พ.ย.
	2. กองนโยบายและแผนรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำคำขอ งบประมาณประจำปี	- ร่างคำของบประมาณ - ร่างคำของบประมาณ	พ.ย. - ธ.ค. ธ.ค. - ม.ค.
	3. กองนโยบายและแผนเสนอคำขอ งบประมาณให้อนุกรรมการแต่ละคณะ พิจารณาให้ความเห็น	- งบประมาณ	ม.ค.
	4. กองนโยบายและแผนสรุปคำขอ งบประมาณจากคณะกรรมการ เสนอ ผู้บริหาร เพื่อให้ความเห็นชอบ		ม.ค. - ก.พ. ต.ค. - พ.ย.
	5. มหาวิทยาลัยเสนอคำของบประมาณ ให้สำนักงบประมาณ และสกอ.		ปิดไป
	6. กองนโยบายและแผนจัดสรร / แจก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และ ดำเนินการต่อไป		
	จัดสรร / แจกหน่วยงาน เมื่อได้รับงบประมาณ		
	สิ้นสุด		

2.7.2 การจัดทำงานงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ตาราง 2.2 การจัดทำงานงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

FLOW	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เวลาปฏิบัติ
	1. คณะ / สถาบัน / สำนัก จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณรายได้ ตามนโยบายและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย 2. เสนอ กองนโยบายและแผนรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำคำขอ งบประมาณรายได้ 3. เสนอคณะกรรมการ เฉพาะกลุ่ม (ที่ดิน-สิ่งก่อสร้าง / ครุภัณฑ์ / แผนงาน/โครงการ) 4. กองนโยบายและแผน สรุปคำขอ งบประมาณ เสนอผู้บริหาร ให้ความเห็นชอบ 5. กองนโยบายและแผน เสนอสภา มหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติ 6. กองนโยบายและแผน จัดสรร / แจ้าง ให้นักหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และ ดำเนินการต่อไป	วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย - แบบฟอร์ม งบประมาณ - ร่างคำขอ งบประมาณ - ร่างคำขอ งบประมาณ - ร่างคำขอ งบประมาณ - ร่างคำขอ งบประมาณ - งบประมาณ	ม.ค. ก.พ. - มี.ค. เม.ย. - พ.ค. มิ.ย. ก.ค. - ส.ค. ก.ย. - ต.ค.

2.7.3 การติดตามผลและรายงานผลการใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กรุงเทพ

ตาราง 2.3 การติดตามผลและรายงานผลการใช้งบประมาณ

FLOW	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เวลาปฏิบัติ
	1. คณะ / สถาบัน / กอง / สำนัก รายงานผล การดำเนินงานผลิต/ โครงการที่ได้รับงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณรายได้	แบบรายงานผลการดำเนินงานตามผลิต/โครงการ	ครั้งที่ 1 สัปดาห์แรกเดือน ม.ค. ครั้งที่ 2 สัปดาห์แรกเดือน เม.ย. ครั้งที่ 3 สัปดาห์แรกเดือน ก.ค. ครั้งที่ 4 สัปดาห์แรกเดือน ต.ค.
	2. กองคลังรายงานผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณรายได้	แบบสรุปรายงานผลรายจ่ายจริง	
	3. กองนโยบายและแผนสรุปวิเคราะห์ รายงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลใน การติดตาม เฝ้าระวัง การเบิกจ่าย	รายงานวิเคราะห์การใช้จ่ายงบประมาณ	

ตาราง 2.3 การติดตามผลและรายงานผลการใช้งบประมาณ(ต่อ)

FLOW	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เวลาปฏิบัติ
	4. กองนโยบายและแผน รายงานสำนักงานงบประมาณ และ สำนักงาน คณะกรรมการ อุดมศึกษา - ครั้งที่ 1 ค.ค. – ฐ.ค. ของ ทุก ปี - ครั้งที่ 2 ม.ค. – มิ.ค. ของ ทุก ปีถัดไป ครั้งที่ 3 เม.ย. – มิ.ย. ของทุกปี ถัดไป ครั้งที่ 4 ก.ค. – ก.ย. ของทุกปี ถัดไป	แบบรายงาน สงป.301, 302, 303	
	5. กองนโยบายและแผนสรุป รวบรวม ข้อมูลการใช้จ่ายเงิน เพื่อเป็นข้อมูลในการชี้แจง งบประมาณ และเป็นข้อมูล ใน การ พิจารณา เสนอขอ งบประมาณในปีต่อ ๆ ไปและ รายงาน ก.พ.ร.	รายงานการ ใช้จ่าย งบประมาณ	ค.ค. – พ.ย.

2.8. อินเทอร์เน็ต

2.8.1 ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

โลกปัจจุบันกำลังตื่นตัวและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก เพื่อการจัดเก็บ ประมวลผล และสืบค้นสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ทันสมัย เช่น ดาวเทียมและเส้นใยนำแสง เพื่อการติดต่อข่ายงานที่ครอบคลุมไปทั่วโลกให้ได้สารสนเทศในชั่วพริบตา(กิดานันท์ มลิทอง. 2548: 30)

ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีความสำคัญในโลกเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งนี้ เนื่องจากอินเทอร์เน็ต เป็นข่ายงานที่ครอบคลุมทั้งหมดของทั่วโลกเข้าไว้เป็นข่ายงานเดียวกัน ภายในอินเทอร์เน็ต จะประกอบด้วยข่ายงานย่อยจำนวนมากที่กระจายอยู่ทั่วโลก ทั้งในทวีป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย แอฟริกาและแอนตาร์กติกา โดยที่ข่ายงานย่อยเหล่านี้จะเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ภายใต้เกณฑ์วิธีการติดต่อสื่อสารที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน (กิดานันท์ มลิทอง. 2548: 156)

การใช้อินเทอร์เน็ตจะทำให้วิถีชีวิตทันสมัย และทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตจะมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารปัจจุบัน และสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้งานและเปลี่ยนแปลงทุกวัน สารสนเทศที่เสนออยู่ในอินเทอร์เน็ตจะมีมากมายอยู่หลายรูปแบบ เพื่อสนองความสนใจ และความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่ม อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญสำหรับบุคคลในทุกวงการ และทุกสาขาอาชีพที่สามารถค้นหาสิ่งที่ตนสนใจได้ในทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปค้นคว้าในห้องสมุด หรือแม้แต่การรับรู้ข่าวสาร ทั่วโลกก็สามารถอ่านได้ในอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ต่างๆของหนังสือพิมพ์ของสำนักข่าวทั้งในของไทยและต่างประเทศ เช่น หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ซีเอ็นเอ็น(CNN) หรือของสถานีโทรทัศน์ช่องอื่นๆ ของไทย เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง. 2548: 78)

หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศ(Information Technology) หรือเรียกโดยย่อว่า “ไอที” ซึ่งหมายถึง ความรู้ในวิธีการประมวลผล จัดเก็บ รวบรวม เรียกใช้และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้สำหรับงานไอทีคือ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคมตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือเคเบิลใยแก้วนำแสง(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. <http://www.nwk.ac.th>. 22 สิงหาคม 2549)

อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้ไอที หากจำเป็นต้องอาศัยข้อมูล ข่าวสารในการทำงานประจำวันอินเทอร์เน็ตจะเป็นช่องทางที่ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ในเวลาอันรวดเร็วข่าวสารหรือเหตุการณ์ความเป็นไปต่างๆ ทั่วโลกที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันสามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ตเช่นกัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งข่าวที่ทันสมัยและช่วยให้รับรู้ข่าวสารที่เกิดขึ้นในมุมอื่นๆ ของโลกได้อย่างรวดเร็วกว่าสื่ออื่น ๆ อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก และเป็นทั้งรวมทั้งบริการและเครื่องมือสืบค้นข้อมูลหลายประเภท จนกระทั่งกล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศทั้งในระดับบุคคลและองค์กร

2.8.2 บริการต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลกในแต่ละเครือข่ายจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น เซิร์ฟเวอร์ หรือ โฮสต์(Host) เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะให้บริการต่างๆ แก่แต่ลักษณะและจุดประสงค์ที่เจ้าของเครือข่ายนั้นหรือเจ้าของระบบคอมพิวเตอร์นั้นตั้งขึ้น(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, <http://www.nwk.ac.th>, 22 สิงหาคม 2549)

บริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

2.8.2.1 บริการด้านการสื่อสาร คือ บริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดต่อรับส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนกันได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งรวดเร็วกว่าการติดต่อแบบธรรมดาและมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างถูกกว่ามากได้แก่

1) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(Electronics mail) เป็นบริการที่ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อ รับ – ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมลล์(E-mail) กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกกว่า 20 ล้านคนได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกและบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นี้ก็รวดเร็วทันใจและสะดวกมาก

2) สนทนาแบบออนไลน์หรือแชต(Chat) คือ บริการที่ผู้ใช้บริการสามารถคุยโต้ตอบกับผู้ใช้คนอื่นๆ ในอินเทอร์เน็ตได้ในเวลาเดียวกัน(โดยการพิมพ์เข้าไปทางคีย์บอร์ด) เสมือนกับการคุยกัน แต่ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของทั้งสองที่ ซึ่งสนุกและรวดเร็วบริการสนทนาแบบออนไลน์นี้เรียกว่า ทอล์ก(Talk) เนื่องจากใช้โปรแกรมที่ชื่อว่า ทอล์กติดต่อกัน หรือจะคุยกันเป็นกลุ่มหลายๆ คนในลักษณะของการแชต (ชื่อเต็มๆ ว่า Internet Relay Chat หรือ IRC) ซึ่งในปัจจุบันก็ได้พัฒนาไปถึงขั้นที่สามารถใช้ภาพสามมิติ ภาพเคลื่อนไหวหรือการ์ตูนต่างๆ แทนตัวคนที่สนทนากันได้แล้ว และยังสามารถคุยกัน ด้วยเสียงในแบบเดียวกับโทรศัพท์ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลบนจอภาพหรือในเครื่องของผู้สนทนา แต่ละฝ่ายได้อีกด้วยโดยการทำงานแบบนี้จะอาศัย โปรโตคอล(Protocol) ช่วยในการติดต่อโปรโตคอล ซึ่งมีชื่อว่า ไออาร์ซี(Internet Relay Chat: IRC) ซึ่งเป็นโปรโตคอลอีกชนิดหนึ่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถทำให้ยูสเซอร์(User) หลายคนเข้ามาคุยพร้อมกันได้ผ่านตัวหนังสือแบบเรียลไทม์(Real time) โดยจะมีหลักการคือ

- มีเครื่องเซิร์ฟเวอร์(Server) ซึ่งจะเรียกว่าเป็น ไออาร์ซี เซิร์ฟเวอร์(IRC server) ได้ซึ่งเซิร์ฟเวอร์นี้จะหมายถึงฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์โดยที่ฮาร์ดแวร์ คือ คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นจะต้องมีทรัพยากรระบบค่อนข้างสูงและจะต้องมีมากกว่า 1 เครื่องเพื่อรองรับยูสเซอร์หลาย

คน

- เครื่องไคลเอนท์(Client) ซึ่งก็คือ คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้แบบธรรมดาโดยที่ไม่ต้องการทรัพยากรมากนัก และต้องมีโปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อเข้า ไออาร์ซี เซิร์ฟเวอร์ ได้

3) กระดานข่าว หรือ บูลตินบอร์ด คือ บริการในลักษณะของกระดานข่าวหรือบูลตินบอร์ด(คล้าย ๆ กับระบบ Bulletin Board System หรือ BBS) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ จำนวนหลาย พันกลุ่ม เรียกว่าเป็นกลุ่มข่าวหรือ นิวส์กรุป(Newsgroup) ทุกๆ วันจะมีผู้ส่งข่าวสารกันผ่านระบบดังกล่าว โดยแบ่งแยกออกตามกลุ่มที่สนใจ เช่น กลุ่มผู้สนใจศิลปะกลุ่มผู้สนใจเพลงร็อก กลุ่มวัฒนธรรมยุโรป ฯลฯ นอกจากนี้ก็มีกลุ่มที่สนใจในเรื่องของประเทศต่างๆ เช่น กลุ่มไทยกรุป(Thai Group) เป็นต้น การอ่านข่าวจาก นิวส์กรุปการอ่านข่าวจากกลุ่มข่าวต่างๆ ใน ยูสเน็ต(Usenet) หรือ ยูสเซอร์เน็ตเวิร์ค(User Network) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า นิวส์กรุป นั้นนับเป็นช่องทางหนึ่งในการติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคนอื่นๆ ในระดับโลก ซึ่งมักจะใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการสื่อสารกัน ซึ่งในยูสเน็ตนี้สามารถเลือกอ่านข้อความในหัวข้อที่สนใจและฝากข้อความนั้นได้ เลือกหัวข้อข่าวที่ต้องการอ่านเพื่อแสดงเนื้อหาความของข่าวนั้นทั้งหมดบนจอภาพ

4) เทลเน็ต(Telnet) คือ บริการที่ผู้ใช้ต้องการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นซึ่งตั้งอยู่ไกลออกไป สามารถใช้บริการ เทลเน็ต เพื่อเข้าใช้งานเครื่องดังกล่าวได้เหมือนกับไปที่เครื่องนั้นเอง โดยจำลองคอมพิวเตอร์ของตนให้เป็นเหมือนจอภาพบนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นได้

โปรแกรมเทลเน็ตนับได้ว่าเป็นคำสั่งพื้นฐานที่มีประโยชน์มากสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแบบตัวอักษร หน้าทีของโปรแกรมเทลเน็ต นั้นจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำ การล็อกอิน (Login) เข้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ต่อเชื่อมอยู่ในเครือข่ายได้ โดยเมื่อทำการล็อกอิน เข้าไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งในเครือข่ายแล้วจะใช้คำสั่งเทลเน็ตเพื่อเข้าไปล็อกอิน เครื่องอื่นๆ ได้ต่อไป โดยไม่จำเป็นต้องยกเลิกการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกเสียก่อน ซึ่งเมื่อล็อกอิน ไปยังเครื่องอื่นๆ ได้สามารถไปเรียกใช้บริการต่างๆ บนเครื่องเหล่านั้นได้ด้วย

2.8.2.2 บริการด้านข้อมูลต่างๆ คือบริการที่สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องหรือหัวข้อใดๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในอินเทอร์เน็ตมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่างๆ เก็บข้อมูลเพื่อเผยแพร่เอาไว้มากมาย ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการศึกษาค้นคว้าและเตรียมข้อมูลลงได้มากและเปรียบเสมือนมีห้องสมุดขนาดยักษ์ให้ใช้งานได้ทันที

1) การโอนถ่ายข้อมูล(File Transfer Protocol: FTP) คือ คำสั่งที่ใช้ในการคัดลอกไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ คำสั่งนี้มีใช้งานอยู่ในเครือข่ายของ ทีซีพีไอพี(TCP/IP) ทั่วไปและเมื่อมีการให้บริการในลักษณะของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น การให้บริการ เอฟทีพี(FTP) จึงกลายมาเป็นบริการหนึ่งของอินเทอร์เน็ตไปด้วย โดยผู้ให้บริการจะจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะให้บริการเอฟทีพี หรือเรียกว่า เอฟทีพี เซิร์ฟเวอร์(FTP Server) ซึ่งบรรจุไฟล์ข้อมูลต่างๆ ไว้ ผู้ใช้ที่อยู่ทั่วทุกมุมโลก จะสามารถใช้คำสั่ง เอฟทีพี ผ่านอินเทอร์เน็ตเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้เพื่อทำการโอนหรือคัดลอกไฟล์ข้อมูลเหล่านี้ไป(เหตุที่ใช้คำว่า “คัดลอก” เพราะในทางปฏิบัติจริงๆ แล้วไฟล์ต้นทางก็ยังอยู่อย่างเดิม) ในขณะที่ทางเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นปลายทางจะได้ข้อมูลเหมือนกับต้นทางขึ้นมาอีกชุดหนึ่ง แต่การทำงานของ เอฟทีพี จะต่างจากการคัดลอก ไฟล์ทั่วไปบนระบบเครือข่ายคือ การทำ เอฟทีพี จะมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและรัดกุมกว่าเหมาะกับระบบเครือข่ายที่ต่อกันในระยะไกลๆ เช่น ผ่านสายโทรศัพท์หรือ ระบบโทรคมนาคมอื่นๆ ซึ่งมีโอกาสเกิดความผิดพลาดต่างๆ ได้มากกว่าในเครือข่ายที่เป็น แลน (LAN) โดยทั่วไปไฟล์ที่เก็บอยู่บน โฮสต์ ที่เชื่อมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะแบ่งเป็นหลายประเภท ได้แก่ ฟรีแวร์(Freeware), แชร์แวร์(Shareware) และ คอมเมอร์เชียลแวร์(Commercial ware)

- ฟรีแวร์ หมายถึง โปรแกรมที่มีผู้พัฒนาขึ้นเพื่อแจกจ่ายให้ผู้อื่นถ่ายโอนไฟล์ไปใช้โดยไม่ต้องเสียค่าตอบแทน ผู้ที่ถ่ายโอนไฟล์ไปสามารถให้ผู้อื่นถ่ายโอนไฟล์ต่อไปได้อีกเช่นกัน แต่จะต้องไม่นำโปรแกรมนั้นไปขายโดยที่ไม่ได้แจ้งให้ผู้พัฒนาทราบ

- แชร์แวร์ หมายถึง ประเภทของโปรแกรมที่มีผู้พัฒนาขึ้นเพื่อตั้งใจจะขาย โดยอนุญาตให้ผู้สนใจถ่ายโอนไฟล์โปรแกรมไปลองใช้งานก่อนโดยที่ยังไม่ต้องจ่ายเงิน

- คอมเมอร์เชียลแวร์ หมายถึง ประเภทของโปรแกรมที่จะต้องจ่ายเงินซื้อก่อนจึงจะได้โปรแกรมนั้นมาใช้ ซึ่งโปรแกรมประเภทนี้มักจะมีเพียงรายละเอียดให้ดูได้ในอินเทอร์เน็ตไม่มีโปรแกรมตัวอย่างให้ถ่ายโอน

2) อาร์ชี(Archie) คือ การที่ผู้ใช้บริการจะทำตัวเสมือนเครื่องลูกข่ายที่เรียกเข้าไปใช้บริการของ อาร์ชีเซิร์ฟเวอร์(Archie Server) ซึ่งจะเสมือนกับได้ดูว่าสถานที่ซึ่งมีข้อมูลที่ตนต้องการอยู่ที่ใดก่อน จากนั้นจึงเรียกค้นไปยังสถานที่นั้นโดยตรงต่อไป

3) โกเฟอร์(Gopher) คือ เป็นบริการค้นหาข้อมูลแบบตามลำดับชั้น ซึ่งมีเมนูให้ใช้งานได้สะดวกโปรแกรมโกเฟอร์ นี้ได้รับการพัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยมินโซดาน ข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบเป็นฐานข้อมูลที่กระจายกันอยู่หลายแห่งแต่มีการเชื่อมโยงถึงกันเป็นชั้นๆ

4) ไฮเทลเน็ต(Hytelnet) คือ บริการที่ช่วยให้ผู้ใช้หาซื้อโฮสต์และซื้อ ล็อกอิน พร้อมคำอธิบายโดยย่อของแหล่งข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยการใช้งานแบบเมนู เมื่อได้ซื้อโฮสต์ที่ต้องการแล้วก็สามารถเรียกติดต่อไปได้ทันที แหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ของบริการ ไฮเทลเน็ต นี้มักจะ เป็นชื่อที่อยู่ของห้องสมุดต่างๆ ทั่วโลก

5) ระบบสืบค้นเวส(WAIS: Wide Area Information Service) เป็นบริการที่มีลักษณะเป็นศูนย์ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลและดัชนีสำหรับค้นหาข้อมูลจำนวนมากเอาไว้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ในการค้นหาเมื่อเข้าสู่ศูนย์ข้อมูลนั้น และยังมีการเชื่อมโยงกันไปยังศูนย์ข้อมูลอื่นอีกปัจจุบันมีศูนย์ข้อมูลแบบระบบสืบค้นเวสให้ค้นหาได้หลายที่

6) เวิลด์ไวด์เว็บ(World Wide Web: WWW) คือ บริการที่สามารถให้ข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบที่เรียกว่า ข้อมูลแบบ ไฮเปอร์เท็กซ์(Hypertext) ซึ่งข้อมูลที่จะนำเสนอได้แก่ ข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ รูปภาพ และข้อมูลที่เป็นเสียง โดยในปัจจุบันนี้การนำเสนอแบบไฮเปอร์เท็กซ์เป็นที่นิยมกันมาก ซึ่งสามารถค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริการข้อมูลในลักษณะของ เวิลด์ไวด์เว็บ เรียกว่า เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Server) ส่วนคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเพื่อขอดูข้อมูลนั้นก็จำเป็นต้องมี โปรแกรม เบราวเซอร์(Browser) หรือเรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์(Web Brower)

2.8.4 ยูอาร์แอล(URL: Universal Resource Locators or Uniform Resource Locators) เป็นกลุ่มข้อความที่ใช้แทนแอดเดสเพื่อใช้ระบุตำแหน่งของเอกสาร หรือเว็บเพจบนเวิลด์ไวด์เว็บ การอ้างอิงตำแหน่งด้วยยูอาร์แอล จะทำให้ง่ายต่อการจดจำ แทนที่จะเป็นชุดหมายเลข ตัวอย่างเช่น

Protocol	Domain name	Path
		
http://www.rmutk.ac.th/planing/index.html		

ภาพ 2.4 รูปแบบของยูอาร์แอล

ในโปรแกรมอ่านเว็บเพจมีรูปแบบของที่อยู่ที่เป็นสากล รู้จักกันในชื่อว่า ยูอาร์แอล (URL) ไม่ว่าแหล่งข่าวสารที่เป็นแม่ข่ายนั้น จะเป็นแม่ข่ายประเภทใด เช่น เวิลด์ไวด์เว็บ เอ็ฟทีพี, เมนูโกเฟอร์, นิวส์กรุป หรือเทลเน็ต สามารถเติมลงไปในช่อง ยูอาร์แอล เพื่อตรงไปหาได้

โดยที่อยู่ของแม่ข่ายต่างชนิดกัน จะมีรูปแบบขึ้นต้นต่างๆ กันไป แต่ที่เห็นได้ชัดคือ โปรแกรมอ่านเว็บเพจนี้ทำตัวเป็นหน้าฉากสำหรับเข้าไปใช้บริการอื่นๆ เกือบทั้งหมดของอินเทอร์เน็ต โดยจะไปเรียกใช้โปรแกรมสำหรับบริการอื่นๆ ที่ไม่ใช่เวิร์ดไวด์เว็บ เช่น เมล์(Mail), นิวส์(News), เอฟทีพี และเทลเน็ต เป็นต้น(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549. <http://www.nwk.ac.th>. 22 สิงหาคม 2549)

2.9. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ(Management Information System) หรือเอ็มไอเอส(MIS) หมายถึง ระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่เอ็มไอเอส จะประกอบไปด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการ ต่อไปนี้(ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์ และ ไพบุลย์ เกียรติโกลม. 2542: 172)

- สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์การไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ
- สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของผู้บริหาร

ดังนั้นถ้าระบบใดประกอบด้วยหน้าที่หลักสองประการ ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่หลักทั้งสองได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ ระบบนั้นก็สามารถถูกจัดเป็นระบบเอ็มไอเอส อย่างไรก็ตามเมื่อกล่าวถึง เอ็มไอเอส คนส่วนใหญ่จะมีความเข้าใจว่า เป็นระบบจัดการข้อมูลที่พัฒนาขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ แท้จริงแล้วเอ็มไอเอส ไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ เอ็มไอเอส อาจสร้างขึ้นมาจากอุปกรณ์อะไรก็ได้ แต่ต้องสามารถปฏิบัติหน้าที่หลักทั้งสองประการได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ แต่เนื่องจากปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลมากกว่าอุปกรณ์ชนิดอื่น โดยที่คอมพิวเตอร์สามารถทำการบันทึกข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ในปริมาณมาก หลายรูปแบบ และอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังสามารถเรียกข้อมูลที่มีอยู่กลับมาทำการประมวลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำและเชื่อถือได้ ดังนั้นเมื่อผู้ใช้เกิดความต้องการที่จะออกแบบและพัฒนา เอ็มไอเอส นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ(System Analysis and Designers) จะต้องออกแบบระบบสารสนเทศให้มีคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการจัดการสารสนเทศ

2.9.1 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ประการต่อไปนี้

2.9.1.1 เครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ส่วนประกอบหรือโครงสร้างพื้นฐานที่ร่วมกันเข้าเป็น เอ็มไอเอส และช่วยให้ระบบสารสนเทศสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจำแนกเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) ฐานข้อมูล(Database) มีผู้กล่าวว่า “ข้อมูล” คือ หัวใจระบบเอ็มไอเอส เพราะว่าสารสนเทศที่มีคุณภาพ จะมาจากข้อมูลที่ดี เชื่อถือได้ ทันสมัย และถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง และใช้งานได้อย่างสะดวก ละเอียดเร็ว ดังนั้น ฐานข้อมูล จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2) เครื่องมือ(Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลป้อนระบบสารสนเทศ จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการจัดการข้อมูลซึ่งจะประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ ต่อไปนี้

- อุปกรณ์(Hardware) คือ ตัวเครื่องหรือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้การประมวลผลและการจัดการข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง

- ชุดคำสั่ง(Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่รวบรวม และจัดการเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการบริหารงาน หรือการตัดสินใจ

2.9.1.2 วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล ต้องสามารถสังเคราะห์สารสนเทศที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยจัดลำดับ และวิธีการของการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

2.9.1.3 การแสดงผลลัพธ์ ปกติผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบสารสนเทศอยู่ในรูปของรายงานต่างๆ ที่สามารถเรียกมาแสดงได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน

2.9.2 คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ปัจจุบันองค์การสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยตนเองหรือให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้าดำเนินการ โดยการออกแบบและพัฒนา เอ็มไอเอส ที่สอดคล้องตามหลักวิชาสามารถ

จะอำนวยความสะดวกให้กับองค์กรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยที่การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติสำคัญของเอ็มไอเอส ดังต่อไปนี้

2.9.2.1 ความสามารถในการจัดหาข้อมูล(Data Manipulation) ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.9.2.2 ความปลอดภัยของข้อมูล(Data Security) สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งขององค์กร ถ้าสารสนเทศบางประเภทรั่วไหลออกไปสู่บุคคลภายนอกโดยเฉพาะคู่แข่ง อาจทำให้เกิดการเสียโอกาสทางการแข่งขัน หรือสร้างความเสียหายแก่ธุรกิจ นอกจากนี้ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือการก่อการร้ายต่อระบบจะมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความอยู่รอดขององค์กร ดังนั้นผู้บริหารหรือเจ้าของระบบ จะไม่ยอมให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือไม่มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล เข้าถึงฐานข้อมูลที่สำคัญของธุรกิจได้

2.9.2.3 ความยืดหยุ่น(Flexibility) สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจหรือสถานการณ์แข่งขันทางการค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่ดีต้องมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อให้สอดคล้อง กับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างหรือถูกพัฒนาขึ้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้เสมอ โดยมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

2.9.2.4 ความพอใจของผู้ใช้(User Satisfaction) ปกติ เอ็มไอเอส ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีความมุ่งหวังให้ผู้ใช้สามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องกระตุ้นหรือโน้มน้าวให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบให้มากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาระบบจะต้องใช้เงินลงทุนสูง จึงต้องใช้งานให้คุ้มค่า

อาจกล่าวได้ว่าทุกองค์กรต้องการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ แต่ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพไม่จำเป็นต้องมีราคาแพง ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ ชุดคำสั่งและอุปกรณ์สนับสนุนที่ทันสมัย แต่ระบบเอ็มไอเอสที่ดีควรต้องเป็นระบบที่เหมาะสมสามารถประมวลและจัดข้อมูลตามต้องการ และสะดวกในการใช้งาน ตรงตามความต้องการและความสามารถของผู้ใช้ตลอดจนสามารถพัฒนาศักยภาพให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ในอนาคต

2.9.3 คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี

ข้อมูลเป็นวัตถุดิบสำคัญของเอ็มไอเอส การที่จะได้สารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสม และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศจะต้องมีข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีคุณภาพ

เพียงพอไว้ในระบบ เพื่อรอการเรียกกลับมาประมวลผลให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ ถ้าข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าไปเก็บไว้ในระบบเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพต่ำหรือไม่มีคุณสมบัติที่ดี สารสนเทศที่ได้ก็จะไม่มีคุณภาพและขาดคุณลักษณะที่เหมาะสม ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถนำไปใช้งานได้ ข้อมูลที่มีคุณภาพสมควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.9.3.1 ถูกต้อง(Accurate) ข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้องและปราศจากความคลาดเคลื่อน โดยที่ความถูกต้องจะช่วยส่งเสริมให้สารสนเทศที่ได้มาเกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น แต่ถ้าข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าไปในระบบสารสนเทศเกิดความผิดพลาดหรือมีข้อบกพร่อง อาจจะส่งผลให้สารสนเทศที่ได้เกิดความผิดพลาด หรือไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์

2.9.3.2 ทันเวลา(Timeliness) ข้อมูลจะต้องทันต่อเหตุการณ์และไม่ล้าสมัย ความล้าสมัยของข้อมูล ทำให้สารสนเทศที่ได้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้น้อยลง หรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานเลย แต่ความทันต่อเวลาจะมีความสำคัญต่อผู้ใช้น้อยขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจหรือปัญหาขององค์กร

2.9.3.3 สอดคล้องกับงาน(Relevance) สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร จะต้องได้มาจากการประมวลผลของข้อมูลที่มีสาระตรงกัน หรือสัมพันธ์กับปัญหาของงาน ข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับงานถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้และทันต่อเหตุการณ์ แต่ก็จัดว่าไม่มีคุณภาพ เนื่องจากไม่สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจ หรือไม่สอดคล้องกับความต้องการของงาน นอกจากนี้ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงและมีความสัมพันธ์กับงานชนิดหนึ่ง อาจจะไม่เป็นที่ต้องการของงานชนิดอื่น

2.9.3.4 สามารถตรวจสอบได้(Verifiable) ข้อมูลบางประเภทอาจมาจากแหล่งข้อมูลที่ซับซ้อน และหลากหลายทั้งจากภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งผู้ใช้ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องและ ความน่าเชื่อถือได้ของสารสนเทศก่อนการนำมาใช้งาน มิเช่นนั้นอาจก่อให้เกิดผลเสียขึ้นกับองค์กร เช่น ข้อมูลลวงจากคู่แข่ง ข้อมูลที่เบี่ยงเบน และข้อมูลที่ขาดความสมบูรณ์ เป็นต้น

2.9.4 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

2.9.4.1 ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ

2.9.4.2 ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์ และการวางแผนปฏิบัติ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน และกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่บ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด

2.9.4.3 ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงาน โดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร

2.9.4.4 ช่วยให้ผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ โดยอาจจะเรียกข้อมูลที่เพิ่มเติมออกมาจากระบบ เพื่อให้ทราบว่าความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่

2.9.4.5 ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์การดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไข หรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไรธุรกิจต้องทำอย่างไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้ดำเนินงานไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย

2.9.4.6 ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลาแรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งอาจจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจ

2.9.5 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ปัจจุบันหน่วยงานธุรกิจและราชการต่างนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานตามส่วนต่างๆ ขององค์การตั้งแต่ งานปฏิบัติการ การวางแผน การควบคุม จนถึง การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง การใช้สารสนเทศจะช่วยส่งเสริมศักยภาพในการบริหารงานให้กับผู้บริหาร โดยผู้จัดการแต่ละระดับจะมีความต้องการใช้งานสารสนเทศที่แตกต่างกัน ซึ่งเราสามารถจำแนก

ความสัมพันธ์ของบุคลากรระดับบริหารกับการใช้งานระบบสารสนเทศออกเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

2.9.5.1 หัวหน้างานระดับต้น(First-line Supervisor หรือ Operation Manager) เป็นบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลการปฏิบัติงานแบบวันต่อวันได้แก่ หัวหน้างานหัวหน้าหน่วยและหัวหน้าแผนก โดยหัวหน้างานระดับต้นจะปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับพนักงานและลูกค้าอย่างใกล้ชิด ปกติผู้จัดการระดับต้นจะตัดสินใจวางแผนและแก้ปัญหาทางงานประจำวัน จึงต้องการข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงอย่างละเอียด

2.9.5.2 ผู้จัดการระดับกลาง(Middle Manager) เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ควบคุมและประสานงานระหว่างหัวหน้าระดับปฏิบัติการและผู้บริหารระดับสูง เพื่อให้การประสานงานในองค์กรราบรื่น ทำให้หัวหน้างานและพนักงานระดับปฏิบัติสามารถปฏิบัติงานตามนโยบายที่มาจากผู้บริหารระดับสูงอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ งานของผู้จัดการระดับกลางจะเกี่ยวข้องกับการนำผลสรุปของข้อมูลที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติมารวบรวมวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลงานตรงตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ

2.9.5.3 ผู้บริหารระดับสูง(Executive หรือ Top Manager) เป็นกลุ่มบุคคลที่ทำการกำหนดวิสัยทัศน์ ทิศทาง วางนโยบายและแผนงานระยะยาวขององค์กร โดยอาศัยข้อสรุปและสารสนเทศ จากกลุ่มผู้จัดการระดับกลางและผลการปฏิบัติงานขององค์กรตลอดจนนำข้อมูลสำคัญจากภายนอกองค์กรเข้ามาร่วมในการวิเคราะห์ ตัวอย่างของระดับผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ คณะผู้บริหารระดับสูง ประธานบริษัท กรรมการผู้จัดการหรือผู้ว่าการ เป็นต้น

2.9.6 ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

การที่องค์กรจะได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร จะต้องมีการขั้นตอนการปฏิบัติของแต่ละส่วนย่อยๆ ในระบบแตกกระจายออกไป เพื่อรับผิดชอบการทำงานเฉพาะในแต่ละหน้าที่ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับผู้ใด ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่ากลุ่มของระบบสารสนเทศย่อยๆ ที่แตกกระจายออกไปรับผิดชอบในแต่ละหน้าที่คือระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS Subsystems) โดยที่สามารถแบ่งระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการออกตามหน้าที่งานในองค์กรได้เป็น 4 ระบบ ต่อไปนี้

2.9.6.1 ระบบปฏิบัติการทางธุรกิจ(Transaction Processing System) หรือที่เรียกว่าทีพีเอส(TPS) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อให้ทำงานเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในองค์กร โดยใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นอุปกรณ์หลักของระบบ โดยที่ ทีพีเอส จะช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานในแต่ละวันขององค์กร

ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อยและเป็นระบบ โดยเฉพาะปัจจุบันที่การดำเนินงานในแต่ละวันมักจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลเป็นจำนวนมาก เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถปฏิบัติงานได้โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ ทีพีเอส ยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียกสารสนเทศมาอ้างอิงอย่างสะดวกและถูกต้องในอนาคต

2.9.6.2 ระบบจัดทำรายงานสำหรับการจัดการ(Management Reporting System) หรือที่เรียกว่าเอ็มอาร์เอส(MRS) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่อรวบรวม ประมวลผล จัดระบบและจัดทำรายงาน หรือเอกสารสำหรับช่วยในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร โดยที่เอ็มอาร์เอส จะจัดทำรายงานหรือเอกสาร และส่งต่อไปยังฝ่ายจัดการตามระยะที่กำหนด หรือตามความต้องการของผู้บริหาร เนื่องจากรายงานที่ถูกจัดทำอย่างเป็นระบบจะช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วการทำงานของระบบจัดออกรายงานสำหรับการจัดการจะถูกใช้สำหรับการวางแผน การตรวจสอบ และการควบคุมการจัดการ

2.9.6.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ(Decision Supporting System) หรือที่เรียกว่าดีเอสเอส(DSS) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่จัดการหรือจัดเตรียมข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหาร เพื่อจะช่วยให้การตัดสินใจแก้ปัญหาหรือเลือกโอกาสที่เกิดขึ้น ปกติปัญหาของผู้บริหารจะมีลักษณะที่เป็นกึ่งโครงสร้าง(Semi-structure) และไม่มีโครงสร้าง(Non Structure) ซึ่งยากต่อการวางแผนแนวทางรองรับ หรือแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประการสำคัญ ดีเอสเอส จะไม่ทำการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร แต่จะจัดหาและประมวลสารสนเทศ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการตัดสินใจกับผู้บริหาร ปัจจุบันดีเอสเอส ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ในองค์กร เนื่องจากเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจจากบุคคลจากหลายฝ่ายและเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริหาร ซึ่งเราจะนำเสนอรายละเอียดในบทต่อไป

2.9.6.4 ระบบสารสนเทศสำนักงาน(Office Information System) หรือที่เรียกว่า โอไอเอส หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้การทำงานในสำนักงานมีประสิทธิภาพโดยโอไอเอส จะประกอบขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีเครื่องใช้สำนักงานที่ถูกออกแบบให้ปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้การปฏิบัติงานในสำนักงานเกิดผลสูงสุด หรือเราสามารถกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ระบบสารสนเทศสำนักงานมีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานภายในองค์กรเดียวกัน และระหว่างองค์กร รวมทั้งการติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

นอกจากนี้ยังมีระบบอื่นๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ(Expert System) ระบบอัจฉริยะ(Artificial Intelligence) ระบบสนับสนุนผู้บริหาร(ESS)

ระบบสนับสนุนผู้บริหาร(ESS) เป็นระบบที่ใช้ในระดับกลยุทธ์ขององค์กร โดยจะมีการพิจารณาข้อมูลทั้งภายในองค์กรในส่วนจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และภายนอกองค์กร โดยพิจารณาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ภายนอกองค์กร และนำมาประกอบการตัดสินใจในปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างหรือรูปแบบที่แน่นอน ดังนั้น ระบบสนับสนุนผู้บริหาร จึงเป็นระบบที่ใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือใช้ในการวางกลยุทธ์

2.10 วงจรการพัฒนา ระบบ

วงจรการพัฒนา ระบบ(System Development Life Cycle : SDLC) คือ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนา ระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่างๆ ในระบบโดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนสรุปได้ดังนี้ (โอกาส เอี่ยมศิริวงษ์ 2546: 26-36)

2.10.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนของการกำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ดังนั้นในขั้นตอนของการกำหนดปัญหาจะทำให้ได้รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน รายงานสรุปสาเหตุของปัญหา เพื่อเสนอแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา ศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านต้นทุนและทรัพยากร รวบรวมความต้องการจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม สรุปข้อกำหนดต่างๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับทั้งฝ่ายผู้ใช้ และผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ

2.10.2 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองแนวคิด(Logical Model) ซึ่งประกอบไปด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram), คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล(Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล อีอาร์ไดอะแกรม (ER - Diagram) ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมี

ความสัมพันธ์กับสิ่งใด ดังนั้นสรุปได้ว่าในขั้นตอนของการวิเคราะห์คือการวิเคราะห์ระบบงานเดิม แล้วกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ สร้างแบบจำลองแนวคิด ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล แบบจำลองข้อมูล แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นต้น

2.10.3 การออกแบบ(Design) เป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางแบบจำลองแนวคิด(Logical Model) มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ(Physical Model) ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาพัฒนา การออกแบบฐานข้อมูล(Database Design) การออกแบบจำลองข้อมูล(Data Model) การทำพจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary การออกแบบรายงาน(Output Design) และการออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน(User Interface) การออกแบบหน้าจอสำหรับนำข้อมูลเข้า

2.10.4 การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงานตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยโปรแกรมหรือภาษาที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของภาษาระดับที่ 4 (4GL) ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนารวมทั้งการมีเคส (Computer Aided Software Engineering : CASE) ต่างๆ มากมายให้เลือกใช้สำหรับสร้างเอกสาร โปรแกรม

2.10.5 การทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริงทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบระบบงานที่พัฒนาตรงกับความต้องการหรือไม่ ตรวจสอบในส่วนของการตรวจสอบความถูกต้อง(Verification) และความสมเหตุสมผล(Validation) ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น รวมถึงการจัดฝึกอบรมการใช้ระบบงานให้แก่ผู้ใช้งานไปพร้อมๆ กัน

2.10.6 การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไปก่อนทำการติดตั้งระบบ ควรทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง เตรียมอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ เช่น วิศวกรดูแลระบบ(System Engineer) หรือทีมงานทางด้านผู้ช่วยฝ่ายเทคนิค(Technical Support) ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันให้ครบถ้วน แล้วจึงดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่ และจัดทำคู่มือการใช้งาน

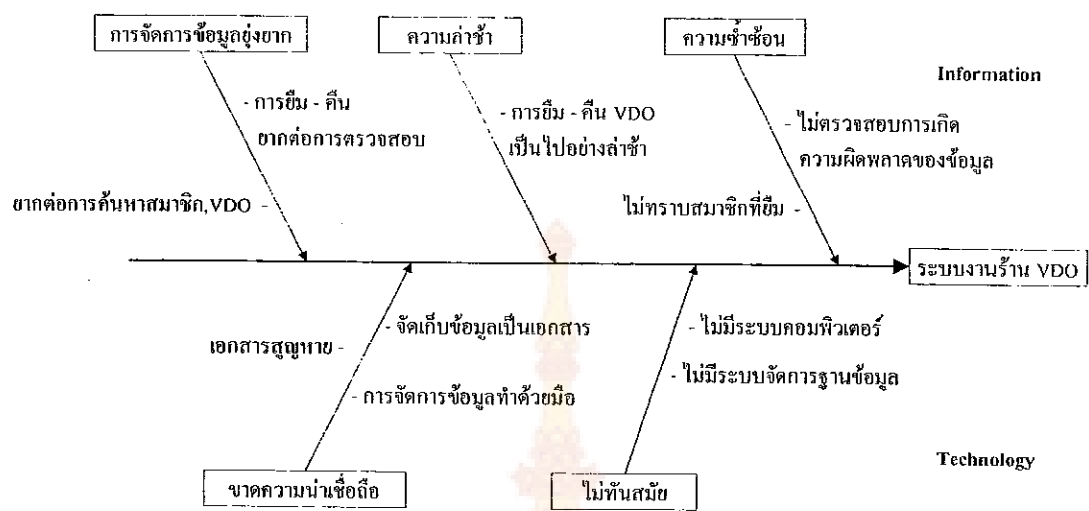
2.10.7 การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้ง หมายความว่ารวมถึงการบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ และใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรมที่เพิ่งค้นพบ ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้องหรืออาจเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้อาจต้องมีค่าใช้จ่ายจากการเพิ่ม โมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง

2.11 แผนผังแสดงเหตุและผล

แผนผังแสดงเหตุและผล(Cause Effect Diagram) หรือ ฟังก้างปลา(Fishbone Diagram) บางครั้งเรียกว่าอิชิคาว่า ไคอะแกรม(Ishikawa Diagram) ซึ่งเรียกตามชื่อของด็อกเตอร์คาโอรุ อิชิคาว่า (Dr. Kaoru Ishikawa) ผู้ซึ่งเริ่มนำผังนี้มาใช้ในปี ค.ศ. 1953 เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะ ทางคุณภาพกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือถ้าเรียกเป็นภาษาอังกฤษใช้ตัวย่อว่า ซีอี ไคอะแกรม (CE Diagram) ซึ่งมีนิยามปรากฏ ในมาตรฐานของญี่ปุ่น หรือ มาตรฐานเจไอเอส (Japanese Industrial Standards) ในมาตรฐานเจไอเอสได้ระบุนิยามของซีอี ไคอะแกรมไว้ดังนี้ คือ ผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ กับปัจจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุต่างๆ ว่ามีอะไรบ้างที่มาเกี่ยวข้องกัน สัมพันธ์ ต่อเนื่องกันอย่างไรจึงทำให้ผลปรากฏตามมาในขั้นสุดท้าย โดยการระดมความคิดอย่างเป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ

โครงสร้างของแผนผังแสดงเหตุและผล ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูล (Information) และส่วนของเทคโนโลยี(Technology) โดยทั้ง 2 ส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงปัญหาหลัก และปัญหาย่อยในประเด็นต่าง ๆ และเขียนแสดงไว้ในส่วนของก้างปลาทั้ง 2 ด้าน ส่วนหัวปลาใช้

แสดงชื่อของระบบงาน โดยตามความนิยมจะเขียนหัวปลาอยู่ทางขวามือและตัวปลา(หางปลา) อยู่ทางซ้ายมือเสมอ ดังภาพ 2.5



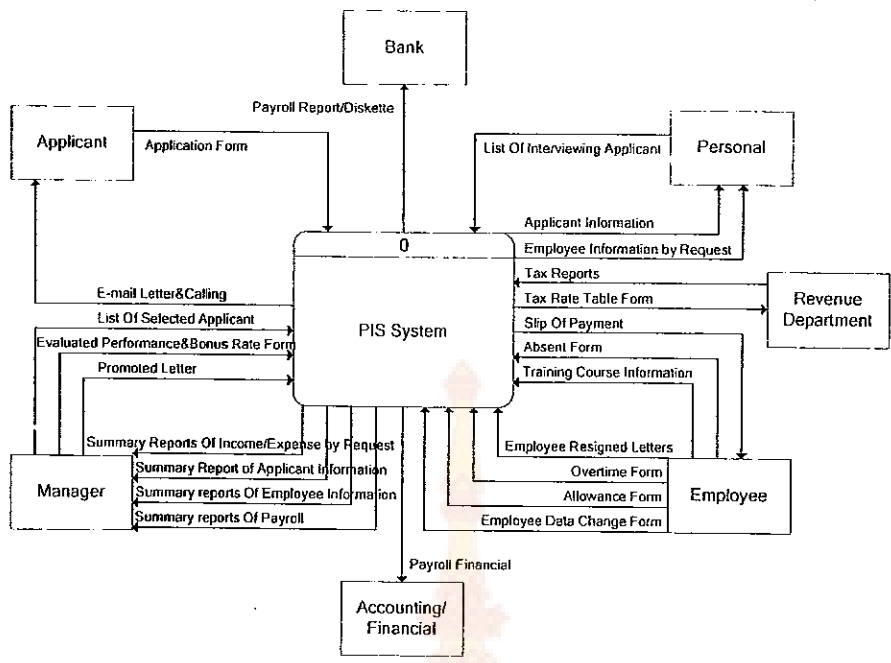
ภาพ 2.5 ภาพตัวอย่างแผนผังแสดงเหตุและผล

2.12 แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ

แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ(Process Modeling) คือ เทคนิคที่ใช้ในการรวบรวม บันทึกสร้างโครงสร้างและแสดงทิศทางของข้อมูลในการดำเนินงานขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลเชิงตรรกะ(Logic) หลักการ(Policies) และขบวนการ(Proccdures) ต่าง ๆ ของแต่ละขั้นตอน

เหตุผลของการจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบขึ้น คือต้องการแสดงข้อเท็จจริงในการทำงานของข้อมูลของระบบที่เก็บรวบรวมมาในรูปแบบของข้อความ ให้เป็นแผนภาพเพื่อความสะดวกในการสื่อสารระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและ โปรแกรมเมอร์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องคนอื่น ๆ และง่ายต่อความเข้าใจของผู้ใช้และเจ้าของระบบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจำลองแบบขั้นตอนการทำงานเรียกว่า “แผนภาพกระแสข้อมูล” (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล หมายถึง แผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในระบบ แสดงตัวอย่างดังภาพ 2.6

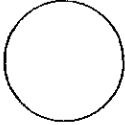
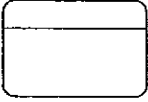
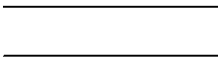
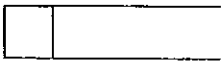
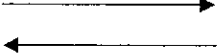


ภาพ 2.6 ตัวอย่างของแผนภาพกระแสข้อมูล

จากภาพ 2.6 แสดงตัวอย่างของแผนภาพกระแสข้อมูล ซึ่งจำลองขั้นตอนการทำงานขั้นตอนหนึ่งของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคล (Personal Information System: PIS) จะเห็นว่าจากแผนภาพนี้ผู้อ่านสามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานภายในระบบได้ โดยทราบว่าเมื่อมีข้อมูลใดถูกนำเข้าสู่ การประมวลผลในแต่ละขั้นตอน (Process) และมีข้อมูลใดที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลผลของขั้นตอนเหล่านั้น

สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลมีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะแสดงให้เห็นเพียง 2 ชนิด ได้แก่ ชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย เกน และซาซัน(Gane and Sarson : 1979) และชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย เดอมาโค และ ยัวร์ดอน(DeMarco and Yourdon : 1979) มีสัญลักษณ์ดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 สัญลักษณ์แผนภาพกระแสข้อมูล

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ชื่อสัญลักษณ์	ความหมาย
		Process	ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store	แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent	ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flows	เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

2.13 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.13.1 ความหมายของฐานข้อมูล(Database)

ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกเก็บไว้หลายๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นอาจเก็บฐานข้อมูล โดยใช้แฟ้มข้อมูลเดียวกันได้หรือจะเก็บไว้หลายๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญคือจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลางเพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้งาน และผู้มีสิทธิ์สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของตัวองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลพนักงาน

เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้ฐานข้อมูลนั้นเป็นเรื่องที่ยุ่งยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมาจะเกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด เพื่อเป็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้จึงได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่างๆ ที่จะสามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล นั้นเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ ดีบีเอ็มเอส(Database Management System : DBMS)

2.13.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูลเปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

2.13.3 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

1) การจัดการ โครงสร้างของข้อมูล หรือการจัดการพจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary Management) ทำหน้าที่ในการจัดเก็บนิยามและความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยจัดเก็บรายละเอียดทั้งหมดที่ผู้ใช้สร้างขึ้น

2) การแปลงและนำเสนอข้อมูล ระบบฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล และแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการได้

3) การจัดการระบบรักษาความมั่นคง(Security Control) คือ การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลโดยการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าใช้ระบบ

4) การจัดเก็บข้อมูล ระบบจัดการข้อมูลจะสร้างโครงสร้างที่จำเป็นต่อการจัดเก็บข้อมูล ช่วยลดความยุ่งยากในการนิยาม และการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพของข้อมูล ซึ่งระบบจะมีคำสั่งเป็นของตนเอง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการกับฐานข้อมูลได้โดยตรง

5) การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้หลายคน(Multi-user Access Control) ทำหน้าที่ในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล

6) การเก็บสำรองและกู้คืนข้อมูล(Consolidation)

7) การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล(Validation)

2.13.4 ข้อดีของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- 1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 2) ความคงที่ของข้อมูล
- 3) ความอิสระของโปรแกรมและข้อมูล
- 4) การใช้ข้อมูลร่วมกันเพิ่มคุณประโยชน์สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 5) การพัฒนาและบำรุงรักษา สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 6) ข้อมูลมีคุณภาพมากขึ้น
- 7) การเข้าถึงข้อมูลและการตอบรับข้อมูลมีทิศทางที่ดีขึ้น
- 8) ลดขั้นตอนบำรุงรักษาโปรแกรม
- 9) ทำให้ข้อมูลสามารถใช้ร่วมกันได้
- 10) สามารถควบคุมเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลได้ดี
- 11) สามารถหลีกเลี่ยงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล
- 12) มีทฤษฎีที่สนับสนุนการทำงานที่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบฐานข้อมูล

เชิงสัมพัทธ์

2.13.5 ข้อเสียของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- 1) มีความสลับซับซ้อน
- 2) มีขนาดใหญ่ การทำงานช้า
- 3) ต้นทุนสูง
- 4) ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการจัดการฐานข้อมูล
- 5) ปัญหาจากการใช้ข้อมูลร่วมกัน
- 6) การกู้ระบบเป็นไปค่อนข้างยาก
- 7) มีค่าใช้จ่ายสูง
- 8) ต้องใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- 9) หากระบบเกิดความล้มเหลว จะทำให้มีผลกระทบกับการทำงานขององค์กรอย่าง

กว้างขวาง

2.14 การพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูล

2.14.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน สรุปดังต่อไปนี้(สมจิตร อาจอินทร์และงามนิช อาจอินทร์.2547:102-107)

2.14.1.1 การวิเคราะห์ปัญหา(Problem Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาเดิม เมื่อองค์กรต้องที่จะสร้างระบบสารสนเทศใหม่หรือระบบสารสนเทศเดิมไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้ เช่น รายงานและสารสนเทศไม่ตรงกับความต้องการ หรือมีน้อยเกินไป หรือ เงื่อนไขธุรกิจเปลี่ยนแปลง จำเป็นต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงระบบงานให้ทันสมัยเพิ่มขึ้น

2.14.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้(Feasibility Study) คือขั้นตอนหลังจากทราบปัญหา และต่อมาคือการศึกษาความเป็นไปได้ว่าระบบสารสนเทศที่จะสร้าง หรือปรับปรุงระบบเดิมนั้นมีความเป็นไปได้หรือไม่ในด้าน เทคโนโลยี ปฏิบัติ ทางเศรษฐศาสตร์

2.14.1.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้(User Requirement Analysis) เมื่อผู้บริหาร ผู้ซึ่งมีอำนาจในการอนุมัติการสร้างระบบได้พิจารณาความจำเป็น ความเป็นไปได้ในทุกด้านแล้ว นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ความต้องการในที่นี้หมายถึงความต้องการข้อมูลของผู้ปฏิบัติ(End User) และความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารผู้ซึ่งเป็นเจ้าของหน่วยงาน เพื่อให้สามารถออกแบบระบบใหม่ได้ตรงกับความต้องการนั้นมากที่สุด ขั้นตอนนี้ได้แก่ การศึกษาระบบการทำงานขององค์กรซึ่งเป็นระบบงานเดิม ลักษณะการทำงาน เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ กฎเกณฑ์ข้อบังคับ การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ใช้ทุกระดับ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปรายละเอียดต่อไปนี้

- ขอบเขตของฐานข้อมูลที่จะสร้าง เพื่อกำหนดว่าฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้นนั้นจะนำมาใช้ช่วยงานด้านใด หน่วยงานใด เกี่ยวข้องกับใครบ้าง จะเป็นแบบรวมศูนย์(Centralized Database) หรือ แบบกระจาย(Distributed Database)

- ความสามารถของโปรแกรมประยุกต์ที่จะสร้างขึ้น จะต้องทราบว่า โปรแกรมประยุกต์ที่จะสร้างขึ้นมีความสามารถในการทำงานด้านใด เช่น การนำเสนอผลลัพธ์ เช่น การแสดงผลบนหน้าจอ รายงาน จะต้องใช้ข้อมูลใดนำไปแสดงผลหรือออกรายงานบ้าง รูปแบบการคำนวณหรือประมวลผลข้อมูล กฎเกณฑ์ข้อบังคับสำหรับข้อมูลที่จะจัดเก็บ การควบคุมความคงสภาพของข้อมูลเมื่อจัดเก็บข้อมูลใดๆ การรักษาความปลอดภัยของระบบ

- ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะมีการใช้ คือการพิจารณาว่าควรใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถมากน้อยเพียงใด สามารถรองรับความต้องการใช้งานฐานข้อมูลได้มากน้อยแค่ไหน รองรับรายการเปลี่ยนแปลง(Transaction) รายการประมวลผลในแต่ละวัน จำนวนความต้องการในการพิมพ์ข้อมูล ความต้องการเหล่านี้ใช้สำหรับตัดสินใจในการกำหนดขนาดและประเภทของคอมพิวเตอร์ จำนวนสื่อสำหรับจัดเก็บบันทึกข้อมูล ประเภทของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะใช้

- การวางแผนระยะเวลาในการทำงาน การวางแผนการทำงานเริ่มตั้งแต่การออกแบบ เขียนโปรแกรม แก้ไขข้อบกพร่อง การจัดทำเอกสารประกอบการทำงาน ติดตั้งระบบ ต้องมีการกำหนดระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามระยะเวลาที่ได้ตั้งเอาไว้

2.14.1.4 การออกแบบฐานข้อมูล(Database Design) เมื่อมีเป้าหมายที่ชัดเจนถึงระบบใหม่จะต้องทำ รายงานและสารสนเทศ ข้อมูลที่จะต้องใช้ ลำดับต่อไปคือการวิเคราะห์หาเอนทิตี(Entity) การวิเคราะห์หาแอททริบิวต์(Attribute) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี(Relationship) โดยขั้นตอนนี้ประกอบด้วยการออกแบบฐานข้อมูล 3 ระดับดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูลระดับความคิด(Conceptual Database Design) คือการนำเสนอข้อมูลในระดับความคิด อาจนำเสนอด้วยแผนภาพ เช่น แผนภาพอีอาร์(ER Diagram) การนำเสนอด้วยแผนภาพทำให้ทำความเข้าใจโครงสร้างฐานข้อมูลได้ง่าย เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งระบบ การออกแบบฐานข้อมูลระดับนี้เป็นอิสระจากระบบจัดการฐานข้อมูล

- การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก(Logical Database Design) คือการออกแบบฐานข้อมูลตามรูปสถาปัตยกรรมที่ต้องการใช้ เช่น แบบเชิงสัมพันธ์ แบบเครือข่าย หรือแบบเชิงวัตถุ โดยกระบวนการออกแบบจะเป็นไปตามสถาปัตยกรรมที่เลือก เช่น กรณีเป็นสถาปัตยกรรมแบบสัมพันธ์การนำเสนอโครงสร้างฐานข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบรีเลชัน(Relations) หรือ ตาราง เป็นต้น

- การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ(Physical Database Design) คือการออกแบบฐานข้อมูลในระดับการจัดเก็บข้อมูลจริงภายในหน่วยเก็บข้อมูล เพื่อให้การเข้าถึงการค้นหาและเรียกใช้ข้อมูลมีประสิทธิภาพ ได้แก่การสร้างดัชนี(Index) การจัดคลัสเตอร์(Clustering)

2.14.1.5 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม(Implement) คือขั้นตอนการเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลมาใช้ ทำการเขียนโปรแกรมตามที่วิเคราะห์และออกแบบระบบได้ออกแบบเอาไว้ ทดสอบโปรแกรม

2.14.1.6 การทำเอกสารประกอบโปรแกรม(Documentation) คือ จัดทำเอกสารอธิบายรายละเอียดของโปรแกรม ขั้นตอนการทำงาน การออกแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมในภายหลัง เอกสารประกอบโปรแกรมประกอบด้วย

- เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้ใช้(User Documentation) เหมาะสำหรับผู้ใช้งานโปรแกรมเพียงอย่างเดียว จะอธิบายถึงคุณสมบัติโปรแกรมประสิทธิภาพของโปรแกรม ใช้สำหรับงานด้านใด ข้อมูลเข้า-ออกมีลักษณะอย่างไร การเรียกใช้โปรแกรม คำสั่งหรือข้อมูลที่จำเป็น

- เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้เขียนโปรแกรม(Technical Documentation) คือเอกสารที่อธิบายหรือหมายเหตุในโปรแกรม ส่วนคำอธิบายด้านเทคนิค เช่น ชื่อโปรแกรมย่อยต่างๆ หน้าที่ และวัตถุประสงค์ของแต่ละโปรแกรม

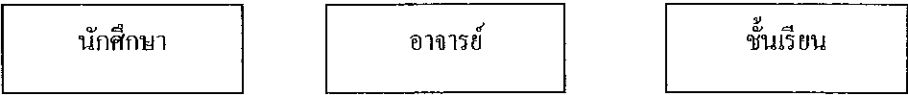
2.14.1.7 การติดตั้งและการบำรุงรักษา(Program Maintenance) คือขั้นตอนหลังการติดตั้งโปรแกรมที่ผ่านการทดสอบตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนนี้จะรวมขั้นตอนการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานและทำงานโดยไม่มีปัญหา และเมื่อมีการใช้งานไปนานอาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เหมาะสมกับเหตุการณ์และความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป

2.14.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล(Entity Relationship Model)

แผนภาพอีอาร์(ER Model) ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด เพื่ออธิบายเค้าโครงร่างของฐานข้อมูล ประกอบด้วยเอนทิตี คุณลักษณะของเอนทิตี(Properties) หรือแอตทริบิวต์(Attributes) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี(Relationship) โดยแผนภาพอีอาร์ช่วยให้การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดไม่คำนึงถึงระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะเลือกใช้หรือโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลจริงเป็นอย่างไร(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ.2545:89)

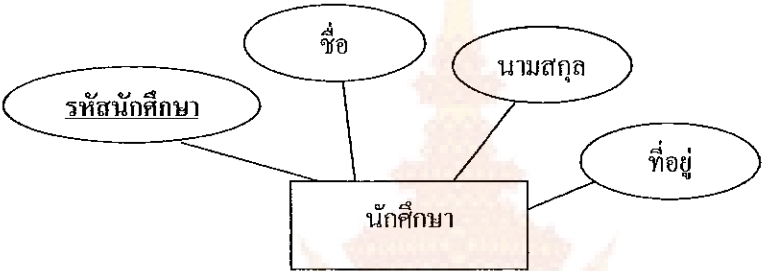
2.14.2.1 ส่วนประกอบของแบบจำลองอีอาร์

1) เอนทิตี หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่สามารถบอกความแตกต่างจากเอนทิตีอื่นๆ ได้ เอนทิตีแสดงด้วยแผนผังหรือรูปภาพ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีชื่อกำกับอยู่ภายใน ดังภาพ 2.7



ภาพ 2.7 ตัวอย่างเอนทิตี(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ.2545:89)

2) แอททริบิวต์ หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของแต่ละเอนทิตี ถูกแสดงโดยใช้รูปวงรี และเชื่อมต่อกับเอนทิตีโดยเส้นตรง ภายในวงรีจะมีชื่อของแอททริบิวต์กำกับอยู่ภายใน ดังแสดงในภาพ 2.8



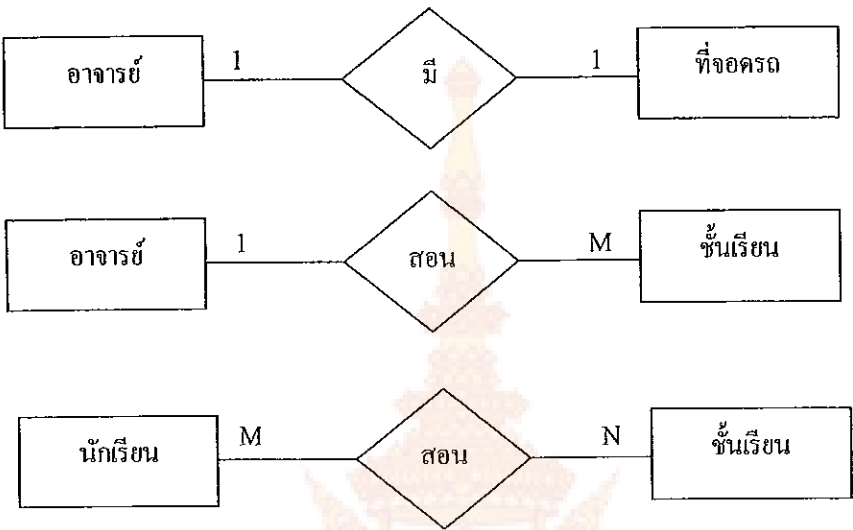
ภาพ 2.8 ตัวอย่างแอททริบิวต์ของเอนทิตีนักศึกษา(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ.2545:89)

3) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หรือ รีเลชันชิพ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี รีเลชันชิพแต่ละตัวจะถูกระบุด้วยชื่อที่ใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์นั้น การตั้งชื่อโดยทั่วไปใช้คำกริยาที่แสดงการกระทำ เช่น มี สอน ว่าจ้าง เช่น นักศึกษา มี ชั้นเรียน ม อาจารย์ สอน ชั้นเรียน เป็นต้น ใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนและมีชื่อความสัมพันธ์กำกับอยู่ภายใน โดยมีชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีนั้นๆ กำกับอยู่ภายใน ดังภาพ 2.9



ภาพ 2.9 ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ.2545:89)

2.14.2.1 คอนเนคทีวีตี(Connectivity) เป็นการอธิบายประเภทความสัมพันธ์ของเอนทิตีในรูปแบบจำลองข้อมูลว่ามีความสัมพันธ์กันแบบ วัน-ทู-วัน (1:1) วัน-ทู-เมนิ (1:M) หรือ เมนิ-ทู-เมนิ(M:N) ในแผนภาพอีอาร์จะแสดงคอนเนคทีวีตีโดยการเขียน 1, M หรือ N ไว้ใกล้เอนทิตีที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 2.10 (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์.2546:69)



ภาพ 2.10 ตัวอย่างประเภทความสัมพันธ์ของเอนทิตี

2.15 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) เป็นการทำเอกสารอ้างอิง ช่วยอธิบายส่วนประกอบของข้อมูลในระบบที่กำลังศึกษาอยู่ ซึ่งผังภาพการไหลข้อมูลมิได้อธิบายไว้ เช่น ใบกำกับประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เลขที่ใบสั่งซื้อ ชื่อบริษัท ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า และยอดเงิน เป็นต้น

สาเหตุที่ต้องมีพจนานุกรมข้อมูลมี ดังนี้

- เพื่อจัดเก็บรายละเอียดในระบบ การพัฒนาระบบไม่ว่าระบบใหญ่หรือเล็กมีปริมาณการไหลของข้อมูลเป็นจำนวนมาก การจดจำอย่างเดียวไม่เพียงพอจึงบันทึกข้อมูลต่างๆ ในพจนานุกรมข้อมูล
- เพื่อแสดงความหมายพื้นฐานของส่วนประกอบในระบบ พจนานุกรมข้อมูลบ่งบอกความหมายพื้นฐานของข้อมูลย่อย(Data Element) และกิจกรรม เช่น คำว่าใบกำกับ หมายถึงจำนวน

เงินเพียงอย่างเดียว หรือ จำนวนเงินรวมภาษีและค่าขนส่ง คำตอบปัญหาเหล่านี้หาได้จาก พจนานุกรมข้อมูล

- เพื่อทำเอกสารบอกคุณลักษณะของระบบ คุณลักษณะของระบบประกอบด้วย ลักษณะ การทำงานของส่วนต่างๆ ในระบบเมื่อต้องการทราบขบวนการแหล่งข้อมูล หรือแม้แต่ เหตุการณ์ที่ทำให้ขบวนการปฏิบัติการและการปฏิบัติบ่อยครั้งเพียงใด

การบันทึกคุณลักษณะของระบบทำให้เกิดความเข้าใจในระบบมากยิ่งขึ้น และ ผู้เกี่ยวข้องกับระบบจะมีข้อมูลพื้นฐานของระบบอยู่ในมือ เพื่อประเมินและค้นหาสิ่งที่ควร ปรับปรุงในระบบ การใช้พจนานุกรมข้อมูลมาเป็นตัวกำหนดการเพิ่มคุณลักษณะใหม่ให้ระบบ หรือการปรับปรุงระบบเดิมนักวิเคราะห์นำพจนานุกรมมาใช้หาที่ผิดในระบบ เช่น หาความขัดแย้ง ในเส้นการไหลข้อมูลขบวนการที่ไม่เคยรับข้อมูลเข้าหรือไม่ผลิตข้อมูลออก แหล่งข้อมูล ข้อมูลที่ไม่เคยถูกใช้หรือปรับปรุงแสดงถึงระบบที่ไม่สมบูรณ์ต้องทำการแก้ไขระบบ เป็นต้น

2.16 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิ์ ลิ้มปวิทยากุล(2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบและพัฒนาระบบจัดทำ บประมาณแผ่นดินระดับรายการโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ” การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ของส่วนราชการใดส่วน ราชการหนึ่ง โดยใช้สถาปัตยกรรมเว็บแอปพลิเคชัน ในการสื่อสารกับผู้ให้ ระบบงานพัฒนาด้วย เทคโนโลยีเชิงวัตถุ โดยภาษายูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบ ส่วนฐานข้อมูล ออกแบบใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และพัฒนาโปรแกรมโดยวิซวลอินเตอร์เฟส โดยระบบจัดทำงบประมาณที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดทำงบประมาณของส่วน ราชการได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับนำไปพัฒนาระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้ สามารถสนับสนุนงาน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงบประมาณของส่วนราชการได้ต่อไป

ปิยมาศ จันทมงคลเลิศ(2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบการวางแผนและติดตาม การใช้งบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ” การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและ พัฒนาระบบการวางแผนและติดตาม การใช้งบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โดย เน้นที่การนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น ในการดำเนินการวิจัย ได้แบ่งระบบงานออกเป็น 4 โมดูลย่อย คือ โมดูลเกี่ยวกับรายรับ งบประมาณรายจ่าย จัดสรรและจัดทำงบประมาณ และติดตามการใช้

งบประมาณซึ่งในแต่ละโมดูลมีส่วนของการสืบค้นและสอบถามสำหรับผู้ใช้งานสามารถสอบถาม
รายงานผลในรูปแบบต่างๆ ที่กำหนดไว้ได้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ
- 3.3 การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ
- 3.4 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง หมายถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นผู้ใช้งานและประเมินผลการพัฒนาระบบ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ประชากร ได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ประกอบด้วย ผู้บริหาร คณบดี อาจารย์ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่กองแผนงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงบประมาณ จำนวน 150 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มตัวอย่างง่ายจากประชากร จำนวน 30 คน

3.2 การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ

โปรแกรมระบบบริหารงานการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีขั้นตอนการพัฒนาระบบงานตามทฤษฎีการพัฒนาระบบ แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ

3.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา มีขั้นตอนคือ การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองแผนงาน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อหาสาเหตุของปัญหาในการดำเนินงาน, สรุปปัญหาทั้งหมดและหาแนวทางเพื่อพัฒนาระบบงานใหม่ สอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน

3.2.2 ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ มีขั้นตอนคือ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และเอกสารต่างๆ มาวิเคราะห์ ประมวลผล และจัดทำเอกสารด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

- 1) แผนผังแสดงเหตุและผล เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัญหาหลักและปัญหาย่อยของระบบงานเดิม
- 2) รายละเอียดการประมวลผล เพื่อแสดงรายละเอียดของระบบงานทั้งหมดของการจัดทำงบประมาณ ในระบบบริหารงานการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในระบบงานทั้งระบบ เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล
- 3) แผนภาพกระแสข้อมูล เพื่อแสดงแหล่งกำเนิดข้อมูลการไหลของข้อมูลปลายทางของข้อมูล การเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลในระบบ
- 4) คำอธิบายการประมวลผล เป็นคำบรรยายที่ใช้อธิบายถึงระบบขั้นตอนการทำงานใช้เป็นคำอธิบายประกอบแผนภาพกระแสข้อมูล

3.2.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ แบ่งการออกแบบออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ออกแบบฐานข้อมูลโดยการกำหนดเอนทิตีและแอททริบิวต์ ตารางแสดงรายละเอียดรายการข้อมูลแสดงชื่อรายการข้อมูล ชนิดของข้อมูล ขนาด ข้อกำหนด และคำอธิบายรายการข้อมูล
- 2) การออกแบบหน้าจอ เพื่อบันทึกข้อมูล แสดงผล และติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ
- 3) การออกแบบรายงาน เพื่อออกแบบรายงานต่างๆ ที่ต้องใช้งาน

3.2.4 ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบงาน เป็นการนำระบบงานที่ได้ออกแบบแล้วมาเขียนโปรแกรมคำสั่งโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม มีเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน ดังนี้

- 1) ภาษาพีเอชพี(PHP)
- 2) ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล(MySql)
- 3) โปรแกรมทำภาพเคลื่อนไหวสองมิติและโปรแกรมตกแต่งภาพ
- 4) โปรแกรมอาปาชีเว็บเซิร์ฟเวอร์(Apache Web Server)

3.2.5 ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ คือ ขั้นตอนติดตั้งระบบงานที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วและทดสอบว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นมานั้นสามารถทำงานได้ตรงตามที่ออกแบบเอาไว้หรือไม่ เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการแก้ไขให้สมบูรณ์

3.2.6 ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งเพื่อใช้งานจริง คือ ขั้นตอนการติดตั้งระบบงานและระบบจัดการฐานข้อมูล บนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม และสนับสนุนการทำงานของระบบตามที่กำหนด พร้อมกับอบรมผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ

3.3 การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

แบบประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพและหาความพึงพอใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ออกแบบ และกระบวนการทำงาน เช่น การแสดงผลทางจอภาพ ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล รายงาน สารสนเทศ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

- 1) แบบประเมินคุณภาพและความพึงพอใจสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน
- 2) แบบประเมินคุณภาพและความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งานระบบ จำนวน 30 คน

3.4 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

3.4.1 ขั้นตอนการดำเนินการประเมินผล มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1.1 กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบบริหารงานงบประมาณ

3.4.1.2 แจกแบบสอบถาม เพื่อประเมินผลความพึงพอใจ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มผู้ใช้ ที่ทดลองใช้โปรแกรม

3.4.1.2 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล คือ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ทำการประเมินผลเสร็จเรียบร้อยแล้วมาทำการประมวลผล คำนวณหา ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แยกเป็นรายประเด็นนำเสนอเป็นตาราง

3.4.2 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย (ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2538:170)

1) ค่าร้อยละ

$$pc = \frac{fx}{n} \times 100$$

เมื่อ	pc	แทน ร้อยละ
	f	แทน ความถี่
	x	แทน ค่าของข้อมูลหรือคะแนน
	n	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
	$\sum_{i=1}^n x_i$	แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นทั้งหมด
	n	แทน จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	$S.D.$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน คะแนนแต่ละคน
	$\bar{x}$	แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน

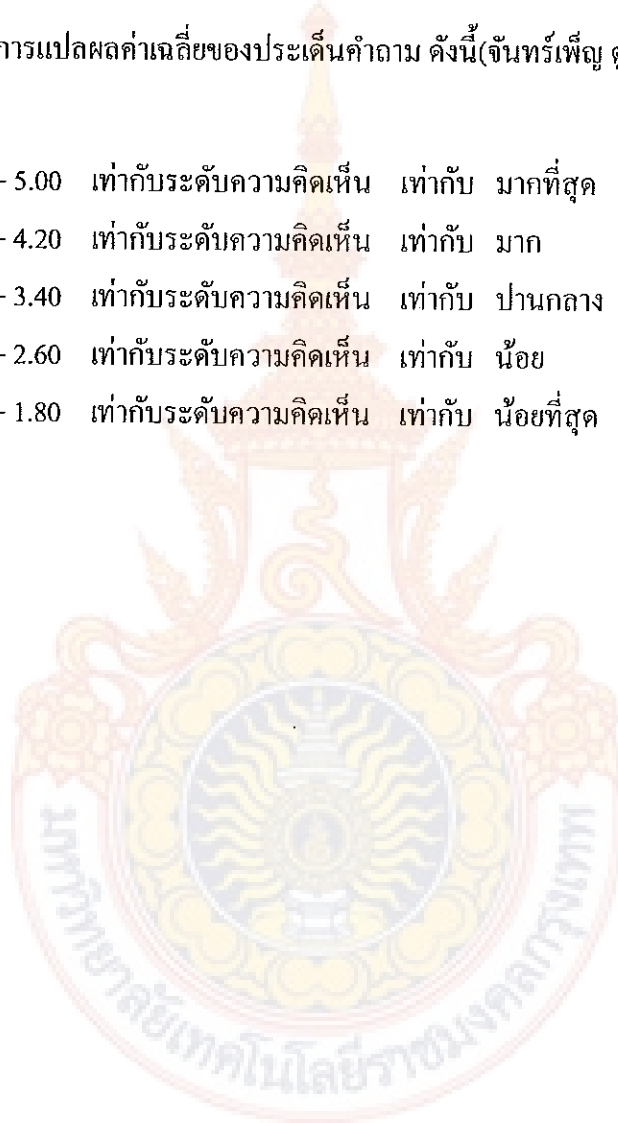
3.4.3 เกณฑ์ระดับคะแนนความพึงพอใจดังนี้ (สากุล จริยวิทยานนท์. 2544: 83)

- 5 แทนระดับความพึงพอใจ/คุณภาพ มากที่สุด
- 4 แทนระดับความพึงพอใจ/คุณภาพ มาก
- 3 แทนระดับความพึงพอใจ/คุณภาพ ปานกลาง
- 2 แทนระดับความพึงพอใจ/คุณภาพ น้อย
- 1 แทนระดับความพึงพอใจ/คุณภาพ น้อยที่สุด

3.4.4 เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถาม ดังนี้(จันทร์เพ็ญ ตูเทศานนท์. 2538:

96)

- 4.21 - 5.00 เท่ากับระดับความคิดเห็น เท่ากับ มากที่สุด
- 3.41 - 4.20 เท่ากับระดับความคิดเห็น เท่ากับ มาก
- 2.61 - 3.40 เท่ากับระดับความคิดเห็น เท่ากับ ปานกลาง
- 1.81 - 2.60 เท่ากับระดับความคิดเห็น เท่ากับ น้อย
- 1.00 - 1.80 เท่ากับระดับความคิดเห็น เท่ากับ น้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินวิจัย ประกอบด้วยผลการดำเนินการ 2 ส่วนคือ

- 4.1 ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ
- 4.2 ผลการประเมินคุณภาพและความพึงพอใจ

4.1 ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณ

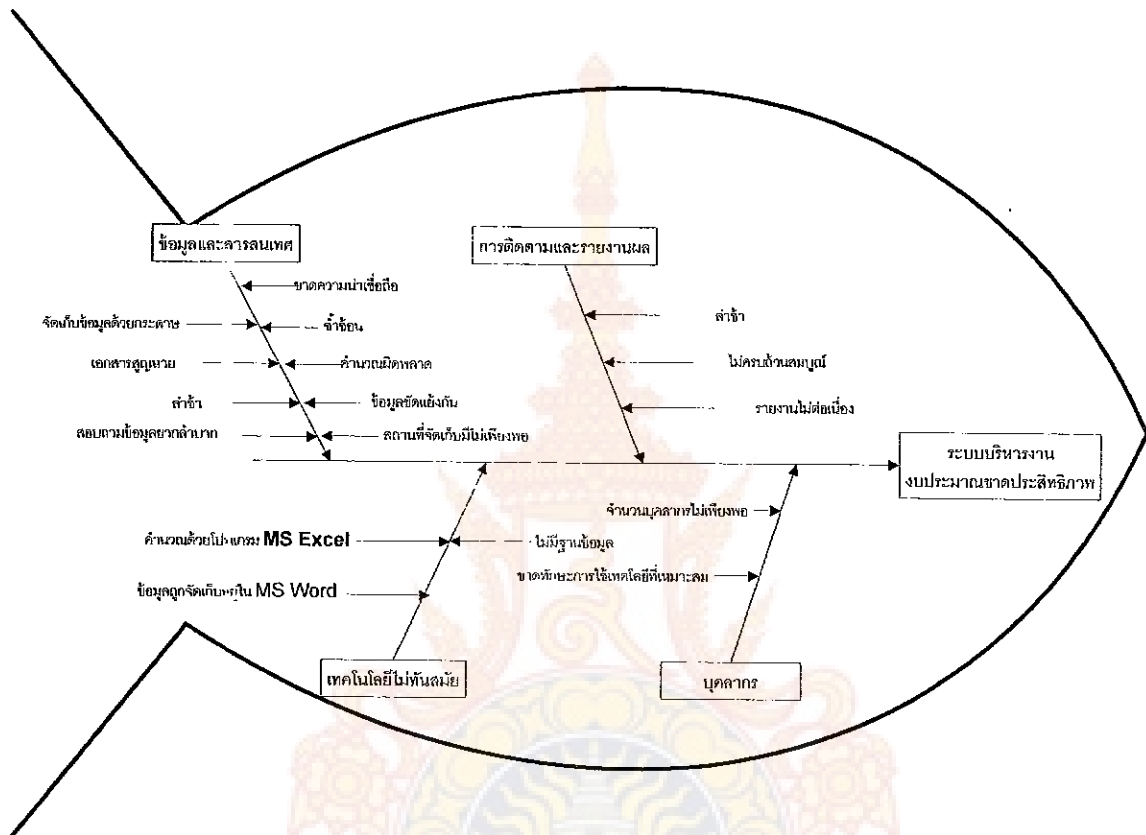
4.1.1 การกำหนดปัญหา

จากการศึกษาสภาพการดำเนินงานของกองนโยบายและแผน ด้วยการสัมภาษณ์บุคลากรและศึกษาเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริหารงานการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบปัญหาสรุปได้ดังนี้

- ข้อมูลโครงการและค่าของงบประมาณประจำปีเป็นเอกสารมีเป็นจำนวนมาก ทั้งได้รับอนุมัติและไม่ได้รับอนุมัติ ยากแก่การจัดเก็บ สืบค้น
- การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำงบประมาณกระจัดกระจาย เสียเวลาในการรวบรวมข้อมูล
- การจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ขัดแย้งกัน สูญหาย
- การจัดการข้อมูลทำด้วยมือ มักเกิดข้อผิดพลาด
- ขาดสารสนเทศที่ดี และมีประสิทธิภาพ ทันเวลา สำหรับผู้บริหาร
- ไม่มีระบบจัดการข้อมูลจำนวนมาก และไม่มีระบบสำรองข้อมูลที่เหมาะสม
- ไม่มีระบบติดตามการใช้งบประมาณที่มีประสิทธิภาพ
- การสืบค้นข้อมูลงบประมาณย้อนหลังทำไม่ได้
- การติดตามผลการดำเนินงานล่าช้า ไม่ทันเวลา
- บุคลากรขาดทักษะการใช้งานเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดทำงบประมาณ
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึง ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณไม่ทราบข่าวสาร หรือทราบข่าวสารล่าช้า

จากปัญหาดังกล่าวสามารถนำมาสรุปเป็นแผนผังแสดงเหตุและผล(Course and Effect Diagram) ได้ดังภาพ 4.1

แผนผังแสดงสาเหตุและปัญหาของระบบบริหารงานงบประมาณ



ภาพ 4.1 แผนผังแสดงสาเหตุและปัญหาของระบบการจัดทำงบประมาณขาดประสิทธิภาพ

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ระบบ

4.1.2.1 รายการประมวลผล และกลุ่มการประมวลผล ได้แก่ การประมวลผลต่างๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารงานงบประมาณ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร มีรายการประมวลผล ได้แก่ การตรวจสอบสิทธิ์และข้อมูลส่วนตัว การจัดการข้อมูลผู้ให้ การจัดการข้อมูลพื้นฐาน การจัดการโครงการ การจัดการครุภัณฑ์ การจัดการที่ดินสิ่งก่อสร้าง รายงานและสารสนเทศ การจัดการจดหมาย การจัดการข่าว และการจัดการงบประมาณ

4.1.2.2 รายการข้อมูล คือ รายละเอียดของข้อมูล ด้านการเงินและงบประมาณ ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลหลักสูตร ค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอน แผนการเรียน ครูภัณฑ์ ข่าวก่อสร้าง กำหนดการ คณะ สาขา ผลผลิต ประเภทงบรายจ่าย รายละเอียดคำขอโครงการ ครูภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง ผลการอนุมัติโครงการ ครูภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง รายละเอียดโครงสร้างเพิ่มเติมข้อมูล มีรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลดังนี้

หมายเหตุ ชื่อตารางและชื่อฟิลด์กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมเท่านั้น อาจไม่สื่อความหมายหรือถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

ตาราง 4.1 งบดำเนินงาน(tblbgadminister_other)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
admnst_id	int(11)	ไม่	รหัสงบดำเนินการ
admnst_item	varchar(300)	ไม่	รายการ
admnst_bgyear	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
admnst_bg	double	ไม่	จำนวนเงิน
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสหน่วยงาน
admnst_reason	varchar(500)	ไม่	เหตุผลความจำเป็น
admnst_type	int(11)	ไม่	ประเภทงบดำเนินงาน
admnst_status	int(11)	ไม่	สถานะงบดำเนินงาน

ตาราง 4.2 กลุ่มงบประมาณ(tblbggroup)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
bgp_id	int(11)	ไม่	รหัสกลุ่มงบประมาณ
bgp_name	varchar(300)	ไม่	ชื่อกลุ่มงบประมาณ

ตาราง 4.3 ประเภทงบประมาณ(tblbudgettype)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
bg_id	int(11)	ไม่	รหัสประเภทงบประมาณ
bg_typename	varchar(200)	ไม่	ชื่อประเภทงบประมาณ
bg_group	smallint(6)	ไม่	รหัสกลุ่มงบประมาณ
bgt_status	int(11)	ไม่	สถานะประเภทงบประมาณ

ตาราง 4.4 กรอบวงเงินงบประมาณ(tblbgsetting)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
s_id	int(11)	ไม่	รหัสกรอบวงเงินงบประมาณ
s_bgyear	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
bgp_id	int(11)	ไม่	รหัสกลุ่มงบประมาณ
s_budget	double	ไม่	จำนวนเงิน
s_status	int(11)	ไม่	สถานะ

ตาราง 4.5 หลักสูตร(tblcurriculum)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
curi_id	int(11)	ไม่	รหัสหลักสูตร
curi_name	varchar(150)	ไม่	ชื่อหลักสูตร
period	float	ไม่	จำนวนปีที่ศึกษา
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสหน่วยงานผู้ดูแลหลักสูตร
curi_group	tinyint(4)	ไม่	ภาคเรียน(ปกติ/สมทบ)
curi_type	int(11)	ไม่	ประเภทหลักสูตร(4 ปี/ ต่อเนื่อง)
curi_status	int(11)	ไม่	สถานะหลักสูตร

ตาราง 4.6 หน่วยงานระดับแผนกหรือเทียบเท่า(tbldepartment)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสอ้างอิงแผนก
dp_code	int(11)	ไม่	รหัสแผนก(กำหนดตามข้อกำหนด)
dp_title	varchar(25)	ไม่	ชื่อกลุ่ม(แผนก/กอง/สาขาวิชา)
dp_name	varchar(100)	ไม่	ชื่อแผนก
dp_group	tinyint(4)	ไม่	กลุ่ม(วิทย์/สังคม)
fc_id	int(11)	ไม่	รหัสคณะ
dp_status	int(11)	ไม่	สถานะแผนก

ตาราง 4.7 กลุ่มแผนกและผลผลิต(tbl dp_tg)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
dptg_id	int(11)	ไม่	รหัสอ้างอิง
dptg_ycar	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
dptg_dp	int(11)	ไม่	รหัสแผนก
dptg_tg	int(11)	ไม่	รหัสผลผลิต

ตาราง 4.8 คณะ(tblfaculty)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
fc_id	int(11)	ไม่	รหัสอ้างอิงคณะ
fc_code	int(11)	ไม่	รหัสคณะ(กำหนดตามข้อกำหนด)
fc_title	varchar(50)	ไม่	ชื่อกลุ่ม(คณะ/สำนัก/สถาบัน)
fc_name	varchar(200)	ไม่	ชื่อคณะ
fc_status	int(11)	ไม่	สถานะ

ตาราง 4.9 จดหมาย(tblletter)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
letter_id	int(11)	ไม่	รหัสจดหมาย
letter_title	varchar(150)	ไม่	หัวเรื่อง
receive_id	int(11)	ไม่	รหัสผู้รับ
sender_id	int(11)	ไม่	รหัสผู้ส่ง
date_send	datetime	ไม่	วันที่ส่ง
letter_status	tinyint(4)	ไม่	สถานะจดหมาย(ใหม่/อ่านแล้ว)
msg	text	ใช่	ข้อความที่ส่ง
attfile	varchar(50)	ใช่	ชื่อไฟล์แนบ

ตาราง 4.10 ครุภัณฑ์ราคากลาง(tblmaterialprice)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
m_id	int(11)	ไม่	รหัสครุภัณฑ์กลาง
m_name	varchar(200)	ไม่	ชื่อครุภัณฑ์กลาง
m_unit	varchar(100)	ไม่	หน่วยนับ
m_price	double	ไม่	ราคากลาง
m_detail	text	ไม่	รายละเอียดครุภัณฑ์กลาง
mp_status	int(11)	ไม่	สถานะ

ตาราง 4.11 ครุภัณฑ์(tblhardware)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
hw_no	int(11)	ไม่	รหัสครุภัณฑ์
bg_year	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสแผนก
tg_id	int(11)	ไม่	รหัสผลิต
item	varchar(250)	ไม่	ชื่อครุภัณฑ์
unitname	varchar(200)	ไม่	หน่วยนับ
qty	int(11)	ไม่	จำนวน
price	double	ไม่	ราคา
hw_type	tinyint(4)	ไม่	ประเภทครุภัณฑ์ 1 = ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร 2 = ครุภัณฑ์การศึกษา 3 = ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
hw_status	varchar(1)	ไม่	สถานะ
reason	varchar(250)	ไม่	เหตุผลความจำเป็น
hw_min	double	ไม่	จำนวนมาตรฐานขั้นต่ำที่ต้องมี
hw_have	double	ไม่	จำนวนที่มีอยู่
hw_work	double	ไม่	จำนวนที่ใช้งานได้
hw_damage	double	ไม่	จำนวนที่ชำรุด
hw_std_qty	int(11)	ไม่	จำนวนนักศึกษา
hw_frequency	tinyint(4)	ไม่	ความถี่ในการใช้งาน
subject	varchar(200)	ไม่	ใช้สำหรับวิชา
hw_location	varchar(200)	ไม่	สถานที่ใช้งาน
hw_att_file	varchar(200)	ไม่	ชื่อไฟล์รายละเอียดครุภัณฑ์
hw_group	tinyint(4)	ไม่	ประเภทงบประมาณ(แผ่นดิน/ผลประโยชน์)
senddate	date	ไม่	วันที่ส่ง
lastupdate	date	ไม่	วันที่ปรับปรุงล่าสุด

ตาราง 4.11 กรุภัณฑ์(tblhardware)(ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
hw_bg_spend	double	ไม่	จำนวนเงินที่ใช้ไป
hw_bg_apv	double	ไม่	จำนวนเงินที่อนุมัติ
hw_bgtype	tinyint(4)	ไม่	สถานะการอนุมัติ 0 = รอการอนุมัติ 1 = อนุมัติ 2 = ไม่อนุมัติ
proj_no1			ลำดับ(สาขา)
proj_no2			ลำดับ(คนบดี้)

ตาราง 4.12 เมนู(tblmenu)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
menu_id	int(11)	ไม่	รหัสเมนู
menu_name	varchar(100)	ไม่	ชื่อเมนู
menu_desc	varchar(150)	ไม่	รายละเอียดเมนู

ตาราง 4.13 ตำแหน่ง(tblposition)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
post_id	int(11)	ไม่	รหัสตำแหน่ง
post_name	varchar(150)	ไม่	ชื่อตำแหน่ง
bg_id	int(11)	ไม่	รหัสงบประมาณ
post_status	int(11)	ไม่	สถานะ

ตาราง 4.14 ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง(tbland_building)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
lb_id	int(11)	ไม่	รหัสค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง
lb_bgyear	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
lb_status	tinyint(11)	ไม่	สถานะ
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสแผนก
tg_id	int(11)	ไม่	รหัสผลผลิต
lb_item	varchar(500)	ไม่	ชื่อรายการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง
lb_reason	varchar(250)	ไม่	เหตุผลความจำเป็น
lb_spec	varchar(250)	ไม่	รายละเอียด
lb_budget	double	ไม่	จำนวนเงิน
lb_order_dep	int(11)	ไม่	ลำดับความสำคัญ(หัวหน้าแผนก)
lb_order_fac	int(11)	ไม่	ลำดับความสำคัญ(คนบตี)
lb_bg_apv	double	ไม่	จำนวนเงินที่อนุมัติ
lb_bg_spend	double	ไม่	จำนวนเงินที่ใช้ไป
lb_bgtype	tinyint(4)	ไม่	ประเภทงบประมาณ(แผ่นดิน/ผลประโยชน์)
lb_totalyear	decimal(11,0)	ไม่	จำนวนปีที่ดำเนินการ
lb_startyear	year(4)	ไม่	ปีที่เริ่มดำเนินการ
lb_endyear	year(4)	ไม่	ปีที่สิ้นสุดโครงการ
lb_totalday	int(11)	ไม่	จำนวนวัน
lb_attfile	varchar(150)	ไม่	ชื่อ ไฟล์รายละเอียด
lb_scnddate	varchar(500)	ไม่	วันที่ส่ง
lb_lastupdate	date	ไม่	วันที่ปรับปรุงล่าสุด
ps_id	int(11)	ไม่	รหัสบุคลากรผู้รับผิดชอบ

ตาราง 4.15 ผลผลิต(tbltarget)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
tg_id	int(11)	ไม่	รหัสผลผลิต
tg_no	int(11)	ไม่	ลำดับที่ผลผลิต
tg_name	varchar(200)	ไม่	ชื่อผลผลิต
b_year	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
bg_group	int(11)	ไม่	กลุ่มงบประมาณ
tg_status	int(11)	ไม่	สถานะ

ตาราง 4.16 ข่าว(tblnews)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
news_id	int(11)	ไม่	รหัสข่าว
news_head	varchar(150)	ไม่	หัวข้อข่าว
news_detail	text	ใช่	รายละเอียดข่าว
news_type	varchar(10)	ไม่	ประเภทข่าว
news_stat	tinyint(4)	ไม่	สถานะข่าว
news_file	varchar(100)	ใช่	ชื่อไฟล์แนบ
news_date	varchar(500)	ไม่	วันที่ส่งข่าว
news_update	varchar(500)	ไม่	วันที่ปรับปรุงล่าสุด

ตาราง 4.17 ค่าใช้จ่าย(tblpayment)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
pay_id	int(11)	ไม่	รหัสค่าใช้จ่าย
curi_id	int(11)	ไม่	รหัสหลักสูตร
admit_year	year(4)	ไม่	ปีที่เข้าศึกษา
theory_fee	double	ไม่	ค่าน่วยกิตทฤษฎี
material_fee	double	ไม่	ค่าวัสดุฝึก
pacticum_fee	double	ไม่	ค่าน่วยกิตปฏิบัติ
lib_fee	double	ไม่	ค่าบำรุงห้องสมุด
regis_fee	double	ไม่	ค่าลงทะเบียน
admit_fee	double	ไม่	ค่าขึ้นทะเบียน
extra_fee	double	ไม่	ค่าบำรุงการศึกษาภาคพิเศษ
fcc	double	ไม่	ค่าบำรุงการศึกษา
pay_status	int(11)	ไม่	สถานะค่าใช้จ่าย
it_fee	double	ไม่	ค่าบริการระบบสารสนเทศ

ตาราง 4.18 บุคลากร(tblpersonel)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า	หมายเหตุ
(null)			
ps_id	int(11)	ไม่	รหัสอ้างอิง
ps_no	varchar(15)	ไม่	เลขที่อัตรา
ps_title	varchar(50)	ไม่	คำนำหน้าชื่อ
ps_fname	varchar(100)	ไม่	ชื่อ
ps_lname	varchar(100)	ไม่	นามสกุล
pposition	varchar(100)	ไม่	ตำแหน่งทางวิชาการ
level	tinyint(1)	ไม่	ระดับ
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสแผนก
ps_salary	double	ไม่	เงินเดือน

ตาราง 4.18 บุคลากร(tblpersonel) (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
psalary	double	ไม่	เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ
msalary	double	ไม่	เงินประจำตำแหน่งทางบริหาร
stipend	double	ไม่	เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ
position	tinyint(4)	ไม่	ตำแหน่งที่บรรจุ
mposition	varchar(200)	ไม่	ตำแหน่งทางบริหาร
msalary2	double	ไม่	เงินเพิ่มพิเศษทางบริหาร
extrasalary	double	ไม่	เงินเพิ่มพิเศษ
begin_work	date	ไม่	วันที่เริ่มทำงาน
ps_status	varchar(1)	ไม่	สถานะการทำงาน
psalary2	double	ไม่	เงินเพิ่มพิเศษค่าตำแหน่งทางวิชาการ
mpst_status	tinyint(4)	ไม่	ประเภทตำแหน่งทางการบริหาร(มีวาระ/ไม่มีวาระ/ไม่ระบุ) 1 = มีวาระ 2 = ไม่มีวาระ 3 = ไม่ระบุ

ตาราง 4.19 โครงการ(tblproject)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
pj_id	int(11)	ไม่	รหัส โครงการ
bycar	year(4)	ไม่	ปีงบประมาณ
pj_name	varchar(200)	ไม่	ชื่อ โครงการ
bg_id	int(11)	ไม่	รหัสประเภทงบประมาณ
tg_id	tinyint(4)	ไม่	รหัสผลผลิต
kpi	varchar(200)	ไม่	ตัวชี้วัด

ตาราง 4.19 โครงการ(tblproject) (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
kpi_type	varcha(1)	ไม่	ประเภทตัวชี้วัด 1 = เจริญปริมาณ 2 = เจริญคุณภาพ 3 = เจริญเวลา 4 = เจริญค่าใช้จ่าย
kpi_qty	double	ไม่	จำนวน
kpi_unit	varchar(100)	ไม่	หน่วยนับ
bg1_reqst	double	ไม่	จำนวนเงินค่าตอบแทน
bg2_reqst	double	ไม่	จำนวนเงินค่าใช้จ่าย
bg3_reqst	double	ไม่	จำนวนเงินค่าวัสดุ
dp_id	int(11)	ไม่	รหัสแผนกเจ้าของโครงการ
head1_apv	varchar(50)	ใช่	จำนวนเงินที่อนุมัติ(หัวหน้าหน่วยงาน)
head2_apv	varchar(50)	ใช่	จำนวนเงินที่อนุมัติ(คณบดี)
head3_apv	varchar(50)	ใช่	จำนวนเงินที่อนุมัติ(กองนโยบายและแผน)
pj_no1	int(11)	ใช่	ลำดับที่(หัวหน้าหน่วยงาน)
pj_no2	int(11)	ใช่	ลำดับที่(คณบดี)
gv_apv	double	ใช่	จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ
pj_status	tinyint(1)	ใช่	สถานะโครงการ(รอการอนุมัติ อนุมัติ ไม่อนุมัติ)
pj_document	varchar(150)	ใช่	ชื่อไฟล์เอกสารแนบ โครงการ
pj_sdate	date	ไม่	วันที่ส่งโครงการ
sender_id	int(11)	ไม่	รหัสผู้ส่งโครงการ
bgt_group	int(11)	ไม่	ประเภทงบประมาณ
bg1_spend	int(10)	ไม่	จำนวนเงินค่าตอบแทนที่ใช้ไป
bg2_spcnd	int(10)	ไม่	จำนวนเงินค่าใช้จ่ายที่ใช้ไป
bg3_spend	int(10)	ไม่	จำนวนเงินค่าวัสดุที่ใช้ไป
pj_action	int(1)	ไม่	สถานะการดำเนินโครงการ 1 = อยู่ระหว่างดำเนินการ 2 = เสร็จสิ้น

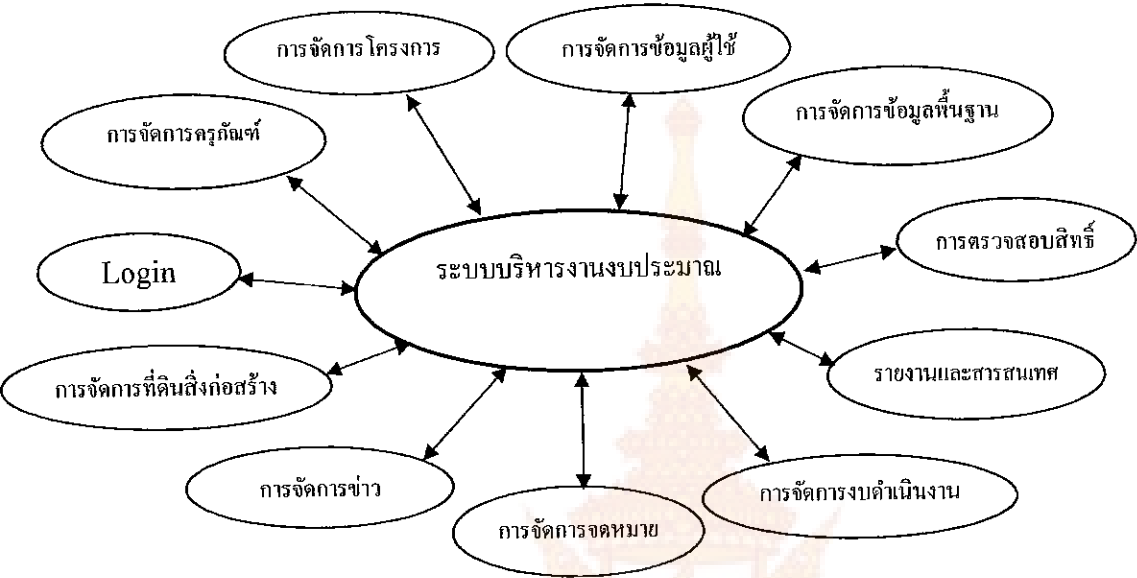
ตาราง 4.20 ผู้ใช้ระบบ(tbluser)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
user_id	int(11)	ไม่	รหัสผู้ใช้
user_name	varchar(15)	ไม่	ชื่อผู้ใช้(Login Name)
user_pwd	varchar(15)	ไม่	รหัสผ่าน
permis_id	int(20)	ไม่	รหัสสิทธิ
ps_id	int(11)	ไม่	รหัสบุคลากร

ตาราง 4.21 แผนการเรียน(tblstudyplan)

ฟิลด์	ชนิด	ว่างเปล่า (null)	หมายเหตุ
stdp_id	int(11)	ไม่	รหัสแผนการเรียน
stdp_year	year(4)	ไม่	ปีการศึกษา(พ.ศ.)
semcster	tinyint(4)	ไม่	ภาคเรียน
stdp_thcory	int(11)	ไม่	จำนวนหน่วยกิตทฤษฎี
stdp_pacticum	int(11)	ไม่	จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติ
pay_id	int(11)	ไม่	รหัสค่าใช้จ่าย
std_qly	int(11)	ไม่	จำนวนนักศึกษา
stdp_status	int(1)	ไม่	สถานะ

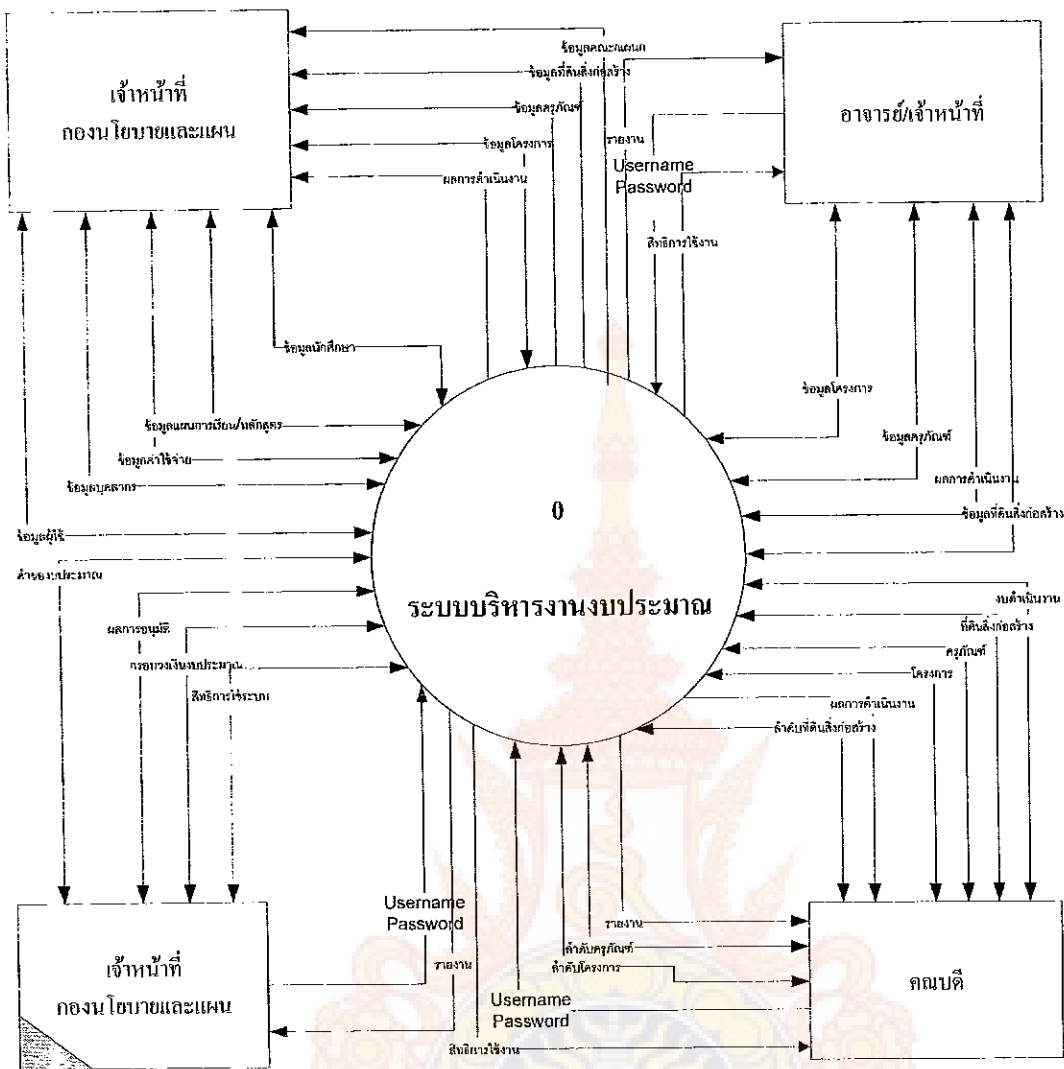
4.1.2.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของระบบบริหารงานงบประมาณ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบงานหลักและระบบงานย่อย 10 ระบบ



ภาพ 4.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของระบบบริหารงานงบประมาณ

จากภาพ 4.2 แสดงภาพความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ซึ่งแสดงถึงระบบการทำงานภายในระบบงานย่อย ได้แก่ การจัดการผู้ใช้ การจัดทำงบประมาณ การติดตามและรายงานผลโครงการ การจัดการงบประมาณ รายงานสารสนเทศ

4.1.2.4 แผนภาพระดับสูงสุดระบบบริหารงานงบประมาณ



ภาพ 4.3 แผนภาพระดับสูงสุดระบบบริหารงานงบประมาณ

จากภาพ 4.3 แผนภาพระดับสูงสุดระบบบริหารงานงบประมาณ บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบได้แก่ อาจารย์/เจ้าหน้าที่ คณบดี เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน โดยแต่ละส่วนเกี่ยวข้องกับระบบบริหารงานงบประมาณมีหน้าที่แตกต่างกัน ดังนี้

- 1) อาจารย์/เจ้าหน้าที่ คือ บุคลากรระดับหัวหน้าหน่วยงานระดับสาขาหรือแผนกหรือหน่วยงานเทียบเท่า หรือเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี และงบประมาณเงินผลประโยชน์ รวมถึงการทำรายงานผลการดำเนินการ
- 2) คณบดี คือ คณบดีของแต่ละคณะมีหน้าที่ในการรวบรวมคำของบประมาณรายแผ่นดินและงบประมาณเงินผลประโยชน์ จัดลำดับความสำคัญของ โครงการ ครุภัณฑ์ ตรวจสอบ

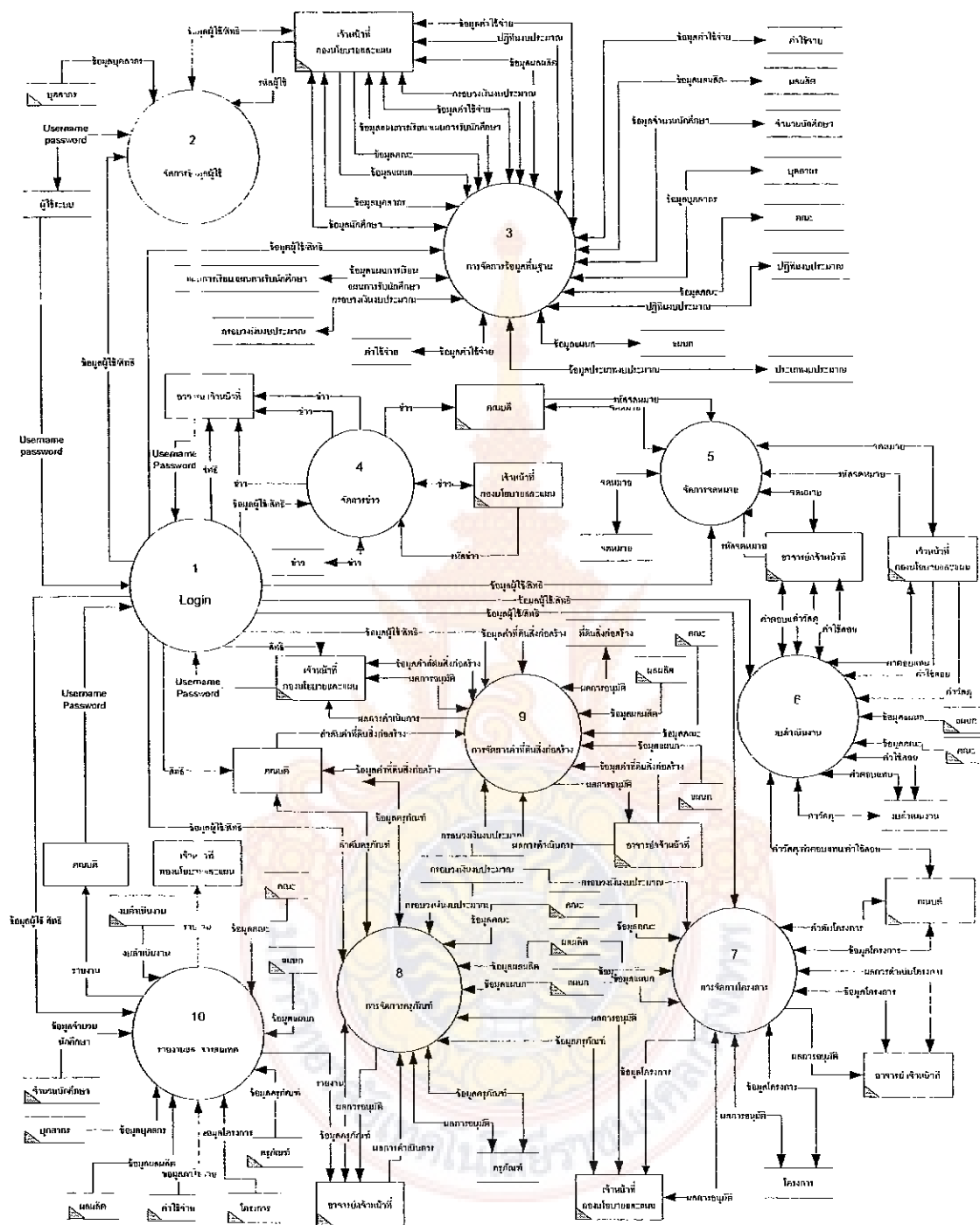
และยืนยันข้อมูลเพื่อส่งข้อมูลไปยังกองนโยบายและแผนเพื่ออนุมัติค่าของงบประมาณ รวมถึงการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงาน

3) เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน คือ บุคลากรผู้ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำงบประมาณและจัดทำสรุปรายงานค่าของงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินผลประโยชน์ ตัดลดวงเงิน อนุมัติโครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง ตามกรอบวงเงินงบประมาณ รวมถึงการแจ้งเตือนการดำเนินการโครงการ และการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ

4.1.2.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบบริหารงานงบประมาณ ระดับ 0



แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบบริหารงานงบประมาณ



ภาพ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบบริหารงานงบประมาณ

จากภาพ 4.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบบริหารงานงบประมาณประกอบไปด้วยระบบงานหลัก 10 ระบบ ดังนี้

1. Login คือ ระบบตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ โดยตรวจสอบ Username และ Password ผู้ใช้ระบบป้อน เพื่อตรวจสอบว่ามี Username และ Password ตามที่ระบุหรือไม่ ถ้ามี สิทธิของผู้ใช้มีสิทธิใช้งานฟังก์ชันใดได้บ้าง โดยแบ่งสิทธิการใช้งานออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

- อาจารย์/เจ้าหน้าที่ มีสิทธิเฉพาะจัดการเรื่องแก้ไขรหัสผ่านและข้อมูลส่วนตัว ส่งคำของบประมาณ(โครงการ/ครุภัณฑ์/ที่ดินสิ่งก่อสร้าง) รายงานผลการอนุมัติงบประมาณ รายงานผลการดำเนินงาน และรายงานสารสนเทศต่างๆ

- คณบดี มีสิทธิในเรื่องรวบรวม จัดลำดับโครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้างที่ส่งมาจากอาจารย์/เจ้าหน้าที่ในสังกัดตน จัดลำดับและส่งข้อมูลคำขอต่างๆ ไปยังกองนโยบายและแผน ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน โครงการต่างๆ

- เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน มีสิทธิในเรื่องการรวบรวมโครงการ คำของบประมาณ อนุมัติ ตัดลดงบประมาณ จัดการข้อมูลพื้นฐานการทำงานงบประมาณ การยกเลิกสิทธิการใช้งาน ตอบคำถามข้อสงสัย จัดการข่าวประกาศสำหรับเผยแพร่ ติดตามและแจ้งให้หน่วยงานต่างๆ รายงานผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

2. จัดการข้อมูลผู้ใช้ คือ ระบบจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ แสดงรายชื่อผู้ใช้ระบบ กำหนด Username Password ระดับสิทธิการใช้งาน การแก้ไข และลบข้อมูล

3. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน คือ ระบบการจัดการข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำงบประมาณ ได้แก่ ข้อมูลคณะ สาขา หลักสูตร แผนการเรียน จำนวนนักศึกษา บุคลากร ผลผลิต ประเภทยงบประมาณ โดยบุคลากรกองนโยบายและแผนเป็นผู้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูลดังกล่าว

4. จัดการข่าว คือ ระบบแจ้งข่าวจากกองนโยบายและแผน เพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถอ่านรายละเอียดของข่าวที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงบประมาณ

5. จัดการจดหมาย คือ ระบบเขียนข่าว อ่านข่าว ส่งข่าว สำหรับผู้ใช้งานระบบงานงบประมาณกับเจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน หรือสมาชิกผู้ใช้งานระบบด้วยกันเอง

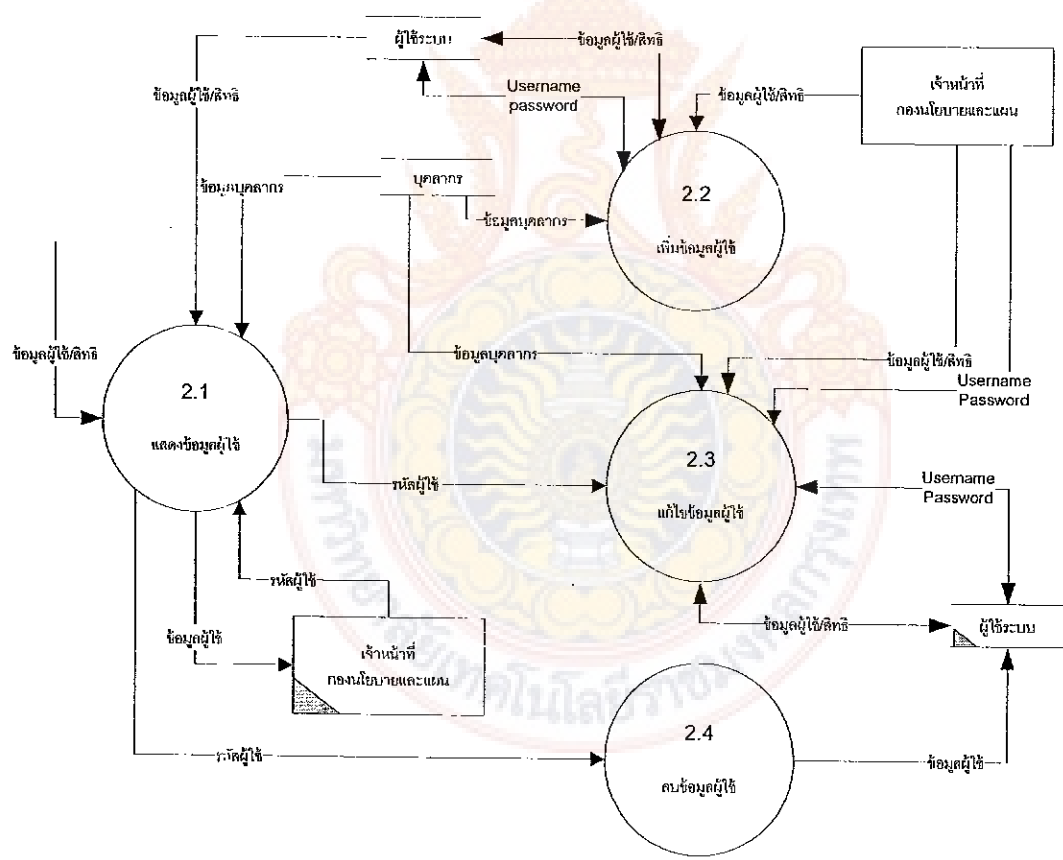
6. งบประมาณ คือ ระบบจัดการงบประมาณ ได้แก่ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และค่าวัสดุ

7. การจัดการโครงการ คือ การส่งคำขอโครงการ การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ อนุมัติโครงการ และรายงานผลการโครงการ

8. การจัดการครุภัณฑ์ คือ การส่งคำขอค่าครุภัณฑ์ จัดลำดับความสำคัญของค่าครุภัณฑ์ อนุมัติค่าครุภัณฑ์ และรายงานผลการจัดซื้อ
9. การจัดการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือ การส่งคำขอค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง จัดลำดับความสำคัญ อนุมัติค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน เป็นต้น
10. รายงานและสารสนเทศ คือ ระบบแสดงข้อมูลสารสนเทศด้านงบประมาณ ได้แก่ รายงานผลการอนุมัติโครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ได้รับอนุมัติงบประมาณ แยกตาม ผลผลิต ประเภทงบประมาณ และคณะ รายงานงบบุคลากร งบดำเนินงาน งบลงทุน งบประมาณการ ค่าวัสดุการศึกษา และประมาณการรายรับจากการจัดการศึกษา

4.1.2.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบบริหารงานงบประมาณ ระดับ 1

1) กระบวนการ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้



ภาพ 4.5 กระบวนการ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้

ภาพ 4.5 แสดง แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 กระบวนการ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ ประกอบ ด้วยกระบวนการย่อย 4 ระบบได้แก่

- 2.1 แสดงข้อมูลผู้ใช้ คือ กระบวนการแสดงข้อมูลรายชื่อผู้ใช้และสิทธิการใช้ระบบทั้งหมด
- 2.2 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ คือ กระบวนการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้ระบบ กำหนด Username , Password และระดับสิทธิของผู้ใช้
- 2.3 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ คือ กระบวนการแก้ไขข้อมูล Username Password และสิทธิการใช้ระบบ
- 2.4 ลบข้อมูลผู้ใช้ คือ กระบวนการลบข้อมูลรายชื่อผู้ใช้ออกจากระบบ



บุคลากร ประเภทบประมาณ ผลผลิต เกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ และการจัดการข่าวสารประชาสัมพันธ์ มีรายละเอียดกระบวนการทำงานในแต่ละกระบวนการดังนี้

3.1 จัดการข้อมูลคณะ คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงข้อมูลคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าคณะ

3.2 จัดการข้อมูลสาขา คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงข้อมูลสาขาหรือหน่วยงานเทียบเท่าสาขา

3.3 จัดการบุคลากร คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงข้อมูลบุคลากร

3.4 จัดการหลักสูตร คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา แสดงหลักสูตรและแผนการเรียน

3.5 จัดการค่าใช้จ่าย คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และ แสดงค่าใช้จ่ายได้แก่ ค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จัดเก็บจากนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

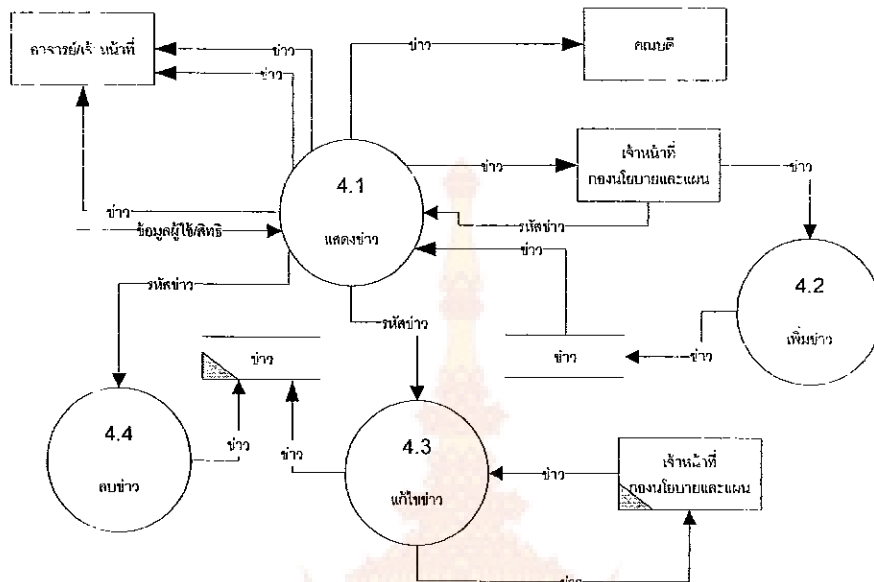
3.6 การจัดการผลผลิต คือ กระบวนการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงข้อมูลผลผลิตในแต่ละปีงบประมาณ

3.7 การจัดการกรอบเงินงบประมาณ คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงกรอบเงินงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานงบประมาณ

3.8 จัดการปฏิทินงบประมาณ คือ กระบวนการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และ แสดงปฏิทินกำหนดการทำงานงบประมาณของมหาวิทยาลัย

3.9 การจัดการประเภทบประมาณ คือ กระบวนการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และแสดงข้อมูลประเภทบประมาณ

3) กระบวนการ 4 จัดการข่าว



ภาพ 4.7 กระบวนการ 4 จัดการข่าว

ภาพ 4.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 4 การจัดการข่าว คือ กระบวนการจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ สำหรับแจ้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไป ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการคือ

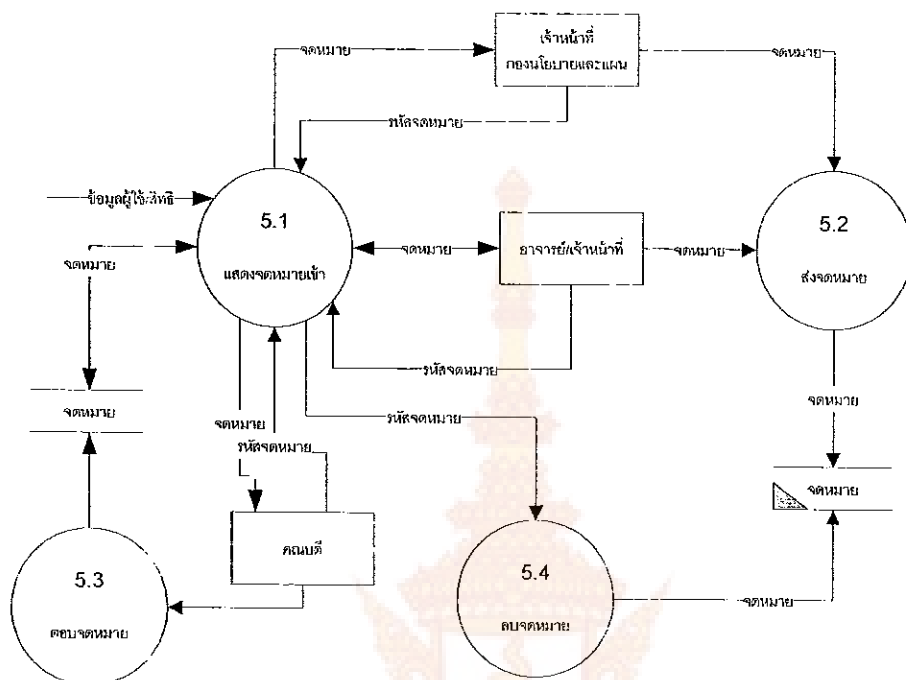
4.1 แสดงข่าว คือ กระบวนการแสดงข่าวสาร จะปรากฏข่าวที่หน้าแรกของการเข้าสู่หน้าจอโปรแกรมระบบงบประมาณ

4.2 เพิ่มข่าว คือ กระบวนการบันทึกข่าวสารใหม่

4.3 แก้ไขข่าว คือ กระบวนการแก้ไขข่าวสารที่เคยประกาศไปแล้ว

4.4 ลบข่าว คือ กระบวนการลบข่าวสารที่ไม่ต้องการประชาสัมพันธ์

4) กระบวนการ 5 จัดการจดหมาย



ภาพ 4.8 กระบวนการ 5 จัดการจดหมาย

ภาพ 4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 5 การจัดการจดหมาย คือ กระบวนการรับส่งจดหมายระหว่างผู้ใช้งานระบบบริหารงานงบประมาณ ประกอบด้วย กระบวนการย่อย 4 กระบวนการดังนี้

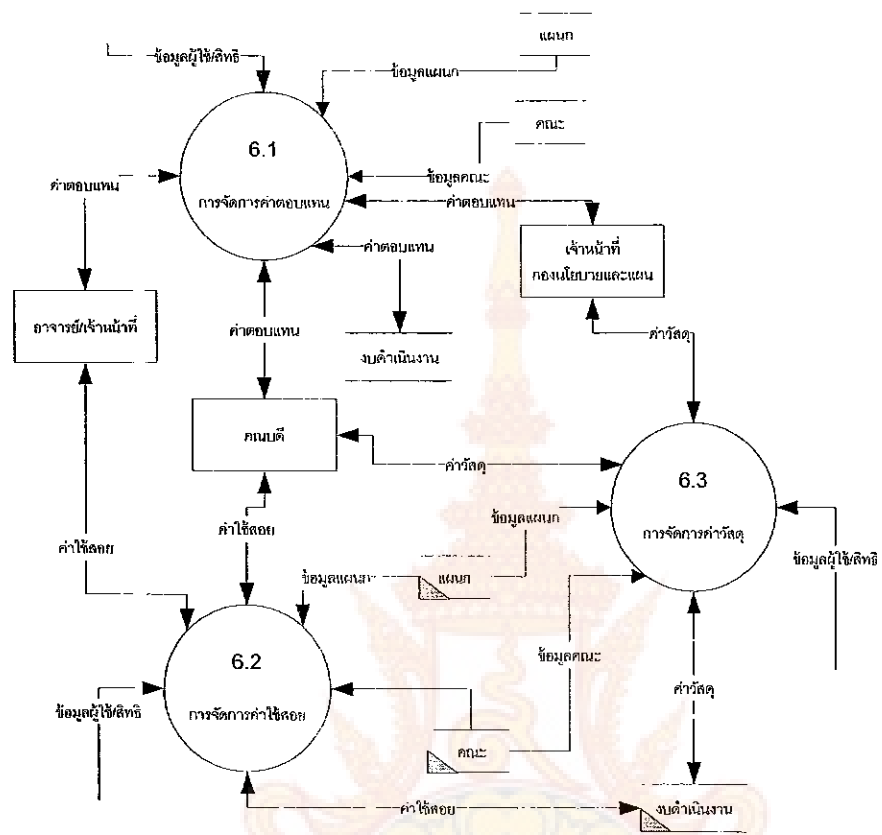
5.1 แสดงจดหมายเข้า คือ การแสดงจดหมายของผู้ใช้แต่ละคน จะปรากฏเมื่อผ่าน การ Login เข้าสู่ระบบแล้ว

5.2 ส่งจดหมาย คือ การเขียนจดหมายถึงผู้ใช้คนอื่น

5.3 ตอบจดหมาย คือ การตอบจดหมายกลับไปยังผู้ส่ง

5.4 ลบจดหมาย คือ การลบจดหมายที่ส่งเข้ามาออกจากกล่องรับจดหมายเข้า

5) กระบวนการ 6 งบประมาณ



ภาพ 4.9 กระบวนการ 6 งบประมาณ

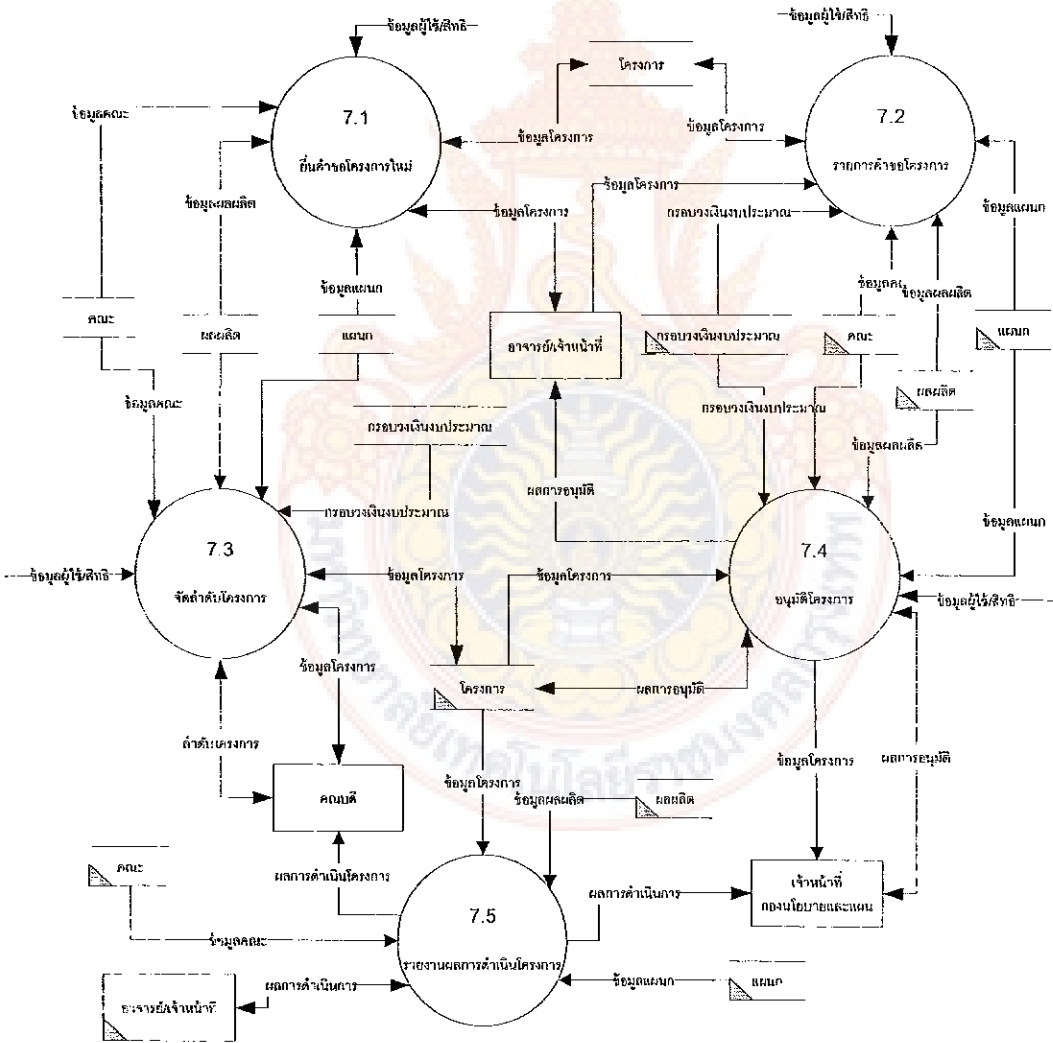
ภาพ 4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 6 งบประมาณ คือกระบวนการจัดการงบประมาณ 3 ส่วนได้แก่ การจัดการค่าตอบแทน การจัดการค่าใช้สอย และการจัดการค่าวัสดุ โดยมีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการย่อยดังนี้

6.1 การจัดการค่าตอบแทน ได้แก่กระบวนการแสดงข้อมูล การจัดเก็บ แก้ไข ลบข้อมูล ค่าตอบแทน เช่น เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ (ส่วนเพิ่ม 1 เท่าตามมติ ครม.) เงินประจำตำแหน่งผู้บริหารไม่มีวาระ (1 เท่า) เงินประจำตำแหน่งผู้บริหารที่มีวาระ (2 เท่า) เงินตอบแทนเหมาจ่ายจัดการรถยนต์ประจำตำแหน่งผู้บริหาร เงินตอบแทนพิเศษ ข้าราชการที่ได้รับเงินเดือนเต็มขั้น ค่าตอบแทนพิเศษลูกจ้างประจำที่ได้รับเงินเดือนเต็มขั้น ค่าเบี้ยประชุมกรรมการ (สภามหาวิทยาลัย) ค่าเช่าบ้าน ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานให้ราชการ ค่าอาหารทำการนอกเวลา

6.2 การจัดการค่าใช้สอย ได้แก่กระบวนการแสดงข้อมูล การจัดเก็บ แก้ไข ลบข้อมูล ค่าใช้สอย เช่น ค่าสมทบกองทุนประกันสังคม(5%) ค่าเช่าทรัพย์สิน ค่าเบี้ยเลี้ยง ที่พัก พาหนะ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์ ค่าซ่อมแซมพาหนะและขนส่ง

6.3 การจัดการค่าวัสดุ ได้แก่กระบวนการแสดงข้อมูล การจัดเก็บ แก้ไข ลบข้อมูล ค่าตอบแทน เช่น ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ วัสดุก่อสร้าง วัสดุการเกษตร วัสดุการศึกษา วัสดุคอมพิวเตอร์ วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุยานพาหนะ และขนส่ง วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ วัสดุสำนักงาน วัสดุหนังสือ วารสาร ตำรา

6) กระบวนการ 7 การจัดการโครงการ



ภาพ 4.10 กระบวนการ 7 การจัดการโครงการ

ภาพ 4.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 กระบวนการ 7 การจัดการโครงการ คือ กระบวนการจัดการข้อมูลการยื่นคำขอโครงการ การจัดลำดับโครงการ การอนุมัติโครงการ และ รายงานผลการดำเนินโครงการเมื่อโครงการแล้วเสร็จ มีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการย่อย ดังนี้

7.1 ยื่นคำขอโครงการใหม่ คือกระบวนการบันทึกข้อมูลโครงการใหม่และแนบไฟล์โครงการฉบับเต็ม

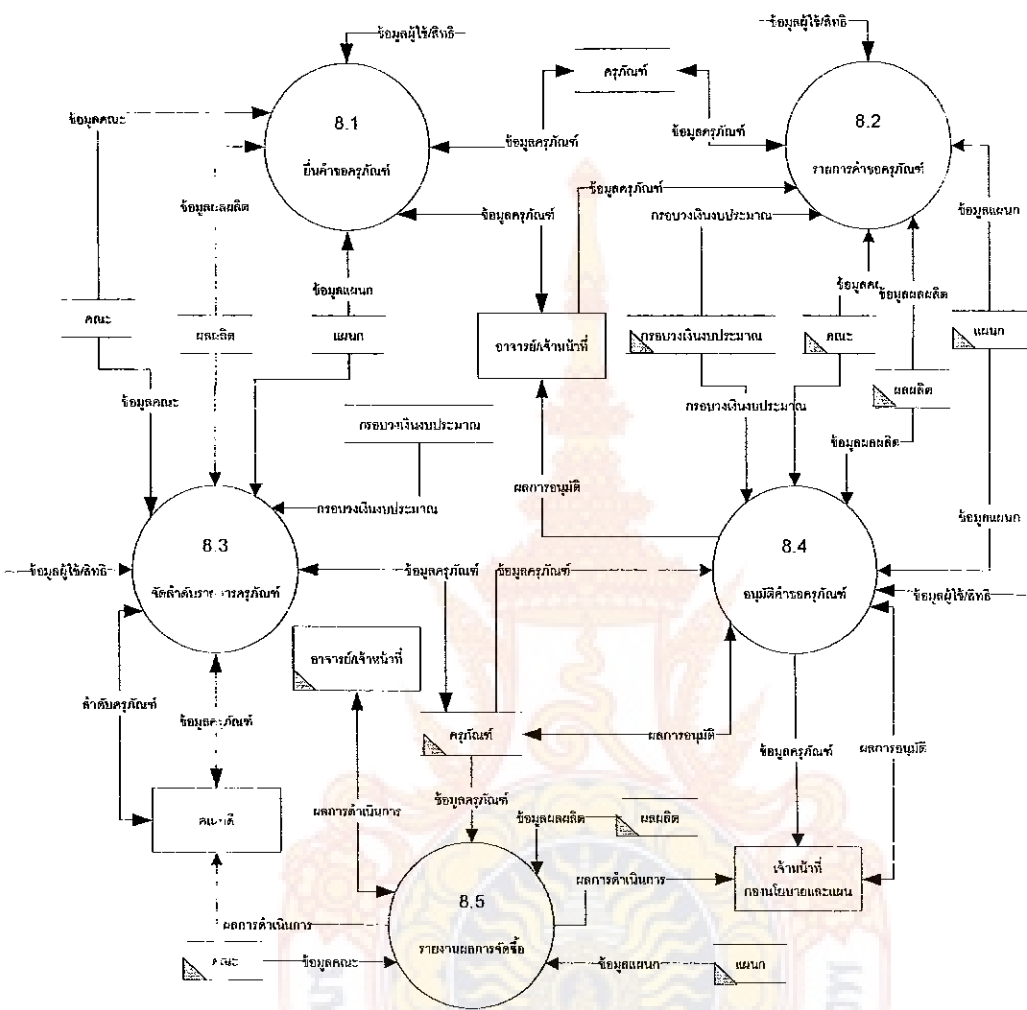
7.2 รายการคำขอโครงการ คือ การแสดงข้อมูลโครงการที่ได้ทำการยื่นขอไปแล้ว และสามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลโครงการได้ หากยังไม่ผ่านกระบวนการอนุมัติ

7.3 จัดลำดับโครงการ คือ การแสดงข้อมูลโครงการที่ทำการยื่นขอและจัดเรียงลำดับความสำคัญของโครงการจากมากไปน้อย โดยคนบดจะเป็นผู้พิจารณาลำดับความสำคัญตามเหตุผลและความจำเป็นเร่งด่วนของแต่ละโครงการ เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการที่ได้รับการเรียงลำดับแล้วต่อกองนโยบายและแผนต่อไป

7.4 อนุมัติโครงการ คือ การอนุมัติ หรือ ตัดลดวงเงินของโครงการ เพื่อให้การใช้เงินอยู่ในกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยเจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผนเป็นผู้ดำเนินการ

7.5 รายงานผลการดำเนินโครงการ คือ การบันทึก แก้ไข ข้อมูลผลการดำเนินค่าใช้จ่าย ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่าง ของการจัดทำโครงการภายหลังโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

7) กระบวนการ 8 การจัดการครุภัณฑ์



ภาพ 4.11 กระบวนการ 8 การจัดการครุภัณฑ์

ภาพ 4.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 8 การจัดการครุภัณฑ์ คือ กระบวนการจัดการข้อมูลการยื่นคำขอค่าครุภัณฑ์ การจัดลำดับรายการครุภัณฑ์ การอนุมัติค่าครุภัณฑ์ และรายงานผลการจัดซื้อ มีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการย่อยดังนี้

8.1 ยื่นคำขอครุภัณฑ์ คือกระบวนการบันทึกข้อมูลคำขอครุภัณฑ์ใหม่และแนบไฟล์รายละเอียดครุภัณฑ์

8.2 รายการคำขอครุภัณฑ์ คือ การแสดงข้อมูลโครงการที่ได้ทำการยื่นขอไปแล้ว และสามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลโครงการได้ หากยังไม่ผ่านกระบวนการอนุมัติ

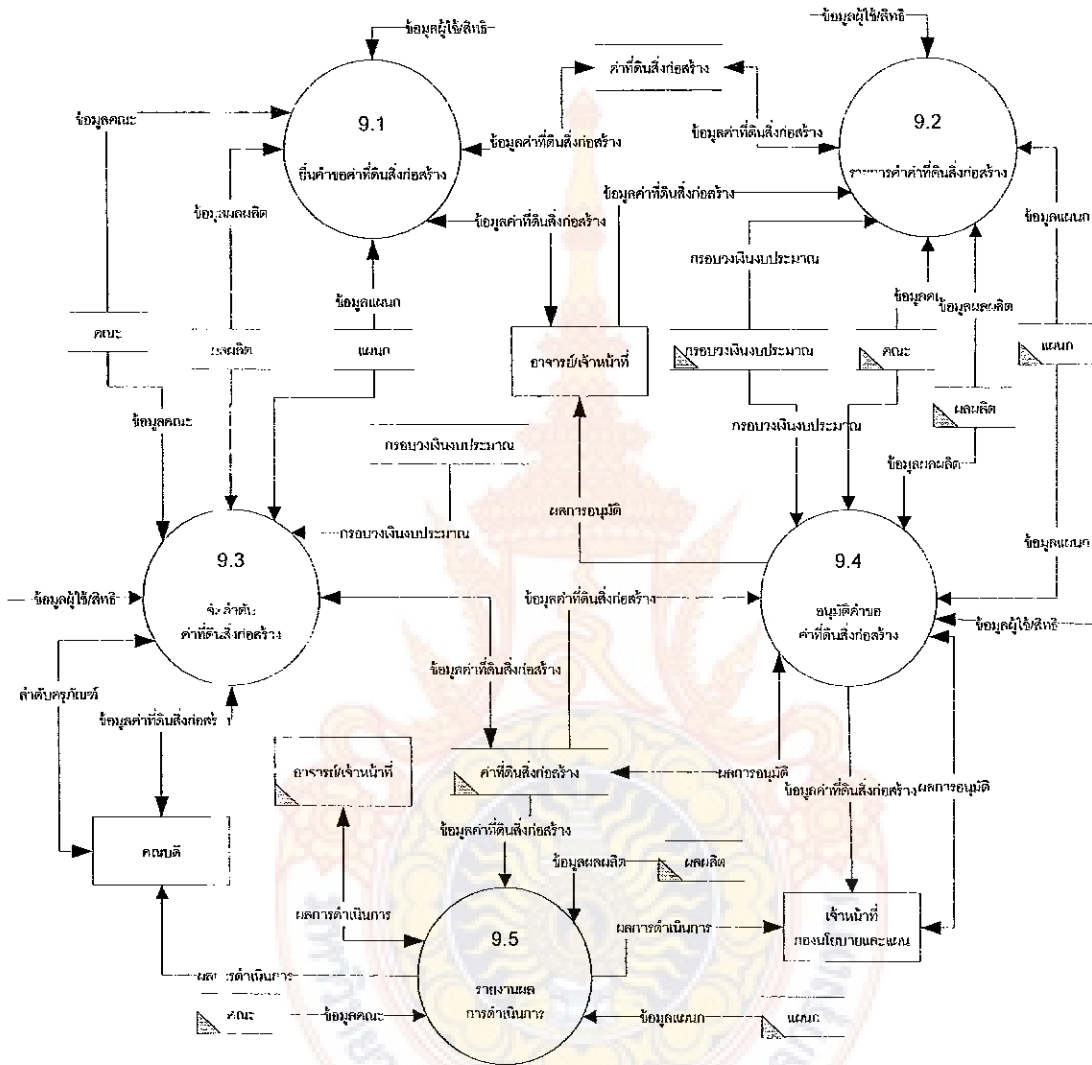
8.3 จัดลำดับครุภัณฑ์ คือ การแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์ที่ทำการยื่นขอและจัดเรียงลำดับความสำคัญของครุภัณฑ์มากไปน้อย โดยคนบดี้จะเป็นผู้พิจารณาลำดับความสำคัญตามเหตุผลและความจำเป็นเร่งด่วนของครุภัณฑ์แต่ละรายการ เพื่อนำเสนอข้อมูลครุภัณฑ์ที่ได้รับการเรียงลำดับแล้วต่อกองนโยบายและแผนต่อไป

8.4 อนุมัติคำขอครุภัณฑ์ คือ การอนุมัติ หรือ ตัดลดวงเงินค่าครุภัณฑ์ เพื่อให้การใช้เงินอยู่ในกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยเจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผนเป็นผู้ดำเนินการ

8.5 รายงานผลการจัดซื้อ คือ การบันทึก แก้ไข ข้อมูลผลการจัดซื้อครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่าย ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่าง ๆ



8) กระบวนการ 9 การจัดการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง



ภาพ 4.12 กระบวนการ 9 การจัดการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง

ภาพ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 กระบวนการ 9 การจัดการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือ กระบวนการจัดการข้อมูลการยื่นคำขอค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง การจัดลำดับรายการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง การอนุมัติค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และรายงานผลการดำเนินการ มีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการย่อยดังนี้

8.1 ยื่นคำค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือกระบวนการบันทึกข้อมูลคำขอค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และแนบไฟล์รายละเอียดค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง

8.2 รายการคำขอค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือ การแสดงข้อมูลรายการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้างที่ได้ทำการยื่นขอไปแล้ว และสามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลได้ หากยังไม่ผ่านกระบวนการอนุมัติ

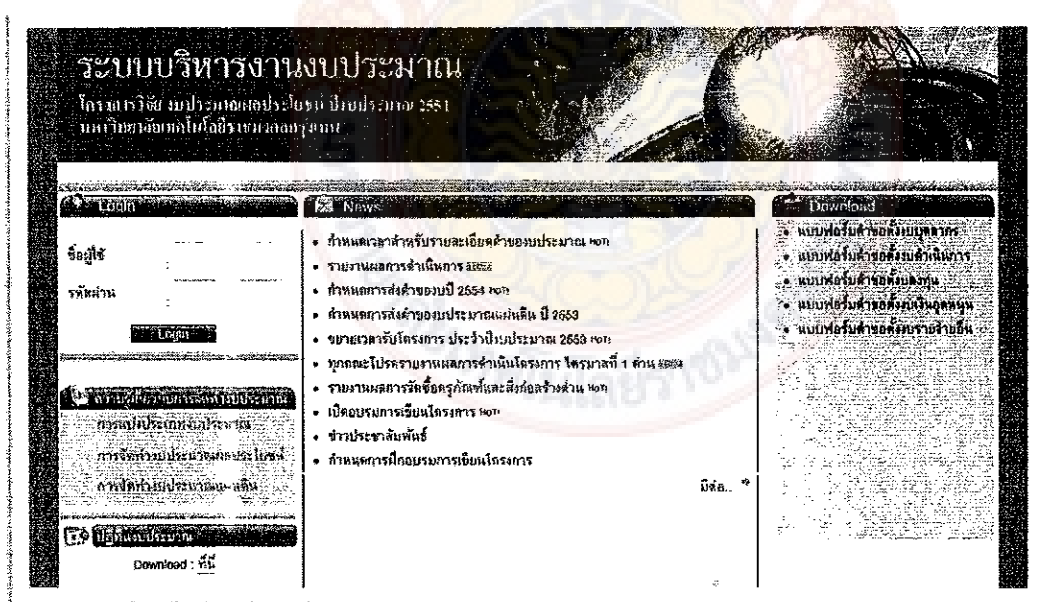
8.3 จัดลำดับค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือ การแสดงข้อมูลรายการค่าที่ดินสิ่งก่อสร้างและจัดเรียงลำดับความสำคัญของครุภัณฑ์มากไปน้อย โดยคนบดจะเป็นผู้พิจารณาลำดับความสำคัญตามเหตุผลและความจำเป็นเร่งด่วนของแต่ละรายการ เพื่อนำเสนอข้อมูลค่าที่ดินสิ่งก่อสร้างที่ได้รับการเรียงลำดับแล้วต่อกองนโยบายและแผนต่อไป

8.4 อนุมัติคำขอค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง คือ การอนุมัติ หรือ ตัดลดวงเงินค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง เพื่อให้การใช้เงินอยู่ในกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยเจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผนเป็นผู้ดำเนินการ

8.5 รายงานผลการดำเนินการ คือ การบันทึก แก้ไข ข้อมูลผลการดำเนินการเรื่องที่ดินสิ่งก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่าง ๆ

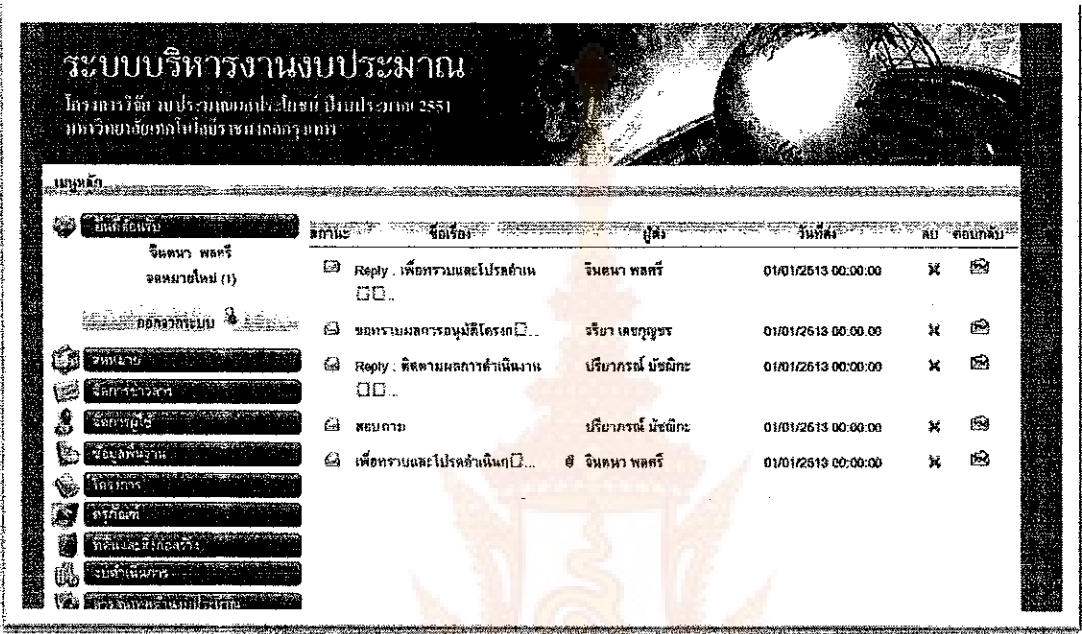
4.1.2 ผลการออกแบบหน้าจอและรายงาน

4.1.2.1 หน้าจอหลัก คือหน้าจอแรกของการใช้งานระบบจัดการงบประมาณ ประกอบด้วยส่วนการเข้าใช้งานระบบ (Login) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการงบประมาณ ปฏิทินงบประมาณ ข่าว และเอกสารสำหรับดาวน์โหลด ดังแสดงในภาพ 4.13



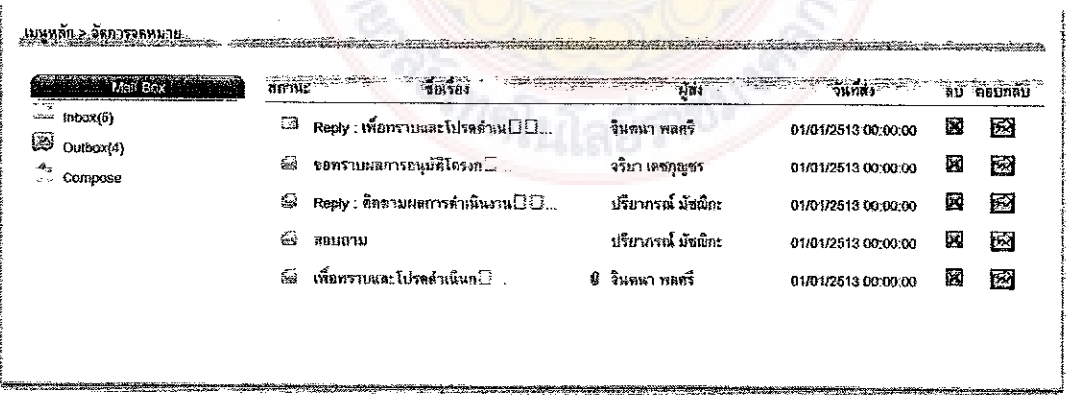
ภาพ 4.13 หน้าจอหลัก

4.1.2.2 หน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ คือ หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ หรือ เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน ซึ่งมีหน้าที่จัดการระบบทั้งหมด ประกอบด้วย ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จดหมายที่ส่งถึงผู้ใช้งานระบบ เมนูสำหรับการจัดการจดหมาย ข่าวสาร ผู้ใช้ ข้อมูลพื้นฐาน โครงการ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง งบประมาณการ สาธารณชนด้านงบประมาณ ดังภาพ 4.14



ภาพ 4.14 หน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ

4.1.2.3 หน้าจอจดหมาย คือ หน้าจอจัดการจดหมาย ได้แก่ การแสดงจดหมายเข้า (inbox) การตอบจดหมาย แสดงจดหมายออก(outbox) และส่งจดหมาย(compose) ดังภาพ 4.15



ภาพ 4.15 หน้าจอจดหมาย

4.1.2.4 หน้าจอข่าว คือ หน้าจอจัดการข่าวเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับประกาศ ประชาสัมพันธ์ให้กับบุคคลทั่วไปได้ทราบบนหน้าจอหลัก ประกอบด้วยการจัดการเกี่ยวกับการ เพิ่มข่าวใหม่ แก้ไข และ ลบข่าว ดังภาพ 4.16

เมนูหลัก > จัดการข่าว							
ลำดับที่	หัวข้อข่าว	วันที่	ประเภท	สถานะ	ไฟล์แนบ	แก้ไข	ลบ
1	ขยายเวลาใบโครงการ ยะจำปีงบประมาณ 2553	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 29/08/2552	hot	แสดง	concept.doc		
2	ทุกคณะไปตรวจงานผลการดำเนินโครงการ ไตรมาสที่ 1 ส่วน	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 29/08/2552	new	แสดง	javaScript.ppt		
3	เปิดอบรมการเขียนโครงการ	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 21/08/2552	hot	แสดง	dynamicwebpag.doc		
4	ข่าวแจ้งให้ทราบ	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 29/08/2552	hot	แสดง	bug.doc		
5	เรื่องแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับ "การจัดทำงบประมาณ	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 29/08/2552	normal	แสดง	00000064.XLS		
6	กำหนดส่งผลงาน	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 29/08/2552	normal	แสดง			
7	เมนูใหม่	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 13/08/2552	hot	แสดง	LETTER1.xls		
8	จดหมาย	01/01/2553 แก้ไขล่าสุด 13/08/2552	normal	แสดง	securedownload		

ภาพ 4.16 หน้าจอข่าว

4.1.2.4 หน้าจอข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย การจัดการข้อมูลหน่วยงานระดับ คณะหรือเทียบเท่า หน่วยงานระดับแผนก การจัดการข้อมูลบุคลากร อัตราและตำแหน่ง หลักสูตร และค่าใช้จ่าย ผลผลิต ประเภทงบประมาณ กรอบวงเงินงบประมาณประจำปี และ บัญชีราคากลาง มาตรฐานครุภัณฑ์ โดยแต่ละหน้าจอมีหน้าที่ แสดง แก้ไข ลบ ข้อมูล ดังนี้

- 1) หน้าจอหน่วยงานระดับคณะหรือเทียบเท่า คือ หน้าจอสำหรับ แสดงข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข หน่วยงาน ดังภาพ 4.17

3) หน้าจออัตรา/ตำแหน่ง คือหน้าจอแสดงเพิ่ม แก้ไข ลบ ชื่อตำแหน่ง ดังภาพ

4.19

เมนูหลัก > จัดการตำแหน่ง

ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	ประเภทงบประมาณ	แก้ไข	ลบ
1	อาจารย์ข้าราชการ	เงินเดือน	✓	✗
2	ลูกจ้างประจำ	เงินเดือน	✓	✗
3	พนักงานราชการ	เงินเดือน	✓	✗
4	พนักงานมหาวิทยาลัย	เงินเดือน	✓	✗
5	ลูกจ้างชั่วคราว	เงินเดือน	✓	✗

ภาพ 4.19 หน้าจออัตรา/ตำแหน่ง

4) หน้าจอหลักสูตรและค่าใช้จ่าย คือหน้าจอจัดการข้อมูลหลักสูตร จำนวน นักศึกษา แผนการเรียนตลอดหลักสูตร ดังภาพ 4.20

เมนูหลัก > จัดการหลักสูตรและนักศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง:

หน้าจอ:

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	สาขาวิชา	ค่าใช้จ่าย	แก้ไข	ลบ					
1	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ ภาคปกติ 4 ปี	ระบบสารสนเทศ	✓	✗	✗					
2	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ ภาคสมทบ 4 ปี	ระบบสารสนเทศ	✓	✗	✗					
3	xxx ภาคปกติ 2 ปีต่อเนื่อง		✓	✗	✗					
4	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์	เมนูหลัก > จัดการหลักสูตรและนักศึกษา > จัดการค่าใช้จ่ายในการศึกษา								
5	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์	ลำดับ	ปีต่อปี	ค่าหน่วยกิต	ค่าสนับสนุน	ค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม	ค่าบำรุง	ค่า	
6	การจัดการทั่วไป ภาคปกติ	สาขาวิชา	ปีต่อปี	ค่าหน่วยกิต	ค่าสนับสนุน	ค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม	ค่าบำรุง	ค่า	
7	การจัดการทั่วไป ภาคต่อ	1	2549	100	150	200	0	4000	500	200
8	การจัดการบริหารงานบุคคล	2	2550	100	150	200	0	4000	500	200

เมนูหลัก > จัดการหลักสูตรและนักศึกษา > จัดการค่าใช้จ่ายในการศึกษา > แผนการเรียน

ลำดับ	ชั้นปี	ปีการศึกษา	ภาคเรียน	จำนวนหน่วยกิต	แก้ไข	ลบ
1	1	2549	1	12	0	✗
2	1	2549	2	15	3	✗
3	2	2550	1	12	0	✗

ภาพ 4.20 หน้าจอหลักสูตรและค่าใช้จ่าย

5) หน้าจอผลผลิต คือ หน้าจอ แสดง เพิ่ม แก้ไข ลบ ผลผลิตในแต่ละปีงบประมาณ ดังภาพ 4.21

แผนหลัก > ผลผลิต

ปีงบประมาณ 2552

รหัส	ชื่อผลผลิต	ปีงบประมาณ	แก้ไข	ลบ
1	ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	2552	/	☒
2	ผู้ได้รับทุนความโครงการทุนพัฒนายาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา	2552	/	☒
3	ผลงานการให้บริการวิชาการ	2552	/	☒
4	ผลงานการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	2552	/	☒
5	ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2552	/	☒
6	ผลงานวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี	2552	/	☒
7	ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้	2552	/	☒

ภาพ 4.21 หน้าจอผลผลิต

6) หน้าจอประเภทงบประมาณ คือ หน้าจอ แสดง เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลชื่อประเภทงบประมาณ ดังภาพ 4.22

แผนหลัก > ประเภทงบประมาณ

รหัส	ชื่อประเภทงบประมาณ	กลุ่ม	แก้ไข	ลบ
1	เงินเดือน	งบบุคลากร	/	☒
2	ค่าจ้างประจำ	งบบุคลากร	/	☒
3	ค่าจ้างชั่วคราว	งบบุคลากร	/	☒
4	พนักงานราชการ	งบบุคลากร	/	☒
5	ค่าตอบแทน(ค่าสอนพิเศษ)	งบดำเนินงาน	/	☒
6	ค่าใช้สอย	งบดำเนินงาน	/	☒
7	ค่าวัสดุ	งบดำเนินงาน	/	☒
8	ค่าสาธารณูปโภค	งบดำเนินงาน	/	☒
9	ค่าครุภัณฑ์(ราคาต่อหน่วย 1 ล้านขึ้นไป)	งบลงทุน	/	☒
10	ค่าครุภัณฑ์(ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้าน)	งบลงทุน	/	☒
11	ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง(ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 10 ล้าน)	งบลงทุน	/	☒
12	ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง(ราคาต่อหน่วยเกิน 10 ล้าน)	งบลงทุน	/	☒
13	เงินอุดหนุนทั่วไป	งบเงินอุดหนุน	/	☒
14	เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ	งบเงินอุดหนุน	/	☒

ภาพ 4.22 หน้าจอประเภทงบประมาณ

7) กรอบวงเงินงบประมาณ คือ หน้าจอจัดการกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติในแต่ละประเภทงบประมาณ ประกอบด้วย การแสดง เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูล ดังภาพ 4.23

เมนูหลัก > จัดการกรอบวงเงินงบประมาณ

ปีงบประมาณ	ประเภทงบประมาณ	กรอบวงเงินอนุมัติ	แก้ไข	ลบ
2553	งบบุคลากร	28,940,000.00	✓	✗
	งบเงินอุดหนุน	5,670,000.00	✓	✗
	ปีงบประมาณ 2553	34,610,000.00		
2552	งบรายจ่ายอื่น	1,500,000.00	✓	✗
	งบลงทุน	6,098,000.00	✓	✗
	งบบุคลากร	65,400,000.00	✓	✗
	งบเงินอุดหนุน	4,350,000.00	✓	✗
	ปีงบประมาณ 2552	77,358,000.00		

ภาพ 4.23 หน้าจอกรอบวงเงินงบประมาณ

8) บัญชีราคากลางมาตรฐานครุภัณฑ์ คือ หน้าจอแสดง เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูล ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ดังภาพ 4.24

เมนูหลัก > บัญชีราคากลางมาตรฐานครุภัณฑ์

รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รายละเอียด	แก้ไข	ลบ
1	รถยก ขนาด 2 ตัน	ชุด	7,200.00	รถยก	✓	✗
2	รถยก ขนาด 3 ตัน	ชุด	9,500.00	รถยก	✓	✗
3	รถยก ขนาด 3 ตัน	ชุด	15,000.00	รถยก	✓	✗
4	เครื่องมือผสมคอนกรีต ชนิดเหล็กพ่นียว	เครื่อง	45,000.00	เครื่อง	✓	✗
5	เครื่องมือผสมคอนกรีต ชนิดเหล็กหล่อ	เครื่อง	48,000.00	เครื่อง	✓	✗
6	รถไถ ขนาด 8 แรงม้า	คัน	66,600.00	รถไถ	✓	✗
7	รถไถ ขนาด 10 แรงม้า	คัน	60,600.00	รถไถ	✓	✗

ภาพ 4.24 หน้าจอราคากลางมาตรฐานครุภัณฑ์

4.1.2.5 หน้าจอโครงการ ประกอบด้วย ส่งรายละเอียดคำขอโครงการ แก่ไขหรือ
ยกเลิกโครงการ จัดลำดับโครงการ อนุมัติโครงการ รายงานผลโครงการ ดังภาพ 4.25-4.29

ข้อมูลโครงการใหม่	
ชื่อโครงการ	
ปีงบประมาณ	--ระบุปี-- ▼
ผลผลิต	--ระบุผลผลิต-- ▼
ประเภทงบประมาณ	--ระบุประเภทงบประมาณ-- ▼
เป้าหมายผลผลิต(ตัวชี้วัด)	
ประเภทตัวชี้วัด	☒ เชิงปริมาณ ☐ เชิงคุณภาพ ☐ เชิงเวลา ☐ เชิงค่าใช้จ่าย
จำนวน	
หน่วยนับ	
งบประมาณ	
ค่าตอบแทน	บาท
ค่าใช้สอย	บาท
ค่าวัสดุ	บาท
ผู้รับผิดชอบโครงการ/เจ้าของโครงการ	--ระบุผู้รับผิดชอบ-- ▼
หน่วยงานผู้เป็นเจ้าของโครงการ	--ระบุหน่วยงาน-- ▼
ไฟล์โครงการ	Browse Save

ภาพ 4.25 หน้าจอบันทึกรายละเอียดคำขอโครงการ

แบบฟอร์ม > รายการคำขอโครงการ
 ปีงบประมาณ 2562
 ประเภทงบประมาณ: งบประมาณแผ่นดิน
 หน่วยงบประมาณ: งบเงินอุดหนุน
 ลักษณะหน่วยงานต้นทาง: ภาครัฐ

รายชื่อโครงการและรายละเอียดคำขออนุมัติงบประมาณแผ่นดิน งบเงินอุดหนุน ปีงบประมาณ 2562

กรอบวงเงินงบประมาณ: [REDACTED]
 วงเงินที่ได้ออก: [REDACTED]

หมายเหตุ : โครงการที่ผ่านการอนุมัติแล้วไม่สามารถแก้ไขได้

ลำดับ	ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้	รวมเงิน
		18,558,500.00

คณะกรรมการพิจารณา

ประเภท	อนุมัติ-ไม่อนุมัติ	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย	จำนวน	หน่วย	ค่าตอบแทน	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	รวม	แก้ไข	ลบ
๑	1	พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ	เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม	500	คน	16,000.00	23,500.00	20,000.00	59,500.00	-	-
๒	2	อบรมการนำอาหารไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพ	บุคคลทั่วไป	60	คน	30,000.00	6,500.00	45,000.00	81,500.00	-	-
๓	3	พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์		100	คน	5,000.00	004,500.00	006,000.00	015,500.00	000.00	000.00

ภาพ 4.26 หน้าจอแสดงโครงการ

เมนูหลัก > จัดลำดับโครงการ

ปีงบประมาณ 2552

ผลผลิต ---ทุกผลผลิต---

ประเภทงบประมาณ งบประมาณแผ่นดิน

หมวดงบประมาณ งบเงินอุดหนุน

คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า บริหารธุรกิจ

จัดลำดับโครงการ งบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ 2552

งบเงินอุดหนุน

เกณฑ์ ผลงานหรือเพื่อสร้างองค์ความรู้

คณะกรรมการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	การจัดลำดับ	เป้าหมายผลผลิต		งบประมาณ
			ตัวชี้วัด	จำนวน	
1	พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับการสอนสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ	0 ๕	อาจารย์	100 คน	15,500,000.00
2	พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ	๕ 1 ๕	เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม	500 คน	58,500.00
รวมเงินตามผลผลิต					15,558,500.00

ภาพ 4.27 หน้าจอจัดลำดับโครงการ

ปีงบประมาณ 2552

ผลผลิต ---ทุกผลผลิต---

ประเภทงบประมาณ งบประมาณแผ่นดิน

หมวดงบประมาณ งบเงินอุดหนุน

คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า

รายชื่อโครงการและรายละเอียดคำขึ้นประกอบคำขอตั้ง งบประมาณแผ่นดิน งบเงินอุดหนุน ปีงบประมาณ 2552

กรอบวงเงินงบประมาณ

วงเงินที่ได้รับอนุมัติ

หมายเหตุ : โครงการที่ผ่านภาระอนุมัติแล้วไม่สามารถแก้ไขได้

เกณฑ์ ผลงานหรือเพื่อสร้างองค์ความรู้

รวมเงิน 10,050,000.00

คณะกรรมการ

รวมเงิน 10,050,000.00

ลำดับ	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย		วงเงินที่ขอ	วงเงินที่ได้รับอนุมัติ	การอนุมัติ
		ตัวชี้วัด	จำนวน			
1	พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ	เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม	500 คน	58,500.00	50,000.00 อนุมัติ	
2	อบรมการนำอาหารไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพ	บุคคลทั่วไป	60 คน	81,500.00	70,000.00 อนุมัติ	
3	พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับการสอน	อาจารย์	100 คน	15,500,000.00	10,000,000.00 อนุมัติ	
รวมทั้งสิ้น				16,040,000.00		

ภาพ 4.28 หน้าจออนุมัติโครงการ

เมนูหลัก > รายงานโครงการ

งบประมาณ 2552 ผลผลิต หน่วยงาน หมวดงบประมาณ งบประมาณแผ่นดิน หน่วยงบประมาณแผ่นดิน

รายงานผลการดำเนินโครงการ ปีงบประมาณ 2552

กดคลิก มติงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้

ลำดับ	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน		
	ตัวชี้วัด	จำนวน	หน่วยนับ	ที่จับต้องได้	สถานะ	รายละเอียด
งบ: บริหารธุรกิจ >> สาขาวิชา ระบบสารสนเทศ						
1	พัฒนาศูนย์ภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับการ	อาจารย์	100	คน	10,000,000.00	On Process
สอน						
2	พัฒนาศูนย์ภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับการ	เครื่องจักรคอมพิวเตอร์	500	คน	50,000.00	Completed
รวม					10,050,000.00	
งบ: บริหารธุรกิจ >> สาขาวิชา การตลาด						
1	อบรมการถ่ายภาพเพื่อพัฒนาศูนย์ภาพ	บุคลากรทั่วไป	50	คน	70,000.00	On Process

ภาพ 4.29 หน้าจอรายงานโครงการ

4.1.2.6 หน้าจอครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ส่งรายละเอียดคำขอครุภัณฑ์ แก้ไขหรือลบ
จัดลำดับครุภัณฑ์ อนุมัติครุภัณฑ์ รายงานผลครุภัณฑ์ ดังภาพ 4.30-4.33

ข้อมูลครุภัณฑ์ใหม่

ชื่อครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ

ผลผลิต

ประเภทงบประมาณ

จำนวน

หน่วยนับ

ราคาต่อหน่วย

ประเภทครุภัณฑ์

เหตุผลความจำเป็น

หน่วยงานผู้เป็นเจ้าของโครงการ

มาตรฐานขั้นต่ำที่ควรมี

มีอยู่แล้ว

ใช้การได้

ชำรุด

ใช้สำหรับวิชา

จำนวนนักศึกษา

ความถี่ในการใช้งาน(รายสัปดาห์)

สถานที่ติดตั้ง (อาคาร/ชั้น/ห้อง)

ไฟล์โครงการ

รูปถ่าย

รูปผลผลิต

งบประมาณแผ่นดิน

ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร

ระบุหน่วยงาน

บาท

Browse

Save

ภาพ 4.30 หน้าจอบันทึกคำขอครุภัณฑ์

เมนูหลัก > ครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ 2552

หมวดหมู่ ---ทุกหมวดหมู่---

ประเภทงบประมาณ: งบประมาณแผ่นดิน

สถานะ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กระทรวงกลาโหม

รายการคำครุภัณฑ์ประกอบคำขอตั้งงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ 2552 งบลงทุน(ค่าครุภัณฑ์)

กรอบวงเงินงบประมาณ

จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ

ผลิตผล/ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้

รวมเงินขอ

97,000.00

และบริหารธุรกิจ

97,000.00

สถานะ	ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียดคำขอ		เหตุผล / ความจำเป็น		ลบ
		หน่วยนับ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมทั้งสิ้น	
✓	1 เตาไมโครเวฟ	65	6	12,000.00	72,000.00	
✓	2 เครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	5	5,000.00	25,000.00	✗
				รวมทั้งสิ้น	97,000.00	

ภาพ 4.31 หน้าจอรายการครุภัณฑ์

เมนูหลัก > จัดลำดับครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ 2552

หมวดหมู่ ---ทุกหมวดหมู่---

ประเภทงบประมาณ: งบประมาณแผ่นดิน

สถานะ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กระทรวงกลาโหม

รายการคำครุภัณฑ์ประกอบคำขอตั้งงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ 2552 งบลงทุน(ค่าครุภัณฑ์)

กรอบวงเงินงบประมาณ

จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ

1,847,000.00

และบริหารธุรกิจ

97,000.00

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	การวัดตัวนับ	รายละเอียดคำขอ		เหตุผล / ความจำเป็น	
			หน่วยนับ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมทั้งสิ้น
1	เครื่องทำน้ำเย็น	๑ ๑	เครื่อง	6	5,000.00	25,000.00
2	เตาไมโครเวฟ	๑ 1 ๑	65	6	12,000.00	72,000.00
					รวมทั้งสิ้น	97,000.00

ภาพ 4.32 จัดลำดับรายการครุภัณฑ์

เมนูหลัก > อนุมัติรายการครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ 2552

ผลผลิต ---ทุกผลผลิต---

ประเภทงบประมาณ

งบประมาณแผ่นดิน

คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า

ทุกคณะ

รายการคำครุภัณฑ์ประกอบคำขอตั้งงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ 2552 งบลงทุน(คำครุภัณฑ์)

กรอบวงเงินงบประมาณ

รวมเงินที่ได้รับอนุมัติ

ผลผลิต กองงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้

รวมเงินที่ได้รับอนุมัติ 2,250,000.00

งบบริหารธุรกิจ 70,000.00

สถานะ ส่วนปี ข้อครุภัณฑ์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียดคำขอ				เหตุผล / ความจำเป็นที่อนุมัติ	การอนุมัติ
		หน่วยนับ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมทั้งหมด		
1	เตาไมโครเวฟ	86	6	12,000.00	72,000.00	70,000.00	อนุมัติ
2	เครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	5	5,000.00	25,000.00	0.00	ไม่อนุมัติ
รวมทั้งหมด					97,000.00		

ภาพ 4.33 อนุมัติรายการครุภัณฑ์

เมนูหลัก > รายงานผลการจัดซื้อครุภัณฑ์

ปีงบประมาณ 2552

ผลผลิต ---ทุกผลผลิต---

ประเภทงบประมาณ

งบประมาณแผ่นดิน

คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า

ทุกคณะ

รายการคำครุภัณฑ์ประกอบคำขอตั้งงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ 2552 งบลงทุน(คำครุภัณฑ์)

กรอบวงเงินงบประมาณ

ผลผลิต กองงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้

รวมเงินที่ได้รับอนุมัติ 2,250,000.00

งบบริหารธุรกิจ 72,000.00

ลำดับ ข้อครุภัณฑ์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	รายละเอียดคำขอ				งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ	ผลการดำเนินการ
		หน่วยนับ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมทั้งหมด		
1	เตาไมโครเวฟ	86	6	12,000.00	72,000.00	0.00	On Process
รวมทั้งหมด					72,000.00		

ภาพ 4.34 รายงานผลการจัดซื้อครุภัณฑ์

4.1.2.7 งบดำเนินงาน คือหน้าจอจัดการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับงบดำเนินงาน หมวดค่าใช้สอย ค่าตอบแทน และค่าวัสดุ ดังภาพ 4.35-4.37

เมนูหลัก > งบด้านเงิน-ค่าใช้จ่าย

ปีงบประมาณ 2552 ผลผลิต ทุกผลผลิต คณะ ทุกคณะ

รายการคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายเงินแผ่นดิน งบสำหรับงานค่าใช้จ่ายใช้สอย ประจำปีงบประมาณ 2552
(ไม่รวมเงินสมทบกองทุนประกันสังคม 5%)

ผลผลิต : ผลสำเร็จการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ	ลำดับ	งบรายจ่าย-รายการค่าใช้จ่าย	วงเงินขอ	เหตุผลความจำเป็น	แก้ไข	ลบ
สาขาวิชาการจัดการทั่วไป						
1	ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์		80,000.00	มี	/	✗
2	ค่าพาหนะ		45,000.00	มี	/	✗
รวมเงิน สาขาวิชาการจัดการทั่วไป			135,000.00			
สาขาวิชาการเงิน						
1	ค่าเบี้ยเลี้ยง		3,500.00	มี	/	✗
รวมเงิน สาขาวิชาการเงิน			3,500.00			
สาขาวิชาการบัญชี						
1	ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์		45,000.00	มี	/	✗
รวมเงิน สาขาวิชาการบัญชี			45,000.00			

ภาพ 4.35 หน้าจอค่าใช้จ่าย

เมนูหลัก > งบด้านเงิน-ค่าตอบแทน

ปีงบประมาณ 2552 ผลผลิต ทุกผลผลิต คณะ ทุกคณะ

รายการคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายเงินแผ่นดิน งบสำหรับงานค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2552
(ไม่รวมเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ เงินประจำตำแหน่งผู้บริหาร และค่าตอบแทนพิเศษเงินเดือนขั้นต้น)

ผลผลิต : ผลสำเร็จการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ	ลำดับ	รายการ	วงเงินขอ	เหตุผลความจำเป็น	แก้ไข	ลบ
สาขาวิชาการตลาด						
รวมเงิน สาขาวิชาการตลาด			0.00			
สาขาวิชาประเมินราคาทรัพย์สิน						
รวมเงิน สาขาวิชาประเมินราคาทรัพย์สิน			0.00			
สาขาวิชาการบัญชี						
1	ค่าอาหารค่ารถนอกเวลา		450.00	มี	/	✗
รวมเงิน สาขาวิชาการบัญชี			450.00			
สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ						
1	ค่าเบี้ยประชุมกรรมการสภามหาวิทยาลัย		7,000.00	มี	/	✗
2	ค่าอาหารค่ารถนอกเวลา		80,000.00	มี	/	✗
รวมเงิน สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ			87,000.00			

ภาพ 4.36 หน้าจอค่าตอบแทน

แผนหลัก > ระบบนิเวศงาน-ครุวิถี					
ปีงบประมาณ 2552		ผลิตผล	ทุนผลิต	คณะ ทุกคณะ	
รายการสำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายเงินแผ่นดิน งบดำเนินงาน-ครุวิถี ประจำปีงบประมาณ 2552					
คณะ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์					
หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ					
ลำดับ	งบรายจ่าย-รายการค่าใช้จ่าย	วงเงินขอ	เหตุผลความจำเป็น	แก้ไข	ลบ
สาขาวิชาประเมินราคาทรัพย์สิน					
1	วัสดุโฆษณาและเผยแพร่	3,000.00	๕	✓	✗
2	วัสดุสำนักงาน	6,000.00	๕	✓	✗
รวมเงิน สาขาวิชาประเมินราคาทรัพย์สิน		8,000.00			
สาขาวิชาการเงิน					
1	วัสดุซื้อเครื่องและห้อยสั้น	600.00	๕	✓	✗
รวมเงิน สาขาวิชาการเงิน		600.00			
รวมเงิน คณะบริหารธุรกิจ		8,600.00			

ภาพ 4.37 หน้าจอคำวัสดุ

4.1.2.8 รายงานและสารสนเทศ ได้แก่ รายงานผลการอนุมัติโครงการ ครุภัณฑ์
ที่ดินสิ่งก่อสร้าง งบบุคลากร ประมาณการค่าวัสดุการศึกษา งบลงทุน งบดำเนินงาน ดังตัวอย่าง
ภาพ 4.38-4.40

รายงานผลการดำเนินงานโครงการ งบประมาณ 2552				
ผลิตผลผลิตงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้				
ลำดับ	ชื่อโครงการ	งบประมาณที่ขอ	งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ	ผลการอนุมัติ
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี >> สาขาวิชา ออกแบบเครื่องเรือน				
1	ส่งเสริมความเข้าใจเรื่องการทำบุญ	27,700.00	0.00	๕
คณะ บริหารธุรกิจ >> สาขาวิชา ระบบสารสนเทศ				
1	พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสำหรับการสอน	15,500,000.00	10,000,000.00	๕
2	พัฒนาศักยภาพความร่วมมือ	58,500.00	50,000.00	๕
รวม		15,586,200.00	10,050,000.00	

ภาพ 4.38 รายงานผลการอนุมัติโครงการ

รายการค่าซื้อตังงบประมาณรายจ่ายเดิมแผ่นดิน งบบุคลากร ประจำปีงบประมาณ 2552									
งบกลาง : งบบริหารงานทั่วไป									
รายชื่อข้าราชการ									
ลำดับ	เลขที่บัตร	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	อัตรา	เงินเดือน	ค่าประจำตำแหน่ง	เงินวิทยฐานะ	เงินช่วยเหลือ	รวม
						ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	
ข้าราชการประจำ									
1)	19	น.ส.อรอนงค์ กาญจนา	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
2)	30	นางมณฑิรา อรุณพรหม	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
3)	159	น.ส.วิมล ยะทอง	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
4)	140	น.ส.นันทพร นพรัตน์	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
5)	399	นางศุภรัตน์ อธิปไตย	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
6)	477	น.ส.สุภาพร อธิปไตย	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
7)	483	นางสิริมา อธิปไตย	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
8)	489	น.ส.วรรณ อธิปไตย	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
9)	499	น.ส.วิมลรัตน์ อธิปไตย	อาจารย์	7	-	0.00	0.00	0.00	
รวม					238,390.00	0.00	0.00	0.00	
งบจ้างเหมา									
รวม					0.00	0.00	0.00	0.00	

ภาพ 4.39 หน้าจอรายงานงบบุคลากร

ประมาณการค่าวัสดุการศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2552					
งบกลาง : งบบริหารงานทั่วไป					
รายชื่อข้าราชการ					
ลำดับ	หลักสูตร	ชั้นปี	จำนวน นักศึกษา	ค่าวัสดุฝึก ต่อหัว	รวมเงิน
1	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	1	30	1,000.00	30,000.00
2	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	2	30	1,000.00	30,000.00
3	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	3	30	1,000.00	30,000.00
4	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	4	30	1,000.00	30,000.00
5	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	1	30	1,000.00	30,000.00
6	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	2	30	1,000.00	30,000.00
7	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	3	30	1,000.00	30,000.00
8	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	4	30	1,000.00	30,000.00
9	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	1	30	1,000.00	30,000.00
10	การตลาดระหว่างประเทศ ภาคปกติ	2	30	1,000.00	30,000.00
11	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	1	30	1,000.00	30,000.00
12	การตลาดทั่วไป ภาคปกติ	2	30	1,000.00	30,000.00
รวม			360		360,000.00

ภาพ 4.40 หน้าจอรายงานประมาณค่าวัสดุการศึกษา

4.2 ผลการประเมิน

4.2.1 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพต่อการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 4.22 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	4.42	0.58	มากที่สุด
1.1 ความเหมาะสมการออกแบบกระบวนการทำงาน	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของการออกแบบฐานข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับพัฒนาระบบ	4.33	0.58	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
2. การใช้ สื่อ รูปภาพประกอบและสัญลักษณ์	3.73	0.75	มาก
2.1 ความสอดคล้องระหว่างสัญลักษณ์กับการสื่อความหมาย	4.00	1.00	มาก
2.2 ความเหมาะสมของการนำสัญลักษณ์หรือรูปภาพมาใช้ประกอบ	4.00	1.00	มาก
2.3 ความสวยงามของภาพที่ใช้ประกอบ	3.67	0.58	มาก
2.4 ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่งรูปภาพและข้อความ	3.67	0.58	มาก
2.5 การใช้โทนสี	3.33	0.58	ปานกลาง
3. ตัวอักษร และการใช้ภาษา	3.92	0.89	มาก
3.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.67	0.58	มาก
3.2 ความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้	4.00	1.00	มาก
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.00	1.00	มาก
3.4 ภาษาที่ใช้สื่อสาร ได้ตรงวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก
4. การจัดการข้อมูล และกระบวนการทำงาน	3.92	0.89	มาก
4.1 ความเหมาะสมของการออกแบบลำดับขั้นตอนของการทำงาน	3.67	0.58	มาก
4.2 ความเหมาะสมในการออกแบบการเพิ่มข้อมูล	4.00	1.00	มาก

ตาราง 4.22 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ(ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
4.3 ความเหมาะสมในการออกแบบการลบข้อมูล	4.00	1.00	มาก
4.4 ความเหมาะสมในการออกแบบการค้นหาข้อมูล	4.00	1.00	มาก
4.5 ความเหมาะสมในการออกแบบการแก้ไขข้อมูล	4.31	0.52	มากที่สุด
4.6 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการเพิ่มข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
4.7 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการลบข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
4.8 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการค้นหา	4.33	0.58	มากที่สุด
4.9 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการแก้ไขข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
4.10 ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.67	0.58	มากที่สุด
4.11 การป้องกันความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล	3.67	0.58	มาก
4.12 ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยของระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
4.13 ความสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานจริง	4.00	1.00	มาก
4.14 ความถูกต้องของรายงาน และสารสนเทศ	4.33	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยทุกรายการ	4.10	0.71	มากที่สุด

จากตาราง 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นความคิดเห็นสูงสุดคือ ความเหมาะสมการออกแบบกระบวนการทำงาน ความรวดเร็วในการแสดงผล ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยของระบบ และความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การใช้โหนด

4.2.2 ผลการประเมินโดยผู้ใช้

ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน แสดงผลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ระดับความพึงพอใจ รายละเอียดดังแสดงในตาราง 4.19 – 4.10

ตาราง 4.23 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช

ข้อ	รายการประเมิน	ความถี่	ร้อยละ
1	ระบบงานช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล *		
	81-100%	5	16.67
	61-80%	25	83.33
	41-60%	0	0.00
	21-40%	0	0.00
	0-20%	0	0.00
2	ระบบงานช่วยลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลเพื่อพิจารณาการอนุมัติงบประมาณ *		
	81-100%	7	23.33
	61-80%	23	76.67
	41-60%	0	0.00
	21-40%	0	0.00
	0-20%	0	0.00
3	ระบบงานมีความน่าเชื่อถือ		
	81-100%	0	0.00
	61-80%	30	100.00
	41-60%	0	0.00
	21-40%	0	0.00
	0-20%	0	0.00
4	ระบบงานประมวลผลได้ถูกต้องแม่นยำ		
	ไม่มีข้อผิดพลาด	10	33.33
	คลาดเคลื่อนเล็กน้อย	20	66.33
	คลาดเคลื่อนปานกลาง	0	0.00
	คลาดเคลื่อนมาก	0	0.00
	คลาดเคลื่อนมากที่สุด	0	0.00

ตาราง 4.23 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้(ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ความถี่	ร้อยละ
5	ฟังก์ชันการทำงานออกแบบมาตรงกับความต้องการ		
	มากที่สุด	7	23.33
	มาก	20	66.67
	ปานกลาง	3	10.00
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00
6	การใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน		
	มากที่สุด	3	10.00
	มาก	22	73.00
	ปานกลาง	5	16.67
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00
7	ช่วยให้ลดขั้นตอนการดำเนินงาน		
	มากที่สุด	3	10.00
	มาก	22	73.00
	ปานกลาง	5	16.67
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00
8	ช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และลดการสูญหายของข้อมูล		
	มากที่สุด	5	16.67
	มาก	25	83.33
	ปานกลาง	5	16.67
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00

ตาราง 4.23 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้(ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ความถี่	ร้อยละ
9	ฟังก์ชันครบถ้วน เพียงพอกับการปฏิบัติงานด้านงบประมาณ		
	มากที่สุด	0	0.00
	มาก	20	66.67
	ปานกลาง	10	33.33
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00
10	ระบบสามารถออกรายงานและสารสนเทศได้ทันเวลา ทันความต้องการ		
	มากที่สุด	5	16.67
	มาก	22	73.33
	ปานกลาง	3	10.00
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00
11	ระบบงานเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำงบประมาณและสามารถนำไปใช้งานได้จริง		
	มากที่สุด	6	20.00
	มาก	20	66.67
	ปานกลาง	4	13.33
	น้อย	0	0.00
	น้อยที่สุด	0	0.00

จากตาราง 4.23 ผู้ใช้มีความคิดเห็นว่าระบบงานช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล และ ลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลเพื่อพิจารณาการอนุมัติงบประมาณได้ร้อยละ 61-80 ระบบงานมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับมาก ระดับความถูกต้องแม่นยำด้านการประมวลผลมีความคลาดเคลื่อนอยู่ในระดับคลาดเคลื่อนเล็กน้อย ฟังก์ชันการทำงานออกแบบมาตรงกับความต้องการการใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ช่วยให้ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และลดการสูญหายของข้อมูล ฟังก์ชันครบถ้วนเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ด้านงบประมาณ สามารถออกรายงานและสารสนเทศได้ทันเวลา ทันความต้องการ เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำงบประมาณและสามารถนำไปใช้งานได้จริงอยู่ในระดับมาก

ตาราง 4.24 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความชัดเจนของตัวอักษร	3.67	0.71	มาก
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.78	0.67	มาก
3. ความเหมาะสมของภาษาและข้อความที่ใช้ในการสื่อสาร	3.67	0.50	มาก
4. ความเหมาะสม สวยงามของการออกแบบเมนู	3.78	0.83	มาก
5. ความเหมาะสมของโทนสีและการวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอ	3.67	0.71	มาก
6. ความเหมาะสมของการใช้ สัญลักษณ์และภาพเพื่อสื่อความหมาย	3.56	1.01	มาก
7. ฟังก์ชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.00	0.4	มาก
8. ความสะดวกในการเพิ่มข้อมูล	4.11	0.60	มาก
9. ความสะดวกในการลบข้อมูล	4.11	0.60	มาก
10. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	3.78	0.67	มาก
11. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล	4.11	0.60	มาก
12. คำชี้แจง การแจ้งเตือนความผิดพลาด ช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น	3.22	0.67	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยทุกรายการ	3.36	0.68	มาก

จากตาราง 4.24 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานระบบบริหารงานงบประมาณ มีระดับความพึงพอใจสูงสุดเรื่องความสะดวกในการเพิ่ม ลบข้อมูล และความพึงพอใจต่ำสุดคือ คำชี้แจง การแจ้งเตือนความผิดพลาด ช่วยให้การดำเนินงานสะดวกขึ้น ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยทุกรายการอยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบริหารสถานบันการศึกษา กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารงานงบประมาณ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพและประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบงานที่พัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้งานประโยชน์ที่ได้รับคือมีระบบงานงบประมาณที่เหมาะสม สอดคล้อง ตรงกับความ ต้องการ ระบบงานช่วยให้การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย โครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง ทำได้รวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานให้น้อยลง ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถนำไปประยุกต์กับงานบริหารงานด้าน งบประมาณในหน่วยงานอื่น โดยสรุปผลการดำเนินการในแต่ละด้านดังนี้

5.1.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

การวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อว่า “ระบบบริหารงาน งบประมาณ” วิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยวิธีการศึกษารวบรวมข้อมูลจากวิธีการทำ งบประมาณประจำปีของกองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาใช้หลักวงจรการพัฒนาระบบ(SDLC) ประกอบด้วยฟังก์ชันหลัก 10 ฟังก์ชัน ได้แก่ ฟังก์ชันการเข้าใช้ระบบ(Login) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลพื้นฐานสำหรับ จัดทำงบประมาณ จัดการ โครงการ จัดการครุภัณฑ์ จัดการที่ดินสิ่งก่อสร้าง รายงานผลการ ดำเนินการ การจัดการงบดำเนินการ จัดการดำเนินการและรายงานสารสนเทศด้านงบประมาณ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือภาษาพีเอชพี(PHP)และจาวาสคริปต์(JavaScript) ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล(MySQL) ระบบทำงานได้ดิบบน เบราวเซอร์อินเทอร์เน็ตเอ็กโพรเลอร์เวอร์ชัน 7.0 ขึ้นไป (Internet Explorer Version 7.0) ส่วน เบราวเซอร์อื่นอาจประสบปัญหาเรื่องการสนับสนุนภาษาจาวาสคริปต์

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพจากความพึงพอใจ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อ ระบบบริหารงานงบประมาณ จำนวน 3 คน พบว่าความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดอยู่ในระดับมากคือด้านการใช้สี รูปภาพประกอบ สัญลักษณ์ พบว่าสีและรูปภาพประกอบบางรูปภาพ ไม่สื่อความหมายเท่าที่ควร ผลการวิเคราะห์คุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 30 คน โดยประสิทธิภาพระบบงานด้านลดระยะเวลารวบรวมข้อมูล การประมวลผล ได้ถึงร้อยละ 61-80 ระบบงานมีงานมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับมาก ความคาดเคลื่อนของการประมวลผลมีเล็กน้อย ฟังก์ชันที่ใช้งานตรงกับความต้องการและเพียงพอสำหรับจัดทำงบประมาณอยู่ในระดับมาก สารสนเทศที่ได้ทันเวลา ทันกับความต้องการอยู่ในระดับมาก ระบบใช้งานง่ายและสะดวก อยู่ในระดับมากและระบบงานเป็นประโยชน์นำไปใช้งานได้จริงอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินการใช้งานความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินทุกด้านอยู่ในระดับมาก นั้นเนื่องจากการนำเอาระบบไปทดสอบกับผู้ใช้มากกว่า 1 ครั้ง และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขระบบงานให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นข้อผิดพลาดจึงถูกแก้ไข ระบบงานมีความถูกต้องและตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้พบว่าระบบงานช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลารวบรวมข้อมูลใหม่ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่จัดทำงบประมาณ สามารถติดตามผลการพิจารณางบประมาณรายงานผลการดำเนินการ และระบบมีรายงานและสารสนเทศการจัดทำงบประมาณในแต่ละปีงบประมาณจึงสะดวกต่อการค้นหา ซึ่งส่วนใหญ่เอกสารเก่าๆ มักจะสูญหายเมื่อผ่านไป ระบบงานช่วยลดภาระงานที่ซับซ้อน เช่น การจัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอกรรมการพิจารณา เนื่องจากระบบมีฟังก์ชันจัดลำดับข้อมูลคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายที่ส่งมาจากหน่วยงาน ฟังก์ชันจัดลำดับความสำคัญของโครงการ ครุภัณฑ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง การอนุมัติงบประมาณคณะกรรมการพิจารณาหรือกองทุน โยบายและแผน มองเห็นยอดรวมงบประมาณที่ขอที่ต้องปรับให้อยู่ในกรอบวงเงินที่ได้รับอนุมัติ การจัดสรรงบประมาณจึงกระจายทั่วถึงทุกหน่วยงาน

การทำงานของระบบงานไม่ซับซ้อนทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ และทำความเข้าใจการทำงานของระบบได้ง่าย โปรแกรมที่ใช้งานสามารถตอบสนองความต้องการของกองนโยบายและแผนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพได้เป็นอย่างดี เนื่องจากทุกฟังก์ชันออกแบบมาจากวิธีจัดทำงบประมาณเดิม ซึ่งผู้ใช้คุ้นเคยกับขั้นตอนดังกล่าวอยู่แล้ว เพียงแค่ปรับเปลี่ยนวิธีการจากระบบที่ทำด้วยมือมาทำด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แทน นอกจากนี้ระบบบริหารงานงบประมาณทำให้เกิดความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน ช่วยในการติดตามการใช้จ่ายงบประมาณและยังมีสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ วางแผน และควบคุมการใช้งบประมาณให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

5.3.1 ระบบงานที่พัฒนานี้พัฒนาและทดสอบการทำงานบนเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ตเอจ โพรโทคอลเวอร์ชัน 7 เป็นหลัก ภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม บางคำสั่งอาจจะมีปัญหาไม่สามารถทำงานได้เมื่อใช้เบราว์เซอร์รุ่นที่ต่ำกว่า หรือเบราว์เซอร์ชนิดอื่น

5.3.2 ความละเอียดที่เหมาะสมของจอภาพ ควรกำหนดความละเอียดที่ 1024×740 พิกเซล เพื่อความสวยงามของการแสดงผล

5.3.3 การออกแบบโปรแกรม ให้ระเบียบวิธีการจัดทำงบประมาณ เงื่อนไข และข้อกำหนดของกองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นหลัก ซึ่งบางฟังก์ชันหากต้องนำไปใช้กับหน่วยงานอื่น อาจจะต้องปรับปรุงโปรแกรมบางส่วนให้สอดคล้องกับวิธีการดำเนินการของหน่วยงานนั้นก่อน

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อมูลจำนวนนักศึกษา บุคลากร การเงินเงินเดือน หน่วยงานที่เป็นเจ้าของข้อมูลควรมีจัดการในลักษณะเป็นข้อมูลบริการ (Data Service) ในรูปแบบของเอ็กซ์เอ็มแอลไฟล์ (XML File) หรือเท็กซ์ไฟล์ (Text File) ที่ทำให้โปรแกรมระบบบริหารงานงบประมาณสามารถดึงไปปรับปรุงข้อมูลฐานข้อมูลงบประมาณได้ทันทีโดยอัตโนมัติ ไม่ต้องปรับปรุงข้อมูลผ่านหน้าจอผู้ใช้แบบทีละรายการ ซึ่งทำให้เสียเวลาและมักเกิดข้อผิดพลาดจากการป้อนข้อมูล

5.4.2 ควรมีการพัฒนาต่อเพิ่มเติมในส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อทราบผลการดำเนินงานในส่วนของการจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง การจ้างการซ่อม สำหรับให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องจัดซื้อจัดจ้างบันทึกและรายงานผลการดำเนินการ

5.4.3 ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา PHP ต้องมีการประยุกต์ใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมในแบบ AJAX ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการโต้ตอบกับผู้ใช้และการแสดงผล



เอกสารอ้างอิง

กองบริการวิทยาการ. 2526. งบประมาณแผ่นดิน การบริหารราชการและการเตรียมงบประมาณ

ของส่วนราชการ. กรุงเทพฯ : สำนักงบประมาณ.

กิดานันท์ มลิทอง. 2548. ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.

กิติมา ปรีดิolk. 2539. ทฤษฎีบริหารองค์การ. กรุงเทพฯ : ธนการพิมพ์.

ณรงค์ สักพันโรจน์. 2537. การจัดทำ อนุมัติและบริหารงบประมาณแผ่นดิน ทฤษฎีและปฏิบัติ.

กรุงเทพฯ : บริษัทการพิมพ์จำกัด.

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล. 2542. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทียนฉาย กีระนันท์. 2530. แผนโครงการและงบประมาณ อีกแนวทางหนึ่งสำหรับการจัดสรร

ทรัพยากรทางเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนกร เอกเผ่าพันธุ์. ม.ป.ป. การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ. กรุงเทพฯ : ที พี เอ็น

เพลส.

นิรมล สุวิสัยฐ์. 2545. ปัญหาการวางแผนงบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า

คุณทหารลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ

ทหารลาดกระบัง.

ประชุม รอดประเสริฐ. 2535. นโยบายและการวางแผน : หลักการและทฤษฎี. กรุงเทพฯ : เนติกุล

การพิมพ์.

ประสิทธิ์ ลิ้มปวิทยากุล. 2543. การออกแบบและพัฒนาระบบจัดทำงบประมาณแผ่นดินระดับ

รายการ โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

ปิยะมาศ จันทมงคลเลิศ. 2544. การพัฒนาระบบการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พยอม วงศ์สารศรี. 2528. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์.

เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2537. การงบประมาณ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพลิน ผ่องใส. 2535. การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์การบัญชี จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

มยุรฉัตร จริญญา. 2547. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเงินงบประมาณ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

รติพร สุดเสนาะ. 2542. การพัฒนาระบบสารสนเทศเงินงบประมาณ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2538. วิธีวิจัยการศึกษา. 2538. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

ศิริลักษณ์ ไรกิจอำนวย. 2545. การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.

สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2546. รายงานการศึกษา เรื่อง การพัฒนา
ระบบจัดสรรงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา ส่วนการวิเคราะห์นโยบาย.

สมจิตร อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์. 2547. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 10. ขอนแก่น: ศูนย์
หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมใจ ธีรดาดีนันท์. 2532. เอกสารประกอบการบรรยาย การจัดทำคำขอตั้งงบประมาณ
รายจ่ายประจำปี. กรุงเทพฯ : สำนักงบประมาณ.

สมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย. 2543. การจําแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ.
กรุงเทพฯ : ชินอักษรการพิมพ์.

สากล จริยวิทยานนท์. 2544. ระเบียบวิธีวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อนันต์ เกตุวงศ์. 2541. **หลักและเทคนิคการวางแผน**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนุก เขียรถาวร และคณะ. 2521. **การคลังรัฐบาล**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Gant, George F. 1979. **Development Administration :Concepts, Goads and Methods**.

Madison :University of Wisconsin Press.

Jerkins, R.H. 1973. "The Effective Use of PPBS to Improve Library Management". In S.H.Lee(ed). Planing – Programming – Budgeting System(PPBS). Michigan :The Pierian Press.

_____. **ภารกิจกองแผนงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**.

http://203.158.215.44/planning/about_mission.php. 29 ธันวาคม 2550.

_____. **โครงสร้างการบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**.

<http://www.rmutk.ac.th/index.php?>

[option=com_content&task=view&id=30&Itemid=52](http://www.rmutk.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=52).

29 ธันวาคม 2550.

_____. 2550. **ประวัติความเป็นมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**.

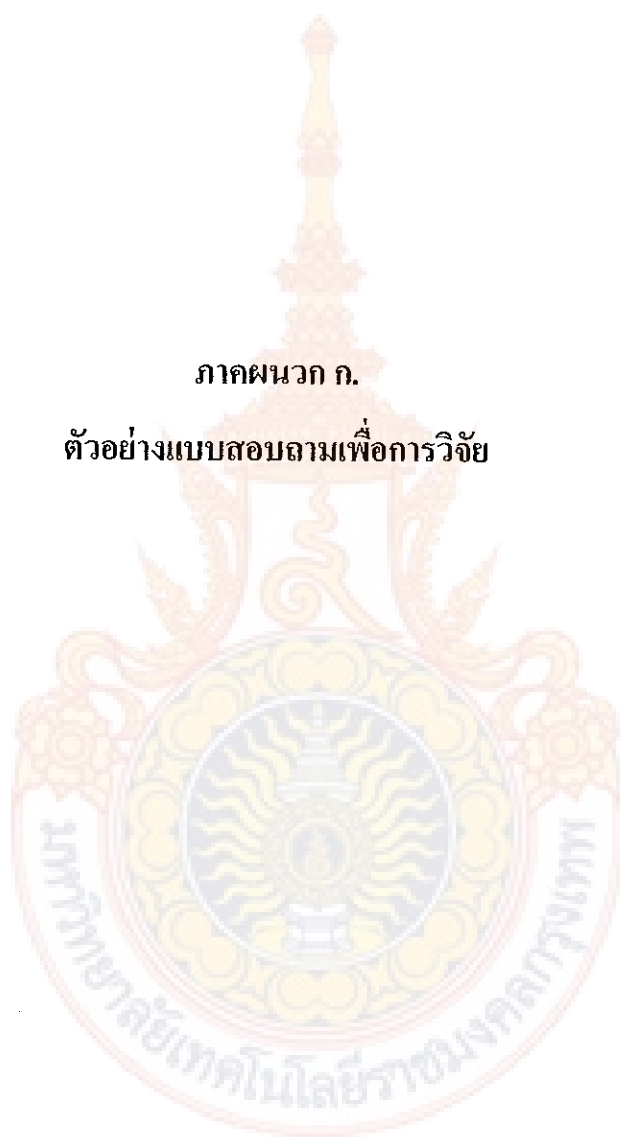
<http://203.158.215.64/planning/index.html>. 29 ธันวาคม 2550.

_____. **เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โรงเรียนน้ำบ่อหลวงวิทยาคม**. <http://www.nwk.ac.th/>, 22

สิงหาคม 2549.

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การประเมินประสิทธิผลระบบบริหารงานงบประมาณ

กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลประสิทธิผลการพัฒนาระบบงานบริหารงานงบประมาณ กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

คำชี้แจง

- 1. ผู้ประเมินคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแบบประเมินประสิทธิผลระบบบริหารงานงบประมาณ กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยความหมายระดับคะแนนในแบบสอบถามเป็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ระดับคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวจินตนา พลศรี

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ					
1.1 ความเหมาะสมการออกแบบกระบวนการทำงาน					
1.2 ความเหมาะสมของการออกแบบฐานข้อมูล					
1.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับพัฒนาระบบ					
1.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล					
2. การใช้ สื่อรูปภาพประกอบและสัญลักษณ์					
2.1 ความสอดคล้องระหว่างสัญลักษณ์กับการสื่อความหมาย					
2.2 ความเหมาะสมของการนำสัญลักษณ์หรือรูปภาพมาประกอบ					
2.3 ความสวยงามของภาพที่ใช้ประกอบ					
2.4 ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่งรูปภาพและข้อความ					
2.5 การใช้โทนสี					

(มีต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ตัวอักษร และการใช้ภาษา					
3.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
3.2 ความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้					
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
3.4 ภาษาที่ใช้สื่อสารได้ตรง วัตถุประสงค์					
4. การจัดการข้อมูล และกระบวนการทำงาน					
4.1 ความเหมาะสมของการออกแบบ ลำดับขั้นตอนของการทำงาน					
4.2 ความเหมาะสมในการออกแบบการ เพิ่มข้อมูล					
4.3 ความเหมาะสมในการออกแบบการ ลบข้อมูล					
4.4 ความเหมาะสมในการออกแบบการ ค้นหาข้อมูล					
4.5 ความเหมาะสมในการออกแบบการ แก้ไขข้อมูล					
4.6 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการ เพิ่ม					
4.7 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการ ลบ					
4.8 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการ ค้นหา					

(มีต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.9 ความถูกต้องของข้อมูลหลังทำการแก้ไข					
4.10 ความรวดเร็วในการแสดงผล					
4.11 การป้องกันความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล					
4.12 ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยของระบบ					
4.13 ความสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานจริง					
4.14 ความถูกต้องของรายงาน และสารสนเทศ					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบบริหารงานงบประมาณ
กรณีศึกษา กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารงานงบประมาณ
กรณีศึกษากองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

คำชี้แจง

- 1. ผู้ประเมิน ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงาน อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง
กับการจัดทำงบประมาณ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
 - 2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแบบประเมิน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนด
ความหมายของระดับความคิดเห็นแบ่งเป็นระดับคะแนนดังนี้
- | | | |
|---|---------|------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

ความคิดเห็นของท่านทุกความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุง
และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งในระยะเวลาในการ
ตอบแบบสอบถามนี้

นางสาวจินตนา พลศรี

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของระบบ

1. ระบบงานช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล (คำนวณเปรียบเทียบจากจำนวนชั่วโมงทำงานปกติกับจำนวนชั่วโมงที่ใช้โปรแกรม)
 - ☐ 81-100%
 - ☐ 61-80%
 - ☐ 41-60%
 - ☐ 21-40%
 - ☐ 0-20%
2. ระบบงานช่วยลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลเพื่อพิจารณาการอนุมัติงบประมาณ (คำนวณเปรียบเทียบจากจำนวนชั่วโมงทำงานปกติกับจำนวนชั่วโมงที่ใช้โปรแกรม)
 - ☐ 81-100%
 - ☐ 61-80%
 - ☐ 41-60%
 - ☐ 21-40%
 - ☐ 0-20%
3. ระบบงานมีความน่าเชื่อถือ
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
4. ระบบงานประมวลผลได้ถูกต้องแม่นยำ
 - ☐ ไม่มีข้อผิดพลาด
 - ☐ คลาดเคลื่อนเล็กน้อย
 - ☐ คลาดเคลื่อนปานกลาง
 - ☐ คลาดเคลื่อนมาก
 - ☐ คลาดเคลื่อนมากที่สุด
5. ฟังก์ชันการทำงานออกแบบมาตรงกับความต้องการ
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(มีต่อ)

6. การใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
7. ช่วยให้เกิดขั้นตอนการดำเนินงาน
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
8. ช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และลดการสูญหายของข้อมูล
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
9. พึ่งกันครบถ้วน เพียงพอกับการปฏิบัติงานด้านงบประมาณ
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
10. ระบบสามารถออกรายงานและสารสนเทศได้ทันเวลา ทันความต้องการ
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
11. ระบบงานเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำงบประมาณและสามารถนำไปใช้งานได้จริง
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งาน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความชัดเจนของตัวอักษร					
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของภาษาและข้อความที่ใช้ในการสื่อสาร					
4. ความเหมาะสม สวยงามของการออกแบบเมนู					
5. ความเหมาะสมของโทนสีและการวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอ					
6. ความเหมาะสมของการใช้ สัญลักษณ์และภาพเพื่อสื่อความหมาย					

(มีต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. พังก์ชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน					
8. ความสะดวกในการเพิ่มข้อมูล					
9. ความสะดวกในการลบข้อมูล					
10. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
11. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล					
12. คำชี้แจง การแจ้งเตือนความผิดพลาด ช่วย ให้การทำงานสะดวกขึ้น					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ภาคผนวก ค.

ประวัตินักวิจัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวจินตนา พลศรี
ตำแหน่ง	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ
ประวัติการศึกษา	
2535	อวท.(คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2537	คอบ.(คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
2544	คม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี
ประวัติการทำงาน	
2550	สภาพปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของคนตาบอด(นักวิจัยร่วม)