



**โครงการวิจัยขยายผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานปรับเปลี่ยน
ระบบการบริหารการเงิน**

เล่มที่ 1 / 13

รายงานหลัก

โดย

ผศ.ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค และคณะ

โครงการวิจัยเลขที่ 63G-IE-2545

ทุนงบประมาณแผ่นดิน ปี 2545

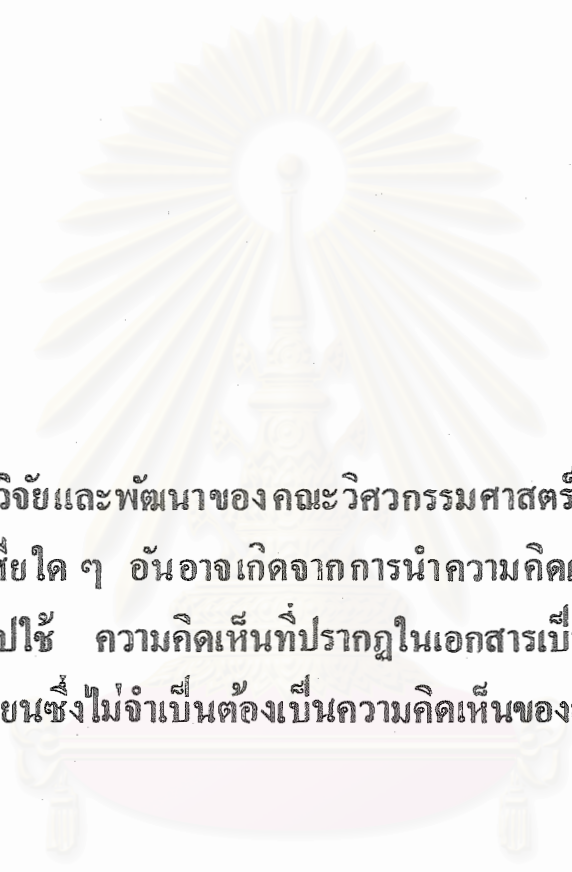
สถาบันวิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุงเทพฯ

พฤศจิกายน 2546



สถาบันวิจัยและพัฒนาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่รับผิดชอบ
ต่อผลเสียใด ๆ อันอาจเกิดจากการนำความคิดเห็นในเอกสาร
ฉบับนี้ไปใช้ ความคิดเห็นที่ปรากฏในเอกสารเป็นความคิดเห็น
ของผู้เขียนซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นความคิดเห็นของสถาบัน ฯ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการวิจัยขยายผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานปรับเปลี่ยน
ระบบการบริหารการเงิน

เล่มที่ 1 / 13

รายงานหลัก



โดย

เหรียญ บุญดีสกุลโชค D.Eng. (AIT) และคณะ

โครงการวิจัยเลขที่ 63G-IE-2545

ทุนงบประมาณแผ่นดิน ปี 2545

สำนักงานอธิการบดี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุงเทพฯ

พฤศจิกายน 2546

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการโครงการวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง จาก คณะผู้บริหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านอธิการบดี รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดีทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ (รองอธิการบดีด้านวางแผน) ที่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ โดยให้การสนับสนุน และประสานความร่วมมือจากทุกฝ่าย จนเป็นผลให้โครงการนี้สามารถนำไปสู่การใช้งานได้จริง รองรับ การปรับเปลี่ยนของมหาวิทยาลัยที่จะเกิดขึ้น รวมถึงสามารถขยายผลให้เอื้อประโยชน์ในวงกว้างแก่หน่วยงาน อื่นๆได้

ขอขอบคุณ คณะบดี รองคณะบดี ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ผู้บริหารหน่วยงาน คณะอาจารย์ เจ้าหน้าที่ ทุกท่าน ที่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของโครงการ ยอมเสียสละเวลาอันมีค่า เข้ามามีส่วนร่วม ทั้งการให้ ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น การเข้ามาเรียนรู้และพัฒนาาร่วมกัน จนทำให้ผลของโครงการนี้ ได้รับการ พัฒนา และปรับปรุงจนเกิดเป็น ผลอันดีเยี่ยม แก่ทุกฝ่าย และจะลืมเสียไม่ได้ คือ เจ้าหน้าที่ ส่วนบริหารจัดการกลาง สำนัก บริหารทรัพยากรมนุษย์ ทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวก และประสานงานให้การจัดประชุมนำเสนองาน และ การจัดการฝึกอบรม ที่เกิดขึ้นทุกครั้งเป็นไปด้วยความเรียบร้อยอย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่ จากสำนักงบประมาณทุกท่าน ที่ได้พิจารณาเห็น ความสำคัญ และประโยชน์ของ โครงการนี้ โดยให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ ข้อมูล และความร่วมมือต่างๆ จนทำให้ โครงการนี้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์โดยสมบูรณ์ และเกิดสัมฤทธิ์ผลเป็นอย่างดีในที่สุด

คณะผู้วิจัย

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. (02) 218-6831

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขหมู่ กท
๑๓ 15
เลขทะเบียน ๐๑๑ ๙๕๔
๑.๑
วัน,เดือน,ปี 22 มี.ย. 47

คำนำ

เนื่องจากทางรัฐบาลมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้น และภายใต้นโยบายนี้ จะกำหนดให้มหาวิทยาลัยที่มีฐานะในสวนราชการ ดำเนินการปรับปรุงสถานภาพให้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ได้ถูกเลือกให้เป็นมหาวิทยาลัยต้นแบบแห่งหนึ่ง เพื่อรองรับการจัดสรรงบประมาณตามรายหัว จากรัฐบาลภายใต้มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 11 พฤษภาคม 2542 เห็นชอบการปฏิรูปแบบบริหารภาครัฐ เพื่อมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนบทบาทของภาครัฐ ไปสู่รูปแบบการบริหารโครงการภาครัฐแนวใหม่ ที่เน้นการทำงานที่ยืดหยุ่นเป็นหลัก มีการวัดผลลัพธ์และค่าใช้จ่ายอย่างเป็นรูปแบบ จึงให้มีการดำเนินการเพื่อใช้ทำข้อตกลงระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักงานงบประมาณ เพื่อให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยดำเนินการปรับปรุงระบบการเงิน และการบริหารตามรายการที่กำหนดได้แก่

1. การวางแผนงบประมาณ (Budget Planning)
2. การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing)
3. การจัดการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Management)
4. การบริหารการเงินและการควบคุมงบประมาณ (Financial Management and Budgeting Control)
5. รายงานการเงิน และแผนการดำเนินงาน (Financial and Performance Reporting)
6. การบริหารสินทรัพย์ (Asset Management)
7. การตรวจสอบภายใน (Internal Audit)

ทั้ง 7 หัวข้อนี้ถูกเรียก 7 Hurdlers ซึ่งเป็นอุปสรรคที่ทางหน่วยงานมหาวิทยาลัยต้องเร่งแก้ไข ทางภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้นำเสนอระบบสนับสนุนการดำเนินการด้าน งบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรม การบริหารสินทรัพย์ และการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีชี้วัด สำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ใช้ชื่อโครงการว่า Chula Up

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	5
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	5
1.4 ผู้วิจัย.....	5
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	6
1.6 แนวทางการทำวิจัย.....	12
1.7 การติดตั้งใช้งาน (IMPLEMENT) กับหน่วยงานนำร่อง.....	13
1.8 การนำเสนอระบบงาน.....	22
บทที่ 2 ระบบการงบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรม	24
2.1 EXISTING SITUATION AND OPERATION.....	26
2.2 OBJECTIVE.....	35
2.3 IMPROVEMENT CRITERIA.....	36
2.4 SCOPE.....	36
2.5 CONCEPTUAL DESIGN.....	37
2.6 OUTPUT.....	44
บทที่ 3 ระบบการสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์ (ASSET MODULE)	52
3.1. EXISTING SITUATION AND OPERATION.....	54
3.2 OBJECTIVE.....	56
3.3 IMPROVEMENT CRITERIA.....	56
3.4 SCOPE.....	56
3.5 CONCEPTUAL DESIGN.....	57
3.6 OUTPUT.....	73

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 งานพัฒนาระบบสำหรับการวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมตาม PI.....	74
4.1 EXISTING SITUATIONS AND OPERATION	74
4.2 OBJECTIVE.....	74
4.3 IMPROVEMENT CRITERIA	75
4.4 SCOPE.....	76
4.5 RESEARCH PROGRESS	77
4.6 OUTPUT.....	77
บทที่ 5 ระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล.....	78
5.1 EXISTING SITUATIONS AND OPERATION	80
5.2 OBJECTIVE :.....	82
5.3 IMPROVEMENT CRITERIA.....	82
5.4 SCOPE.....	86
5.5 CONCEPTUAL DESIGNS.....	86
5.6 OUTPUT	93
บทที่ 6 ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล.....	95
6.1 EXISTING SITUATIONS AND OPERATION	95
6.2 OBJECTIVE.....	98
6.3 IMPROVEMENT CRITERIA.....	98
6.4 SCOPE.....	102
6.5 CONCEPTUAL DESIGNS.....	102
6.6 OUTPUT.....	113

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 โมเดลสนับสนุนการบริหารนิสิต	115
7.1 EXISTING SITUATIONS AND OPERATION	116
7.2 OBJECTIVES	122
7.3 IMPROVEMENT CRITERIA	122
7.4 SCOPE	123
7.5 CONCEPTUAL DESIGN	124
7.6 EXPECTED OUTPUT	135
บทที่ 8 งานพัฒนาระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร	138
8.1 EXISTING SITUATIONS AND OPERATION	138
8.2 OBJECTIVE	141
8.3 IMPROVEMENT CRITERIA	141
8.4 SCOPE	141
8.5 CONCEPTUAL DESIGN	142
8.6 OUTPUT	151
บทที่ 9 งานพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย	153
9.1 EXISTING SITUATION AND OPERATION	154
9.2 OBJECTIVE	159
9.3 IMPROVEMENT CRITERIA	159
9.4 SCOPE	160
9.5 CONCEPTUAL DESIGN	160
9.6 OUTPUT	176

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของ Chula UP	2
รูปที่ 1.2 แผนภาพแสดงภาพรวมของแต่ละ Module งานในโครงการ	3
รูปที่ 1.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการของระดับคณะ/สถาบัน ในส่วนระบบที่ยังมิได้ดำเนินการ	8
รูปที่ 1.4 แสดงโครงสร้างของ Chula UP เมื่อพัฒนาระดับคณะ/สถาบัน	10
รูปที่ 1.5 แสดงภาพรวมของระดับคณะ/สถาบัน ในมุมมองของส่วนงาน	11
รูปที่ 2.1 แสดง Work Flow ของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 1	26
รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานในแต่ละส่วนของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 1	27
รูปที่ 2.3 แสดง Work Flow ของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 2	37
รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานในแต่ละส่วนของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 2	39
รูปที่ 3.1 แสดงผังการตรวจรับครุภัณฑ์	59
รูปที่ 3.2 แสดงผังการตรวจนับครุภัณฑ์	61
รูปที่ 3.3 แสดงผังการซ่อมแซมครุภัณฑ์	63
รูปที่ 3.4 แสดงผังการ ยืม-คืน ครุภัณฑ์	65
รูปที่ 3.5 แสดงผังการโอนย้ายความรับผิดชอบ	66
รูปที่ 3.6 แสดงผังการย้ายสถานที่จัดเก็บ	66
รูปที่ 3.7 แสดงผังการจำหน่ายออก	67
รูปที่ 3.8 แสดงผังการไหลของขั้นตอน และรายงานสรุป ในระบบสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์	69
รูปที่ 3.9 แสดงตัวอย่างแผ่นป้ายรหัสครุภัณฑ์	70
รูปที่ 3.10 แสดงตัวอย่างป้ายบอกรหัสพื้นที่	72
รูปที่ 4.1 แสดงแนวทางการวางแผนและการกำหนด PI /KPI/Domain	76
รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ของการดำเนินงานต่างๆในภาควิชา	80
รูปที่ 5.2 แสดงกระบวนการของระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	88
รูปที่ 5.3 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการหลักในการวางแผนกำลังคน	88
รูปที่ 5.4 แสดงขั้นตอนในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคน	89
รูปที่ 5.5 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากร บุคคล	91

รูปที่ 5.6 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหาร ทรัพยากรบุคคล	92
รูปที่ 6.1 แสดงกระบวนการของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล.....	103
รูปที่ 6.2 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล	104
รูปที่ 6.3 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล.....	111
รูปที่ 6.4 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล	112
รูปที่ 6.5 แสดงส่วนประกอบหลักโดยรวมทั้งหมดของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากร บุคคล	113
รูปที่ 7.1 Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิต	125
รูปที่ 8. 1 Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลระบบสนับสนุนงานบริหาร รายวิชาและหลักสูตร โดยพิจารณาตามขั้นตอนการทำงาน.....	142
รูปที่ 8. 2 แสดงกระบวนการของ ระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร.....	143
รูปที่ 8. 3 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานหลักในงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร	144
รูปที่ 8. 4 กระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร ส่วนการ เปิด / ปิด / แก้ไขรายวิชาและหลักสูตร.....	149
รูปที่ 8. 5 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร	150
รูปที่ 8. 6 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของ ระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร	151
รูปที่ 9.1 แสดง Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลสนับสนุนการทำงาน วิจัย	161
รูปที่ 9.5 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานหลักในการบริหารงานวิจัย	168
รูปที่ 9.6 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการเสนอขอทุนวิจัย	169
รูปที่ 9.7 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการทำสัญญาและประกาศ.....	170
รูปที่ 9.8 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการควบคุมและติดตามการใช้งบประมาณ	171

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 9.9 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย ..172	
รูปที่ 9.10 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการปิดโครงการ172	
รูปที่ 9.11 แผนผังแสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การบริหารงานวิจัย.....174	
รูปที่ 9.12 แผนผังแสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย175	



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

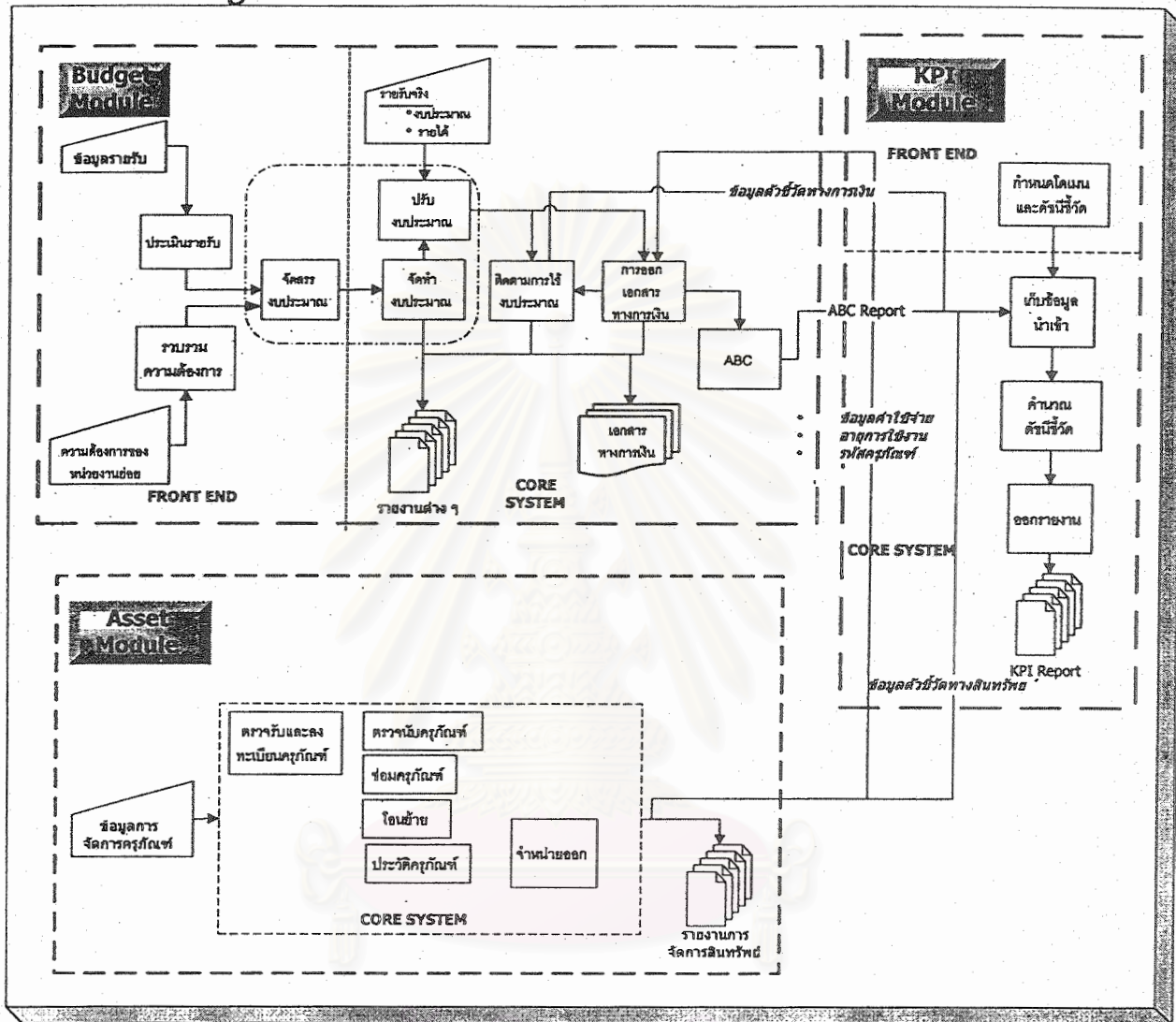
เนื่องด้วยการปรับเปลี่ยนของมหาวิทยาลัยจากหน่วยงานราชการไปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล จะมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบและบทบาทของภาครัฐไปสู่การบริหารที่เน้นประสิทธิภาพ การบริหารการจัดการ โดยมีหลักเกณฑ์การวัดผลและค่าใช้จ่ายอย่างเป็นระบบ ทำให้การดำเนินกิจกรรมของหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว ทั้งนี้ในการปรับเปลี่ยนนี้จำเป็นต้องมีการพิจารณาวางระบบกระบวนการใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย โดย

1. การวางกรอบโครงสร้างกระบวนการ
2. จัดทำรูปแบบโครงสร้างของระบบสนับสนุนต่างๆ
3. กำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินกิจกรรม เพื่อวัดสมรรถภาพของภาควิชา กำหนดแนวทางการคำนวณต้นทุนการดำเนินงานของภาควิชาเพื่อไว้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านงบประมาณ
4. ออกแบบวิธีการดำเนินงานตามกรอบโครงสร้างกระบวนการ
5. การพัฒนาระบบสนับสนุนต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ตามกรอบที่วางไว้

ทั้งนี้ โครงการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาต่อเนื่องจากงานวิจัยเดิม โดยโครงการวิจัยเดิมหรือในที่นี้จะเรียกว่าโครงการระยะที่ 1 นั้น ได้ทำการพัฒนาระบบสนับสนุนเพื่อในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการใน ระดับภาควิชา คือ การงบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรม (Budget & ABC Module), การบริหารสินทรัพย์ (Asset Module) และการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีชี้วัด (KPI Module) โดยจะมีส่วนที่จะรองรับการใช้งานของผู้ใช้ คือ โมดูลบริหารผู้ใช้งานระบบ (User Admin) และโมดูลปฏิทินงาน (Calendar) ซึ่งได้ทำการเรียกระบบโดยรวมว่า ChulaUP โดยมีลักษณะของโครงสร้างโปรแกรมจะเป็นดังรูปที่ 1.1

Structure of Chula Up

Processing



Supporting Admin

- Security
 - User & Group / Authorized / Login / Logout / error
- Utilities
 - Announcement / Back Up / Email

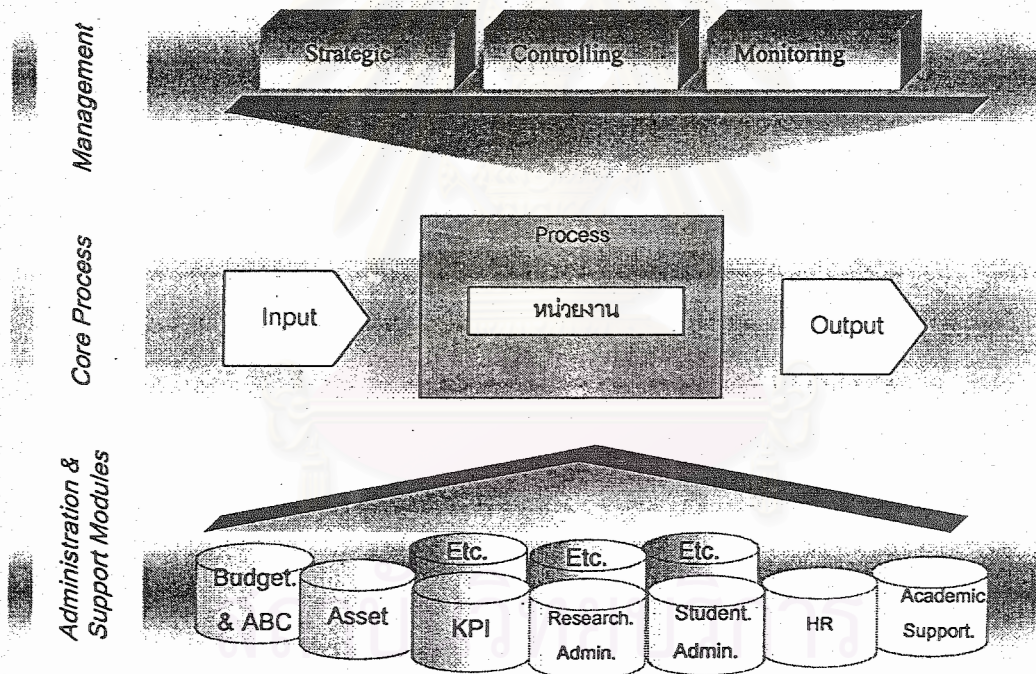
Calendar

- Task
- Date

รูปที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของ Chula UP

ในส่วนของรายละเอียดการดำเนินการวิจัยในแต่ละส่วนของระบบจะได้นำเสนอไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ดำเนินการจัดส่งเมื่อ เดือนกันยายน 2545

จากการขยายขอบเขตงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นใน ระดับภาควิชา เมื่อมีการขยายขอบเขตการดำเนินงานไปสู่ระดับคณะ/สถาบัน ซึ่งมีภารกิจหลักในการผลิตบัณฑิต การดำเนินงานในด้านของผลิตบัณฑิตจึงเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นส่วนสนับสนุนบางส่วนที่ยังไม่ได้ทำการพัฒนาออกมารองรับและจะดำเนินการพัฒนาต่อไป จะเป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริหารทรัพยากรมนุษย์(HR) ส่วนสนับสนุนการดำเนินการด้านการจัดการนิสิต (Student Admin), ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการวิจัยและบริหารวิชาการ (Research Admin) และส่วนสนับสนุนการดำเนินการด้านการบริหารและควบคุมหลักสูตร (Academic Support) ซึ่งลักษณะของระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นทั้งหมด จะแสดงได้ดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แผนภาพแสดงภาพรวมของแต่ละ Module งานในโครงการ

จากแผนภาพจะเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 3 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานของงานบริหาร (Management) กลุ่มงานหลักของหน่วยงาน (Core Process) และกลุ่มงาน Support Module ที่จะนำมาช่วยงานหลัก จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานในหน่วยงานจะมี Core process เป็นงานหลัก อาทิ Strategic, Controlling และ Monitoring ช่วยในการควบคุมและบริหาร ในขณะที่เดียวกันก็จะมี Support Module มาช่วยสนับสนุนการทำงานของงานหลักอีกที ซึ่ง Support

Module ของโครงการมีอยู่ 7 Modules ด้วยกัน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น ส่วนที่ได้ดำเนินการพัฒนาแล้วในระดับภาควิชา ซึ่งมี 3 Module ได้แก่ Budgetary&ABC, Asset, และ KPI และ ส่วนการพัฒนาในระดับคณะ/สถาบัน อีก 4 Module ได้แก่ ส่วนสนับสนุนการดำเนินการด้านการจัดการนิสิต (Student Admin : SA), ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการวิจัยและบริหารวิชาการ (Research Admin : RA) ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR) และส่วนสนับสนุนการดำเนินการด้านการบริหารและควบคุมหลักสูตร (Academic Support : AS) ทั้งนี้ HR จะแบ่งเป็น 2 โมดูลย่อย คือ HR Planning และ HR Operation ทั้งนี้ในส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการในโครงการระยะที่ 1 จะพัฒนาโครงสร้างของระบบ ซึ่งเป็นเพียง Conceptual Design ยกเว้น HR Planning ที่มีการพัฒนาจนเสร็จสมบูรณ์ (ยังมีได้มีการทดลองนำไปใช้อย่างเต็มรูปแบบ จึงยังต้องทำการปรับแก้ไขในบางส่วนต่อไป)

นอกจากในแง่ของการขยายผลในด้านการพัฒนาระบบสนับสนุนส่วนที่ยังมิได้จัดทำ การดำเนินการต่อไป ยังต้องมีการแก้ไขการดำเนินการของระบบ ซึ่งสามารถสรุปการดำเนินการส่วนการดำเนินการระบบได้ดังนี้

1. ในระดับภาควิชา ได้มีการนำระบบไปทดลองใช้กับหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งพบว่ามีปัญหาในการนำไปใช้จริง ได้แก่

1.1 ปัญหาเรื่องการขยายผลเพื่อใช้ในหน่วยงานต้นแบบ อันได้แก่ สำนักบริหารวิชาการ สำนักบริหารแผนและคลัง สถาบันวิจัยสังคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และ คณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีความหลากหลายในระบบการทำงานของแต่ละหน่วยงาน จึงต้องหาแนวทางในการดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างของระบบงานและการทำงานใหม่

1.2 ปัญหาเรื่อง Concurrent user คือ ไม่สามารถดำเนินการใช้ระบบบางส่วนพร้อมกันหลายผู้ใช้ได้

2. ในการดำเนินการระบบสำหรับงานวิจัยในส่วนขยายผล (ระดับคณะ/สถาบัน) ต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่ ให้สนับสนุนการทำงานอย่างมีรูปแบบมากขึ้น

จากการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ใน 4 โมดูล ที่ทำการขยายขอบเขตงาน อันได้แก่ Budgetary&ABC, Asset, และ KPI ได้มีการนำไปติดตั้งใช้งาน (Implement) ให้กับหน่วยงานนำร่อง ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และสำนักบริหารวิชาการ โดยมีการดำเนินการทั้งระบบ คือรวมถึงส่วนสนับสนุนการใช้งานระบบ อันได้แก่ Admin และการติดตั้ง Server ด้วย ทั้งนี้ผลการติดตั้งใช้งาน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ จะได้นำเสนอต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. แก้ไขข้อบกพร่องในส่วนในระดับภาควิชา และขยายขอบเขตการดำเนินการของระบบสนับสนุนให้ครอบคลุมในระดับคณะ/สถาบัน
2. ดำเนินการพัฒนาโครงสร้างระบบสนับสนุนในส่วนที่ยังมิได้ดำเนินการ คือ Research Admin, Student Admin, HR และ Academic Support ทั้งนี้ HR จะแบ่งเป็น 2 โมดูลย่อย คือ HR Planning และ HR Operation

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ในส่วนของการขยายผล(ระดับคณะ/สถาบัน) จะมีขอบเขตงานวิจัยในระดับคณะ/สถาบัน แต่จะทำการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานบริหารของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ทั้งนี้ โมดูลที่พัฒนาขึ้นแล้วในระดับภาควิชา จะขยายผลสู่ระดับคณะ/สถาบัน โดยเน้นไปที่ส่วนของ 6 หน่วยงานต้นแบบ ได้แก่ สำนักบริหารวิชาการ สำนักบริหารแผนและคลัง สถาบันวิจัยสังคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และ คณะแพทยศาสตร์ ส่วนโมดูลที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ จะดำเนินการพัฒนาโครงสร้างระบบสนับสนุนเท่านั้น และจะเน้นไปที่คณะวิศวกรรมศาสตร์
2. งานต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นไม่ได้ครอบคลุมงานกิจกรรมในรายละเอียดระดับปฏิบัติครบทุกด้าน แต่ได้ลงถึงระดับที่ผู้บริหารสามารถจะติดตาม ควบคุม และบริหารการทำงานได้

1.4 ผู้วิจัย

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. ผศ.ดร. เจริญ บุญดีสกุลโชค | หัวหน้าโครงการ |
| 2. ผศ.ดร.มานพ เรี่ยวเดชะ | อาจารย์ในโครงการ |
| 3. อ.ดร.ปวีณา เชาวลิตรวงค์ | อาจารย์ในโครงการ |
| 4. อ.ดร.วิภาวี ธรรมภรณ์พิลาศ | อาจารย์ในโครงการ |
| 5. อ.ดร.นภัตตวงค์ ไชยสถิตศิลป์ | อาจารย์ในโครงการ |

6.	อ.ภูมิ	เหลืองจามีกร	อาจารย์ในโครงการ
7.	อ.วรโชค	ไชยวงศ์	อาจารย์ในโครงการ
8.	อ.นันทพร	ลีลายนกุล	อาจารย์ในโครงการ
9.	นาย พูลสวัสดิ์	สินธุเสก	นักวิจัย
10.	น.ส. ปิยะมาศ	จันทมงคลเลิศ	นักวิจัย
11.	น.ส. ศุภกัญญา	ชินประทีป	นักวิจัย
12.	นาย อนรรฆพล	เวียงพล	นักวิจัย
13.	นาย ภูมิปราชญ์	มนัสปิติ	ผู้ช่วยวิจัย
14.	นาย ศรัณย์	กิจนิธิกุล	ผู้ช่วยวิจัย
15.	น.ส. หนึ่งนุช	ธนาศุภวัฒน์	ผู้ช่วยวิจัย
16.	น.ส. ธนาวดี	เพชรยศ	ผู้ช่วยวิจัย
17.	นาย ปรัชญา	กิติพงษ์ถาวร	ผู้ช่วยวิจัย
18.	น.ส. วรณกร	ตันติญาตียนานท์	ผู้ช่วยวิจัย

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินการในโครงการในระยะที่ 2 จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คือส่วนของการขยายขอบเขตระบบสนับสนุนจากระดับภาควิชา สู่ระดับคณะ/สถาบัน ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย 3 โมดูล ซึ่งมีขั้นตอนของแต่ละโมดูลโดยสรุป คือ

1. การดำเนินการของโมดูล Budgetary&ABC จะมีส่วนงานของการพัฒนาระบบ Budget และส่วนงานของระบบ ABC ซึ่งระบบ Budget จะทำการปรับปรุงระบบให้ขยายขอบเขตสู่ระดับคณะ/สถาบัน โดยทำการออกแบบ ฐานข้อมูลใหม่ ระบบการทำงานใหม่ และการจัดกลุ่มของงานให้เด่นชัดขึ้น และสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น ซึ่งระบบการทำงานที่ออกแบบใหม่นี้อาจจะมีส่วนที่คล้ายกับระบบการทำงานในระดับภาควิชา และมีบางส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นมาเพื่อให้ได้ระบบการทำงานที่สมบูรณ์แบบมากขึ้น นอกจากนี้ ยังได้ทำการพัฒนาให้ระบบสามารถรองรับการดำเนินการด้านงบประมาณจุฬา ปี 2547 ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบในปีก่อนหน้านี้ ทั้ง รูปแบบรายงานงบประมาณ และ ระบบเอกสารต่าง ๆ

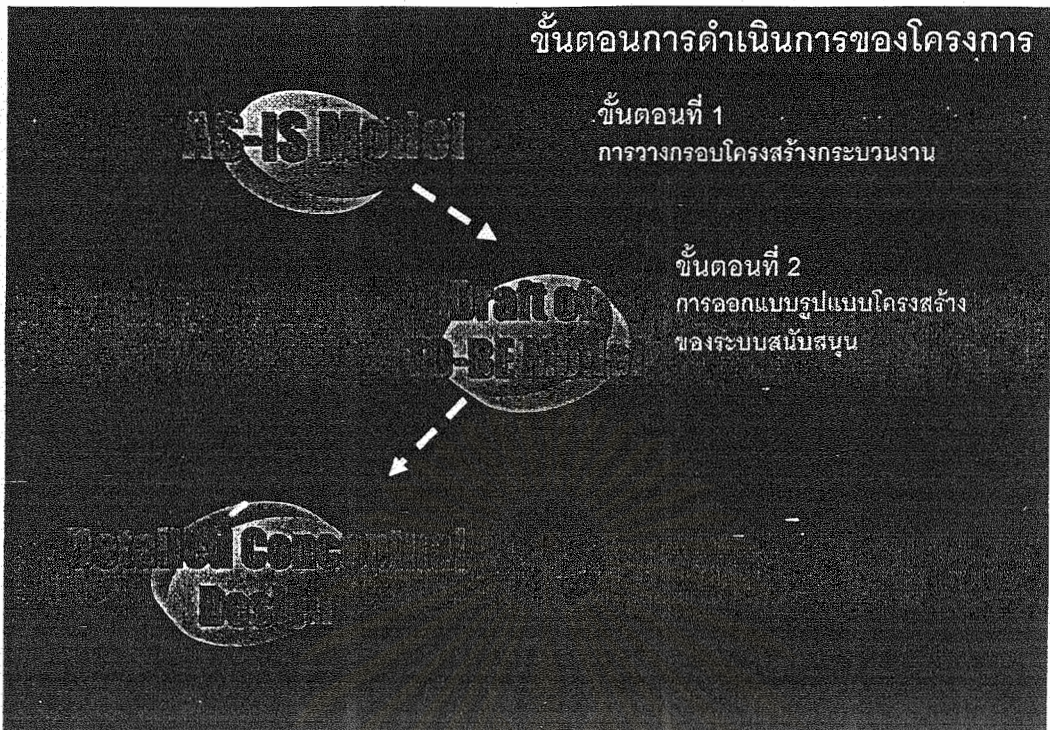
การดำเนินการของระบบ ABC จะดำเนินการส่วนการพัฒนาวิธีการสำหรับการเตรียมการเพื่อใช้งาน หรือวิธีการสำหรับการกำหนดกิจกรรมและการคำนวณต้นทุนที่มีความ

เหมาะสม สำหรับหน่วยงาน ซึ่งในการดำเนินการเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับแต่ละหน่วยงาน มีขั้นตอน คือ การนำแนวคิดของระบบ ABC มาจัดทำเป็นขั้นตอนเพื่อการดำเนินการจริง ซึ่งได้แก่ การศึกษา ข้อมูลระบบปัจจุบันของหน่วยงาน การกำหนดกิจกรรม การเก็บข้อมูลที่จำเป็น ดำเนินการนำข้อมูล เข้าโดยใช้ระบบออกเอกสารทางการเงิน แล้วจึงนำมาคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม ทั้งนี้ในแต่ละ ขั้นตอนจะต้องมีการพัฒนารายละเอียดการดำเนินการต่อไป

2. การดำเนินการของโมดูล KPI จะดำเนินการส่วนการพัฒนาวิธีการสำหรับการ เตรียมการเพื่อใช้งาน หรือวิธีการสำหรับการกำหนดตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสม สำหรับนำมาใช้ใน หน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีขั้นตอนคือ การดำเนินการศึกษาแนวคิดการบริหารและTQM จากนั้นนำมา ประยุกต์เพื่อใช้ในการพัฒนาวิธีการฯ นอกจากนี้ ยังได้นำเอาตัวชี้วัดจากระบบ CUQA และ สมศ. เข้ามารวบรวมไว้ในระบบด้วย

3. การดำเนินการของโมดูล Asset จะเป็นการดำเนินการเอาระบบที่ได้พัฒนาขึ้นไป ทดลองติดตั้งใช้งานจริง และปรับเปลี่ยน/ปรับปรุง การทำงานบางส่วน เพื่อให้การทำงานง่าย และ สอดคล้องกับการทำงานจริงในระดับ คณะ/สถาบัน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนารูปแบบการจัดเก็บ ค้นหา แสดงรายงาน และเอกสาร/รายงาน ที่สามารถออกได้จากระบบ เพิ่มเติมจากเดิม เพื่อให้ สามารถดำเนินการบริหารสินทรัพย์ได้อย่างสมบูรณ์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น ส่วนที่ 2 คือส่วนของสนับสนุนบางส่วนที่ยังไม่ได้ทำการพัฒนาออกมารองรับและจะดำเนินการต่อไป ได้แก่ ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริหารทรัพยากรมนุษย์(HR) ส่วนสนับสนุนการดำเนินการ ด้านการจัดการนิสิต (Student Admin), ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการวิจัยและบริหาร วิชาการ(Research Admin) และส่วนสนับสนุนการดำเนินการด้านการบริหารและควบคุมหลักสูตร (Academic Support) ทั้งนี้ขั้นตอนการดำเนินการของโครงการในส่วนที่ 2 แสดงได้ดังรูปที่ 1.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการของระดับคณะ/สถาบัน ในส่วนระบบที่ยังมิได้ดำเนินการ

จากรูปที่ 1.3 แสดงถึงขั้นตอนของโครงการส่วนระดับคณะ/สถาบัน อันได้แก่

1. การวางกรอบโครงสร้างกระบวนการ ซึ่งจะมีขั้นตอนย่อย คือ
 - เก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการและระบบสนับสนุนการดำเนินงานของภาควิชาชีพกรรมอุตสาหกรรมและคณะวิศวกรรมศาสตร์ในปัจจุบัน
 - จัดทำรูปแบบกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ในลักษณะ Node tree
2. การออกแบบรูปแบบโครงสร้างของระบบสนับสนุน ในขั้นตอนนี้จะประกอบไปด้วย
 - วิเคราะห์และออกแบบกรอบโครงสร้างกระบวนการใหม่ และลักษณะของระบบสนับสนุนที่จำเป็น
 - ออกแบบ กระบวนการและวิธีการดำเนินงานตามกรอบกระบวนการ

- ออกแบบระบบสนับสนุนตามลักษณะที่ออกแบบไว้
- สรุปผล และจัดทำรายงาน

ดังนั้น เมื่อพัฒนาระบบในส่วนระดับคณะ/สถาบัน แล้ว โปรแกรม ChulaUP ที่นำเสนอในรูปที่ 1.1 จะเปลี่ยนแปลงเป็นดังรูปที่ 1.4

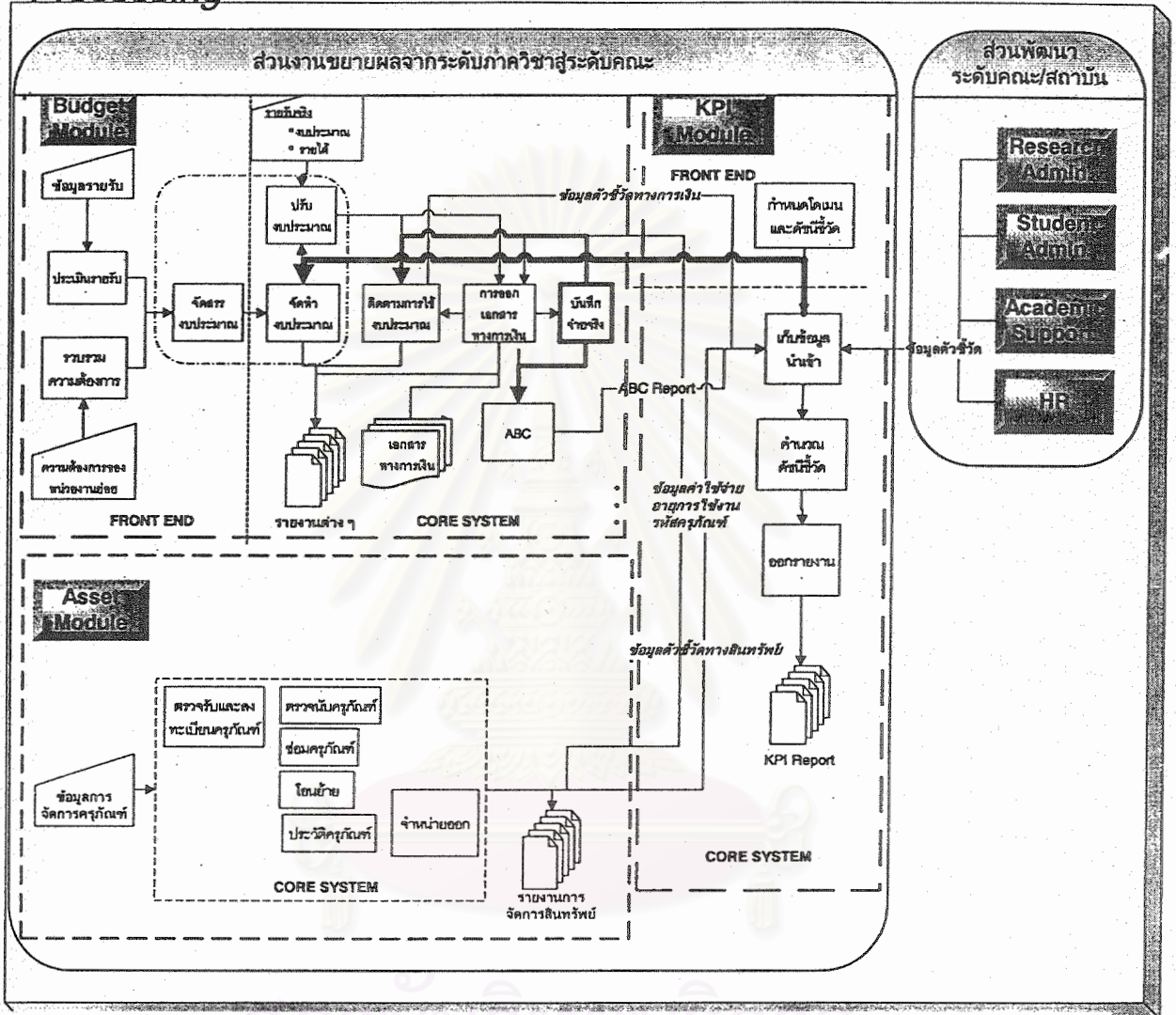


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Structure of Chula Up

Processing



Supporting System

Admin

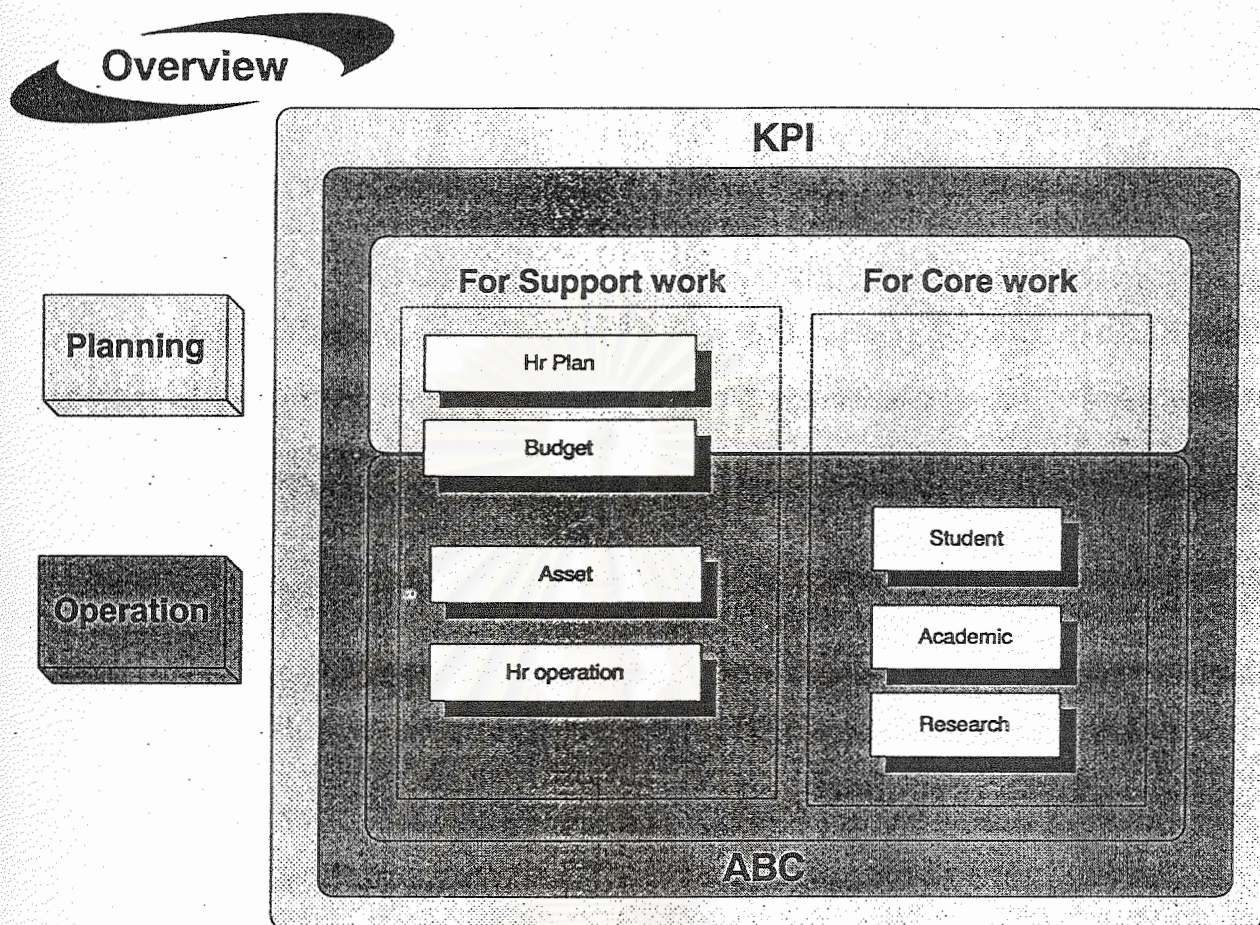
- Security
 - User & Group / Authorized / Login / logoff / error
- Utilities
 - Announcement / Back Up / Email

Calendar

- Task
- Date

รูปที่ 1.4 แสดงโครงสร้างของ Chula UP เมื่อพัฒนาระดับคณะ/สถาบัน

ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างโมดูลในมุมมองของส่วนงานจะแสดงได้ดังรูปที่ 1.5



รูปที่ 1.5 แสดงภาพรวมของระดับคณะ/สถาบัน ในมุมมองของส่วนงาน

รูปที่ 1.5 จะเห็นว่าระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นจะมี 2 ส่วนคือ ส่วนภารกิจหลัก (Core Work) และ ส่วนงานสนับสนุน (Support Work) ทั้งนี้ส่วนภารกิจหลักจะหมายถึงภาระงานผลิตบัณฑิต ทั้งนี้ในรูปที่ 1.5 หน่วยงานที่มีภารกิจหลักคือการผลิตบัณฑิต ดังนั้นจะดำเนินการด้วยส่วนสนับสนุน ได้แก่ Student admin., Academic Support, Research admin. ซึ่งทั้งหมดจะเป็นส่วนของการดำเนินการในระดับปฏิบัติ ดังนั้นหน่วยงานที่ไม่ได้มีภารกิจหลักคือการผลิตบัณฑิต ก็จะไม่ได้ใช้ส่วนสนับสนุนเหล่านี้

ในส่วนงานสนับสนุน หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งที่มีหรือไม่ได้มีภาระงานหลักในการผลิตบัณฑิต ก็จะมีส่วนการดำเนินงานสนับสนุน คือ จะมีบุคลากรในองค์กร มีการดำเนินการวางแผนงบประมาณ และการบริหารสินทรัพย์ ดังนั้นโมดูลที่จะสนับสนุนได้แก่ Budget, Asset และ HR ทั้ง

ในส่วนของการวางแผน และส่วนของการปฏิบัติ นอกจากนี้ ในโมดูลของ KPI และ ABC จะดำเนินการกับทุกกิจกรรมในระบบ ซึ่งก็จะนำเข้าข้อมูลจะโมดูลอื่นเพื่อนำมาใช้ดำเนินการ ทั้งนี้ KPI จะเน้นไปที่ระดับวางแผน ส่วน ABC จะดำเนินการในระดับปฏิบัติงาน

1.6 แนวทางการทำวิจัย

การดำเนินงานในการทำวิจัยในโครงการนี้ จัดทำโดยการศึกษาและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ขั้นต้นซึ่งแบ่งงานออกเป็น 3 กลุ่มงานคือ

กลุ่มงานดำเนินการต่อเนื่องจากระดับภาควิชา จะดำเนินการดังนี้

- ดำเนินการขยายขอบเขตงานสู่ระดับคณะ/สถาบัน
- ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องของระบบในระดับภาควิชา สำหรับแต่ละโมดูล และในโมดูล KPI และ ABC จะนำเสนอวิธีการในการนำไปใช้งานกับแต่ละหน่วยงาน
- ในโมดูล Asset จะการดำเนินการเอาระบบที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองติดตั้งใช้งานจริง และปรับเปลี่ยน/ปรับปรุง การทำงานบางส่วน

กลุ่มงานเพื่อการดำเนินงานของระบบรวม

- การดำเนินการระบบจะประกอบด้วย ส่วนปฏิบัติงานและ ส่วนบริหาร ผู้ใช้งานระบบ ซึ่งจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับการทำงานในระดับคณะ/สถาบัน และรองรับการดำเนินการของระบบสนับสนุนที่จะพัฒนาเพิ่มเติม
- จะทำการแก้ไขข้อบกพร่องของการดำเนินงานของระบบของระดับภาควิชา ทั้งเรื่อง concurrent user และปัญหาอื่น ๆ

กลุ่มงานพัฒนาโครงสร้างระบบสนับสนุนในระดับคณะ/สถาบัน

- กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) ในการวางแผนงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Planning) ที่สามารถวิเคราะห์ และคาดการณ์ความต้องการบุคลากรขององค์กรในอนาคต ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุน และประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนบริหารบุคลากรขององค์กรได้อย่างเหมาะสม
- กลุ่มงานพัฒนาระบบงานบริหารหลักสูตร วิชาการและการเรียนการสอน ซึ่งจะพัฒนาโครงสร้างของระบบ การดำเนินงาน และการจัดทำรายงาน
- กลุ่มงานพัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับนิสิต พร้อมพัฒนาวิธีการดำเนินงาน และการจัดทำรายงาน
- กลุ่มงานพัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบุคลากรในระดับการปฏิบัติงาน พร้อมพัฒนาวิธีการดำเนินงาน และการจัดทำรายงาน

โปรแกรมทั้งหมด จะพัฒนาขึ้นบนฐานข้อมูลชนิดเดียวกันหรือสามารถใช้งานร่วมกันได้

1.7 การติดตั้งใช้งาน (Implement) กับหน่วยงานนำร่อง

ขอบเขตการดำเนินการของโครงการวิจัยในระยะที่ 2 คือการขยายขอบเขตงานจากระดับภาควิชา สู่ระดับคณะ/สถาบัน ซึ่งมีระบบที่เกี่ยวข้องคือ Budgetary&ABC, Asset, และ KPI รวมถึงระบบสนับสนุนการดำเนินงานของระบบโดยรวม นั่นคือ Admin ซึ่งทั้งหมดนี้ รวมเรียกว่าระบบ ChulaUP ทั้งนี้หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาระบบจนเสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยแล้ว ได้มีการนำเอาระบบดังกล่าวไปใช้งานจริงกับหน่วยงานนำร่อง 3 หน่วยงาน ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และสำนักบริหารวิชาการ ซึ่งรายละเอียดของการติดตั้งใช้งาน มีดังนี้

1.7.1. การติดตั้งใช้งานกับคณะแพทยศาสตร์

1.7.2. การติดตั้งใช้งานกับคณะอักษรศาสตร์

1.7.3. การติดตั้งใช้งานกับสำนักบริหารวิชาการ

1.7.1. การติดตั้งใช้งานกับคณะแพทยศาสตร์

1. ปัญหาและอุปสรรคในการติดตั้งระบบ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการติดตั้งใช้งานระบบ ChulaUP กับคณะแพทยศาสตร์ จะแบ่งหัวข้อออกตามลักษณะการแบ่งโมดูลของโปรแกรม ซึ่งได้แก่ ภาพรวม, Admin Module, Budget Module, ABC Module, Asset Module และ KPI Module

ภาพรวม

ไม่มีปัญหา

Admin Module

ไม่มีปัญหา

Budget Module

1. ตอนนี้อยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบปัญหาการดำเนินการ
2. ปัญหาเรื่องรูปแบบของ log frame ที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เสียเวลาแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถออกรายงานได้ตาม Log-Frame ใหม่
3. ปัญหาเรื่องโครงสร้างแผนงาน เปลี่ยนแปลง ทำให้เสียเวลาแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถทำงานได้
4. ตัวผู้ดำเนินการในการกรอกข้อมูลยังมีค่อนข้างน้อย ยังต้องมีการสอนการใช้งานให้กับผู้ปฏิบัติงานจริงอีกครั้ง เนื่องจาก ตัวผู้ปฏิบัติการต้องเปลี่ยนตัวกะทันหัน

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

1. การกรอกข้อมูลเกี่ยวกับ Asset Module เป็นไปได้อย่างค่อนข้างช้า เพราะยังอยู่ในระหว่างการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่จัดเก็บครุภัณฑ์ ซึ่งจะต้องรวบรวมผังของห้องของแต่ละภาควิชา เกือบกว่า 20 ภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ ทำให้ข้อมูลที่จำเป็นในการจัดเก็บครุภัณฑ์ขาดไป และดำเนินการได้ไม่ต่อเนื่อง
2. ตัวผู้ดำเนินการในการกรอกข้อมูลยังมีค่อนข้างน้อย ยังต้องมีการสอนการใช้งานให้กับผู้ปฏิบัติงานจริงอีกครั้ง เนื่องจาก ตัวผู้ปฏิบัติการต้องเปลี่ยนตัวกะทันหัน
3. อุปกรณ์ในการใช้งานของ Asset Module มีปัญหา ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ทันตามกำหนดการ ต้องดำเนินการส่งซ่อมไปยังบริษัทผู้ขายเสียก่อน

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

2. สนับสนุน

ภาพรวม

ผู้เกี่ยวข้องโดยรวมให้การสนับสนุนดี

Admin Module

ผู้ปฏิบัติงานค่อนข้างเข้าใจระบบการทำงานอย่างดี และมี
ความรู้เพียงพอที่จะสามารถดูแลระบบได้

Budget Module

ตอนนี้ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบ
ปัญหาการดำเนินการ

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้อง
อาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่ง
ปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

ให้ความร่วมมือดี

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้อง
อาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่ง
ปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

1.7.2. การติดตั้งใช้งานกับคณะอักษรศาสตร์

1. ปัญหาและอุปสรรคในการติดตั้งระบบ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการติดตั้งใช้งานระบบ ChulaUP
กับคณะอักษรศาสตร์ จะแบ่งหัวข้อออกตามลักษณะการแบ่งโมดูลของโปรแกรม ซึ่งได้แก่ ภาพรวม,
Admin Module, Budget Module, ABC Module, Asset Module และ KPI Module

ภาพรวม

1. การ Implement ระบบดำเนินไปอย่างค่อนข้างล่าช้า
เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานในหลาย Module ขาดความเข้าใจ
และความเชื่อถือในระบบการทำงาน

2. ผู้บริหารค่อนข้างในความสนับสนุนดี แต่เนื่องจากไม่ค่อยได้ติดตามผล ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยจะกระตือรือร้นในการทำงานกับระบบ

Admin Module

1. ไม่มีปัญหา

Budget Module

1. ตอนนี้อย่างไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบปัญหาการดำเนินการ
2. ปัญหาเรื่องรูปแบบของ log frame ที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เสียเวลาแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถออกรายงานได้ตาม Log-Frame ใหม่
3. ปัญหาเรื่องโครงสร้างแผนงาน เปลี่ยนแปลง ทำให้เสียเวลาแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถทำงานได้
4. การออกเอกสารยังไม่ได้ดำเนินการ
5. ผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยมีเวลาร่าง เนื่องจากในหน่วยงาน มีบุคลากรที่ทำงานทางด้านการจัดทำงบประมาณอยู่เพียงผู้เดียว
6. ผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยกระตือรือร้นที่จะใช้งานระบบ และขาดความเชื่อถือในระบบ

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้อง

อาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

1. อุปกรณ์ไม่ครบ (ตอนนี้ทางหน่วยงานทำการจัดซื้อไปแล้ว)
2. เอกสารทางการเงินที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถทำได้

3. สถานที่ตั้ง อุปกรณ์คีย์บอร์ดแบบไม่คีย์เพียงพอ เมื่อจะใช้งานโปรแกรมถึงจะนำมาต่อ และถ้าไม่ได้ใช้ก็จะเก็บไว้ ทำให้คีย์บอร์ดเสียเวลาในการทำงาน
4. ผู้ปฏิบัติงานต้องการต่อ Printer ทั้ง 2 ตัว คือ Printer ที่ใช้พิมพ์เอกสาร และ Printer ที่ใช้พิมพ์ Barcode ที่คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน แต่ไม่สามารถทำได้
5. Keyboard ที่มากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ Port USB แต่ถ้าจะต่อ Barcode Reader ต้องใช้ Keyboard ที่เป็น PS/2 ทำให้ในการทำงานจะต้องไปยืม Keyboard ของคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น
6. การ Setup สถานที่คีย์บอร์ดยุ่งยาก เนื่องจากทั้งคณะประกอบด้วยหลายตึก และตึกละหลายชั้น และทางผู้ปฏิบัติงาน Asset Module ไม่ทราบทั้งหมด
7. การนำเข้าครุภัณฑ์เก่า ยังไม่ทราบสถานที่เก็บ ผู้รับผิดชอบที่แน่ชัด
8. ผู้ปฏิบัติงานขาดความเข้าใจ ความเชื่อถือในระบบการทำงาน และไม่กระตือรือร้นที่จะใช้งานระบบ

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

2. สนับสนุน

ภาพรวม

1. ผู้เกี่ยวข้องโดยรวมให้การสนับสนุนดี

Admin Module

ผู้ปฏิบัติงานคีย์บอร์ดเข้าใจระบบการทำงานอย่างดี และมี

ความรู้เพียงพอที่จะสามารถดูแลระบบได้

Budget Module

ตอนนี้ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบ

ปัญหาการดำเนินการ

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก การดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

ข้อมูลในการนำเข้าครุภัณฑ์เก่าที่ผู้ปฏิบัติการมีอยู่ค่อนข้างครบถ้วน ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาข้อมูลมากนัก

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก การดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

1.7.3. การติดตั้งใช้งานกับสำนักบริหารวิชาการ

1. ปัญหาและอุปสรรคในการติดตั้งระบบ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการติดตั้งใช้งานระบบ ChulaUP กับสำนักบริหารวิชาการ จะแบ่งหัวข้อออกตามลักษณะการแบ่งโมดูลของโปรแกรม ซึ่งได้แก่ ภาพรวม, Admin Module, Budget Module, ABC Module, Asset Module และ KPI Module

ภาพรวม

1. การขาดความเข้าใจในระบบการทำงานจริงของสำนักฯ ทำให้ต้องดำเนินการศึกษาเป็นระยะเวลานาน
2. ลักษณะการทำงานของสำนักฯ มีความแตกต่างกับการทำงานแบบคณะฯ (ลักษณะงานพื้นฐานของระบบ) ทำให้ต้องมีการปรับรูปแบบของโปรแกรมบางส่วนให้ครอบคลุม

Admin Module

1. ปัญหาเรื่องผู้รับผิดชอบของหน่วยงาน ขาดความรู้ และความเข้าใจที่จะดำเนินการระบบ รวมถึงขาดความเชื่อถือในระบบ
2. เมื่อดำเนินการเกิดปัญหากับ Server ไม่สามารถแก้ไขเองได้
3. ไม่ยอมดำเนินการระบบอย่างต่อเนื่อง

Budget Module

1. ตอนนี้อยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบปัญหาการดำเนินการ
2. ปัญหาเรื่องรูปแบบของ log frame ที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการใช้งานโปรแกรม เนื่องจากต้องให้ระยะเวลาเพื่อปรับแก้ไขให้ระบบสามารถรองรับรูปแบบงบประมาณปี 47
3. ปัญหาเรื่องโครงสร้างแผนงาน เปลี่ยนแปลง ทำให้เสียเวลาแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถทำงานได้
4. การออกเอกสารยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากยังไม่เสร็จสิ้นการดำเนินการในส่วนจัดทำงบประมาณ

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

1. ข้อมูลบางส่วนยังหาได้ไม่ครบ
2. อุปกรณ์ไม่ครบ (ตอนนี้ทางหน่วยงานทำการจัดซื้อไปแล้ว)
3. เอกสารทางการเงินที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถทำได้
4. สถานที่ตั้ง ไม่ค่อยเพียงพอ แต่อาจขยายต่อไป

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

2. สนับสนุน

ภาพรวม

2. ผู้เกี่ยวข้องโดยรวมให้การสนับสนุนดีมาก
3. ผู้บริหารให้การสนับสนุน

Admin Module

1. มีผู้ใช้จาก Budget มาช่วยในการบังคับบัญชาให้ดำเนินการ
2. ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการเต็มรูปแบบ

Budget Module

1. ตอนนี้อย่างไม่ได้ดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ จึงยังไม่พบปัญหาการดำเนินการ
2. ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนโครงสร้างแผนงาน แต่ผู้ใช้ก็ยอมดำเนินการแก้ไขเอง และมีความพยายามที่จะใช้ระบบ

ABC Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

Asset Module

1. ผู้รับผิดชอบให้การสนับสนุนดีมาก
2. มีผู้ดูแลระบบอย่างดี และเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้า
3. มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

4. มีลักษณะการนำระบบไปใช้จริง
5. ระบบทำงานได้ดีในระยะแรก แต่ต้องลองดำเนินการต่อไป

KPI Module

ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก การดำเนินการจำเป็นต้องอาศัยการประชุมเพื่อหาข้อยุติ ทั้งแนวทางการปฏิบัติ และลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการหาข้อยุติในเรื่องดังกล่าว

ทั้งนี้รายละเอียดของความก้าวหน้าในการติดตั้งใช้งานตามโหนดการทำงานในโปรแกรมและขั้นตอนการติดตั้งใช้งาน จะแสดงในภาคผนวก

1.8 การนำเสนอระบบงาน

โครงการวิจัยนี้ ได้จัดทำหลายโมดูล และมีการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการใช้งาน จึงได้จัดทำคู่มือรายงานละเอียดงานของแต่ละโมดูลของระบบในโครงการ แต่ละชุดของรายงานมีการจัดทำรายงานด้าน แนวคิดและหลักการ, และคู่มือการใช้งานระบบงาน

รายงานของการวิจัย ประกอบด้วย รายงานทั้งหมด 13 เล่ม ประกอบด้วย

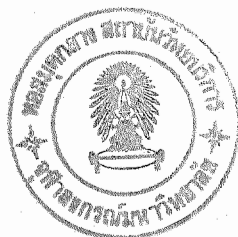
- | | |
|-----------|---|
| เล่มที่ 1 | รายงานหลัก |
| เล่มที่ 2 | ระบบการงบประมาณ
- แนวคิดและหลักการ |
| เล่มที่ 3 | ระบบการงบประมาณ
- คู่มือการใช้งานระบบ |
| เล่มที่ 4 | ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม
- แนวคิดและหลักการ |
| เล่มที่ 5 | ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม
- คู่มือการใช้งานระบบ |
| เล่มที่ 6 | ระบบการบริหารสินทรัพย์
- แนวคิดและหลักการ |
| เล่มที่ 7 | ระบบการบริหารสินทรัพย์ |

- เล่มที่ 8
 - คู่มือการใช้งานระบบ
 ระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีชี้วัด
- เล่มที่ 9
 - แนวคิดและหลักการ
 ระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีชี้วัด
- เล่มที่ 10
 - คู่มือการใช้งานระบบ
 ระบบสนับสนุนการวางแผนและการบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคล
- เล่มที่ 11
 - แนวคิดและหลักการ
 ระบบบริหารผู้ใช้งานระบบ
- เล่มที่ 12
 - คู่มือการใช้งานระบบ
 ระบบบริหารผู้ใช้งานระบบ
- เล่มที่ 13
 - ภาคผนวก ก: ขั้นตอนการติดตั้ง
 - ภาคผนวก ข : นิยามศัพท์ที่ใช้ในระบบ ChulaUP
 - ภาคผนวก ค: ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
 ภาคผนวก

รายงานทั้งหมดใน 13 เล่ม และ โปรแกรม ได้แนบเป็น Text Files ประกอบ

อนึ่ง ระบบการงบประมาณ และต้นทูลฐานกิจกรรม ในโปรแกรมได้พัฒนารวมเป็นโมดูลเดียวกัน แต่เพื่อความชัดเจนในการใช้งาน และความง่ายต่อการเข้าใจ จึงได้การจัดทำรายงานการดำเนินการวิจัยแยกกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทที่ 2

ระบบการงบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรม

ระบบงบประมาณ และต้นทุนฐานกิจกรรม ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 ระบบนี้จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง ด้านระบบบริหารการเงินในปัจจุบันของหน่วยงาน และสนับสนุนระบบการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม ซึ่งยังมีได้มีในปัจจุบัน

ในด้านการบริหารการเงินของหน่วยงาน ปัญหาที่จะพบบ่อยๆ คือ ไม่มีระบบการเก็บข้อมูลและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณที่เป็นระเบียบ จึงทำให้ไม่สามารถทราบสถานะทางการเงิน ณ ปัจจุบัน หรือต้องใช้เวลามากในการประมวลผล ทำให้มีการใช้เงินน้อยในช่วงแรกของปีงบประมาณ และใช้เงินมากในช่วงหลังของปีงบประมาณ

ดังนั้นจึงได้จัดทำระบบสนับสนุนการทำงานทางด้านงบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรมขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้หน่วยงานสามารถทำการบริหารงานได้เบ็ดเสร็จในตัวเอง ซึ่งในด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณนั้น จะเริ่มตั้งแต่การประมาณการรายรับ การรวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย) จนถึงการจัดสรรและจัดทำงบประมาณขึ้นมา เพื่อส่งให้ผู้มีอำนาจอนุมัติ และเมื่องบประมาณได้รับอนุมัติแล้วและเริ่มมีการเบิกจ่าย ก็จะมีการบันทึกการเบิกจ่าย อีกทั้งยังมีรายงานผลติดตามใช้งบประมาณ เพื่อให้หน่วยงานสามารถทราบถึงการใช้จ่ายเงินและยอดเงินคงเหลือ

ส่วนทางด้านของการสนับสนุนระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) นั้น ระบบดังกล่าวริเริ่มขึ้นเพื่อจะตอบสนองความต้องการที่จะพัฒนาระบบการบริหาร และรองรับการจัดสรรงบประมาณตามรายหัว ตามพันธกิจของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ระบบ ABC จะมีส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลทางด้านต้นทุนที่ถูกต้อง ใกล้เคียงกับความเป็นจริง และเพียงพอสำหรับการตัดสินใจต่าง ๆ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในมุมมองของการบัญชีต้นทุนแล้ว ABC เป็นวิวัฒนาการทางการบัญชีที่ขยายวิธีการปันส่วน 2 ขั้นตอน (Two stages Allocation) ที่ให้อยู่ในระบบบัญชีต้นทุนสมัยใหม่ นอกจากนี้ เนื่องจากระบบ ABC สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายการผลิตกับค่าผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ระบบ ABC จึงให้ข้อมูลที่ดีกว่าแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการตั้งราคา การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนากระบวนการผลิต การจัดหาเทคโนโลยี ฯลฯ

แนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนที่ใช้อยู่ในขณะนี้ สรุปให้เห็นข้อบกพร่องของระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมได้ดังนี้

1. ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมถือว่าผลิตภัณฑ์ และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน ด้วยเหตุนี้การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์จึงใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead Costs) ตัวอย่างเช่น การใช้ชั่วโมงแรงงานทางตรง ค่าแรงทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักร หรือค่าวัตถุดิบ เป็นเกณฑ์ในการปันส่วน การปันค่าใช้จ่ายการผลิตในลักษณะนี้ จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในปริมาณมากต้องรับค่าใช้จ่ายการผลิตมากด้วย ต้นทุนผลิตภัณฑ์จะไม่ถูกต้อง ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายการผลิตไม่ได้มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแต่อย่างใด การปันส่วนในลักษณะนี้อาจจะใช้ได้อยู่ในกิจการที่มีค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นมูลค่าน้อย เมื่อเทียบกับค่าวัตถุดิบทางตรงและแรงงานทางตรง เช่น เป็นกิจการที่มีลักษณะเป็น "Labor Intensive" จากการที่ค่าใช้จ่ายการผลิตมีมูลค่าน้อย ข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตก็อาจจะบิดเบือนไปน้อยจนไม่มีนัยสำคัญ กิจการที่มีลักษณะเป็น "Capital Intensive" การปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตที่ไม่เหมาะสม จะทำให้ต้นทุนการผลิตบิดเบือนไปมากขึ้น นอกจากการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตโดยใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์แต่เพียงอย่างเดียวจะทำให้ข้อมูลต้นทุนการผลิตไม่ถูกต้องตามควรแล้ว วิธีการปันส่วนดังกล่าวยังไม่ได้ให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้บริหารในส่วนของการสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายการผลิตกับตัวผลิตภัณฑ์นั้นด้วย

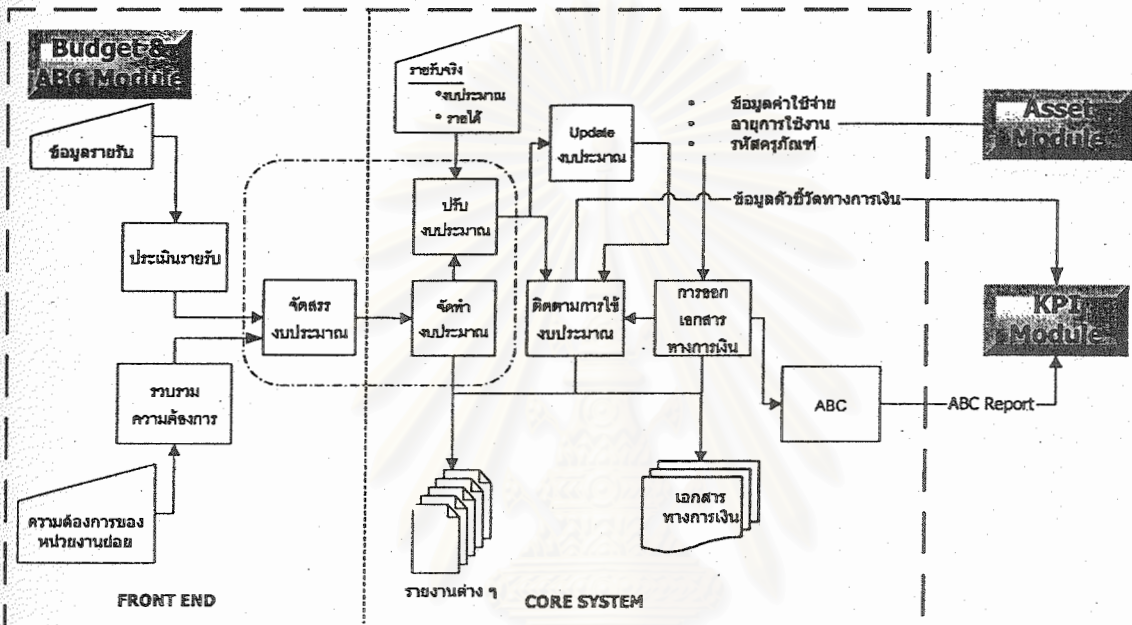
2. ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม เน้นการบริหารกิจการโดยแบ่งออกเป็นหน่วยงานย่อยตามหน้าที่งาน (Function) และกำหนดให้มีความรับผิดชอบเฉพาะอย่าง ผู้รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานจะประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานในหน่วยงานของตน โดยค่าใช้จ่ายต่างๆนี้จะประมาณตามการจัดหมวดหมู่รหัสบัญชีของบัญชีการเงิน และระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานส่วนหนึ่งก็ได้จากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจริงกับค่าใช้จ่ายที่ประเมินไว้ รายการต้นทุนตามรหัสบัญชีเป็นต้นทุนตาม "Cost Element" นั่นคือระบุว่าเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร วัสดุสิ้นเปลือง ค่าพาหนะ ฯลฯ การเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายการผลิตข้างต้นไม่ได้ให้ข้อมูลที่ชัดเจนเพียงพอแก่ผู้บริหาร ถึงสาเหตุของการเกิดต้นทุน ตลอดจนไม่ช่วยผู้บริหารในการประเมินว่าค่าใช้จ่ายการผลิตจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้ากิจกรรมของแผนการผลิตเปลี่ยนแปลงไป เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตใหม่ เป็นต้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบวางแผนและติดตามงบประมาณ และระบบต้นทุนฐานกิจกรรม นี้ จะสนับสนุนการบริหาร ทั้งในแง่ของการรองรับระบบการบริหารการเงิน การบริหารอื่น ๆ

ของผู้บริหาร รองรับระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม ทั้งนี้ระบบจะมีส่วนของการลดความซ้ำซ้อนของงานเอกสารทางการเงินสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรมรวมอยู่ด้วย

2.1 Existing Situation and Operation

ในโครงการระยะที่ 1 ได้ออกแบบระบบการทำงาน ซึ่งสามารถแสดงการทำงานได้ตามแผนภาพดังรูป

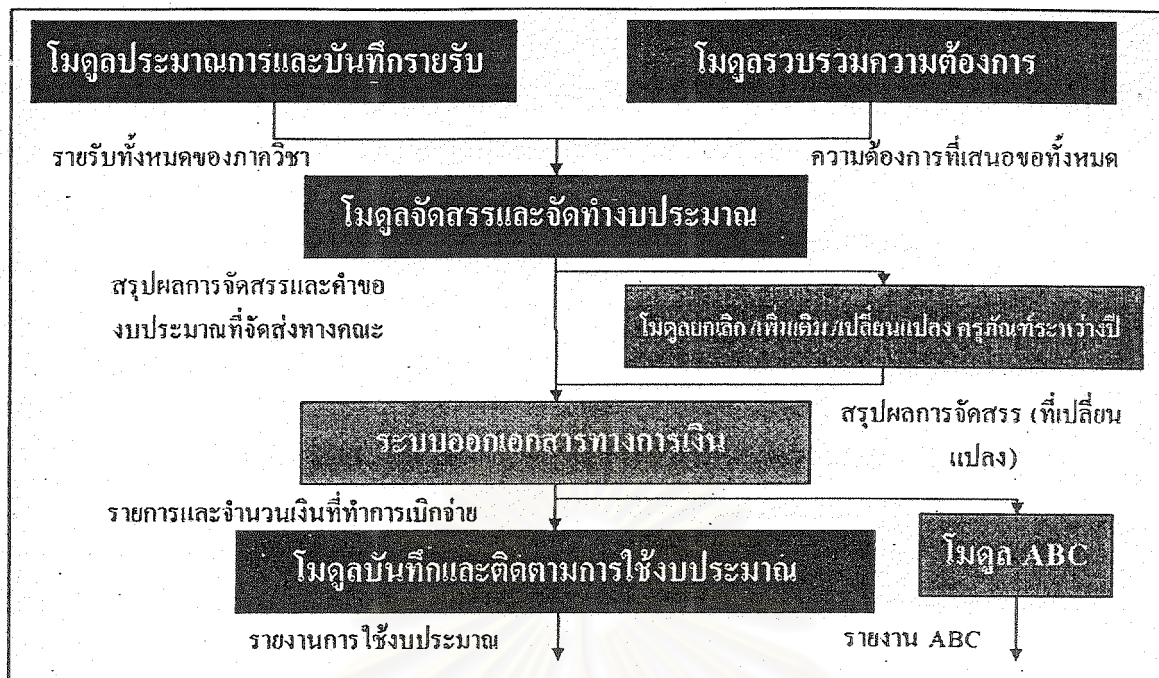


รูปที่ 2.1 แสดง Work Flow ของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 1

โดยแบ่งระบบการทำงานออกเป็น 7 ด้านคือ

- โมดูลเกี่ยวกับรายรับ
- โมดูลรวบรวมความต้องการ(ประมาณการรายจ่าย)
- โมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณ
- โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง รายการครุภัณฑ์
- โมดูลติดตามการใช้งบประมาณ
- ระบบออกเอกสารทางการเงิน
- ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ซึ่งการทำงานของแต่ละส่วน หรือ เรียกว่า โมดูล จะแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานในแต่ละส่วนของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 1

2.1.1 โมดูลเกี่ยวกับรายรับ

จะทำการสร้างโมดูลเกี่ยวกับรายรับขึ้นมา โดยจะมีส่วนในการประมาณการรายรับ ซึ่งใช้วิธีเดียวกัน และเกณฑ์เดียวกับที่ทางมหาวิทยาลัยและคณะฯ ใช้ จากการสอบถาม จึงได้ทราบเกณฑ์ที่ทางมหาวิทยาลัยหรือคณะฯ ักไว้ใช้ในส่วนกลาง พร้อมทั้งเกณฑ์ในการจัดสรรด้วย โดยเกณฑ์ในการจัดสรรที่ทางคณะฯ ใช้จะแล้วแต่แหล่งรายรับดังนี้

- งบประมาณแผ่นดิน ซึ่งได้รับจากสำนักงานงบประมาณ เกณฑ์ในการจัดสรรจะใช้ค่า FTES
- งบประมาณเงินนอก ซึ่งมาจากค่าเล่าเรียนของนิสิต จะจัดสรรตามรายหัว การให้บริการ หรือรับบริการการเรียนการสอนจากคณะอื่นหรือภาคอื่น

แต่เนื่องจากค่า FTES ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้แต่ละภาควิชา เป็นค่าที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับค่าต่าง ๆ ของภาควิชาอื่นๆ ด้วย ดังนั้นในการประมาณการรายรับที่ได้จากงบแผ่นดิน จะให้ทางฝ่ายวางแผนเป็นคนประมาณการเอง แต่จะมีประมาณการงบแผ่นดิน และงบแผ่นดินที่ได้รับจริง ของปีก่อนให้ดูเป็นแนวทาง และ นอกจากประมาณการรายรับแล้ว ในโมดูลนี้ยังมีส่วนของการบันทึกรายรับจริงด้วย

โดยจากการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีความสำคัญในการประมาณการรายรับของงบประมาณเงินนอกที่ได้รับจากค่าเล่าเรียน ซึ่งเราจะใช้เป็น Input ของระบบ โดยจะแบ่งเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ และข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงดังตาราง

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลนำเข้าระบบงบประมาณ

ข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
1. เกณฑ์การจัดสรรของมหาวิทยาลัย	1. เกณฑ์การจัดสรรของมหาวิทยาลัย(ใน ส่วนของรหัสนิสิตปีเข้าใหม่ๆ)
2. เกณฑ์การจัดสรรของคณะ	2. จำนวนนิสิตในแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาเปิดสอนโดยแยกตามรหัสปีเข้า
3. อัตราส่วนหน่วยกิตของวิชาในคณะ/หน่วยกิตทั้งหมด ของแต่ละเทอมในหลักสูตรที่ภาคเปิดสอน	3. จำนวนนิสิตภายนอกคณะและภายนอกภาคที่มาเรียนวิชาที่ภาควิชาเปิดสอน
4. รายละเอียดของวิชาที่ภาควิชาเปิดสอน	
5. เกณฑ์การรับ-จ่ายการให้และรับบริการนอกคณะและนอกภาควิชา	
6. รายละเอียดของวิชานอกภาคตามหลักสูตรที่นิสิตของภาควิชาต้องไปเรียน	

ส่วน Output ของระบบคือ ยอดประมาณการรายรับโดยรวมของภาควิชา ส่วนในส่วนการบันทึกรายรับจริงนั้นข้อมูล Input คือ รายรับจริงที่ภาควิชาได้รับและ Output คือ ยอดรายรับจริงของภาควิชา

ดังนั้นโดยสรุปแล้ว โมดูลเกี่ยวกับรายรับจะช่วยมีส่วนในการประมาณการรายรับซึ่งช่วยในการประมาณการรายรับที่ได้รับค่าเล่าเรียน และมีส่วนในการจัดเก็บประมาณการรายรับจากงบแผ่นดิน และรายรับอื่นๆ โดยจะมีข้อมูลย้อนหลังของประมาณการรายรับและรายรับที่ได้รับจริงแสดงให้ดูเพื่อเป็นแนวทางในการประมาณการ อีกทั้งยังมีส่วนออกรายงานสรุปประมาณการรายรับทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีส่วนของการบันทึกรายรับที่ได้รับจริงด้วย

2.1.2 โมดูลรวบรวมความต้องการ

ส่วนนี้จะเริ่มต้นด้วยการให้ฝ่ายวางแผนคณะทำการส่งแบบฟอร์มไปยังหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ให้ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ เสนอความต้องการกลับมา เมื่อครบแล้วฝ่ายวางแผนจะทำการกรอกข้อมูลความต้องการที่เสนอขอมาทั้งหมดแยกตาม หน่วยงานย่อย ลงในฐานข้อมูล แล้วระบบจะออกรายงานสรุปผลความต้องการที่เสนอมา ทั้งนี้จะมี Input และ Output ของระบบ ดังนี้

- Input ของระบบ ความต้องการที่ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ เสนอมา
- Output ของระบบ สรุปผลความต้องการที่เสนอขอมา

นั่นคือ โมดูลนี้จะมีส่วนในการบันทึกความต้องการที่แต่ละหน่วยงานย่อย เสนอขอมา และออกรายงานสรุปผลความต้องการที่เสนอขอทั้งหมด และสามารถค้นหาสรุปความต้องการที่เสนอขอย้อนหลังได้

2.1.3 โมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณ

ส่วนนี้จะใช้ข้อมูลจากส่วนประมาณการรายรับและส่วนรวบรวมความต้องการมาเป็นข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งระบบจะทำการเปรียบเทียบยอดรายรับกับความต้องการดูว่าเพียงพอ หรือเกินไปเท่าไรแล้วทำการแสดงผลให้ทราบ จากนั้นทางฝ่ายวางแผนจะทำการประชุมว่าปีนี้จะทำงบดุลหรือไม่จะให้เกินเท่าไร และจะทำการตัดรายการไหนออกบ้าง หลังจากนั้นฝ่ายวางแผนจะทำการจัดสรรเงินให้กับ หน่วยงานย่อย ระบุแหล่งรายรับที่จะใช้กับแต่ละหมวดรายการ และระบุโครงการ พร้อมทั้งโครงสร้างแผนงานและกองทุนให้กับแต่ละหมวดรายการด้วย จากนั้นทำการกรอกข้อมูลที่ได้จัดสรรแล้วลงฐานข้อมูล หรือสามารถจัดสรรผ่านระบบได้ และให้ระบบทำการออกรายงานผลการจัดสรร เพื่อจะแจ้งผลการจัดสรรให้กับ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ทราบ และจะดึงข้อมูลในฐานข้อมูล มาจัดทำรูปแบบเพื่อจัดทำเรื่องเสนอขอใช้งบประมาณจุฬาลงกรณ์ต่อไป ทั้งนี้จะมี Input และ Output ของระบบ ดังนี้

- Input ของระบบ
 - ความต้องการที่ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ได้รับจัดสรร
- Output ของระบบ
 - รายงานค่าของงบประมาณจุฬาลงกรณ์
 - รายงานผลการจัดสรรภายในภาควิชา

โมดูลส่วนการจัดสรรงบประมาณ จะทำการเปรียบเทียบระหว่างรายรับที่ประมาณการไว้และความต้องการที่เสนอขอมาทั้งหมด ซึ่งผู้จัดสรรสามารถทำการตัด/ลด ทอน

รายการผ่านระบบนี้ได้โดย และมีส่วนออกรายงานสรุปความต้องการที่ได้รับจัดสรรแยกตามหน่วยงานและโครงการ

โมดูลส่วนการจัดทำงบประมาณ จะมีหน้าจอให้กรอกรายละเอียดของงบประมาณเงินนอก และออกรายงานค่าของงบประมาณเงินนอกได้ ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการจัดทำงบประมาณของฝ่ายวางแผน

นอกจากนั้นยังมีส่วนการ Re-allocate งบประมาณ ซึ่งจะใช้เมื่องบประมาณที่ภาควิชาได้ทำการเสนอขอไปนั้นได้รับไม่ทั้งหมดของที่เสนอขอไป ทำให้จะต้องมีการปรับงบประมาณที่เสนอขอไปให้สอดคล้องกับที่ได้รับอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำการเบิก-จ่ายจริง

2.1.4 โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการครุภัณฑ์ระหว่างปี

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ใช้ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการครุภัณฑ์

ระหว่างปีงบประมาณที่กำลังดำเนินการให้อยู่ เนื่องจากในการศึกษาระบบการทำงานพบว่า มีบางครั้งที่ได้ทำการวางแผนในการซื้อครุภัณฑ์ขึ้นหนึ่งๆ ไปแล้ว แต่พอมีการเริ่มดำเนินการจัดซื้อจริง ไม่อาจสามารถทำการจัดหาครุภัณฑ์ขึ้นนั้นๆ ได้หรือในขณะที่จะเริ่มดำเนินการจัดซื้อนั้นมีครุภัณฑ์ขึ้นที่ออกใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และถูกกว่า ดังนั้นจึงได้มีการออกแบบให้มีส่วนสำหรับบันทึกยกเลิกรายการครุภัณฑ์ที่ได้วางแผนไว้ ส่วนสำหรับเพิ่มเติมรายการครุภัณฑ์ใหม่ที่ต้องการจัดซื้อแต่ไม่ได้ทำการวางแผนไว้ และส่วนสำหรับเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของรายการครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อ อีกทั้งยังมีส่วนรายงานผลรายการครุภัณฑ์ที่ยกเลิก เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงระหว่างปี โดยทั้งนี้จะมี Input และ Output ของระบบ ดังนี้

- Input ของระบบ
 - ข้อมูลการจัดสรรงบประมาณ
 - ข้อมูลการยกเลิก/เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงรายการครุภัณฑ์
- Output ของระบบ
 - รายงานผลรายการครุภัณฑ์ที่ถูกยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงระหว่างปีงบประมาณ

2.1.5 โมดูลติดตามการใช้งบประมาณ

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ช่วยในการออกรายงานผลสรุปยอดการใช้งบประมาณ รวมทั้งงบประมาณที่เหลืออยู่ในหมวดต่าง ๆ พร้อมรายการครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดซื้อ ซึ่งรายงานต่าง ๆ สามารถค้นหาและสอบถามได้ตลอดเวลา

- Input ของระบบ
 - ความต้องการที่ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ได้รับจัดสรร

- รายการค่าใช้จ่ายที่ทางหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ได้ทำการเบิกจ่าย
- Output ของระบบ
 - รายงานการใช้งบประมาณตามโครงการ ซึ่งทั้งรายงานแสดงยอดคงเหลือของงบประมาณ รายงานแสดงครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดซื้อ รายงานแสดงเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและที่ใช้จริง รายงานประเมินผลโครงการที่ได้จัดทำไว้
 - รายงานการใช้งบประมาณตามหน่วยงานย่อย ซึ่งทั้งรายงานแสดงยอดคงเหลือของงบประมาณ รายงานแสดงครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดซื้อ รายงานแสดงเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและที่ใช้จริง

สรุปได้ว่า โมดูลนี้จะมีส่วนในการจัดเก็บผลการปฏิบัติการตามแผนของโครงการ อีกทั้งยังมีส่วนในการออกรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนและผลผลิตของโครงการ และรายงานผลการใช้เงินงบประมาณของแต่ละโครงการและหน่วยงานย่อย

2.1.6 โมดูลระบบออกเอกสารทางการเงิน

เนื่องจากหน่วยงานต่างๆที่สังกัดอยู่ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำเป็นที่จะต้องทำการจัดซื้อตามขั้นตอนในระเบียบที่ทางฝ่ายบริหารของจุฬาฯเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเอกสารทางการเงินต่างๆค่อนข้างมาก จากการวิเคราะห์รายการเอกสารดังกล่าวพบว่า มีความซ้ำซ้อนของเอกสาร ซึ่งนับเป็นภาระที่ค่อนข้างจะหนักสำหรับพนักงานที่ดูแลงานในด้านนี้ ไม่เพียงแต่ความยุ่งยากในการออกเอกสารเท่านั้น ยังเป็นภาระในการจัดเก็บเอกสารต่างๆอีกด้วย จึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบออกเอกสารทางการเงินนี้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์คือ ลดความซ้ำซ้อนในการออกเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลทางการเงินการจัดซื้อ

- Input ของระบบ
 - ข้อมูลรายการจัดซื้อครุภัณฑ์ จากระบบวางแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์, Budgetary Module
 - ข้อมูลงบประมาณจัดสรรแยกตามหมวดเงิน จากระบบวางแผนการจัดซื้อ, Budgetary Module
- Output ของระบบ
 - เอกสารทางการเงิน (ใบขอซื้อ, ใบสั่งซื้อ, ใบฎีกา) เพื่อนำไปใช้ดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบการจัดซื้อ

- ข้อมูลการจัดซื้อ (ในรูป Database) ได้แก่ ความคืบหน้าในการจัดซื้อ(ในแต่ละรายการ), ยอดการใช้เงินจริงและเงินคงเหลือ(ตามหมวดค่าใช้จ่าย), file เอกสาร, file รูปต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายการ

ข้อมูลเพิ่มเติม เอกสารทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อ / สั่งจ้าง ได้แก่

ตารางที่ 2.2 แสดงรายชื่อเอกสารการเงินที่เกี่ยวข้อง

ชื่อเอกสาร	หน่วยงานที่ออกเอกสาร
ใบขออนุมัติซื้อ / ขออนุมัติจ้าง ใบสั่งซื้อ / สั่งจ้าง ใบฎีกาขอซื้อ / ขอจ้าง	ฝ่ายจัดซื้อของหน่วยงานในจุฬาฯ
ใบเสนอราคา ใบส่งของ ใบเสร็จรับเงิน / ใบกำกับภาษี	ทางเจ้าของร้านเป็นผู้ออกเอกสาร

เอกสารทางการเงินจะแบ่งออกเป็น 6 รายการอย่างคร่าวๆ อาจมีความแตกต่างกันบ้างตามประเภทการจัดซื้อ เช่น ซื้อเงินเชื่อ, ซื้อเงินสด, ซื้อวัสดุ, ซื้อครุภัณฑ์ โดยผู้ออกเอกสารมี 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายจัดซื้อของหน่วยงานในจุฬาฯ และฝ่ายเจ้าของร้าน ขอยกตัวอย่างขั้นตอนการจัดซื้อครุภัณฑ์แบบตกลงราคาเพื่อให้เห็นภาพของกระบวนการจัดซื้อ ขั้นตอนเริ่มต้นที่หน่วยงานจุฬาฯจะทำการสั่งซื้อ โดยแจ้งความจำนงขอซื้อ พร้อมทั้งแจ้ง space ที่ต้องการไปยังเจ้าของร้าน แล้วทางร้านจะรับข้อเสนอ แล้วตอบกลับในรูปใบเสนอราคามายังที่หน่วยงานจุฬาฯ หน่วยงานจุฬาฯ พิจารณา ถ้าเห็นชอบก็จะออกใบขออนุมัติซื้อ / จ้าง ส่งไปยังส่วนกลางเพื่อเซ็นอนุมัติใบสั่งซื้อ พร้อมทั้งเก็บใบขออนุมัติไป ใบสั่งซื้อที่เซ็นอนุมัติแล้วจะถูกส่งกลับมายังที่หน่วยงานจุฬาฯ ขั้นตอนต่อไปหน่วยงานจุฬาฯจะส่งใบสั่งซื้อกลับไปร้านค้า ร้านค้าจะรับใบสั่งซื้อ เป็นอันว่ามีการตกลงซื้อแล้ว ร้านค้าจะเริ่มเตรียมจัดส่งสินค้า พร้อมทั้งแนบใบส่งของส่งกลับมายังหน่วยงานจุฬาฯ ทางหน่วยงานจุฬาฯตรวจรับสินค้าและเก็บใบส่งของไว้ ให้ใบส่งของเป็นข้อมูลในการออกใบฎีกา ส่งใบฎีกาและใบส่งของกลับไปส่วนกลาง เพื่อให้ทางส่วนกลางดำเนินการไปยังฝ่ายสูงต่อไป เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการสั่งซื้อ อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการสั่งซื้อนี้เป็นเพียงตัวอย่างในการจัดซื้อแบบหนึ่งเท่านั้น ยังมีอีกรูปแบบการจัดซื้ออีกหลายวิธี ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของวงเงิน เงินสดหรือเงินเชื่อ นอกจากนี้ยัง

อาจแตกต่างกันไปตามหน่วยงาน รายละเอียดขั้นตอนการจัดซื้อในสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในรายงานเล่ม Conceptual ของ ABC Module

2.1.7 โมดูลการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

โมดูลการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมนี้ มีขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมซึ่งอ้างอิงมาจากขั้นตอนการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม โดยมีการแยกประเภทขั้นตอนออกเป็น ส่วนติดตั้ง ส่วนการดำเนินการ และส่วนสรุปรายงาน ซึ่งมีหน้าที่และความหมายต่างๆดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ขั้นตอนการคำนวณ ต้นทุนฐานกิจกรรม	ประเภท	หน้าที่และความหมาย
1. การกำหนดกิจกรรม	ส่วนการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดกิจกรรมของหน่วยงาน โดยกำหนดจากโครงสร้างแผนงานกิจกรรม
2. การกำหนดและเก็บข้อมูล Driver	ส่วนการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> กำหนด Driver แล้วทำการเก็บข้อมูลตัวอย่าง Driver ตัวหนึ่งคือ สัดส่วนเวลาการทำงาน สามารถเพิ่มเองได้
3. การจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม	ส่วนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมโดยใช้ Driver จากส่วนติดตั้ง ข้อมูลค่าใช้จ่ายและชนิด Driver ที่เลือกเข้ามาจากระบบออกเอกสารทางการเงิน
4. การคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	ส่วนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนอื่นต้องกำหนด ตัวหลักต้นทุน ก่อน (Driver ชนิดหนึ่งที่ allocate จาก Cost ไปยัง Product/Service) ทำการคำนวณโดยผ่านโปรแกรม
5. รายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง	ส่วนสรุปรายงาน	<ul style="list-style-type: none"> ออกรายงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม รายงานการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย รายงานอื่นๆเช่น รายงานสรุปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนดังกล่าว หรืออาจจะเรียกแทนได้ว่าหน้าจอตตามขั้นตอนการทำงาน
ในโปรแกรม คงจะเห็นขอบเขตของแต่ละขั้นตอน หน้าที และความหมายของขั้นตอนอย่างชัดเจน
ต่อไปจะเป็นการแสดง input และ output ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนดังกล่าว

ตารางที่ 2.4 แสดง input และ output ของแต่ละหน้าจอในโมดูลคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ขั้นตอน / หน้าจอ	input	output
1. การกำหนดกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลรายการกิจกรรมที่ผ่านการประชุมหรือสัมมนาเพื่อกำหนดขึ้นมา ● ข้อมูลโครงสร้างแผนงานกิจกรรม ● ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่กำหนดกับโครงสร้างแผนงานกิจกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> ● Database ของโครงสร้างกิจกรรม
2. การกำหนดและเก็บข้อมูล Driver	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลรายการ Driver ที่ผ่านการประชุมหรือสัมมนาเพื่อกำหนดขึ้นมา ● ข้อมูลค่า Driver ที่ได้ทำการสำรวจหรือรวบรวมมา 	<ul style="list-style-type: none"> ● Database ของข้อมูล Driver ทั้งรายการและค่า
3. การจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลรายการการจัดซื้อจัดจ้าง (จากระบบออกเอกสารทางการเงิน) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Database ผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม
4. การคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลรายการ Product / Service ของหน่วยงาน ● ข้อมูลค่า ตัวผลักดันต้นทุน (Driver ชนิดหนึ่งที่ allocate จาก Cost ไปยัง Product / Service) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Database ผลการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย
5. รายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> ● Database ผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม (จากข้อ 3) ● Database ผลการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (จากข้อ 4) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ออกรายงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม ● รายงานการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย ● รายงานอื่นๆเช่น รายงานสรุปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

2.2 Objective

- สามารถทราบถึงรายรับของหน่วยงานในแต่ละปีอย่างคร่าว ๆ ได้เพื่อนำมาใช้ในการวางแผน
- มีระบบฐานข้อมูลช่วยในการเก็บรวบรวมความต้องการที่ หน่วยงานย่อย เสนอขอมา และความต้องการที่ หน่วยงานย่อย ต่างๆ ได้รับจัดสรร เพื่อนำไปใช้ในการประเมินการใช้เงินของ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ว่ามีการใช้ตามที่ขอหรือเปล่า
- สามารถทราบถึงสถานะทางการเงินของหน่วยงานและ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ในหน่วยงาน ณ ขณะใดๆ รวมทั้งการใช้เงินของแต่ละ หน่วยงานย่อย ด้วย
- สามารถสร้างระบบที่ช่วยลดความซับซ้อนของงานเอกสาร
- สามารถคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วยได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 Improvement Criteria

ใช้ระบบสนับสนุนและฐานข้อมูลมาช่วยในการจัดการงานด้านต่าง ๆ คือ การประมาณการรายรับ การรวบรวมความต้องการและการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ในหน่วยงาน การติดตามการใช้งบประมาณ และการรายงานผลการใช้เงินของ หน่วยงานย่อย ต่างๆ รวมทั้งจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยลดความซับซ้อนในการออกเอกสารทางการเงิน จัดทำระบบการเก็บข้อมูลที่ เป็นระบบระเบียบช่วยเก็บข้อมูลทางการเงิน และข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการคำนวณต้นทุนฐาน กิจกรรม

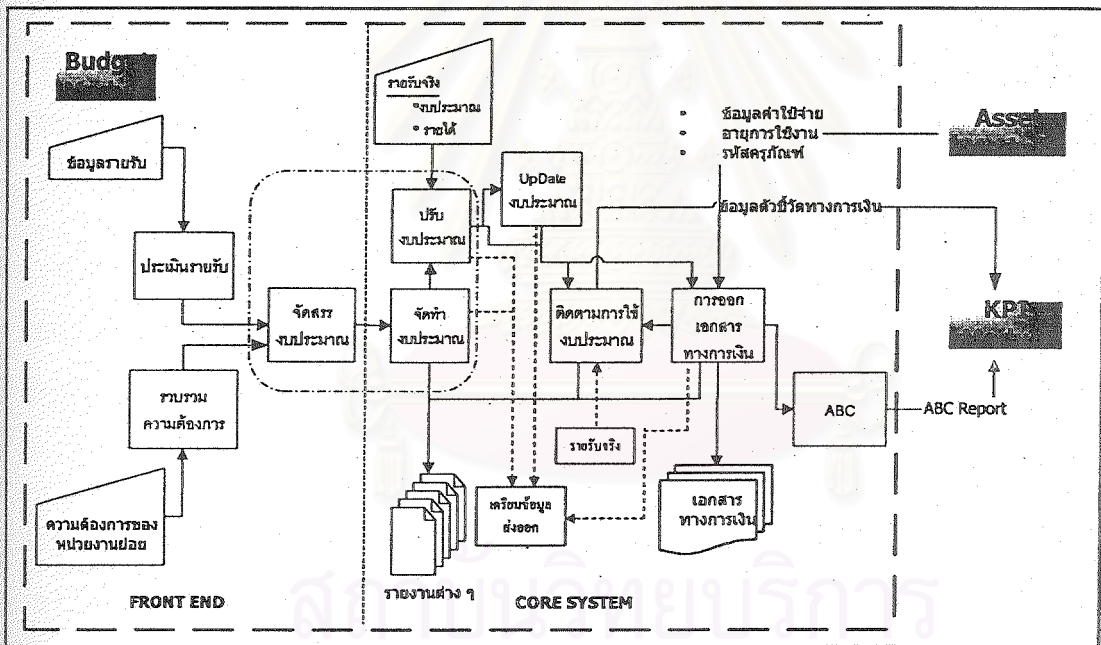
2.4 Scope

1. ในการศึกษาและจัดทำระบบสนับสนุนได้ทำการศึกษาการทำงานของภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็น หน่วยงานแบบอย่าง
2. งานต่าง ๆ ที่ได้จัดทำขึ้นจะมีขอบเขตแค่แผนการดำเนินงานตามปกติของ หน่วยงานเท่านั้น (Normal Operation Planning) ไม่รวมทั้งแผนทางด้านกล ยุทธ์ของหน่วยงาน (Strategic Planning)
3. งานต่าง ๆ ที่ได้จัดทำขึ้นไม่รวมถึงวิธีในการจัดสรรความต้องการให้กับ หน่วยงานย่อย และไม่ได้จัดทำระบบสนับสนุนในการจัดสรรความต้องการ ให้กับ หน่วยงานย่อย ต่าง ๆ ด้วย เนื่องจากการจัดสรร ขึ้นอยู่กับนโยบายของ หน่วยงานต่างๆ ณ ขณะนั้น ๆ
4. รายงานผลการใช้เงินที่จัดทำไม่รวมถึงรายงานผลการเงินที่อยู่ในรูปงบดุล งบ กระแสเงินสด และงบกำไร-ขาดทุน
5. โปรแกรมนี้จัดทำงบประมาณในรูปแบบงบประมาณจุฬาลงกรณ์
6. ในขั้นต้นสำหรับการปันค่าใช้จ่าย จะเน้นหนักไปที่น้ำหนักเวลาที่ใช้ในกิจกรรม เพราะพื้นฐานของการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมกล่าวไว้ว่า เวลาเป็นตัวปัน ค่าใช้จ่ายได้ดีที่สุด อีกทั้งงานในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการจัดเป็นงาน

บริการ ซึ่งไม่มีวัตถุประสงค์โดยตรงเหมือนในฝ่ายการผลิตด้วย ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ จึงขึ้นอยู่กับค่าแรง เงินเดือน ซึ่งสอดคล้องกับเวลาการทำงานที่สุด

2.5 Conceptual Design

จากโครงการระยะที่ 1 ได้ทำการออกแบบระบบงบประมาณและต้นทุนฐานกิจกรรมไว้สำหรับการทำงานของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น ดังนั้นในโครงการระยะที่ 2 จึงได้มีการขยายขอบเขตของการทำงานออกไปในระดับคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมระบบการทำงานบางอย่าง เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการทำงานในระดับคณะและมหาวิทยาลัยได้ โดยสามารถแสดงการทำงานหลัก ได้ตามแผนภาพ



รูปที่ 2.3 แสดง Work Flow ของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 2

เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ในระดับคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นระดับที่ทำการรวบรวมข้อมูลจากระดับล่างไปทำการประมวลผลเพื่อออกรายงานต่างๆ จึงได้ออกแบบให้มีส่วนการทำงาน 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. ส่วนการทำงานปกติ จะเป็นส่วนที่ออกแบบให้ช่วยการทำงานโดยปกติ โดยทั่วไป ตั้งแต่ประมาณการรายรับ จนถึงการติดตามการใช้งบประมาณ
2. ส่วนการ Sumup จะเป็นส่วนในการดึงข้อมูลต่างๆ ของหน่วยงานข้างล่าง แล้วนำมาประมวลผลเพื่อออกรายงาน

ส่วนการทำงานปกติ

เนื่องจากในการออกแบบโปรแกรมในครั้งแรกนั้นได้พัฒนามาจากกระบวนการและวิธีการทำงานของภาควิชา ซึ่งจะเริ่มทำงานตั้งแต่การประมาณการรายรับ ประมาณการรายจ่าย จัดสรรและจัดทำงบประมาณ จนถึงการติดตามการใช้งบประมาณ ซึ่งหน่วยงานที่นำไปโปรแกรมไปใช้ อาจไม่ทำงานตามกระบวนการทำงานและวิธีการทำงานที่ออกแบบไว้ แต่ในการทำงานไม่ว่าของหน่วยงานใดก็ตามจะต้องมีการจัดทำงบประมาณขึ้นมาเพื่อเสนอให้มีอำนาจอนุมัติ และทำการเบิกจ่ายและติดตามการใช้งบประมาณเหมือนกัน ดังนั้นจึงแบ่งการทำงานของโปรแกรมในส่วนนี้ออกเป็น 2 ส่วนคือ Front End และ Core System ดังรูปที่ 2.2

- ส่วน Front End เป็นส่วนที่ทำงานตั้งแต่เริ่มแรกตามกระบวนการทำงานของภาควิชา คือ ตั้งแต่การประมาณการรายรับ การรวบรวมความต้องการ (การประมาณการรายจ่าย) และการจัดสรรงบประมาณ ซึ่งก็คือการทำงานในโมดูลประมาณการรายรับ โมดูลรวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย) และโมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณ ในส่วนจัดสรรงบประมาณ

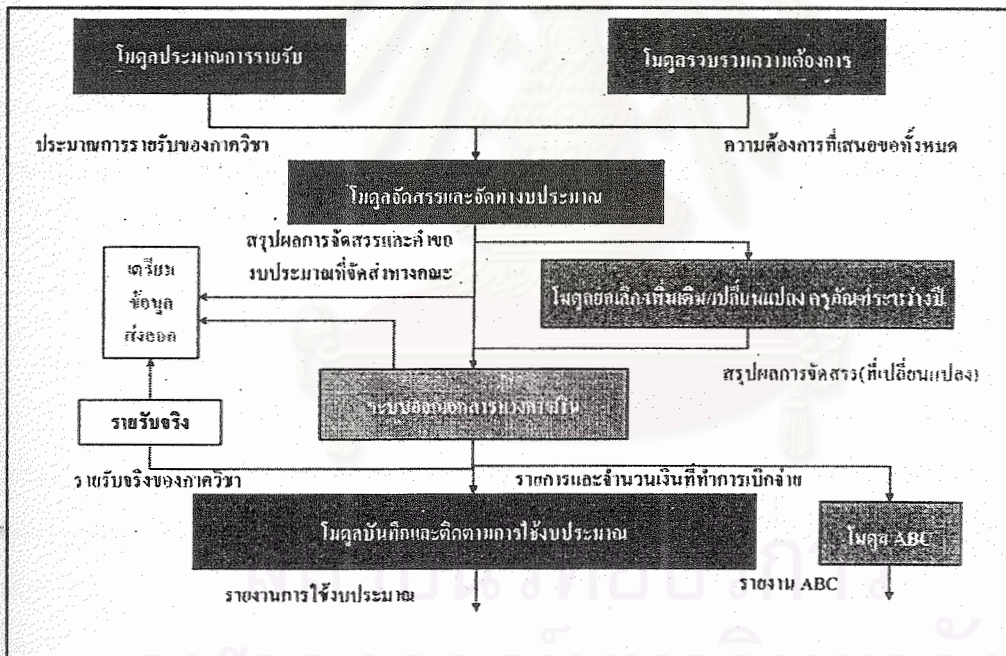
- ส่วน Core System เป็นส่วนการทำงานที่ทำตั้งแต่ จัดทำงบประมาณ Re-Allocate งบประมาณ ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการระหว่างปีงบประมาณ ติดตามการใช้งบประมาณ และบันทึกรายรับจริง ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่มีอยู่ในทุกหน่วยงาน ซึ่งก็คือการทำงานในโมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณ ในส่วนจัดทำงบประมาณและ Re-Allocate งบประมาณ โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการระหว่างปีงบประมาณ ระบบออกเอกสารทางการเงิน โมดูลคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม โมดูลติดตามการใช้งบประมาณ โมดูลบันทึกรายรับจริง และโมดูลเตรียมข้อมูลส่งออก

สำหรับหน่วยงานที่มีกระบวนการทำงานเหมือนภาควิชาจะสามารถทำงานเริ่มต้นตั้งแต่ส่วน Front End จน จบส่วน Core System และสำหรับหน่วยงานที่มีกระบวนการทำงานไม่เหมือนภาควิชา ก็สามารถเริ่มทำงานในส่วน Core System ได้เลย

ในส่วนการทำงานปกติจะออกแบบระบบการทำงานออกเป็น 9 ด้านคือ

- ประมาณการรายรับ
- รวบรวมความต้องการ(ประมาณการรายจ่าย)
- จัดสรรและจัดหางบประมาณ
- ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง รายการค่าใช้จ่ายระหว่างปีงบประมาณ
- ระบบออกเอกสารทางการเงิน
- ติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณ
- ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม
- บันทึกรายรับจริง
- เตรียมข้อมูลส่งออก

ซึ่งการทำงานของแต่ละส่วน หรือ เรียกว่า โมดูล จะแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานในแต่ละส่วนของ Budget & ABC Module ในโครงการระยะที่ 2

2.5.1 โมดูลประมาณการรายรับ

เป็นโมดูลที่ใช้ในการบันทึกประมาณการรายรับ และค้นหา/สอบถาม/รายงานผลประมาณการรายรับ โดยการประมาณการรายรับจะมีทั้งแบบที่ผู้ใช้งานประมาณการเองและแบบที่

โปรแกรมทำการประมาณการให้ (ในส่วนของค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมของนิสิต) ซึ่งรายรับใน
 ที่นี้จะหมายถึง เฉพาะรายรับที่เกี่ยวข้องในการจัดสรรและจัดทำงานประมาณจุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัยขึ้นมาเท่านั้น

2.5.2 โมดูลรวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย)

เป็นโมดูลที่ใช้ในการบันทึกเสนอขอความต้องการที่หน่วยงานย่อยต่างๆ เสนอขอมา
 และจัดทำเป็นสรุปผลความต้องการทั้งหมดของหน่วยงาน หรือประมาณการรายจ่าย นอกจากนี้
 ยังมีส่วนในการค้นหา/สอบถาม รายงานผลเกี่ยวกับความต้องการที่เสนอขอได้

2.5.3 โมดูลจัดสรรและจัดทำงานประมาณ

ในโมดูลนี้จะเป็นการนำข้อมูลสรุปผลจาก 2 โมดูลแรก คือ โมดูล
 ประมาณการรายรับ และโมดูลรวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย) มาเป็นข้อมูลนำเข้า
 ของระบบเพื่อใช้ในการทำการจัดสรรว่าความต้องการที่เสนอขอมาให้กับหน่วยงานย่อยต่างๆ
 ภายในหน่วยงานและ ทำการจัดรายการความต้องการที่ได้รับจัดสรรนั้นลงโครงการ (Log-Frame) ที่
 หน่วยงานจัดทำ และจัดทำเป็นโครงการ (Log-Frame) เพื่อเสนอให้ผู้มีอำนาจอนุมัติต่อไป
 นอกจากนี้ยังมีส่วนการ Re-allocate งบประมาณ ซึ่งจะใช้เมื่องบประมาณที่ภาควิชาได้ทำการ
 เสนอขอไปนั้นได้รับไม่ทั้งหมดของที่เสนอขอไป ทำให้จะต้องมีการปรับงบประมาณที่เสนอขอไปให้
 สอดคล้องกับที่ได้รับอนุมัติก่อนที่จะเริ่มทำการเบิก-จ่ายจริง

2.5.4 โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการค่าใช้จ่ายระหว่างปี

โมดูลนี้จะเป็นโมดูลที่ใช้ในยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการระหว่าง
 ปีงบประมาณที่กำลังดำเนินการให้อยู่ โดยในโมดูลนี้จะมีส่วนสำหรับบันทึกยกเลิกรายการที่ได้
 วางแผนไว้ ส่วนสำหรับเพิ่มเติมรายการใหม่ที่ต้องการจัดซื้อแต่ไม่ได้ทำการวางแผนไว้ และส่วน
 สำหรับเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของรายการที่ต้องการจัดซื้อ อีกทั้งยังมีส่วนรายงานผลรายการที่
 ยกเลิก เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงระหว่างปี

2.5.5 ระบบออกเอกสารทางการเงิน

โมดูลนี้ใช้เพื่อแก้ปัญหาความซับซ้อนในการออกเอกสารทางการเงิน
 สำหรับการดำเนินการทางการเงินในการจัดซื้อจัดจ้าง และยังมีหน้าที่ในการใส่ค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 กับการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมลงในแต่ละรายการสั่งซื้อ เพื่อที่เตรียมพร้อมสำหรับใช้เป็น input
 ของโมดูลการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมต่อไป

2.5.6 โมดูลติดตามการใช้งบประมาณ

ในโมดูลนี้จะมีส่วนในการบันทึกผลสำเร็จของแผนปฏิบัติการและผลของตัวชี้วัดที่ได้วางแผนไว้ ตั้งแต่ตอนจัดทำงบประมาณ และสามารถดูรายงานผลปฏิบัติการ รายงานตัวชี้วัดของโครงการ และรายงานผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณได้

2.5.7 การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ในโมดูลนี้ทำหน้าที่เพื่อคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการคือ การกำหนดกิจกรรม การกำหนด Driver การจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย และการออกรายงานต่างๆ วัตถุประสงค์ของโมดูลนี้ก็คือ เพื่อออกรายงานแสดงผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม และรายงานผลการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหน่วย

2.5.8 โมดูลบันทึกรายรับจริง

เป็นโมดูลที่ใช้บันทึกข้อมูลรายรับจริงที่ทางหน่วยงานได้รับมาจากแหล่งต่างๆ เพื่อที่จะนำข้อมูลไปคำนวณยอดรายรับคงเหลือ ณ ขณะใดๆ และเมื่อสิ้นปีงบประมาณ อีกทั้งยังนำข้อมูลรายรับที่ได้รับจริงนี้ไปแสดงเปรียบเทียบกับรายรับที่ประมาณการไว้ เพื่อใช้แสดงเปรียบเทียบในส่วนบันทึกประมาณการรายรับ อีกทั้งยังมีส่วนให้ผู้ใช้งานทำการจัดสรรรายรับที่ได้รับจริงลงแต่ละกองทุนด้วย

2.5.9 เตรียมข้อมูลส่งออก

เป็นการเตรียมนำส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่อยู่ระดับบนขึ้นไป 1 ระดับ โดยหน่วยงานจะดำเนินการจัดทำตามระบบงานปกติ จากนั้นก็จะนำผลที่ได้จัดเตรียมเป็นข้อมูลและรายงานเพื่อนำส่งออกไปสู่หน่วยงานระดับบน 1 ระดับ เช่นเดียวกับ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการเตรียมข้อมูลงบประมาณรายจ่ายและงบประมาณรายรับที่ได้จัดทำเพื่อให้คณะวิศวกรรมศาสตร์เข้ามาและดึงข้อมูลในส่วนที่จัดเตรียมไว้ไปประมวลผลและจัดทำรายงานตามต้องการ

ส่วนการ Sumup

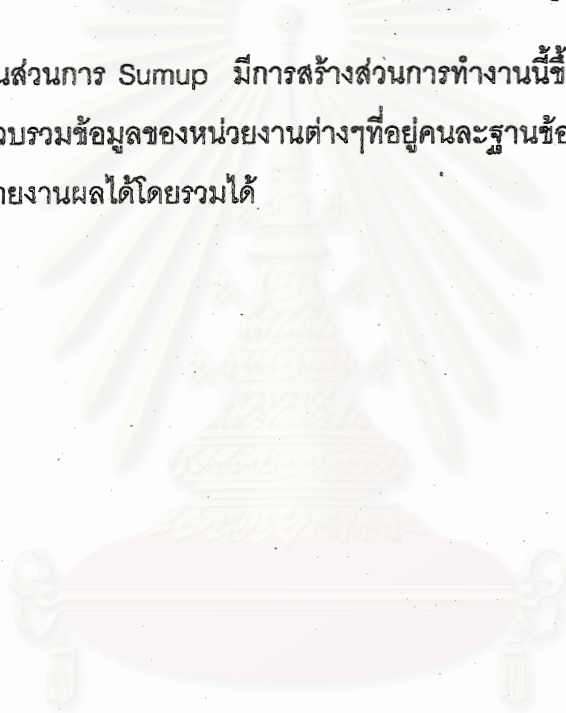
โมดูลนี้เป็นโมดูลที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่คนละฐานข้อมูล เพื่อที่จะสามารถดูรายงานผลได้โดยรวมได้ . เช่น เมื่อคณะต้องการดูรายงานผลโดยรวมของคณะ

ทางคณะก็จะทำการลงไปถึงข้อมูลของภาควิชาต่างๆ แล้วนำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลของคณะ เพื่อจะทำการประมวลผลดูรายงานในรูปแบบต่างๆ ก็จะเป็นรายงานในภาพรวมของคณะ

โดยสรุปแล้วส่วนที่เพิ่มจากในโครงการระยะที่ 1 คือ

- 1) มีการแบ่งระบบการทำงานออกเป็น 2 ส่วนการทำงาน คือ ส่วนการทำงานปกติ และส่วน Sumup โดยในส่วนการทำงานปกติจะประกอบด้วย โมดูลประมาณการรายรับ โมดูลรวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย) โมดูลจัดสรรและจัดหางบประมาณ โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการค่าใช้จ่ายระหว่างปี ระบบออกเอกสารทางการเงิน โมดูลติดตามการใช้งบประมาณ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม โมดูลบันทึกรายรับจริงและส่วนเตรียมข้อมูลส่งออก ส่วนในส่วนการ Sumup นั้นก็จะเป็นส่วนในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาประมวลเป็นรายงานในระดับคณะและมหาวิทยาลัย
- 2) ทั้งในส่วนการทำงานปกติและส่วน Sumup ได้มีการจัดเก็บการ Setup หมวดรายจ่าย หมวดรายรับ กองทุน และโครงสร้างแผนงานตามแต่ละปีงบประมาณ เนื่องจากเมื่อนำโปรแกรมไปทดลองใช้ปรากฏว่าในบางปีประมาณนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงหมวดรายจ่าย หมวดรายรับ กองทุนและโครงสร้างแผนงาน
- 3) ในส่วนการทำงานปกติได้มีการแยกโมดูลเกี่ยวกับรายรับเดิม ออกเป็นโมดูลประมาณการรายรับและโมดูลบันทึกรายรับจริง เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการทำงาน
- 4) ในส่วนการทำงานปกติ ในโมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ครุภัณฑ์ระหว่างปี ได้ทำการเพิ่มให้สามารถทำการยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงรายการค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกจากครุภัณฑ์ได้ด้วย และเปลี่ยนชื่อเป็น โมดูลยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง รายการค่าใช้จ่ายระหว่างปี เนื่องจากเมื่อนำโปรแกรมไปทดลองใช้พบว่านอกเหนือจากครุภัณฑ์แล้ว ยังมีรายการค่าใช้จ่ายอย่างอื่นอีกที่ควรจะสามารถทำการยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงได้

- 5) ในส่วนการทำงานปกติ มีการเพิ่มส่วนเตรียมข้อมูลส่งออก เพื่อเป็นการเป็นการเตรียมนำส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่อยู่ระดับบนขึ้นไป 1 ระดับ
- 6) ในส่วนการทำงานปกติ ได้มีการเพิ่มหน้าจอ Input และรายงานผลสำหรับจัดทำงบประมาณตามรูปแบบงบประมาณจุฬาลงกรณ์ปี 2547 (ในส่วนจัดทำงบประมาณ) เพื่อให้สามารถออกรายงานได้ตามรูปแบบคำของบประมาณจุฬาลงกรณ์ปี 2547
- 7) ในส่วนการทำงานปกติยังมีการเพิ่มรายงานบางอย่างขึ้นมาและเพิ่มมุมมองในรายงานบางตัว ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 8) ในส่วนการ Sumup มีการสร้างส่วนการทำงานนี้ขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานต่างๆที่อยู่คนละฐานข้อมูลเพื่อที่จะสามารถดูรายงานผลได้โดยรวมได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6 Output

ส่วนการทำงานปกติ

2.6.1 ผลทางตรง (รายงานต่างๆ)

2.6.1.1. ประมาณการรายรับ

1. รายงานผลประมาณการรายรับทั้งหมด จะแสดงรายรับทั้งหมด ที่ผู้ใช้ประมาณการไว้และรายรับที่โปรแกรมประมาณการให้รวมกัน ซึ่งข้อมูลสรุปผลประมาณการ รายรับที่ได้นี้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสู่ส่วนหนึ่งของโมดูลการจัดสรรและจัดทำงบประมาณ

2. รายงานประมาณการรายรับที่ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรม (ค่าเล่าเรียน)

3. รายงานแสดงเปรียบเทียบประมาณการรายรับ/รายรับที่ได้รับจริง ย้อนหลัง 3 ปี จะเป็นรายงานที่แสดงผลการเปรียบเทียบรายรับที่ได้ประมาณการไว้กับรายรับที่ได้รับจริง โดยในการเปรียบเทียบจะแสดงข้อมูลเปรียบเทียบย้อนหลังไป 3 ปี เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถ ดูแนวโน้มถึงศักยภาพในการประมาณการของโปรแกรมและของผู้ใช้ว่าสามารถประมาณการได้ ใกล้เคียงกับรายรับจริงหรือไม่ ซึ่งในรายงานนี้จะประกอบด้วย 2 มุมมองคือ มุมมองตามหมวด รายรับและมุมมองตามกองทุน

หมายเหตุ สิ่งที่เพิ่มในรายงานของโมดูลประมาณการรายรับนี้คือ ในส่วนรายงานแสดง เปรียบเทียบประมาณการรายรับ/รายรับที่ได้รับจริง ย้อนหลัง 3 ปี ได้เพิ่มมุมมองตามกองทุนขึ้นมา

2.6.1.2. รวบรวมความต้องการ (ประมาณการรายจ่าย)

1. รายงานผลทั้งหมดแยกตามหน่วยงานย่อย เป็นรายงานสรุป ความต้องการทั้งหมดของภาควิชา ซึ่งก็คือประมาณการรายจ่ายทั้งหมดของภาควิชานั่นเอง โดยใน รายงานนี้จะแสดงเปรียบเทียบให้เห็นว่าในหมวดรายจ่ายเดียวกันหน่วยงานย่อยแต่ละหน่วยเสนอ ขอความต้องการมาเท่าไร

2. รายงานผลแยกตามรายเดือน

3. รายงานเปรียบเทียบ เสนอ / ได้รับจัดสรร / ใช้จริง เป็นรายงาน ที่จะแสดงเปรียบเทียบรายการต่างๆ ที่หน่วยงานย่อยได้เสนอมานำ เปรียบเทียบกับ ที่ได้รับจัดสรรจริง และเปรียบเทียบกับที่ใช้จริง เพื่อดูศักยภาพในการประมาณการค่าใช้จ่ายของหน่วยงานนั้นๆ ว่า

เมื่อเสนอขอรายการนั้นๆ มาแล้ว และได้รับอนุมัติ หน่วยงานนั้นๆ สามารถใช้จ่ายได้ตรงตามแผนที่วางไว้หรือไม่

2.6.1.3. จัดสรรและจัดทำงบประมาณ

1. รายงานค่าของงบประมาณ จะยึดรูปแบบตามค่าของงบประมาณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รายงานผลภายในซึ่งจะแบ่งเป็น รายงานผลตามโครงการ รายงานผลตามหน่วยงาน ที่ต้องการแบ่งในลักษณะนี้เนื่องจากผู้ใช้งานเห็นว่าในการรายงานผลภายในนั้นฝ่ายวางแผนจะต้องรายงานผลการจัดสรรให้แก่หน่วยงานย่อยภายในภาควิชาทราบ ส่วนรายงานผลตามโครงการนั้นฝ่ายวางแผนจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเอง ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการออกรายงานจึงเห็นสมควรที่จะมีการแยกออกมาเป็น ส่วนรายงาน 2 ส่วนย่อย คือ

- รายงานผลตามโครงการ จะเป็นรายงานเพื่อให้ทางฝ่ายวางแผนเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ จะมีรายงานดังนี้
 - รายงานผลการจัดสรรแยกตามรายเดือน จะแสดงผลการจัดสรรของโครงการที่ต้องการดู แยกตามรายเดือน โดยมีมุมมอง 3 มุมมองด้วยกัน คือ มุมมองตามหมวดรายจ่าย มุมมองตามโครงสร้างแผนงาน และมุมมองตามโครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย
 - รายงานผลการจัดสรรทั้งหมดแยกตามรายโครงการ จะแสดงผลของการจัดสรรทั้งหมด โดยแยกตามแต่ละโครงการ ซึ่งรายงานนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานเปรียบเทียบผลการจัดสรรของแต่ละโครงการได้
- รายงานผลตามหน่วยงาน จะเป็นรายงานเพื่อให้ทางฝ่ายวางแผนส่งให้กับหน่วยงานย่อยต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานย่อยทราบผลการจัดสรรว่าหน่วยงานของตนได้รับจัดสรรอะไรบ้าง เพื่อที่จะทำการเบิก-จ่ายใช้งบประมาณต่อไป โดยจะมีรายงานดังนี้
 - รายงานผลการจัดสรรแยกตามรายเดือน จะแสดงผลการจัดสรรของหน่วยงานที่ต้องการดู

แยกตามรายเดือน โดยมีมุมมอง 3 มุมมอง
ด้วยกันคือ มุมมองตามหมวดรายจ่าย มุมมอง
ตามโครงสร้างแผนงาน และมุมมองตาม
โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย

- รายงานผลการจัดสรรทั้งหมดแยกตามราย
หน่วยงาน การ จะแสดงผลของการจัดสรร
ทั้งหมด โดยแยกตามแต่ละหน่วยงานย่อย ซึ่ง
รายงานนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานเปรียบเทียบผลการ
จัดสรรของแต่ละหน่วยงานย่อยได้

3. รายงานค่าของงบประมาณตามรูปแบบงบประมาณจุฬาลงกรณ์

ปี 47 ขึ้นไป

หมายเหตุ สิ่งที่เพิ่มในรายงานของโมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณนี้คือ ในรายงานตาม
หน่วยงาน และรายงานโครงการ ส่วนรายงานผลการจัดสรรแยกตามรายเดือน ได้เพิ่มมุมมองตาม
โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย

2.6.1.4. ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง รายการค่าใช้จ่ายระหว่าง

ปีงบประมาณ

รายงานผลรายการค่าใช้จ่ายที่ถูกยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง

ระหว่างปีงบประมาณ

2.6.1.5. ติดตามการใช้งบประมาณ

1. รายงานผลตามโครงการ จะสามารถดูรายงานผลต่างๆ ของ
โครงการต่างๆ ที่จัดทำขึ้นได้ โดยมีรูปแบบรายงานผลดังนี้

- รายงานผลแผนปฏิบัติการและผลผลิตของโครงการ
รายงานนี้จะแสดงถึงผลของแผนปฏิบัติการ และผลผลิต
ของโครงการที่ได้วางแผนไว้ตั้งแต่ตอนจัดทำงบประมาณ
ว่าสามารถปฏิบัติได้ตรงตามแผนที่วางไว้หรือไม่
- รายงานติดตามการใช้งบประมาณของโครงการ
รายงานนี้จะแสดงถึงการใช้งบประมาณของโครงการ
ว่าเป็นไปตามที่ได้วางแผนไว้หรือไม่

- รายงานผลการใช้เงินงบประมาณพร้อมผลลัพธ์ รายงานนี้จะแสดงถึงยอดของการใช้จ่ายเงินควบคู่ไปกับผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการใช้เงินของโครงการนั้นๆ เพื่อจะดูว่าผลลัพธ์ที่ได้นั้นคุ้มค่างบเงินที่ต้องจ่ายไปหรือไม่

2.รายงานผลตามหน่วยงาน จะสามารถดูรายงานผลต่างๆ ของหน่วยงานย่อยต่างๆ ได้ โดยมีรูปแบบรายงานดังนี้

- รายงานติดตามการใช้เงินงบประมาณของหน่วยงาน รายงานนี้จะแสดงถึงการใช้เงินงบประมาณของหน่วยงานว่าเป็นไปตามที่ได้วางแผนไว้หรือไม่
- รายงานยอดรายรับจริงคงเหลือ ณ ขณะใดๆ รายงานนี้จะแสดงถึงยอดรายรับที่ได้รับจริงคงเหลือหลังหักรายจ่ายที่ได้ทำการเบิก-จ่ายไปตั้งแต่ต้นปีงบประมาณจนถึง ณ ปัจจุบัน

2.6.1.6. ระบบออกเอกสารทางการเงิน

ระบบออกเอกสารทางการเงินจะให้ผลออกมาเป็นเอกสารทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ใบขอซื้อ ใบสั่งซื้อ ใบฎีกา และใบตรวจรับ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามการใช้งาน

2.6.1.7. การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ระบบการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย ทั้งหมดค่าใช้จ่ายและหมวดค่าใช้จ่าย โดยมีการจัดประเภทของค่าใช้จ่ายตามรหัสบัญชี (Account Code) ของคณะที่มีอยู่แต่เดิม ซึ่งสามารถแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง และรูปแบบการเก็บข้อมูลจะให้เก็บเป็นแบบประจำวัน โดยจะออกแบบการเก็บ จะเก็บข้อมูลให้เสร็จสิ้นในขั้นตอนเดียวในขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำวัน ไม่ให้ซ้ำซ้อน การกรอกข้อมูลจะกรอกผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ไม่ซับซ้อน ซึ่งจะทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยในการจัดเก็บ สามารถติดตามผล และตรวจสอบได้ง่าย อีกทั้งสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลในลำดับต่อไปได้

ระบบการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม ที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติได้จริง และสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง มิใช่เพียงแต่การรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาประมวลผลในคราวเดียวแบบ Snap Shoot แต่จะต้องเป็นระบบการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (On Going) ที่อาศัย

การรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนปฏิบัติงานจริง มีการพัฒนาข้อมูลไปเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องจะเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลขึ้น จนน่าเชื่อถือได้ในระดับหนึ่ง

ระบบสนับสนุนที่ใช้ช่วยคิดต้นทุนฐานกิจกรรม ในระบบการคิดต้นทุนจะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำงานต่อจากการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย โดยจะทำหน้าที่ประมวลผลต่อในรูปแบบของฐานกิจกรรม อันจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ส่วนของการ Design ที่จะสามารถออกแบบหมวดกิจกรรม และออกแบบตัวผลักดันต้นทุน(Cost Driver)ได้ เป็นต้น 2) ส่วนของการคำนวณที่สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละกิจกรรมให้ โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมมาตั้งแต่ต้น พร้อมทั้งแสดงผลในรูปแบบรายงานอย่างง่ายได้

2.6.1.8. บันทึกรายรับจริง

1. รายงานแสดงรายรับจริง จะแสดงสรุปผลรายรับที่ได้รับจริงของปีงบประมาณที่ท่านต้องการทราบ

2.6.2 ผลทางอ้อม

- ให้ความสะดวกแก่ฝ่ายวางแผนของภาควิชาในการจัดทำแผนงบประมาณส่งทางมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องรอการประมาณการรายรับจากทางฝ่ายวางแผนของคณะ
- สามารถให้ข้อมูลเก่าของงบประมาณปีก่อนๆ เพื่อให้ทางฝ่ายวางแผนนำมาเป็นเกณฑ์ตัวหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานย่อยในภาควิชา เช่น เกี่ยวกับทางด้านครุภัณฑ์ว่าปีก่อนๆ หน่วยงานย่อยไหนได้รับการจัดสรร
- ให้รายงานและข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับสถานภาพงบประมาณแก่ผู้บริหารได้ทันเวลาและทันความต้องการ
- หัวหน้าหน่วยงานย่อยสามารถทราบสถานภาพทางการเงินของหน่วยงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา ทำให้สามารถควบคุมการใช้จ่ายเงินได้ด้วยตัวเอง และสามารถใช้จ่ายเงินได้อย่างสม่ำเสมอตามแผนที่วางไว้ ไม่ต้องมาเร่งให้ตอนปลายปีอีก
- เพิ่มความสะดวกในการจัดทำรายงานผลการใช้งบประมาณของภาควิชา ตามรูปแบบที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด

- ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหาร(ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่อหัว, ค่าใช้จ่ายต่อกิจกรรม) เพื่อช่วยในการตัดสินใจสำหรับการบริหารงาน

ส่วนการ Sumup

2.6.3 ผลทางตรง (รายงานต่างๆ)

2.6.3.1 งบประมาณที่วางแผนไว้

จะเป็นรายงานเกี่ยวกับงบประมาณที่ได้ทำการเสนอขอไว้เมื่อตอนจัดทำงบประมาณ โดยจะแบ่งเป็นงบประมาณรายรับและงบประมาณรายจ่าย

2.6.3.1.1 งบประมาณรายรับ จะแสดงถึงงบประมาณรายรับที่ได้เสนอขอไว้ของแต่ละหน่วยงาน เมื่อตอนเสนอของบประมาณ ซึ่งหน้าจอนี้มีรูปแบบรายงาน 2 รูปแบบคือ

- รายงานประมาณรายรับของแต่ละหน่วยงาน
- รายงานแสดงเปรียบเทียบประมาณการรายรับของแต่ละ

หน่วยงาน

2.6.3.1.2 งบประมาณรายจ่าย จะแสดงถึงงบประมาณรายจ่ายที่ได้เสนอขอไว้ของแต่ละหน่วยงาน เมื่อตอนเสนอของบประมาณ ซึ่งหน้าจอนี้มีรูปแบบรายงาน 3 รูปแบบคือ

ก. รายงานงบประมาณรายจ่ายที่วางแผนไว้ แยกตามแหล่งเงินที่มีมุมมองอยู่ 4 มุมมอง คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน – หมวดรายจ่าย และ กองทุน

ข. รายงานงบประมาณรายจ่ายที่เสนอขอของแต่ละหน่วยงาน ตามรายเดือน ซึ่งมีมุมมองอยู่ 4 มุมมอง คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน – หมวดรายจ่าย และ กองทุน

ค. รายงานเปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายที่แต่ละหน่วยงานได้เสนอขอไว้ในการจัดทำงบประมาณ ซึ่งมีมุมมองอยู่ 4 มุมมอง คือ หมวดรายจ่ายโครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน – หมวดรายจ่าย และ กองทุน

2.6.3.2 ติดตามการใช้งบประมาณ

จะเป็นรายงานในส่วนของการใช้งบประมาณ จะแสดงถึงยอดงบประมาณที่ได้รับมาจริงๆ ยอดงบประมาณคงเหลือ ณ ขณะใดๆ รวมถึงรายงานเปรียบเทียบงบประมาณที่วางแผนไว้กับงบประมาณที่ใช้จริง โดยมีรูปแบบรายงานต่างๆ ดังนี้

2.6.3.2.1 รายงานเกี่ยวกับรายรับจริง เป็นรายงานที่แสดงว่าหน่วยงานต่างๆ ได้รับรายรับจริงเท่าไร ซึ่งหน้าจอนี้มีรูปแบบรายงาน 2 รูปแบบคือ

ก. รายงานรายรับที่ได้รับจริงเปรียบเทียบกับที่ประมาณการไว้ รายงานนี้จะแสดงถึงรายรับที่หน่วยงานได้รับมาจริง และยังมีแสดงเปรียบเทียบว่าได้ตรงตามที่เคยประมาณหรือตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งรายงานนี้จะมีมุมมองให้เลือก มองอยู่ 2 มุมมอง คือ ตามหมวดรายรับและตามกองทุน

ข. รายงานเปรียบเทียบรายรับที่ได้รับจริงของแต่ละหน่วยงาน รายงานนี้จะแสดงรายรับจริงที่หน่วยงานต่างๆ ได้รับ โดยจะนำมาเปรียบเทียบให้เห็นในลักษณะหมวดเดียวกัน ซึ่งรายงานนี้จะมีมุมมองให้เลือก มองอยู่ 2 มุมมอง คือ ตามหมวดรายรับ และตามกองทุน

2.6.3.2.2 รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ ซึ่งหน้าจอนี้มีรูปแบบรายงาน 3 รูปแบบคือ

ก. รายงานยอดคงเหลืองบประมาณ ณ ขณะใดๆ ในรายงานนี้จะแสดงถึงงบประมาณที่ตั้งไว้ และงบประมาณที่ใช้ไป รวมถึงยอดคงเหลือ ซึ่งสามารถเลือกดูได้ตามรายเดือน (ไม่แสดงยอดสะสม จะแสดงเฉพาะของเดือนนั้น) และถ้าเลือกเป็นทั้งหมดจะแสดงยอดสะสมตั้งแต่ต้นปีงบประมาณจนถึง ณ ปัจจุบัน โดยจะแสดงว่ามีการตั้งไว้ทั้งปีเท่าไร ใช้ไปจนถึงปัจจุบันเป็นเท่าไร และยอดคงเหลือ ณ ปัจจุบันเป็นเท่าไร ซึ่งมุมมองในการแสดงผลมีอยู่ 3 มุมมอง คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน และกองทุน

ข. รายงานการใช้จ่ายรายเดือน รายงานนี้จะแสดงว่าหน่วยงานมีการใช้จ่ายเงินในแต่ละเดือนเท่าไร ซึ่งมีมุมมองในการประมาณผล อยู่ด้วยกัน 4 มุมมอง คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย และกองทุน

ค. รายงานการใช้จ่ายเงินเปรียบเทียบในแต่ละหน่วยงานบรายงานนี้จะแสดงการเปรียบเทียบ ณ ปัจจุบันว่าแต่ละหน่วยงานมีการใช้จ่ายเงินไปในหมวดรายจ่าย โครงสร้าง

แผนงาน หรือกองทุน แต่ละหมวดไปเท่าไร ซึ่งมีมุมมองที่แสดงในรายงานมีอยู่ด้วยกัน 4 มุมมอง คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย และกองทุน

2.6.3.2.3 รายงานเปรียบเทียบงบประมาณที่วางแผนไว้กับงบประมาณที่ใช้ไปจริง ซึ่งหน้าจอนี้มีรูปแบบรายงาน 2 รูปแบบคือ

ก. รายงานเปรียบเทียบงบประมาณที่วางแผนไว้กับงบประมาณที่ใช้จริง แยกตามแหล่งเงิน ซึ่งมีมุมมอง 4 ด้าน คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย และกองทุน

ข. รายงานเปรียบเทียบงบประมาณที่วางแผนไว้กับงบประมาณที่ใช้จริง ตามรายเดือน รายไตรมาส ราย 6 เดือน และรายปี ซึ่งมีมุมมอง 4 ด้าน คือ หมวดรายจ่าย โครงสร้างแผนงาน โครงสร้างแผนงาน-หมวดรายจ่าย และกองทุน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ระบบการสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์ (Asset Module)

เนื่องจากการบริหารสินทรัพย์โดยเฉพาะประเภทครุภัณฑ์เป็นเรื่องที่ทุกหน่วยงานจะต้องทำและต้องมีการตรวจสอบประจำปี ซึ่งเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 "ข้อที่ 155 ที่กำหนดว่าก่อนสิ้นเดือนกันยายนของทุกปี หัวหน้าส่วนราชการหรือหน่วยงานต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ในส่วนราชการหรือหน่วยงานนั้น ตรวจสอบการรับจ่ายครุภัณฑ์ และตรวจนับครุภัณฑ์ประเภทที่คงเหลือว่ามีตัวอยู่ตรงบัญชีหรือทะเบียนหรือไม่ มีครุภัณฑ์ใดชำรุดเสื่อมคุณภาพหรือสูญไปเพราะเหตุใด" (สหกรณ์ออมทรัพย์ สำนักงานประมาณ : 274) รายงานผลการตรวจสอบนอกจากนำเสนอหัวหน้าส่วนราชการแล้ว ยังต้องส่งสำเนารายงานไปยังสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินอีกด้วย

การทำรายงานดังกล่าวเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากเพราะยังไม่มีระบบที่จะช่วยให้การตรวจสอบทำได้สะดวกรวดเร็วภายในระยะเวลาที่จำกัดที่กำหนดให้ 30 วัน นับตั้งแต่เริ่มตรวจสอบ ทั้งนี้เนื่องจากครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยมีมากมายหลายชนิดและอยู่กระจัดกระจายตามคณะ/สถาบัน/ศูนย์ต่างๆ การควบคุมหรือการบริหารครุภัณฑ์เหล่านี้จึงเป็นเรื่องสำคัญ ถึงแม้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะมีระบบการควบคุมครุภัณฑ์ภายในของมหาวิทยาลัยเอง เช่น มีระบบการปฏิบัติงานพัสดุเกี่ยวกับการสั่งซื้อ การตรวจนับ การจัดเก็บ ในการทำทะเบียนทรัพย์สิน หน่วยพัสดุจะต้องทำรายงานทรัพย์สินและค่าเสื่อมจากข้อมูลในใบตรวจรับพัสดุ และใบสำเนา ใบกำกับภาษี ใบแจ้งหนี้ และต้องตั้งรหัสประจำตัวครุภัณฑ์เพื่อใช้กำกับแต่ละครุภัณฑ์ การบริหารครุภัณฑ์ดังกล่าวจึงเป็นภารกิจที่นอกจากจะยุ่งยากต้องใช้เวลา แล้วยังมีข้อผิดพลาดได้ง่าย การตรวจสอบครุภัณฑ์แต่ละรายการบางครั้งต้องเสียเวลาในการเดินสำรวจพื้นที่ตามจุดต่างๆ และในหลายๆ ครั้งของการตรวจนับก็ไม่สามารถหาครุภัณฑ์พบ ดังนั้นถ้าหากมีระบบการบริหารครุภัณฑ์ที่ดีที่สามารถช่วยบอกตำแหน่งในการเก็บรักษาครุภัณฑ์พร้อมทั้งประวัติของครุภัณฑ์นั้นได้สะดวกรวดเร็วก็จะช่วยลดความยุ่งยากเหล่านี้ และทำให้การบริหารครุภัณฑ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นจึงได้มีการจัดทำโปรแกรมสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์ขึ้นเพื่อช่วยให้การจัดการด้านครุภัณฑ์มีความสะดวกยิ่งขึ้น และยังสามารถติดตามความเป็นไปของครุภัณฑ์ได้ อีกทั้งปัจจุบันระบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมในการนำมาช่วยบริหารครุภัณฑ์ก็คือ ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุอัตโนมัติ ข้อดีของระบบนี้ก็คือ สามารถอ่านข้อมูลที่ต้องการผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยอัตโนมัติ จึงสามารถลดความผิดพลาด และความล่าช้าในการจัดเก็บหรือ

เรียกใช้ข้อมูล ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุอัตโนมัติที่เป็นที่นิยมใช้มากในปัจจุบันก็คือ การใช้รหัสแท่ง (Barcode) . ซึ่งปัจจุบันนี้สามารถเห็นได้ทั่วไปตามตัวสินค้าแทบทุกผลิตภัณฑ์ในร้านสรรพสินค้าและบริษัทต่างๆ รหัสแท่งนี้มีลักษณะเป็นเครื่องหมายที่ประกอบด้วยแถบมืด และแถบสว่าง โดยจะเรียงสลับกัน ในแต่ละช่วง ความกว้างที่แตกต่างกันก็จะสื่อถึงตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ต่างๆ ในวิธีเรียงแถบมืด แถบสว่างสลับกันนั้นมีด้วยกันหลายระบบซึ่งในบางระบบสามารถบันทึกได้เพียงตัวเลข บางระบบสามารถบันทึกได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษรใหญ่ และในบางระบบสามารถบันทึกได้ทุกตัวไม่ว่าจะเป็นตัวเลข ตัวอักษร และตัวสัญลักษณ์บนแป้นพิมพ์ การนำรหัสแท่งไปใช้มีความสะดวกค่อนข้างสูง กล่าวคือ เพียงนำกระดาษกาวที่มีรหัสนั้นๆ ไปติดตามครุภัณฑ์ ต่างๆ พร้อมทำบันทึกประวัติของครุภัณฑ์นั้นไว้ในคอมพิวเตอร์ เมื่อนำเครื่องอ่านรหัสแท่งมาอ่านรหัส ข้อมูลต่างๆ ที่ได้บันทึกไว้เกี่ยวกับครุภัณฑ์ก็จะปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ รหัสดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการอ้างอิงได้ ดังนั้นจึงเป็นวิธีการที่มีความคล่องตัวสูง สะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เนื่องจากแผ่นกระดาษกาวที่นำมาใช้มีราคาไม่สูงมากนัก ดังนั้นแล้วจึงได้จัดทำโปรแกรมสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์ซึ่งใช้งานร่วมกับระบบรหัสแท่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1. Existing Situation and Operation

3.1.1 สภาพปัญหาในปัจจุบัน

เนื่องจากโปรแกรมในระยะแรก โปรแกรม Asset Module นี้ ยังมีข้อบกพร่องบางประการ เพราะยังเป็นโปรแกรมต้นแบบที่เน้นเพื่อให้ทำงานได้ตามจุดประสงค์ก่อน ฉะนั้น โปรแกรมในระยะหนึ่งนั้นยังอาจจะมีปัญหาในการใช้งาน หรือพบ Bug บ้างในบางครั้ง แต่หลังจากผ่านการดำเนินการใช้งานจริง จึงได้พบข้อบกพร่องดังกล่าว และได้ทำการปรับปรุงเรื่อยมา ข้อบกพร่องที่ค้นพบได้แก่

1. ปัญหาเรื่อง User Interface หน้าจอการทำงานนั้นยังมีความยุ่งยากหลายขั้นตอนสำหรับการทำงานในเรื่องหนึ่งๆ ซึ่งพบว่ามาจากการที่พัฒนาโปรแกรมในสมัยนั้น ยังไม่ได้มีการคำนึงถึง User Interface มากนัก เพราะยังมุ่งเน้นเพื่อให้ทำงานได้ตามจุดประสงค์ก่อน

2. ปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ของรหัสแท่ง โปรแกรมในยุคนั้นใช้ Control (ส่วนประกอบของโปรแกรมแบบหนึ่ง ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากนักเขียนโปรแกรม เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรม) ซึ่งมีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ต้องชำระเงินสำหรับการใช้ Control ตัวนี้ ในสมัยนั้นได้ตัดสินใจใช้เพราะในสัญญาระบุว่า หากเป็นการใช้เพื่อใช้ในการศึกษา มิได้มีผลประโยชน์ทางการค้า จะอนุญาตให้สามารถใช้ได้ และในระยะที่ 1 นับเป็นการพัฒนาเพื่อใช้สำหรับงานวิจัยเท่านั้น ซึ่งมีได้เป็นการละเมิดสัญญา แต่หลังจากได้มีการขยายโครงการขึ้น หรือมีการพัฒนาโครงการต่อไปในอนาคต วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยเริ่มจะเปลี่ยนทิศทางการมาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารในองค์กรแทน(พัฒนาเพื่อใช้จริงในจุฬาฯ) ซึ่งเป็นปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ต้องเร่งแก้ไข ไม่ว่าจะด้วยวิธีการชำระค่า Control ตัวนี้ หรือเปลี่ยนไปใช้ตัวอื่นที่เป็น Freeware แทน

3. ขาดรายงานทะเบียนครุภัณฑ์ โปรแกรมในระยะที่ 1 นั้น ยังขาดรายงานในเรื่องทะเบียนครุภัณฑ์ เช่น ไม่สามารถออกรายงานที่ตอบคำถามว่า ในผู้รับชอบคนหนึ่งมีครุภัณฑ์ในครอบครองกี่ชิ้น อะไรบ้าง ในห้องหนึ่งมีครุภัณฑ์กี่ชิ้นอะไรบ้าง หรือในปีหนึ่งมีครุภัณฑ์อะไรบ้าง เป็นต้น เป็นเพราะเป็นขั้นตอนที่กำลังพัฒนาต่อไป ยังดำเนินการไม่เสร็จสิ้นในระยะนั้น

4. ขาดรายงานค่าเสื่อมราคา จากการให้ข้อชี้แนะจากผู้อบรมที่เข้ามาเข้ารับอบรมการใช้โปรแกรม ทำให้รู้ว่า ในบางหน่วยงาน ฝ่ายพัสดุมีหน้าที่ ที่ต้องคำนวณค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ เพื่อเสนอผู้บริหารด้วย ประเด็นค่าเสื่อมราคา จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ที่ต้องเร่งพัฒนาต่อไป

3.1.2 การออกแบบโปรแกรมในระยะที่ 1

การพัฒนา Asset Module เพื่อใช้ในการสนับสนุนระบบงานทะเบียนสินทรัพย์ใน Version แรก เมื่อได้ทดลองนำไปใช้ปฏิบัติพบว่ามีความบกพร่องอยู่มาก และข้อผิดพลาดดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ประกอบกับ ใน Chula up Version 1.0.0 ซึ่งเป็น version แรกที่ได้เปิดให้นำไปใช้ไป ยังมีปัญหาเรื่อง Concurrent User อยู่ ซึ่งก็รวมถึง Asset Module ด้วย จึงได้ข้อสรุปว่าจะทำการเขียน Asset Module ขึ้นใหม่ ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์และทีมงานในการวิเคราะห์และปรับปรุงระบบงาน เพื่อขยายผลจากระดับภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการไปยังหน่วยงานต้นแบบ 6 หน่วยงาน และเพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาแก้ไขปรับปรุงขึ้นใหม่นี้ แนวทางการใช้งานของโปรแกรมจะเน้นไปที่ระเบียบการดำเนินการ ที่รวมถึงเอกสารที่จำเป็นสำหรับการติดตามการทำงานจริง ซึ่งทำให้มีขั้นตอนการทำงานของระบบสินทรัพย์ที่ชัดเจนขึ้น

ในส่วนรูปลักษณ์และลักษณะการใช้งานของโปรแกรม จะเน้นที่ความเรียบง่าย แบ่งขอบเขตของงานอย่างชัดเจน หน้าจอไม่ซับซ้อน และมีหน้าจอของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องน้อยลงกว่าใน Version แรกมาก กล่าวคือ โปรแกรมประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนการติดตั้ง เป็นส่วนใส่ค่าข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินการใช้งานระบบบริหารสินทรัพย์
2. ส่วนการตรวจรับและทะเบียนครุภัณฑ์ จะใช้โครงสร้างรหัสของครุภัณฑ์ โดยอ้างอิงกับรายการสั่งซื้อ จากนั้น สร้างโครงสร้างในรายการให้แบ่งเป็นชุดและขึ้นตามลำดับ เพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละหน่วยงานในการบริหารครุภัณฑ์ โดยสามารถเลือกการบริหารแบบชุดหรือแบบชิ้นก็ได้ นอกจากนี้ยังมีแบ่งการรับครุภัณฑ์เก่าออกเป็น 2 แบบ
3. ส่วนการดำเนินการ ซึ่งได้แก่ การยืม-คืน การโอน-ย้าย การตรวจนับ การซ่อมแซม และการจำหน่ายออก ทั้งนี้ในการดำเนินการจะมีส่วนที่สำคัญ 3 ส่วนที่มักจะใช้ร่วมกัน เมื่อจะทำการดำเนินการดังกล่าว คือ 1. ส่วนการสืบค้น 2. ส่วนแสดงรายละเอียดของครุภัณฑ์ และ 3. ส่วนดำเนินการ ฉะนั้นทุกขั้นตอนของการดำเนินการ โปรแกรมจึงรักษา Interface ของโปรแกรม ให้มีความใกล้เคียงกัน และทั้ง 3 ส่วนงานดังกล่าวสามารถดำเนินการร่วมกันอย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า Asset ได้พัฒนาระบบซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงโปรแกรมไปจากเดิมมาก และในขณะนี้นับได้ว่าเป็น Module หนึ่งที่ได้ดำเนินการแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว และอยู่ในขั้นดำเนินการทดลองใช้งานกับภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และได้เริ่มแจกจ่ายให้กับหน่วยงานต้นแบบทั้ง 6 หน่วยงานเพื่อดำเนินการทดลองใช้ต่อไป

3.2 Objective

พัฒนาระบบการบริหารสินทรัพย์ที่มีความชัดเจน เพื่อให้มีระบบที่ใช้ในการติดตามดูแลสินทรัพย์ ช่วยให้การคิดค่าใช้จ่ายแบบต้นทุนฐานกิจกรรมทำได้อย่างถูกต้องมากขึ้น สามารถนำข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของระบบเพื่อใช้ในการคำนวณวัดสมรรถนะหน่วยงานและทราบถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ทำให้สามารถพิจารณาว่าสินทรัพย์ใดควรจะหาอันใหม่มาทดแทน

3.3 Improvement Criteria

ใช้ระบบสนับสนุนและฐานข้อมูลมาช่วยในการจัดการงานด้านต่าง ๆ คือ การประมาณการรายรับ การรวบรวมความต้องการและการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ในหน่วยงาน การติดตามการใช้งบประมาณ และการรายงานผลการใช้เงินของหน่วยงานย่อย ต่างๆ รวมทั้งจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยลดความซับซ้อนในการออกเอกสารทางการเงิน จัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบระเบียบช่วยเก็บข้อมูลทางการเงิน และข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

3.4 Scope

1. ขอบเขตของงานในขณะนี้จะครอบคลุมหน่วยงานทั้งหมด 6 หน่วยงานด้วยกัน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ อักษรศาสตร์ สำนักบริหารแผนและคลัง สำนักบริหารวิชาการ และสถาบันวิจัยสังคม
2. การบริหารสินทรัพย์นี้จะเน้นเพียงด้านครุภัณฑ์เท่านั้น เนื่องจากสินทรัพย์โดยทั่วไปแล้วจะรวมถึงอาคาร สถานที่ และวัสดุต่างๆ ด้วย

3.5 Conceptual Design

จากการศึกษาปัญหาการบริหารสินทรัพย์ประเภทครุภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาแล้ว นั้น จะพบว่าในขั้นตอนของการตรวจนับนั้นเป็นปัญหามากที่สุดอันเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลใน ขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ นั้นยังมีข้อบกพร่อง และข้อมูลที่ได้จัดเก็บไว้แล้วนั้นไม่ได้มีการ ปรับปรุงให้ทันสมัย (Update) อยู่เสมอจึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการจัดเก็บ ข้อมูลในขั้นตอนต่างๆ ใหม่ เพิ่มความครบถ้วนของข้อมูลโดยจะปรับวิธีการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

3.5.1 การนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์

การที่ครุภัณฑ์จะถูกนำเข้าระบบจะประกอบด้วย 3 กรณี ได้แก่

- การนำเข้าครุภัณฑ์ตามระบบงบประมาณ การนำเข้าครุภัณฑ์ในกลุ่มนี้ จะเป็นครุภัณฑ์ผ่านการจัดซื้อ หรือผ่านการดำเนินการด้านงบประมาณ ซึ่งกรณีนี้ จะถูกนำเข้าตามรายการ โดยอัตโนมัติ
- การนำเข้าครุภัณฑ์จากการ โอนย้าย/การแลกเปลี่ยน ระหว่างหน่วยงาน กรณีนี้จะดำเนินการจำหน่ายออกครุภัณฑ์ที่จะโอนหรือแลกเปลี่ยนจาก ระบบฯ ในหน่วยงานหนึ่ง แล้วนำเข้าครุภัณฑ์นั้น ๆ ที่อีกหน่วยงานหนึ่ง ในกรณีของการแลกเปลี่ยนจะมีการจำหน่ายออกและรับเข้าทั้ง 2 หน่วยงานคู่กรณี
- การนำเข้าครุภัณฑ์จากการบริจาค ในการบริจาค ตามปกติจะมีการ ดำเนินการรับครุภัณฑ์ด้วยการส่งมอบ ซึ่งกรณีนี้สามารถปรับใช้ระบบ การตรวจรับของโปรแกรมแทนได้เช่นกัน

หลังจากที่ได้ครุภัณฑ์และคณะกรรมการตรวจรับลงความเห็นว่าจะตรงตาม ข้อกำหนดที่ได้ตกลงกันไว้แล้วนั้น จะให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลครุภัณฑ์ทำการออกหมายเลขทะเบียน ครุภัณฑ์ และบันทึกข้อมูลที่จำเป็นต่าง ๆ โดยการดำเนินการจะแบ่งประเภทครุภัณฑ์ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับรายการครุภัณฑ์ ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ จะดำเนินการเป็นรายการ ๆ ไป ซึ่งใน 1 รายการอาจจะประกอบไปด้วยครุภัณฑ์มากกว่า 1 ชุด อาทิเช่น ใน

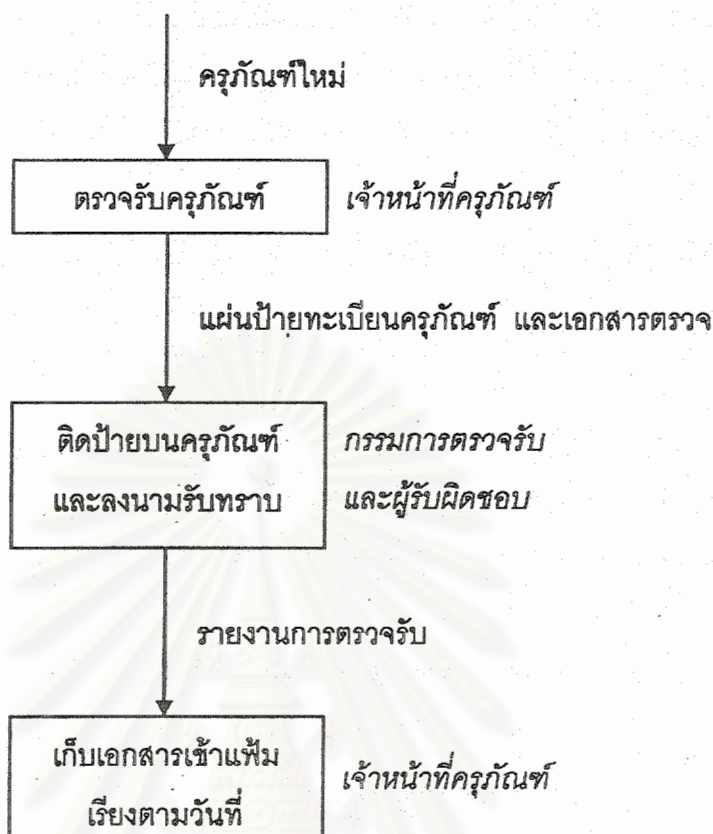
การจัดซื้อครั้งหนึ่ง อาจมีการจัดซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 รายการ ซึ่งประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ 3 ชุด เป็นต้น

2. ระดับชุดครุภัณฑ์ ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ใน 1 รายการอาจมีมากกว่า 1 ชุดครุภัณฑ์ ซึ่งในการดำเนินการ จะมีการขอรหัสครุภัณฑ์จากส่วนกลางสำหรับแต่ละชุดครุภัณฑ์ เพื่อจะสามารถอ้างอิงไปสู่ข้อมูลของครุภัณฑ์นั้น ๆ ต่อไป
3. ระดับชิ้นครุภัณฑ์ เช่นเดียวกัน ใน 1 ชุดครุภัณฑ์นั้น อาจมีมากกว่า 1 ชิ้น ดังเช่น คอมพิวเตอร์ 1 ชุด อาจแบ่งย่อยเป็น 3 ชิ้น ได้แก่ CPU จอภาพ และชุดคีย์บอร์ดและเมาส์ โดยอาจมีการกำหนดรหัสส่วนกลางในระดับชิ้นด้วย

ในระบบฯ จะมีการกำหนดรหัสแท่งในระดับรายชิ้นครุภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้สามารถบริหารครุภัณฑ์ในระดับชิ้นได้ นั่นคือสามารถติดตามและตรวจสอบได้ถึงชิ้นครุภัณฑ์ ซึ่งจะมีรหัสส่วนกลาง แยกตามชิ้นด้วย อย่างไรก็ตามในกรณีที่ต้องการที่จะบริหารสินทรัพย์ในระดับชุดครุภัณฑ์ ก็สามารถดำเนินการผ่านระบบได้โดย ใช้รหัสส่วนกลางระดับชิ้นและชุด เป็นรหัสเดียวกัน การพิมพ์รหัสแท่งเมื่อบริหารรายชุดก็จะพิมพ์แบบเดียวกัน แล้วไปติดกับครุภัณฑ์ทุกชิ้นในชุดนั้น ๆ

หลังจากบันทึกประวัติครุภัณฑ์แล้วให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการบันทึกหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ลงบนครุภัณฑ์ในทันที จากนั้นจึงนำเอกสารที่ออกมาจากระบบให้กรรมการในการตรวจรับ พร้อมทั้งผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์นั้นลงนามเพื่อรับทราบผลการตรวจรับ จากนั้นจึงนำเอกสารนี้เข้าแฟ้มถาวร โดยเรียงตามวันที่ เพื่อป้องกันการสูญหายของครุภัณฑ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.1 แสดงผังการตรวจรับครุภัณฑ์

3.5.2 การตรวจสอบประจำปี

ในขั้นตอนของการตรวจสอบประจำปีนั้นจะให้วิธีในการตรวจนับที่หลากหลายขึ้นกว่าเดิม ซึ่งแต่เดิมนั้นการตรวจนับจะทำได้โดยวิธีเดียวก็คือ หาจำนวนครุภัณฑ์ให้ครบตามใบทะเบียนครุภัณฑ์ และเนื่องจากมีการเก็บข้อมูลประวัติครุภัณฑ์ที่ละเอียดยิ่งขึ้น จึงสามารถที่จะเลือกกรรมวิธีในการตรวจนับได้หลายวิธีดังเช่น

1. ตรวจนับครุภัณฑ์ทุกชิ้น จะมีลักษณะวิธีการตรวจนับเหมือนระบบเดิมก็คือ จะทำการตรวจนับครุภัณฑ์ทุกชิ้นไล่ตามลำดับจนครบตามบัญชี
2. ตรวจนับตามพื้นที่จัดเก็บ จะทำการตรวจนับที่ละห้องตามสถานที่จัดเก็บ ทำให้มีความสะดวกไม่ต้องเดินกลับไป-มา
3. ตรวจนับตามผู้รับผิดชอบ คือจะทำการตรวจนับตามผู้รับผิดชอบ ซึ่งโดยปกติผู้รับผิดชอบจะทราบอยู่แล้วว่าของที่ตนเองมีความรับผิดชอบอยู่นั้น อยู่ที่ใดบ้าง

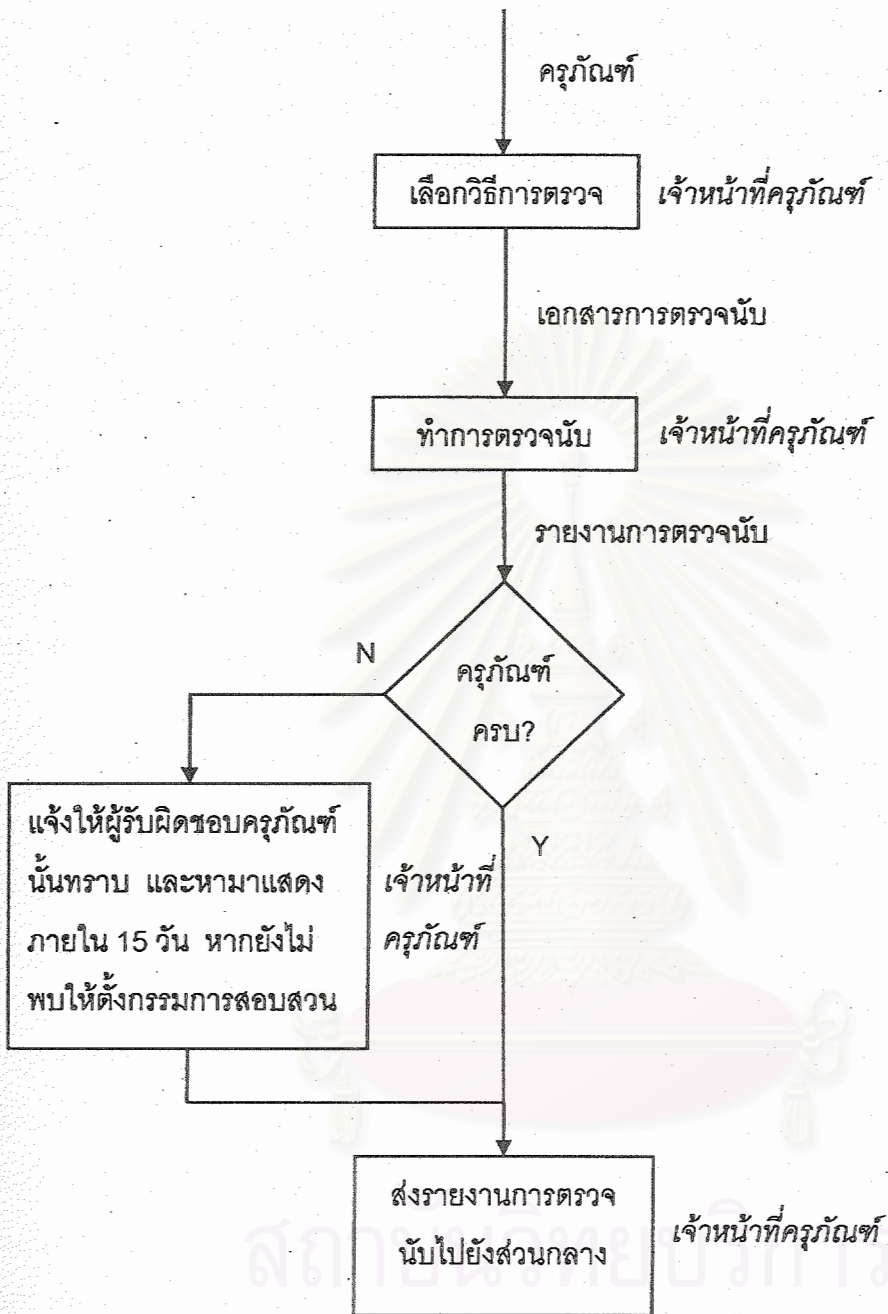
ซึ่งวิธีการตรวจนับเหล่านี้จะช่วยให้สามารถร่นระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจนับได้ และเมื่อทำการตรวจนับตามวิธีการใดวิธีการหนึ่งแล้ว จะให้มีการบันทึกข้อมูลของวันที่ในการตรวจนับครั้งนั้นด้วยเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบว่ายังมีครุภัณฑ์ใดอีกบ้างไม่ได้ทำการตรวจนับในรอบนั้นๆ

โดยในขั้นตอนการตรวจนับนั้น จะให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการมอบหมาย ทำการเลือกวิธีในการตรวจนับ จากนั้นให้ไปทำการตรวจนับตามวิธีการตรวจนับที่เลือก

ถ้าหากในขั้นตอนของการตรวจนับนั้นหาครุภัณฑ์ใดไม่พบจะทำการแจ้งเรื่องไปยังผู้ที่มีอำนาจในการรับผิดชอบครุภัณฑ์นั้นๆ รับทราบ และให้ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์นั้นๆ ไปตามหาครุภัณฑ์นั้นมาแสดงต่อเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ภายในระยะเวลา 15 วัน หากหาครุภัณฑ์นั้นๆ ไม่พบจะต้องทำหนังสือชี้แจงสาเหตุของการหาไม่พบ ส่งไปยังหัวหน้าหน่วยงาน จากนั้นให้หัวหน้าหน่วยงานทำหนังสือชี้แจงสาเหตุไปยังหัวหน้าส่วนราชการเพื่อดำเนินการต่อไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อที่ 156 กล่าวคือ "เมื่อหัวหน้าส่วนราชการได้รับรายงานการตรวจรับครุภัณฑ์แล้ว และปรากฏว่ามีพัสดุชำรุด เสื่อมสภาพ หรือสูญไป หรือไม่จำเป็นต้องใช้ในราชการต่อไป ให้แต่งตั้งกรรมการสอบหาข้อเท็จจริงขึ้นคณะหนึ่ง เว้นแต่กรณีที่เห็นได้อย่างชัดเจนว่า เป็นการเสื่อมสภาพเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ หรือสูญไปตามธรรมชาติ ให้หัวหน้าส่วนราชการพิจารณาสั่งการให้ดำเนินการจำหน่ายต่อไปได้ แต่ถ้าหากผลการพิจารณาปรากฏว่า จะต้องหาตัวผู้รับผิดชอบด้วย ให้หัวหน้าส่วนราชการดำเนินการตามกฎหมาย และระเบียบของทางราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป"

ถ้าหากในการตรวจนับพบว่าสถานที่ตั้งของครุภัณฑ์ในปัจจุบันนั้นไม่ถูกต้องดังเช่น ครุภัณฑ์นั้นไม่ควรจะอยู่ในสถานที่แห่งนั้น ให้ดำเนินการอยู่ 2 วิธี คือ

1. ให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการปรับปรุงข้อมูลสถานที่จัดเก็บครุภัณฑ์นั้นให้ถูกต้อง โดยให้ทำการแจ้งย้ายครุภัณฑ์นั้นมายังสถานที่ปัจจุบันให้ถูกต้อง
2. ให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการย้ายครุภัณฑ์ชิ้นนั้นกลับไปยังสถานที่ที่ถูกต้อง



รูปที่ 3.2 แสดงผังการตรวจนับครุภัณฑ์

3.5.3 ด้านการซ่อมแซมครุภัณฑ์

ในการใช้งานครุภัณฑ์แต่ละชนิดจะมีการเสื่อมสภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการซ่อมแซมเพื่อให้ครุภัณฑ์นั้นๆ มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยในการซ่อมนั้นจะแบ่งขั้นตอนเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ

3.5.3.1 แจ้งซ่อม

เมื่อผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์พบว่าครุภัณฑ์นั้นมีการชำรุดขึ้นมา ให้ทำหนังสือการแจ้งซ่อมผ่านเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์เสนอต่อหัวหน้าหน่วยงานเพื่อพิจารณาอนุมัติการซ่อม โดยให้แนบรายละเอียดประวัติครุภัณฑ์ไปด้วยเพื่อที่หัวหน้าหน่วยงานจะได้พิจารณาว่าครุภัณฑ์นั้นสมควรแก่การซ่อมหรือไม่ หรือควรรหาครุภัณฑ์อื่นมาทดแทน โดยในรายละเอียดประวัติครุภัณฑ์ที่แนบไปด้วยจะมีรายละเอียดต่างๆ อาทิเช่น รหัสทะเบียนครุภัณฑ์ ชื่อครุภัณฑ์ ราคาครุภัณฑ์ที่ซื้อ วันสิ้นสุดการรับประกัน และประวัติในการซ่อมที่ผ่านมา

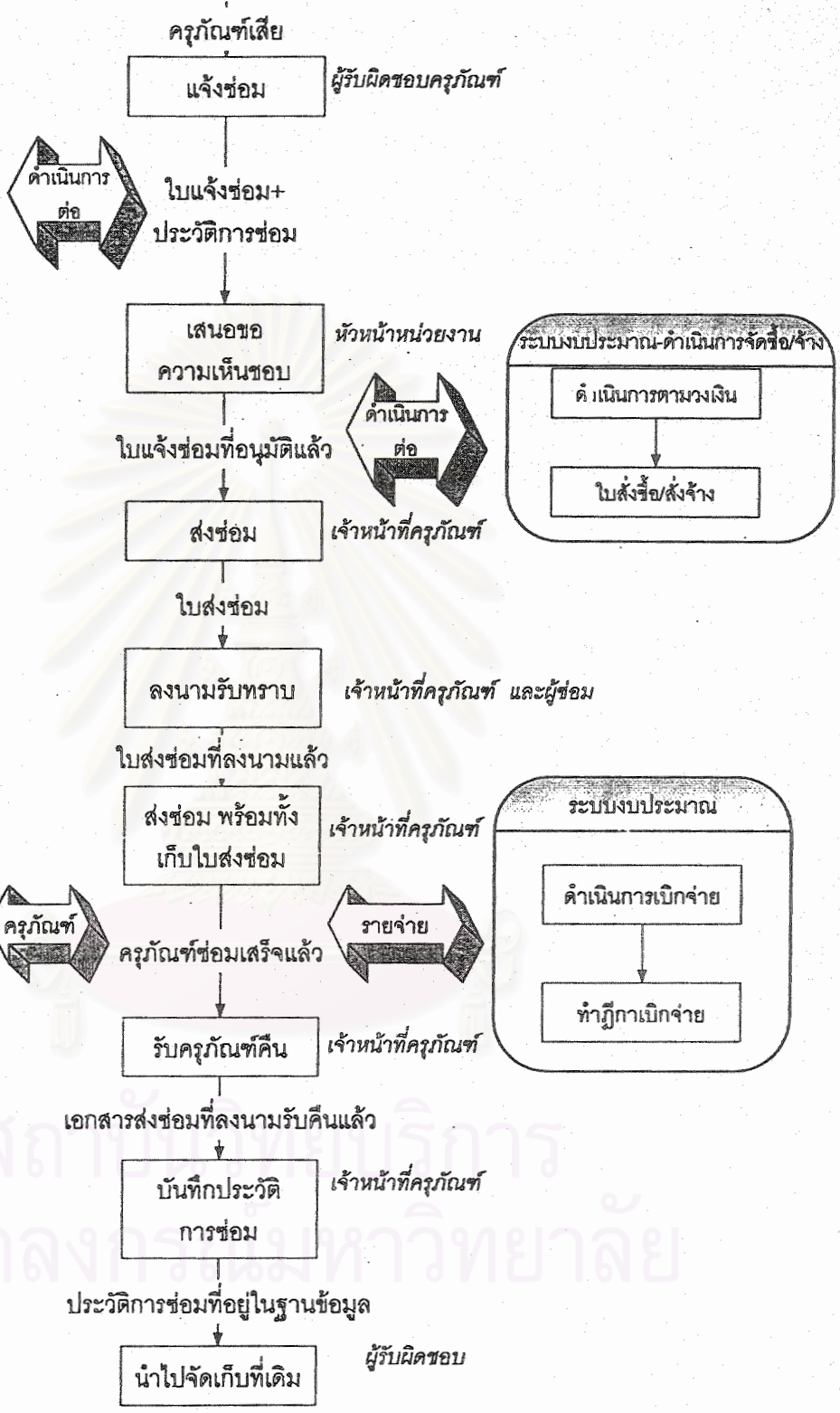
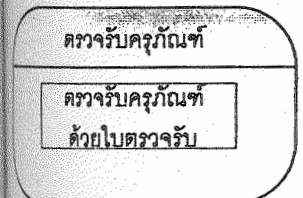
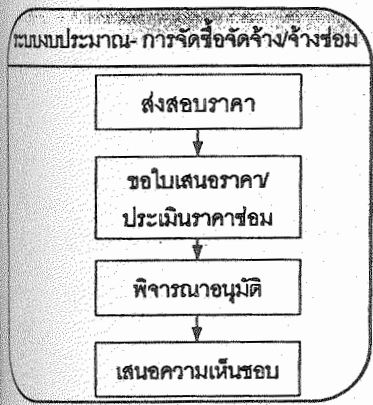
ในกรณีที่หัวหน้าหน่วยงานมีความเห็นว่าควรจะซ่อมแซมครุภัณฑ์นั้น ให้ติดต่อบริษัทผู้ซ่อมเพื่อทำการประเมินราคาซ่อม จากนั้นให้ปฏิบัติตามกฎการจัดซื้อจัดจ้างแล้วจึงทำการส่งซ่อมต่อไป ถ้าหากหัวหน้าหน่วยงานมีความเห็นว่าควรรหาครุภัณฑ์อื่นมาทดแทนให้หัวหน้าหน่วยงานดำเนินการตามวิธีการจำหน่ายครุภัณฑ์ต่อไป

3.5.3.2 ส่งซ่อม

หลังจากที่ได้ปฏิบัติตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้างจนได้บริษัทหรือบุคคลที่จะทำการซ่อมแล้วนั้น ในการที่จะส่งครุภัณฑ์ไปซ่อมให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการจดบันทึกข้อมูลของผู้ที่จะทำการซ่อม โดยจะบันทึกชื่อและเบอร์ติดต่อ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมโดยประมาณ พร้อมทั้งวันที่คาดว่าจะการซ่อมจะแล้วเสร็จ พร้อมทั้งออกใบส่งซ่อมเพื่อให้ผู้ซ่อมลงนามพร้อมกับเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ จากนั้นจึงนำครุภัณฑ์นั้นไปซ่อมแซม และให้เก็บใบส่งซ่อมนี้ในแฟ้มถาวรโดยเรียงตามวันที่ เพื่อใช้ในการติดตามครุภัณฑ์ต่อไป

3.5.3.3 รับครุภัณฑ์ที่ซ่อมเสร็จแล้ว

เมื่อผู้ซ่อมทำการซ่อมเสร็จแล้ว ในขั้นตอนการรับครุภัณฑ์กลับให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ตรวจสอบว่าสามารถใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการบันทึกค่าใช้จ่ายในการซ่อมพร้อมทั้งขึ้นส่วนอะไหล่ที่เปลี่ยนแปลงในประวัติครุภัณฑ์ จากนั้นให้ย้ายครุภัณฑ์นั้นไปยังสถานที่จัดเก็บเดิม



รูปที่ 3.3 แสดงผังการซ่อมแซมครุภัณฑ์

3.5.4 การยืม-คืนครุภัณฑ์

ในการยืมครุภัณฑ์ไปใช้ในราชการ ให้ผู้ยืมทำเอกสารการยืมเป็นลายลักษณ์อักษร แสดงเหตุผลและกำหนดวันส่งคืน โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การยืมระหว่างส่วนราชการจะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนราชการผู้ให้ยืม
2. การให้บุคคลยืมใช้ภายในสถานที่ราชการเดียวกัน จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจรับผิดชอบครุภัณฑ์นั้น แต่ถ้าหากยืมออกไปใช้นอกสถานที่ราชการจะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนราชการ

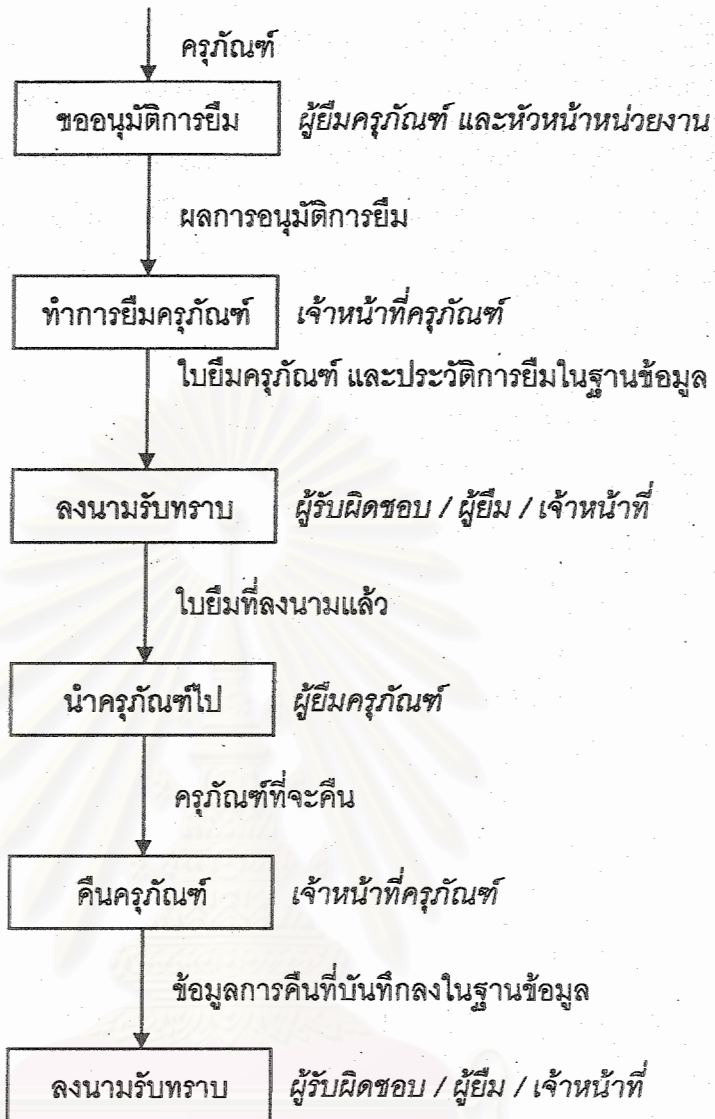
โดยในการยืมครุภัณฑ์นั้นจะให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการเก็บบันทึกประวัติการยืมไว้ด้วย โดยจะมีรายละเอียดดังนี้ วันที่ทำการยืม ชื่อผู้ยืม และกำหนดวันส่งคืน และให้มีการลงลายมือชื่อรับทราบการยืมครุภัณฑ์ทั้งผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์นั้นและผู้ยืม โดยให้จัดเก็บเอกสารนี้ไว้ในแฟ้มถาวร เรียงตามวันที่

ในขั้นตอนของการคืนครุภัณฑ์นั้น ครุภัณฑ์ที่นำมาส่งคืนจะต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้เรียบร้อย หากเกิดการชำรุดเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ หรือสูญหายไป ให้ผู้ยืมจัดการแก้ไขซ่อมแซมให้คงสภาพเดิมโดยเสียค่าใช้จ่ายเองหรือชดใช้เป็นครุภัณฑ์ที่มีประเภท ชนิด ขนาด และคุณสมบัติอย่างเดียวกัน หรือชดเชยเป็นเงินตามราคาที่เป็นอยู่ขณะยืม ตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงการคลังกำหนด

เมื่อรับครุภัณฑ์มาแล้วเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ หรือผู้รับหน้าที่แทนลงประวัติ โดยจะลงวันที่ผู้ยืมนำครุภัณฑ์มาคืนด้วย พร้อมทั้งนำเอกสารการยืมมาบันทึกวันที่ที่ได้รับคืน และให้ผู้คืนครุภัณฑ์ทำการลงลายมือชื่อ พร้อมกับเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการจัดเก็บเอกสารนี้ลงในแฟ้มถาวรอีกแฟ้มหนึ่งเรียงตามวันที่

เมื่อครุภัณฑ์ครบกำหนดคืนให้ผู้ให้ยืมหรือผู้รับหน้าที่แทนทำการติดตามทวงครุภัณฑ์ที่ยืมไปคืนภายใน 7 วัน นับแต่วันครบกำหนด

สำนักงานวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

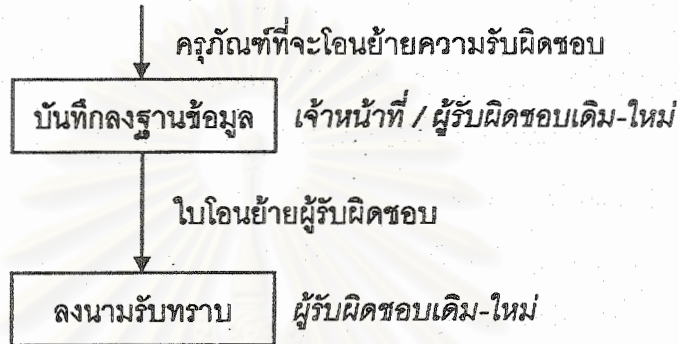


รูปที่ 3.4 แสดงผังการ ยืม-คืน ครุภัณฑ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.5.5 การโอนย้ายความรับผิดชอบครุภัณฑ์ภายในหน่วยงานเดียวกัน

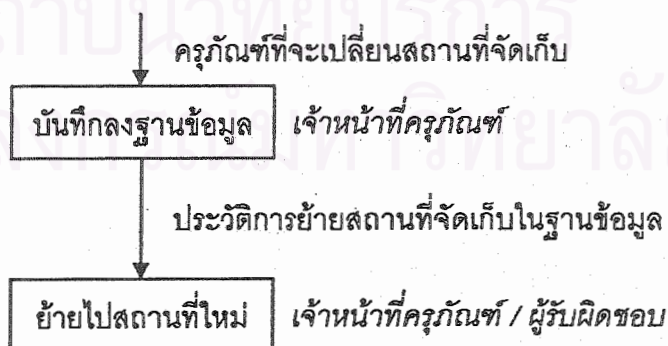
ให้มีการบันทึกการโอนย้ายเปลี่ยนความรับผิดชอบครุภัณฑ์โดยจะให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการบันทึกวันที่ในการโอนย้ายความรับผิดชอบ และชื่อผู้รับผิดชอบรายใหม่ พร้อมทั้งออกไปให้ทั้งผู้รับผิดชอบเดิมและผู้รับผิดชอบใหม่ ทำการลงลายมือชื่อรับทราบการโอนเปลี่ยนผู้รับผิดชอบ จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการจัดเก็บเอกสารนี้ลงในแฟ้มถาวร โดยเรียงตามลำดับวันที่



รูปที่ 3.5 แสดงผังการโอนย้ายความรับผิดชอบ

3.5.6 การย้ายสถานที่จัดเก็บ

เมื่อมีการเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ไปยังยังสถานที่อื่น จะต้องมีการปรับปรุง (Update) ข้อมูลสถานที่จัดเก็บในทะเบียนประวัติครุภัณฑ์ โดยให้ทำการแจ้งการย้ายสถานที่จัดเก็บกับเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์ทำการปรับปรุงข้อมูลในทะเบียนประวัติครุภัณฑ์ต่อไป



รูปที่ 3.6 แสดงผังการย้ายสถานที่จัดเก็บ

3.5.7 การจำหน่ายครุภัณฑ์

หลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้วว่าครุภัณฑ์ใดหมดความจำเป็น หรือหากใช้ในราชการต่อไปจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ให้เจ้าหน้าที่ดูแลครุภัณฑ์เสนอรายงานต่อหัวหน้าส่วนราชการ เพื่อสั่งพิจารณาอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้

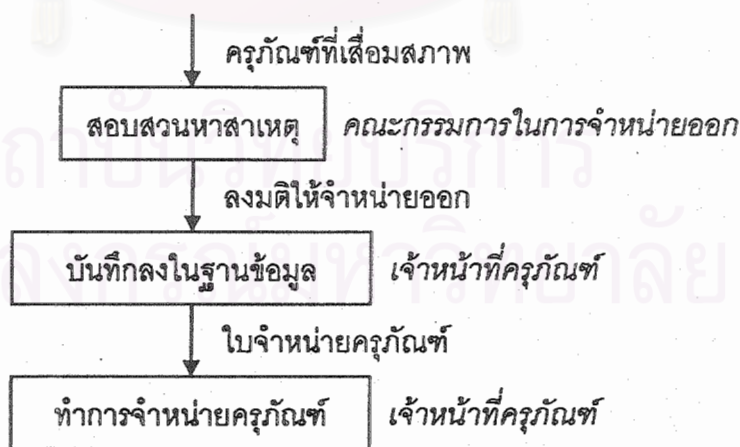
1. ขาย ให้ดำเนินการขายโดยวิธีทอดตลาดก่อน แต่ถ้าขายโดยวิธีทอดตลาดแล้วไม่ได้ผลดี ให้นำวิธีที่กำหนดเกี่ยวกับการซื้อมาใช้อุณหภูมิ เว้นแต่การขายพัสดุครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาซื้อหรือได้มารวมกันไม่เกิน 100,000 บาท จะขายโดยวิธีตกลงราคาโดยไม่ต้องทอดตลาดก่อนก็ได้

2. แลกเปลี่ยน ให้ดำเนินการตามวิธีการแลกเปลี่ยนที่กำหนดไว้

3. โอน ให้โอนแก่ส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การสถานสาธารณกุศลตามมาตรา 47 (7) แห่งประมวลกฎหมายรัชฎาการ ทั้งนี้ให้มีหลักฐานการส่งมอบกันด้วย

4. แปรสภาพหรือทำลาย ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ส่วนราชการกำหนด

เมื่อได้ทำการจำหน่ายครุภัณฑ์แล้วให้เจ้าหน้าที่ดูแลครุภัณฑ์ทำการบันทึกการจำหน่ายออกไว้ในทะเบียนประวัติ โดยทำการบันทึกวันที่และมูลค่าในการจำหน่ายออก(ถ้ามี) ในทันที จากนั้นแจ้งให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน หรือสำนักงานตรวจเงินส่วนภูมิภาคแล้วแต่กรณี ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันลงแจ้งพัสดุนั้น

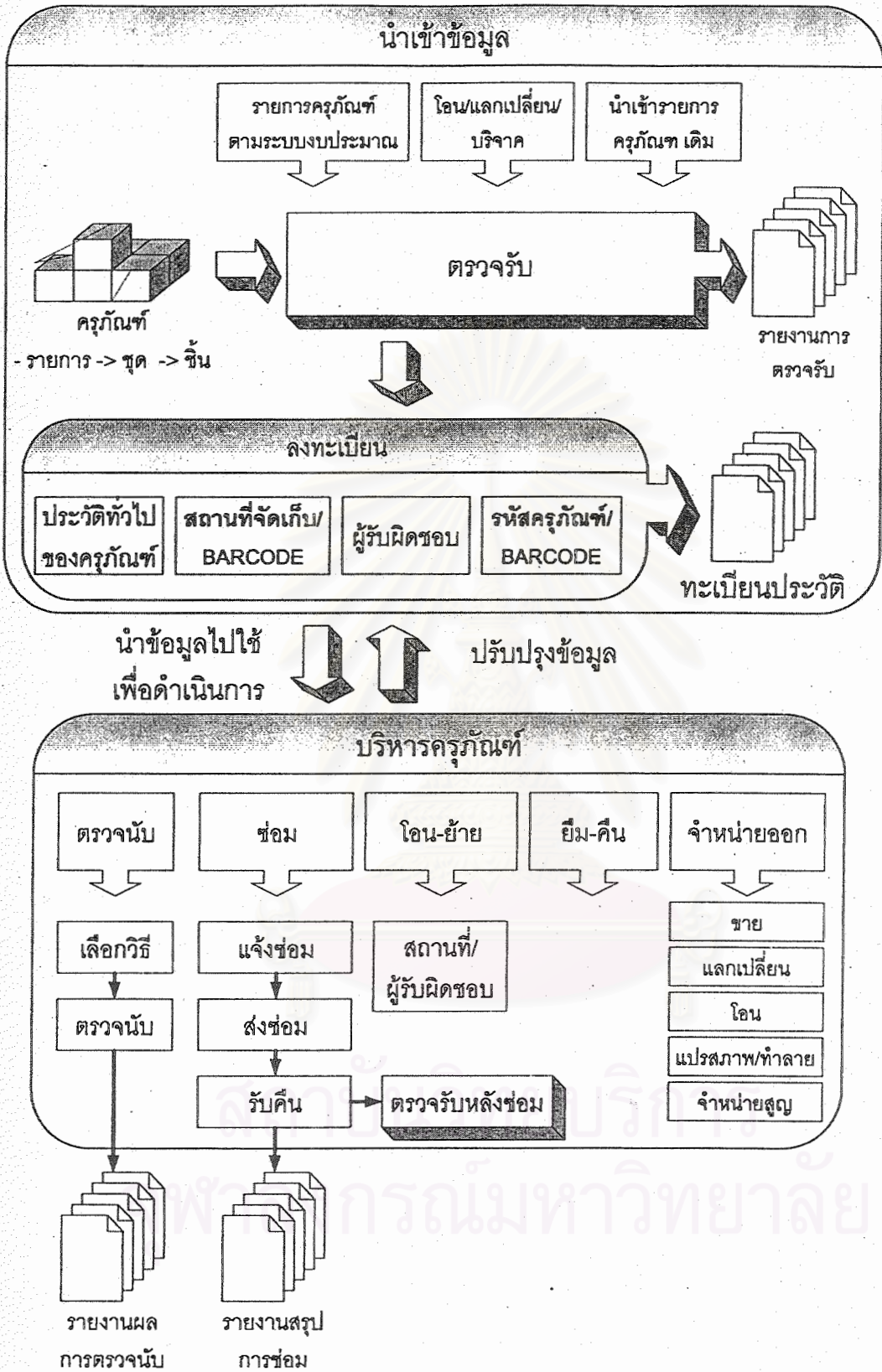


รูปที่ 3.7 แสดงผังการจำหน่ายออก

จากแนวทางที่ได้ปรับปรุงมาแล้วนั้น ในการที่จะนำมาใช้ปฏิบัติจริงควรมีระบบ
ฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการบริหารครุภัณฑ์ โดยระบบฐานข้อมูลนี้จะช่วยเก็บข้อมูลประวัติต่างๆ
และช่วยเรียบเรียงข้อมูลที่เราต้องการดูได้ โดยจะมีการไหลของข้อมูล (Flow) ในระบบดังรูป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.8 แสดงผังการไหลของขั้นตอน และรายงานสรุป ในระบบสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์

จากแนวความคิดที่จะนำเอาระบบรหัสแห่งมาช่วยในการบริหารครุภัณฑ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างรหัสที่จะนำมาใช้ในระบบโดยได้ออกแบบโครงสร้างไว้ดังหัวข้อที่ 3.5.8

3.5.8 การออกแบบโครงสร้างโครงสร้างรหัสครุภัณฑ์

ในแผนป้ายรหัสครุภัณฑ์จะประกอบไปด้วย รหัสครุภัณฑ์ตามส่วนกลาง และรหัสแห่งซึ่งเป็นตัวเลขจะมีทั้งหมด 14 หลักดังรูป

10 วิทว 44-04.7440.040.0001



21044500005416

1 2 3 4 5 6

รูปที่ 3.9 แสดงตัวอย่างแผนป้ายรหัสครุภัณฑ์.

โดยมีส่วนประกอบดังนี้

หมายเลข 1 จะบ่งบอกถึงรหัสของส่วนราชการซึ่ง 21 หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมายเลข 2 จะบ่งบอกถึงรหัสหน่วยงาน ซึ่ง 04 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมายเลข 3 จะบ่งบอกถึงปีงบประมาณที่สั่งซื้อครุภัณฑ์นี้

หมายเลข 4 จะเป็นหมายเลขซึ่งเรียงตามลำดับ (Running Number) ซึ่งในตัวอย่างจะเป็นรายการครุภัณฑ์ชิ้นที่ 54 ในปีงบประมาณนี้

หมายเลข 5 จะแสดงถึงชนิดของครุภัณฑ์ ซึ่งตามปกติครุภัณฑ์ 1 รายการ จะประกอบด้วยหลายชุดครุภัณฑ์และในแต่ละชุดนั้น ๆ ก็จะมีประกอบด้วยหลายชิ้นครุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ใน 1 รายการซื้อคอมพิวเตอร์ อาจมีคอมพิวเตอร์มากกว่า 1 ชุด และในคอมพิวเตอร์ 1 ชุด จะประกอบไปด้วยครุภัณฑ์หลายชิ้น อาทิเช่น เม้าส์ จอภาพ CPU แป้นพิมพ์ ฯลฯ ทั้งนี้จะแทนชิ้นของครุภัณฑ์ดังกล่าวด้วยตัวเลข ดังนี้

หมายเลข 0 แสดงถึง เป็นรหัสแห่งของชุดครุภัณฑ์

หมายเลข 1 แสดงถึง เป็นรหัสแห่งของชั้นครุภัณฑ์

หมายเลข 6 จะแสดงถึงหมายเลขในการตรวจสอบของรหัสแห่ง

ซึ่งวิธีการคำนวณตัวเลขสำหรับตรวจสอบสามารถทำได้ดังนี้ คือ

1. นำหมายเลขที่อยู่ในตำแหน่งคู่มารวมกันโดยเริ่มจากซ้ายไปขวา ไม่รวมสองหลักสุดท้าย
2. นำผลลัพธ์ในชั้นที่ 1 คูณด้วย 3
3. นำหมายเลขที่อยู่ในตำแหน่งคู่มารวมกัน
4. นำผลลัพธ์ในชั้นที่ 2 รวมกับผลลัพธ์ในชั้นที่ 3
5. เมื่อได้ผลรวมในข้อที่ 4 ให้หาหมายเลขที่สามารถรวมกับผลลัพธ์ในชั้นที่ 4 แล้วได้จำนวนเต็มสิบ

เช่น 2104450000541c

$$\text{ชั้นที่ 1} \quad 1+4+5+0+0+4 = 14$$

$$\text{ชั้นที่ 2} \quad 14 \times 3 = 42$$

$$\text{ชั้นที่ 3} \quad 2+0+4+0+0+5+1 = 12$$

$$\text{ชั้นที่ 4} \quad 42+12 = 54$$

$$\text{ชั้นที่ 5} \quad 54+6 = 60$$

∴ ตัวเลขตรวจสอบ (c) คือ 6

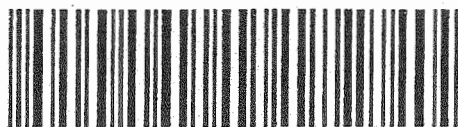
ดังนั้นรหัสที่ถูกต้องคือ 21044500005416

สาเหตุที่ไม่ใช้รหัสครุภัณฑ์ตามส่วนกลางมาใช้เป็นรหัสแห่งเนื่องมาจากรหัสครุภัณฑ์ที่มาจากส่วนกลางนั้นมีการเปลี่ยนรูปแบบบ่อย และในรหัสจะประกอบไปด้วยตัวอักษรและตัวเลข ซึ่งหากนำมาแปลงเป็นรหัสแห่งนั้นจะทำให้รหัสแห่งนั้นมีขนาดใหญ่ไม่เหมาะกับการใช้งาน

3.5.9 การออกแบบโครงสร้างรหัสพื้นที่

บริเวณพื้นที่ต่างๆ นั้นมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดรหัสพื้นที่ เพื่อความสะดวกในการเก็บประวัติครุภัณฑ์ โดยในป้ายบอกรหัสพื้นที่จะประกอบไปด้วย ชื่อ สถานที่และรหัสแห่ง ซึ่งจะเป็นตัวเลขจำนวน 14 หลักดังรูป

ห้องเรียน 4/1



21040404000126

1 2 3 4 5 6 7

รูปที่ 3.10 แสดงตัวอย่างป้ายบอกรหัสพื้นที่

- หมายเลข 1 จะบ่งบอกถึงรหัสของส่วนราชการซึ่ง 21 หมายถึง คณะ
วิศวกรรมศาสตร์
- หมายเลข 2 จะบ่งบอกถึงรหัสหน่วยงาน ซึ่ง 04 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม
- หมายเลข 3 แสดงหมายเลขอาคาร
- หมายเลข 4 แสดงหมายเลขชั้น
- หมายเลข 5 แสดงว่าเป็นลำดับห้องที่เท่าไร
- หมายเลข 6 แสดงให้ทราบว่ารหัสนี้เป็นรหัสพื้นที่
- หมายเลข 7 แสดงหมายเลขในการตรวจสอบ

วิธีในการหาหมายเลขในการตรวจสอบจะทำด้วยวิธีเดียวกับรหัสครุภัณฑ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.6 Output

3.6.1 ผลทางตรง

1. รหัสแห่งสำหรับติดบนครุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบครุภัณฑ์
2. รายงานทะเบียนครุภัณฑ์ เพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียดครุภัณฑ์
3. รายงานค่าเสื่อมราคา รายงานที่คิดค่าเสื่อมของครุภัณฑ์ตามรอบเวลาที่ผู้ใช้กำหนด
4. รายงานประวัติครุภัณฑ์ แบ่งออกเป็นประวัติการยืม ประวัติการซ่อมแซม และประวัติการโอนย้ายสถานที่/ผู้รับผิดชอบ

3.6.2 ผลทางอ้อม

1. ทำให้ระบบการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมสามารถทำได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น
2. สามารถนำข้อมูลที่มีไปใช้ในการคำนวณการวัดสมรรถนะขององค์กรได้
3. ระบบสนับสนุนการบริหารสินทรัพย์ ที่ช่วยในการบริหารครุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทที่ 4

งานพัฒนาระบบสำหรับการวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมตาม PI

ด้วยนโยบายปฏิรูปทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับเลือกให้เป็นมหาวิทยาลัยต้นแบบแห่งหนึ่ง ในการปรับปรุงสถานภาพให้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบและบทบาทภาครัฐไปสู่การบริหารที่เน้นประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่มีหลัก เกณฑ์การวัดผลอย่างเป็นระบบ

โมดูลการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีชี้วัดนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับความต้องการวัดผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยจะนำแนวคิด TQM และหลักการคุณภาพตลอดจน หลักการบริหารเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อสามารถนำไปใช้ติดตั้งทั้งด้าน การกำหนด PI และการกำหนดการทำงานอื่น นอกจากนี้หลักการดังกล่าวจะทำให้สามารถดำเนินการใช้งานโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4.1 Existing Situations and Operation

จากการดำเนินการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เดิม คือ การวิจัยจะมีขอบเขตที่ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โดยได้กำหนดดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน และพัฒนาระบบสำหรับคำนวณผลและแสดงผล ทั้งนี้ได้รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อนที่จะกำหนดดัชนีชี้วัด เมื่อโครงการวิจัยได้ขยายขอบเขตสู่ 6 หน่วยงาน คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ สถาบันวิจัยสังคม สำนักบริหารวิชาการ และสำนักบริหารแผนและคลัง พบว่าเกิดปัญหาต่อการติดตั้งใช้งานจริง เนื่องจากผู้ใช้ไม่สามารถกำหนดดัชนี และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับหน่วยงาน

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ต้องทำการพัฒนาวิธีการสำหรับการเตรียมการเพื่อใช้งาน หรือวิธีการสำหรับการกำหนดตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสม สำหรับนำมาใช้ในหน่วยงาน

4.2 Objective

1. พัฒนารูปแบบการกำหนดดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI) ต่างๆของ 6 หน่วยงาน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ สถาบันวิจัย

สังคม สำนักบริหารวิชาการ และสำนักบริหารแผนและคลัง เพื่อใช้เป็นตัวควบคุม และติดตามการดำเนินงาน

2. พัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมตาม PI พร้อมทั้งออกแบบโปรแกรม สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล การดึงข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล

4.3 Improvement Criteria

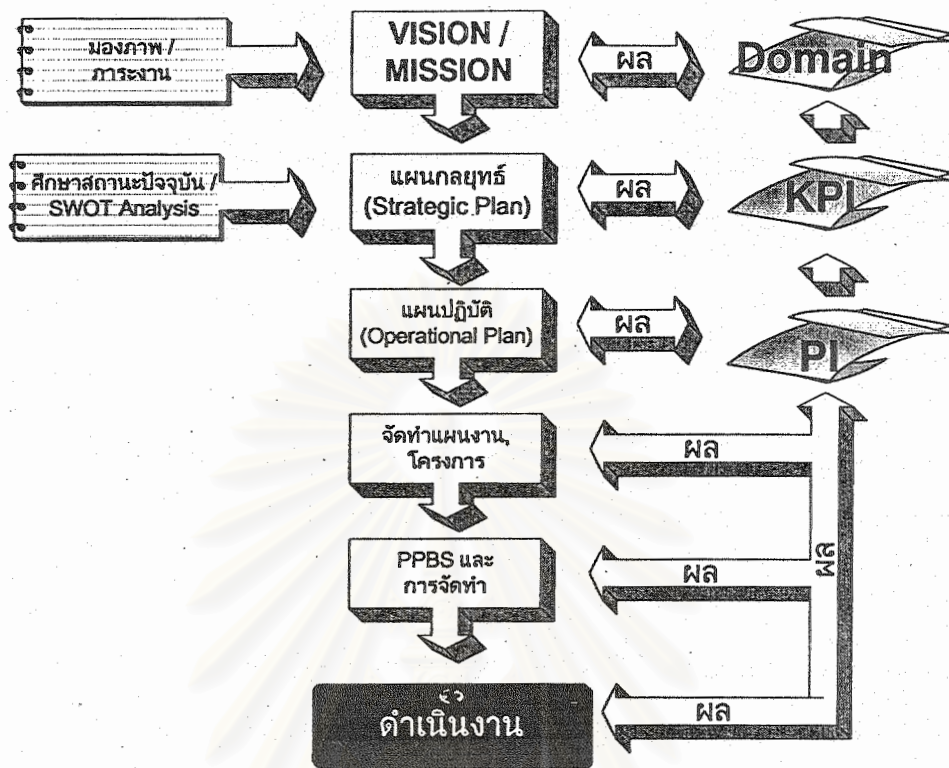
การนำโปรแกรมไปใช้ดำเนินการ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ การติดตั้ง (Implementation) และ การใช้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ การนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งเป็น ขั้นตอนเบื้องต้นที่สำคัญ และควรกระทำอย่างเหมาะสมกับองค์กรนั้น ๆ

โมดูลการวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมด้วยดัชนีชี้วัด เป็นระบบสนับสนุนในด้านของการวัดผลการดำเนินงาน ซึ่งต้องมีการกำหนดตัววัด ตั้งแต่ในชั้นวางแผน และขั้นตอนการทำงาน จนกระทั่งถึงการวัดผลที่เกิดจากการดำเนินงานต่าง ๆ ซึ่งเมื่ออาศัยแนวทางของ TQM และแนวคิดจาก หลักการบริหารอื่น ๆ สามารถสรุปแนวทางการวางแผนการดำเนินงานขององค์กรและกำหนดตัวชี้วัด ได้ ดังนี้

1. มองภาพ / ภาระงานตนเอง
2. กำหนดวิสัยทัศน์ และพันธกิจหลัก
3. ศึกษาสถานภาพปัจจุบัน
4. SWOT Analysis
5. วางแผนกลยุทธ์
6. วางแผนปฏิบัติงาน
7. กำหนด PI/KPI/Domain
8. จัดทำแผนงาน โครงการ
9. PPBS และการจัดทำ

ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.1

การวางแผนและกำหนด PI/KPI/Domain



รูปที่ 4.1 แสดงแนวทางการวางแผนและการกำหนด PI /KPI/Domain

ทั้งนี้ตัววัดแต่ละตัวก็จะมีวัตถุประสงค์ในการวัดผลที่สอดคล้องกับแผนงานต่าง ๆ อย่างไม่จำกัด เมื่อกำหนดแผนย่อย ๆ แล้ว ตัวชี้วัด อาจต้องมีการเพิ่มเติม หรือแก้ไข เพื่อให้เกิดการดำเนินการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การคำนวณค่าการวัดผลก็จะมีวิธีการการคำนวณต่างกันไป

4.4 Scope

1. การพัฒนาระบบสำหรับวัดผลการดำเนินกิจกรรมด้วยดัชนีชี้วัดหลักนี้ มีขอบเขตในระดับ 6 หน่วยงาน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ สถาบันวิจัยสังคม สำนักบริหารวิชาการ และสำนักบริหารแผนและคลัง

2. ส่วนของข้อมูลนำเข้าของระบบที่จะนำมาใช้เพื่อประมวลผลเป็นดัชนีชี้วัด (KPI) นั้น จะมาจาก 2 แหล่งด้วยกันคือ
 - ระบบสนับสนุนอื่น ๆ ของระบบ ChulaUP ได้แก่จาก Budgetary Module
 - ระบบเอกสารของหน่วยงาน (Manual Input) สำหรับระบบการจัดเก็บข้อมูลจะ จัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูล ได้แก่ข้อมูลจาก สมศ. และ CUQA

4.5 Research Progress

โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นในการวิจัยในขอบเขตของภาควิชา ฯ จะเน้นไปในส่วนของการเก็บข้อมูลบันทึกในฐานข้อมูล การคำนวณ และการแสดงผล ซึ่งส่วนของการดำเนินการเพื่อกำหนด PI นั้น ยังไม่ได้นำเสนอ

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการนำโปรแกรมไปใช้ การติดตั้งใช้งานเป็นส่วนที่สำคัญมาก ทั้งนี้การติดตั้งที่สำคัญของโมดูลนี้ คือการกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับหน่วยงาน และนำเชื่อถือสำหรับการนำไปวัดผล ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของการนำไปใช้งาน การวิจัยขณะนี้ได้เริ่มทำการพัฒนาส่วนวิธีการและแนวทางในการกำหนด PI เพื่อการใช้งานระบบ

4.6 Output

1. วิธีการติดตั้งใช้งานโปรแกรม โดยเน้นไปที่แนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสม
2. ระบบสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล ดึงข้อมูล และประมวลผล ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ
 - ส่วนของฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูล
 - ส่วนของการประมวลผลตามดัชนีชี้วัด
3. รายงานดัชนีชี้วัดผลการดำเนินกิจกรรม

ระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

ในสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงในโลกปัจจุบัน เป็นปัจจัยที่ทำให้ระบบสารสนเทศมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ จากผลของการพัฒนาสังคมและอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนทั่วโลก ที่ได้พัฒนาไปสู่สังคมของการอาศัยระบบข้อมูลข่าวสาร (Information) เป็นเครื่องมือในการวางแผนดำเนินงานต่างๆ หรือที่เรียกว่ายุคข้อมูลข่าวสาร (Globalization) ทำให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างไร้พรมแดนในทุกๆ ส่วนของโลก เป็นผลทำให้ผู้ที่สามารถครอบครองข่าวสารที่ถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว กลายเป็นผู้นำในหลายๆ ด้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ซึ่งนับได้ว่าเป็นมีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน

สำหรับในองค์กร ระบบสารสนเทศ (Information System) นับเป็นสิ่งสำคัญของการดำเนินธุรกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผูปฏิบัติงานทุกคนในองค์กร การดำเนินการขององค์กรที่จะต้องแข่งขันกับองค์กรอื่น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจ และใช้ในการดำเนินงานด้านต่างๆ ระบบข้อมูลข่าวสารจึงเป็นหัวใจของการดำเนินธุรกิจ และการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารต่างๆ เหล่านี้ จำเป็นจะต้องมีค่าใช้จ่าย หรืออาจกล่าวได้ว่า การได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่จะนำมาใช้ประโยชน์นั้น องค์กรจำเป็นต้องลงทุน ทั้งทางด้านตัวข้อมูล เครื่องจักร และอุปกรณ์ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรขึ้นมารองรับระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการจัดการเพื่อที่จะให้องค์กรบรรลุถึงประสิทธิผล และประสิทธิภาพที่องค์กรตั้งไว้ นั้น ข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อทุกองค์กร องค์กรใดที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรที่ดี จะช่วยทำให้องค์กรนั้น สามารถที่จะนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ ตลอดจนการวางแผนงานในด้านต่างๆ ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการผลิต การจำหน่าย การเงิน การบัญชี พัสดุดคงคลัง หรือแม้กระทั่งการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร

ดังนั้น การบริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องอาศัยองค์ประกอบ และปัจจัยด้านการจัดการทุกประการ ซึ่งทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) จัดได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยเฉพาะองค์กรทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรม เพราะทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้กำหนด และใช้ทรัพยากรด้านอื่นๆ เพื่อผลิตเป็นสินค้าหรือบริการที่เป็นผลของการดำเนินธุรกิจขององค์กรนั้นๆ โดยแนวคิดของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้เกิดขึ้นหลังจากที่มีความเจริญก้าวหน้า

และการเจริญเติบโตในด้านวัตถุ เครื่องมือ เครื่องใช้ เพื่อการปฏิบัติงาน ผู้บริหารจึงได้เริ่มตระหนัก และหันมาให้ความสนใจทางด้านบุคลากรเพื่อการปฏิบัติงานมากขึ้น

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร จึงต้องมีระบบการจัดการที่ทันสมัย (Modernization) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) และมีประสิทธิผล (Effectiveness) โดยการใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กล่าวคือ องค์กรจะต้องมีศักยภาพที่จะสามารถดำเนินการให้ได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในรูปแบบของการดำเนินงาน ดังนั้น ผู้บริหารองค์กรทุกระดับ ตั้งแต่ระดับสูงสุดจนถึงระดับล่าง จะต้องตระหนักถึงความสำคัญ ความเข้าใจ และการรู้จักใช้ทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่องทั้งการจัดการ และการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุดแก่องค์กร และสังคมเป็นส่วนรวม

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Information System: HRIS) มีความสำคัญต่อการบริหารองค์กรตั้งแต่ทศวรรษ 1970 เมื่อองค์กรส่วนมากพบว่า องค์กรจะอยู่รอดไม่ได้ ถ้าไม่มีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวม เก็บรักษา ดูแล ค้นหา และการบริหารข้อมูลและสารสนเทศที่องค์กรต้องการใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ขอบเขตของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์กว้างขวางได้มากเท่าที่มีความต้องการข้อมูลด้านทรัพยากรมนุษย์ โดยเริ่มตั้งแต่ การสรรหา การคัดเลือกคนที่มีความรู้ความสามารถตรงตามที่ต้องการ การฝึกอบรม การจูงใจ การสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน การประเมินผล การให้รางวัลและผลตอบแทน การโยกย้าย และการวางแผนกำลังคน ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลในองค์กรทั้งหมด กล่าวโดยสรุปก็คือ จะครอบคลุมตั้งแต่บุคลากรนั้นๆ เข้ามาสู่องค์กร จนกระทั่งพ้นสภาพจากการเป็นพนักงานขององค์กรนั้นๆ นั่นเอง จึงนับได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลของบุคลากรทุกคนภายในองค์กร ที่องค์กรได้มีการเก็บรวบรวม และดูแลรักษาไว้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์จัดทำสารสนเทศเกี่ยวกับแรงงานในองค์กร

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งผลักดันมาตรฐานหนึ่ง ในการใช้สารสนเทศในฝ่ายงานทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร ระบบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศทั้งหมดขององค์กร ซึ่งถูกกระทบได้ด้วยนโยบายขององค์กร กลุ่มผลประโยชน์ กฎระเบียบ และสภาพแวดล้อมขององค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์จึงต้องเหมาะสมกับหน่วยงานภายใน และโครงสร้างขององค์กร

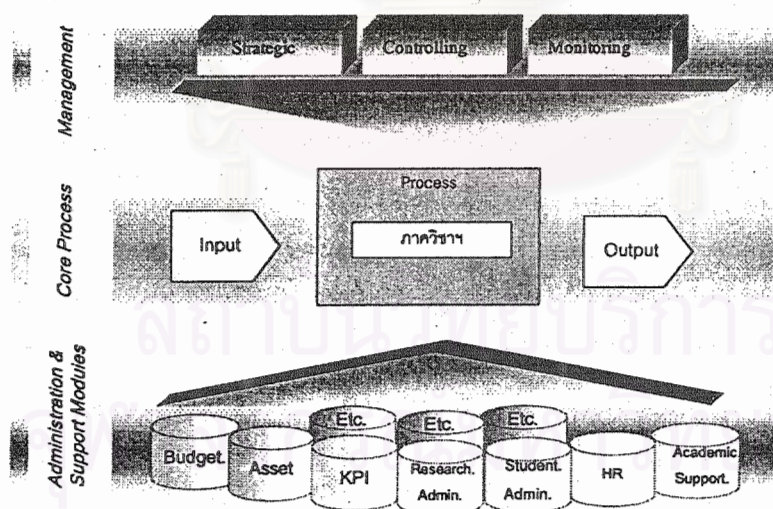
การใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นไม่จำกัดเฉพาะเพียงแต่ องค์กรประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือขนาดใดขนาดหนึ่ง ส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น ระบบเหล่านี้มี

ประโยชน์กับทุกองค์กร และปัจจุบันก็สามารถใช้ประโยชน์ได้กับองค์กรราชการ ธุรกิจการทำงาน และงานวิจัย หรือหน้าที่ทางการศึกษา

โดยที่มหาวิทยาลัยเองก็เป็นสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งนับเป็นชุมชนวิชาการที่รวบรวมผู้ที่มีความสามารถในหลายสาขา และยังเป็นองค์กรที่มีลักษณะเป็นพหุกิจ คือ ประกอบภารกิจหลายด้าน อันได้แก่ การสอน การวิจัยเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ การบริการทางวิชาการแก่สังคม ตลอดจนการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่างๆ เพราะการศึกษาเป็นระบบที่ต้องลงทุนมาก แต่ได้ผลในระยะยาว การตัดสินใจที่ผิดพลาดแล้วจะรู้ผลหรือปัญหาได้ย่อมใช้เวลาานาน ดังนั้นการที่องค์กรจะมีข้อมูลหรือสารสนเทศที่พร้อมต่อการตัดสินใจจึงมีความจำเป็นสูง

5.1 Existing Situations and Operation

จากการศึกษาในเบื้องต้นพบว่า การดำเนินงานต่างๆของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ของการดำเนินงานต่างๆในภาควิชาฯ

จากแผนภาพจะเป็นการแสดงความสัมพันธ์กันระหว่าง 3 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานของงานบริหาร (Management) กลุ่มงานหลักของหน่วยงาน (Core Process) และกลุ่มงาน

สนับสนุนการดำเนินงานด้านต่างๆ (Supporting Module) ที่จะนำมาช่วยงานหลัก โดยจะเห็นได้ว่าการดำเนินงานในหน่วยงานนั้นจะมี Core Process เป็นงานหลัก และอาศัย Strategic, Controlling และ Monitoring มาช่วยในการควบคุมและบริหารงาน ซึ่งในขณะเดียวกันก็จะมี Supporting Module มาช่วยสนับสนุนการทำงานของงานหลักอีกที โดยที่ Supporting Module ของโครงการวิจัยของภาควิชาฯ นั้นก็จะมีอยู่ 7 Modules ด้วยกัน ได้แก่ Budget & ABC, Asset, KPI, Research Admin, Student Admin, HR และ Academic Support เป็นต้น

จากผลการประเมินในการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของทางภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าทางภาควิชาฯ ยังคงขาดระบบในการจัดเก็บรวบรวม และการจัดการข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ที่ดี เพื่อใช้สนับสนุนและประกอบการตัดสินใจในการวางแผนงานด้านต่างๆ รวมถึงด้านการวางแผนกำลังคนด้วย รวมทั้งฐานข้อมูลในด้านต่างๆ ของภาควิชาฯ เอง ก็ยังไม่มี การจัดเป็นระบบในรูปแบบที่สมบูรณ์ สำหรับการตรวจติดตามความก้าวหน้าของอาจารย์และภาควิชาฯ นอกจากนี้ ทางภาควิชาฯ เองก็ยังมีปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงาน ด้านการวางแผนบริหารบุคลากรให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลบางส่วนยังคงถูกจัดเก็บอย่างคลาดเคลื่อน และอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งทำให้ยากต่อการแก้ไข/เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม และการสำรวจตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการ
2. ขาดระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ชัดเจน และต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารได้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางด้านกำลังคน และปริมาณภาระงานต่างๆ ที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจที่เหมาะสมได้
3. ขาดระบบในการคาดการณ์ปริมาณภาระงาน การสูญเสียบุคลากร และการคาดการณ์ความต้องการบุคลากรที่ชัดเจน ซึ่งจะทำได้รายงานการพยากรณ์ (Predictive Report) ที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการวางแผนกำลังคน
4. การประเมินความสูญเสียบุคลากรนั้น ก็มีเพียงการคำนวณอายุของบุคลากร เพื่อหาปีที่บุคลากรจะเกษียณอายุ ซึ่งเป็นเพียงการประเมินความสูญเสียบุคลากรทางหนึ่งเท่านั้น
5. ขาดแนวทางหรือระบบในการวางแผนกำลังคน และการวางแผนปฏิบัติงานด้านกำลังคน ซึ่งจะเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนบุคลากร และสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารที่ชัดเจนได้

6. ขาดแนวทางหรือระบบในการตรวจติดตาม และประเมินผลความคืบหน้าของแผนงานด้านกำลังคนที่วางไว้

นอกจากนั้น การที่จะสามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูล และทำการวางแผนกำลังคนได้ จำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่างๆด้วย โดยจะต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลด้านทะเบียนประวัติของบุคลากร เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูลด้านกำลังคนในปัจจุบัน และใช้ในการคาดการณ์กำลังคนที่คาดว่าจะมีอยู่ในอนาคต รวมทั้งจะต้องทำการประเมินผลการปฏิบัติการงานต่างๆของบุคลากรด้วย เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงสัดส่วนของปริมาณการงานต่างๆที่บุคลากรแต่ละคนปฏิบัติ ซึ่งจะทำได้สามารถนำข้อมูลมารวบรวม และทำการสรุปผลเกี่ยวกับภาระงานในภาพรวมของหน่วยงานได้

5.2 Objective

1. เพื่อทำการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Planning) ที่สามารถวิเคราะห์ และคาดการณ์ความต้องการบุคลากรขององค์กรในอนาคต ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุน และประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนบริหารบุคลากรขององค์กรได้อย่างเหมาะสม
2. เพื่อให้มีแนวทางในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจ ในการดำเนินงานด้านการวางแผนบริหารบุคลากรได้อย่างต่อเนื่อง

5.3 Improvement Criteria

5.3.1 การวางแผนทรัพยากรมนุษย์

การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Planning) เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ใช้คาดการณ์ความต้องการบุคลากรขององค์กรในอนาคต ที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ขององค์กร และกำหนดวิธีการปฏิบัติในกิจกรรมด้านบุคลากร เพื่อรักษาสมดุลของบุคลากรในองค์กรให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

กระบวนการวางแผนทรัพยากรมนุษย์

กระบวนการวางแผนทรัพยากรมนุษย์เป็นการตัดสินใจของอนาคต สำหรับความต้องการกำลังคนเข้ามาปฏิบัติงานตามแผน เพื่อให้บรรลุความต้องการตามเป้าหมายขององค์กร กระบวนการวางแผนประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ

1. ทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่ระบุถึงอัตรากำลังแรงงานเท่าที่มีอยู่ ทั้งจำนวน ปริมาณ และคุณภาพของบุคลากรทั้งหมดขององค์กร
2. การคาดการณ์ทรัพยากรมนุษย์ เป็นการคาดการณ์ถึงจำนวนบุคลากรที่ต้องการ ในเวลาที่กำหนดไว้ในอนาคต ระบุรายละเอียด จำนวนบุคลากรทั้งหมดที่ต้องการใช้ แยกประเภทระดับการศึกษา ทักษะด้านฝีมือ และประสบการณ์ในการทำงาน
3. แผนทรัพยากรมนุษย์เป็นแผนปฏิบัติการโดยเฉพาะเจาะจง มีรายละเอียดของแผนสำหรับเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรที่องค์กรมีอยู่ และการคาดการณ์ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องการใช้งานในอนาคต

การวางแผนกำลังคน คือ กระบวนการในการวิเคราะห์ ถึงความต้องการกำลังคน เพื่อให้ได้กำลังที่มีปริมาณ และคุณภาพอย่างเพียงพอ ในระยะเวลาที่ต้องการ เพื่อให้องค์กรสามารถปฏิบัติหน้าที่ เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร กล่าวคือเป็นกระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่ง

1. คนที่เหมาะสม ทั้งคุณภาพและปริมาณ
2. ในเวลาที่เหมาะสม ตามความต้องการขององค์กร
3. ในตำแหน่งที่เหมาะสม ตรงกับความรู้ความสามารถ
4. บรรลุเป้าหมายขององค์กร ตามแผนงานและนโยบาย

กระบวนการในการวางแผนกำลังคน

การวางแผนกำลังคน เป็นกระบวนการ หรือเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบ (Systematic Process) มีกิจกรรมและขั้นตอนหลายๆด้าน และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กระบวนการวางแผนกำลังคน มีขั้นตอนดังนี้

1. การสำรวจตรวจสอบ (Investigation) คือ การสำรวจ ทบทวน ตรวจสอบเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร สภาพแวดล้อมภายในองค์กร กำลังคนที่มีอยู่ การบริหารงานภายในองค์กร แผนงานต่างๆขององค์กร

2. การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การศึกษาเพื่อให้ทราบถึงข้อเท็จจริงองค์ประกอบ ปัญหา สาเหตุ ในเรื่องของแผนงานในองค์กร การจัดองค์กร สภาพของกำลังคน หน้าที่รับผิดชอบของตำแหน่งงาน ตลาดแรงงาน ตลอดจนระบบงานโดยทั่วไปขององค์กร

3. การพยากรณ์ (Forecasting) คือ การประเมินความต้องการกำลังคนขององค์กรในอนาคต โดยประสานเชื่อมโยงกับแผนงานต่างๆขององค์กร และการคาดการณ์ วิเคราะห์สภาพของกำลังคนที่ยังคงมีอยู่ในปัจจุบัน กำลังคนที่จะได้จากภายใน การวิเคราะห์การสูญเสียกำลังคน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเลื่อนตำแหน่ง การย้าย การขาดงาน และรวมถึงการประสานสมดุล ระหว่างอุปสงค์และอุปทานกำลังคน

4. การวางแผน (Planning) คือ การจัดแผนกำลังคน เพื่อสนองต่อความต้องการกำลังคนขององค์กร การใช้ประโยชน์จากกำลังคน การเพิ่มประสิทธิภาพกำลังคน

5. การปฏิบัติแผนงาน (Implementation) คือ การดำเนินการตามแผนที่วางไว้ เช่น การสรรหา การลดกำลังคน การพัฒนากำลังคน การปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การธำรงรักษากำลังคน

6. การควบคุมและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) คือ การติดตามควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ การประเมินผลการปฏิบัติตามแผน เช่น การจัดสรรงบประมาณ ด้านกำลังคน การกำหนดความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผน การรายงานผล การประเมินกิจกรรมในกระบวนการวางแผนกำลังคน

ประโยชน์ของการวางแผนกำลังคน

1. ทำให้ทราบถึงความต้องการด้านบุคคลในระยะยาว
2. ทำให้เห็นจินตนาการใช้กำลังคน และการพัฒนาบุคคลอย่างชัดเจน
3. ช่วยอำนวยความสะดวกในการขยาย หรือปรับปรุงองค์กรในอนาคตให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การสร้างสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ การ

ประสานงาน การควบคุม ประกอบกับช่วยผู้บริหารและพนักงานในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา

ความมุ่งหมายของระบบสารสนเทศการจัดการ คือ เพื่อจัดการสารสนเทศสำหรับใช้ในการสืบค้นหาปัญหาและแก้ปัญหานั้น ระบบสารสนเทศการจัดการ (MIS) จะถูกนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และเป็นโครงสร้างระดับสูง

ระบบ MIS จะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศ ซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมดของบริษัท จุดประสงค์ของรายงานจะเน้นให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นแนวโน้ม และภาพรวมขององค์กรในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถควบคุม และตรวจสอบผลงานของระดับปฏิบัติการด้วย

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบที่รวมผู้ใช้และเครื่องเข้าไว้ด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการจัดการสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การจัดการ และการตัดสินใจขององค์กร ระบบสารสนเทศ (Information System) ประกอบไปด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศการบันทึก และการใช้สารสนเทศเพื่อช่วยตัดสินใจและควบคุมองค์กร และผลสะท้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

คุณสมบัติของระบบสารสนเทศที่ดี ต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ และเที่ยงตรง (Accuracy) มีความเชื่อถือได้ ทันสมัยอยู่เสมอ และทันต่อความต้องการใช้งาน (Timeliness) มีความสมบูรณ์ (Completeness) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) มีความปลอดภัย คุ่มค่า และประหยัด มีความยืดหยุ่น มีความเกี่ยวข้องกับงานที่ทำ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) และง่ายต่อการใช้งาน

ส่วนซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นเอง วงจรของการพัฒนาโปรแกรม จะประกอบด้วยการวิเคราะห์งาน การเขียน Flowchart การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน

5.3.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถโต้ตอบ ปรับเปลี่ยน และมีความยืดหยุ่นในการสร้าง เพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจ ให้สามารถหาทางแก้ปัญหาด้านการจัดการที่มีลักษณะไม่เป็นโครงสร้างได้ดีขึ้น โดยระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะจัดการกับข้อมูลเพื่อ

เชื่อมโยงกับผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ง่าย และสามารถแสดงผล เพื่อให้ผู้ทำการตัดสินใจเห็นภาพรวมของข้อมูลที่มีได้ ประการสำคัญ DSS จะไม่ทำการตัดสินใจให้กับผู้บริหารแต่จะจัดหา และประมวลสารสนเทศ หรือสิ่งต่างๆ ที่จำเป็นในการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร

รายงานซึ่งทำขึ้นโดยระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) เรียกว่า รายงานการพยากรณ์ (Predictive Report) รายงานชนิดนี้มีประโยชน์ในการตรวจสอบว่ามีสิ่งใดบ้างที่อาจเกิดขึ้นได้ ทำให้สามารถวางแผนในการตัดสินใจที่แน่นอนได้

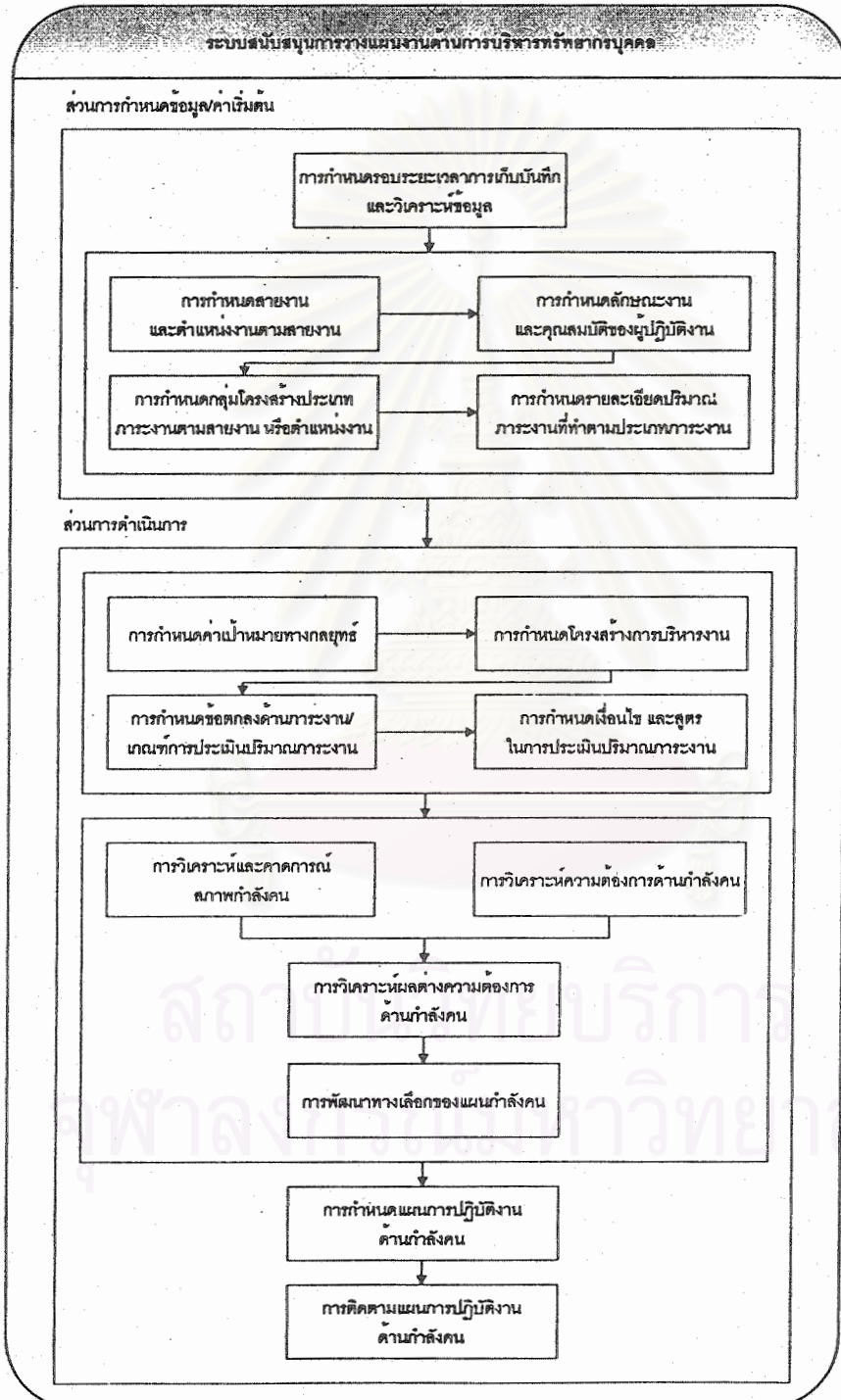
5.4 Scope

1. ระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล มีขอบเขตของงานในระดับของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. การออกแบบ และพัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลนี้ มีขอบข่ายของงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังต่อไปนี้
 - 2.1 การศึกษารวบรวม และการรายงานผลการสำรวจตรวจสอบข้อมูล (HR Investigation)
 - 2.2 การวิเคราะห์ และคาดการณ์ความต้องการบุคลากร (HR Analysis and Forecasting)
 - 2.3 การวางแผนกำลังคน และการวางแผนปฏิบัติงาน (HR Planning and Implementation)
 - 2.4 การติดตาม และการประเมินผล (HR Monitoring and Evaluation)
3. การวิเคราะห์และประเมินความต้องการด้านกำลังคน เพื่อการวางแผนบริหารบุคลากรนั้น จะมุ่งเน้นการพิจารณาในเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพ

5.5 Conceptual Designs

5.5.1 การออกแบบกระบวนการของระบบสนับสนุนฯ

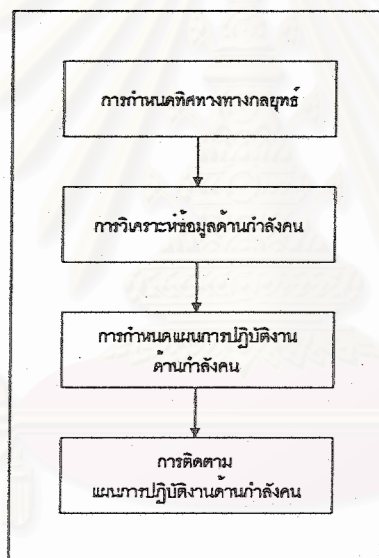
ในส่วนของการออกแบบกระบวนการของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลนี้ ได้ทำการออกแบบโดยพิจารณาถึง การพัฒนาระบบสนับสนุนดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงานด้วย ซึ่งได้มีการแบ่งกระบวนการออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดงกระบวนการงานของระบบสนับสนุนการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

1. ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้นของระบบฯ ซึ่งถือได้ว่าข้อมูลที่มีการกำหนดหรือนำเข้าในส่วนนี้ จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง หรือเป็นค่าข้อมูลเริ่มต้นในส่วนของการดำเนินการของระบบฯ

2. ส่วนการดำเนินการของระบบฯ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ผู้ปฏิบัติจะต้องใช้ในการดำเนินการวางแผนกำลังคน ตั้งแต่ การกำหนดทิศทางการกลยุทธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคน การกำหนดแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน และการติดตามแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน ดังแสดงในรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการหลักในการวางแผนกำลังคน

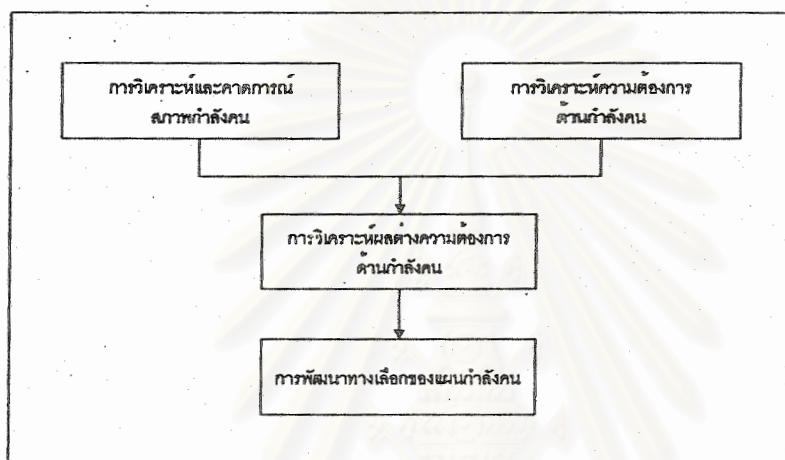
2.1 การกำหนดทิศทางการกลยุทธ์

กระบวนการการกำหนดทิศทางการกลยุทธ์นี้ คือ กระบวนการที่จะทำการศึกษาแผนงาน/นโยบายต่างๆของหน่วยงาน เพื่อนำมาทำการกำหนดค่าเป้าหมายทางกลยุทธ์ ตามหน้าที่/กิจกรรมการทำงานต่างๆตามแผนงาน ในแต่ละช่วงของรอบระยะเวลา นอกจากนี้ ยังต้องทำการกำหนดข้อตกลงด้านภาระงาน และเกณฑ์/สูตรในการประเมินปริมาณภาระงานต่างๆของบุคลากร

ด้วย เพื่อสามารถที่จะนำข้อมูลต่างๆเหล่านี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคนในอนาคตได้ต่อไป

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคน

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคน คือ กระบวนการหลักที่สำคัญกระบวนการหนึ่งในการวางแผนกำลังคน ซึ่งในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคนนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน ดังแสดงในรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 แสดงขั้นตอนในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคน

2.2.1 การวิเคราะห์และคาดการณ์สภาพกำลังคน

ขั้นตอนการวิเคราะห์และคาดการณ์สภาพกำลังคนนี้ คือ ขั้นตอนของงานที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกำลังคนต่างๆ ทั้งในด้านปริมาณ และทักษะความเชี่ยวชาญของบุคลากร ซึ่งจะสามารถสรุปข้อมูลด้านกำลังคนที่มีอยู่ในปัจจุบัน กำลังคนที่คาดว่าจะมีอยู่ในอนาคต ลักษณะแนวโน้มของข้อมูลอัตราการเกษียณอายุของบุคลากร และลักษณะแนวโน้มของข้อมูลบุคลากรที่คาดว่าจะมีอยู่ในอนาคต เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษา วิเคราะห์ และนำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ในการวางแผนงานด้านกำลังคนได้ต่อไป

2.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคนนี้ คือ การนำเกณฑ์/สูตรที่ใช้ในการประเมินปริมาณภาระงานด้านต่างๆของบุคลากร มาประเมินหาจำนวน

กำลังคนที่ต้องการ ตามประเภทภาระงานต่างๆ หรือตามคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานตามที่ได้มีการกำหนดไว้

2.2.3 การวิเคราะห์ผลต่างความต้องการด้านกำลังคน

หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์และคาดการณ์สภาพกำลังคน และการวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคนแล้ว ขั้นตอนการวิเคราะห์ผลต่างความต้องการด้านกำลังคนนี้ จะทำการสรุปผลการวิเคราะห์ และทำการเปรียบเทียบประเมินหาค่าผลต่างของจำนวนกำลังคน ระหว่างจำนวนกำลังคนที่ต้องการ และจำนวนกำลังคนที่คาดว่าจะมีอยู่ เพื่อพิจารณาหาว่าจำนวนกำลังคนที่คาดว่าจะมีอยู่นั้นมีเพียงพอต่อความต้องการในแต่ละช่วงเวลาหรือไม่

2.2.4 การพัฒนาทางเลือกของแผนกำลังคน

หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์ ค่าผลต่างความต้องการด้านกำลังคน ขั้นตอนของการพัฒนาทางเลือกของแผนกำลังคนนี้ คือ ขั้นตอนของงานที่จะทำการพิจารณา และวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาหาแนวทางเลือกที่เหมาะสม ในการที่จะลดค่าผลต่างความต้องการด้านกำลังคน เช่น การกำหนดแผนในการสรรหาบุคลากร หรือแผนในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร เป็นต้น

2.3 การกำหนดแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน

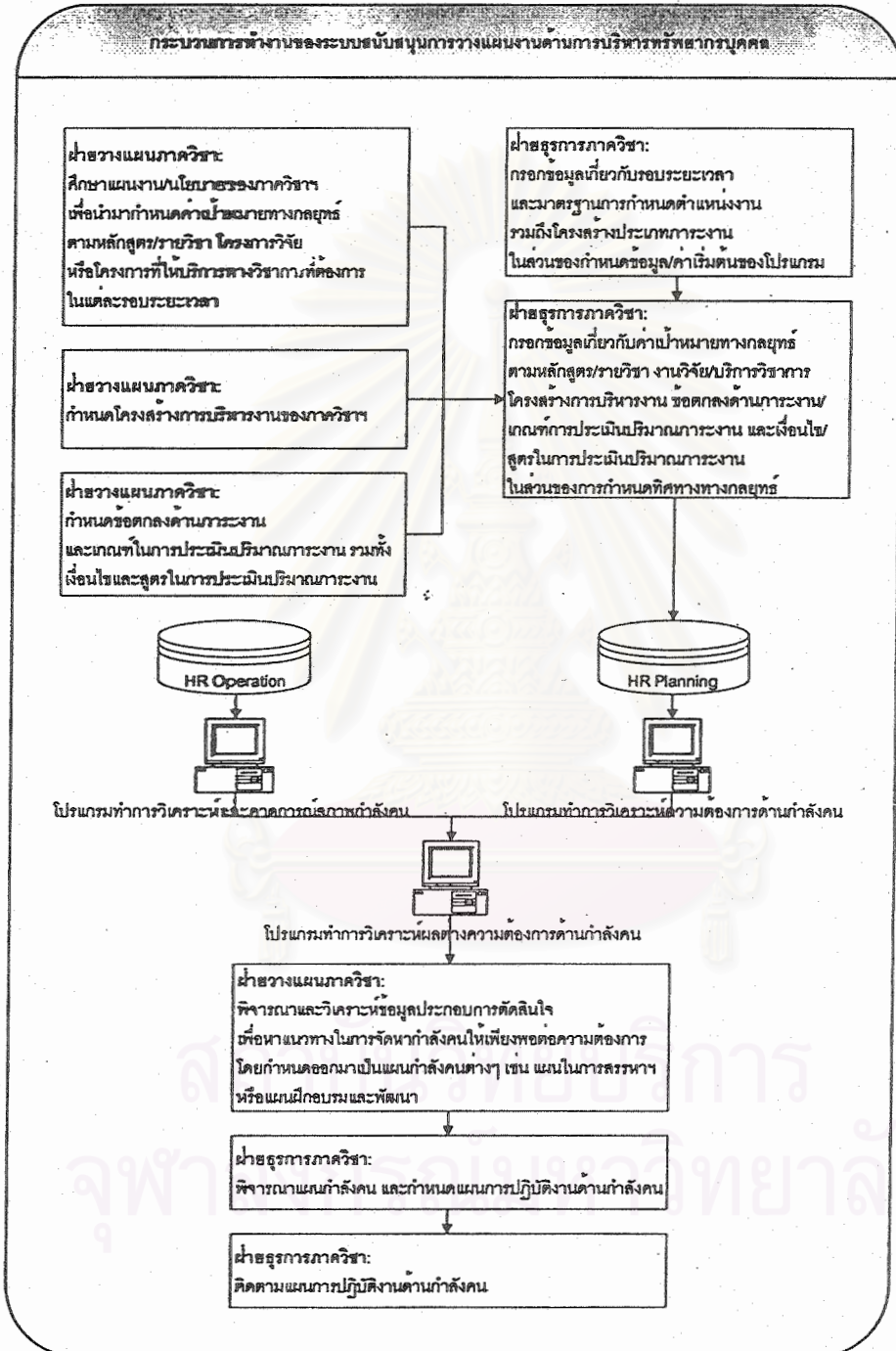
กระบวนการกำหนดแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน คือ กระบวนการหนึ่งที่จะทำให้ทราบว่าจะต้องมีการดำเนินงานใดบ้าง ในช่วงระยะเวลาใด เพื่อที่จะทำให้ได้ผลตามที่ต้องการตามที่ได้ทำการพัฒนาทางเลือกของแผนกำลังคนไว้ โดยจะนำผลข้อมูลการพัฒนาทางเลือกของแผนกำลังคนดังกล่าว มาจัดทำเป็นแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน เพื่อที่จะกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงช่วงระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างๆตามแผน

2.4 การติดตามแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน

กระบวนการติดตามแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน คือ กระบวนการที่จะแสดงสถานะของแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน ที่ได้มีการกำหนดไว้ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้มีการวางไว้หรือไม่

5.5.2 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนฯ

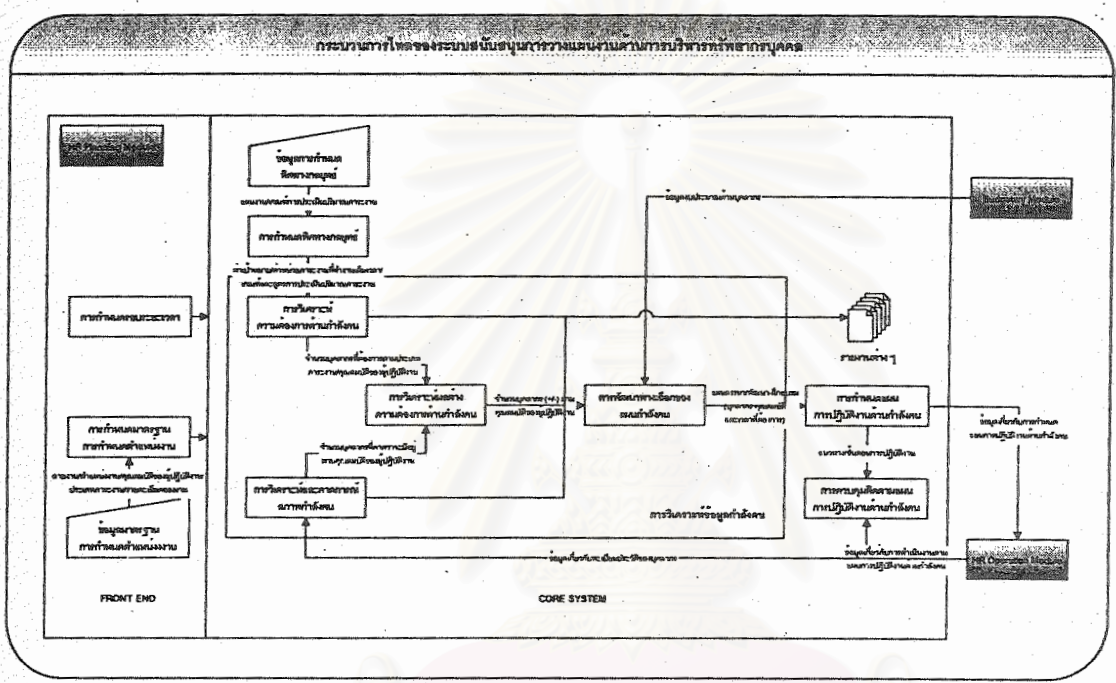
ในส่วนกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหาร ทรัพยากรบุคคลนั้น เกี่ยวข้องกับบุคลากรของฝ่ายการดำเนินการ 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายวางแผน และฝ่าย ธุรการของภาควิชาฯ ดังแสดงในรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากร บุคคล

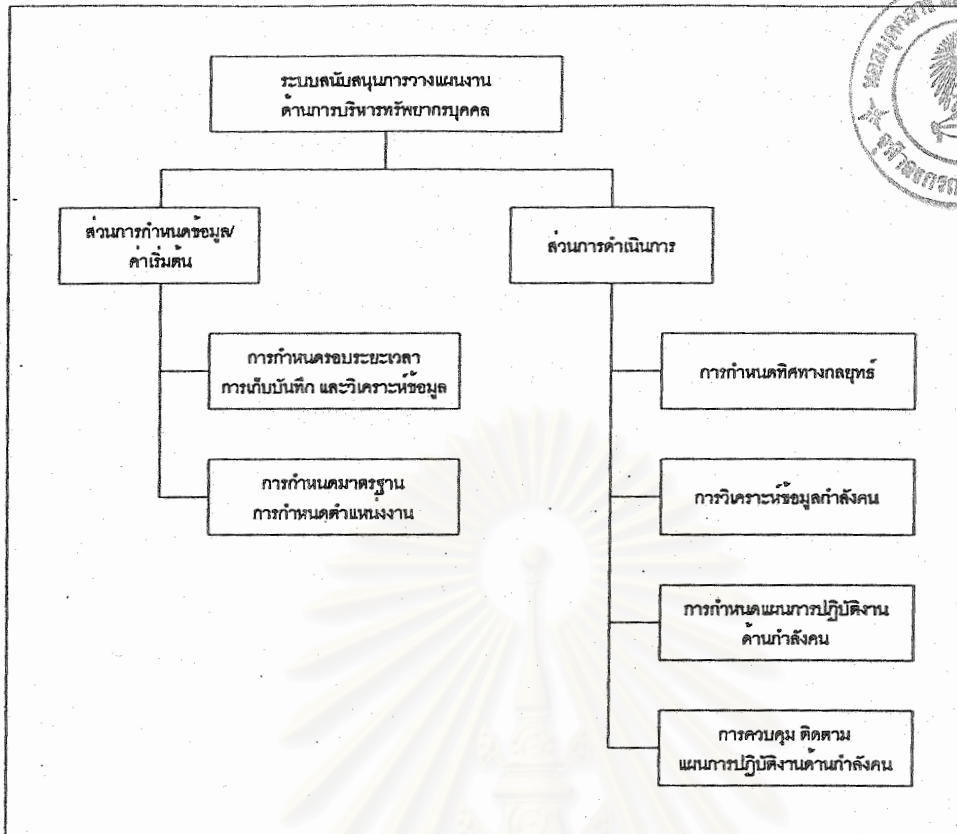
5.5.3 การพัฒนาระบบสนับสนุนฯ

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนงาน ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลนี้ จะสามารถช่วยผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนกำลังคน ให้สามารถสรุปภาพรวมด้านกำลังคนต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความต้องการด้านกำลังคน การกำหนดแผนงานด้านกำลังคน และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับงบบุคลากรต่างๆได้ โดยมีภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นมาี้ ดังแสดงในรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

ในระบบสนับสนุนการวางแผนงาน ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลนี้ สามารถทำการแบ่งส่วนในการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันตามการออกแบบระบบสนับสนุนฯ ข้างต้น คือ ส่วนของการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น และส่วนในการดำเนินการ ดังแสดงในรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7 แสดงส่วนประกอบหลักโดยรวมทั้งหมดของระบบสนับสนุน การวางแผนงาน ด้านการ
บริหารทรัพยากรบุคคล

5.6 Output

5.6.1 รายงานสรุปผล

1. รายงานสรุปภาพรวมด้านกำลังคน ซึ่งจะเป็นรายงานที่สามารถสรุปจำนวนกำลังคนของบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะมีอยู่ในอนาคต รวมถึงแนวโน้มของจำนวนบุคลากรที่คาดว่าจะมีอยู่ และที่จะเกษียณอายุด้วย
2. รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคน ซึ่งจะเป็นรายงานที่เกิดจากการวิเคราะห์ความต้องการด้านบุคลากร ทั้งตามประเภทภาระงานที่มีการประเมินได้ และตามคุณสมบัติขั้นต่ำของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการ
3. รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ผลต่างความต้องการด้านกำลังคน ซึ่งจะเป็นรายงานสรุปค่าผลต่างความต้องการด้านกำลังคน อันเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลตามรายงานสรุปภาพรวมด้านกำลังคน และรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการด้านกำลังคน

4. รายงานแผนกำลังคน ซึ่งเป็นรายงานที่เกิดจากการพัฒนาทางเลือกของแผนกำลังคน และการกำหนดแผนการปฏิบัติงานด้านกำลังคน รวมถึงการแสดงสถานะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามแผนกำลังคนด้วย

5.6.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีรูปแบบ หรือระบบงานที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและดำเนินงานเกี่ยวกับการวางแผนจัดการบุคลากร
2. ทำให้มีข้อมูลสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนบุคลากร
3. ทำให้การปฏิบัติงานด้านการวางแผนบุคลากร มีความสะดวกคล่องตัว ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน หรือความผิดพลาดเนื่องจากการที่มีการแก้ไขข้อมูลไม่ตรงกัน กรณีที่มีข้อมูลเดียวกันแต่นำเสนอหลายที่ หรือหลายรายงาน ซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล และลดเวลาในการปฏิบัติงานด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

ในการที่จะพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ทรัพยากรบุคคลถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมากประการหนึ่ง ที่มีส่วนสนับสนุนให้องค์กรเกิดความก้าวหน้า ดังนั้น การจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรบุคคลให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด จึงเป็นเรื่องที่ทุกองค์กรควรตระหนักและให้ความสำคัญ เช่น งานในระบบทะเบียนประวัติพื้นฐานของพนักงาน ระบบที่สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ระบบการประเมินผลการทำงานและการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง หรือระบบงานทางด้านการสรรหาบุคลากร เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ระบบงานที่สลับซับซ้อนต่างๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นวิธีการทำงานที่ยุ่งยาก สำหรับวิธีการทำงานแบบเดิมๆที่อาศัยคนเป็นหลัก ดังนั้น การที่จะลดขั้นตอนเพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ จึงจำเป็นต้องหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพเข้ามาช่วย ซึ่งหลายองค์กรได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยพัฒนาระบบงาน โดยเฉพาะในด้านฐานข้อมูล และการประมวลผลที่รวดเร็ว เรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Information System: HRIS)

6.1 Existing Situations and Operation

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการจัดเก็บข้อมูลบุคคลที่เป็นระบบในภาพรวมของมหาวิทยาลัย แต่ในระดับคณะ/ สถาบัน และในระดับภาควิชา หรือหน่วยงานย่อยๆของแต่ละคณะ/สถาบัน ก็มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บรายละเอียดบางอย่างที่จำเป็นด้วย ซึ่งปัจจุบัน ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ก็อาศัยการเก็บข้อมูล และการออกรายงานดังกล่าว ด้วยการมอบหมายให้บุคคลในหน่วยงานทำหน้าที่ในการจัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น เมื่อมีการร้องขอข้อมูลดังกล่าว ซึ่งทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมการพอสมควร โดยลักษณะของการทำงานในปัจจุบันนั้น จะได้มีการอ้างอิงตามคู่มือคุณภาพ ดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดงกลุ่มงานของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์

รหัส	เรื่อง	กิจกรรมการบริหารจัดการ ทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง
QP-FAD-11	การกำหนดภาระงาน การ คัดเลือก ดำเนินการจ้าง และ จัดทำประวัติบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำเอกสารงานการรับสมัคร (ข้อตกลงภาระงาน (AS) แบบแสดงภาระ งาน (JD) คุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ (JS) 2. การกำหนดงานสรรหา/จัดหาบุคลากร (การแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือก การ ประกาศรับสมัคร การประกาศรายชื่อผู้ที่ ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติ การประกาศผล การคัดเลือก) 3. การจัดเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูลทะเบียน ประวัติบุคลากร (ประวัติส่วนตัว และประวัติ การลาของบุคลากร)
QP-FAD-12	การประเมินการปฏิบัติงาน พนักงานมหาวิทยาลัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินผลทดลองงาน 2. การประเมินผลการปฏิบัติงานของ พนักงานมหาวิทยาลัย เพื่อปรับขึ้นเงินเดือน และต่อสัญญาจ้าง
QP-FAD-13	การขอตำแหน่งทางวิชาการ ชำนาญการ และการประเมิน เลื่อนระดับ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูลทะเบียน ประวัติบุคลากร (ประวัติการทำงาน การ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และข้อมูล ผลงานทางวิชาการ)
QP-FAD-14	การลาบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูลทะเบียน ประวัติบุคลากร (ประวัติการลาต่างๆของ บุคลากร)
QP-FAD-15	การดำเนินการฝึกอบรมและ บันทึกผลการอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูลทะเบียน ประวัติบุคลากร (ประวัติการพัฒนาและ ฝึกอบรมของบุคลากร รวมทั้งผลการ ฝึกอบรม)

โดยที่ กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ บางกิจกรรม จะต้องมีการดำเนินงาน และการประสานงานกันในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับของภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในส่วนของงาน ด้านการจัดทำประวัติบุคลากร และการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่าเกิดปัญหาเรื่องการนำเข้า และการเรียกใช้ข้อมูลข้ามหน่วยงาน เนื่องจากระบบการดำเนินงาน ยังคงอยู่ในรูปแบบที่ต้องใช้เอกสารเป็นหลัก สำหรับข้อมูลบางส่วนที่มีการจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ ก็ยังมีรูปแบบที่ไม่สอดคล้อง หรือเอื้อต่อการเข้าถึง หรือการนำไปใช้งานในบางหน่วยงาน ทำให้การดำเนินงานในกระบวนการเหล่านี้ต้องใช้เวลามาก และควรจะต้องมีการปรับปรุง เพื่อให้เกิดระบบฐานข้อมูล และระบบสนับสนุนที่ตอบสนองต่อกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ในลักษณะของภาพรวมที่สอดคล้องกันทั้งระบบได้

อนึ่ง ถึงแม้ว่าที่ระดับมหาวิทยาลัยจะได้มีการนำเอาระบบ SAP มาใช้แล้วก็ตาม แต่ก็ยังพบปัญหาต่างๆ และความไม่เหมาะสมที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบดังกล่าว ทั้งที่เกิดจากการที่ผู้ใช้งานยังขาดความคุ้นเคย และความคล่องตัวในการใช้งานระบบ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจ้างผู้มีความสามารถในการดูแลระบบให้ดำเนินการไปได้ด้วยดี ค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งระบบเพื่อให้สอดคล้องต่อการใช้งานของหน่วยงาน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและดูแลรักษาระบบ รวมทั้งค่าลิขสิทธิ์ที่ต้องเสียเป็นรายปีด้วย

ถึงแม้ว่า ระบบ SAP จะมีความสามารถ และหน้าที่ในการทำงานได้หลายอย่าง แต่ในขณะเดียวกัน การนำมาใช้งานในการจัดเก็บข้อมูลบางอย่างที่ทางมหาวิทยาลัยได้ทำไปแล้วนั้น อาจจะยังไม่ถือได้ว่าได้มีการใช้งานระบบนี้อย่างคุ้มค่าเพียงพอกับความคาดหวัง ซึ่งถ้าเมื่อได้มีการนำระบบ SAP มาใช้กับหน่วยงานในระดับคณะ และภาค ย่อมอาจจะก่อให้เกิดต้นทุนสูงเกินไปด้วย

ประเด็นที่ควรจะต้องมีการพิจารณาปรับปรุง

การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสนับสนุนการดำเนินงาน เพื่อทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลดังกล่าว ควรจะทำในระดับหน่วยย่อยที่สุดของหน่วยงานก่อน ซึ่งในที่นี้ คือ ระดับของภาควิชาฯ และทำการขยายขอบเขตให้มีวิธีการทำงาน และการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนในการทำงานได้ และเมื่อมีระบบหรือมาตรฐานเดียวกันแล้ว การมองในภาพรวม ซึ่งไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทั่วไปของบุคลากร ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการ ตลอดจนประวัติต่างๆ ของบุคลากร ทั้งในระดับคณะ หรือในระดับของมหาวิทยาลัย ก็ย่อมสามารถที่จะกระทำได้ง่าย และเป็นประโยชน์มากกว่า

6.2 Objective

1. เพื่อทำการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Operation Management) ที่สามารถจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่เป็นตัวต่างๆเกี่ยวกับบุคลากร ซึ่งจะสามารถนำข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากรไปใช้ในการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลได้ และสามารถสนับสนุนการบริหารจัดการ หรือการดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวกับบุคลากรได้อย่างเหมาะสม
2. เพื่อให้มีแนวทางในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่ใช้ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลได้อย่างต่อเนื่อง

6.3 Improvement Criteria

6.3.1 การบริหารทรัพยากรมนุษย์

ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่างๆที่ประกอบกันเป็นองค์กร องค์กรทุกองค์กรไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กหรือดำเนินธุรกิจประเภทใด งานที่ดำเนินการภายในองค์กรนั้นล้วนต้องเกี่ยวข้องกับคน หรืออาศัยคนเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติการทั้งสิ้น

การบริหารงานบุคคล (Personnel Management) หมายถึง ภารกิจของผู้บริหารทุกคนที่มุ่งปฏิบัติในกิจกรรมทั้งปวงที่เกี่ยวกับบุคลากร เพื่อให้ปัจจัยด้านบุคคลขององค์กรเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดเวลา ที่จะส่งผลสำเร็จต่อเป้าหมายขององค์กร

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหาร ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับงานทรัพยากรมนุษย์ และ/หรือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรขององค์กรร่วมกันใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการสรรหา คัดเลือก และบรรจุบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมให้เข้าปฏิบัติงานในองค์กร พร้อมทั้งดำเนินการธำรงรักษา และพัฒนาให้บุคลากรขององค์กรมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่เหมาะสม ตลอดจนเสริมสร้างหลักประกันให้แก่สมาชิกที่ต้องพ้นจากการร่วมงานขององค์กร ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขในอนาคต

การบริหารทรัพยากรมนุษย์	การบริหารทรัพยากรด้านอื่น
1. เป็นงานที่ต้องอาศัยศิลปะ มีกฎเกณฑ์ที่ไม่แน่นอนตายตัว	1. เป็นงานที่เป็นศาสตร์ เป็นทฤษฎี มีกฎเกณฑ์ที่ค่อนข้างแน่นอน
2. คาดคะเนยาก เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม	2. สามารถคาดคะเนได้โดยอาศัยทักษะประสบการณ์ หรือข้อมูลที่ผ่านมา
3. ใช้เวลานานและต้องทำอย่างต่อเนื่อง	3. วางแผนกำหนดระยะเวลาได้ล่วงหน้า
4. มองเห็นผลงานไม่ชัดเจน	4. มองเห็นผลงานชัดเจน
5. เป็นการบริหารทรัพยากรที่ยิ่งใช้งานยิ่งมีคุณค่า	5. เป็นการบริหารทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป หรือค่าลดลง
6. เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของมนุษย์	6. เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่อยู่ภายใต้การควบคุมของมนุษย์

6.3.2 หน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล (The Personnel Management Function)

- การวางแผนกำลังคนและตำแหน่ง (Manpower Planning) หน้าที่สำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้องกับการจัดคนเข้าทำงานก็คือ ผู้บริหารจะต้องทำการวางแผน และคาดการณ์ว่าในอนาคตขององค์กรจะมีความต้องการตัวบุคคลที่จะเข้ามารับหน้าที่ในตำแหน่งต่างๆ เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด และผู้บริหารจะต้องทราบด้วยว่า ตัวบุคคลเหล่านี้จะต้องมีคุณสมบัติอย่างไร การที่จะทราบจำนวนและคุณสมบัติของบุคคลได้นั้น ผู้บริหารจะต้องทำการวิเคราะห์งานต่างๆ โดยละเอียด

การกำหนดตำแหน่ง ตำแหน่ง คือ กลุ่มของหน้าที่ความรับผิดชอบที่สัมพันธ์ และคล้ายคลึงกัน เปรียบได้กับสามเหลี่ยมด้านเท่า 3 ด้าน ด้านหนึ่งคือ หน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านที่สองคือ คุณสมบัติของผู้ดำรงตำแหน่ง ส่วนด้านที่สามคือ ค่าจ้าง ซึ่งทั้ง 3 อย่างนี้ต้องได้สัดส่วนสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์ในการกำหนดตำแหน่งมีอยู่ 2 ประการใหญ่ๆ ได้แก่ การสามารถให้คนให้ตรงกับงาน (Put the right man on the right job) และการให้ได้ความเป็นธรรมในเรื่องค่าจ้างแรงงาน

การวิเคราะห์งาน (Job Analysis) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจะได้กำหนดคุณสมบัติของงาน หรือหน้าที่ความรับผิดชอบงาน และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน โดยปกติเมื่อองค์กรธุรกิจจะรับคนเข้าทำงาน หรือวางแผนรับคนงานนั้นจะต้องกำหนดชื่องาน (ตำแหน่ง) ภาระหน้าที่ และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานเอาไว้ด้วย

การพรรณนางาน (Job Description) หรือการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง โดยทั่วไปจะประกอบด้วย ชื่อของงาน สถานที่ทำงาน สรุปลักษณะงาน หน้าที่ เครื่องมือทำงาน และสภาพการทำงาน

การกำหนดคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน (Job Specification) เป็นการกำหนดลักษณะเฉพาะของพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย เพศและวัย การศึกษา ประสบการณ์ การฝึกอบรม สุขภาพทางกายและจิตใจ ความคิดริเริ่ม และความสามารถพิเศษอื่นๆ

- การเสาะหา (Recruitment) ภายหลังจากที่ได้มีการวางแผนกำลังคนแล้ว ภาระหน้าที่ประการต่อมาก็คือ การที่จะต้องพยายามเสาะหาให้ได้มาซึ่งจำนวนคนและคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการ แหล่งที่จะทำการเสาะหาอาจหาได้จาก 2 แหล่ง คือ โดยวิธีการเสาะหาจากแหล่งภายนอก และโดยวิธีการเลื่อนชั้นจากภายใน

- การคัดเลือก (Selection) ปัญหาในการสรรหาเพื่อให้ได้ผู้ที่มีคุณสมบัติพร้อมนั้น อยู่ที่การที่จะต้องสามารถทำการคัดเลือกได้อย่างถูกต้อง ธุรกิจส่วนใหญ่ มักจะพยายามคัดเลือกให้ได้ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติ ซึ่งจะส่อไปในทางที่จะสามารถพัฒนา และก้าวหน้าไปเป็นผู้บริหารที่ดีได้

- การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล (Training and Development) เมื่อคนงานทำงานไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง สภาพแวดล้อมหรือความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงไป อาจจะทำให้คนตามไม่ทันความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็ได้ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ที่จะต้องพยายามรักษาคุณสมบัติของคนงานให้มีคุณภาพสูงอยู่เสมอ ผู้บริหารจะต้องร่วมมือกับฝ่ายบริหารบุคคล เพื่อค้นหาว่าคนงานหย่อน หรือตามไม่ทันในเรื่องอะไรบ้าง จากนั้นก็ต้องจัดเตรียมการอบรมให้ตามทันเหตุการณ์ดังกล่าว หรือรวมตลอดทั้ง การจัดการพัฒนาตัวคนให้มีคุณภาพสูงขึ้นไปอีกด้วย

6.3.3 แนวทางในการออกแบบระบบงานการบริหารทรัพยากรบุคคล

- ระบบทะเบียนประวัติพื้นฐานของพนักงาน (Personal Base System) เป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับ ข้อมูลประวัติพนักงาน ข้อมูลรายละเอียดของพนักงานแต่ละคน เช่น ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลประวัติการทำงาน ข้อมูลเวลาการมาทำงาน ข้อมูลประวัติการประเมินผลงาน ซึ่งข้อมูลประวัติของพนักงานควรจะครบถ้วน สมบูรณ์แบบ มีประสิทธิภาพ และมีความทันสมัยตลอดเวลา มีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สามารถกำหนดสิทธิในการ

เข้าใช้งานโปรแกรม หรือการเรียกใช้ข้อมูลได้ สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลได้หลายรูปแบบ เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน และระบบการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ควรจะเข้าใจง่ายด้วย

- ระบบการประเมินผลงานและการเลื่อนขั้นตำแหน่ง (Promotion and Evaluation System) ระบบการประเมินผลงานมีรูปแบบที่หลากหลาย ไม่อาจถือเป็นมาตรฐานได้ เพราะแต่ละระบบก็มีข้อดี-ข้อเสียที่แตกต่างกัน มีความเหมาะสมกับแต่ละองค์กรไม่เหมือนกัน ดังนั้น ระบบ HRIS ที่ดีจึงควรมีความยืดหยุ่นในเรื่องดังกล่าว ระบบควรที่จะสามารถสร้างใบประเมินได้ โดยที่หัวข้อการประเมินนั้นสามารถกำหนดได้ตามกลุ่มของพนักงาน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องหัวข้อที่พึงประเมิน เงื่อนไข และการให้คะแนน นอกจากนี้ ยังจะต้องมีการเก็บบันทึกประวัติการประเมินผลงาน ประวัติการเลื่อนขั้นตำแหน่ง ประวัติการปรับเงินเดือนไว้ทุกครั้งโดยอัตโนมัติ เพื่อสามารถเรียกดูประวัติการประเมินผลย้อนหลังได้เมื่อต้องการ ดังนั้น ความสามารถที่พึงมีในระบบนี้ได้แก่ สามารถกำหนดหัวข้อในการประเมินได้ สามารถจัดกลุ่มหรือแยกวัตถุประสงค์ในการประเมินต่างๆกันได้ตามความต้องการ และสามารถสร้างใบประเมินออกมาได้ สามารถตั้งเงื่อนไขหรือสูตรคำนวณคะแนนสำหรับการประเมินได้ สามารถเก็บบันทึกประวัติการประเมินผล การปรับเงินเดือน หรือการเลื่อนตำแหน่ง พร้อมทั้งเหตุผล เป็นต้น

- ระบบการพัฒนาและฝึกอบรม (Training and Development System) ซึ่งควรมีการเก็บประวัติการฝึกอบรมของบุคลากรแต่ละคน เพื่อใช้ตรวจสอบว่าได้ผ่านการฝึกอบรมในเรื่องใดมาบ้างแล้ว และยังมีหลักสูตรใดที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม ระบบควรที่จะสามารถสร้างรายงานออกมาได้โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ หลังจากฝึกอบรมแล้ว ระบบก็ต้องสามารถบันทึกผลการประเมินผลการฝึกอบรมไว้ได้

- ระบบการสรรหาและคัดเลือกพนักงาน (Recruitment System) ระบบนี้จะแยกข้อมูลออกจากระบบอื่นๆ เนื่องจากผู้สมัครแต่ละคนยังไม่ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นพนักงานขององค์กร แต่อย่างไรก็ตามเมื่อผ่านกระบวนการคัดเลือกแล้ว เช่น การทดสอบหรือการสัมภาษณ์ ระบบจะสามารถโอนข้อมูลพนักงานนั้นเข้าสู่ระบบได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้น ระบบจึงควรมีความสามารถรองรับในเรื่องการออกรายงาน หรือแบบฟอร์มรายชื่อผู้สมัคร เพื่อนำไปใช้ในการสอบสัมภาษณ์ โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขต่างๆในการออกรายงานได้ เช่น ตำแหน่งที่สมัครงาน ระดับการศึกษา เพศ เป็นต้น

6.4 Scope

1. ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล มีขอบเขตของงานในระดับของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. การออกแบบ และพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลนี้ มีขอบข่ายของงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังต่อไปนี้

2.1 การจัดทำเอกสารงานการรับสมัครบุคลากร ในการดำเนินการงานสรรหา/จัดหาบุคลากร

2.2 การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากร เช่น ข้อมูลทะเบียนประวัติส่วนตัวของบุคลากร ประวัติการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร ประวัติการลาของบุคลากร ประวัติการเลื่อนขั้น/ เลื่อนระดับ/ ขอตำแหน่งหรือเปลี่ยนตำแหน่ง/ โฉน/ ย้าย และประวัติการทำงานหรือผลการปฏิบัติงานของบุคลากร เป็นต้น

2.2 การประเมินผลทดลองงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพของบุคลากร

2.4 การจัดทำร่างเอกสาร และแบบฟอร์มต้นแบบ ในการดำเนินการด้านงานบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น งานเกี่ยวกับการลา งานเลื่อนขั้น/ เลื่อนระดับ/ ขอตำแหน่งหรือเปลี่ยนตำแหน่ง/ โฉน/ ย้าย เป็นต้น รวมถึงการออกรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในงานบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

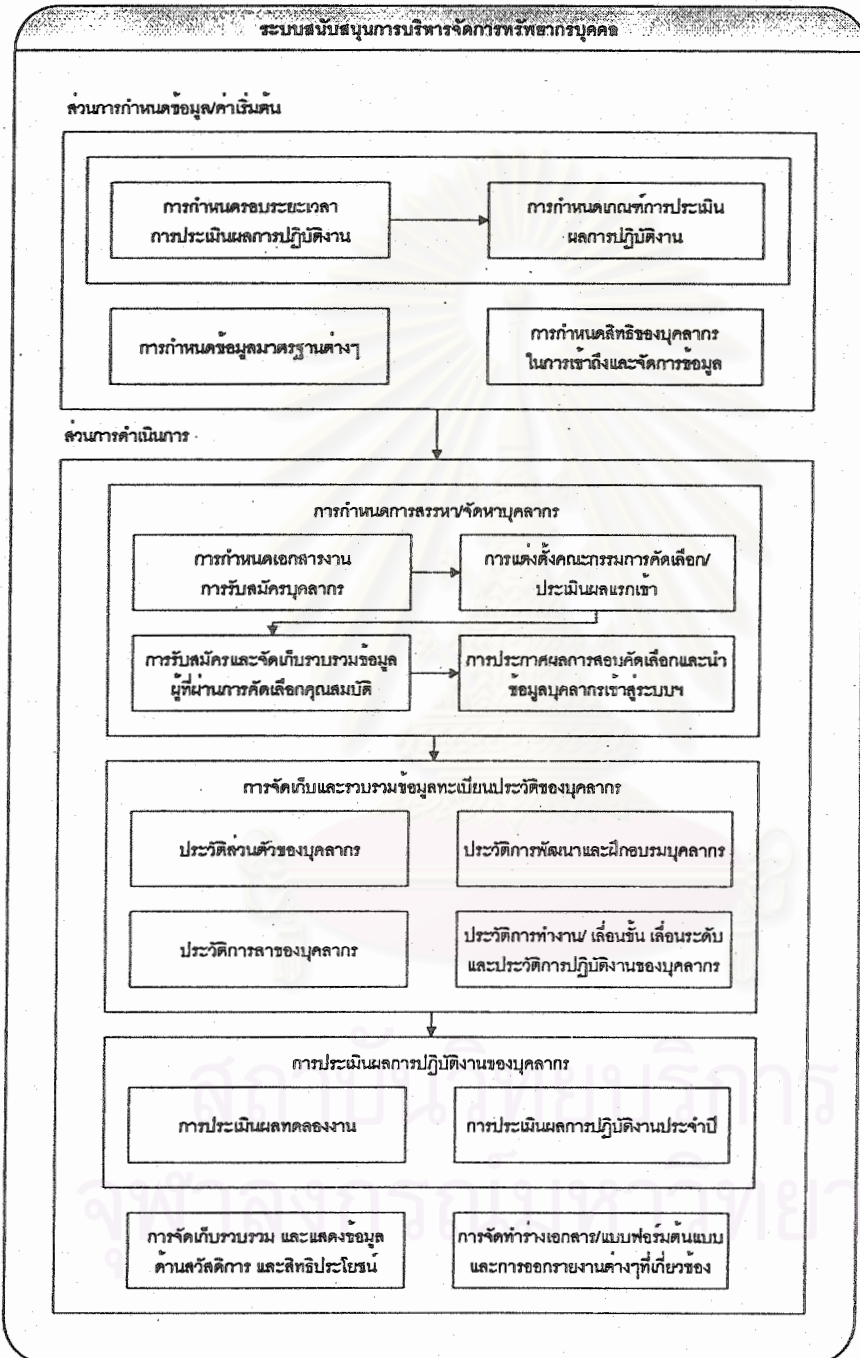
2.5 การจัดเก็บรวบรวม และแสดงข้อมูลด้านสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ที่บุคลากรพึงมีสิทธิที่จะได้รับ

6.5 Conceptual Designs

6.5.1 การออกแบบกระบวนการของระบบสนับสนุนฯ

ในส่วนของการออกแบบกระบวนการของระบบสนับสนุน การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลนี้ ได้ทำการออกแบบโดยพิจารณาถึงการพัฒนาระบบสนับสนุนฯดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ระบบฯสามารถที่จะทำการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่างๆเกี่ยวกับบุคลากร ซึ่งจะสามารถนำข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากรไป

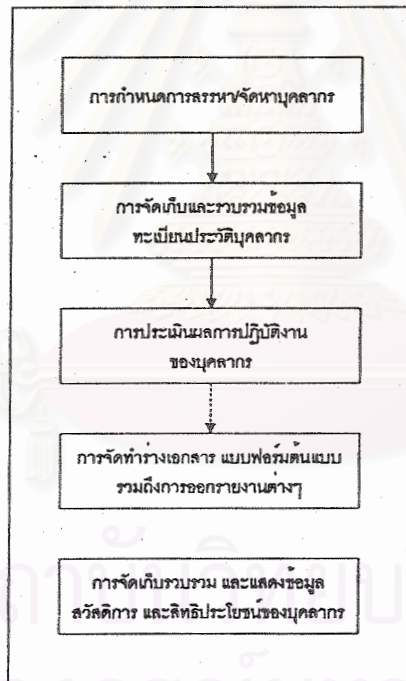
ใช้ในการวางแผนงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลได้ และสามารถสนับสนุนการบริหารจัดการหรือการดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวกับบุคลากรด้วย โดยที่ได้มีการแบ่งกระบวนการออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน ดังแสดงในรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 แสดงกระบวนการของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

1. ส่วนของการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้นของระบบฯ ซึ่งถือได้ว่าข้อมูลที่มีการกำหนดหรือนำเข้าในส่วนนี้ จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง หรือเป็นค่าข้อมูลเริ่มต้นในส่วนของ การดำเนินการของระบบฯ ได้แก่ การกำหนดกรอบระยะเวลาการประเมินผลการปฏิบัติงาน การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การกำหนดข้อมูลตั้งต้นมาตรฐานต่างๆ และการกำหนดสิทธิของบุคลากร ในการเข้าถึงและจัดการกับข้อมูล

2. ส่วนการดำเนินการของระบบฯ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้ในการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับบุคลากรต่างๆ โดยครอบคลุมถึง การกำหนดการสรรหา/จัดหาบุคลากร การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร การจัดทำร่างเอกสาร และแบบฟอร์มต้นแบบ รวมถึงการออกรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคลากร และการจัดเก็บรวบรวม และแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ของบุคลากร ดังแสดงในรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

2.1 การกำหนดการสรรหา/จัดหาบุคลากร

กระบวนการงานการกำหนดการสรรหา/จัดหาบุคลากรนี้ คือ กระบวนการที่จะ

ทำการกำหนดข้อมูลที่จะใช้ในการสรรหาและจัดหาบุคลากร โดยมีข้อมูลของเอกสารงานการรับสมัครบุคลากรซึ่งจะประกอบด้วย ข้อมูลเหตุผลและความจำเป็นในการที่จะสรรหาบุคลากรใหม่

รายละเอียดของงาน (Job Description) คุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ (Job Specification) และข้อตกลงภาระงาน (Assignment Sheet) รวมถึงการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือก/ประเมินผลแรกเข้า โดยหลังจากที่ได้ทำการประกาศรับสมัครแล้ว ก็จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติไว้ และเมื่อทำการประกาศผลการสอบคัดเลือกแล้ว ก็จะมีการนำข้อมูลบุคลากรเข้าสู่ระบบฯต่อไป

2.2 การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากร

กระบวนการในการจัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากร

นี้ คือ กระบวนการที่จะทำการจัดเก็บ/ เพิ่ม/ แก้ไขเปลี่ยนแปลง และแสดงผลข้อมูลตามทะเบียนประวัติต่างๆของบุคลากร ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ด้วยกัน ดังนี้

2.2.1 ประวัติส่วนตัวของบุคลากร

การจัดเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวของบุคลากร จะเริ่มตั้งแต่ที่มีการ

รับบุคลากรใหม่เข้ามาในหน่วยงาน โดยจะมีการจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวของบุคลากรต่างๆ ซึ่งสามารถนำเข้าข้อมูลบางอย่าง จากการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติ เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ วัน/เดือน/ปีเกิด เป็นต้น และหากข้อมูลดังกล่าวมีการเพิ่มเติม หรือแก้ไขใหม่ ก็จะต้องมีการเข้ามาในระบบฯ เพื่อทำการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลดังกล่าวในฐานข้อมูลใหม่ให้ถูกต้องด้วย

2.2.2 ประวัติการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร

การจัดเก็บข้อมูลประวัติการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร จะมี

การจัดเก็บประวัติ และบันทึกผลการฝึกอบรมของบุคลากรไว้ เมื่อบุคลากรนั้นๆได้มีการไปพัฒนา หรือฝึกอบรมต่างๆ

2.2.3 ประวัติการลา

การจัดเก็บข้อมูลประวัติการลา/ ขาด /สาย จะเป็นการบันทึก

ข้อมูลการมาทำงาน การลา หรือการเข้าออกงานของบุคลากร เพื่อนำมาจัดเก็บเป็นประวัติ และจัดทำสถิติการทำงานต่างๆ

2.2.4 ประวัติการทำงาน/การปฏิบัติงาน การเลื่อนชั้น/ เลื่อนระดับ/ ขอดำแหน่งหรือเปลี่ยนตำแหน่ง/ โอน/ ย้าย

การจัดเก็บข้อมูลประวัติการทำงาน/ การปฏิบัติงาน การเลื่อนชั้น/ เลื่อนระดับ/ ขอดำแหน่งหรือเปลี่ยนตำแหน่ง/ โอน/ ย้าย จะเป็นการบันทึกประวัติการทำงาน การดำรงตำแหน่งงานบริหาร การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ประวัติการเลื่อนชั้น เลื่อนระดับของบุคลากรต่างๆ ตามที่ได้มีคำสั่งแต่งตั้ง หรือการปรับการเลื่อนชั้นหรือเลื่อนระดับ

2.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร

กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรนี้ คือ กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งแบบการประเมินผลทดลองงาน และการประเมินผลงานประจำปี และทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยที่ระบบฯจะแสดงสถานะของการจ้างงาน สถานภาพของบุคลากร และรูปแบบการประเมินตามทีบุคลากรแต่ละคนในหน่วยงาน จะต้องถูกได้รับการประเมิน เพื่อใช้เป็นแนวทางที่จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ในช่วงระยะเวลาต่างๆที่กำหนด

2.3.1 การประเมินผลทดลองงาน

ในส่วนของการประเมินผลทดลองงานนั้น จะใช้แบบฟอร์มการประเมินผลทดลองงานของมหาวิทยาลัย ควบคู่ไปกับแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของบุคลากร ทั้งในเชิงปริมาณ และในเชิงคุณภาพ แนบรวมไปกับรายละเอียดของงาน (Job Description) และข้อตกลงภาระงานของบุคลากร (Assignment Sheet) ตามแต่ละประเภทและสายงานของบุคลากร

2.3.2 การประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี

ในส่วนของการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี จะพิจารณาตามประเภทสายงานของบุคลากร โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 สายงานหลักๆด้วยกัน คือ

- สาย ก.

การประเมินผลการปฏิบัติงาน ในเชิงปริมาณของบุคลากร สาย ก. ก็ได้มีการออกแบบ และทำการพัฒนาแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของบุคลากรในสาย ก. ขึ้นมาใหม่ จากแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานเดิมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว ซึ่งแบบฟอร์มที่ได้มีการพัฒนาออกแบบขึ้นมา

ใหม่นี้จะประกอบไปด้วยชุดเอกสารที่เกี่ยวข้อง 4 ชุดด้วยกัน คือ ทะเบียนประวัติบุคลากร (HR1) แบบเสนอภาระงานและการประเมินผล (HR2) แบบสรุปคะแนน เพื่อเสนอภาระงาน และผลการปฏิบัติงาน ตามประเภทภาระงาน (HR3A) และแบบกรอกรายละเอียดการประเมินภาระงาน (HR3B) โดยได้มีการนำมาทดลอง และประยุกต์ใช้ในระดับของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และทำการประเมินโดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าจำนวนชั่วโมงทำงานเทียบเท่า หรือ EH (Equivalent Working Hour) ซึ่งพิจารณาจากจำนวนวันทำงาน และจำนวนชั่วโมงทำงานในแต่ละวัน ในแต่ละรอบการประเมินตามที่ได้มีการออกแบบไว้

ตัวอย่างเช่น ในแต่ละรอบการประเมิน ได้มีการประเมินจำนวนวันทำงานไว้ 110 วัน และมีจำนวนชั่วโมงทำงานในแต่ละวันเป็น 7 ชั่วโมงทำงาน ในกรณีที่เป็นการเข้าราชการ และ 8 ชั่วโมงทำงาน ในกรณีที่เป็นการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ดังนั้น บุคลากรที่เป็นข้าราชการก็จะมีค่า EH ฐาน เท่ากับ 770 และบุคลากรที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยก็จะมีค่า EH ฐาน เท่ากับ 880 ในแต่ละรอบการประเมิน เป็นต้น

นอกจากนั้น การประเมินภาระงานของบุคลากรสาย ก. นี้ ก็จะมีการแบ่งประเภทภาระงานออกเป็น 6 ประเภทภาระงานหลักด้วยกัน คือ งานสอน-สอนงานวิจัย-วิชาการ งานบริการวิชาการ งานบริหาร งานกิจกรรมนิสิต และงานอื่นๆ ซึ่งในแต่ละประเภทภาระงานก็จะมีการกำหนดวิธี และเกณฑ์ในการประเมินและคำนวณหาค่า EH (Equivalent Working Hour) หรือจำนวนชั่วโมงทำงานเทียบเท่า ตามแต่ละรูปแบบของประเภทภาระงานนั้นๆ โดยจะกำหนดให้ว่าประเภทภาระงานนี้ จะคิดประเมินค่า EH ให้เท่าไร เช่น ในประเภทภาระงานสอน-สอน ซึ่งเป็นรายวิชาบรรยาย ในระดับปริญญาตรีนั้น จะประเมินค่า EH ตามจำนวนหน่วยกิต โดยกำหนดให้จำนวน 1 หน่วยกิต คิดเป็น 3 ชั่วโมงทำงานเทียบเท่า เป็นต้น

การประเมินผลการปฏิบัติงาน ในเชิงคุณภาพของบุคลากรสาย ก. จะใช้รูปแบบที่มีลักษณะคล้ายกันกับ แบบการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพ ของบุคลากรสาย ข. และสาย ค. ประกอบกับแบบการประเมินอื่นๆตามประเภทภาระงานของบุคลากร ได้แก่ ประเภทภาระงานสอน-สอน จะใช้แบบการประเมินรายวิชาของนิสิต ประเภทภาระงานวิจัย-วิชาการ จะพิจารณากำหนดให้ตามระดับของผลงานวิจัย ประเภทภาระงานบริการวิชาการ จะจัดทำเป็นแบบฟอร์มการประเมินที่ให้ผู้รับบริการทางวิชาการเป็นผู้ประเมิน ประเภทภาระงานบริหาร จะให้หัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้ประเมินที่คณะกรรมการบริหาร และให้อาจารย์ประจำภาควิชาเป็นผู้ประเมินหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าหน่วยงาน และประเภทภาระงานอื่นๆ ซึ่งจะจัดทำแบบฟอร์มให้ผู้รับบริการเป็นผู้ประเมิน เป็นต้น

สาย ข.

การประเมินผลการปฏิบัติงาน ในเชิงปริมาณของบุคลากร

สาย ข. จะมีลักษณะของการพัฒนาแบบประเมินที่คล้ายกันกับแบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสาย ก. โดยจะทำการพิจารณาตามเกณฑ์ที่มีการกำหนดไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งงาน ซึ่งจะมีการระบุรายละเอียดของลักษณะงานทั่วไปตามสายงาน หน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติในแต่ละตำแหน่งงาน จากนั้น ก็จะมีการจัดรายการของหน้าที่ความรับผิดชอบ หรือกลุ่มประเภทภาระงานต่างๆ ตามข้อมูลลักษณะงานทั่วไป หน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ ในตำแหน่งงานนั้นๆ แล้วนำรายการลักษณะงานหรือประเภทภาระงานทั้งหมดมาจัดกลุ่มให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ใช้เป็นกลุ่มของประเภทภาระงานมาตรฐานร่วมกัน แล้วจึงทำการพัฒนา เพื่อทำการระบุตัววัดผลที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแต่ละกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงานนั้นๆ เช่น จำนวนผู้รับบริการ จำนวนนิสิต จำนวนเครื่องจักร เป็นต้น หลังจากนั้นก็จะทำการพัฒนา เพื่อหาค่า Conversion Factor ของตัววัดผล ในการที่จะใช้แปลงค่าให้เป็นหน่วยของค่าภาระงานเทียบเท่า (Equivalent Workload) ที่เหมาะสมตามแบบอย่างของการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสาย ก. ที่มีการใช้ค่าของจำนวนชั่วโมงทำงานเทียบเท่า (Equivalent Working Hour) เป็นต้น

ตัวอย่างเช่น ตำแหน่งครู ซึ่งอาจจะทำการจัดกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน ได้แก่ ประเภทภาระงานสอน งานให้คำปรึกษานิสิต งานให้บริการทางวิชาการ เป็นต้น หรือตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจจะทำการจัดกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน ได้แก่ ประเภทภาระงานวิจัย งานวิเคราะห์หรือทดสอบทางวิทยาศาสตร์ งานให้บริการทางวิชาการ เป็นต้น โดยที่แต่ละตำแหน่งงานในสายงานนั้นก็อาจจะมีลักษณะหรือประเภทภาระงานที่เหมือนกัน ซึ่งสามารถที่จะนำมาทำการจัดกลุ่มรวมเป็นประเภทภาระงานเดียวกันได้ และสามารถที่จะทำการระบุตัววัดผล และ Conversion Factor ต่างๆได้ เช่น งานให้บริการทางวิชาการ ใช้จำนวนโครงการ หรือจำนวนชั่วโมงที่ให้บริการทางวิชาการ เป็นตัววัดผล โดยมีการกำหนดว่าจำนวนโครงการ หรือจำนวนชั่วโมงที่ให้บริการทางวิชาการนั้นจะคิดเทียบค่าเป็นหน่วยภาระงานเท่าไร เป็นต้น

การประเมินผลการปฏิบัติงาน ในเชิงคุณภาพของ

บุคลากรสาย ข. จะใช้รูปแบบของการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี โดยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์หัวหน้าวิชา หัวหน้างาน หรือผู้รับบริการเป็นผู้ประเมิน ซึ่งในส่วนของงานสอน ก็จะใช้แบบฟอร์มการประเมินการเรียนการสอนของนิสิตควบคู่ไปด้วย

สาย ค.

การประเมินผลการปฏิบัติงาน ในเชิงปริมาณของบุคลากรสาย ค. จะทำการพิจารณาตามเกณฑ์ที่มีการกำหนดไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งงาน ซึ่งจะมีการระบุรายละเอียดของลักษณะงานทั่วไปตามสายงาน หน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติในแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งจะมีวิธีการพัฒนาในลักษณะเดียวกันกับการประเมินผลเชิงปริมาณของบุคลากรสาย ข. ที่จะมีการจัดทำกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน การกำหนดตัววัดผลตามกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน และการกำหนดตัว Conversion Factor ที่จะใช้ในการประเมินค่าหาปริมาณภาระงาน ตามค่าของหน่วยภาระงานเทียบเท่า (Equivalent Workload)

ตัวอย่างเช่น ตำแหน่งช่างไฟฟ้า ซึ่งอาจจะทำการจัดกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน ได้แก่ ประเภทภาระงานบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น หรือตำแหน่งช่างอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจจะทำการจัดกลุ่มลักษณะงาน หรือประเภทภาระงาน ได้แก่ ประเภทภาระงานบำรุงรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยที่แต่ละตำแหน่งงานในสายงานนั้นก็อาจจะมีลักษณะหรือประเภทภาระงานที่เหมือนกัน ซึ่งสามารถที่จะนำมาทำการจัดกลุ่มรวมเป็นประเภทภาระงานเดียวกันได้ และสามารถที่จะทำการระบุตัววัดผล และ Conversion Factor ต่างๆ ได้ เช่น งานบำรุงรักษา ใช้จำนวนเครื่องจักรหรือจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นตัววัดผล โดยมีการกำหนดว่าเครื่องจักร หรือเครื่องมืออุปกรณ์นั้นจำนวนเท่าไร จึงจะคิดเทียบค่าเป็นหน่วยภาระงานเท่าไร เป็นต้น

การประเมินผลเชิงคุณภาพของบุคลากรสาย ค. จะใช้รูปแบบของการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี โดยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น หัวหน้าหน่วยงาน อาจารย์ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้รับบริการเป็นผู้ประเมิน

2.4 การจัดทำร่างเอกสาร และแบบฟอร์มต้นแบบ ในการดำเนินการด้านงานบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการออกรายงานต่างๆ

กระบวนการในการจัดทำร่างเอกสาร และแบบฟอร์มต้นแบบ ในการดำเนินการด้านงานบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้องนี้ คือ กระบวนการที่ระบบฯจะได้มีการจัดทำรูปแบบของเอกสาร หรือแบบฟอร์มต้นแบบ ในการดำเนินงานต่างๆไว้ เพื่อให้บุคลากรหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าไปกรอกข้อมูล และพิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆได้ และข้อมูลต่างๆก็จะได้มีการนำเข้าสู่ระบบ เพื่อนำไปจัดเก็บไว้ในทะเบียนประวัติของบุคลากรด้วย เช่น ประวัติการลาของบุคลากร ประวัติการเลื่อนขั้น เลื่อนระดับ ประวัติการดำรงตำแหน่งต่างๆ เป็นต้น รวมถึงการออกรายงานต่างๆ ซึ่งจะสามารถแสดงภาพรวมบางอย่าง หรือสถิติของข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นบางอย่างได้ด้วย

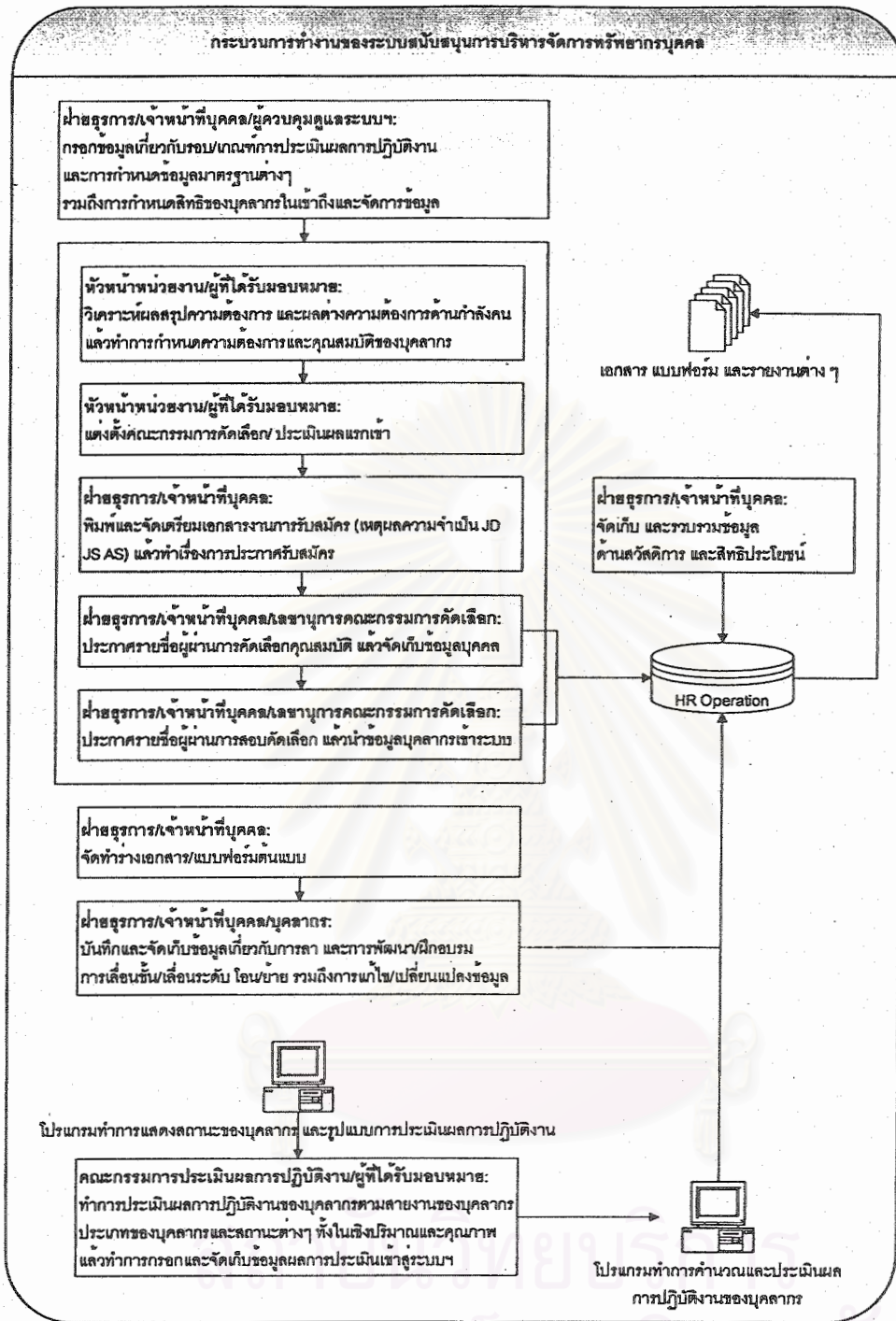
2.5 การจัดเก็บรวบรวม และแสดงข้อมูลด้านสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ที่บุคลากรพึงมีสิทธิที่จะได้รับ

กระบวนการงานการจัดเก็บรวบรวม และแสดงข้อมูลด้านสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ที่บุคลากรพึงมีสิทธิที่จะได้รับนี้ คือ การกรอกข้อมูลด้านสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ต่างๆ และนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฯ เพื่อให้บุคลากรสามารถทำการเรียกดูข้อมูลดังกล่าว เพื่อแสดงผลข้อมูลต่างๆที่ต้องการได้

6.5.2 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนฯ

ในส่วนกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล นั้น จะเกี่ยวข้องกับบุคลากรต่างๆ และบุคลากรของฝ่ายดำเนินการบางส่วน เช่น ฝ่ายธุรการของภาควิชาฯ ดังแสดงในรูปที่ 6.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

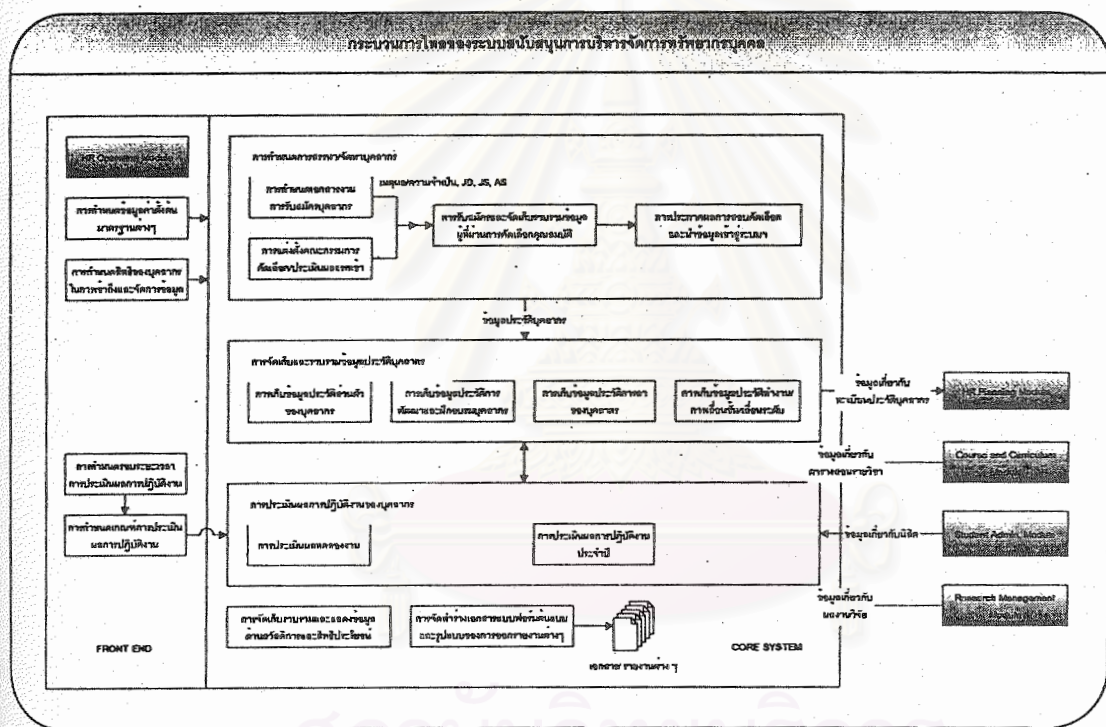


รูปที่ 6.3 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

6.5.3 การพัฒนาระบบสนับสนุนฯ

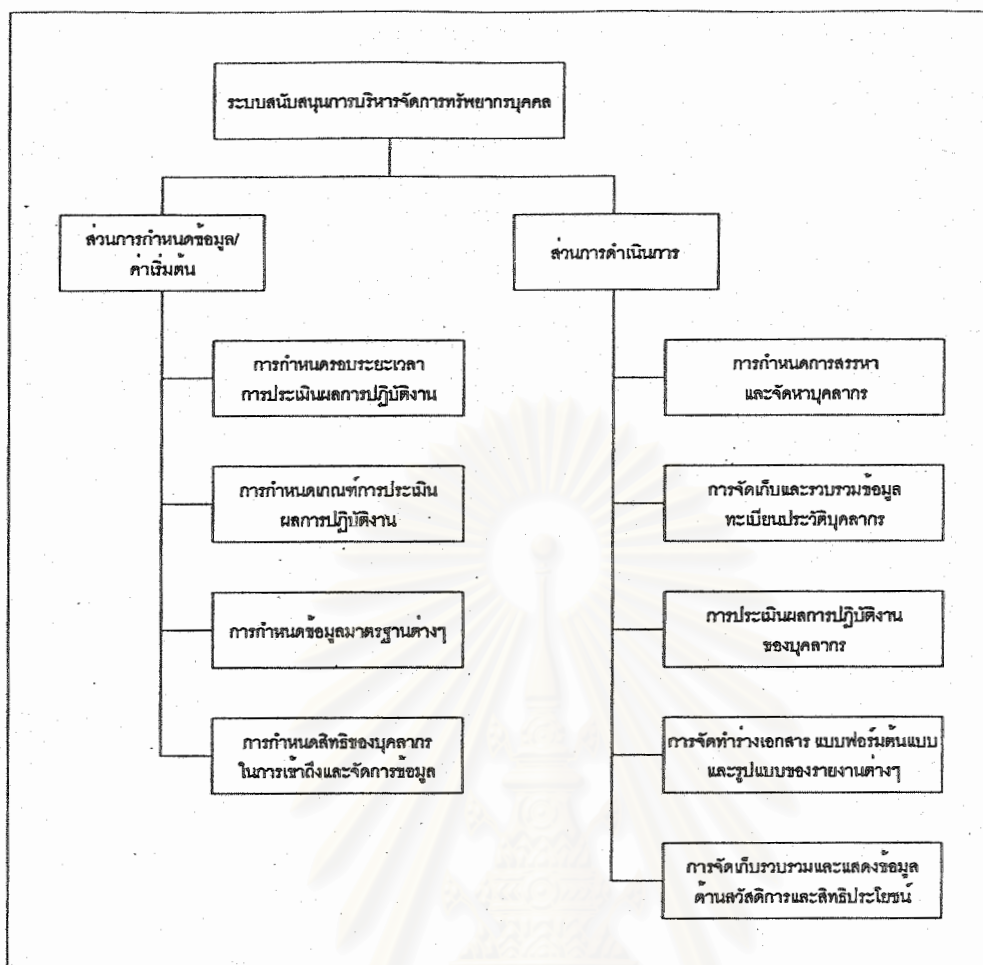
ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลนี้ จะสามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทะเบียนประวัติของบุคลากร ซึ่งรวมทั้ง

ประวัติส่วนตัวของบุคลากร ประวัติการลา ประวัติการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร และประวัติการทำงานหรือผลการปฏิบัติงาน ประวัติการเลื่อนขั้น/เลื่อนระดับ นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานยังสามารถดำเนินการจัดทำเอกสารในการทำเรื่องสรรหา/จัดหาบุคลากร ทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งการประเมินผลทดลองงาน และการประเมินผลงานประจำปี ในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพของการปฏิบัติงานของบุคลากร และยังสามารถดำเนินการออกเอกสาร แบบฟอร์ม หรือรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารจัดการบุคลากรได้ด้วย รวมทั้งระบบยังสามารถช่วยในการจัดเก็บ และรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ต่างๆของบุคลากรด้วย โดยมีภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นมาี้ ดังแสดงในรูปที่ 6.4



รูปที่ 6.4 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

ในระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลนี้ สามารถทำการแบ่งส่วนในการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันตามการออกแบบระบบสนับสนุนฯข้างต้น คือ ส่วนของการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น และส่วนในการดำเนินการ ดังแสดงในรูปที่ 6.5



รูปที่ 6.5 แสดงส่วนประกอบหลักโดยรวมทั้งหมดของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

6.6 Output

6.6.1 ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เอกสารงานการรับสมัครบุคลากร ได้แก่ ข้อมูลเหตุผลและความจำเป็น รายละเอียดของงาน (Job Description) คุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ (Job Specification) และข้อตกลงภาระงาน (Assignment Sheet) เป็นต้น
2. ทะเบียนประวัติของบุคลากร ได้แก่ ข้อมูลประวัติส่วนตัวของบุคลากร ประวัติการพัฒนาและฝึกอบรม ประวัติการลา และประวัติการทำงาน/ เลื่อนขั้น/ เลื่อนระดับของบุคลากร เป็นต้น

3. แบบฟอร์มการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งในเชิงปริมาณ และในเชิงคุณภาพ และทั้งที่เป็นการประเมินผลทดลองงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี
4. การแสดงผลข้อมูลด้านสวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ที่บุคลากรพึงจะได้รับ
5. เอกสาร/ แบบฟอร์มต้นแบบ ที่ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เช่น แบบฟอร์มการลา เป็นต้น
6. รายงานสรุปผลเบื้องต้นทางสถิติต่างๆที่เกี่ยวกับบุคลากร

6.6.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีรูปแบบ หรือระบบงานที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล
2. ทำให้มีข้อมูลสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ ต่อการบริหารจัดการทางด้านทรัพยากรบุคคล
3. ทำให้มีระบบซึ่งช่วยในการสนับสนุน การดำเนินงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ให้มีความสะดวก คล่องตัว ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน หรือความผิดพลาดเนื่องจากการที่มีการแก้ไขข้อมูลไม่ตรงกัน กรณีที่มีข้อมูลเดียวกันแต่นำเสนอหลายที่ หรือหลายรายงาน ซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล และลดเวลาในการปฏิบัติงานด้วย

บทที่ 7

โมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิต

การบริหารนิสิตเป็นระบบที่ประกอบด้วยกลุ่มของกิจกรรมต่างๆมากมาย มีผู้รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลากหลายหน่วยงานในหลายระดับด้วยกัน ซึ่งรับผิดชอบกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับตัวนิสิตโดยตรงในแต่ละด้าน ได้แก่ สำนักทะเบียนและประมวลผล ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนิสิต ฝ่ายธุรการของแต่ละภาควิชา คณาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ที่ปรึกษา โดยที่ในบางกิจกรรมมีหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือมีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน หากมองในภาพรวมของการปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารจัดการของคณะวิศวกรรมศาสตร์พบปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งยังคงมีข้อจำกัดและขาดประสิทธิภาพ ไม่เอื้อต่อการพัฒนาการดำเนินการด้านต่างๆ เช่น การบริหารด้านวิชาการ การวางแผนและประเมินผลบุคลากร การติดตามความคืบหน้าทางการศึกษาของนิสิต รวมทั้งการควบคุมดูแลตลอดจนอำนวยความสะดวกแก่นิสิตในการรับบริการต่างๆ จากมหาวิทยาลัย

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้แนวคิดที่จะศึกษารายละเอียดของกระบวนการในกลุ่มกิจกรรมดังกล่าว โดยอาศัยการมองภาพรวมซึ่งเน้นที่ตัวนิสิตเป็นศูนย์กลางเนื่องจากเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงในกิจกรรมและกระบวนการเหล่านั้น และนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนด้านกระบวนการและในด้านของการบริหารข้อมูลที่สามารถตอบสนองผู้ใช้ในแต่ละส่วน แต่ละระดับได้อย่างเหมาะสมและสะดวกรวดเร็ว อันจะนำไปสู่ระบบการบริหารนิสิตที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ออกแบบเพื่อให้มีความสอดคล้องกับโมดูลสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรและโมดูลการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่วนงานปฏิบัติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งโครงการพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการ "Chula UP" ด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.1 Existing Situations and Operation

กลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารนิสิตสำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปัจจุบันมีลักษณะที่กระจายรวมอยู่ใน 2 กลุ่มงาน ซึ่งได้แก่

■ กลุ่มงานด้านวิชาการ

- การเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวของนิสิต
- การเก็บข้อมูลประวัติผลการศึกษาของนิสิต
- การจัดการและตรวจสอบเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนิสิต
- การจัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษา
- การคัดเลือกนิสิตปี 1 ชั้นปี 2 / การย้ายภาควิชา
- การรับคำร้องนิสิต
- การพิจารณาคำร้องขอจบการศึกษา

■ กลุ่มงานด้านกิจการนิสิต

- การดำเนินการเรื่องการฝึกงานของนิสิต
- การดำเนินการเกี่ยวกับทุนการศึกษา และทุนกู้ยืม
- การควบคุมวินัยนิสิต
- การเก็บข้อมูลประวัติกิจกรรมนิสิต
- การติดตามนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา

กิจกรรมเหล่านี้บางกิจกรรมต้องมีการดำเนินงานและการประสานงานในหลายระดับตั้งแต่ระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในส่วนของงานด้านทะเบียนและประเมินผล ซึ่งพบว่าเกิดปัญหาเรื่องการนำเข้าและการเรียกใช้ข้อมูลข้ามหน่วยงาน เนื่องจากระบบการดำเนินงานยังคงอยู่ในรูปแบบที่ต้องอาศัยเอกสารในรูปของกระดาษเป็นหลัก สำหรับข้อมูลบางส่วนที่มีการเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ก็มีรูปแบบที่ไม่สอดคล้องหรือเอื้อต่อการเข้าถึงหรือนำไปใช้สำหรับบางหน่วยงาน การดำเนินงานในกระบวนการเหล่านี้จึงใช้เวลามาก และน่าจะได้รับการปรับปรุงเพื่อให้เกิดระบบฐานข้อมูลการบริหารนิสิตส่วนกลางและระบบสนับสนุนที่ตอบสนองกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นได้ในลักษณะของภาพรวมที่สอดคล้องกันทั้งระบบ

การศึกษาและออกแบบระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตนี้ ผู้วิจัยอาศัยคู่มือคุณภาพของคณะวิศวกรรมศาสตร์สำหรับกลุ่มกิจกรรมทั้งสองกลุ่มดังกล่าวเพื่อการอ้างอิง และได้จำแนกเฉพาะส่วนของ

กิจกรรมที่เป็นการบริหารนิสิตโดยตรงจากกิจกรรมทั้งหมดที่ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนิสิต และภาควิชา
ต่างๆรับผิดชอบดังแสดงในตาราง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มงานของฝ่ายวิชาการ

รหัสคู่มือคุณภาพ	เรื่อง	กิจกรรมการบริหารนิสิตที่เกี่ยวข้อง
QP-FAC-02	การคัดนิสิตปี 1 ขึ้นปี 2 และ การย้ายภาควิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพิจารณาผลการเรียนของนิสิต 2. การปรับปรุงข้อมูลรายชื่อ นิสิตสังกัดภาควิชา 3. การส่งแฟ้มประวัติ นิสิตต่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำภาควิชา
QP-FAC-04	การพัฒนาและบริหารระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาให้นิสิตใหม่ 2. รวบรวมประวัติส่วนตัว นิสิต
QP-FAC-05	การรับคำร้องนิสิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำร้องต่างๆจากนิสิต 2. แจ้งผลการพิจารณาคำร้องให้นิสิตทราบ 3. ปรับปรุงข้อมูลนิสิตตามผลการดำเนินการคำร้องนั้นๆ
QP-FAC-06	การบริการข้อมูลงานทะเบียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำสรุปข้อมูลรายชื่อ นิสิตในคณะฯ 2. ปรับปรุงรายงานสถานภาพ นิสิตตามที่ได้รับข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประมวลผล 3. จัดส่งรายงานสถานภาพ นิสิตให้อาจารย์ที่ปรึกษา 4. ปรับปรุงข้อมูลผลการเรียนของนิสิต 5. พิจารณาออกใบประกาศเกียรติคุณให้นิสิตที่มีผลการเรียนดี 6. คัดลอก Transcript ให้กับนิสิตเก่าที่มายื่นคำร้อง 7. เสนอรายชื่อ นิสิตผลการเรียนดีให้ผู้ประสงค์มอบทุน
QP-FAC-11	การคัดเลือกบัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำสรุปรายชื่อ นิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา
QP-FAC-12	การเสนอหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำรายการหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติ
QP-FAC-13	การสอบวิทยานิพนธ์และการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกหนังสือเชิญกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 2. ทำบันทึกสรุปรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์

กลุ่มงานของฝ่ายวิชาการ (ต่อ)

รหัสคู่มือคุณภาพ	เรื่อง	กิจกรรมการบริหารนิสิตที่เกี่ยวข้อง
QP-FAC-14	การขอจบการศึกษาของบัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบประวัติการลงทะเบียนเรียนของนิสิตเทียบกับข้อบังคับของหลักสูตร 2. จัดทำรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาติดประกาศ
QP-DAC-05	การเสนอโครงร่างและการสอบวิทยานิพนธ์ (ระดับภาควิชา)	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำประกาศกำหนดเวลาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ / สอบวิทยานิพนธ์ 2. ทำสรุปการขอกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3. จัดทำรายชื่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ / สอบวิทยานิพนธ์ 4. รวบรวมแบบฟอร์มเสนอโครงร่างส่งให้หน่วยบัณฑิตศึกษา 5. ส่งรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์
QP-DAC-08	การพัฒนาและบริหารระบบอาจารย์ที่ปรึกษา (ระดับภาควิชา)	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาให้นิสิตใหม่เข้าภาควิชาฯ 2. จัดทำตารางเวลาให้คำปรึกษา 3. ส่งมอบเพิ่มประวัตินิสิตให้อาจารย์ที่ปรึกษา 4. ติดตามผลการเรียนของนิสิต 5. ประสานงานกับหน่วยทะเบียนฯ ในการตรวจสอบรายวิชาเพื่อการอนุมัตินิสิตจบการศึกษาตามหลักสูตร
QP-DAC-09	การคัดเลือกนิสิต (ระดับภาควิชา)	<ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บบันทึกผลการคัดเลือกนิสิตย้ายเข้าภาควิชา 2. มอบหมายภาวะการดูแลนิสิตให้อาจารย์ที่ปรึกษา 3. เก็บผลการคัดเลือกบัณฑิตเข้าระดับบัณฑิตศึกษา
QP-DAC-10	การติดตามและประเมินคุณภาพของนิสิต (ระดับภาควิชา)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมข้อมูล และสรุปผลการติดตามและประเมินคุณภาพนิสิตโดยอ้างอิงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มงานกิจการนิสิต

รหัส	เรื่อง	กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
QP-FST-01	การดำเนินการฝึกงาน จัดหางาน และติดตามประเมินคุณภาพของบัณฑิต	<p>การฝึกงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บรวบรวมรายชื่อนิสิตที่แจ้งความจำนงลงทะเบียนฝึกงาน 2. จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งให้หน่วยงานที่จะรับนิสิตเข้าฝึกงาน 3. จัดทำหนังสือส่งตัวนิสิตเข้าฝึกงานพร้อมแบบประเมินนิสิต 4. จัดทำฐานข้อมูลสถานที่ฝึกงานนิสิต 5. ตรวจสอบรายงานการฝึกงานของนิสิตและพิจารณาผลการเรียน S/U 6. จัดทำจดหมายขอบคุณหน่วยงานที่รับนิสิตเข้าฝึกงาน <p>ข้อมูลบัณฑิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บรวบรวมข้อมูลภาวะการได้งานทำจากแบบสอบถามที่บัณฑิตกรอก 2. เก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากแบบสอบถามที่หน่วยงานกรอก
QP-FST-02	การดำเนินการด้านกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมนิสิต
QP-FST-03	การดำเนินการด้านสวัสดิการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมคำร้องขอทุนกู้ยืมส่ง / ติดประกาศกำหนดการกรอกสัญญากู้ยืม 2. รวบรวมคำร้องขอรับทุนจากนิสิต 3. รับผลพิจารณาทุนจากภาควิชา / ประกาศผลการจัดสรรทุน 4. ทำหนังสือแจ้งผู้ปกครองนิสิตที่ได้รับทุนทราบ
QP-FST-04	การดำเนินการด้านวินัยนิสิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกคะแนนความประพฤติและประวัติการกระทำผิดวินัยของนิสิต



ประเด็นที่พิจารณาปรับปรุง

1. งานทะเบียนและประเมินผล

1.1 การเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวนิสิต ปัจจุบันสำนักทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบ มีข้อมูลอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แต่ยังไม่มีระบบรองรับการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และการค้นหาข้อมูลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาภาควิชา หรือคณะ ยังไม่สามารถทำได้

1.2 การเก็บข้อมูลประวัติผลการเรียนของนิสิตรับผิดชอบโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย นิสิตสามารถเรียกดูผลการเรียนของตนเองได้ผ่านเครือข่าย แต่อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะยังไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลในส่วนนี้ได้โดยตรง จะรับเป็นใบแจ้งผลการเรียนของนิสิตรายบุคคลในแต่ละภาคการศึกษาหรือเป็นใบแจ้งผลการเรียนของนิสิตจำแนกตามรายวิชา หรือคะแนนเฉลี่ยแยกตามภาควิชาที่สังกัด ซึ่งไม่สะดวกต่อการประมวลผล

1.3 การตรวจสอบเงื่อนไขการอนุมัติคำร้องขอลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆยังมีส่วนบกพร่อง ซึ่งระบบปัจจุบันเพียงแต่ป้องกันการลงทะเบียนเรียนวิชาที่มีวัน-เวลาสอบซ้ำซ้อน แต่ไม่ได้ป้องกันการลงทะเบียนในวิชาที่มีข้อกำหนดอื่นๆ เช่น วิชาที่ต้องผ่าน (Prerequisites) ชั้นปีของนิสิตที่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน ภาควิชาของนิสิตที่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน และข้อบังคับตามหลักสูตร ความบกพร่องในส่วนนี้เนื่องมาจากข้อมูลในระบบบริหารวิชาการไม่ทันสมัยหรือไม่ได้มีบันทึกไว้เพื่อใช้อ้างอิง

1.4 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาขาดประสิทธิภาพ นิสิตบางคนไม่สามารถติดต่อหรือนัดพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้เนื่องจากไม่ทราบวัน-เวลาที่อาจารย์สะดวกให้เข้าพบ เป็นต้น ในขณะที่อาจารย์ที่ปรึกษาเองมีข้อมูลจำกัดเกี่ยวกับนิสิตในความรับผิดชอบของตนเอง โดยปกติแล้วจะทราบเพียงแค่ประวัติคร่าวๆตามที่นิสิตกรอกไว้ในบันทึก ผลการเรียนแต่ละภาคการศึกษาที่ได้รับจากสำนักทะเบียนฯ และข้อมูลอื่นๆเล็กน้อยจากการพูดคุยกับนิสิต ทำให้ดูแลให้คำปรึกษาได้ไม่ดีเท่าที่ควร เช่น ไม่ทราบว่าประวัติผลการเรียนของนิสิตเทียบกับหลักสูตรเป็นอย่างไร ไม่ทราบเกี่ยวกับปัญหาทางการเงินของนิสิต ไม่ทราบว่านิสิตฝึกงานที่ไหนเมื่อใด หรือไม่ทราบข้อมูลด้านวินัยของนิสิตแต่ละคน เป็นต้น

1.5 ระบบการรับคำร้องนิสิตมักไม่ได้ถูกนำเข้าสู่ระบบเครือข่ายเพื่อการสืบค้น แต่จะอยู่ในรูปเอกสารเพื่อขออนุมัติดำเนินการเท่านั้น

1.6 การตรวจสอบผลการเรียนของนิสิตเทียบกับหลักสูตรและข้อกำหนดต่างๆ เพื่อพิจารณาคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในปัจจุบันเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน เนื่องจากไม่มีระบบสนับสนุน ต้องให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของภาควิชาตรวจสอบผลการเรียนของนิสิตทีละคนเทียบกับหลักสูตร มีปัญหาค่อนข้างมากในการนับหน่วยการเรียนแยกตามหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป เพราะนิสิตแต่ละคนลงวิชาแตกต่างกันออกไป อาจารย์ที่ไม่คุ้นกับชื่อวิชาจึงต้องตรวจสอบเองว่าวิชาใดจัด

อยู่ในหมวดใด นอกจากนี้ในสภาพการณ์ปัจจุบันยังไม่มีระบบสนับสนุนการติดตามความคืบหน้าทางการศึกษาของนิสิตแต่ละคนเทียบกับข้อกำหนดของหลักสูตรในภาควิชาที่นิสิตสังกัด จะตรวจสอบก็ต่อเมื่อมีการยื่นอนุมัติขอจบ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาคอยกำกับดูแล

2. งานกิจการนิสิต

กิจกรรมส่วนนี้ในปัจจุบันทางฝ่ายกิจการนิสิตซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ ไม่พบว่าเกิดปัญหาความล่าช้าหรืออุปสรรคในกระบวนการทำงานอันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูล อย่างไรก็ตามการดำเนินการเรื่องฝึกงานภาคฤดูร้อนของนิสิตชั้นปีที่ 3 และกิจกรรมด้านการควบคุมวินัยนิสิต ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับการพิจารณาคำร้องขอสำเร็จการศึกษา และการติดตามดูแลนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงพิจารณาที่จะรวมเอาไว้ในระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตนี้ด้วย เพื่อให้กระบวนการดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.2 Objectives

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานในกลุ่มกิจกรรมการบริหารนิสิต
2. เพื่อตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลอันเกี่ยวข้องกับนิสิตสำหรับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ นิสิต ภาควิชา ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนิสิต คณาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

7.3 Improvement Criteria

1. สร้างระบบสนับสนุนและฐานข้อมูลที่สามารถตอบสนองของกิจกรรมด้านการบริหารนิสิตได้ครบทุกส่วน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องและความเกี่ยวเนื่องกันของข้อมูลที่เกิดขึ้นและถูกใช้ในกิจกรรมต่างๆเป็นหลัก เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่แล้วหรือควรที่จะมีการเก็บหรือปรับปรุงเพิ่มเติม
2. พัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการดำเนินการและการเข้าถึงข้อมูลของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานการบริหารนิสิต
3. ตอบสนองความต้องการข้อมูลอันเกิดจาก หรือ ที่เกี่ยวเนื่องกับการบริหารนิสิต สำหรับโมดูลการบริหารวิชาการ และโมดูลการบริหารทรัพยากรบุคคล

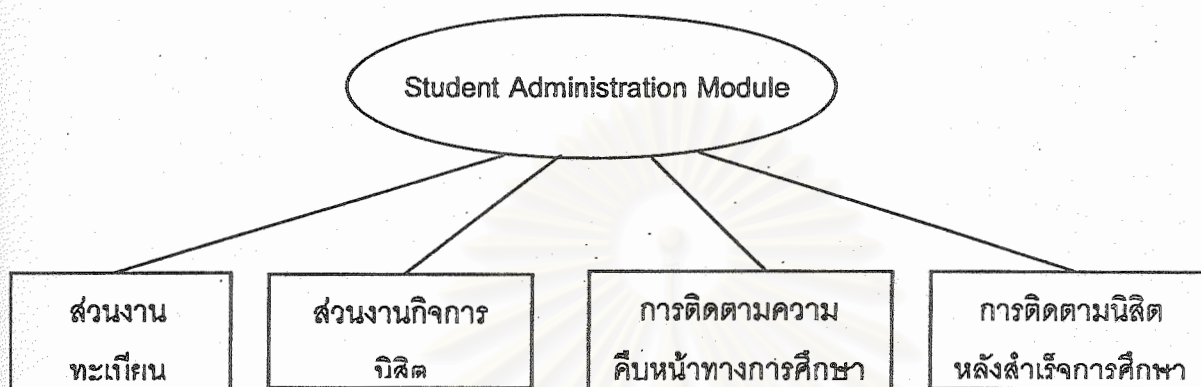
7.4 Scope

1. ขอบเขตของงานวิจัยนี้ครอบคลุมถึงการออกแบบระบบสนับสนุนงานด้านการบริหารนิสิตในระดับคณะ โดยอาศัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษาเพื่อกำหนดรายละเอียดและขอบเขตของกระบวนการ ซึ่งกิจกรรมในระดับคณะที่ศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์นี้นับว่าโครงสร้างในภาพรวมไม่แตกต่างจากคณะอื่นๆในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมากนัก
2. งานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นศึกษาและออกแบบระบบสนับสนุนการดำเนินงานในกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวนิสิตเป็นหลัก และพิจารณาครอบคลุมกระบวนการที่นิสิตทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีปฏิสัมพันธ์กับหน่วยงานของมหาวิทยาลัย และพิจารณานิสิตเสมือนเป็นลูกค้าหลักของระบบสนับสนุนนี้
3. การออกแบบโปรแกรมประยุกต์เพื่อสนับสนุนการบริหารนิสิตจะเน้นหนักในเรื่องของการสนับสนุนการจัดการข้อมูล ไม่ได้รวมเอาการดำเนินการทั้งหมดในทุกกิจกรรมไว้อย่างเบ็ดเสร็จในโปรแกรม กล่าวคือ เป็นการออกแบบระบบสนับสนุนการดำเนินการ ไม่ใช่มุ่งเน้นการออกแบบโปรแกรมให้ผู้ใช้งานดำเนินการทุกอย่างผ่านทางคอมพิวเตอร์
4. การสนับสนุนการจัดการข้อมูลครอบคลุมทั้งในเชิงปฏิบัติการและเชิงบริหาร กล่าวคือ มีการรายงานผลข้อมูลการบริหารนิสิตในส่วนที่ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจต่างๆด้วย โดยศึกษาความต้องการนี้จากผู้บริหาร แต่ไม่ได้ครอบคลุมในลักษณะของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)
5. งานวิจัยจะสิ้นสุดลงเมื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตให้พร้อมใช้งานได้ ไม่รวมถึงการนำไปใช้งานจริงและติดตามผล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.5 Conceptual Design

Node-Tree Diagram ของ Conceptual Design สำหรับโมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิตที่ออกแบบไว้เดิมมีการจัดกลุ่มงานที่ครอบคลุมดังรูป



หลังจากการศึกษาเพิ่มเติมถึงกลุ่มกิจกรรมภายในขอบเขตของงานการบริหารนิสิตที่กำหนดไว้ ได้มีการพิจารณาปรับเปลี่ยนการจัดกลุ่มกิจกรรมใหม่ ซึ่งเปลี่ยนจากเดิมที่มุ่งเน้นการจัดกลุ่มกิจกรรมตามหน่วยงานรับผิดชอบ โดยอาศัยการวิเคราะห์ถึงประเภทของข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารนิสิตแล้วจึงรวบรวมเอาข้อมูลเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่ตามที่มาหรือกิจกรรมที่เป็นจุดกำเนิดข้อมูลเชื่อมโยงออกไปโดยที่นิสิตเป็นศูนย์กลางการพิจารณา ทำให้ภาพรวมของโมดูลสนับสนุนมีลักษณะดังแสดงใน Node-Tree Diagram ต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 7.1 Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิต

หน้าที่ของแต่ละส่วนในโมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิต

1. ทะเบียนประวัตินิสิต ประกอบด้วยระบบสนับสนุนกิจกรรมดังนี้
 - 1.1) การจัดการข้อมูลประวัติส่วนตัวของนิสิต
 - 1.2) การจัดการข้อมูลประวัติกิจกรรมนิสิต
 - 1.3) การจัดการข้อมูลประวัตินิสิตเก่า

2. การกำกับดูแลด้านวิชาการ ประกอบด้วยระบบสนับสนุนกิจกรรมดังนี้
 - 2.1) การจัดการข้อมูลระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.2) การตรวจสอบเงื่อนไขเพื่ออนุมัติการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ของนิสิต
 - 2.3) การพิจารณาความคืบหน้าทางการศึกษาของนิสิตตามข้อกำหนดของหลักสูตร
เพื่อการ
 - จำแนกสภาพนิสิต
 - แสดงความคืบหน้าเทียบกับหลักสูตรเพื่อการติดตามสำหรับนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษา
 - พิจารณานุมัติจบการศึกษา
 - 2.4) การรับคำร้องนิสิต
 - คำร้องเลือกภาควิชา
 - คำร้องขอย้ายสาขาวิชา
 - คำร้องขอผลการศึกษาเป็น S/U หรือ V/W
 - คำร้องขอถอนรายวิชา
 - คำร้องขอลงทะเบียนเรียนโดยมีหน่วยกิตเกินต่ำกว่ากำหนดในระเบียบฯ
 - คำร้องขอลาพักการศึกษา
 - คำร้องขอลาป่วย
 - คำร้องทั่วไป
 - 2.5) การดำเนินเรื่องฝึกงานของนิสิต
 - 2.6) การดำเนินเรื่องทำโครงการนิสิตชั้นปีที่สี่ และวิทยานิพนธ์

3. สวัสดิการและวินัยนิสิต ประกอบด้วยระบบสนับสนุนกิจกรรมดังนี้
 - 3.1) การดำเนินการเรื่องทุนการศึกษา และทุนกู้ยืมสำหรับนิสิต
 - 3.2) การบันทึกคะแนนความประพฤตินิสิต

โมดูลสนับสนุนการบริหารนิสิตนี้มีจะลักษณะเป็น Web-based application โดยหัวใจสำคัญคือระบบฐานข้อมูลซึ่งจะได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมกลุ่มกิจกรรมทั้ง 3 ด้านดังกล่าว และเชื่อมโยงไปยังการดำเนินการต่างๆ สำหรับผู้ใช้แต่ละกลุ่มไม่ว่าจะเป็น นิสิต บุคลากร ฝายทะเบียน ฝายกิจการนิสิต ธุรการภาควิชา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ประจำวิชา จึงสามารถเข้าไปดึงข้อมูลหรือดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวกับภาระหน้าที่ของตนได้ผ่านทางโปรแกรมซึ่งอยู่บนระบบเครือข่ายนี้

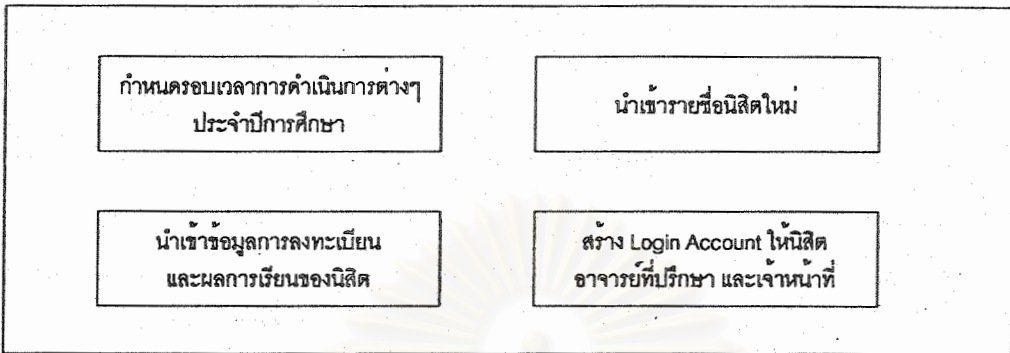
สำหรับการออกแบบโปรแกรมสนับสนุนเพื่อครอบคลุมกลุ่มงานดังที่แสดงไว้ใน Node-Tree Diagram จะแบ่งการทำงานออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น และส่วนดำเนินการ ดังนั้นภาพรวมของกระบวนการของโปรแกรมสนับสนุนจึงสามารถแสดงได้ดังแผนภาพในหน้าถัดไป



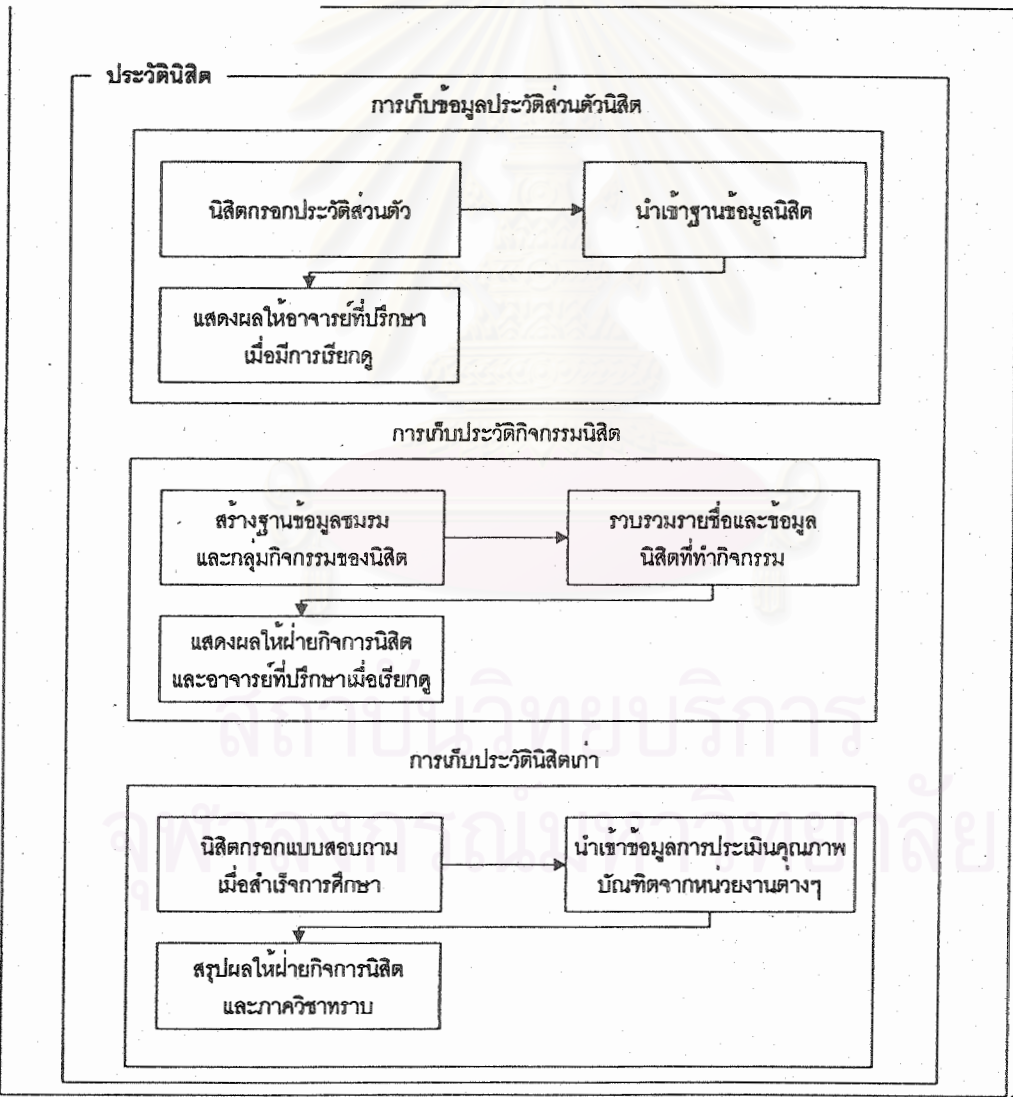
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบสนับสนุนการบริหารนิสิต (1/4)

ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น



ส่วนการดำเนินการ

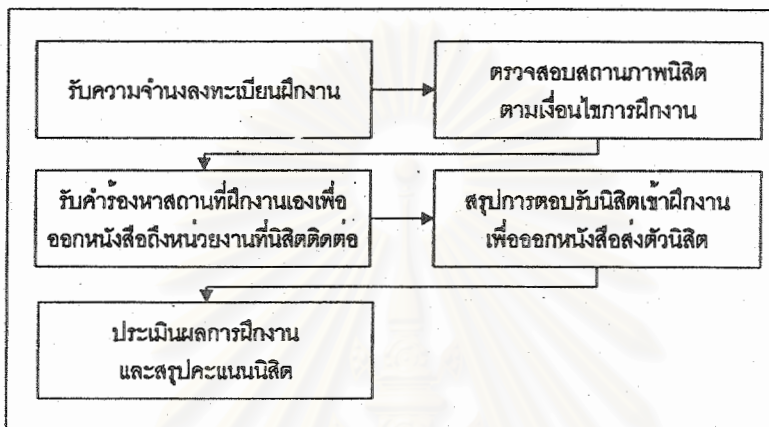


ระบบสนับสนุนการบริหารนิสิต (3/4)

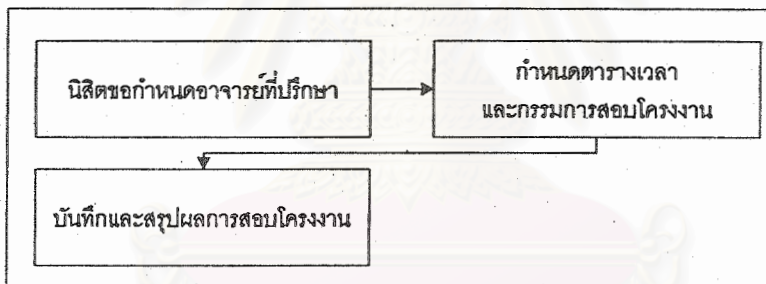
ส่วนการดำเนินการ (ต่อ)

การกำกับดูแลด้านวิชาการ (ต่อ)

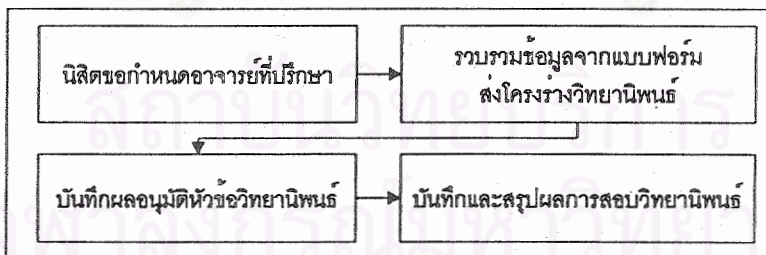
การดำเนินเรื่องฝึกงานของนิสิต



การดำเนินเรื่องทำโครงการนิสิตชั้นปีที่สี่

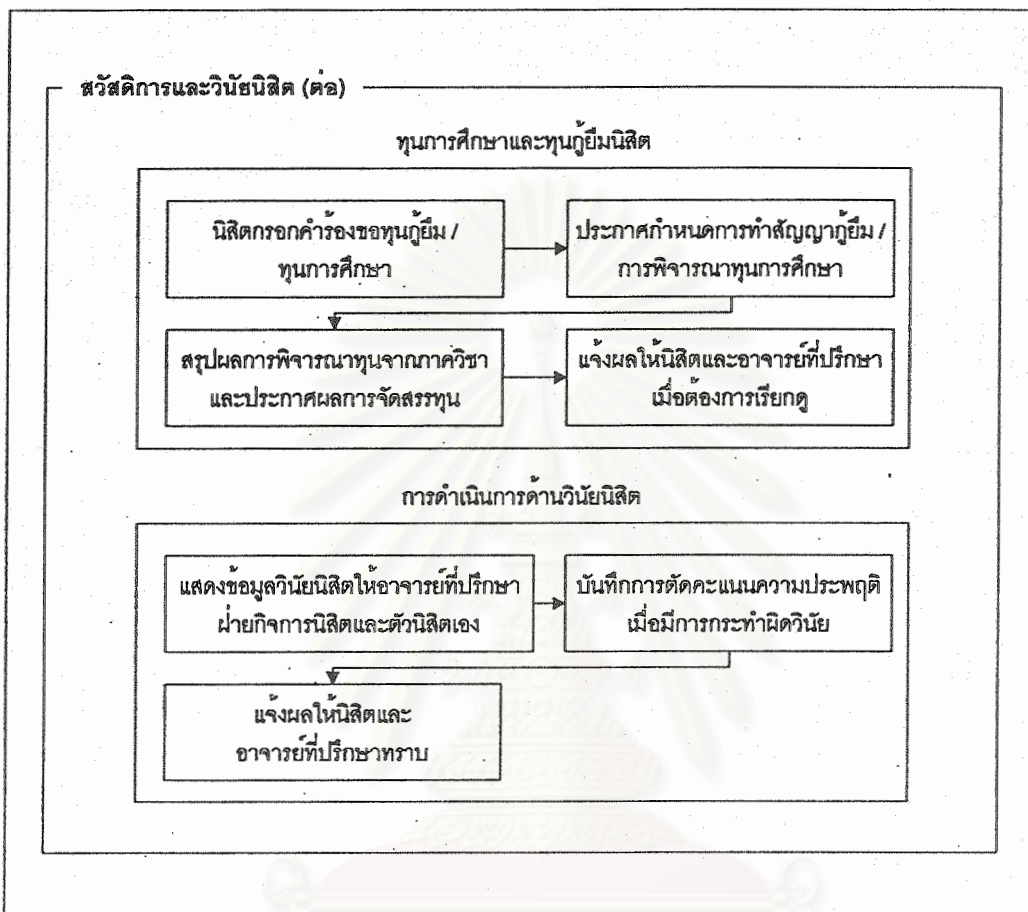


การดำเนินเรื่องทำวิทยานิพนธ์



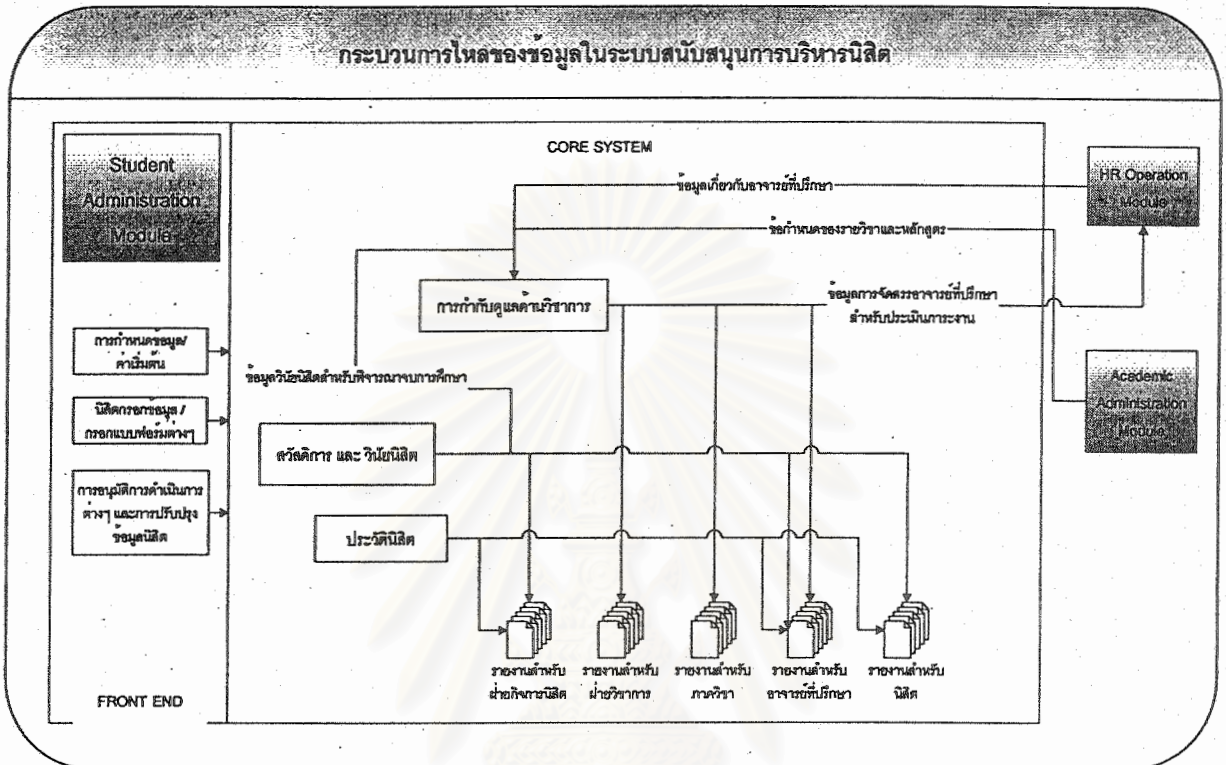
ระบบสนับสนุนการบริหารนิสิต (4/4)

ส่วนการดำเนินการ (ต่อ)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพรวมลักษณะการไหลของข้อมูล การแสดงผลให้ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความเชื่อมโยงกับโมดูลการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่วนปฏิบัติ และ โมดูลการบริหารวิชาการสามารถแสดงให้เห็นอย่างคร่าวๆได้ดังต่อไปนี้



จากภาพการไหลของข้อมูลในระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสนับสนุนอื่นภายนอกโครงสร้างของระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตด้วยได้แก่ ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่วนงานปฏิบัติ ซึ่งมีฐานข้อมูลที่รองรับในส่วนของการข้อมูลอาจารย์สำหรับแจ้งให้นิสิตทราบเพื่อประโยชน์ในการติดต่อหรือขอพบอาจารย์ที่ปรึกษาของตน และมีการป้อนข้อมูลกลับไปในเรื่องของจำนวนนิสิตในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน รวมทั้งจำนวนหัวข้อโครงการหรือวิทยานิพนธ์ที่อาจารย์แต่ละท่านรับผิดชอบอยู่ด้วยเพื่อประโยชน์ในการประเมินภาระงานของอาจารย์ นอกจากนี้ยังมีการรับข้อมูลจากระบบสนับสนุนการบริหารวิชาการในส่วนของการข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดการลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา และข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร

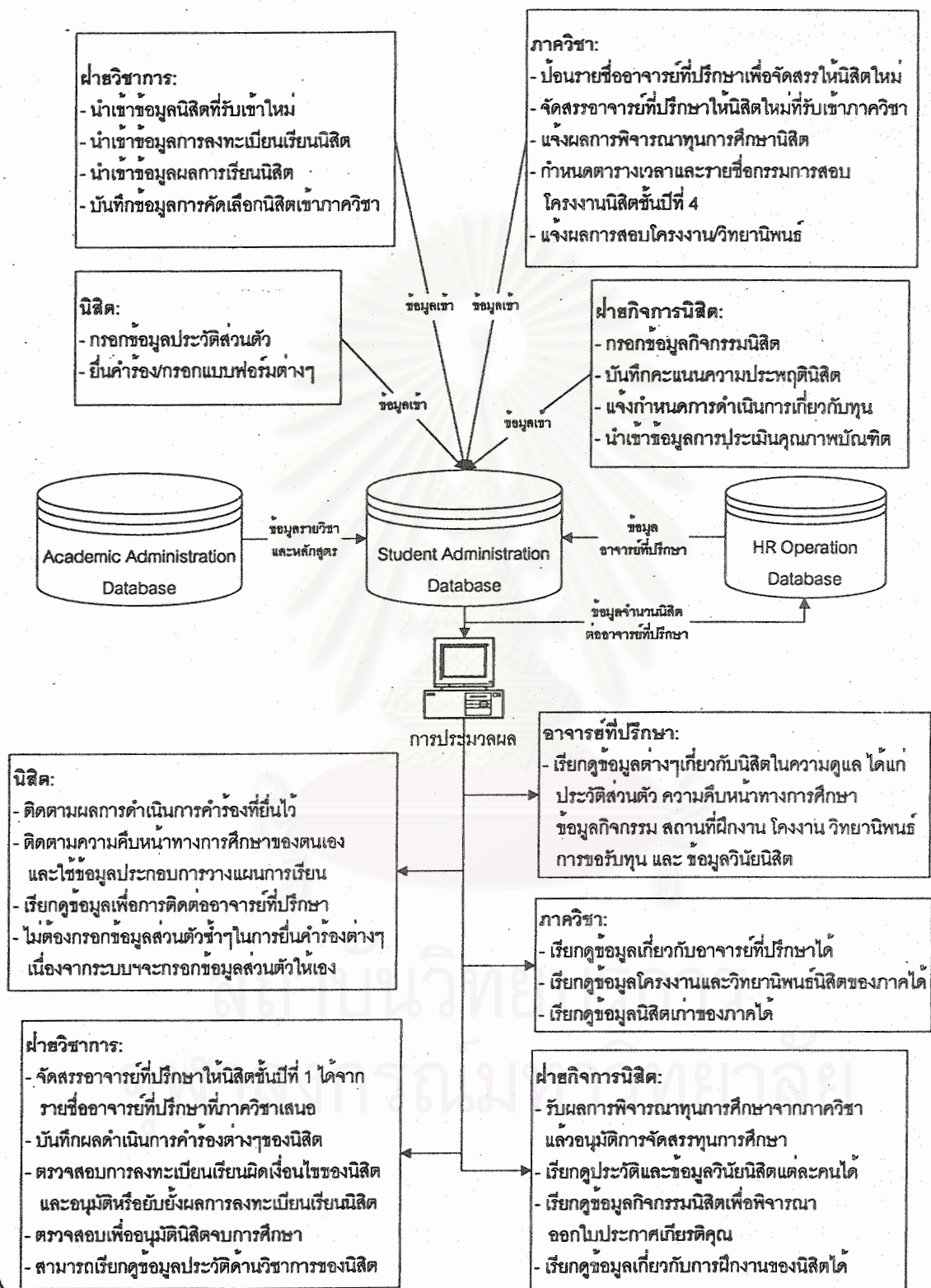
ผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตได้แก่ นิสิต อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาต่างๆ ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายกิจการนิสิต โดยที่การสนับสนุนของระบบจะอยู่ในรูปแบบของการรับข้อมูล

จากผู้ให้เข้าสู่ฐานข้อมูล นำไปประมวลผลและแสดงรายงานต่างๆออกมาเพื่อให้ทราบข้อมูลที่ใช้แต่ละกลุ่มต้องการ ภาพรวมของการรับข้อมูลและการแสดงผลรายงานต่างๆ แสดงได้ดังแผนภาพในหน้าถัดไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนการบริหารนิสิต



7.6 Expected Output

ผลลัพธ์ของงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตจะอยู่ในรูปของ Web-Based Application ที่ตอบสนองกิจกรรมการบริหารนิสิต สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานต่อไปนี้

- นิสิต
- อาจารย์ที่ปรึกษา
- ภาควิชา
- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายกิจการนิสิต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารนิสิตสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารทะเบียนประวัตินิสิต

- มีระบบฐานข้อมูลประวัติส่วนตัวของนิสิตส่วนกลางของคณะที่อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และฝ่ายกิจการนิสิตสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งนิสิตเป็นผู้นำข้อมูลของตนเข้าระบบเครือข่ายด้วยการกรอกแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเครือข่ายสู่มอดุลสนับสนุนการบริหารนิสิต
- มีระบบฐานข้อมูลประวัติกิจกรรมนิสิต ซึ่งมีข้อมูลประสบการณ์การทำกิจกรรมของนิสิตแต่ละคน สำหรับฝ่ายกิจการนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาติดตาม
- มีระบบฐานข้อมูลประวัตินิสิตเก่าที่สามารถปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องได้

ด้านการกำกับดูแลด้านวิชาการ

- มีระบบฐานข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ให้นิสิตสามารถตรวจสอบได้ว่าอาจารย์ที่ปรึกษาของตนมีห้องประจำอยู่ที่ใด มีตารางเวลาสำหรับให้นิสิตเข้าพบอย่างไร รวมทั้งมีข้อมูลให้ทราบว่าสามารถจะติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้อย่างไรบ้าง
- มีการเก็บข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิต และมีระบบการตรวจสอบเพื่ออนุมัติการลงทะเบียนโดยเป็นไปตามข้อบังคับของหลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย
- มีการเก็บข้อมูลผลการศึกษาของนิสิตเพื่อใช้ดำเนินการต่างๆ ได้แก่ การคัดเลือกนิสิตเข้าภาควิชา การจำแนกสภาพนิสิต การติดตามผลความคืบหน้าทางการศึกษา การอนุมัติจบการศึกษา และการประเมินหลักสูตร
- นิสิตสามารถตรวจสอบได้ว่าความคืบหน้าทางการศึกษาของตนเองเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับหลักสูตร วิชาที่ตนเองลงทะเบียนเรียนผ่านมาทั้งหมดจำแนกหมวดเป็น

วิชาบังคับ วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกเสรี และวิชาการศึกษาทั่วไปได้อย่างไรบ้าง และตนเองต้องลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดใดเพิ่มเพื่อให้เป็นไปตามหลักสูตร นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบได้ว่าวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เป็นวิชา prerequisite ของวิชาใดบ้างในภาคการศึกษาต่อไป เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการเรียนของตนเอง

- อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามความคืบหน้าทางการศึกษาของนิสิตในความรับผิดชอบได้
- มีระบบการกรอกคำร้องของนิสิตผ่านทางแบบฟอร์มในโปรแกรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำไปดำเนินการได้ง่าย โดยนิสิตสามารถส่งพิมพ์แบบฟอร์มออกมาหลังจากกรอกเสร็จ แล้วนำไปขอรับการลงนามอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป
- มีระบบสนับสนุนการดำเนินการเรื่องการฝึกงานของนิสิต ในรูปแบบของการที่นิสิตกรอกแบบฟอร์มแจ้งความจำนงฝึกงานผ่านโปรแกรม ซึ่งระบบจะตรวจสอบคุณสมบัติของผู้แจ้งความจำนงให้เป็นไปตามระเบียบการขอฝึกงานของคณะและรายงานผลให้เจ้าหน้าที่ทราบ มีระบบที่ช่วยสนับสนุนการออกหนังสือถึงหน่วยงานที่นิสิตไปฝึกงาน และมีฐานข้อมูลของหน่วยงานที่รับนิสิตฝึกงานโดยนิสิตเป็นผู้กรอกข้อมูลเอง
- มีระบบสนับสนุนการดำเนินการเรื่องทำโครงการนิสิตชั้นปีที่สี่ และการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย การเสนอหัวข้อ สอบโครงร่าง สอบโครงการ สอบวิทยานิพนธ์ และมีการเก็บบันทึกข้อมูลการวัดผล
- มีการรายงานผลข้อมูลเพื่อการตัดสินใจสำหรับฝ่ายบริหาร

ด้านการจัดการสวัสดิการและวินัยนิสิต

- มีระบบการรับคำร้องขอทุนการศึกษาและทุนกู้ยืมผ่านเครือข่าย เพื่อเก็บลงฐานข้อมูลและสะดวกต่อการดำเนินการ
- มีระบบฐานข้อมูลคะแนนความประพฤตินิสิตรายงานให้อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะทราบ และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในส่วนของการจำแนกสภาพนิสิต และการอนุมัติจบการศึกษา

การสนับสนุนข้อมูลสำหรับการดำเนินการในกระบวนการอื่น ๆ

- ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนและผลการเรียนของนิสิตสามารถเชื่อมโยงได้โดยตรงกับโมดูลสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลรายวิชาเป็นต้น

- ระบบฐานข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นตอบสนองข้อมูลนำเข้าสำหรับโมดูลสนับสนุนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่วนงานปฏิบัติในส่วนของการประเมินภาระงานของอาจารย์ซึ่งมีภาระรับผิดชอบนิสิตในความดูแล ผู้ประเมินจะสามารถเรียกดูข้อมูลจำนวนนิสิตที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 8

งานพัฒนาระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

ปัจจุบัน เนื่องมาจากความต้องการที่จะแข่งขันกันระหว่างสถาบันการศึกษา จึงมีการเปิดหลักสูตรต่างๆ มากมายเพื่อดึงดูดผู้เรียนที่มีความต้องการที่จะศึกษา และเพื่อให้หลักสูตรนั้นๆ สามารถดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทำให้สถาบันการศึกษาต่างๆ มีการตื่นตัวที่จะนำระบบคุณภาพมาประยุกต์ใช้กับการบริหารหลักสูตร วิชาการและการเรียนการสอน เพื่อที่จะสามารถพัฒนาและปรับปรุงสถาบันการศึกษาให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หนึ่งในสิ่งสำคัญของระบบคุณภาพในงานบริหารหลักสูตร วิชาการและการเรียนการสอน คือ ความสามารถที่จะตรวจสอบกลับได้ เพื่อประเมินผลหลักสูตรการเรียนการสอน และสามารถนำผลการประเมินที่ได้ไปทำการพัฒนาปรับปรุงจุดเด่นจุดด้อยที่มีได้ ซึ่งการให้ได้ข้อมูลเพื่อประเมินผลนั้นทำให้เกิดความต้องการระบบเอกสารรองรับ

งานบริหารรายวิชาและหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่ได้มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับระบบคุณภาพเท่าที่ควร ซึ่งเกิดปัญหาว่าเจ้าหน้าที่เกิดความรู้สึกที่ "มีภาระเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอกสาร เนื่องจากระบบคุณภาพ" ดังนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์จึงต้องมีการปรับปรุงงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร โดยทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานและออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูลสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล เพื่อให้สามารถควบคุม ติดตาม และประเมินผลการบริหารหลักสูตร วิชาการและการเรียนการสอนได้ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารงานและการดำเนินงานต่อไป

8.1 Existing Situations and Operation

ปัจจุบัน งานบริหารรายวิชาและหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์นั้นมีขั้นตอนงานต่างๆ ค่อนข้างซ้ำซ้อนและมีความเกี่ยวข้องกับเอกสารเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาว่าต้องมีการจัดทำและจัดเก็บเอกสารเป็นจำนวนมาก ซึ่งปัจจุบันจัดเก็บเป็นเอกสารกระดาษแล้วรวบรวมใส่ไว้ในตู้เอกสาร ทำให้มียากต่อการค้นหาเอกสารข้อมูลที่ต้องการ และสถิติข้อมูลย้อนหลังต่างๆ เช่น ประวัติการสอนของอาจารย์แต่ละท่านย้อนหลัง เป็นต้น ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงจะทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรเพื่อลดส่วน

งานที่เข้าชั้นออก และออกแบบโครงสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บเอกสารข้อมูลต่างๆ เป็นการสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลสถิติต่างๆ ได้

กระบวนการทำงานในปัจจุบันของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรนั้น เป็นไปตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงานของคู่มือคุณภาพตามระบบประกันคุณภาพของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรจะครอบคลุมรายละเอียดตามเอกสารดังต่อไปนี้

- จท 38 หมายถึง ใบแจ้งจำนวนนิสิตเข้าสอบ
- จท 92 หมายถึง ตารางสอนตารางสอบ ประจำปีการศึกษา
- CR 51 หมายถึง แบบแจ้งจำนวนนิสิต
- CR 58 หมายถึง ใบเห็นชื่อเข้าสอบและแจ้งผลการศึกษารายวิชา
- CR 60 หมายถึง รายงานผลการศึกษารายบุคคล (Grade Report)
- CR 63 หมายถึง รายงานจำแนกเกรดรายวิชา
- CR 65 หมายถึง รายงานประวัติผลการศึกษา
- CR 68 หมายถึง แบบระบุห้องและจำนวนนิสิต
- CR 69 หมายถึง ตารางสอบรายบุคคล
- แบบ กส.1 หมายถึง ประมวลรายวิชา Course Syllabus
- แบบ กส.2 หมายถึง รายงานการสอนโดยอาจารย์
- แบบ กส.3 สอบถาม หมายถึง รายงานกิจกรรมการเรียนการสอนมีแบบคำถาม 12 แบบ
- แบบ กส.3 คำตอบ หมายถึง แบบรายงานกิจกรรมการเรียนการสอน ฉบับ คำตอบเป็นคอมพิวเตอร์

รหัสเอกสาร	ชื่อเรื่องเอกสาร	รายละเอียดในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารรายวิชาและหลักสูตร
QP-FAC-01	งานตารางสอน ห้องเรียน ห้องสอบ	- การดำเนินการจัดทำ จท 92 - การดำเนินการจัดห้องเรียน / ห้องสอบ - ดำเนินการจัดทำ ประกาศงดใช้ห้องเรียน ในช่วงสัปดาห์การสอบ
QP-FAC-03	การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	- จัดทำและจัดส่งเอกสาร CR 63 และ CR 69 ให้นิสิต - จัดทำและจัดส่งเอกสาร จท 38 และ CR 58 ให้ภาควิชาหรืออาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการสอบ - ติดตามทวงถามเอกสาร จท 38 และ CR 58 หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ
QP-FAC-06	การบริการข้อมูลงาน ทะเบียน	- จัดทำและจัดส่งเอกสาร CR 60 ให้นิสิต
QP-FAC-07	การบริหารหลักสูตรและ รายวิชา	- การดำเนินการขอ เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร
QP-FAC-08	การประเมินผลการสอน	- ติดตามและรวบรวมผลการประเมินการสอนจากภาควิชาทั้ง แบบ กส.2 แบบกส.3 สอบตามและแบบ กส.3 คำตอบ รวมทั้งแบบสอบถามอื่นๆ ที่ใช้ในการประเมินการสอน เพื่อรวบรวมข้อมูลของแต่ละภาควิชาสรุปเป็นภาพรวมของคณะ
QP-DAC-01	การพัฒนาและประเมิน หลักสูตร	- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรและพิจารณา เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร
QP-DAC-02	การจัดตารางสอนตาราง สอบและ การกำหนดห้องเรียน	- ภาควิชาประสานงานการจัดทำ จท 92 โดยพิจารณาความเหมาะสมของรายวิชา หลักสูตร และห้องเรียน / ห้องสอบการจัดห้องเรียน / ห้องสอบ โดยแจ้งรายวิชาที่ต้องการห้องเรียนคณะและและรายวิชาที่ต้องการใช้ห้องเรียนของภาควิชา
QP-DAC-03	การจัดการเรียนการสอน	- จัดทำแบบ กส. 1 ประมวลรายวิชา
QP-DAC-04	การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	- รวบรวมผลการสอบและออกเกรดในแต่ละรายวิชา
QP-DAC-06	การประเมินการสอน	- พิจารณาวีธีในการประเมินการสอน และรวบรวมข้อมูลการประเมินการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงรายวิชาในโอกาสต่อไป
QP-DAC-07	การพัฒนาและประเมิน หลักสูตร	- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร และพิจารณา เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร

หมายเหตุ การกำหนดรหัสเอกสารแยกตามหน่วยงานและลักษณะงานดังนี้

QP-Fxx-xxx	คู่มือขั้นตอนดำเนินงานของสำนักงานเลขานุการคณะ
QP-Dxx-xxx	คู่มือขั้นตอนดำเนินงานของ ภาควิชา
QP-xAD-xxx	คู่มือขั้นตอนดำเนินงานของ งานบริหาร
QP-xAC-xxx	คู่มือขั้นตอนดำเนินงานของ งานวิชาการ

8.2 Objective

1. ปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร
2. ออกแบบและสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลและสถิติ การสืบค้นข้อมูล และสามารถพิมพ์รายงานผลของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร ซึ่งการใช้ฐานข้อมูลนี้จะผนวกเป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูล เพื่อใช้งานและปรับปรุงแก้ไขข้อมูล

8.3 Improvement Criteria

1. ออกแบบกระบวนการทำงานโดยรวมทั้งหมดของงานบริหารหลักสูตรและรายวิชา
2. โครงสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลช่วยสนับสนุนการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ซึ่งการใช้ฐานข้อมูลนี้ จะต้องไม่เป็นการเพิ่มงานให้กับบุคลากรต่างๆ แต่ว่าจะต้องผนวกเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานนั้น

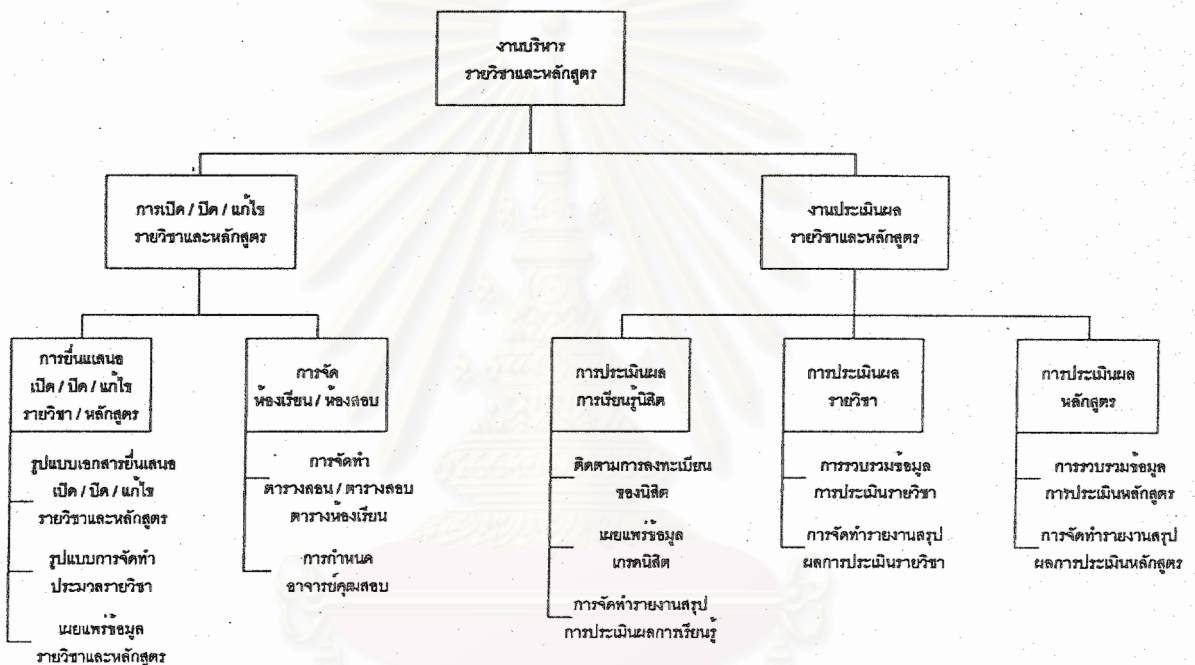
8.4 Scope

1. การปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรนี้ มีขอบเขตในระดับคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แต่ว่าจะทำการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานบริหารของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2. การออกแบบและสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรนี้ มีขอบเขตในระดับคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แต่ว่าจะทำการประยุกต์โปรแกรมให้เข้ากับงานบริหารของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. งานบริหารรายวิชาและหลักสูตรนี้ ไม่รวมถึงงานการออกแบบรายวิชาและหลักสูตร
4. การกำหนดขั้นตอนการทำงานและการสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลสนับสนุน จะต้องไม่ขัดกับกฎระเบียบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

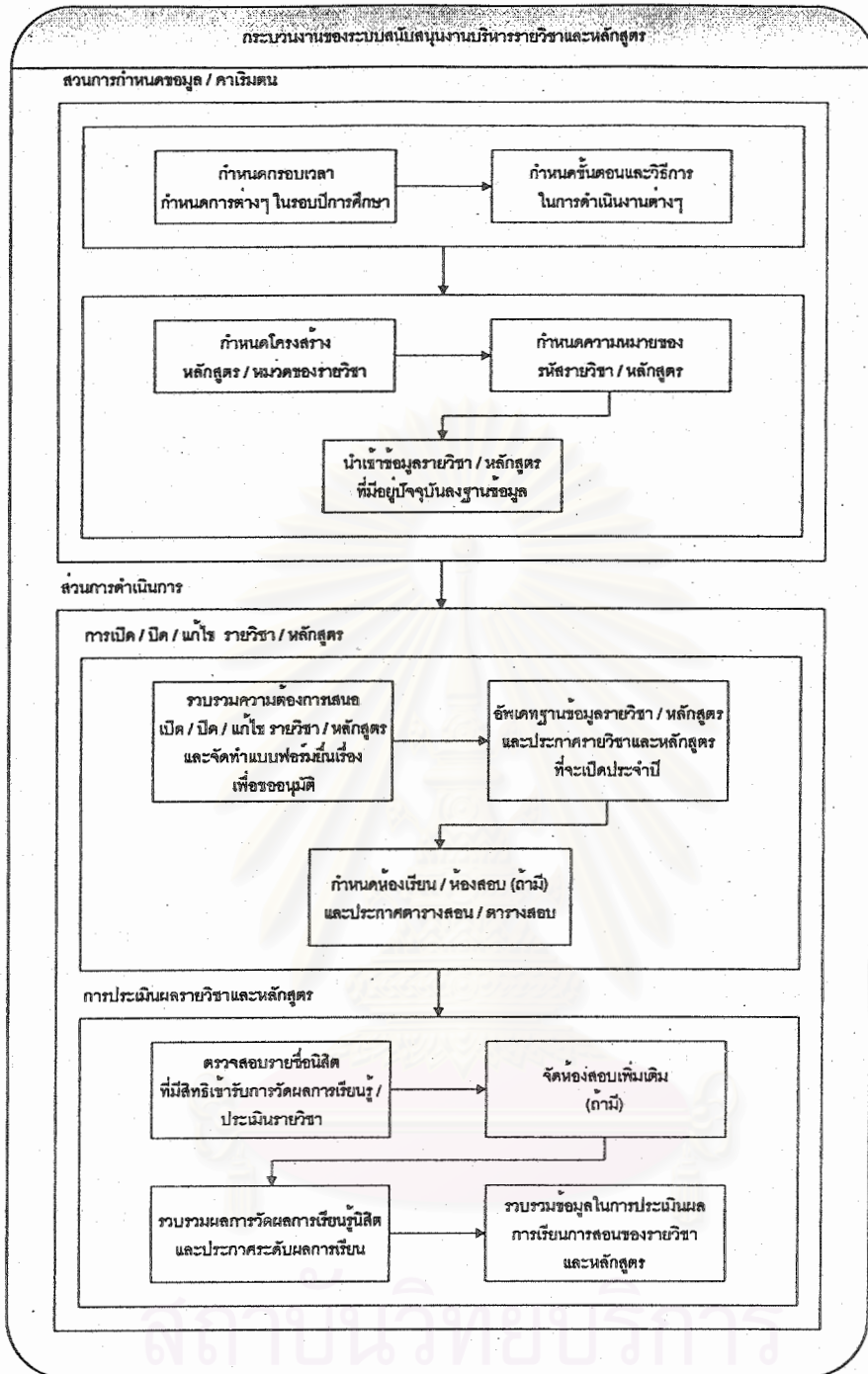
8.5 Conceptual Design

8.5.1 การออกแบบกระบวนการของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

ทำการออกแบบเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร และสร้างฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานบริหาร โดยการใช้งานฐานข้อมูลนี้จะต้องไม่เป็นการเพิ่มงานให้เจ้าหน้าที่ แต่ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน ซึ่งฐานข้อมูลนี้จะต้องรองรับการสืบค้นข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทั้งตัวรายวิชา หลักสูตร และงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 8. 1 Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร โดยพิจารณาตามขั้นตอนการทำงาน



รูปที่ 8. 2 แสดงกระบวนการงานของ ระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

จากรูปที่ 8.2 รายละเอียดในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนการกำหนดข้อมูล / ค่าเริ่มต้น ถือได้ว่าข้อมูลที่มีการกำหนดหรือนำเข้าในส่วนนี้ จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง หรือเป็นค่าข้อมูลเริ่มต้นในส่วนของการทำงาน ของระบบ

2. ส่วนการดำเนินการ เป็นส่วนการใช้งานซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การเปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร และการประเมินผลรายวิชาและหลักสูตร ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 8.3 แสดงส่วนประกอบของกระบวนการหลักในงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

2.1 การเปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร

กระบวนการในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังรูปที่ 8.3 คือ

2.1.1 รวบรวมความต้องการเสนอ เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร และจัดทำแบบฟอร์มยื่นเรื่องเพื่อขออนุมัติ

ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและภาคีวิชา ว่ามีความต้องการ เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งถ้ามีการวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ของรายวิชาและหลักสูตรที่เปิดสอนในปัจจุบันแล้วมีจุดที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ซึ่งการเปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตรครอบคลุมดังต่อไปนี้

เรื่องที่ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

- การขอเปิดหลักสูตรใหม่
- การขอปิดหลักสูตร
- การขอเปิดรายวิชาใหม่ (ไม่เคยมีรายวิชานี้มาก่อน)
- การขอปิดรายวิชา (ไม่มีรายวิชานี้แล้ว)
- การขอแก้ไขวัตถุประสงค์, เนื้อหารายวิชา

เรื่องที่ไม่ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

- การขอปิดรายวิชา (อาจขอเปิดได้ใน ภาค / ปีการศึกษาถัดไป)
- การขอเปิดรายวิชาที่เคยเปิดสอนมาก่อน
- การขอแก้ไขเวลาเรียนและห้องเรียน
- การขอแก้ไขอาจารย์ผู้สอน

ซึ่งในขั้นตอนนี้จะรวมถึงการทำเอกสารเพื่อเสนอขอ เปิด / ปิด /

แก้ไขรายวิชาและหลักสูตรด้วย ซึ่งจะมีโปรแกรมช่วยในการสร้างแบบฟอร์มการยื่นเรื่องขอเปิด / ปิด / แก้ไขรายวิชาและหลักสูตร โดยแบบฟอร์มจะต้องประกอบด้วย ส่วนกรอกข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นในการยื่นเรื่อง เช่น วัตถุประสงค์ของรายวิชา เนื้อหาของรายวิชา วิธีการวัดผล ฯลฯ และเมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว สามารถสั่งพิมพ์ได้เป็นเอกสารที่ใช้ในการยื่นเรื่องและเป็นหลักฐานยืนยันการยื่นเรื่อง ซึ่งโปรแกรมจะเก็บแบบฟอร์มนี้ไว้ในฐานข้อมูลในกรณีที่ต้องการมีการแก้ไขเพิ่มเติม นอกจากนี้โปรแกรมสามารถสั่งพิมพ์เป็นแบบฟอร์มเปล่าได้ ในกรณีที่ต้องการเขียนด้วยลายมือแทนการพิมพ์ลงในโปรแกรม

2.1.2 อัปเดตฐานข้อมูลรายวิชา / หลักสูตร และประกาศ

รายวิชาและหลักสูตรที่จะเปิดประจำปี

ถ้าการเสนอ เปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาและหลักสูตร ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ จะต้องทำการอัปเดตฐานข้อมูลรายวิชาและหลักสูตรว่าจะมีรายวิชาและหลักสูตรใดบ้างที่เปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษานั้นๆ รวมถึงประกาศรายละเอียดของรายวิชาและหลักสูตรให้ทราบโดยทั่วกัน

กรณีที่เป็นรายวิชาเปิดใหม่ อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำประมวลรายวิชา ซึ่งจะใช้โปรแกรมและฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการสร้างประมวลรายวิชา โดยมีแบบฟอร์มประกอบด้วย ส่วนกรอกข้อมูลต่างๆ ในประมวลรายวิชา เช่น วัตถุประสงค์ของรายวิชา เนื้อหาของรายวิชา วิธีการวัดผล ฯลฯ โดยสามารถสร้างประมวลรายวิชาบางส่วนได้จากการแปลงแบบฟอร์มการยื่นเรื่องขอเปิดรายวิชาใหม่ และเช่นเดียวกับโปรแกรมสร้างแบบฟอร์มการยื่นเรื่อง สามารถแก้ไข

ในคอมพิวเตอร์หรือจะพิมพ์เป็นแบบฟอร์มเปล่าเพื่อเขียนด้วยมือก็ได้ แต่ว่าการแก้ไขในคอมพิวเตอร์โดยตรงจะเป็นการอัปเดตข้อมูลประมวลรายวิชาในฐานข้อมูลโดยตรง

นอกจากการอัปเดตข้อมูลประมวลรายวิชาของรายวิชาเปิดใหม่แล้ว จะต้องมีการแก้ไขรายวิชาและหลักสูตรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใหม่ที่สุด และจะต้องจัดเก็บข้อมูลการขอ เปิด / ปิด หรือแก้ไขรายวิชาและหลักสูตรเป็นสถิติ เพื่อสามารถสอบกลับได้ว่าการขอเปิด / ปิด หรือแก้ไขมากน้อยเพียงไร รายวิชาใดมีการแก้ไขข้อมูลรายวิชามากน้อยเพียงไร แก้ไขที่จุดใด เป็นต้น โดยที่สถิติการเปิด / ปิด หรือแก้ไขรายวิชาและหลักสูตร อาจนำไปใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการพิจารณา การขอ เปิด / ปิด หรือแก้ไขรายวิชาและหลักสูตรได้ในอนาคต และฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลรายละเอียดของรายวิชาและหลักสูตรนี้ จะต้องสามารถเชื่อมต่อกับเว็บของแต่ละภาควิชาเพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายวิชาและหลักสูตรภายในเว็บของแต่ละภาควิชาให้กับนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ แต่ว่าข้อมูลที่ทำการเผยแพร่จะมีเพียงบางส่วนเท่านั้น เช่น

- วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- รายวิชาทั้งหมดที่สังกัดภาควิชา
- รายวิชาที่เปิดสอน และปิดสอน
- รายชื่ออาจารย์สังกัดภาควิชา
- จำนวนนิสิตในสังกัดภาควิชา
- ประมวลผลรายวิชา

2.1.3 กำหนดห้องเรียน / ห้องสอบ (ถ้ามี)

เป็นการจัดห้องเรียน / ห้องสอบ ให้กับรายวิชาที่มีการสอนในปีการศึกษานั้นๆ โดยจะต้องคำนึงถึงจำนวนนิสิตด้วย โดยในส่วนนี้จะมีการนำโปรแกรมช่วยในการจัดห้องเรียน / ห้องสอบ โดยสามารถนำเข้าข้อมูลการใช้ห้องเรียน / ห้องสอบ โดยมีแบบฟอร์มให้เจ้าหน้าที่สามารถกรอกข้อมูลการใช้ห้องเรียนเข้าฐานข้อมูลได้โดยตรง และสามารถแสดงผลได้ว่าในภาค / ปีการศึกษานั้น ห้องหนึ่งๆ มีการใช้งานอย่างไร และมีการเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อแสดงสถิติการใช้ห้องเรียน / ห้องสอบ และฐานข้อมูลห้องเรียน / ห้องสอบนี้จะต้องเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลรายวิชาและหลักสูตร เพื่อสามารถแสดงผลได้ว่า รายวิชาหนึ่งๆ มีการเรียนการสอนที่ห้องใด และมีการสอบที่ห้องใด โดยแสดงผลในเว็บภาควิชาควบคู่ไปกับการเผยแพร่ข้อมูลรายวิชา

หมายเหตุ - งานรายวิชาและหลักสูตร จะรับข้อมูลการใช้ห้องเรียน / ห้องสอบ มาทำการเผยแพร่ผ่านเว็บ

- งานจัดการห้องเรียน / ห้องสอบนี้ ไม่ได้รวมถึงการ

ออกแบบวิธีการการจัดสรรห้องเรียน / สอบ หรือสร้างโปรแกรมที่ใช้ในการจัดสรรห้องเรียน / ห้องสอบ แต่จะเป็นเพียงโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้ในการรับข้อมูลห้องเรียน / ห้องสอบที่จัดสรรแล้วเข้าฐานข้อมูลเท่านั้น

2.2 การประเมินผลรายวิชาและหลักสูตร

กระบวนการงานในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังรูปที่ 8.2 คือ

2.2.1 ตรวจสอบรายชื่อนิสิตที่มีสิทธิเข้ารับการวัดผลการเรียนรู้ /

ประเมินรายวิชา

เป็นการตรวจสอบว่า ในรายวิชาหนึ่งๆ มีนิสิตลงทะเบียนเรียนและมีสิทธิเข้ารับการวัดผลการเรียนรู้ / ประเมินรายวิชาเท่าไร โดยข้อมูลส่วนนี้จะนำมาจากฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาและหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

- ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนประจำภาค / ปีการศึกษา
- ข้อมูลการเพิ่ม / ลด รายวิชา
- ข้อมูลการถอนรายวิชา

โดยข้อมูลสถิติการลงทะเบียนเรียนนี้ อาจใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของรายวิชา และพิจารณา การเปิด / ปิด / แก้ไข รายวิชาได้

2.2.2 จัดห้องสอบเพิ่มเติม (ถ้ามี)

จัดห้องสอบเพิ่มเติมในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนมีการขอห้องสอบเพิ่ม เช่น รายวิชาที่ได้ประกาศการสอบเป็น TDF เป็นต้น ซึ่งจะมีการนำโปรแกรมมาช่วยในการจัดห้องสอบเพิ่มเติมดังเช่น ข้อ 2.1.5 กำหนดห้องเรียน / ห้องสอบ

2.2.3 รวบรวมผลการวัดผลการเรียนรู้นิสิตและประกาศระดับ

ผลการเรียน

เป็นการรวบรวมผลการวัดผลการเรียนรู้นิสิตในแต่ละรายวิชา ไม่ว่าจะเป็น คะแนนการสอบกลางภาค คะแนนการสอบปลายภาค คะแนนการทำรายงาน เป็นต้น เพื่อทำการออกระดับผลการเรียนของนิสิต โดยจะมีโปรแกรมที่มีแบบฟอร์มสำหรับนำเข้าข้อมูลผลการเรียนของนิสิต โดยอาจารย์จะต้องเป็นผู้กรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มนี้ หรือจะพิมพ์แบบฟอร์มข้อมูลผลการเรียนของนิสิตเป็นฟอร์มเปล่าแล้วเขียนด้วยมือและส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลก็ได้ จะต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียนด้วย เพื่อที่จะสามารถแสดงได้ว่า

ในแต่ละรายวิชามีนิสิตคนใดต้องได้รับการประกาศระดับผลการเรียน เมื่อทำการนำเข้าข้อมูลผลการเรียนลงฐานข้อมูลโปรแกรมจะทำการประมวลหาค่าเฉลี่ยผลการเรียนประจำวิชาและจัดเก็บลงฐานข้อมูลเป็นสถิติ และเมื่อระดับผลการเรียนได้รับการรับรองจากสำนักทะเบียนฯ แล้วก็จะทำการประกาศผ่านทางเวบข้อมูลส่วนบุคคลของนิสิต

2.2.4 รวบรวมข้อมูลในการประเมินผลการเรียนการสอนของ

รายวิชาและหลักสูตร

เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินผลการเรียนการสอนของรายวิชาและหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

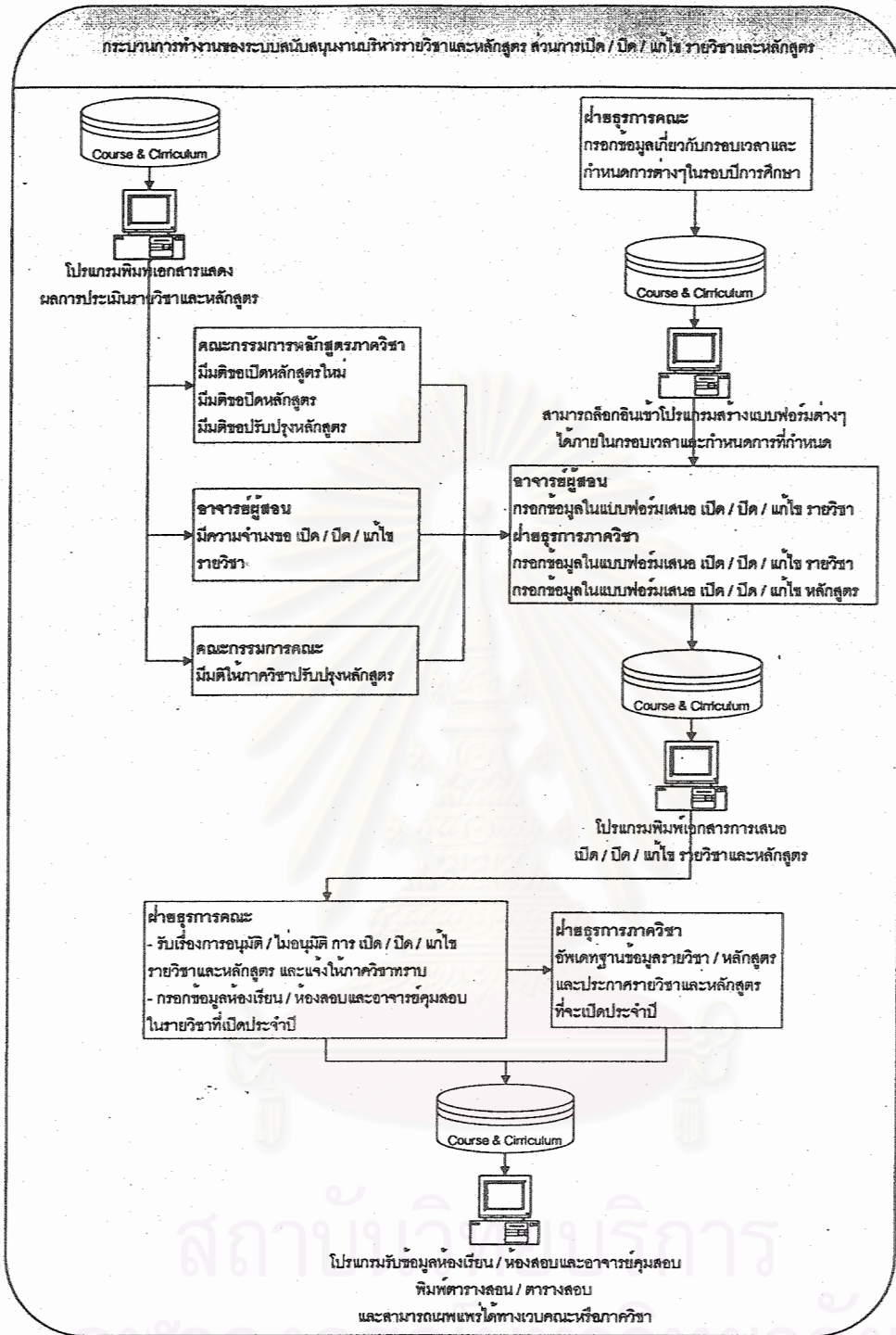
- สถิติการลงทะเบียนเรียนของนิสิต
- สถิติระดับผลการเรียนของนิสิต
- ข้อมูลการประเมินรายวิชาของนิสิต
- ข้อมูลการประเมินรายวิชาของอาจารย์
- ข้อมูลเสนอแนะจากผู้ประกอบการ และนิสิตที่จบการศึกษา

8.5.2 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและ

หลักสูตร

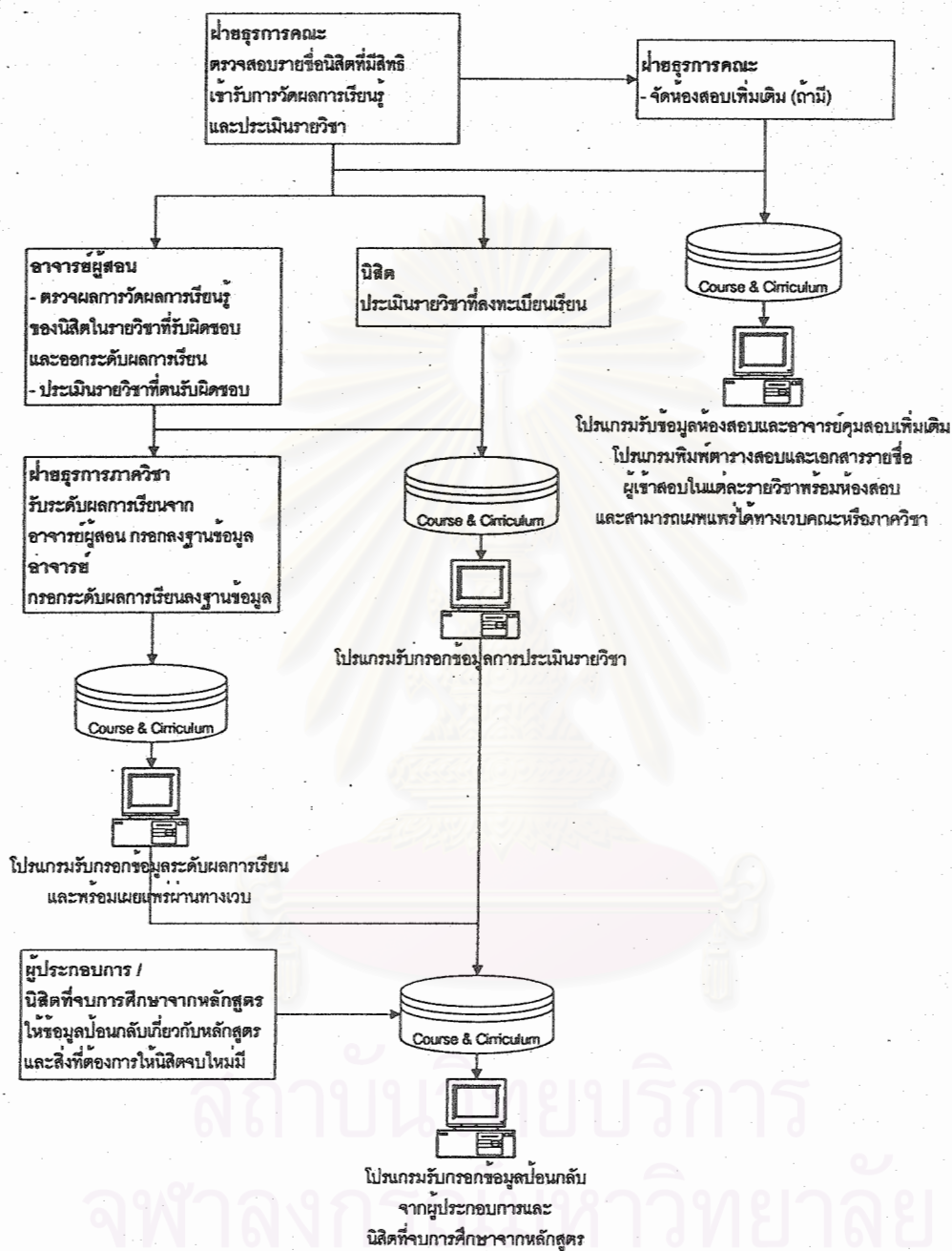
กระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร เกี่ยวข้องกับบุคลากรดังนี้ คณะกรรมการหลักสูตรภาควิชา คณะกรรมการคณะ ฝ่ายธุรการภาควิชา ฝ่ายธุรการคณะ และอาจารย์ผู้สอน ดังแสดงในรูปที่ 8.4 และ 8.5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 8. 4 กระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร ส่วนการ เปิด / ปิด / แก้ไขรายวิชาและหลักสูตร

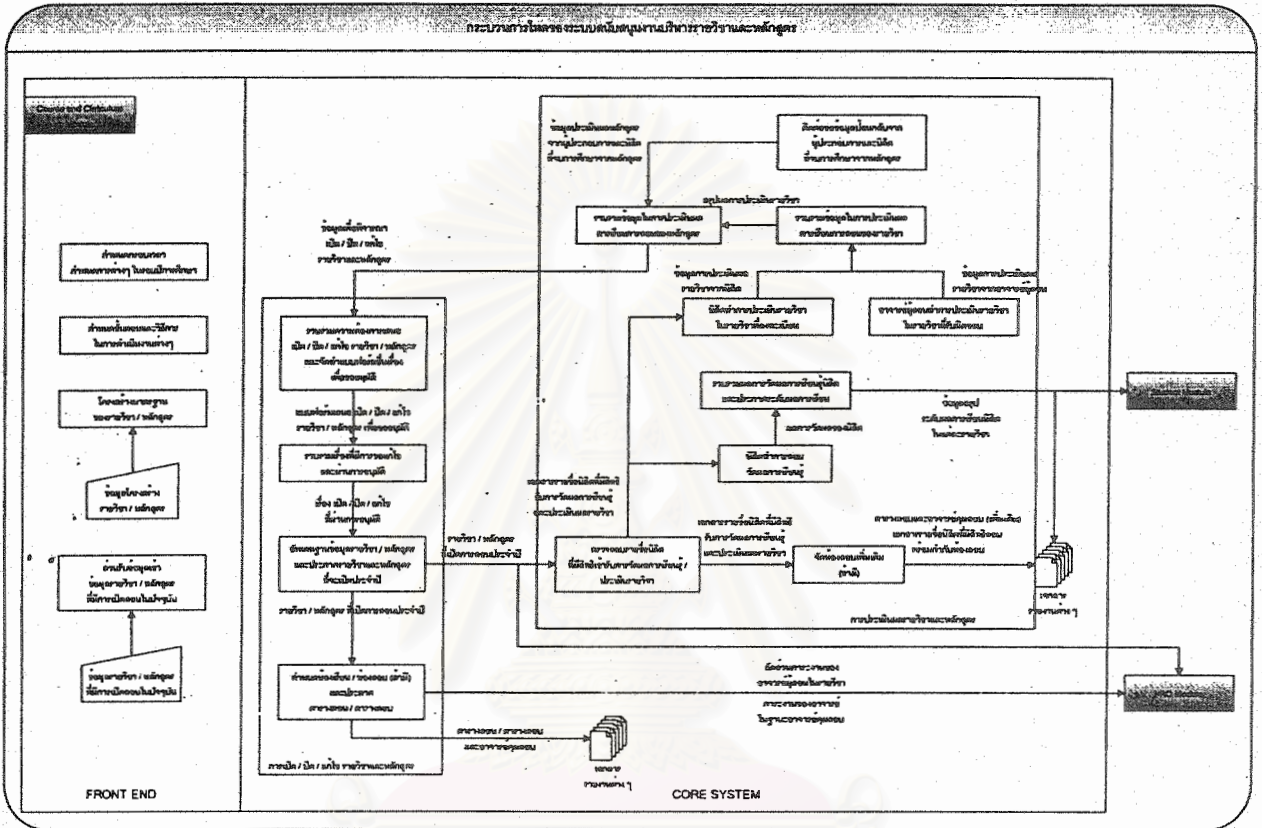
กระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร ส่วนการประเมินผลรายวิชาและหลักสูตร



รูปที่ 8.5 แสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

8.5.3 การพัฒนาระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร จะสามารถช่วยผู้ปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เกี่ยวกับรายวิชาและหลักสูตร โดยมีภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปที่ 8.6 แสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของ ระบบสนับสนุนงานบริหารรายวิชาและหลักสูตร

8.6 Output

8.6.1 ผลทางตรง

1. รายงานสรุปข้อมูลหลักสูตรโดยย่อ เพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจเข้าศึกษา
2. แบบฟอร์มการยื่นเรื่องขอ เปิด / ปิด หรือแก้ไขรายวิชาและหลักสูตร (ทั้งแบบฟอร์มเปล่าและแบบฟอร์มที่กรอกข้อมูลแล้ว) สำหรับใช้ในยื่นเรื่องเสนอ
3. แบบฟอร์มสร้างประมวลรายวิชาสำหรับขอเปิดวิชาใหม่หรือแก้ไขข้อมูล (ทั้งแบบฟอร์มเปล่าและแบบฟอร์มที่กรอกข้อมูลแล้ว)

4. ประมวลรายวิชา เพื่อเผยแพร่ให้กับนิสิตที่สนใจลงทะเบียนเรียน
5. ผลการเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชา
6. ผลสรุปการประเมินผลรายวิชา

8.6.2 ผลทางอ้อม

1. เกิดกระบวนการการทำงานของงานบริหารรายวิชาและหลักสูตรที่ชัดเจน
2. มีระบบสนับสนุนสำหรับการจัดเก็บข้อมูลและสถิติ การสืบค้นข้อมูล และสามารถพิมพ์รายงานผล ซึ่งเพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและการจัดทำรายงานผลต่างๆ
3. สามารถนำข้อมูลและสถิติย้อนหลังต่างๆ มาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการประเมินผลรายวิชาและหลักสูตรได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 9

งานพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย

การทำงานวิจัยคือการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตามหลักวิชาการ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในประเทศ ดังนั้นรัฐบาลจึงให้ความสำคัญกับการทำงานวิจัยเพื่อค้นคว้าหาแนวคิดและหลักการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศโดยมีสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบในการทำงานวิจัย

ในการทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องอาศัยองค์ประกอบในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น บุคลากรที่จะมาทำงานวิจัย แหล่งเงินทุนหรือผู้สนับสนุนเรื่องทุนเพื่อการทำวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ การจัดการบริหารและสนับสนุนการทำงานวิจัย เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการทำงานวิจัย ซึ่งทุกมหาวิทยาลัย และ สถาบันวิจัย ล้วนให้ความสำคัญ และมีการตั้งส่วนบริหารการทำงานวิจัย เพื่อช่วยประสานงานและควบคุมการทำงานวิจัยให้เป็นไปความระเบียบแบบแผนที่ได้กำหนดไว้ ทั้งในด้านการทำงานวิจัย เรื่องทุนเพื่อการทำวิจัย การจัดทำเอกสารการเห็นสัญญา และการบริหารงบประมาณ อันได้แก่ การติดต่อประสานงานกับผู้ให้ทุน การเบิกจ่ายงบประมาณ และการติดตามและสรุปผลการใช้งบประมาณ นอกจากนี้ หน่วยงานที่บริหารงานวิจัยยังมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลการทำงานวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าและตรวจสอบติดตามการทำงานวิจัยด้วย

ฝ่ายวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบปัญหาหลายประการในการบริหารการทำงานวิจัย ทั้งในส่วนการบริหารด้านการทำงานวิจัย และส่วนการบริหารด้านงบประมาณในการทำงานวิจัย ทั้งนี้ปัญหาที่พบ มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจาก ขั้นตอนและวิธีการทำงานของฝ่ายวิจัย ดังนั้นเพื่อที่จะแก้ปัญหเหล่านี้ จึงได้พัฒนาระบบสนับสนุนเพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินการด้านวิจัย โดยจะรวมถึงการปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการทำงาน ซึ่งการพัฒนาระบบสนับสนุนนี้ มีวัตถุประสงค์เบื้องต้นคือ

- เพื่อให้ฝ่ายวิจัยมีขั้นตอนวิธีการทำงานที่สามารถบริหารงานวิจัยได้อย่างสะดวก และถูกต้อง ทำให้สามารถลดเวลาการทำงานทำให้ทำงานเสร็จในตามเวลาที่กำหนด
- เพื่อให้ฝ่ายวิจัยมีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทำให้สะดวกต่อการจัดเก็บ ค้นหา แก้ไขและเผยแพร่ข้อมูล

- เพื่อให้ฝ่ายวิจัยมีระบบการจัดการทางการเงิน ทำให้สามารถจัดทำงบประมาณและติดตามการใช้งบประมาณ พร้อมทั้งจัดทำการใช้งบประมาณได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

- เพื่อให้สามารถติดตามการทำงานวิจัยได้ตลอดเวลา ซึ่งจะส่งผลช่วยให้การทำงานวิจัยเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

9.1 Existing Situation and Operation

การทำงานของฝ่ายวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกันเล็กน้อยสำหรับแต่ละทุนวิจัยจึงขอยกตัวอย่างการทำงานสำหรับทุนวิจัยภายนอกเพื่อใช้ในการศึกษาการทำงานโดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

ขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยของแหล่งทุนภายนอกนั้น แบ่งเป็นได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. เสนอขอทุนวิจัย

ผู้ทำวิจัยค้นหาแหล่งทุนด้วยตนเองกับผู้ให้ทุนโดยตรงหรือสืบหาข้อมูลทุนจากฝ่ายวิจัย หรืออาจได้รับข้อมูลที่ฝ่ายวิจัยส่งผ่านมาทางภาควิชา เมื่อผู้ทำวิจัยมีความต้องการที่จะทำโครงการวิจัยจะต้องทำโครงร่างรายงานเสนอโครงการวิจัยโดยสามารถดูวิธีการเขียนเสนอโครงการ(ทั้งวิธีการเขียนเนื้อหาการทำงานและการจัดทำงบประมาณ) พร้อมทั้งสามารถ download แบบฟอร์มเสนอขอทุนวิจัยได้ที่ web site ของฝ่ายวิจัย จากนั้นจะนำรายงานส่งให้หัวหน้าภาควิชาเพื่อทำการตรวจสอบ และทำการส่งให้แก่ฝ่ายวิจัยโดยฝ่ายวิจัยจะทำการตรวจสอบการเสนอของบประมาณในการทำงานวิจัย คณบดีฝ่ายวิจัยจะทำการตรวจสอบเนื้อหาการทำงานวิจัย และส่งให้คณบดีทำการตรวจสอบ หลังจากนั้นฝ่ายวิจัยจะส่งรายงานเสนอโครงการวิจัยกลับไปให้หัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อส่งรายงานแก่ผู้ให้ทุนหรือฝ่ายวิจัยอาจส่งให้แก่ผู้ให้ทุนโดยตรง

2. เห็นสัญญาการทำงานวิจัยและจัดทำร่างประกาศ

เมื่อผู้ให้ทุนจะส่งรายละเอียดของงานวิจัยกลับมาให้หัวหน้าโครงการวิจัย หัวหน้าโครงการจะต้องส่งข้อมูลนี้ให้แก่ฝ่ายวิจัยเพื่อทำการตรวจสอบงบประมาณอีกครั้งหนึ่งพร้อมทั้งจัดทำสัญญาการทำงานวิจัย คณบดีฝ่ายวิจัยจะทำการตรวจสอบสัญญาและส่งให้ผู้ให้ทุนและรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนามาทำการตรวจสอบและเห็นสัญญา เมื่อทำการเห็นสัญญาเสร็จเรียบร้อยแล้วฝ่ายวิจัยจะจัดทำร่างประกาศการทำงานวิจัย เพื่อให้คณบดีและกรรมการคณะทำการตรวจสอบ จากนั้นฝ่ายวิจัยจะจัดทำประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการบริหารงานวิจัยฉบับจริงโดยการดึงข้อมูล

จากสัญญาการทำวิจัยและติดต่อผู้ให้ทุนเพื่อทำการสอบถามงวดการให้ทุนเพื่อคำนวณจำนวนเงินในแต่ละงวดเมื่อหักเงินอุดหนุนและค่าสาธารณูปโภคแล้วในกรณีที่ผู้ให้ทุนมีการให้งบประมาณเพียงงวดเดียวฝ่ายวิจัยจะกันเงินเป็นจำนวน 10% ของทุนวิจัยทั้งหมดซึ่งผู้วิจัยจะได้รับเงินส่วนนี้เมื่อส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้แก่ฝ่ายวิจัย นอกจากนี้จะจัดทำใบรายละเอียดโครงการวิจัยเพื่อสะดวกต่อการค้นหาข้อมูล

3. เบิกงบประมาณ

เมื่อฝ่ายวิจัยได้แจ้งข้อมูลทุนวิจัยจากฝ่ายการเงินก็จะจัดทำใบเบิกงบประมาณในงวดแรกและส่งให้กับหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อเซ็นชื่อและส่งกลับไปที่ฝ่ายวิจัยเพื่อให้เจ้าหน้าที่และคณบดีฝ่ายวิจัยเซ็นชื่อนั้นฝ่ายวิจัยจะทำการส่งใบเบิกไปยังฝ่ายการเงิน เมื่อฝ่ายการเงินทำเรื่องเบิกงบประมาณเสร็จก็จะแจ้งให้ผู้ทำวิจัยมาทำการรับเงินที่ฝ่ายการเงินเพื่อนำมาใช้ในการทำงานวิจัย โดยการใช้งบประมาณจะต้องมีการเก็บหลักฐานการใช้จ่ายไว้เพื่อทำการตรวจสอบ

4. ดำเนินงานวิจัย

หัวหน้าโครงการจะทำงานวิจัยตามที่ระบุในสัญญาโดยจะต้องมีการส่งรายงานความคืบหน้าและรายงานการใช้งบประมาณให้แก่ผู้ให้ทุนเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดโดยฝ่ายวิจัยจะทำหน้าที่ติดตามการส่งรายงานในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ในเวลาที่กำหนด โดยจะทำการติดตามทุกๆ 6 เดือน หัวหน้าโครงการสามารถส่งรายงานความคืบหน้าให้แก่ผู้ให้ทุนโดยตรงหรือส่งให้แก่ฝ่ายวิจัยเพื่อทำใบปะหน้าและจัดส่งให้แก่ผู้ให้ทุน หลังจากนั้นผู้ให้ทุนจะส่งงบประมาณงวดต่อไปมายังฝ่ายการเงินเพื่อให้ผู้ทำวิจัยดำเนินงานต่อไป

5. การส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

เมื่อผู้ทำงานวิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยจนเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญาผู้ทำงานวิจัยจะต้องส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานการใช้งบประมาณให้แก่ฝ่ายวิจัย และ ส่งให้แก่ผู้ให้ทุน (ในกรณีที่ไม่สามารถทำเสร็จได้ในระยะเวลาที่กำหนดฝ่ายวิจัยจะทำการติดตามการทำงานโดยการแจ้งเตือนเป็นระยะ และ เรียกเงินคืนในกรณีที่ไม่สามารถทำโครงการวิจัยให้เสร็จตามที่ระบุในสัญญา) โดยฝ่ายวิจัยจะทำการส่งแบบฟอร์มการรายงานการใช้งบประมาณให้แก่ผู้ทำงานวิจัย เมื่อฝ่ายวิจัยได้รับรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานการใช้งบประมาณ ก็จะทำให้การปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานให้ถูกต้อง จากนั้นจึงทำใบปิดโครงการและเก็บเป็นฐานข้อมูลโดยการบันทึกบทคัดย่อลงในฐานข้อมูลของห้องสมุดคณะ

กระบวนการทำงานในปัจจุบันของการบริหารงานวิจัยนั้น เป็นไปตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงานของคู่มือคุณภาพตามระบบประกันคุณภาพของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งการบริหารงานวิจัยจะครอบคลุมรายละเอียดตามเอกสารดังต่อไปนี้

กลุ่มงานของฝ่ายวิจัย

รหัส	เรื่อง	กิจกรรมการบริหารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
QP-FRE-02	โครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก	1. การเสนอขอทุนวิจัย 2. การทำสัญญาและประกาศการทำงานวิจัย 3. การเบิกจ่ายงบประมาณและติดตามการใช้งบประมาณ 4. การควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย
QP-FRE-03	การวิจัยด้วยเงินทุนคณะ / งบประมาณแผ่นดิน	1. การเสนอขอทุนวิจัย 2. การทำสัญญาและประกาศการทำงานวิจัย 3. การเบิกจ่ายงบประมาณและติดตามการใช้งบประมาณ 4. การควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย
QP-FRE-06	การพัฒนาฐานข้อมูลผลงาน และการเผยแพร่	1. การจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลการทำงานวิจัย

ตารางที่ 9.1 แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย

จากตารางที่ 9.1 สามารถสรุปหน้าที่การทำงานของฝ่ายวิจัยสำหรับงานวิจัยของแหล่งทุนภายนอก ได้ดังนี้

1. การรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัย

ฝ่ายวิจัยจะจัดหาข้อมูลกำหนดการณ์ของแหล่งทุน พร้อมทั้งเกณฑ์การพิจารณา กฎ ระเบียบ วิธีปฏิบัติ สำหรับให้ผู้สนใจค้นหาข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังทำการเผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัยให้แก่ผู้ทำวิจัยโดยการส่งผ่านทางภาควิชา

2. การตรวจสอบการวางแผนการใช้งบประมาณและรายงานการใช้งบประมาณ

ฝ่ายวิจัยจะทำการตรวจสอบว่า งานวิจัยหรือโครงการวิจัยนั้น ๆ มีการวางแผนการใช้งบประมาณและการรายงานการใช้งบประมาณ ที่ถูกต้องตามระเบียบและหมวดการเงิน

หรือไม่ โดยฝ่ายวิจัยจะส่งแบบฟอร์มการทำรายงานการใช้งบประมาณให้แก่ผู้ให้ทุนเพื่อเป็นตัวอย่าง เมื่อฝ่ายวิจัยได้รับรายงาน ถ้าพบข้อผิดพลาดในรายงาน เจ้าหน้าที่จะทำการแก้ไขในส่วนที่แก้ไขได้ และส่งกลับมาให้ผู้ทำวิจัยทำการแก้ไข

3. การติดต่อประสานงานในการเสนอขอทุน การทำสัญญา และ การทำประกาศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฝ่ายวิจัยจะทำการติดต่อเสนอขอทุนวิจัยกับแหล่งทุนให้แก่ผู้ทำวิจัย และ ทำการประสานงานในการทำสัญญาและร่างประกาศ ระหว่างแหล่งทุน รองอธิการบดี คณบดี และ กรรมการคณะ

4. การจัดสรรและเบิกจ่ายงบประมาณ

ฝ่ายวิจัยจะนำข้อมูลการใช้งบประมาณในแต่ละงวดของผู้ให้ทุนตามที่ระบุ ในสัญญาเพื่อนำมาคำนวณ ค่าเงินอุดหนุน 10% ของทุนวิจัย ค่าสาธารณูปโภค 0.5% ของทุนวิจัย และ ส่วนที่ผู้ทำวิจัยจะได้รับเพื่อใช้ในการทำงานวิจัย ในกรณีที่ผู้ให้ทุนต้องการให้ทุนทั้งหมดในงวด เดียวฝ่ายวิจัยจะทำการเก็บเงินไว้เป็นจำนวน 10% ของเงินที่ผู้วิจัยจะได้รับ ซึ่งผู้วิจัยจะได้รับเงินส่วน นี้เมื่อส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้แก่ฝ่ายวิจัย เมื่อมีทุนวิจัยเข้ามายังฝ่ายการเงิน ฝ่ายวิจัยจะทำใบ เบิกงบประมาณตามที่ได้จัดสรรไว้ แล้วทำเรื่องการเบิกงบประมาณให้แก่ผู้ทำวิจัย

5. การติดตามและตรวจสอบการทำงานวิจัย

ฝ่ายวิจัยจะทำการตรวจสอบงานวิจัยทุก ๆ 6 เดือนว่ามีการส่งรายงาน ความคืบหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ตามที่กำหนดในสัญญาหรือไม่ โดยจะมีการแจ้งเตือน ผู้ทำวิจัยเป็นระยะถ้าผู้ทำวิจัยไม่สามารถทำได้ตามที่กำหนดไว้ฝ่ายวิจัยจะทำเรื่องเพื่อเรียกทุนวิจัย คืนจากผู้ทำวิจัย

6. การเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานวิจัย

เมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัยผู้ทำวิจัยจะส่งรายงานงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และ รายงานการใช้งบประมาณฝ่ายวิจัยจะทำการเก็บข้อมูลการใช้งบประมาณเข้าแฟ้มเอกสาร และส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์ไปเก็บไว้ที่ห้องสมุดคณะ นอกจากนี้ยังทำการบันทึกบทคัดย่อลงในฐานข้อมูล ของห้องสมุดคณะด้วย

จากการทำงานดังกล่าวมาข้างต้น เมื่อได้สำรวจการทำงานของฝ่ายวิจัย พบว่ามี ปัญหาในการทำงานเกิดขึ้นในหลายจุด โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาตามขั้นตอนการทำงาน ของฝ่ายวิจัย ได้ดังนี้

1. การเสนอขอทุนวิจัย

1.1 ในการจัดเก็บและการเผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัย การดำเนินการล่าช้า

ข้อมูลบางส่วนอาจไม่ครบถ้วน และเนื่องจากยังไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพการค้นหา ข้อมูลที่ต้องการจึงเป็นไปได้ด้วยความยุ่งยาก และอาจใช้เวลานาน นอกจากนี้ ในการส่งข้อมูลทุนวิจัย ผ่านทางภาควิชา ยังมีการส่งข้อมูลไม่ทั่วถึง หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ทำวิจัย

1.2 ในการเขียนรายงานเพื่อเสนอขอทุนวิจัย มีการกำหนดรูปแบบการ

ทำรายงานไว้ แต่เนื่องจากการเผยแพร่รูปแบบดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้ผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่ ไม่ทราบรูปแบบวิธีการเขียนรายงานการทำงานและรายงานการวางแผนการใช้งบประมาณ และไม่ได้รับความสะดวกในการค้นหารูปแบบวิธีการเขียนรายงานและวิธีการจัดสรรงบประมาณการทำงานวิจัย

1.3 ในการส่งรายงานเสนอขอทุนให้แก่ฝ่ายวิจัยเพื่อทำการตรวจสอบ

ยุ่งยาก และเกิดความล่าช้าในการทำงานเมื่อต้องส่งรายงานกลับให้ผู้ทำวิจัยทำการแก้ไข

1.4 การตรวจสอบรายงานการทำวิจัยบางครั้ง มีความผิดพลาดหรือ

ล่าช้า

1.5 ไม่มีการกำหนดเวลาการตรวจสอบที่แน่นอน ทั้งนี้ การตรวจสอบ

จะมีตั้งแต่เมื่อผู้ทำวิจัยเสนอรายงานให้แก่ฝ่ายวิจัยจนถึงเวลาที่ส่งรายงานกลับให้ผู้ทำวิจัยหรือ แหล่งทุน ซึ่งการขาดการติดตามตรวจสอบงานวิจัยที่ชัดเจน อาจส่งผลให้ส่งงานวิจัยนั้น ๆ ไม่ทันตาม วันเวลาที่กำหนดไว้

2. การเซ็นสัญญาและจัดทำประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการบริหารงานวิจัย

2.1 ในการจัดทำประกาศ เจ้าหน้าที่จะต้องใช้เวลาเพื่อค้นหาเอกสาร

รูปแบบในการทำ

2.2 ในการจัดสรรงบประมาณที่จะให้แก่ผู้ทำวิจัย เจ้าหน้าที่จะต้องทำ

การคำนวณงบประมาณด้วยตนเอง ซึ่งจะต้องใช้เวลามาก และอาจเกิดความผิดพลาดในการทำงานได้

3. งบประมาณ

3.1 ฝ่ายวิจัยไม่มีการตรวจสอบถึงเวลาทุนที่จะเข้ามายังฝ่ายการเงินจึง

ทำให้เกิดความล่าช้าในการเบิกงบประมาณ

3.2 ในการจัดทำใบเบิกงบประมาณเจ้าหน้าที่จะต้องเสียเวลาในการ

ค้นหาข้อมูลและรูปแบบในการจัดทำ

3.3 ปัจจุบันยังไม่มีระบบที่ช่วยในการบันทึกการใช้จ่ายงบประมาณของผู้ทำวิจัย จึงอาจทำให้เกิดการใช้งบประมาณที่ไม่ถูกต้องและเกิดความสับสนในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำรายงานการใช้งบประมาณ

4. การทำงานวิจัย

4.1 ฝ่ายวิจัยไม่มีระบบการตรวจสอบติดตามและแจ้งเตือนการทำงานวิจัยจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งรายงานความคืบหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์

4.2 ฝ่ายวิจัยไม่มีการบริการทางด้านข้อมูลแก่ผู้ทำวิจัย เช่น ข้อมูลงานวิจัยอื่น ๆ ที่ดำเนินเสร็จสิ้น , ข้อมูลบุคลากรผู้ช่วยวิจัย เป็นต้น

5. การส่งรายงานการทำงานและการรายงานการใช้งบประมาณ

5.1 ผู้ทำวิจัยไม่ทราบถึงรูปแบบวิธีการเขียนรายงานการทำงานและการใช้งบประมาณทำให้รูปแบบการทำรายงานไม่ถูกต้องและเสียเวลาในการทำการแก้ไข

5.2 ผู้ทำวิจัยประสบปัญหาในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการใช้งบประมาณเนื่องจากไม่มีระบบการจัดการทางการเงิน

9.2 Objective

1. เพื่อออกแบบระบบการบริหารการทำงานวิจัยของฝ่ายวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อออกแบบระบบสนับสนุนการบริหารการทำงานวิจัยของฝ่ายวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9.3 Improvement Criteria

จัดทำระบบสนับสนุนเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ระบบบริการทางด้านข้อมูล
2. ระบบบริหารการทำงานวิจัย
3. ระบบการจัดการทางการเงินสำหรับการทำงานวิจัย

9.4 Scope

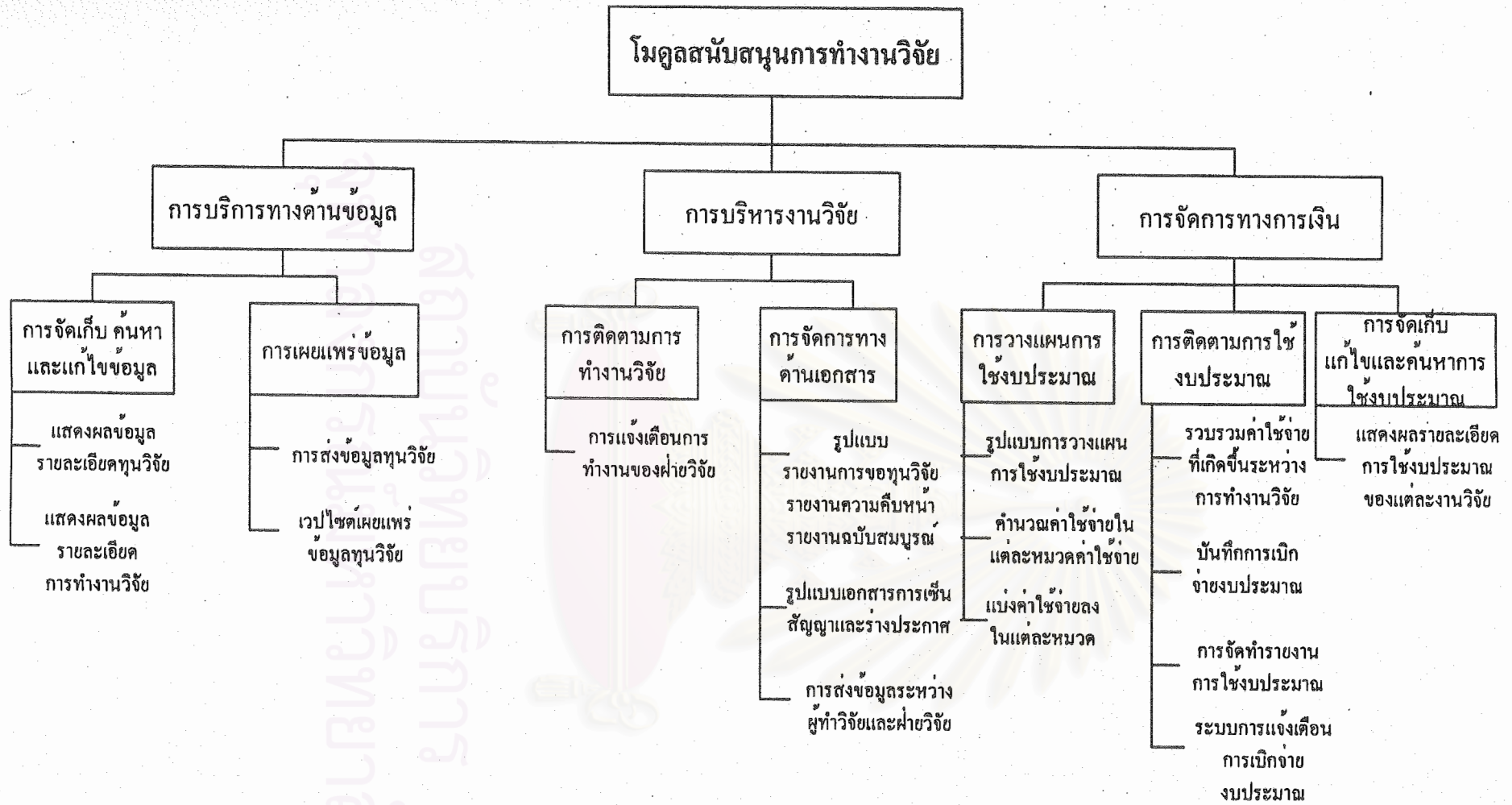
1. ในการศึกษาและจัดทำระบบสนับสนุนได้ทำการศึกษาการทำงานของฝ่ายวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น
2. งานต่างๆที่ได้จัดทำขึ้นจะมีขอบเขตแค่งานที่เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของฝ่ายวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเฉพาะในส่วนการควบคุมและบริหารโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกเท่านั้น
3. งานวิจัยที่ดำเนินการประกอบด้วย การจัดทำระบบฐานข้อมูล การบริการทางด้านเอกสาร และการวางแผน ติดตามการใช้งบประมาณสำหรับการควบคุมและบริหารโครงการวิจัย

9.5 Conceptual Design

9.5.1 ระบบสนับสนุนแบ่งตามหน้าที่การทำงานของระบบสนับสนุน

ระบบสนับสนุนการทำงานวิจัยแบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วนงานหลัก คือ ระบบบริการทางด้านข้อมูล ระบบบริหารการทำงานวิจัย และ ระบบการจัดการทางการเงินสำหรับการทำงานวิจัยซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 9.1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 9.1 แสดง Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมเดลสนับสนุนการทำงานวิจัย

จากรูปที่ 9.1 แสดงให้เห็นถึงรายละเอียดโครงสร้างของระบบสนับสนุนการทำงานวิจัยที่ได้ทำการออกแบบไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระบบบริการทางด้านข้อมูล

1.1 ระบบจัดเก็บ แก้ไข ค้นหาข้อมูล

1.1.1 ข้อมูลทุนวิจัย เช่น ลักษณะทุน เงื่อนไขและคุณสมบัติใน

การขอทุน กำหนดการเสนอทุน วงเงิน ฝ่ายวิจัยสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลทุนวิจัยลงในฐานข้อมูลโดยบันทึกลงในแบบฟอร์มการจัดเก็บ และสามารถทำการค้นหาและแก้ไขข้อมูลรายละเอียดต่างๆได้

1.1.2 ข้อมูลรายละเอียดการทำงานวิจัย เช่น ลักษณะงานวิจัย

ผู้ทำงานวิจัย ระยะเวลาในการทำงาน กำหนดส่งรายงานความคืบหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ ฝ่ายวิจัยสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยลงในฐานข้อมูลโดยบันทึกลงในแบบฟอร์มการจัดเก็บ และสามารถทำการค้นหาและแก้ไขข้อมูลรายละเอียดต่างๆได้ โดยจะมีการดึงข้อมูลบางส่วนจากประกาศการทำงานวิจัยมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลด้วย

1.1.3 ข้อมูลรายละเอียดการทำงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ โดยการ

มีการบันทึกข้อมูลลักษณะและประเภทของงานวิจัย เพื่อง่ายต่อการค้นหาเพื่อทำการศึกษา

1.1.4 บุคลากรผู้ทำงานวิจัย เช่น ประวัติการทำงานวิจัย รหัส

บุคลากร ภาระงานในการทำงานวิจัย

1.2 ระบบการเผยแพร่ข้อมูล

1.2.1 การส่งข้อมูลทุนวิจัย ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลอีเมล

(e-mail) ของผู้ทำงานวิจัยและจะทำการส่งข้อมูลทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องไปยังอีเมลของผู้ทำงานวิจัย

1.2.2 เว็บไซต์ (website) ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการ

ทำงานวิจัยที่ต้องการให้ผู้ทำวิจัยสามารถค้นหาจะดูนำเสนอโดยผ่านทางเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย เช่น ข้อมูลทุนวิจัย กฎระเบียบวิธีปฏิบัติ ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่ได้รับรางวัล

2. การบริหารงานวิจัย

2.1 ระบบการติดตามการทำงานวิจัย ระบบจะนำข้อมูลรายละเอียดการ

ทำงานวิจัยเพื่อใช้ในการแจ้งเดือนการทำงานของฝ่ายวิจัยตั้งแต่เริ่มยื่นเสนอขอทุนวิจัย จนถึงวันเสร็จสิ้นโครงการ

2.2 ระบบการจัดการทางด้านเอกสาร

2.2.1 รูปแบบรายงานต่างๆ เช่น รายงานการขอทุนวิจัย รายงานความคืบหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งรูปแบบเอกสารการเห็นสัญญาและร่างประกาศ ผู้ทำงานวิจัยสามารถใส่ข้อมูลรายละเอียดในแต่ละประเภทโดยผ่านทางเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย และระบบจะทำการส่งข้อมูลไปยังฝ่ายวิจัย เพื่อดูรูปแบบก่อนที่จะจัดทำรายงานฉบับจริง

3. ระบบจัดการทางการเงิน

3.1 ระบบการวางแผนการใช้งบประมาณ

3.1.1 ผู้วิจัยสามารถวางแผนการใช้งบประมาณโดยโปรแกรมจะมีการสร้างแบบฟอร์มการวางแผนการใช้งบประมาณ เพื่อให้สามารถจัดทำรูปแบบรายงานการวางแผนการใช้งบประมาณได้อย่างถูกต้อง

3.1.2 ระบบจะทำการแบ่งงบประมาณลงในแต่ละหมวดและทำการคำนวณค่าสาธารณูปโภคและเงินสำรองทั่วไป

3.2 ระบบการติดตามการใช้งบประมาณ

3.2.1 ระบบจัดทำเอกสารการเบิกจ่ายงบประมาณฝ่ายวิจัยสามารถจัดทำเอกสารการเบิกจ่ายงบประมาณโดยใช้ข้อมูลจากการวางแผนงบประมาณ

3.2.2 ระบบจะทำการบันทึกการเบิกจ่ายงบประมาณและแจ้งเตือนเวลาการเบิกจ่ายสำหรับผู้ทำงานวิจัยโดยผ่านทางอีเมลและทางเอกสารที่ส่งมาทางภาควิชา

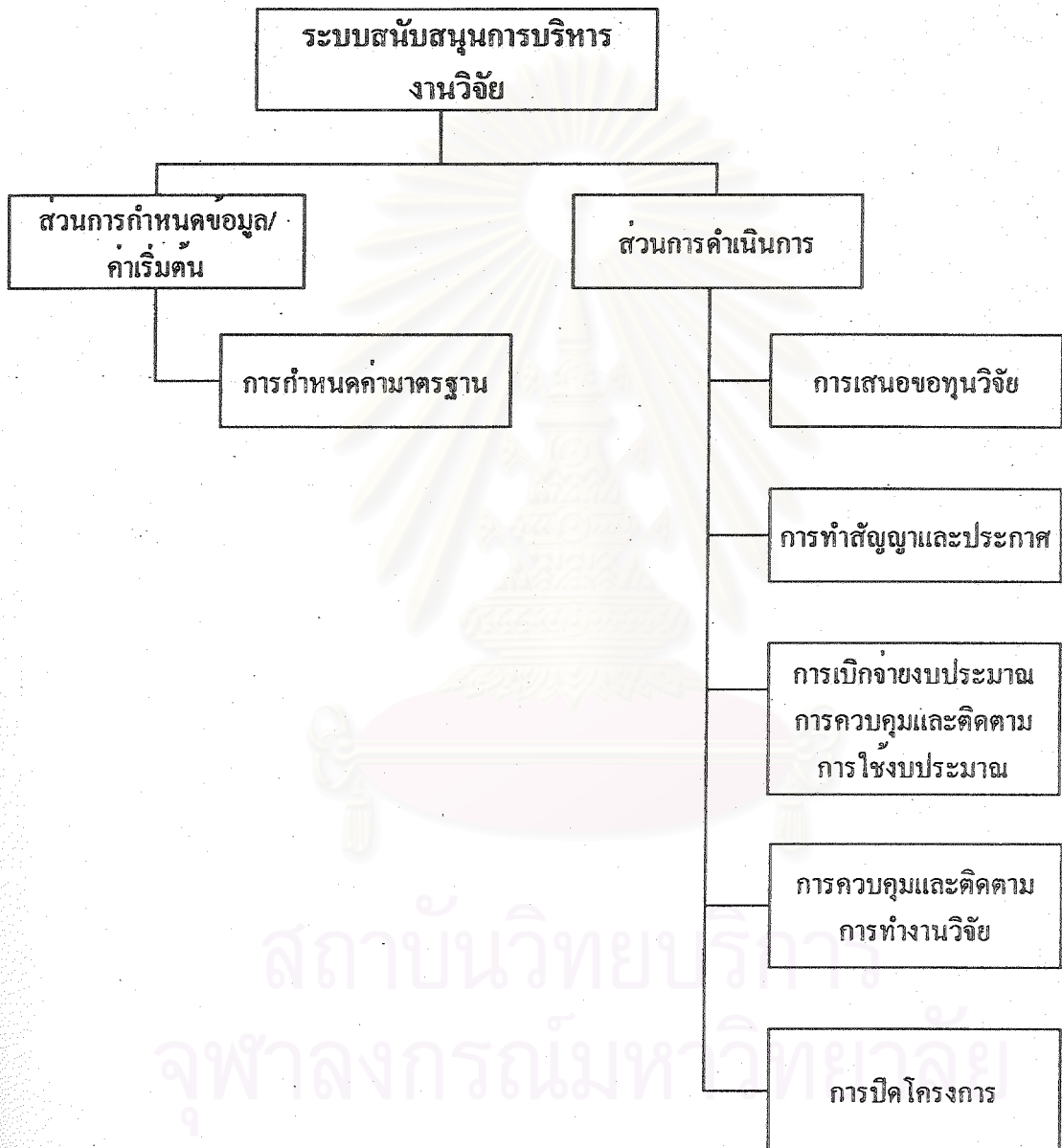
3.2.3 ผู้วิจัยสามารถบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณระหว่างการทำงานวิจัย ระบบจะทำการรวบรวมข้อมูลการใช้งบประมาณและจัดหมวดหมู่การใช้งบประมาณ

3.2.4 ระบบจะรวบรวมข้อมูลการใช้งบประมาณของการทำงานวิจัยเพื่อนำมาจัดทำรายงานการใช้งบประมาณ

3.3 ระบบการจัดเก็บ แก้ไข และ ค้นหาการใช้งบประมาณ ฝ่ายวิจัยสามารถทำการตรวจสอบการใช้งบประมาณและสามารถทำการแก้ไขเพื่อให้มีความถูกต้อง นอกจากนี้ระบบยังสามารถคำนวณภาพรวมของการใช้งบประมาณของงานวิจัย

9.5.2 การออกแบบกระบวนการงานของระบบสนับสนุน

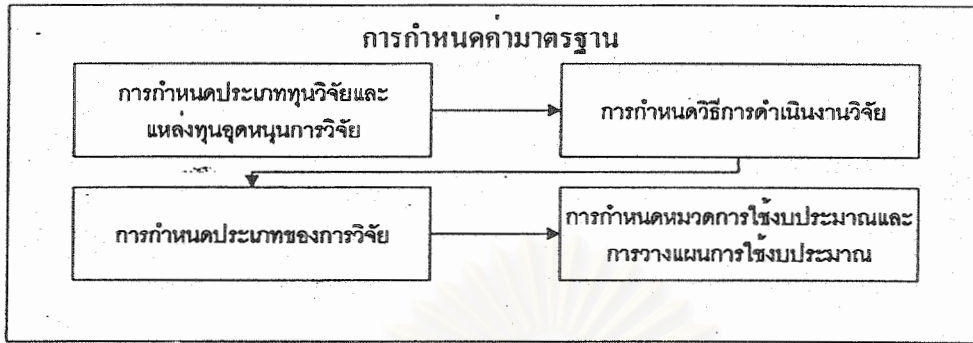
ในส่วนของการออกแบบกระบวนการงานของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารงานวิจัย ได้ทำการออกแบบโดยพิจารณาถึง ขั้นตอนการบริหารงานวิจัย และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงานด้วย ซึ่งได้มีการแบ่งกระบวนการออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน คือส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้นและส่วนดำเนินการดังรูป



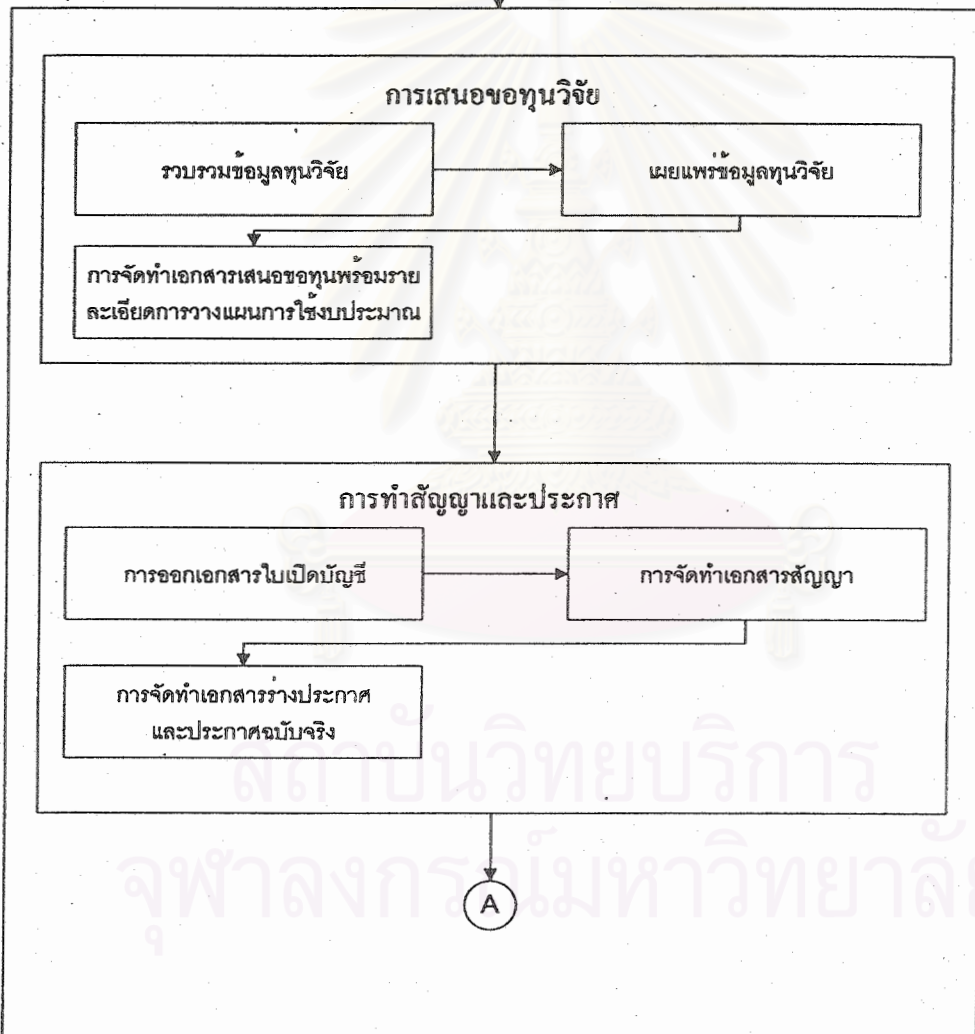
รูปที่ 9.2 Node-Tree Diagram แสดง Conceptual Design ของโมดูลสนับสนุนการทำงานวิจัย โดยพิจารณาตามขั้นตอนการทำงาน

ระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย

ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น

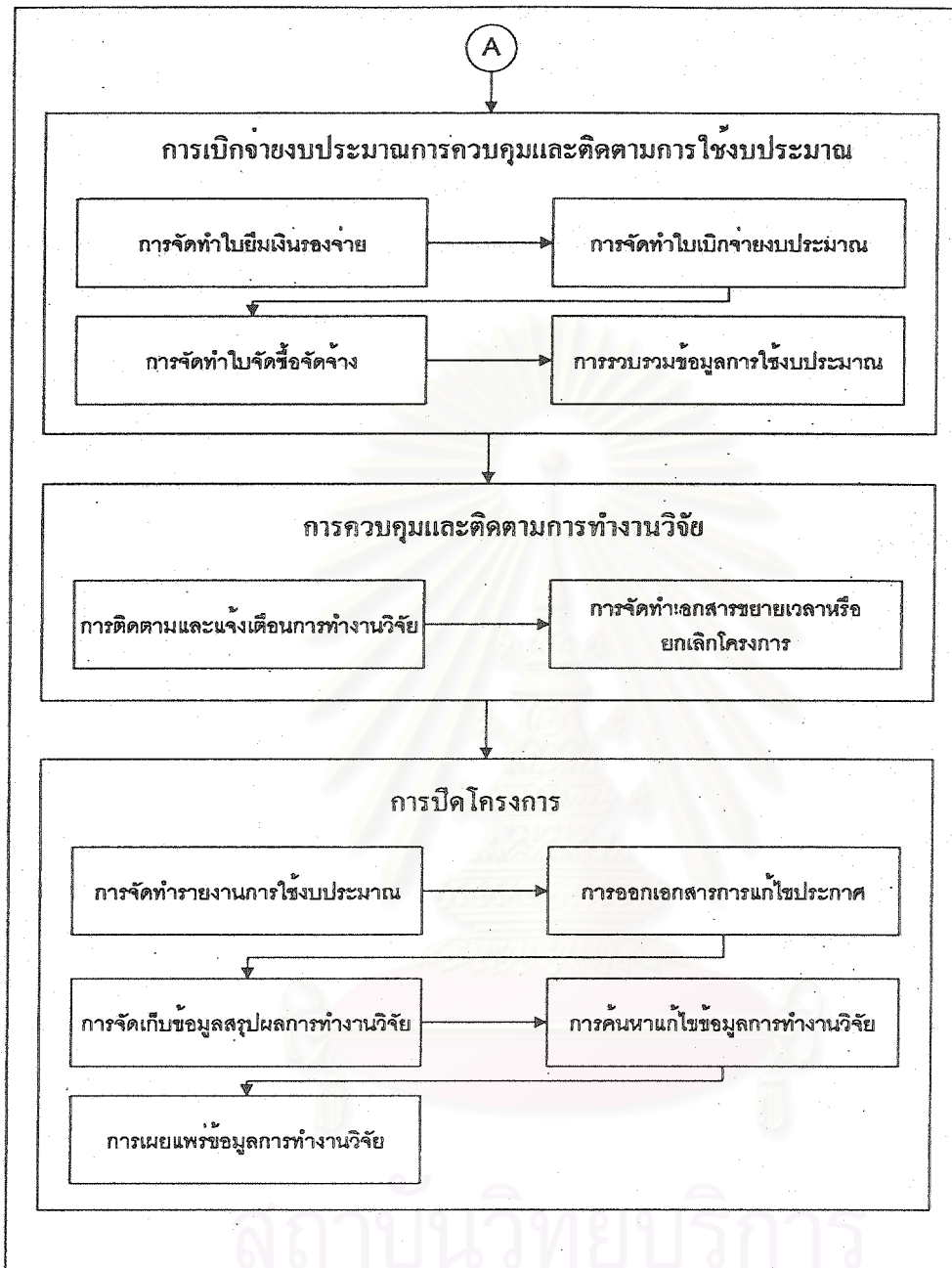


ส่วนการดำเนินการ



รูปที่ 9.3 แผนผังแสดงกระบวนการของระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย

ระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย



รูปที่ 9.3 แผนผังแสดงกระบวนการของระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย(ต่อ)

1. ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น เป็นการกำหนดค่ามาตรฐานของข้อมูลซึ่งถือได้ว่าข้อมูลที่มีการกำหนดหรือนำเข้าในส่วนนี้ จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงหรือเป็นค่าข้อมูลเริ่มต้นในส่วนของการดำเนินการของระบบสนับสนุนประกอบด้วย

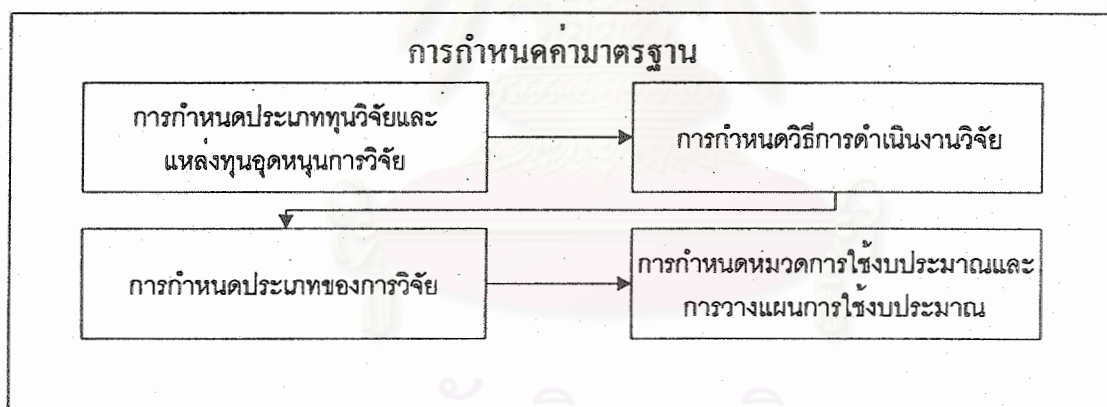
1.1 การกำหนดประเภททุนวิจัย เช่น ทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก ทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน ทุนจากมหาวิทยาลัย และ แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย เช่น ได้จากงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้/ผลประโยชน์ มูลนิธิ/สมาคม เอกชน

1.2 การกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย เช่น การทดลอง/ปฏิบัติการ ภาคสนาม สัมภาษณ์/สัมภาษณ์ เอกสาร

1.3 การกำหนดประเภทของการวิจัย เช่น การวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ การวิจัยพัฒนา

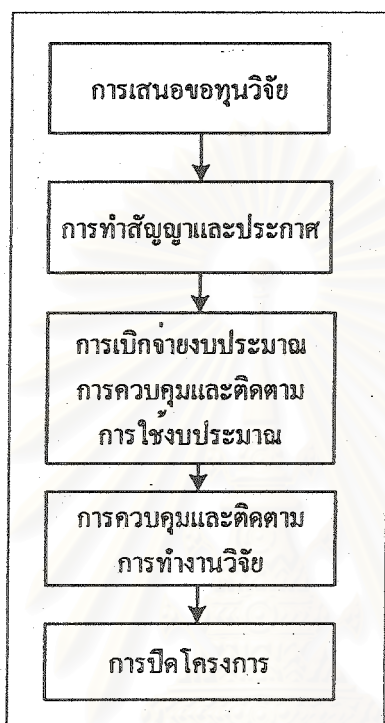
1.4 การกำหนดหมวดการใช้งบประมาณ เช่น หมวดเงินเดือนและค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน หมวดสำรองทั่วไป และ การวางแผนการใช้งบประมาณ เช่น การหักค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และสำรองทั่วไป

ส่วนการกำหนดข้อมูล/ค่าเริ่มต้น



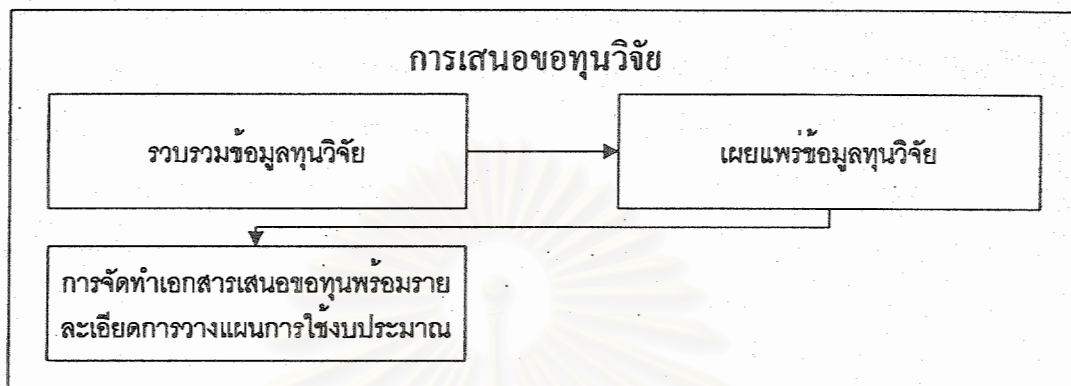
รูปที่ 9.4 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการในการกำหนดค่ามาตรฐานของข้อมูล

2. ส่วนดำเนินการ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ผู้ปฏิบัติจะต้องใช้ในการบริหารงานวิจัย ตั้งแต่ การเสนอขอทุน การทำสัญญาและประกาศ การเบิกจ่ายงบประมาณ การควบคุมและติดตามการใช้งบประมาณ การควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย การปิดโครงการ



รูปที่ 9.5 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการหลักในการบริหารงานวิจัย

2.1 การเสนอขอทุนวิจัย เริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลทุนวิจัยเพื่อทำการเผยแพร่ข้อมูล จนถึงการจัดทำข้อเสนอโครงการและการวางแผนการใช้งบประมาณเพื่อทำการเสนอขอทุนวิจัย



รูปที่ 9.6 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการในการเสนอขอทุนวิจัย

2.1.1 รวบรวมข้อมูลทุนวิจัย คือการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทุนวิจัย ลงในฐานข้อมูลเพื่อให้สะดวกในการค้นหา แก้ไขและเผยแพร่ข้อมูล เช่น ประเภททุนวิจัย ชื่อทุน การให้ทุน การพิจารณา วันกำหนดส่งแบบเสนอขอทุน

2.1.2 เผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัย ข้อมูลทุนวิจัยที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลจะนำมาเผยแพร่ในเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัยและสามารถส่งข้อมูลทุนวิจัยไปยังผู้ทำวิจัยโดยใช้ E-mail และเอกสารเผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัย

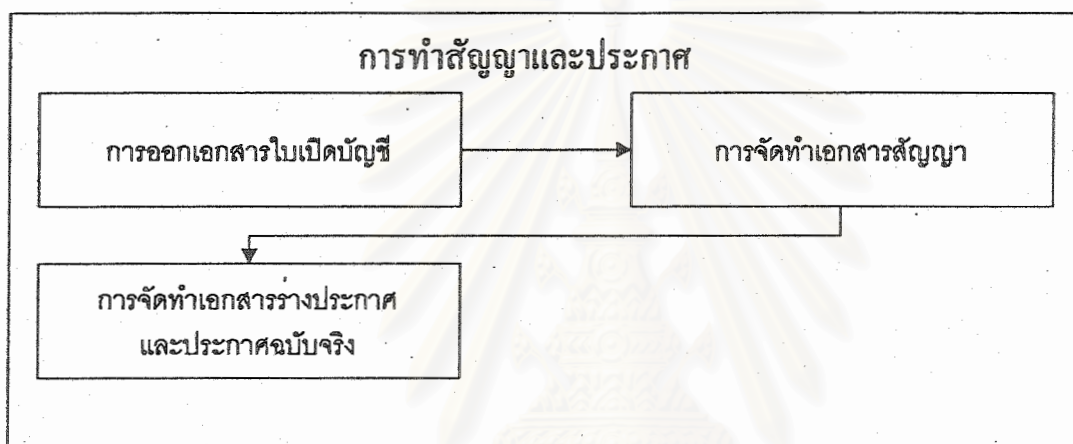
2.1.3 การจัดทำเอกสารเสนอขอทุนโดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ประกอบไปด้วยรายละเอียดการทำงานวิจัยเช่น ชื่อโครงการ ประเภทงาน สาขาวิชาที่ดำเนินงาน ความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขอบเขตการทำงาน ผู้ทำงานระยะเวลาดำเนินการ และสถานที่การดำเนินการ โดยรูปแบบการจัดทำเอกสารเสนอขอทุนที่เป็นมาตรฐานสามารถกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มการจัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกเอกสารรายงาน พร้อมทั้งมีรูปแบบการเสนอขอทุนให้ดาวโหลดสำหรับแบบเสนอขอทุนที่ไม่ได้เป็นรูปแบบมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ประกอบไปด้วยการวางแผนการใช้งบประมาณโดยผู้ทำวิจัยสามารถกรอกความต้องการการใช้งบประมาณลงในแต่ละหมวดค่าใช้จ่ายและระบบจะทำการคำนวณค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และเงินสำรองทั่วไปตามที่ระเบียบกำหนดจากนั้นจะทำ

การออกเอกสารรายงานการวางแผนการใช้งบประมาณซึ่งข้อมูลทั้ง 2 ส่วนที่กรอกลงในแบบฟอร์ม จะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการทำงานขั้นตอนต่อไป

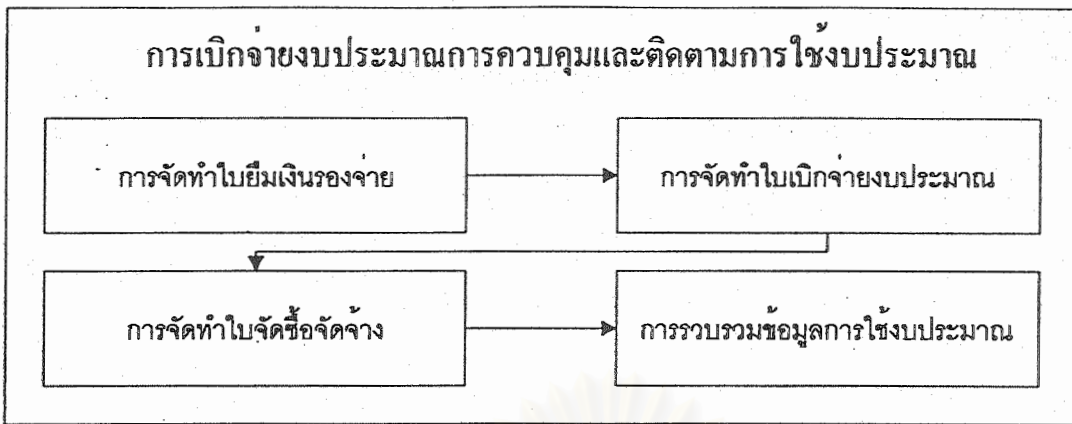
2.2 การทำสัญญาและประกาศ เมื่อผ่านขั้นตอนการเสนอขอทุน ก็จะเข้าสู่การทำสัญญาการทำงานวิจัยซึ่งระบบจะทำการออกเอกสารสัญญาการทำงานวิจัยและประกาศ จุฬาฯ โดยข้อมูลรายละเอียดจะถูกเก็บบันทึกลงในฐานข้อมูลการทำงานวิจัยเพื่อใช้ในการทำงานในขั้นต่อไป นอกจากนี้ยังมีการออกเอกสารบันทึกข้อความขอเปิดบัญชีในกรณีที่มีการระบุให้มีการเปิดบัญชีเป็นชื่อโครงการตามสัญญาการทำงานวิจัยโดยระบบจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนของ รายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย



รูปที่ 9.7 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการในการทำสัญญาและประกาศ

2.3 การเบิกจ่ายงบประมาณการควบคุมและติดตามการใช้งบประมาณ เมื่อเสร็จขั้นตอนการทำสัญญาและร่างประกาศก็จะเข้าสู่การดำเนินงานวิจัยโดยเริ่มต้นจากการยืมเงินรองจ่าย การเบิกจ่ายงบประมาณ การจัดทำใบจัดซื้อจัดจ้าง และการรวบรวมข้อมูลการใช้งบประมาณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 9.8 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการงานในการควบคุมและติดตามการใช้งบประมาณ

2.3.1 การทำให้เงินรองจ่าย ระบบจะทำการออกเอกสารใบยืมรองจ่ายในกรณีที่ผู้ทำวิจัยมีความต้องการ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนจากรายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย

2.3.2 การทำให้เบิกจ่ายงบประมาณ ระบบจะทำการออกเอกสารใบเบิกจ่ายงบประมาณโดยจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนจากรายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย

2.3.3 การทำให้จัดซื้อจัดจ้าง ในกรณีที่ผู้ทำงานวิจัยมีการวางแผนการใช้งบประมาณที่เป็นครุภัณฑ์ที่มีราคาเกิน 100,000 บาทขึ้นไปจะต้องทำการทำให้จัดซื้อจัดจ้างเพื่อดำเนินการในขั้นตอนการจัดซื้อพัสดุโดยระบบจะทำการออกเอกสารใบจัดซื้อจัดจ้างโดยจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนจากรายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย

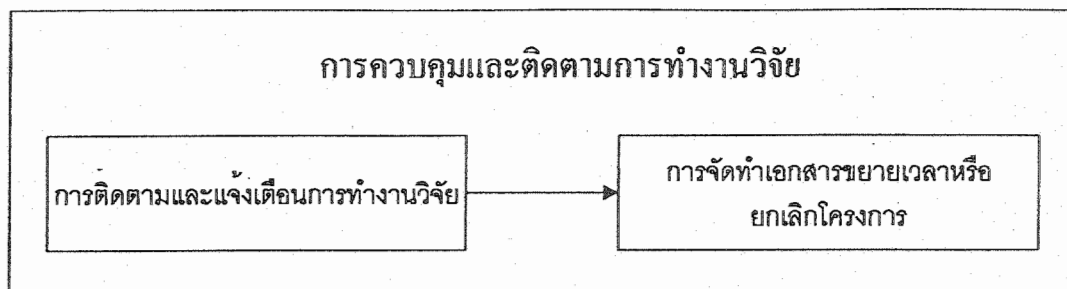
2.3.4 การรวบรวมข้อมูลการใช้งบประมาณ มีการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ผู้ทำวิจัยสามารถใช้ระบบการติดตามการใช้งบประมาณในการรวบรวมข้อมูลการใช้งบประมาณในการสรุปผลการใช้งบประมาณเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ โดยระบบจะทำการเก็บรวบรวมการใช้งบประมาณพร้อมทั้งลักษณะการใช้ หมวดการใช้ วันที่ทำการใช้

ส่วนที่ 2 ฝ่ายวิจัยสามารถใช้ระบบติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณทั้งในการเบิกจ่ายปกติและเงินสำรองจ่าย

2.4 การควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย

ฝ่ายวิจัยสามารถติดตามการทำงานวิจัยเช่นการส่งรายงานความก้าวหน้า และรายงานฉบับสมบูรณ์และระบบสามารถออกเอกสารการขอขยายเวลาการทำงานหรือเอกสารการยกเลิกโครงการในกรณีที่มีการทำงานล่าช้ากว่ากำหนด



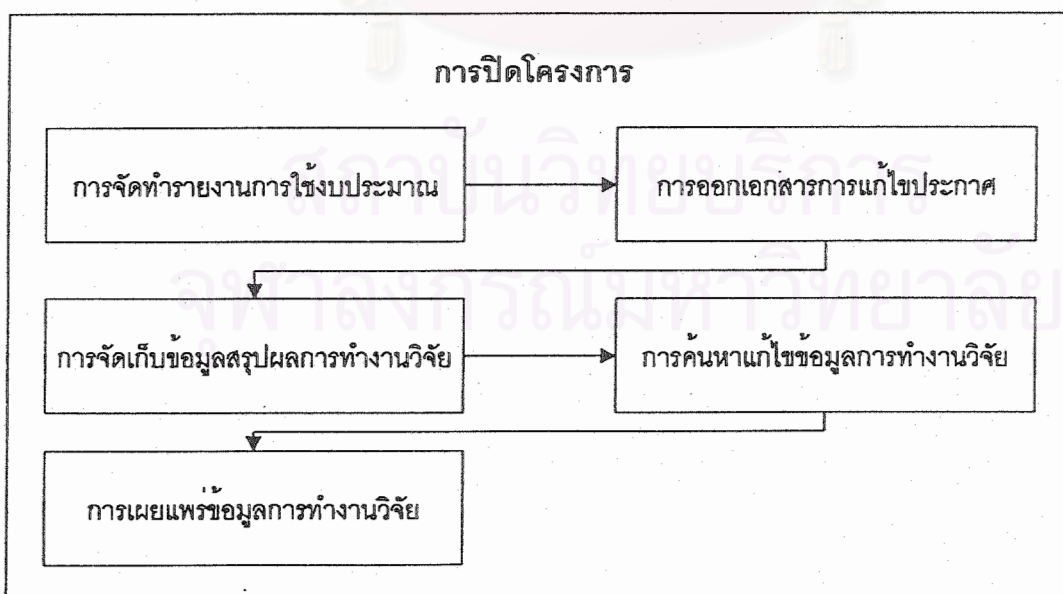
รูปที่ 9.9 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการในการควบคุมและติดตามการทำงานวิจัย

2.4.1 การติดตามและแจ้งเตือนการทำงานวิจัย ฝ่ายวิจัยสามารถตรวจสอบวันกำหนดส่งรายงาน ความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมทั้งสถานภาพการทำงานว่ามีการส่งรายงานตามกำหนดหรือไม่ พร้อมทั้งสามารถแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาใกล้กำหนดส่งหรือมีการส่งงานล่าช้ากว่ากำหนด

2.4.2 การจัดทำเอกสารขยายเวลาหรือยกเลิกโครงการ ระบบสามารถออกเอกสารขยายเวลาหรือเอกสารยกเลิกโครงการ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนจากรายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย

2.5 การปิดโครงการ

เสร็จสิ้นการดำเนินโครงการวิจัยผู้ทำวิจัยจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานและรายงานการใช้งบประมาณ



รูปที่ 9.10 แผนผังแสดงส่วนประกอบของกระบวนการในการปิดโครงการ

2.5.1 การจัดทำรายงานการใช้งบประมาณ ระบบจะรวบรวมข้อมูลจากการติดตามการใช้งบประมาณเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำเอกสารรายงานการใช้งบประมาณ

2.5.2 การออกเอกสารการแก้ไขประกาศ ในกรณีที่มีการใช้งบประมาณไม่ตรงกับประกาศจะต้องมีการแก้ไขประกาศโดยระบบสามารถออกเอกสารขอแก้ไขประกาศ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลบางส่วนจากรายละเอียดในเอกสารจากฐานข้อมูลการทำงานวิจัย

2.5.3 การจัดเก็บข้อมูลสรุปผลการทำงานวิจัย เมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นทุกชั้นตอนระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลสรุปผลการทำงานวิจัยที่ต้องการใช้ในการตรวจสอบหรือศึกษาการทำงาน

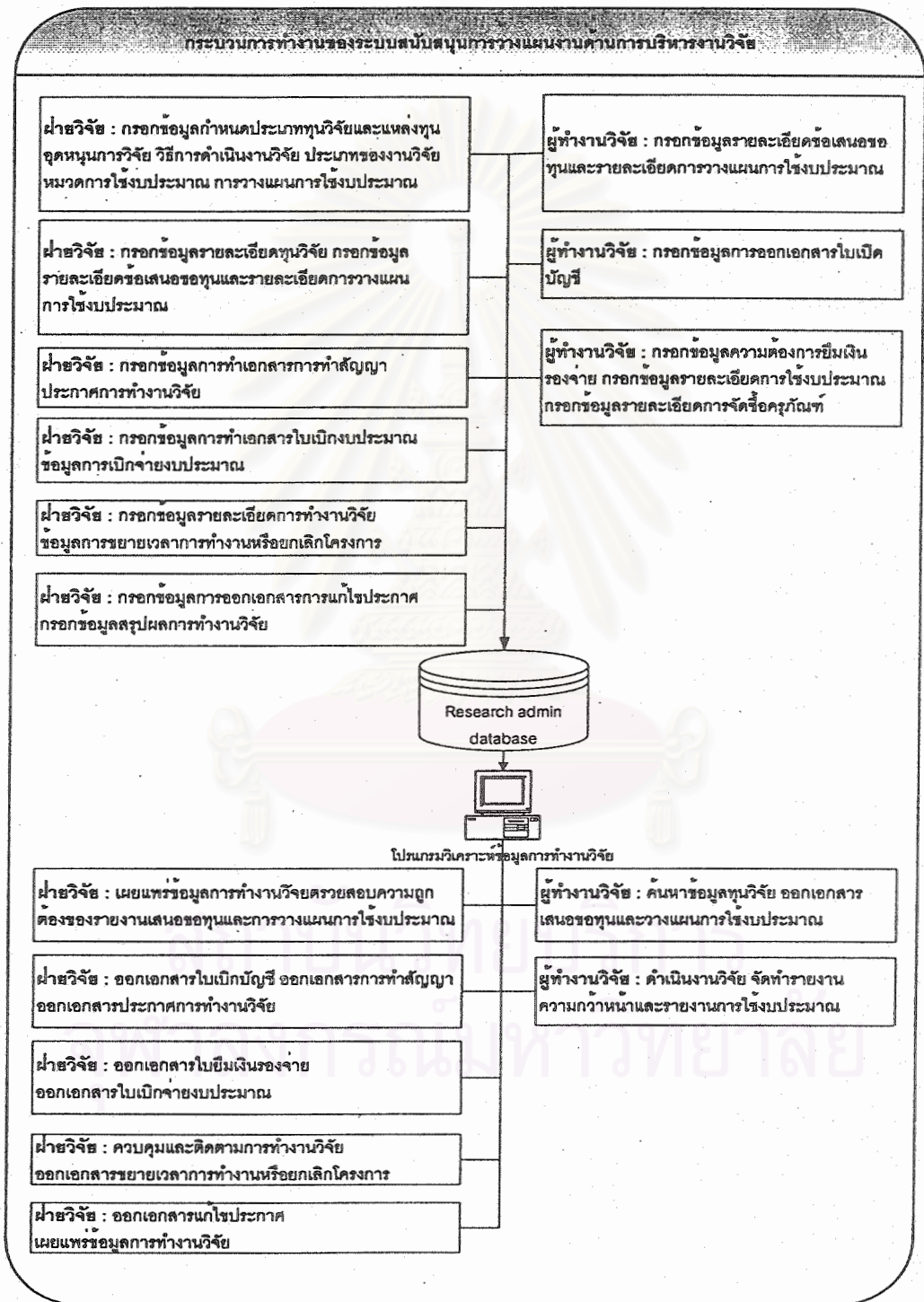
2.5.4 การค้นหา แก้ไข ข้อมูลการทำงานวิจัย ฝ่ายวิจัยสามารถทำการตรวจค้นหาและแก้ไขข้อมูลรายละเอียดการทำงานวิจัยต่างๆ

2.5.5 การเผยแพร่ ข้อมูลการทำงานวิจัย ระบบจะทำการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดของงานวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษา เช่น งานวิจัยที่ได้รับรางวัล นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาข้อมูลรายละเอียดการทำงานได้ในบางหัวข้อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9.5.3 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน

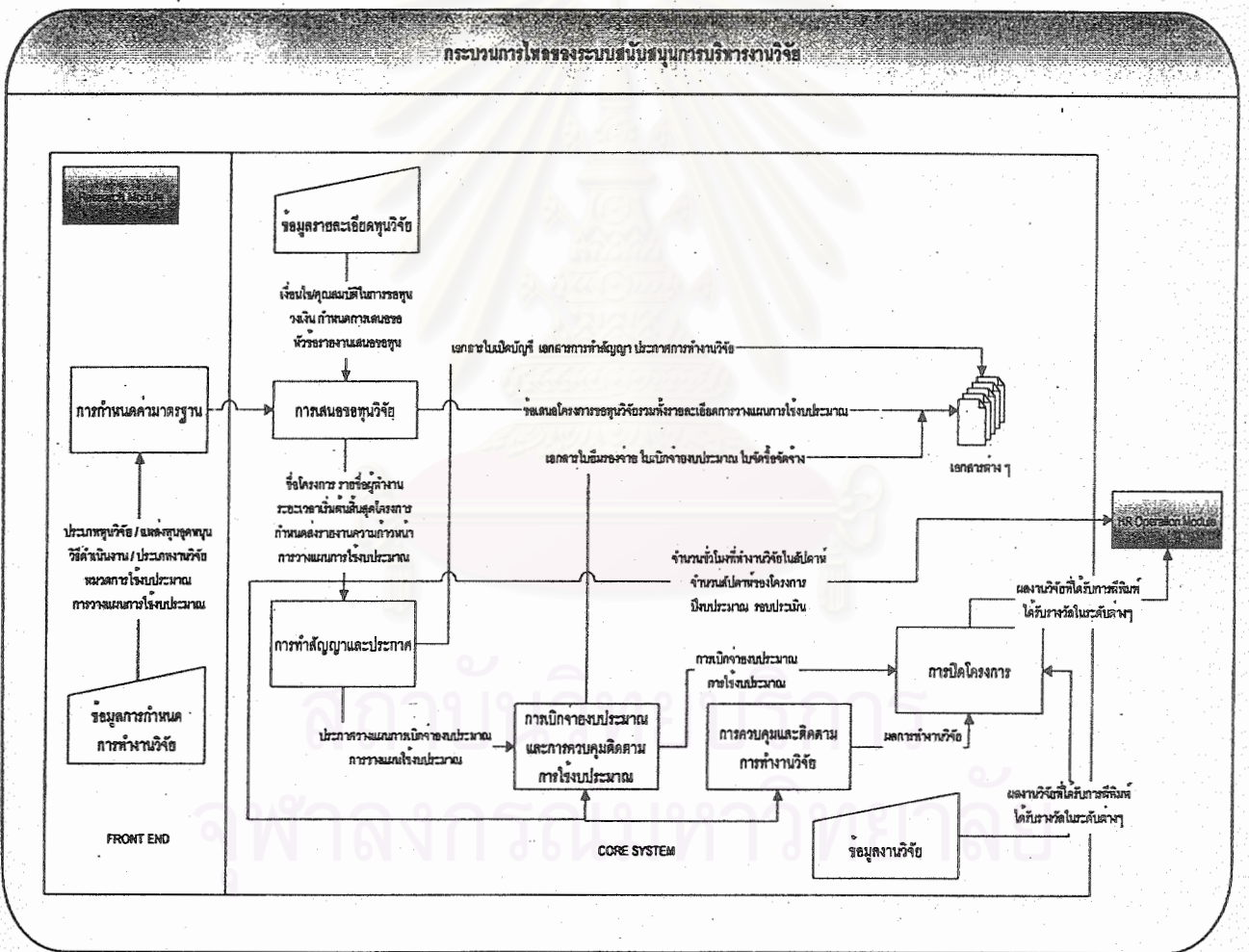
ในส่วนกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การวางแผนงานด้านการบริหารงานวิจัยนั้น เกี่ยวข้องกับบุคลากรของฝ่ายการทำงาน 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายวิจัย และ ผู้ทำงานวิจัย ดังรูป



รูปที่ 9.11 แผนผังแสดงกระบวนการทำงานของระบบสนับสนุน การบริหารงานวิจัย

9.5.4 การพัฒนาระบบสนับสนุน

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย จะช่วยให้สามารถรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลทุนวิจัย ติดตามการทำงานวิจัย ช่วยในการวางแผนการใช้งบประมาณ การติดตามควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณและการใช้งบประมาณในการทำงานวิจัย นอกจากนี้ยังช่วยในการออกเอกสารและรายงานต่างๆ เช่น ข้อเสนอโครงการขอทุนวิจัยรวมทั้งรายละเอียดการวางแผนการใช้งบประมาณ เอกสารใบเปิดบัญชี เอกสารสัญญา ประกาศการทำงานวิจัย เอกสารใบยืมรองจ่ายใบเบิกจ่ายงบประมาณ ใบจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นมา



รูปที่ 9.12 แผนผังแสดงภาพรวมของกระบวนการไหลของระบบสนับสนุนการบริหารงานวิจัย



9.6 Output

9.6.1 ผลทางตรง

1. ระบบฐานข้อมูลที่สามารถจัดเก็บข้อมูลต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยฝ่ายวิจัย เช่น ข้อมูลรายละเอียดทุนวิจัย ข้อมูลรายละเอียดการทำงานวิจัย ข้อมูลรายละเอียดของผลงานวิจัยที่ผ่านมา และข้อมูลรายละเอียดของบุคลากรผู้ทำงานวิจัย
2. ระบบการจัดการทางการเงินซึ่งประกอบด้วย ระบบในการช่วยการวางแผนการใช้งบประมาณในการทำงานวิจัย ระบบการคำนวณจำนวนเงินการจัดสรรงบประมาณส่วนเงินอุดหนุนและค่าสาธารณูปโภคและเงินที่ผู้ทำงานวิจัยจะได้รับในแต่ละงวด ระบบบันทึกและแจ้งเตือนการเบิกจ่ายงบประมาณให้แก่ผู้ทำงานวิจัย ระบบติดตามการใช้งบประมาณในระหว่างการทำงานวิจัย ระบบการจัดทำรายงานการใช้งบประมาณ
3. ระบบการบริการทางด้านเอกสาร เช่นการจัดทำรายงานการขอทุนวิจัย การจัดทำ รายงานความคืบหน้า การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

9.6.2 ผลทางอ้อม

1. ฝ่ายวิจัยสามารถจัดเก็บ ค้นหา แก้ไขและเผยแพร่ข้อมูลส่วนของรายละเอียดการทำงานวิจัย เช่น รายละเอียดเรื่องการขอทุนวิจัย วิธีการเขียนโครงการวิจัย การเสนอโครงการและ การเสนองบประมาณ และส่วนของข้อมูลรายละเอียดงานวิจัย เช่น ประเภทงานวิจัย เวลาเริ่มต้นสิ้นสุดโครงการ ผู้ทำงานวิจัย แหล่งทุน จำนวนงานวิจัยที่ทำในแต่ละปี
2. ผู้ทำงานวิจัยสามารถจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย ที่มีข้อมูลครบถ้วนตามความต้องการของผู้ให้ทุนและระเบียบที่กำหนดทั้งในส่วนของผู้ทำงานวิจัย และฝ่ายวิจัย
3. ผู้ทำวิจัยสามารถจัดส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยไปยังฝ่ายวิจัยโดยผ่านระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว
4. ผู้ทำวิจัยสามารถวางแผนการใช้งบประมาณได้ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนด และให้ความสะดวกในการติดตาม สรุปผลการใช้งบประมาณของฝ่ายวิจัยและผู้ทำงานวิจัย
5. ผู้ทำวิจัยสามารถจัดทำรายงานการใช้งบประมาณ ของการทำงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

