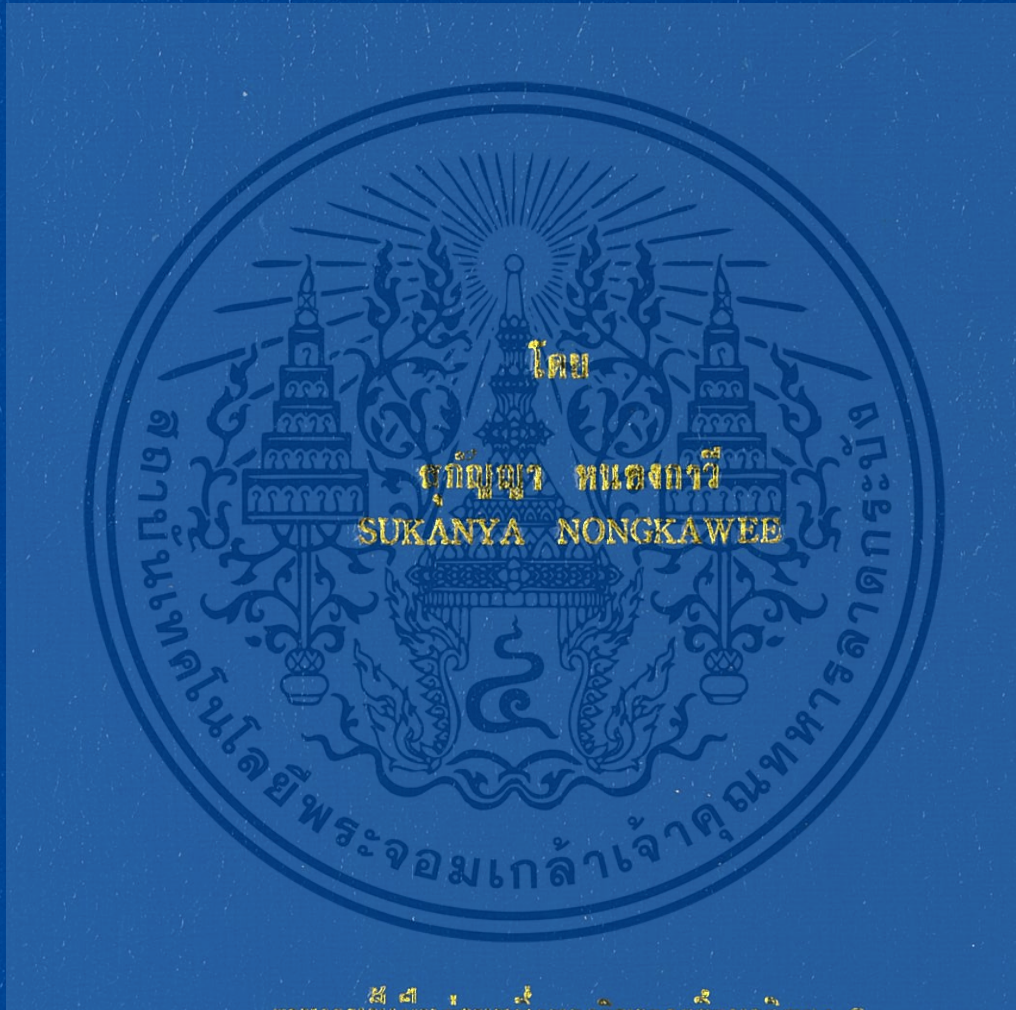


ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านนิเทศน์ทางวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT STRATEGY PLAN  
OF CHIAOPRAYA UNIVERSITY



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขา 2

พัฒนาระบบสารสนเทศระบบงานนิเทศน์ทางวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
แม้กระทั่งในวงจำกัดอื่น ๆ ได้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน  
มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT STRATEGY PLAN  
OF CHAOPRAYA UNIVERSITY



T144580



โดย  
สุกัญญา หนองกาวิ  
SUKANYA NONGKAWEE

อาจารย์ที่ปรึกษา  
ดร. สุภวรรณ อ้นนันทน์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 144580  
วัน,เดือน,ปี. 2.5 1101. 2559

.b.....  
.i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT STRATEGY PLAN  
OF CHAOPRAYA UNIVERSITY**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY 2  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
2/2014



**COPYRIGHT 2015**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (INDEPENDENT STUDY 2)

เรื่อง

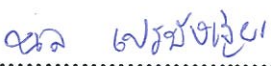
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

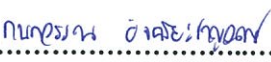
## INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT STRATEGY PLAN OF CHAOPRAYA UNIVERSITY

นางสาวสุกัญญา หนองกาวิ  
รหัสประจำตัว 56606051

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ดร.สุภววรรณ อันนันหนับ)

  
.....กรรมการสอบ  
(ดร.นต เปรมชัยเจียร)

  
.....กรรมการสอบ  
(ดร.นทพรหม อัจฉริยะชาญวนิช)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
นักศึกษา	นางสาวสุกัญญา หนองกาวิ
รหัสนักศึกษา	56606051
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุภวรรณ อันนันทน์

### บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และประมวลผลข้อมูลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน โดยอาศัยเครื่องมือในการพัฒนาระบบได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (Professional Home Page) ในการเขียน โปรแกรมร่วมกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่สร้างด้วยโปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) และประมวลผลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช่ (Apache) และได้ทดสอบการใช้งานระบบจากข้อมูลตัวอย่าง ผลจากการทดสอบการใช้งาน ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่ได้พัฒนาขึ้น พบว่าสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน ข้อมูลแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน ข้อมูลโครงการ เป็นต้น รายงานสรุปต่าง ๆ เช่น รายงานประจำเดือน รายงานแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน รายงานแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน รายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณ โครงการ รายงานโครงการที่อนุมัติ เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล ไปใช้ในการดำเนินงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบงานเป็นอย่างดี และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ได้ตามความต้องการ

<b>Title</b>	Information System for Management Strategy Plan of Chaopraya University
<b>Student</b>	Miss. Sukanya Nongkawee
<b>Student ID.</b>	56606051
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information System Technology
<b>Academic Year</b>	2014
<b>Advisor</b>	Dr. Supawan Annanab

## ABSTRACT

The aims of Information System for Management Strategic Planning of Chaopraya University project are: to develop a management system, to monitor and to check the data processing for the strategic planning. The old system has many problems of delay and accuracy due to many paper works. We propose new system which manages data processing by using PHP Applications (Professional Home Page). Moreover MySQL and Apache webserver (Apache) create and process relational database. The results of the developed information system show that the system is efficiency and can improve work process. Furthermore, it can reduce the use of paper resources.

## กิตติกรรมประกาศ

จากการจัดทำโครงการเรื่อง “ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา”จนเสร็จสมบูรณ์ในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายท่านด้วยกัน ผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือในการจัดทำโครงการดังนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุภวรรณ อันนันหนับ ที่กรุณาให้คำปรึกษา และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาด ตลอดจนให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดทำโครงการครั้งนี้ตลอดจนสำเร็จโครงการ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า ซึ่งความรู้ต่างๆ ได้นำมาพัฒนาโครงการนี้จนสำเร็จ

ขอขอบพระคุณสำนักนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดทำโครงการนี้จนสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนคอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกๆ คนในครอบครัวของข้าพเจ้าที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถศึกษาและจัดทำโครงการฉบับนี้จนสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี

สุกัญญา

หนองกาวิ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา .....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนของการศึกษา .....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ	
2.1 ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) .....	6
2.2 ระบบสารสนเทศ (Information system) .....	6
2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) .....	7
2.4 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) .....	7
2.5 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems).....	9
2.6 มายเอสคิวแอล (MySQL).....	12
2.7 พีเอชพี (PHP) .....	13
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	15
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	
3.1 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม .....	17
3.2 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม .....	22
3.3 ความต้องการของระบบงานใหม่ .....	23
บทที่ 4 การออกแบบระบบ	
4.1 ออกแบบฐานข้อมูล.....	51
4.2 ออกแบบ User Interface .....	65

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 สรุปโครงการ.....	85
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	87



# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงฐานข้อมูล PHP .....	14
3.1 รายละเอียดคุณสมบัติการจัดการข้อมูลผู้ใช้ (User Management) .....	27
3.2 รายละเอียดคุณสมบัติการจัดการข้อมูลพื้นฐาน (Information Management) .....	29
3.3 รายละเอียดคุณสมบัติการจัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ (Management Strategic Plan).....	30
3.4 รายละเอียดคุณสมบัติส่งข้อความ (send message) .....	32
3.5 รายละเอียดคุณสมบัติการจัดการข้อมูลแผนปฏิบัติงาน (Management Objective plan).....	33
3.6 รายละเอียดคุณสมบัติเสนอโครงการ (proposal).....	34
3.7 รายละเอียดคุณสมบัติบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ (Project progress).....	35
3.8 รายละเอียดคุณสมบัติดูรายงาน (View report) .....	36
3.9 รายละเอียดคุณสมบัติดูปฏิทิน (View calendar).....	37
3.10 รายละเอียดคุณสมบัติอนุมัติโครงการ (approve) .....	38
3.11 รายละเอียดคุณสมบัติบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ (budget status).....	39
3.12 รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบ (check).....	40
4.1 เอนที่ตีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.....	51
4.2 ตารางฝ่ายงาน (department) .....	56
4.3 ตารางหน่วยงาน (section).....	56
4.4 ตารางพันธกิจ (mission).....	57
4.5 ตารางเป้าประสงค์ (goal).....	57
4.6 ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ (strategic_issues).....	57
4.7 ตารางเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (strategic_goal).....	57
4.8 ตารางตัวชี้วัดเป้าประสงค์ (goal_kpi) .....	58
4.9 ตารางยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ (strategic) .....	58
4.10 ตารางแผนปฏิบัติงานโครงการ (project_plan) .....	58
4.11 ตารางตัวชี้วัดโครงการ (project_kpi).....	59
4.12 ตารางส่งข้อความแจ้งเตือน (send_message) .....	59
4.13 ตารางโครงการ (project).....	59
4.14 ตารางการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ (success).....	60

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 ตารางเลื่อน โครงการ (delay).....	60
4.16 ตารางวัตถุประสงค์ (objective).....	60
4.17 ตารางขั้นตอนการดำเนินงาน (process) .....	60
4.18 ตารางรายละเอียดงบประมาณ (budget_details).....	61
4.19 ตารางลักษณะกิจกรรม (activity).....	61
4.20 ตารางประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (benefit) .....	61
4.21 ตารางอัปเดตสถานะการดำเนิน โครงการ (update_project).....	61
4.22 ตารางอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณ (budget_updates).....	62
4.23 ตารางรายละเอียดการเบิก (bring) .....	62
4.24 ตารางเสนอ โครงการ (proposal) .....	62
4.25 ตารางผู้บริหาร (head) .....	63
4.26 ตารางรหัสกลยุทธ์ (s_code).....	63
4.27 ตารางกลยุทธ์มหาวิทยาลัย (strategic_u).....	63
4.28 ตารางประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย (strategic_issues_u) .....	63
4.29 ตารางเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย (goal_u).....	64
4.30 ตารางพันธกิจมหาวิทยาลัย (mission_u) .....	64

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 โครงสร้างการบริหาร.....	16
3.2 ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าและรายงานผล ตามแผนปฏิบัติงาน .....	19
3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.....	25
3.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.....	42
3.5 คลาสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.....	44
3.6 ซีเคเวนไดอะแกรมการจัดการข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย.....	46
3.7 ซีเคเวนไดอะแกรมการสร้างข้อมูลโครงการ.....	47
3.8 ซีเคเวนไดอะแกรมการอนุมัติโครงการ.....	48
3.9 ซีเคเวนไดอะแกรมบันทึกการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ.....	49
3.10 ซีเคเวนไดอะแกรมบันทึกสถานะความคืบหน้าของโครงการ.....	50
4.1 อีอาร์ไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.....	53
4.2 แสดงหน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ.....	65
4.3 แสดงหน้าจอเมนูหลัก.....	65
4.4 แสดงหน้าจอข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย.....	66
4.5 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย.....	66
4.6 แสดงหน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย.....	67
4.7 แสดงหน้าจอข้อมูลผู้บริหาร.....	67
4.8 แสดงหน้าจอข้อมูลฝ่าย.....	68
4.9 แสดงหน้าจอข้อมูลหน่วยงาน.....	68
4.10 แสดงหน้าจอข้อมูลพันธกิจ.....	69
4.11 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์.....	69
4.12 แสดงหน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์.....	70
4.13 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์.....	70

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.14 แสดงหน้าจอข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์.....	71
4.15 แสดงหน้าจอข้อมูลกลยุทธ์/ยุทธศาสตร์.....	71
4.16 แสดงหน้าจอข้อมูลการเสนอโครงการ .....	72
4.17 แสดงหน้าจอข้อมูลการอนุมัติโครงการ .....	73
4.18 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ.....	73
4.19 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจ.....	74
4.20 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม .....	74
4.21 แสดงหน้าจอรายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจ .....	75
4.22 แสดงหน้าจอปฏิทินแสดงตารางกำหนดการดำเนินโครงการ .....	75
4.23 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย.....	76
4.24 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย.....	76
4.25 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย .....	77
4.26 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้บริหาร .....	77
4.27 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลฝ่าย.....	78
4.28 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน .....	78
4.29 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจ .....	79
4.30 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์.....	79
4.31 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ .....	80
4.32 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ .....	80
4.33 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์.....	81
4.34 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ .....	81
4.35 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนปฏิบัติงานประจำปี.....	82
4.36 แสดงแบบฟอร์มรายงานประจำเดือน (PD.03).....	83
4.37 แสดงแบบฟอร์มรายงานแผนยุทธศาสตร์ .....	84
4.38 แสดงแบบฟอร์มรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน .....	84

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา เป็นมหาวิทยาลัยเอกชน ที่ก่อตั้งขึ้น โดย คุณพ่อจรรยา และคุณแม่ หทัย ศิริวิริยะกุลและคณะผู้บริหารในกลุ่มบริษัทธุรกิจในเครือกว่า 20 บริษัท รวมทั้งผู้บริหารระดับสูงทั้งในวงการราชการ วงการธุรกิจเอกชน และนักวิชาการระดับชาติ เพื่อสนองศรัทธาของชุมชน และความปรารถนาของผู้ปกครอง ศิษย์เก่าชาววิริยาลัย ตลอดจนเยาวชน และประชาชนทั่วภูมิภาคในการสืบสานสู่การศึกษาที่สมบูรณ์แบบ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยาตั้งอยู่เลขที่ 13/1 ม.6 ต.หนองกรด อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60240 ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเจ้าพระยาประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ จำนวน 6 คณะ 11 สาขา 4 ศูนย์ 11 สำนัก รวมทั้งสิ้น 26 หน่วยงานสำนักนโยบายและแผนเป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานนโยบายและแผน การจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัย การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ให้ดำเนินไปอย่างมีทิศทาง มีความสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม นโยบายของมหาวิทยาลัย ตลอดจนบริบทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะเป็นหน่วยงานขับเคลื่อนให้สถาบันดำเนินงานได้ตามกรอบที่ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์

สำหรับการดำเนินงานในระบบงานเดิมของสำนักนโยบายและแผนนั้น จะเริ่มจากการรวบรวมแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานกิจกรรม/โครงการของทุกหน่วยงานในลักษณะรูปเล่มเอกสาร จากนั้นมีการติดตามผลการดำเนินงาน โครงการต่างๆของทุกหน่วยงานเป็นรายเดือน และรายไตรมาส โดยให้ทุกหน่วยงานรายงานผลการดำเนินงาน โครงการของแต่ละหน่วยงาน ผ่านผู้บังคับบัญชาตามสายงานของแต่ละหน่วยงานมายังสำนักนโยบายและแผนในรูปแบบของแบบฟอร์มเอกสาร เพื่อทำการตรวจสอบกับแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานกิจกรรม/โครงการที่รวบรวมไว้ และประเมินผลสรุปเป็นผลการดำเนินงานโครงการในภาพรวมของมหาวิทยาลัยเพื่อเสนอต่อผู้บริหารต่อไป

และเนื่องจากในทุกๆ ขั้นตอนการดำเนินงานมีการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของแบบฟอร์มเอกสารเป็นหลักจึงทำให้เกิดความไม่สะดวก และต้องใช้เวลาพอสมควรในการดำเนินงานตั้งแต่การรวบรวมแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานกิจกรรม/โครงการ การติดตามผลการดำเนินงานจากแต่ละหน่วยงาน การตรวจสอบผลการดำเนินงานกับแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานกิจกรรม/โครงการ และการประเมินผลสรุป ประกอบกับในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมยังไม่มีเชื่อมโยงข้อมูลกับแผนการเงิน และการเบิกจ่ายเงินในการดำเนินงานกิจกรรมโครงการซึ่งรับผิดชอบ โดยฝ่ายการคลัง จึงทำให้ข้อมูลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการดำเนินงานที่ได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการบริหารจัดการ และเพื่อการตัดสินใจไม่ได้เท่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ยังเป็นการยากที่จะนำเอาข้อมูลผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา มาใช้ประโยชน์ รวมถึงดำเนินงานในรูปแบบเดิมยังก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรสำนักงาน เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสาร ตู้จัดเก็บเอกสาร รวมถึงพื้นที่ในการจัดเก็บเป็นจำนวนมากเรื่อยๆ

ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนงาน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยาขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และประมวลผล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานในการบริหาร และตัดสินใจ ในรูปแบบออนไลน์ ทำให้สามารถดำเนินงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงาน ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศแก่ ผู้บริหาร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงช่วยลดการใช้ทรัพยากรสำนักงาน เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสาร ตู้จัดเก็บเอกสาร รวมถึงพื้นที่ในการจัดเก็บ น้อยลงก่อให้เกิดประสิทธิผล แก่มหาวิทยาลัยยิ่งขึ้น

## 1.2 ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน ที่รองรับการทำงานตามภารกิจด้านการติดตามการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ของสำนักนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่รองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านการการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์แก่ผู้บริหาร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้ไปวางแผนบริหารจัดการ และสนับสนุนการดำเนินงานต่อไป

## 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยามีขอบเขตดังนี้

- 1.3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนนี้ เป็นการพัฒนาในลักษณะของ Web-Based Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนที่พัฒนาขึ้นจะสนับสนุนการทำงานในส่วนของบริหารจัดการการดำเนินงานกิจกรรม/โครงการ และข้อมูลการเบิกใช้จ่ายเงินตามแผนยุทธศาสตร์เท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับแผนทางการเงินในส่วนอื่น
- 1.3.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนที่พัฒนาขึ้นจะสามารถรองรับการอนุมัติโครงการผ่านระบบออนไลน์
- 1.3.4 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนที่พัฒนาขึ้นจะรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เท่านั้น
- 1.3.5 ระบบจะรองรับการทำงานได้ครั้งละไม่เกิน 30 คน (สามารถขยายจำนวนได้)
- 1.3.6 ระบบสามารถสร้างรายงานได้ดังนี้
- รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ
  - รายงานประจำเดือน (PD.03)
  - รายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาส (PD.05)
  - รายงานแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และแยกตามหน่วยงาน
  - รายงานแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน
  - รายงานสรุปการดำเนินโครงการตามช่วงระยะเวลาของมหาวิทยาลัย/แยก
- หน่วยงาน และแยกโครงการ
- รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจ
  - รายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ของ
- มหาวิทยาลัย /
- แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ ตามช่วงเวลา
- รายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย/แยก
- หน่วยงาน และแยกโครงการ
- โครงการที่ผ่านการอนุมัติ

#### 1.4 ขั้นตอนของการศึกษา

เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน โดยมีขั้นตอนการพัฒนาาระบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition) โดยทำการศึกษาจากข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมจากสภาพการทำงานในปัจจุบัน ว่ามีปัญหา และอุปสรรคอะไรบ้าง เพื่อพิจารณากำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงาน
- 1.4.2 การวิเคราะห์ (Analysis) โดยทำการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันเพื่อนำมาพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบงานใหม่ โดยทำการออกแบบจำลอง ทางลอจิกัล (Logical Model) เทคนิคที่ใช้ก็คือยูเอ็มแอล(UML) สร้างยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram) คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) และซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)
- 1.4.3 การออกแบบ (Design) ขั้นตอนของการออกแบบนี้จะเป็นการนำผลลัพธ์ของแบบจำลองทางลอจิกัล (Logical Model) ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางฟิสิกัล (Physical Model) ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) การออกแบบเอาต์พุต (Output Design) การออกแบบอินพุต (Input Design) และการออกแบบโครงสร้างระบบ (Structure Chart)
- 1.4.4 การพัฒนา (Development) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นได้กำหนดเครื่องมือในการพัฒนาระบบซึ่งประกอบด้วยส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนี้
- ก) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้แบบคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Pentium® 2.0 GHz.
  - หน่วยความจำหลัก (RAM) 4.0 GB.
  - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB.
  - จอภาพชนิด LCT TFT 14"
- ข) ซอฟต์แวร์ (Software)
- ระบบปฏิบัติการ (Operating System)
    - Microsoft Windows 7
  - เครื่องมือที่ใช้พัฒนา Software Application (Development Tool)
    - Appserv2.5.5
      - My SQL
      - PHP
      - Apache

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.5 การทดสอบ (Testing) ดำเนินการทดสอบโปรแกรมจะแบ่งขั้นตอนการทดสอบออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ
- ทดสอบในระหว่างที่ทำการพัฒนาโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม ซึ่งใช้ข้อมูลจำลอง และใช้เทคนิคการทดสอบแบบ White Box Testing
  - ทดสอบขั้นสุดท้ายเมื่อทำการพัฒนาโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้วโดยผู้ใช้งานจริง ข้อมูลเสมือนจริงและใช้เทคนิคการทดสอบแบบ Black Box Testing
- 1.4.6 การติดตั้ง (Implementation) หลักจากผ่านขั้นตอนการทดสอบ และทำการปรับแก้เรียบร้อยแล้วจะทำการติดตั้งระบบบน Web server ของมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
- 1.4.7 ประเมินผลการใช้งานระบบซึ่งเป็นการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้งานทุกระดับ โดยสำรวจใน 4 ด้านได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) โดยใช้แบบสอบถาม

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 สำนักงานโยบายและแผนสามารถ ติดตาม ตรวจสอบ และประมวลผลข้อมูลการดำเนินงานตามแผน ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง แม่นยำ
- 1.5.2 มีการเชื่อมโยงข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมกับข้อมูลการเบิกจ่ายเงิน
- 1.5.3 ผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สารสนเทศผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการบริหารจัดการ และตัดสินใจดำเนินงาน
- 1.5.4 ผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา มาใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 1.5.5 ผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกใช้สารสนเทศการดำเนินงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.5.6 การใช้ทรัพยากรสำนักงาน เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสาร ตู้จัดเก็บเอกสาร รวมถึงพื้นที่ในการจัดเก็บสำหรับงานติดตาม ตรวจสอบ และประมวลผลข้อมูลการดำเนินงานตามแผนลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ได้มีการศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยขอนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)
- 2.2 ระบบสารสนเทศ (Information system)
- 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)
- 2.4 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)
- 2.5 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)
- 2.6 มายเอสคิวแอล (MySQL)
- 2.7 พีเอชพี (PHP)
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านกระบวนการประมวลผลข้อมูล ซึ่งอาจจะได้มาจากการสอบถามการสัมภาษณ์ การจดบันทึก ข้อมูลอาจจะเป็น ได้ทั้งข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียงก็ได้

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้รับการปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความหมายและเป็นประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้ทันที

### 2.2 ระบบสารสนเทศ (Information system)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบงานที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดเก็บ ประมวลผล และเรียกดูข้อมูล เป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาด้วยการนำเอาความสามารถของเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อควบคุมระบบและกระบวนการทำงานให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันการทำธุรกิจที่จะประสบความสำเร็จได้ล้วนแต่มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานขับเคลื่อนขององค์กร รวมทั้งยังช่วยในกระบวนการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วยระบบการจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูล รวมทั้งระบบสื่อสาร โทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ ที่มีการวางแผนการจัดการและใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมักถูกเรียกรวมกันเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและกาสื่อสาร (Information and Communication Technology) หรือที่เรามักจะเรียกย่อๆ ว่า ICT ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware), ซอฟต์แวร์ (Software) และระบบสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication System) ที่มีความสามารถช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร การดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานหรือผลผลิต ตลอดจนช่วยให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร

## 2.4 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับแก้ปัญหาในองค์กร และระบบสารสนเทศในปัจจุบัน มีความซับซ้อนและขยายใหญ่มากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นการพัฒนาาระบบสารสนเทศจึงจำเป็นต้องได้รับการวางแผนที่ดี และหากเป็นโครงการขนาดใหญ่ ยังต้องได้รับความสนใจและเอาใจใส่จากผู้ที่มีความชำนาญเป็นอย่างดี

สำหรับนำวงจรการพัฒนาาระบบมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เริ่มจากการวางแผนเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม จากนั้นจึงดำเนินการศึกษาถึงความเป็นได้ต่าง ๆ จนได้มีการริเริ่มนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน และเมื่อเวลาผ่านไปนาน สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รวมถึงเทคโนโลยีก็อาจเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ซอฟต์แวร์ดังกล่าวก็อาจไม่สามารถตอบสนองการใช้งานได้อีกต่อไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการปลดระวางซอฟต์แวร์เหล่านี้ออกไปเมื่อถึงกาลเวลา และดำเนินการวางแผนเพื่อเริ่มต้นศึกษาถึงปัญหาใหม่ ด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือนำซอฟต์แวร์ใหม่ที่เหมาะสมมาใช้งานแทน ด้วยเหตุนี้ ซอฟต์แวร์จึงมีลักษณะเป็นวงจรชีวิต ที่เรียกว่า วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life cycle) เรียกสั้นๆว่า SDLC

การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติแล้วจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลักๆ คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งกิจกรรมทั้งสามนี้สามารถใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม โดยประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)
2. การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบ (Design Phase)
4. การนำไปใช้ (Implementation phase)
5. การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

สามารถแบ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็นขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

#### 1. การวางแผน โครงการ (Project Planning Phase)

การวางแผนโครงการต้องมีจุดกำเนิดของระบบงาน (Project initiate) โดยปกติแล้ว จุดกำเนิดของระบบงานมักเกิดขึ้นจากผู้ใช้ระบบ เนื่องจากผู้ใช้ระบบจะคลุกคลีและปฏิบัติกับระบบโดยตรง ทำให้มีความใกล้ชิดกับระบบงานมากที่สุด เมื่อผู้ใช้ระบบมีความต้องการปรับปรุงระบบงาน จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการศึกษาถึงขอบเขตปัญหาที่ผู้ใช้ระบบกำลังประสบปัญหาอยู่ ด้วยระยะของการวางแผนโครงการมักจะมีระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น แต่เป็นระยะที่สำคัญมาก ดังนั้น ในระยะของการวางแผนโครงการ จึงจำเป็นต้องพึ่งพานักวิเคราะห์ระบบที่มีความรู้และประสบการณ์สูง เนื่องจากว่าหากนักวิเคราะห์ระบบไม่สามารถเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงได้ ก็จะไม่สามารถพัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาให้ตรงจุดได้

#### 2. การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

การวิเคราะห์จะต้องมีคำตอบของคำถามว่าใคร (who) เป็นคนใช้ระบบและระบบต้องทำอะไรบ้าง (what) ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันเพื่อนำมาพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบใหม่

วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ คือ จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยข้อมูลความต้องการต่างๆ เหล่านี้ นักวิเคราะห์ระบบจะมาวิเคราะห์เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ว่าระบบใหม่ควรมีอะไรบ้าง ดังนั้นการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้จึงมีความสำคัญมากสำหรับระบบงานที่มีความซับซ้อนสูง และหากนักวิเคราะห์ระบบไม่ได้เอาใจใส่กับการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ แต่กำหนดความต้องการขึ้นเองโดยใช้ความคิดเห็นส่วนตัว หรือประเมินความต้องการของผู้ใช้ระบบไม่ตรงวัตถุประสงค์ และหากมีการดำเนินการพัฒนาระบบต่อไปจนเสร็จสิ้น ระบบงานที่ได้ก็จะไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ และจะต้องทำการปรับแก้อยู่เสมอ และในการรวบรวมความต้องการต่างๆ สามารถทำได้โดยการสังเกตการณ์ทำงานของผู้ใช้ การการสัมภาษณ์ หรือการจัดทำแบบสอบถาม ฯลฯ ดังนั้น การรวบรวมความต้องการ จึงเป็นกิจกรรมสำคัญเพื่อเพื่อสรุปออกมาเป็นความต้องการของผู้ใช้โดยแท้จริง เมื่อผู้ใช้อ่านแล้วจะต้องสามารถตีความหมายอย่างถูกต้องชัดเจน

#### 3. การออกแบบ (Design Phase)

การออกแบบ เป็นขั้นตอนที่จะพิจารณาว่า ระบบจะดำเนินการไปได้อย่างไร (How) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับยุทธวิธีการออกแบบที่ว่าด้วยการตัดสินใจว่าจะพัฒนาระบบใหม่ด้วยแนวทางใด เช่น ซื่อโปรแกรมสำเร็จรูป พัฒนาขึ้นเอง หรือว่าจ้างบริษัทให้พัฒนาระบบ เป็นต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบจะข้องเกี่ยวกับการออกแบบรายงาน (Output Design) การออกแบบจอภาพ เพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User interface) การออกแบบผังงานระบบ (System Flowchart) ซึ่งจะรวมถึงรายละเอียดโปรแกรม (Specific Programs) ฐานข้อมูล (Databases) และไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนการออกแบบนี้จะมุ่งเน้นถึงการดำเนินการแก้ปัญหามากกว่า ด้วยการนำผลลัพธ์ของแบบจำลองทางลอจิกัล (Logical Model) ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทาง ฟิสิคัล (Physical Model) การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What) และการออกแบบ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอย่างไร (How)

#### 4. การนำไปใช้ (implementation phase)

การนำไปใช้ จะทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้างระบบ ทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบโดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมนี้ ไม่ใช่เพียงแค่ความน่าเชื่อถือของระบบ หรือระบบต้องสามารถทำงานได้ดีเพียงเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบ และความคาดหวังในองค์กรที่ต้องการผลตอบแทนในด้านดีกับการใช้ระบบระบบใหม่ ลำดับกิจกรรมต่าง ๆ ทุกกิจกรรมจะต้องเข้ามาดำเนินการร่วมกันในระบายนี้อ เพื่อให้ระบบการปฏิบัติงานลงเอยถึงที่สุด

#### 5. การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

โดยปกติแล้วขั้นตอนการบำรุงรักษา จะไม่นำเข้าไปรวมกับในส่วนของ SDLC จนกระทั่งหลังจากที่ระบบได้มีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วเท่านั้น ขั้นตอนนี้จะใช้เวลายาวนานที่สุดเมื่อเทียบกับขั้นตอนอื่น ๆ ที่ผ่านมา เนื่องจากระบบจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีใช้ระบบสิ่งทีคาดหวังของหน่วยงานก็คือ ต้องการให้ระบบสามารถใช้งานได้ยาวนานหลายปี ระบบมีความสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในอนาคตได้ ดังนั้นในช่วงระยะเวลาดังกล่าว จึงสามารถทำการเพิ่มเติมคุณสมบัติระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงการแก้ไขปรับปรุง โปรแกรม ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดที่เพิ่งค้นพบ และการเขียนโมดูลการทำงานเพิ่มเติม เป็นต้น

## 2.5 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล หมายถึง ชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกนำมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้อยู่ร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของฐานข้อมูลอย่างง่าย ๆ และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา ได้แก่ สมุดโทรศัพท์ ซึ่งเป็นการจัดเก็บรวบรวมรายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่เราต้องการติดต่อด้วย หรือ การจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว เป็นต้น การจัดเก็บข้อมูลจะมีประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อมีวิธีการจัดการข้อมูลที่ ดี กล่าวคือวิธีการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เช่น มีการจัดเก็บรายชื่อแบ่งตามลำดับตัวอักษร เป็นต้น โดยทั่วไปเมื่อข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้น การสร้างฐานข้อมูลมักจะกระทำโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เพื่อให้สามารถจัดเก็บและใช้ข้อมูลเหล่านี้ร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) หมายถึง ซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างสถานะแวดล้อมที่สะดวกและมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลความต้องการของผู้ใช้ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถทำงานได้กับฐานข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้

### 2.5.2 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลมีหน้าที่สำคัญหลายอย่างที่ควรกระทำ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในความถูกต้องและสอดคล้องกันของข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่ การจัดการพจนานุกรมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแปลงและการนำเสนอข้อมูล ความมั่นคง การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้หลายคน การสำรองและกู้คืนข้อมูล การควบคุมบูรณาภาพของข้อมูล ภาษาที่ใช้เข้าถึงข้อมูล การติดต่อกับโปรแกรมประยุกต์ และการติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### - การจัดการพจนานุกรมข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการจัดเก็บนิยามของข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล เป็นสารสนเทศที่บอกเกี่ยวกับโครงสร้างของฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ทั้งหมดที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องทำงานผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล โดยที่ระบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้พจนานุกรมข้อมูลเพื่อค้นหาโครงสร้างตลอดจนส่วนประกอบของข้อมูลและความสัมพันธ์ที่ต้องการ นอกจากนั้นแล้วการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่มีต่อโครงสร้างฐานข้อมูลจะถูกบันทึกไว้โดยอัตโนมัติในพจนานุกรมข้อมูล ทำให้เราไม่ต้องไปเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมเมื่อโครงสร้างข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง กล่าวโดยรวมก็คือ ระบบจัดการฐานข้อมูลทำให้ระบบฐานข้อมูลเป็นอิสระจากโครงสร้างและข้อมูลนั่นเอง

#### - การจัดเก็บข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสร้างโครงสร้างที่จำเป็นต่อการจัดเก็บข้อมูล ช่วยลดความยุ่งยากในการนิยามและการเขียน โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพของข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันไม่เพียงแต่จะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการจัดเก็บกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบบูรณาภาพของข้อมูลอีกด้วย

#### - การแปลงและนำเสนอข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลที่ได้รับเข้ามา เพื่อสอดคล้องกับโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เราไม่ต้องไปยุ่งเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างรูปแบบของข้อมูลทางตรรกะและทางกายภาพ กล่าวคือทำให้มีความเป็นอิสระของข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดการระบบความมั่นคง

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบรักษาความมั่นคง โดยการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบ และความสามารถในการใช้ระบบ เช่น การอ่าน เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล การจัดการระบบความมั่นคงมีความสำคัญมากในระบบฐานข้อมูลแบบที่มีผู้ใช้หลายคน

- การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้หลายคน

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้อัลกอริทึมที่เหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้หลายคนสามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลในภาวะพร้อมกัน และยังคงความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูลไว้ได้

- การเก็บสำรองและกู้คืนข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสำรองและกู้คืนข้อมูล เพื่อให้แน่ใจในความปลอดภัยและความมั่นคงของข้อมูลในระบบ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการกู้ข้อมูลในฐานข้อมูลคืนมาหลังจากระบบเกิดความล้มเหลว (Failure) เช่น กระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง เป็นต้น

- การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสนับสนุนและควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เก็บในพจนานุกรมข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลด้วย

- ภาษาที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์

ระบบจัดการฐานข้อมูลสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านทางภาษาคิวรี (Query language) โดยที่ คิวรี คือ คำสั่งที่ใช้ในการคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล

ในการใช้ภาษาคิวรีนี้ ผู้ใช้เพียงบอกว่าต้องการทำ “อะไร” โดยไม่ต้องรู้ว่า “ทำอย่างไร” ภาษาคิวรี สามารถแบ่งแยกย่อยตามหน้าที่การทำงานได้เป็น 2 ส่วน

1. ภาษาที่ใช้ในการนิยามข้อมูล (Data Definition Language-DDL) เป็นภาษาที่ใช้ในการกำหนดสคีมาของฐานข้อมูล (database schema) ผลลัพธ์ของการทำงานของคำสั่ง DDL คือ กลุ่มของนิยามของตารางที่มีในฐานข้อมูล พร้อมทั้งกฎข้อบังคับต่างๆ โดยที่ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะเรียกว่า พจนานุกรมข้อมูล

2. ภาษาที่ใช้จัดการข้อมูล (Data Manipulation Language-DML) ในที่นี้ การจัดการข้อมูลหมายถึง การคืนคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล

- การเพิ่มข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล
- การลบข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล

ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูล (DML) เป็นภาษาที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับฐานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาษาที่เป็นกระบวนการคำสั่ง DML (procedural DML) ในการใช้งานผู้ใช้จะต้องเป็นผู้กำหนดเองว่าต้องการข้อมูลอะไร และมีวิธีการที่จะทำให้ได้ข้อมูลเหล่านั้นมาได้อย่างไร
- ภาษาที่ไม่เป็นกระบวนการคำสั่ง (Nonprocedural DML) ผู้ใช้เพียงกำหนดว่าต้องการข้อมูลอะไร โดยไม่จำเป็นต้องบอกว่ามีวิธีการที่จะทำให้ได้ข้อมูลเหล่านั้นมาได้อย่างไร

ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่ไม่เป็นกระบวนการคำสั่งเป็นภาษาที่สามารถเรียนรู้ได้ง่ายกว่าภาษาที่เป็นแบบกระบวนการคำสั่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ว่ามันขั้นตอนอย่างไรจึงจะนำข้อมูลออกมาได้ ระบบฐานข้อมูลจะเป็นผู้กำหนดวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับคำสั่งเหล่านั้นเอง

- การติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล

ในยุคปัจจุบันมีความต้องการการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านทางระบบเครือข่าย ดังนั้นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ทันสมัยจึงต้องสนับสนุนการเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการใช้เบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer , Mozilla Firefox , Opera , Netscape , Google chrome เป็นต้น

## 2.6 มายเอสคิวแอล (MySQL)

MySQL เป็นโปรแกรมบริหารจัดการด้านฐานข้อมูล หรือเรียกว่า Database Management Systems มักจะใช้คำย่อว่า DBMS ศัพท์ทางคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มักใช้คำย่อและ บ่อยครั้งที่อาจจะเป็นคำศัพท์คนละอย่างแต่ใช้คำย่อแบบเดียวกัน ดังนั้นเมื่อที่ได้ยินคำย่อ ก็ต้องเข้าใจด้วยว่ากำลังหมายถึงคำย่อในเรื่องที่เกี่ยวกับอะไร เช่น DBMS ในที่นี้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือการรวบรวมเอาข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลนักศึกษา รายการสินค้า เป็นต้น มาเก็บเอาไว้ การจัดเก็บ การเรียกค้น การเพิ่ม การแก้ไขหรือการทำลายข้อมูลก็คือการบริหารจัดการฐานข้อมูล โดย MySQL คือโปรแกรมที่จะทำหน้าที่บริหารจัดการฐานข้อมูลนั่นเอง MySQL ทำงานในลักษณะข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Base Management Systems: RDBMS) คำว่าฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ก็คือฐานข้อมูลที่แยกข้อมูลไปเก็บเอาไว้ในหน่วยย่อย ซึ่งเรียกว่าตารางข้อมูล (Table) แทนที่จะเก็บเอาข้อมูลทั้งหมดรวมกันไว้แห่งเดียว แต่ละหน่วยย่อยที่ใช้เก็บข้อมูลต่างมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอยู่ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลสินค้าที่สามารถเก็บข้อมูลต่างมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอยู่ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลสินค้าที่สามารถจัดเก็บแยกกันได้ แล้วอาศัยรหัสสินค้าในการเรียกค้นข้อมูลที่จัดเก็บแยกเอาไว้ การที่เราจะเข้าไปจัดการกับข้อมูล ต้องอาศัยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกกันว่า SQL ซึ่งย่อมาจาก Structured Query Language ชื่อ MySQL ก็สื่อกันทราบว่าเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษา SQL ดังนั้น MySQL จึงทำงานตามคำสั่งภาษา SQL ได้ อันเป็นไปตามมาตรฐานของโปรแกรมทางด้านฐานข้อมูลในยุคนี้นี้ที่จะต้องมีความสามารถรองรับคำสั่งที่เป็นภาษา SQL

## 2.7 พีเอชพี (PHP)

ภาษา PHP นั้นถูกสร้างขึ้นมาประมาณกลางปี ค.ศ. 1994 โดยนาย Rasmus Lerdorf ชาวเดนมาร์กเป็นผู้เริ่มพัฒนา ซึ่งจุดเริ่มต้นนั้นก็มาจากความต้องการที่จะบันทึกข้อมูลผู้เยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัวของเขา โดยมีแนวคิดคือ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C แต่ต้องการแยกส่วนให้เป็น HTML ออกจากภาษา C และนั่นทำให้เขาได้สร้างโค้ด HTML ขึ้นใหม่ และตั้งชื่อว่า Personal Home Page Tools (PHP-Tools)

หลังจากการสร้าง PHP ขึ้นแล้วได้เริ่มแจกจ่ายโค้ดฟรีออกไป แต่ในช่วงแรก PHP ยังไม่มีความสำคัญอะไรมากนัก ในช่วงกลางปี ค.ศ. 1995 เขาได้เพิ่มขีดความสามารถให้ PHP สามารถรับข้อมูลที่มาจากฟอร์มของ HTML รวมทั้งยังติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้อีกด้วย

ในปี ค.ศ. 1997 ได้เปิดให้ผู้สนใจร่วมพัฒนา จึงมีผู้ร่วมพัฒนาอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans ได้ช่วยกันปรับปรุงและพัฒนาโค้ดขึ้นมาใหม่ให้ดีขึ้นในหลายๆด้าน ทั้งแก้ไขข้อบกพร่อง, เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มเครื่องมือต่างๆ มากขึ้น เช่น เปลี่ยนแปลงไปจากการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่สมบูรณ์แบบ และสามารถใช้ได้กับ Web Server ได้หลากหลายแพลตฟอร์ม จนเป็นที่นิยมในปัจจุบัน

ปัจจุบัน PHP ได้ผ่านการพัฒนามาหลายเวอร์ชัน เว็บไซต์ที่เป็นทางการของ PHP คือ <http://www.php.net> ซึ่งเราสามารถเข้าอัปเดตเวอร์ชันล่าสุด รวมทั้งหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างเว็บไซต์ด้วย PHP ได้

### 2.7.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจและไฟล์ PHP

ด้วยความพิเศษของ PHP ทำให้เพิ่มความสามารถให้กับเว็บเพจทั่วไป เราจะมาเปรียบเทียบการทำงานในรูปแบบทั่วไปกับรูปแบบใหม่ที่ใช้ PHP

รูปแบบทั่วไป : กลไกการทำงานของเว็บเพจทั่วไปที่เป็นภาษา HTML นั้นเมื่อเราเปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของเราก็จะร้องขอไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งไฟล์บนเว็บเพจ HTML กลับมาแสดงผลบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ของเรา

รูปแบบที่ใช้ PHP : สำหรับไฟล์เว็บเพจที่มีภาษา PHP รวมอยู่ด้วยนั้น เมื่อเราเปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของเราก็จะร้องขอไฟล์ PHP ไปยังเซิร์ฟเวอร์ ก็จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปลไฟล์ PHP และติดต่อกับฐานข้อมูล แล้วส่งผลจากการแปลและประมวลผลเป็นภาษา HTML ทั้งหมด กลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์ให้ผู้ใช้ได้นำไปใช้งานต่อไป

สำหรับภาษาในกลุ่ม Server-Side Script อื่นๆ เช่น ภาษา CGI, ASP, ASP.NET, PHP JSP ก็จะทำงานด้วยกลไกการทำงานคล้ายๆ กัน ต่างกันเพียงแค่ตัวอักษรเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7.2 ความสามารถของ PHP

เนื่องจาก PHP มีความสามารถมากมาย ดังนั้น ผู้เขียนจึงจัดหมวดหมู่ความสามารถที่ PHP สามารถทำได้ออกเป็น 3 หมวดหมู่ดังนี้

### ก) ความสามารถพื้นฐาน

ความสามารถขั้นพื้นฐานที่ภาษาสคริปต์ทั่วๆ ไปต้องทำ ได้แก่

- สร้างฟอร์มโต้ตอบ หรือรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ได้: ตัวอย่าง เช่น PHP นั้นช่วยให้เราสร้างฟอร์มเพื่อรับข้อมูลกับผู้ใช้งาน, ใช้งาน Cookie เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- แทรกโค้ด PHP เข้าไประหว่างโค้ดภาษา HTML ได้ทันที: ทำได้ง่ายๆ เพียงแค่พิมพ์แทรกเครื่องหมายพิเศษเข้าไประหว่างส่วนที่เป็นภาษา HTML ได้ทันที ก็จะมีความสามารถเพิ่มขึ้น
- ฟังก์ชันสนับสนุนการทำงาน: PHP มีฟังก์ชันมากมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อความ อักขระ และ Pattern matching (เหมือนกับภาษา Perl) และสนับสนุนตัวแปร Scalar, Array, Associative นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูลรูปแบบอื่นๆ ที่สูงขึ้นไปได้ (เช่นเดียวกับภาษา C หรือ Java)

### ข) ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล

การสร้างเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะมีการรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพื่อสมาชิก, การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ, การซื้อขายสินค้าออนไลน์ ฯลฯ เหล่านี้ล้วนต้องมีการใช้งานฐานข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลถูกจัดการอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บและแสดงผลทางเว็บเพจได้ถูกต้องสวยงาม ซึ่งภาษา PHP มีข้อดีกว่าภาษาอื่นที่สามารถรองรับการใช้งานฐานข้อมูลได้มากมาย สำหรับฐานข้อมูลที่ PHP เชื่อมต่อได้แก่

### ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงฐานข้อมูล PHP

Access	dBase	EmpressInformix	InterBase Solid	PostgreSQL
mySQL	Oracle	SQLServer	Unix dbm	Velocis

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.8.1 ระบบสารสนเทศเพื่อรายงานการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาการกรุงเทพฯ

สมใจ ศิริปัญญาวุธ (2556) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาการกรุงเทพฯ ระบบถูกพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยการพัฒนาขึ้นด้วยภาษาพีเอชพี(PHP) ร่วมกับระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล(MySQL) เพื่อจัดเก็บข้อมูล แผนงาน ข้อมูลยุทธศาสตร์ ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลโครงการ ข้อมูลกิจกรรมในโครงการ การติดตามการดำเนินงานโครงการและกิจกรรม สรุปโครงการ สรุปกิจกรรมในโครงการ ตลอดจนสามารถออกรายงานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการแต่ละปีผลการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อรายงานการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาการกรุงเทพฯ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถช่วยในการจัดเก็บข้อมูล สืบค้นข้อมูลและจัดทำรายงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมินผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08

### 2.8.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ผ่านอินเทอร์เน็ต

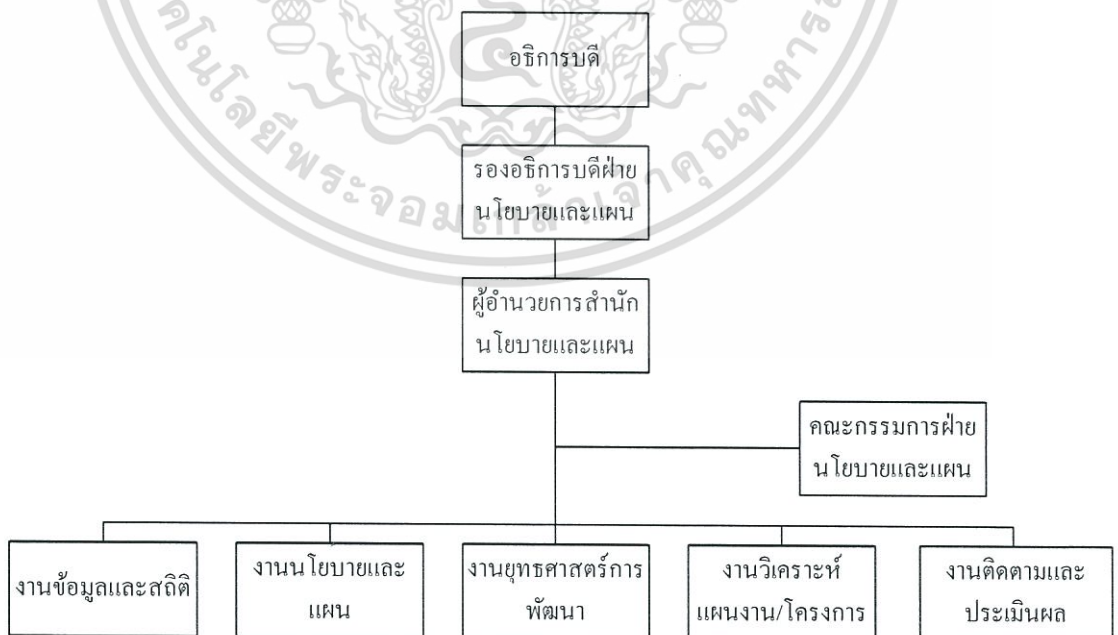
ธาดา จันตะคุณและคณะ (2552) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการ โครงการผลิตซอฟต์แวร์ภายในองค์กรธุรกิจ ซึ่งช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรตามข้อกำหนดเพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดการและควบคุมการเปลี่ยนแปลงในส่วนของวิวัฒนาการของการพัฒนางานด้านซอฟต์แวร์ SCM (Software Configuration Management) และกำหนดพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในส่วนกระบวนการบริหารโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานวัดคุณภาพกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ CMM (Capability Maturity Model) ในระดับที่ 2

### บทที่ 3

## การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ระบบงานเดิม โดยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ของสำนักนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ซึ่งจะเริ่มทำการศึกษาระบบการทำงานในแต่ละขั้นตอน และปัญหาอุปสรรคที่พบในระบบงานเดิม

องค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษาคือ สำนักนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จากการที่มหาวิทยาลัยมองเห็นความสำคัญของงานนโยบายและแผนในการจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัย การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ให้ดำเนินไปอย่างมีทิศทาง มีความสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม นโยบายของมหาวิทยาลัยตลอดจนบริบทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำนักนโยบายและแผนเป็นหน่วยงานตรวจสอบและประเมินผลให้ดำเนินไปอย่างมีทิศทางมีความสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม นโยบายของมหาวิทยาลัยตลอดจนบริบทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำนักนโยบายและแผนเป็นหน่วยงานในโครงสร้างการบริหารงานของฝ่ายนโยบายและแผนมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผนเป็นผู้บังคับบัญชา และมีหัวหน้าสำนักนโยบายและแผนเป็นผู้กำกับดูแลการบริหารจัดการภายในสำนักงานตลอดจนมีคณะกรรมการฝ่ายนโยบายและแผนที่มาจากทุกภาคส่วนของทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยร่วมดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมีโครงสร้างการบริหารดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **รูปที่ 3.1** โครงสร้างการบริหาร ภาควิชาการศึกษานโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม

รายละเอียดขั้นตอนการทำงานและภาระหน้าที่ของสำนักนโยบายและแผน

#### 3.1.1 ภาระหน้าที่ของสำนักนโยบายและแผน

- 3.1.1.1 วิเคราะห์นโยบาย แผนของมหาวิทยาลัย และหน่วยงานทุกหน่วยงาน ในมหาวิทยาลัย
- 3.1.1.2 กำกับติดตามการจัดทำแผนงาน โครงการ และการดำเนินงานของ หน่วยงานในมหาวิทยาลัยตามแผนที่กำหนด
- 3.1.1.3 รวบรวมสรุปรายงานประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนิน โครงการ/กิจกรรม ของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย ตามแผนที่กำหนด
- 3.1.1.4 เสนอแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย

#### 3.1.2 ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าและรายงานผลการ ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

- 3.1.2.1 คณะจัดทำแผนยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของ มหาวิทยาลัย นโยบาย และจุดเน้นจุดเด่น ของคณะหรือของ มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในคณะ และได้รับความเห็นชอบจาก คณบดี คณะกรรมการบริหารคณะ และผู้ช่วย อธิการบดีตามสายงานที่สังกัด โดยเป็นแผนที่เชื่อมโยงกับปรัชญาหรือ ปฏิธานของมหาวิทยาลัย ตลอดจนสอดคล้องกับจุดเน้น จุดเด่นของ มหาวิทยาลัย กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และส่งไปยังสำนักนโยบายและแผนเพื่อวิเคราะห์และ รวบรวมเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- 3.1.2.2 คณะถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ระดับคณะสู่บุคลากร
- 3.1.2.3 คณะแปลงแผนกลยุทธ์เป็นแผนปฏิบัติการประจำปีที่ครอบคลุม 4 พันธกิจ คือ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และ การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม โดยมีตัวบ่งชี้ของแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการประจำปี และค่าเป้าหมายของแต่ละตัวบ่งชี้เพื่อวัด ความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ ประจำปี
- 3.1.2.4 คณะดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี
- 3.1.2.5 คณะจัดทำสรุปรประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ของแผนปฏิบัติ การประจำปี (รายเดือน และรายไตรมาส) และตัวบ่งชี้ของแผนกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

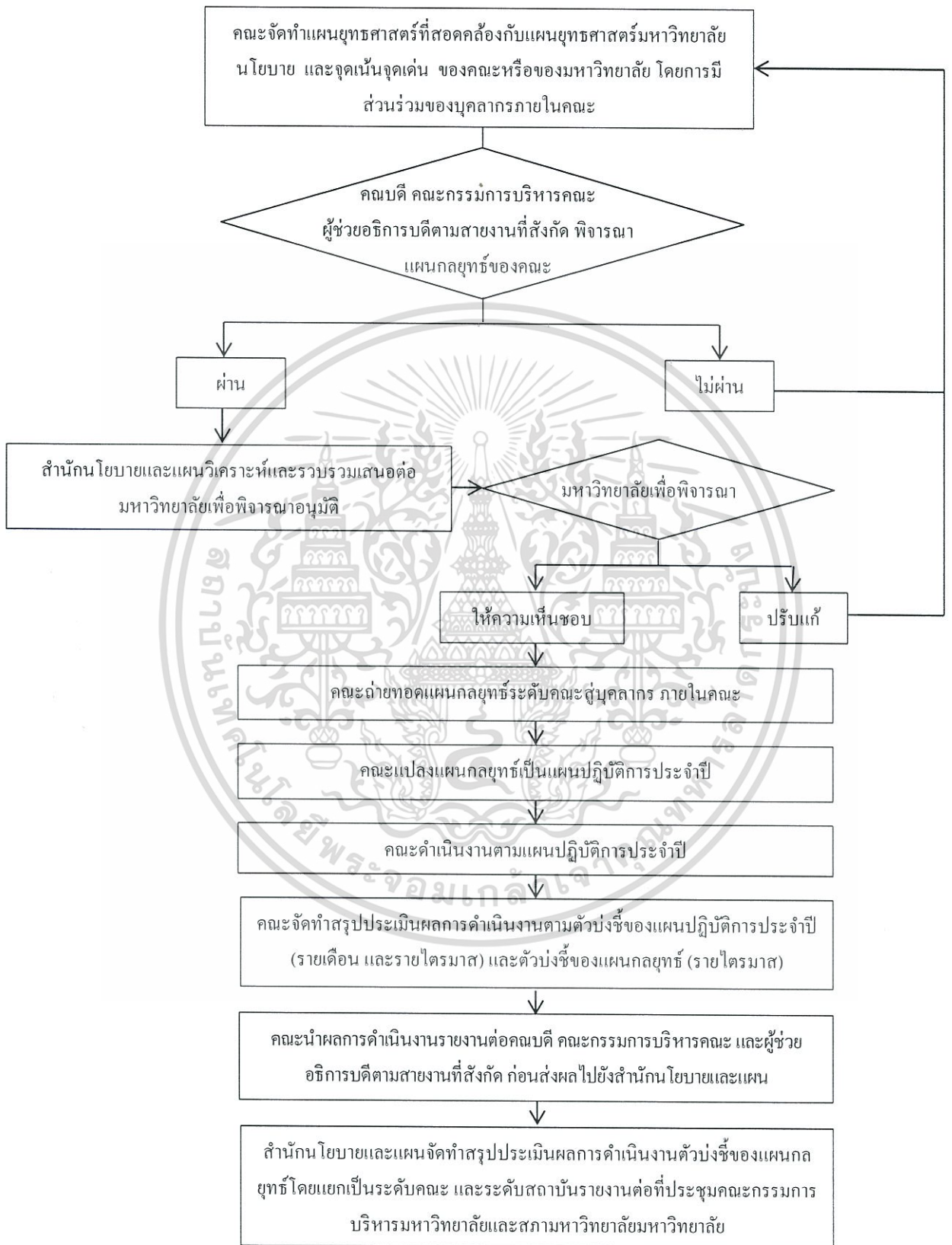
ยุทธ (รายไตรมาส) และรายงานต่อคณบดี คณะกรรมการบริหารคณะ และผู้ช่วยอธิการบดีตามสายงานที่สังกัด ก่อนส่งผลไปยังสำนักนโยบายและแผน

- 3.1.2.6 สำนักนโยบายและแผนจัดทำสรุปประเมินผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ของแผนกลยุทธ์โดยแยกเป็นระดับคณะ และระดับสถาบันรายงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่า  
และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ



เอกสารรูปที่ 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าและรายงานผลตามแผนปฏิบัติงาน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 การติดตาม และรวบรวมการจัดทำแผนงานโครงการ ของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย

เพื่อให้การดำเนินงานของสำนักนโยบายและแผนในการรวบรวมแผนโครงการ/กิจกรรมประจำปีการศึกษาของทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

- 3.1.3.1 สำนักนโยบายและแผนจัดทำหนังสือเวียนแจ้งหน่วยงานเพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยดำเนินการจัดทำแผน/โครงการของปีการศึกษาใหม่
  - 3.1.3.2 หน่วยงานรวบรวมแผน/โครงการของหน่วยงานเสนอสำนักนโยบายและแผนพิจารณา
  - 3.1.3.3 สำนักนโยบายและแผนดำเนินการพิจารณาวิเคราะห์แผน/โครงการของทุกหน่วยงาน
  - 3.1.3.4 สำนักนโยบายและแผนดำเนินการแจ้งผลการพิจารณาวิเคราะห์กลับไปยังหน่วยงานต่างๆ
  - 3.1.3.5 หน่วยงานต่างๆภายในมหาวิทยาลัยรวบรวมแผน/โครงการที่มีการปรับแก้ไขใหม่ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่ได้รับแจ้งเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ
  - 3.1.3.6 สำนักนโยบายและแผนนำเสนอแผน/โครงการที่ผ่านการอนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย
- 3.1.4 การจัดทำแผนงานของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย**
- เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยจัดทำแผน/โครงการประจำปีการศึกษา อย่างมีระบบกลไก มีความเข้าใจขั้นตอนการดำเนินงาน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนแผนโครงการมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกับนโยบายแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และของหน่วยงาน จึงกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้
- 3.1.4.1 หน่วยงานแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการจัดทำแผน/โครงการของหน่วยงาน
  - 3.1.4.2 คณะกรรมการจัดทำแผน/โครงการดำเนินการจัดทำแผน/โครงการของปีการศึกษาถัดไป โดยให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานตามแบบฟอร์ม (PD.01) ที่ผ่านความเห็นชอบของรองอธิการบดีที่สังกัดโดยส่งแผน/โครงการที่สำนักนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1.4.3 สำนักนโยบายและแผนดำเนินการพิจารณาวิเคราะห์แผน/โครงการของหน่วยงาน
- 3.1.4.4 สำนักนโยบายและแผนแจ้งผลการพิจารณาวิเคราะห์แผน/โครงการกลับมายังหน่วยงาน
- 3.1.4.5 กรณีมีข้อเสนอแนะปรับแก้แผน/โครงการ กำหนดให้หน่วยงานนั้นๆ ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ และเสนอแผน/โครงการต่อมหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของรองอธิการบดีที่สังกัด ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่ได้รับทราบผลการพิจารณา โดยส่งที่สำนักนโยบายและแผน
- 3.1.4.6 สำนักนโยบายและแผนรวมแผน/โครงการระดับสถาบันเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย
- 3.1.4.7 ดำเนินงานตามแผน/โครงการ
- 3.1.5 การเสนอโครงการเพื่อพิจารณาอนุมัติดำเนินการ**  
 เพื่อให้การเสนอโครงการตามแผนเพื่อรับการพิจารณาจากมหาวิทยาลัย เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย สำนักนโยบายและแผนจึงกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้
- 3.1.5.1 หน่วยงานจัดทำโครงการตามแผนที่ผ่านการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ตามแบบฟอร์ม (PD.02)
- 3.1.5.2 เสนอรายละเอียดโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากรองอธิการบดีที่ สังกัดเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการก่อนดำเนินงาน 30 วัน
- 3.1.5.3 มหาวิทยาลัย (สำนักบริหาร) แจ้งผลการพิจารณาโครงการแก่หน่วยงาน
- 3.1.5.4 กรณีมีข้อเสนอแนะปรับแก้โครงการ กำหนดให้หน่วยงานดำเนินการ ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ และเสนอโครงการต่อมหาวิทยาลัยโดยผ่าน ความเห็นชอบของรองอธิการบดีที่สังกัด ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันที่ ได้รับทราบผลการพิจารณา
- 3.1.5.5 หน่วยงานดำเนินโครงการตามรายละเอียดโครงการที่ได้รับการอนุมัติ
- 3.1.5.6 สรุปรายงานผลการดำเนินโครงการเสนอมหาวิทยาลัย ภายใน 15 วัน นับจากวันที่สิ้นสุดการดำเนินงาน โดยส่งที่สำนักนโยบายและแผน

**3.1.6 การสรุปการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด**

หลังจากที่หน่วยงานมีการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการสรุปผลการดำเนินโครงการภายใน 15 วัน นับจากวันที่สิ้นสุดการดำเนินงาน ทุกหน่วยงานต้องมีการสรุปการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนงานที่กำหนดเป็นประจำทุกเดือนส่งต่อสำนักนโยบายและแผน โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 3.1.6.1 หน่วยงานสรุปการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดประจำเดือน ตามแบบฟอร์ม (PD.03 และ PD.04)
- 3.1.6.2 หน่วยงานจัดทำบันทึกข้อความนำส่งรายงานสรุปการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดทั้งนี้กำหนดไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป โดยส่งที่สำนักงานประกันคุณภาพ
- 3.1.6.3 สำนักงานประกันคุณภาพดำเนินการสรุปผลการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดระดับสถาบัน เพื่อรายงานต่อสำนักนโยบายและแผนตามแบบฟอร์ม (PD.04)
- 3.1.6.4 สำนักนโยบายและแผนดำเนินการตรวจสอบ และรายงานต่อมหาวิทยาลัย

### 3.2 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานเดิม พบปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 3.2.1 การเสนอขออนุมัติจัดดำเนินโครงการตามแผน โดยจะต้องดำเนินการขออนุมัติก่อนดำเนินงาน 30 วัน แต่มีการเสนอให้พิจารณาล่าช้ากว่าที่กำหนด จึงทำให้การดำเนินงานนั้นต้องเลื่อนออกไปจากกำหนดการเดิม
- 3.2.2 การสรุปผลการดำเนินโครงการ โครงการที่ได้รับการอนุมัติและได้ดำเนินงานตามแผนเรียบร้อยแล้วนั้น ต้องส่งสรุปการดำเนินงานหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ 15 วัน แต่เนื่องจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการได้ดำเนินการส่งสรุปล่าช้า จึงทำให้สำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา ต้องทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานประจำปีล่าช้า
- 3.2.3 ไม่มีระบบจัดการข้อมูล การติดตาม ตรวจสอบ ความคืบหน้าของการดำเนินโครงการ ซึ่งในระบบงานเดิมไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล แต่จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสารจัดเก็บไว้ในแฟ้ม
- 3.2.4 การจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานต่างๆ มีความล่าช้า เนื่องจากจะต้องรอให้เสร็จสิ้นโครงการก่อน จึงจะสามารถทำสรุปได้ ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบหรือติดตามผลได้แบบเป็นปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.2.5 เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากหน่วยงานต้องทำการส่งแผน/โครงการสรุปผลการดำเนินโครงการตามแบบฟอร์มต่างๆ ให้แก่สำนักนโยบายและแผนแล้ว สำนักนโยบายและแผนก็จะต้องนำสรุปของทุกหน่วยงานมาทำการสรุปรวมเป็นภาพรวมของมหาวิทยาลัยอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและเสียเวลาค่อนข้างมาก
- 3.2.6 สิ้นเปลืองทรัพยากรในการจัดเก็บเอกสารต่างๆ เช่น กระดาษ เพิ่มเก็บเอกสาร ตู้เก็บเอกสาร เป็นต้น
- 3.2.7 ไม่สามารถตรวจสอบงบประมาณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินโครงการของหน่วยงานได้ ว่าแต่ละหน่วยงานใช้งบประมาณไปแล้วเท่าไร และเหลืองบประมาณที่สามารถใช้ได้อีกเท่าไร
- 3.2.8 ไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่และผู้บริหารได้ในทันที เนื่องจากในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ จะต้องประสานไปที่หน่วยงานต้นสังกัดนั้นๆ ทำให้เสียเวลาในขั้นตอนนี้ค่อนข้างมาก

### 3.3 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการศึกษาปัญหาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา พบว่าความต้องการระบบ มีดังนี้

#### 3.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

- 3.3.1.1 เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานและผู้บริหารสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยการล็อกอิน
- 3.3.1.2 เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานได้
- 3.3.1.3 เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่ม บันทึก แก้ไข และยกเลิกข้อมูลโครงการ/กิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานหรือนอกแผนปฏิบัติงานได้
- 3.3.1.4 เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อตรวจสอบสถานะ และความคืบหน้าของโครงการ/กิจกรรมได้ โดยสามารถแสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ และกราฟ
- 3.3.1.5 เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถตรวจสอบโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยได้
- 3.3.1.6 เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถสร้างรายงานการติดตามผลการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม ในรูปแบบของรายงานสรุปทั้งภาพรวมของมหาวิทยาลัย หรือแยกตามหน่วยงาน ตามช่วงเวลา โดยสามารถแสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์และกราฟได้

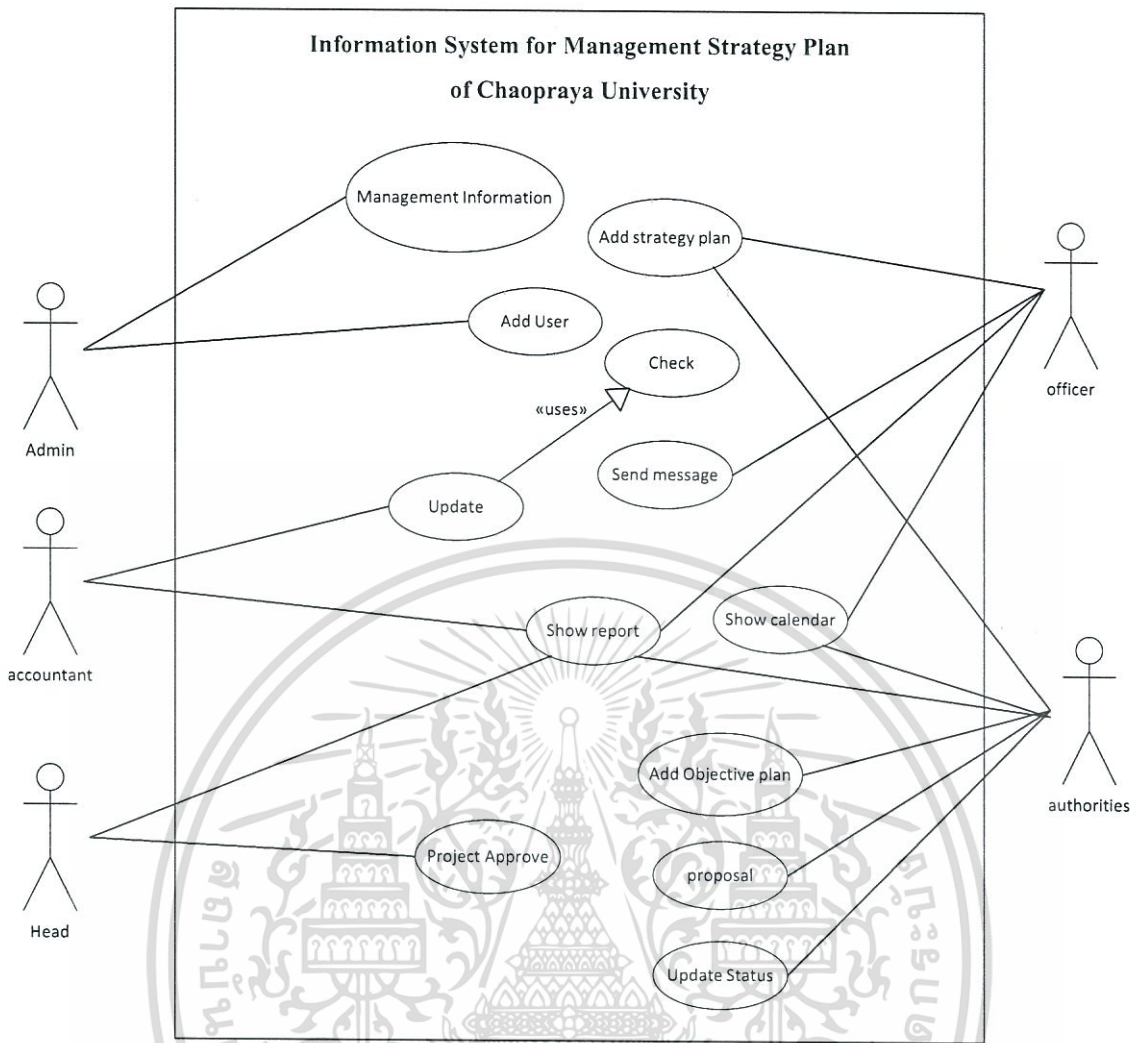
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3.1.7 เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถสร้างปฏิทินโครงการ/กิจกรรมได้ โดยสามารถกำหนดช่วงเวลาได้ เช่น แสดงแบบรายเดือน แสดงแบบรายปี เป็นต้น
- 3.3.1.8 เจ้าหน้าที่สามารถสร้างการแจ้งเตือนเพื่อติดตามการดำเนินการโครงการและกิจกรรมได้โดยการส่ง SMS หรือ ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ไปยังหน่วยงานต่างๆภายในมหาวิทยาลัย
- 3.3.1.9 ผู้รับผิดชอบโครงการสามารถบันทึกความคืบหน้าหรือความสำเร็จของโครงการได้
- 3.3.1.10 เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และผู้รับผิดชอบโครงการสามารถตรวจสอบงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมได้ โดยสามารถแสดงผลในรูปแบบของจำนวนเงิน เปอร์เซ็นต์ และกราฟ
- 3.3.1.11 ผู้รับผิดชอบสามารถอัปโหลดเอกสารสรุปโครงการ/กิจกรรมเข้าระบบได้
- 3.3.1.12 ผู้บริหารสามารถอนุมัติโครงการผ่านระบบได้

### 3.3.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพอธิบายแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (User) และความสัมพันธ์กับระบบย่อย (Sub systems) ภายในระบบใหญ่ โดยจะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการทำงานภายใต้ขอบเขตของระบบงาน ที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบงานในด้านต่างๆของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถเขียนอธิบายได้ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin)
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน (officer)
3. เจ้าหน้าที่หน่วยงาน (authorities)
4. เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน (accountant)
5. ผู้บริหาร (head)



รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

ยูสเคสไดอะแกรมอธิบายถึงการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จากยูสเคสประกอบด้วย

1. จัดการข้อมูลผู้ใช้ (User Management) ทำหน้าที่จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน คือ เพิ่ม ลบ แก้ไข ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้
2. จัดการข้อมูลพื้นฐาน (Information Management) ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน คือข้อมูลชื่อหน่วยงานต่างๆของมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
3. จัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ (Management Strategic Plan) ทำหน้าที่เพิ่มและบันทึกข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติงานประจำปีของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดการข้อมูลแผนปฏิบัติงาน (Management Objective plan) ทำหน้าที่สร้างและบันทึกข้อมูลโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร
5. ส่งข้อความ (send message) ทำหน้าที่ในการส่งข้อความแจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ข้อความแจ้งเตือนการเสนอโครงการ ข้อความแจ้งเตือนโครงการที่ได้รับพิจารณาอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ข้อความแจ้งเตือนการแก้ไขโครงการ
6. เสนอโครงการ (proposal) ทำหน้าที่ส่งข้อมูลโครงการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ และแก้ไขข้อมูลโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล
7. บันทึกความก้าวหน้าโครงการ (Project progress) ทำหน้าที่ในการบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ
8. ดูรายงาน (View report) ทำหน้าที่ในการแสดงรายงานตามที่ใช้ราย ได้แก่
  - รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ
  - รายงานประจำเดือน (PD.03)
  - รายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาส (PD.05)
  - รายงานแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และแยกตามหน่วยงาน
  - รายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน
  - รายงานสรุปการดำเนินโครงการตามช่วงระยะเวลาของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ
  - รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจ
  - รายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ ตามช่วงเวลา
  - รายงานแสดงการใช้งบประมาณตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ
  - ปฏิทินแสดงตารางกำหนดการดำเนินโครงการของมหาวิทยาลัยและแยกหน่วยงาน
  - โครงการที่ผ่านการอนุมัติ
9. ดูปฏิทิน (View calendar) ทำหน้าที่แสดงปฏิทินแผนการปฏิบัติงานรายเดือน/รายไตรมาส/ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา
10. อนุมัติโครงการ (approve) ทำหน้าที่อนุมัติโครงการตามเสนอ โดยมีผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ช่วยอธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายการคลัง รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน และอธิการบดี ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. บันทึกการใช้งบประมาณ (budget status) มีหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ การดำเนินโครงการ
12. ตรวจสอบ (check) ตรวจสอบข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณของการดำเนินโครงการ

สามารถอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ดังตารางรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดยูสเคส จัดการข้อมูลผู้ใช้ (User Management)

Use case name:	จัดการข้อมูลผู้ใช้ (User Management)	
Scenario:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ได้	
Triggering event:	ต้องการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน คือ เพิ่ม ลบ แก้ไข ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน	
Brief description:	ระบบใช้ในการจัดการและตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน เจ้าหน้าที่หน่วยงาน เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน ผู้บริหาร	
Preconditions:	1. ผู้ดูแลระบบจะต้องล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผู้ใช้งานของตนเอง	
Postconditions:	1. ผู้ดูแลระบบจะต้องล็อกเอาต์ออกจากระบบ	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิของผู้ดูแลระบบ 3. คลิกเลือกรายการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ 5. กรอกข้อมูลผู้ใช้ 6. คลิก “บันทึก”	2. แสดงหน้าจอหลักการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน 4. แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ 7. ตรวจสอบข้อมูล 7.1 เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานลงในฐานข้อมูลและแสดงข้อความ บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	<p>8. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้</p> <p>10. กรณีที่ต้องการลบ แก้ไข หรือค้นหาข้อมูลผู้ใช้ ให้ทำการคลิกเลือกที่รายการ “ลบ”, “แก้ไข” และ “ค้นหา” ตามลำดับ</p>	<p>7.2 ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่ทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้สำเร็จ และจะต้องกลับไปทำขั้นตอนที่ 6</p> <p>9. ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้</p> <p>11. แสดงหน้าจอที่ผู้ใช้เลือกใช้งาน</p> <p>11.1 กรณีที่เลือกเมนู “ลบ” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการลบ</p> <p>11.2 กรณีที่เลือกเมนู “แก้ไข” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข</p> <p>11.3 กรณีที่เลือกเมนู “ค้นหา” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p>
<p>Exception Conditions:</p>	<p>1. หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความเตือน “กรอกข้อมูลไม่ครบ”</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดยูสเคส จัดการข้อมูลพื้นฐาน (Information Management)

Use case name:	จัดการข้อมูลพื้นฐาน (Information Management)	
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนสามารถเพิ่มและบันทึกข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ได้	
Triggering event:	ต้องการเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาหน่วยงาน	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลหน่วยงาน	
Actors:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิของฝ่ายนโยบายและแผน	
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลหน่วยงานลงในฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	2. แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลหน่วยงาน
	3. กรอกข้อมูลหน่วยงาน	5. ตรวจสอบข้อมูล
	4. คลิก “บันทึก”	5.1 เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ลงในฐานข้อมูลและแสดงข้อความ บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
		5.2 ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่ทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้สำเร็จ และจะต้องกลับไปทำขั้นตอนที่ 3
	6. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลหน่วยงาน	7. ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลหน่วยงาน
	8. กรณีที่ต้องการลบ แก้ไข หรือค้นหาข้อมูลหน่วยงาน ให้ทำการคลิกเลือกที่รายการ “ลบ”, “แก้ไข” และ “ค้นหา” ตามลำดับ	9. แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
		<p>9.1 กรณีที่เลือกเมนู “ลบ” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการลบ</p> <p>9.2 กรณีที่เลือกเมนู “แก้ไข” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข</p> <p>9.3 กรณีที่เลือกเมนู “ค้นหา” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p>
Exception Conditions:	1. หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความเตือน “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน”	

### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดชุดเคส จัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ (Management Strategic Plan)

Use case name:	จัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ (Management Strategic Plan)
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนสามารถเพิ่มและบันทึกข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆได้
Triggering event:	ต้องการเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลแผนยุทธศาสตร์
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลแผนยุทธศาสตร์
Actors:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน
Related use cases:	-
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิของเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	<p>1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน</p> <p>3. กรอกข้อมูลแผนยุทธศาสตร์</p> <p>4. คลิก “บันทึก”</p> <p>6. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลแผนยุทธศาสตร์</p> <p>8. กรณีที่ต้องการลบ แก้ไข หรือค้นหาข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ ให้ทำการคลิกเลือกที่รายการ “ลบ”, “แก้ไข” และ “ค้นหา” ตามลำดับ</p>	<p>2. แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์</p> <p>5. ตรวจสอบข้อมูล</p> <p>5.1 เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในฐานข้อมูลและแสดงข้อความ บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว</p> <p>5.2 ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่ทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้สำเร็จ และจะต้องกลับไปทำขั้นตอนที่ 3</p> <p>7. ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลแผนยุทธศาสตร์</p> <p>9. แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลแผนยุทธศาสตร์</p> <p>9.1 กรณีที่เลือกเมนู “ลบ” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการลบ</p> <p>9.2 กรณีที่เลือกเมนู “แก้ไข” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข</p> <p>9.3 กรณีที่เลือกเมนู “ค้นหา” ระบบจะแสดงหน้าจอและรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
Exception Conditions:	1. หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความเตือน “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน”	

### ตารางที่ 3.4 รายละเอียดยูสเคส ส่งข้อความ (send message)

Use case name:	ส่งข้อความ (send message)	
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนได้	
Triggering event:	ต้องการส่งข้อความแจ้งเตือนให้หน่วยงานส่งโครงการล่วงหน้า 30 วัน	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการส่งข้อความแจ้งเตือน	
Actors:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Postconditions:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน 3. เลือกโครงการที่ต้องการส่งข้อความแจ้งเตือน 4. คลิก “ส่งข้อความ”	2. แสดงหน้าจอการส่งข้อความ 5. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการส่งข้อความแจ้งเตือน
Exception Conditions:	1. ในกรณีที่การส่งข้อความแจ้งเตือนสำเร็จ ระบบจะแสดงข้อความ “ส่งข้อความแจ้งเตือนเรียบร้อยแล้ว”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดยูสเคส จัดการข้อมูลแผนปฏิบัติงาน (Management Objective plan)

Use case name:	จัดการข้อมูลแผนปฏิบัติงาน (Management Objective plan)	
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ทำการบันทึกข้อมูล โครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน	
Triggering event:	ต้องการบันทึกข้อมูล โครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล โครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน	
Actors:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Postconditions:	1. เสนอโครงการตามกำหนดแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่หน่วยงาน 3. กรอกข้อมูลแผนปฏิบัติงาน 4. คลิก “บันทึก”	2. แสดงหน้าจอจัดการข้อมูล โครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน 5. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการบันทึกข้อมูล 5.1 กรณีที่ต้องการยืนยันการบันทึกข้อมูลคลิก “ตกลง” 5.2 กรณีที่ต้องการยกเลิกการบันทึกข้อมูลคลิก “ยกเลิก”
Exception Conditions:	1. ในกรณีที่การบันทึกข้อมูลสำเร็จระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดคุณสเคส เสนอโครงการ (proposal)

Use case name:	เสนอโครงการ proposal)	
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานทำการส่งข้อมูลโครงการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ	
Triggering event:	ต้องการส่งข้อมูลโครงการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการส่งข้อมูลโครงการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ	
Actors:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	ผู้บริหาร	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Postconditions:	1. ดำเนินโครงการที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากผู้บริหาร	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่หน่วยงาน 3. กรอกข้อมูลโครงการ 4. คลิก “บันทึก”  6. คลิก “ดูรายละเอียดโครงการ”  8. คลิก “ส่งโครงการ”	2. แสดงหน้าจอการสร้างข้อมูลโครงการ  5. ตรวจสอบข้อมูล 5.1 เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ลงในฐานข้อมูลและแสดงข้อความ บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว 5.2 ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่ทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้สำเร็จ และจะต้องกลับไปทำขั้นตอนที่ 3  7. แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการ  9. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการส่งโครงการลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

Exception Conditions:	1. เมื่อระบบทำการส่งข้อมูลโครงการไปยังผู้บริหารเรียบร้อยแล้ว จะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ส่งโครงการเรียบร้อยแล้ว”
-----------------------	---

## ตารางที่ 3.7 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ (Project progress)

Use case name:	บันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ (Project progress)	
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่หน่วยงานสามารถบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ	
Triggering event:	ต้องการบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการที่ดำเนินการ	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ	
Actors:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน ผู้บริหาร	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน	
Postconditions:	1. บันทึกความก้าวหน้าของโครงการลงในฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่หน่วยงาน 3. เลือกโครงการที่ต้องการบันทึกสถานะความก้าวหน้า 4. กรอกข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ 5. คลิก “บันทึก”	2. แสดงหน้าจอการบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ  6. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการบันทึกบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการ
Exception Conditions:	1. ในกรณีที่บันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการสำเร็จ ระบบจะแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดยูสเคส ดูรายงาน (View report)

Use case name:	ดูรายงาน (View calendar)	
Scenario:	เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถเรียกดูรายงานได้	
Triggering event:	ต้องการเรียกดูรายงานและสั่งพิมพ์รายงานเสนอต่อผู้บริหาร	
Brief description:	<p>ระบบที่ใช้ในการสร้างรายงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ</li> <li>- รายงานประจำเดือน (PD.03)</li> <li>- รายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาส (PD.05)</li> <li>- รายงานแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และแยกตามหน่วยงาน</li> <li>- รายงานแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน</li> <li>- รายงานสรุปการดำเนินโครงการตามช่วงระยะเวลาของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ</li> <li>- รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจ</li> <li>- รายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ของมหาวิทยาลัย / แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ ตามช่วงเวลา</li> <li>- รายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ</li> <li>- ปฏิทินแสดงตารางกำหนดการดำเนินโครงการของมหาวิทยาลัยและแยกหน่วยงาน</li> <li>- โครงการที่ผ่านการอนุมัติ</li> </ul>	
Actors:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	ผู้บริหาร	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Postconditions:	1. พิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	2. แสดงหน้าจอการเรียกดูรายงาน
	3. เลือกรายการที่ต้องการดูรายงาน	
	4. คลิก “ดูตัวอย่างรายงาน”	5. แสดงหน้าจอตัวอย่างรายงานที่เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	6. คลิก “พิมพ์”	7. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการพิมพ์รายงาน
Exception Conditions:	-	

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยูสเคส ดูปฏิทิน (View calendar)

Use case name:	ดูปฏิทิน (View calendar)	
Scenario:	เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูปฏิทินแผนการปฏิบัติงานได้	
Triggering event:	ต้องการเรียกดูปฏิทินแผนการปฏิบัติงาน	
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการสร้างปฏิทินแผนการปฏิบัติงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิทินแผนการปฏิบัติงานรายเดือน</li> <li>- ปฏิทินแผนการปฏิบัติงานรายไตรมาส</li> <li>- ปฏิทินแผนการปฏิบัติงานภาคการศึกษา</li> <li>- ปฏิทินแผนการปฏิบัติงานตลอดปีการศึกษา</li> </ul>	
Actors:	เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	ผู้บริหาร	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน	
Postconditions:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน 3. เลือกรายการปฏิทินที่ต้องการ 4. คลิก “ดูปฏิทิน” 6. คลิกเลือกวันที่ที่แสดงชื่อโครงการ	2. แสดงหน้าจอเรียกดูปฏิทินแผนการปฏิบัติงาน 5. แสดงหน้าจอปฏิทินแผนการปฏิบัติงาน 7. แสดงรายละเอียดของโครงการที่เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	8. คลิก “พิมพ์”	9. ระบบทำการพิมพ์ปฏิทิน
Exception Conditions:	-	

### ตารางที่ 3.10 รายละเอียดยูสเคส อนุมัติโครงการ (approve)

Use case name:	อนุมัติโครงการ (approve)	
Scenario:	เพื่อให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องสามารถอนุมัติโครงการที่เสนอได้	
Triggering event:	ต้องการอนุมัติโครงการที่เสนอ	
Brief description:	ระบบที่ทำหน้าที่อนุมัติโครงการตามเสนอ โดยมีผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ช่วยอธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายการคลัง รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน และอธิการบดี ตามลำดับ	
Actors:	ผู้บริหาร	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน	
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิผู้บริหาร	
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลการอนุมัติโครงการลงฐานข้อมูล และส่งข้อความแจ้งเตือนผู้บริหารระดับสูงต่อไปตามลำดับ	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิผู้บริหาร 2. เลือกรายการ โครงการที่รอการอนุมัติ  5. คลิก “อนุมัติ”	3. แสดงหน้าจอโครงการที่รอการอนุมัติ 4. แสดงหน้าจอรายละเอียดโครงการที่เสนอ  6. ระบบจะทำบันทึกข้อมูลการอนุมัติของ ผู้บริหารตามลำดับการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

Flow of	Actor	System
Activities:	7. คลิก “ไม่อนุมัติ”  9. คลิก “ส่งข้อความ”	8. แสดงหน้าจอการกรอกข้อความที่เสนอแนะ ในกรณีที่โครงการยังไม่ผ่านการอนุมัติ หรือต้องการให้มีการแก้ไขข้อมูลโครงการ  10. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการส่งข้อความที่เสนอแนะเรียบร้อยแล้ว
Exception Conditions:	1. เมื่อผู้บริหารทำการอนุมัติโครงการเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการแสดงสถานะของโครงการว่าขณะนี้โครงการได้ผ่านการอนุมัติจากผู้บริหารระดับใดบ้าง 2. กรณีที่โครงการไม่ผ่านการอนุมัติ หรือมีข้อเสนอแนะเพื่อทำการแก้ไข ระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบโครงการ 3. กรณีที่โครงการผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังฝ่ายบัญชีการเงิน เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ	

### ตารางที่ 3.11 รายละเอียดยูสเคส บันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ (budget status)

Use case name:	บันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ (budget status)
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่บัญชีการเงินสามารถบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการที่ได้รับการอนุมัติแล้วได้
Triggering event:	ต้องการบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการที่ได้รับการอนุมัติ
Brief description:	ระบบมีหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ โดยจะทำการบันทึกหลังจากที่โครงการได้ผ่านการอนุมัติจากผู้บริหารเรียบร้อยแล้ว
Actors:	เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน
Related use cases:	-
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน 3. เลือกโครงการที่ต้องการบันทึกข้อมูลการใช้งานงบประมาณ 5. กรอกจำนวนเงินที่ใช้ 6. คลิก “บันทึก”	2. แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลการใช้งานงบประมาณ 4. แสดงงบประมาณที่ใช้ในโครงการ 7. แสดงข้อความแจ้งเตือนยืนยันการบันทึกรายการ 7.1 กรณีที่ผู้ใช้ต้องการบันทึกการทำรายการคลิก “ตกลง” 7.2 กรณีที่ผู้ใช้ไม่ต้องการบันทึกการทำรายการคลิก “ยกเลิก” และกลับไปทำข้อ 3
Exception Conditions:	1. เมื่อฝ่ายบัญชีการเงินทำการบันทึกข้อมูลการใช้งานงบประมาณเรียบร้อยแล้ว ระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการทราบ	

## ตารางที่ 3.12 รายละเอียดยูสเคส ตรวจสอบ (check)

Use case name:	ตรวจสอบ (check)
Scenario:	เพื่อให้เจ้าหน้าที่บัญชีการเงินสามารถตรวจสอบการใช้งานงบประมาณได้
Triggering event:	ต้องการตรวจสอบการใช้งานงบประมาณ
Brief description:	ระบบที่ใช้ในการตรวจสอบการใช้งานงบประมาณ
Actors:	เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน
Related use cases:	-
Stakeholders:	เจ้าหน้าที่หน่วยงาน
Preconditions:	1. ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิของเจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลการใช้งานงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

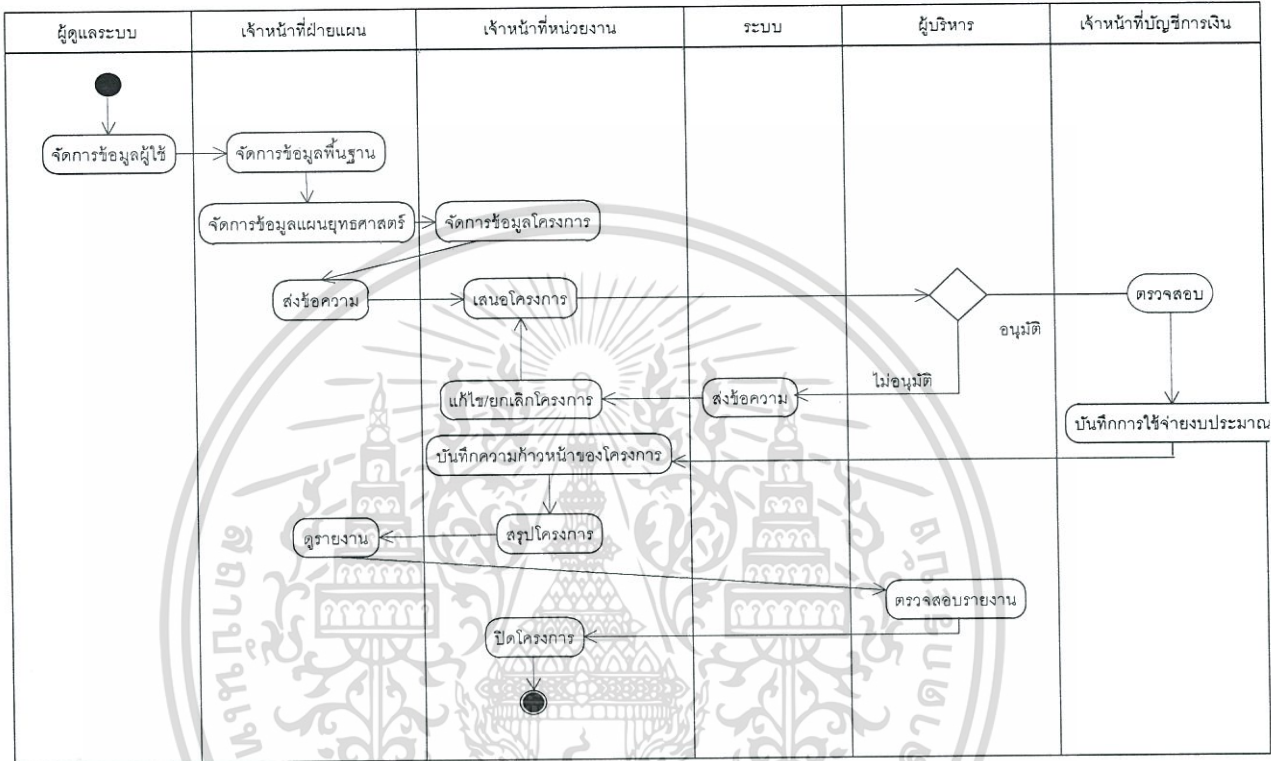
ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิเจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน 3. กรอกจำนวนเงิน 4. คลิก “บันทึก”	2. แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณ 5. ระบบทำการตรวจสอบจำนวนเงินที่ผู้ใช้กรอกว่าตรงกับจำนวนงบประมาณที่ได้เสนอไว้ในรายละเอียดโครงการหรือไม่ 5.1 กรณีที่ตรวจสอบข้อมูลถูกต้องระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนข้อมูลถูกต้อง 5.2 กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบข้อมูลไม่ตรงกันระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนข้อมูลไม่ถูกต้อง แล้วไปทำข้อ 3
Exception Conditions:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 การออกแบบเอกทวิติไคอะแกรม

เอกทวิติไคอะแกรมเป็นแผนภาพอธิบายขั้นตอนการทำงานต่างๆ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ซึ่งได้แบ่งการทำงานออกเป็น 6 ฝ่าย คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผน เจ้าหน้าที่หน่วยงาน ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน และระบบ โดยสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังรูป 3.4 ดังนี้



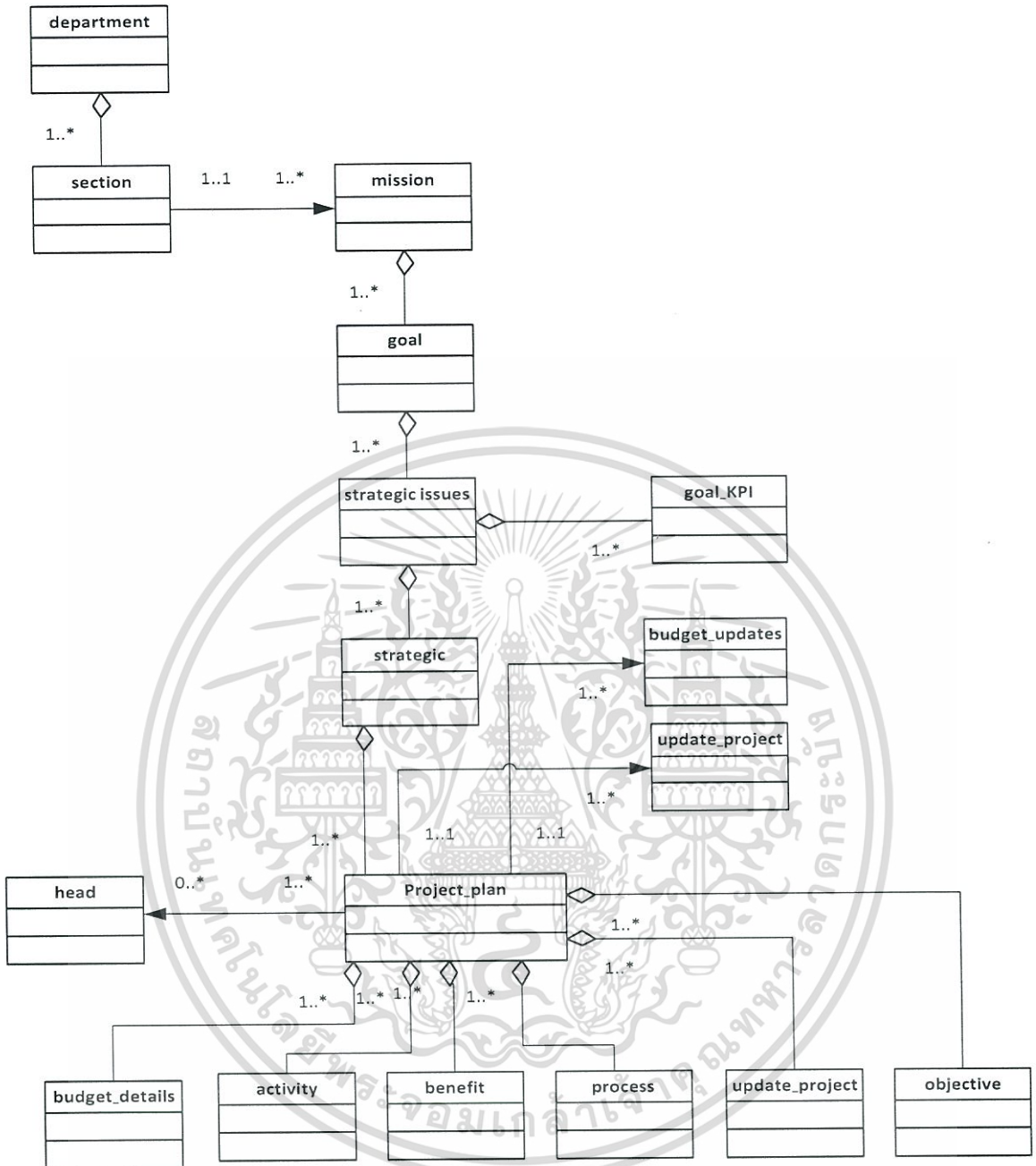
รูปที่ 3.4 เอกทวิติไคอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

1. ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ คือ เพิ่ม ลบ แก้ไข เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ และป้องกันผู้บุกรุกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาใช้งานระบบได้
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนบันทึกข้อมูลหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนบันทึกข้อมูลแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย
4. เจ้าหน้าที่หน่วยงานสร้างและบันทึกข้อมูลโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปี ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนส่งข้อความแจ้งเตือน (SMS/E-mail) ให้เจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยงานดำเนินการส่งโครงการเพื่อขออนุมัติล่วงหน้า 30 วัน
6. เจ้าหน้าที่หน่วยงานส่งเสนอโครงการต่อผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผู้บริหารพิจารณาอนุมัติโครงการตามเสนอ
8. กรณีที่ไม่อนุมัติและมีข้อเสนอแนะระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ
9. เจ้าหน้าที่หน่วยงานทำการแก้ไข/ยกเลิกโครงการ ตามข้อเสนอแนะจากผู้บริหาร และทำขั้นตอนที่ 5
10. เจ้าหน้าที่บัญชีการเงินบันทึกการใช้จ่ายงบประมาณดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปี
11. เจ้าหน้าที่หน่วยงานบันทึกสถานะความก้าวหน้าของโครงการที่ดำเนินการโดยจะแสดงเป็นข้อความ และลงวันที่การบันทึกจนกว่าโครงการจะดำเนินการเรียบร้อย
12. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนเรียกดูรายงาน ประกอบด้วย
  - รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ
  - รายงานประจำเดือน (PD.03)
  - รายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาส (PD.05)
  - รายงานแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และแยกตามหน่วยงาน
  - รายงานแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน
  - รายงานสรุปการดำเนินโครงการตามช่วงระยะเวลาของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ
  - รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจ
  - รายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ ตามช่วงเวลา
  - รายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย/แยกหน่วยงาน และแยกโครงการ
  - โครงการที่ผ่านการอนุมัติ
13. เมื่อทำการพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วจะส่งรายงานไปยังผู้บริหารเพื่อทำการตรวจสอบรายงานทั้งหมด
14. ผู้บริหารตรวจสอบรายงานเรียบร้อยแล้วจะทำการส่งรายงานคืนหน่วยงาน เพื่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการจะทำการปิดโครงการ

### 3.3.4 การออกแบบคลาสไดอะแกรม



รูปที่ 3.5 คลาสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

1. department เป็นคลาสของฝ่ายงานภายในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย รหัสฝ่าย และชื่อฝ่าย
2. section เป็นคลาสของหน่วยงานย่อยภายในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน รหัสฝ่าย ชื่อผู้ใช้ รหัสผู้ใช้ อีเมล
3. mission เป็นคลาสพันธกิจ ประกอบด้วย รหัสพันธกิจ ชื่อพันธกิจ ปี รหัสหน่วยงาน
4. goal เป็นคลาสเป้าประสงค์ ประกอบด้วย รหัสเป้าประสงค์ ชื่อเป้าประสงค์ รหัสพันธกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

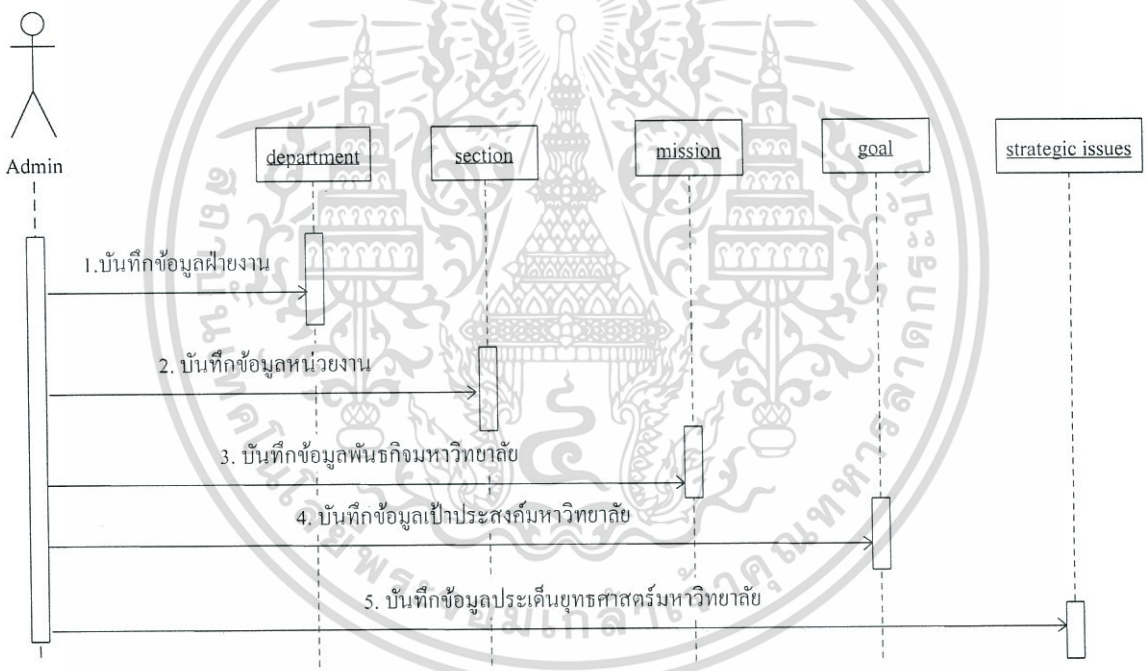
5. strategic\_issues เป็นคลาสประเด็นยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย รหัสประเด็นยุทธศาสตร์ ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ รหัสเป้าประสงค์
6. goal\_KPI เป็นคลาสตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ประกอบด้วย รหัสตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ค่าเป้าหมาย รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
7. strategic เป็นคลาสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ ประกอบด้วย รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ ชื่อยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
8. project\_plan เป็นคลาสแผนปฏิบัติงานโครงการ ประกอบด้วย รหัสแผนปฏิบัติงานโครงการ ชื่อโครงการ ระยะเวลาดำเนินการ ความสอดคล้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัย สกอ. ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สกอ. ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สมศ.
9. budget\_details เป็นคลาสรายละเอียดงบประมาณ ประกอบด้วย รหัสงบประมาณ รหัสโครงการ รายการค่าใช้จ่าย จำนวนสิ่งของ จำนวนเงิน หมายเหตุ
10. activity เป็นคลาสลักษณะกิจกรรม ประกอบด้วย รหัสโครงการ รหัสกิจกรรม ชื่อกิจกรรม รายละเอียดกิจกรรม
11. benefit เป็นคลาสประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ประกอบด้วย รหัสโครงการ รหัสประโยชน์ ชื่อประโยชน์
12. process เป็นคลาสขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย รหัสขั้นตอนการดำเนินงาน ชื่อขั้นตอนการดำเนินงาน ระยะเวลาผู้รับผิดชอบ รหัสโครงการ
13. update\_project เป็นคลาสอัปเดตสถานการณ์ดำเนินโครงการ ประกอบด้วย รหัสการอัปเดต รหัสโครงการ วันเดือนปีที่ดำเนินการ วันเดือนปีที่รายงาน สถานะโครงการ ความคืบหน้าโครงการ ผู้รายงาน สรุปผลการดำเนินงาน
14. objective เป็นคลาสวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย รหัสวัตถุประสงค์ ชื่อวัตถุประสงค์ รหัสโครงการ ชื่อโครงการ
15. budget\_updates เป็นคลาสอัปเดตสถานการณ์ใช้งบประมาณ ประกอบด้วย รหัสการอัปเดต วันเดือนปีที่อัปเดต รหัสโครงการ ผู้เบิก ผู้จ่าย
16. head เป็นคลาสผู้บริหาร ประกอบด้วย รหัสผู้บริหาร ชื่อผู้บริหาร ตำแหน่ง ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผู้ใช้งาน อีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.5 การออกแบบซีเควนซ์ไคอะแกรม

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ได้มีการอธิบายการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ โดยได้นำซีเควนซ์ไคอะแกรมมาใช้เพื่ออธิบายการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ใช้ที่ใช้งานผ่านส่วนประสานของผู้ใช้เพื่อเชื่อมต่อไปยังส่วนควบคุมของระบบที่เก็บข้อมูลต่างๆ ตามลำดับของการทำงานและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งมีซีเควนซ์ไคอะแกรมดังต่อไปนี้

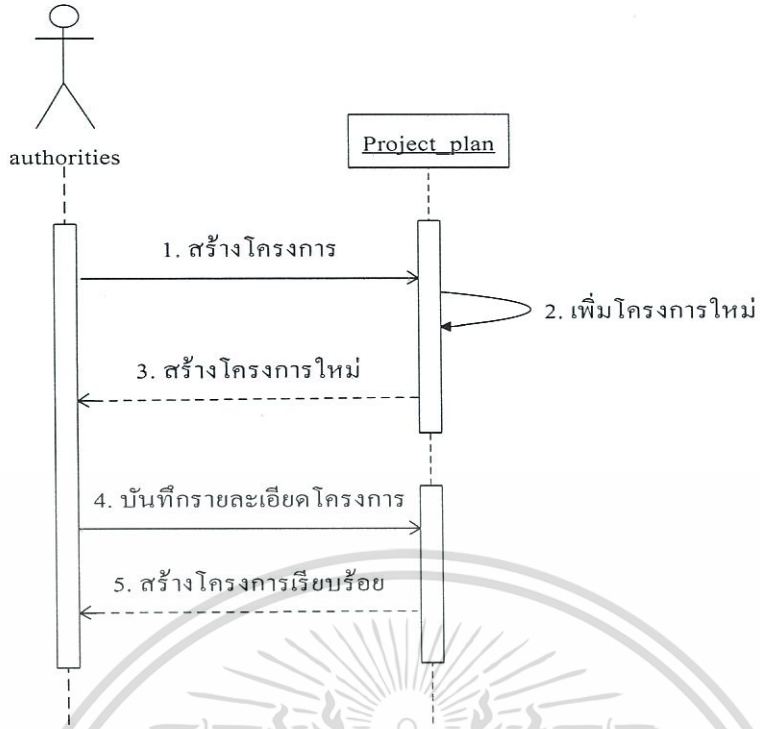
- 1) ซีเควนซ์ไคอะแกรมการจัดการข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัยได้แสดงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของข้อมูลฝ่าย ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพันธกิจ ข้อมูลเป้าประสงค์ และข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ ที่ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการการเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลได้



รูปที่ 3.6 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการจัดการข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย

- 2) ซีเควนซ์ไคอะแกรมการสร้างข้อมูลโครงการ อธิบายถึงการสร้างข้อมูลโครงการของอ็อบเจกต์แผนปฏิบัติงานประจำปี เจ้าหน้าที่หน่วยงานสามารถจัดการการเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลโครงการได้

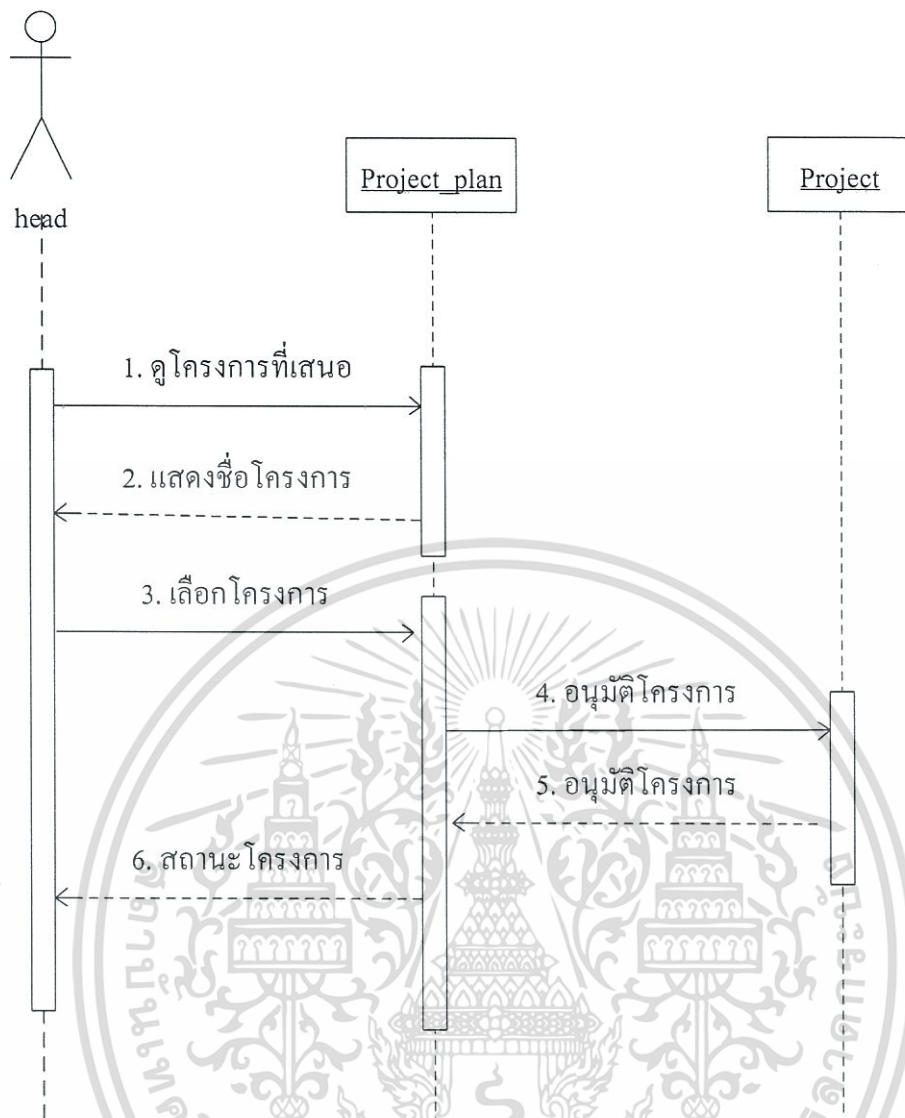
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 ซีควีนโคออร์เดชันการสร้างข้อมูลโครงการ

- 3) ซีควีนโคออร์เดชันการอนุมัติโครงการ แสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์แผนปฏิบัติงานประจำปีและโครงการ ผู้บริหารสามารถพิจารณาอนุมัติโครงการ และเรียกดูข้อมูลโครงการต่างๆ ที่รอการอนุมัติ

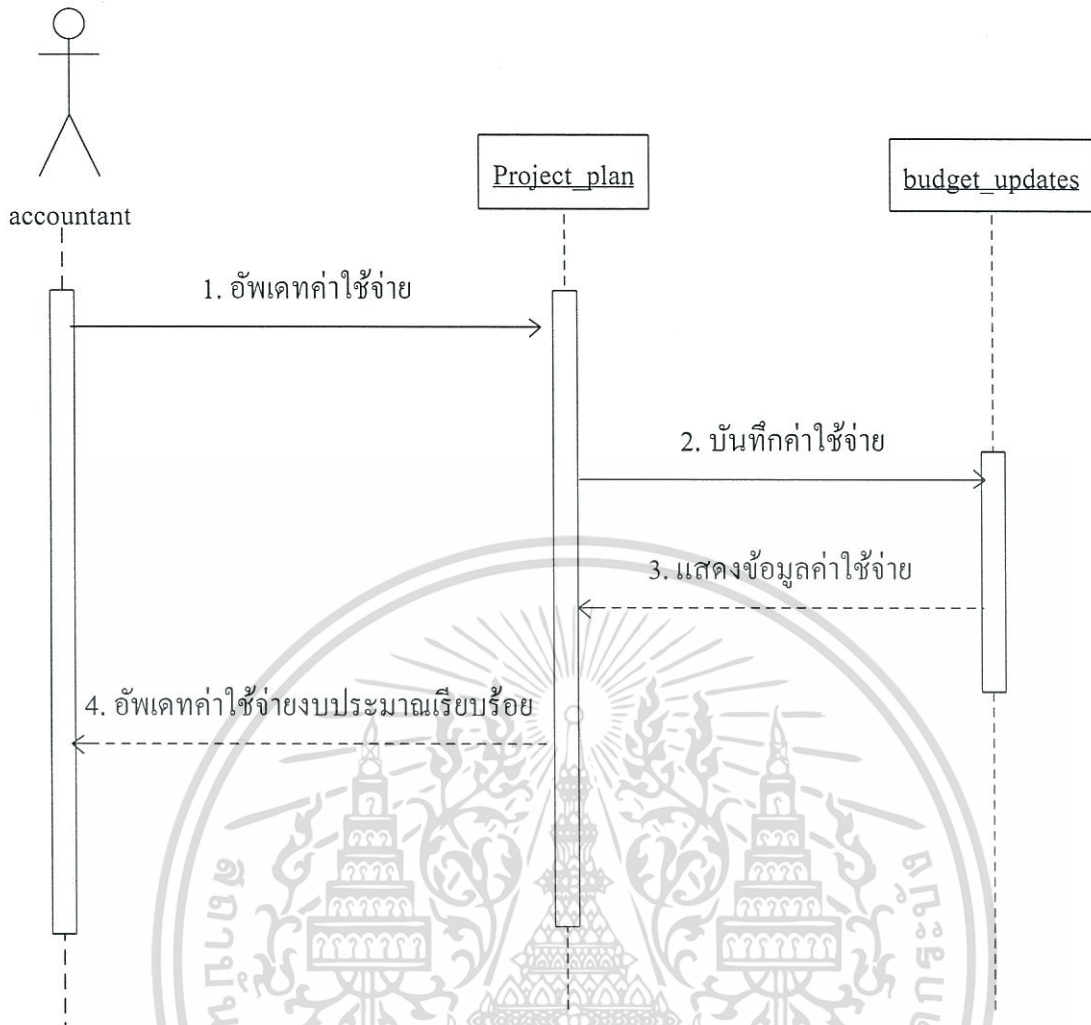
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 ซีควีน ไดอะแกรมการอนุมัติโครงการ

- 4) ซีควีนไดอะแกรมบันทึกการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ อธิบายการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์แผนปฏิบัติงานประจำปีและการบันทึกค่าใช้จ่ายงบประมาณโครงการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีสามารถจัดการข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณได้

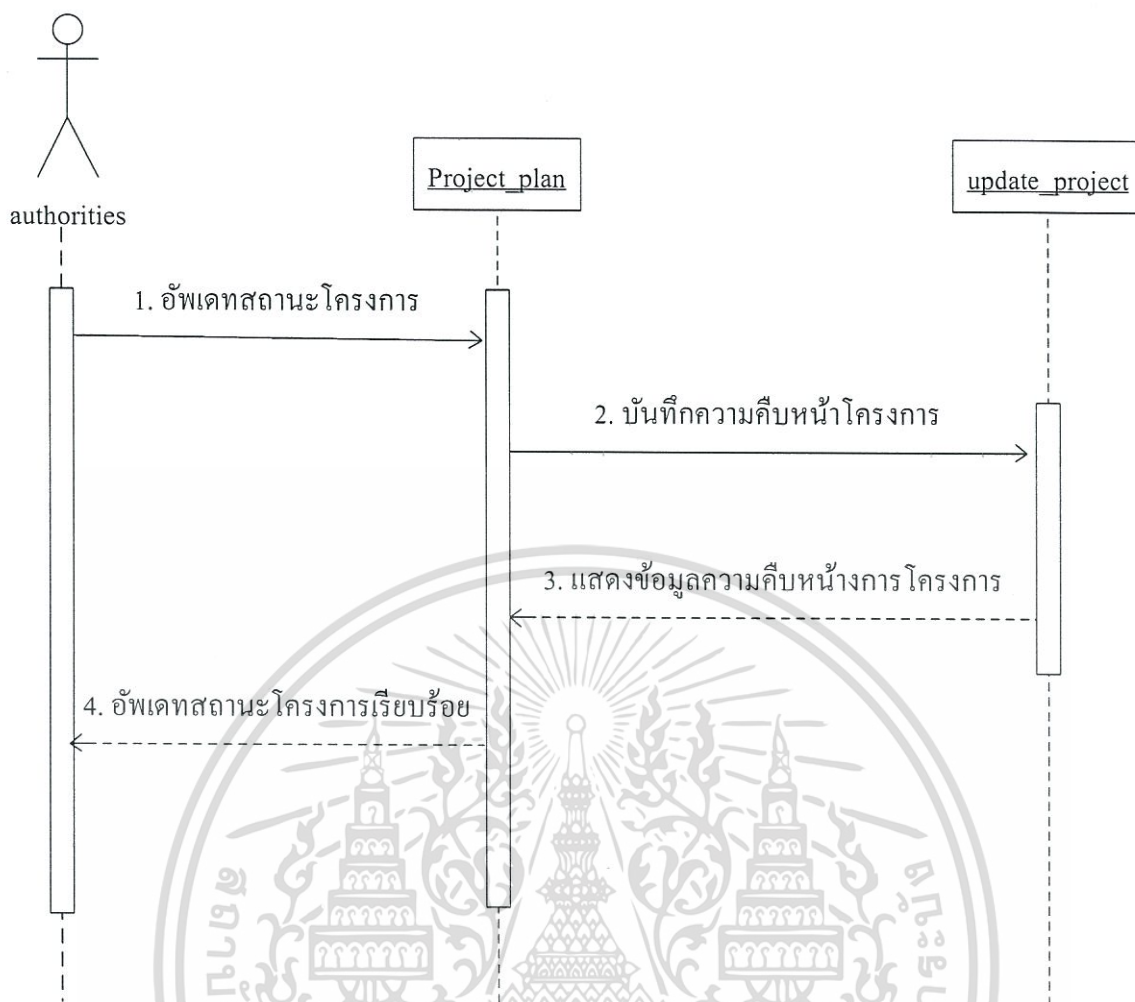
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 ซีควেনไดอะแกรมบันทึกการใช้จ่ายงบประมาณ โครงการ

- 5) ซีควนไดอะแกรมบันทึกสถานะความคืบหน้าของโครงการ แสดงการมีปฏิสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ระหว่างแผนปฏิบัติงานประจำปีและการบันทึกสถานะความคืบหน้าของโครงการ เจ้าหน้าที่หน่วยงานสามารถจัดการบันทึก และแก้ไขสถานะความคืบหน้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 ซีควেনโคอะแกรมบันทึกสถานะความคืบหน้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบ

#### 4.1 ออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ซึ่งเป็นระบบที่จะช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานในแต่ละปีการศึกษา มีการอนุมัติโครงการออนไลน์เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในขั้นตอนของการพิจารณาอนุมัติการดำเนินโครงการต่างๆ โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา การบันทึกความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และยังสามารถตรวจสอบงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่างๆ ได้ผ่านทางระบบ รวมทั้งมีระบบข้อความแจ้งเตือนการเสนอโครงการล่วงหน้า 30 วัน เพื่อเป็นการบริหารจัดการให้มีการดำเนินโครงการตรงตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงานได้ และเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของระบบให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นจะขอเสนอผ่านแบบจำลองอีอาร์ไดอะแกรมและจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลผ่านพจนานุกรมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 4.1.1 อีอาร์ไดอะแกรม

ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา มีการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่เกี่ยวข้องในระบบดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 เอนทิตีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

ลำดับที่	เอนทิตี	คำอธิบาย
1.	Department	เอนทิตีฝ่ายงาน
2.	Section	เอนทิตีหน่วยงาน
3.	Mission	เอนทิตีพันธกิจ
4.	Goal	เอนทิตีเป้าประสงค์
5.	Strategic_issues	เอนทิตีประเด็นยุทธศาสตร์
6.	Strategic_goal	เอนทิตีเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
7.	Indicators	เอนทิตีตัวชี้วัดเป้าประสงค์
8.	Strategic	เอนทิตียุทธศาสตร์/กลยุทธ์
9.	Project_plan	เอนทิตีแผนปฏิบัติงาน โครงการ

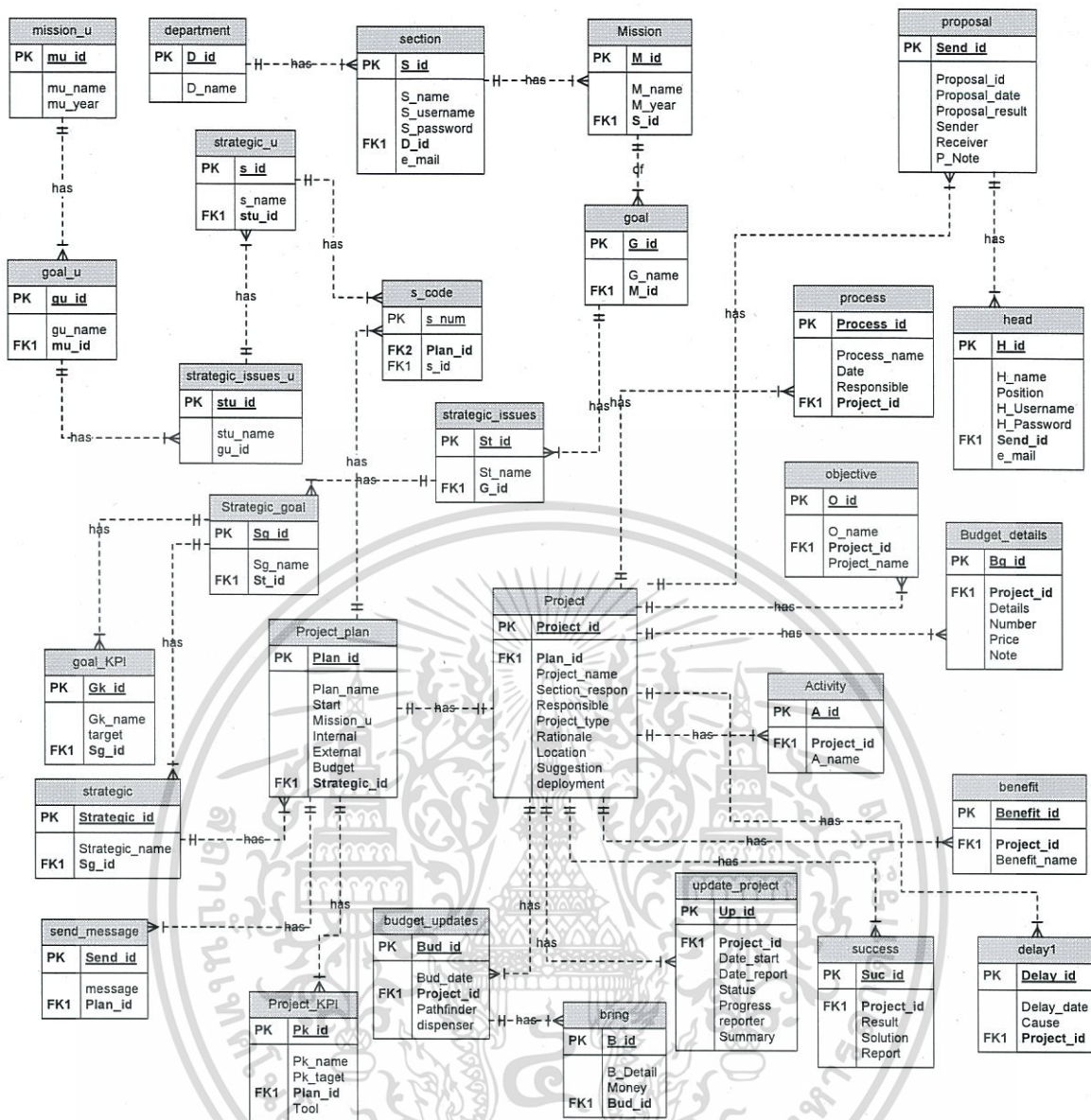
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	เอนทิตี	คำอธิบายเอนทิตี
10.	Project_indicator	เอนทิตีตัวชี้วัด โครงการ
11.	send_message	เอนทิตีส่งข้อความแจ้งเตือน
12.	Project	เอนทิตีโครงการ
13.	Success	เอนทิตีการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้
14.	Delay	เอนทิตีเลื่อนโครงการ
15.	Objective	เอนทิตีวัตถุประสงค์
16.	Process	เอนทิตีขั้นตอนการดำเนินงาน
17.	Budget_details	เอนทิตีรายละเอียดงบประมาณ
18.	Activity	เอนทิตีลักษณะกิจกรรม
19.	Benefit	เอนทิตีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
20.	update_project	เอนทิตีอัปเดตสถานะการดำเนินโครงการ
21.	budget_updates	เอนทิตีอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณ
22.	Bring	เอนทิตีรายละเอียดการเบิก
23.	Proposal	เอนทิตีเสนอโครงการ
24.	Head	เอนทิตีผู้บริหาร
25.	s_code	เอนทิตีรหัสกลยุทธ์
26.	strategic_u	เอนทิตีกลยุทธ์มหาวิทยาลัย
27.	strategic_issues_u	เอนทิตีประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย
28.	goal_u	เอนทิตีเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย
29.	mission_u	เอนทิตีพันธกิจมหาวิทยาลัย

จากเอนทิตีของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผนมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่ได้อธิบายไว้ดังตารางข้างต้น โดยจะแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีเหล่านี้ผ่านอีอาร์ ไดแแกรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 อีอาร์ไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการดำเนินงานตามแผน มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละเอนทิตีนั้น มีความสัมพันธ์กันดังนี้

- department กับ section มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 ฝ่ายงานสามารถมีหน่วยงานย่อยได้หลายหน่วยงาน ในขณะที่ 1 หน่วยงานจะสังกัดในฝ่ายงานเดียวเท่านั้น
- section กับ mission มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 หน่วยงานสามารถมีหลายพันธกิจ ในขณะที่ 1 พันธกิจเป็นของหน่วยงานเดียวเท่านั้น
- mission กับ goal มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 พันธกิจ สามารถมีเป้าประสงค์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 เป้าประสงค์สามารถเป็นของพันธกิจเดียวเท่านั้น
- goal กับ strategic issues มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 เป้าประสงค์สามารถมีประเด็นยุทธศาสตร์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 ประเด็นยุทธศาสตร์เป็นของเป้าประสงค์เดียวเท่านั้น
- strategic\_issues กับ strategic\_goal มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 ประเด็นยุทธศาสตร์สามารถมีเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์เป็นของประเด็นยุทธศาสตร์เดียวเท่านั้น
- strategic\_goal กับ goal\_KPI มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์สามารถมีหลายตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ในขณะที่ 1 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์เป็นของเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์เดียวเท่านั้น
- strategic\_goal กับ strategic มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์สามารถมีหลายยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ ในขณะที่ 1 ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์เป็นของเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์เดียวเท่านั้น
- strategic กับ project\_plan มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์มีหลายโครงการ ในขณะที่ 1 โครงการเป็นของยุทธศาสตร์/กลยุทธ์เดียวเท่านั้น
- project\_plan กับ send\_message มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 แผนปฏิบัติงานโครงการสามารถมีหลายข้อความ ในขณะที่ 1 ข้อความเป็นของแผนปฏิบัติงานโครงการเดียวเท่านั้น
- project\_plan กับ project\_KPI มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 แผนปฏิบัติงานโครงการสามารถมีหลายตัวชี้วัดโครงการ ในขณะที่ 1 ตัวชี้วัดโครงการเป็นของแผนปฏิบัติงานโครงการเดียวเท่านั้น
- project\_plan กับ project\_KPI มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : 1 หมายถึง 1 แผนปฏิบัติงานโครงการสามารถมีได้ 1 โครงการ ในขณะที่ 1 โครงการเป็นของแผนปฏิบัติงานโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ activity มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการมีหลายลักษณะกิจกรรม ในขณะที่เดียวกัน 1 ลักษณะกิจกรรมมีโครงการเดียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- project กับ process มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการมีหลายขั้นตอนการดำเนินงาน ในขณะที่ 1 ขั้นตอนดำเนินงานเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ budget\_detail มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการมีหลายรายละเอียดการใช้งบประมาณ ในขณะที่ 1 รายละเอียดการใช้งบประมาณเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ benefit มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการหลายข้อ ในขณะที่เดียวกัน 1 ข้อของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ proposal มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการสามารถเสนอได้หลายครั้ง ในขณะที่เดียวกัน 1 การเสนอโครงการเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ update\_project มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการสามารถอัปเดตสถานะการดำเนินได้หลายครั้ง ในขณะที่ 1 ครั้งของการอัปเดตสถานะการดำเนินโครงการเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ budget\_update มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการสามารถมีการอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณได้หลายครั้ง ในขณะที่ 1 ครั้งของการอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- budget\_update กับ bring มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 การอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณสามารถมีการบันทึกรายละเอียดการเบิกได้หลายรายการ ในขณะที่ 1 รายละเอียดการเบิกเป็นของการใช้งบประมาณครั้งเดียวเท่านั้น
- project กับ success มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการสามารถมีหลายตัวชี้วัด ในขณะที่ 1 ตัวชี้วัดเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- project กับ delay มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 โครงการสามารถเลื่อนได้หลายครั้ง ในขณะที่ 1 ครั้งของการเลื่อนเป็นของโครงการเดียวเท่านั้น
- proposal กับ head มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 การเสนอโครงการสามารถมีผู้บริหารอนุมัติได้หลายคน ในขณะที่ผู้บริหาร 1 คนอนุมัติได้โครงการละ 1 ครั้งเท่านั้น
- project กับ project\_plan มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : 1 หมายถึง 1 โครงการสามารถมีได้ได้แผนปฏิบัติงานเดียว ในขณะที่ 1 แผนปฏิบัติงานสามารถมีได้โครงการเดียวโดยที่ชื่อโครงการต้องไม่ซ้ำกัน
- mission\_u กับ goal\_u มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 พันธกิจของมหาวิทยาลัยสามารถมีเป้าประสงค์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 เป้าประสงค์สามารถเป็นของพันธกิจเดียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- goal\_ กับ strategic\_issues\_u มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 เป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัยสามารถมีประเด็นยุทธศาสตร์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 ประเด็นยุทธศาสตร์เป็นของเป้าประสงค์เดียวเท่านั้น
- strategic\_issues\_u กับ strategic\_u มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 ประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสามารถมีกลยุทธ์ได้หลายข้อ ในขณะที่ 1 กลยุทธ์เป็นของประเด็นยุทธศาสตร์เดียวเท่านั้น
- strategic\_u กับ s\_code มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 กลยุทธ์สามารถมีได้หลายรหัสกลยุทธ์ ในขณะที่ 1 รหัสกลยุทธ์เป็นของกลยุทธ์เดียวเท่านั้น
- s\_code มีกับ project\_plan มีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M หมายถึง 1 แผนปฏิบัติงานสามารถมีได้หลายกลยุทธ์ ในขณะที่ 1 กลยุทธ์เป็นของแผนปฏิบัติงานเดียวเท่านั้น

#### 4.1.2 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรมที่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์ของระบบนั้น สามารถนำมาแปลงเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้โดยนำเสนอผ่านพจนานุกรมข้อมูลที่จะแสดงให้เห็นถึงการกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของแต่ละตาราง ได้แก่ ฟิวด์ข้อมูล ชนิดของข้อมูล ขนาดข้อมูล และการอ้างอิงข้อมูลไปยังตารางที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ตารางฝ่ายงาน (department)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
D_id	รหัสฝ่าย	Varchar(4)	PK	
D_name	ชื่อฝ่าย	Varchar(30)		

ตารางที่ 4.3 ตารางหน่วยงาน (section)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
S_id	รหัสหน่วยงาน	Varchar(4)	PK	
S_name	ชื่อหน่วยงาน	Varchar(30)		
D_id	รหัสฝ่าย	Varchar(4)	FK	department
Username	ชื่อผู้ใช้	Varchar(10)		
Password	รหัสผู้ใช้	Varchar(10)		
e_mail	อีเมล	Varchar(30)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางพันธกิจ (mission)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
M_id	รหัสพันธกิจ	Varchar(4)	PK	
M_name	ชื่อพันธกิจ	Varchar(100)		
M_year	ปี	Varchar(4)		
S_id	รหัสหน่วยงาน	Varchar(4)	FK	section

ตารางที่ 4.5 ตารางเป้าประสงค์ (goal)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
G_id	รหัสเป้าประสงค์	Varchar(4)	PK	
G_name	ชื่อเป้าประสงค์	Varchar(100)		
M_id	รหัสพันธกิจ	Varchar(4)	FK	Mission

ตารางที่ 4.6 ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ (strategic\_issues)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
St_id	รหัสประเด็นยุทธศาสตร์	Varchar(4)	PK	
St_name	ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์	Varchar(100)		
G_id	รหัสเป้าประสงค์	Varchar(4)	FK	goal

ตารางที่ 4.7 ตารางเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (strategic\_goal)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Sg_id	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	Varchar(4)	PK	
Sg_name	ชื่อเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	Varchar(100)		
St_id	รหัสประเด็นยุทธศาสตร์	Varchar(4)	FK	strategic_issues

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางตัวชี้วัดเป้าประสงค์ (goal\_kpi)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Gk_id	รหัสตัวชี้วัดเป้าประสงค์	Varchar(4)	PK	
Gk_name	ชื่อตัวชี้วัดเป้าประสงค์	Varchar(100)		
Target	ค่าเป้าหมาย	Varchar(20)		
Sg_id	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	Varchar(4)	FK	strategic_goal

ตารางที่ 4.9 ตารางยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ (strategic)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Strategic_id	รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	Varchar(4)	PK	
Strategic_name	ชื่อยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	Varchar(100)		
Sg_id	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	Varchar(4)	FK	strategic_goal

ตารางที่ 4.10 ตารางแผนปฏิบัติงานโครงการ (project\_plan)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Plan_id	รหัสแผนปฏิบัติงานโครงการ	Varchar(4)	PK	
Plan_name	ชื่อโครงการ	Varchar(50)		
Start	ระยะเวลาดำเนินการ	Varchar(20)		
Internal	ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สกอ.	Varchar(30)		
External	ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สมศ.	Varchar(30)		
Budget	งบประมาณ	Varchar(7)		
Strategic_id	รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	Varchar(4)	FK	strategic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ตารางตัวชี้วัดโครงการ (project\_kpi)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Pk_id	รหัสตัวชี้วัดโครงการ	Varchar(4)	PK	
Pk_name	ชื่อตัวชี้วัดโครงการ	Varchar(50)		
Pk_target	ค่าเป้าหมาย	Varchar(30)		
Plan_id	รหัสแผนปฏิบัติงานโครงการ	Varchar(4)	FK	project_plan
Tool	เครื่องมือที่ใช้ในการวัด	Varchar(30)		

ตารางที่ 4.12 ตารางส่งข้อความแจ้งเตือน (send\_message)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Send_id	รหัสการส่งข้อความ	Varchar(4)	PK	
Message	ข้อความที่ส่ง	Varchar(100)		
Plan_id	รหัสแผนปฏิบัติงานโครงการ	Varchar(4)	FK	project_plan

ตารางที่ 4.13 ตารางโครงการ (project)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Plan_id	รหัสแผนปฏิบัติงานโครงการ	Varchar(4)	FK	project_plan
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	PK	
Project_name	ชื่อโครงการ	Varchar(30)		
Section_respon	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	Varchar(20)	FK	section
Responsible	ผู้รับผิดชอบ	Varchar(20)		
Project_type	ประเภทโครงการ	Varchar(20)		
Rationale	หลักการและเหตุผล	char(1000)		
Location	สถานที่ดำเนินโครงการ	Varchar(50)		
Suggestion	ข้อเสนอแนะจากโครงการที่ผ่านมา	char(1000)		
Deployment	การนำข้อเสนอแนะมาปรับใช้	char(1000)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ตารางการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ (success)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Suc_id	รหัสการบรรลุ	Varchar(20)	PK	
Pk_id	รหัสตัวชี้วัดโครงการ	Varchar(4)	FK	project_kpi
Result	ผลการประเมิน	Varchar(20)		
Solution	สาเหตุ/แนวทางแก้ไข	char(1000)		
Report	ระยะเวลารายงาน	Varchar(100)		

ตารางที่ 4.15 ตารางเลื่อนโครงการ (delay)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Delay_id	รหัสการเลื่อน	Varchar(4)	PK	
Delay_date	วันเดือนปีที่กำหนดใหม่	Varchar(20)		
Cause	สาเหตุการเลื่อน	char(1000)		
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	Project

ตารางที่ 4.16 ตารางวัตถุประสงค์ (objective)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
O_id	รหัสวัตถุประสงค์	Varchar(4)	PK	
O_name	ชื่อวัตถุประสงค์	char(1000)		
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project

ตารางที่ 4.17 ตารางขั้นตอนการดำเนินงาน (process)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Process_id	รหัสขั้นตอนการดำเนินงาน	Varchar(4)	PK	
Process_name	ชื่อขั้นตอนการดำเนินงาน	Varchar(200)		
Date	ระยะเวลา	Varchar(20)		
Responsible	ผู้รับผิดชอบ	Varchar(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project

ตารางที่ 4.18 ตารางรายละเอียดงบประมาณ (budget\_details)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Bg_id	รหัสงบประมาณ	Varchar(4)	PK	
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Details	รายการค่าใช้จ่าย	char(1000)		
Number	จำนวนสิ่งของ	Varchar(4)		
Price	จำนวนเงิน	Varchar(7)		
Note	หมายเหตุ	Varchar(200)		

ตารางที่ 4.19 ตารางลักษณะกิจกรรม (activity)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
A_id	รหัสกิจกรรม	Varchar(4)	PK	
A_name	ชื่อกิจกรรม	Varchar(1000)		

ตารางที่ 4.20 ตารางประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (benefit)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Benefit_id	รหัสประโยชน์	Varchar(4)	PK	
Benefit_name	ชื่อประโยชน์	Varchar(200)		

ตารางที่ 4.21 ตารางอัปเดตสถานะการดำเนินโครงการ (update\_project)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Up_id	รหัสการอัปเดต	Varchar(4)	PK	
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Date_start	วันเดือนปีที่ดำเนินการ	Date/time		
Date_report	วันเดือนปีที่รายงาน	Date/time		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Status	สถานะโครงการ	Varchar(20)		
Progress	ความคืบหน้าโครงการ	Varchar(20)		
Reporter	ผู้รายงาน	Varchar(20)		
Summary	สรุปผลการดำเนินงาน	char(1000)		

ตารางที่ 4.22 ตารางอัปเดตสถานะการใช้งบประมาณ (budget\_updates)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Bud_id	รหัสการอัปเดต	Varchar(4)	PK	
Bud_date	วันเดือนปีที่อัปเดต	Date/time		
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Pathfinder	ผู้เบิก	Varchar(20)		
Dispenser	ผู้จ่าย	Varchar(20)		

ตารางที่ 4.23 ตารางรายละเอียดการเบิก (bring)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
B_id	รหัสการเบิก	Varchar(4)	PK	
B_Detail	รายการเบิก	Varchar(1000)		
Money	จำนวนเงิน	Varchar(7)		
Bud_id	รหัสการอัปเดต	Varchar(4)	FK	budget_updates

ตารางที่ 4.24 ตารางเสนอโครงการ(proposal)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proposal_id	รหัสการเสนอ	Varchar(4)	PK	
Number	ลำดับการเสนอ	Varchar(4)		
Proposal_date	วันเดือนปีที่เสนอ	Date/time		
Project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project
Proposal_result	ผลการพิจารณา	Varchar(50)		
H_id	รหัสผู้บริหาร	Varchar(4)	FK	head

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Mesg	หมายเหตุ	Varchar(1000)		

ตารางที่ 4.25 ตารางผู้บริหาร (head)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
H_id	รหัสผู้บริหาร	Varchar(4)	PK	
H_name	ชื่อผู้บริหาร	Varchar(30)		
Position	ตำแหน่ง	Varchar(20)		
Username	ชื่อผู้ใช้	Varchar(10)		
Password	รหัสผู้ใช้	Varchar(10)		
e_mail	อีเมล	Varchar(1000)		

ตารางที่ 4.26 ตารางรหัสกลยุทธ์ (s\_code)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
s_num	ลำดับรหัส	Varchar(4)	PK	
s_id	รหัสกลยุทธ์	Varchar(4)	FK	strategic_u
Plan_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	FK	project_plan

ตารางที่ 4.27 ตารางกลยุทธ์มหาวิทยาลัย (strategic\_u)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
s_id	รหัสกลยุทธ์	Varchar(4)	PK	
s_name	ชื่อกลยุทธ์	Varchar(1000)		
stu_id	รหัสประเด็น ยุทธศาสตร์	Varchar(4)	FK	strategic_issues_u

ตารางที่ 4.28 ตารางประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย (strategic\_issues\_u)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
stu_id	รหัสประเด็น ยุทธศาสตร์	Varchar(4)	PK	
stu_name	ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์	Varchar(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
gu_id	รหัสเป้าประสงค์	Varchar(4)	FK	goal_u

ตารางที่ 4.29 ตารางเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย (goal\_u)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
gu_id	รหัสเป้าประสงค์	Varchar(4)	PK	
gu_name	ชื่อเป้าประสงค์	Varchar(100)		
mu_id	รหัสพันธกิจ	Varchar(4)	FK	mission_u

ตารางที่ 4.30 ตารางพันธกิจมหาวิทยาลัย (mission\_u)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
mu_id	รหัสพันธกิจ	Varchar(4)	PK	
mu_name	ชื่อพันธกิจ	Varchar(100)		
mu_year	ปี	Varchar(4)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ออกแบบ User Interface

การออกแบบส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ (User Interfaces)

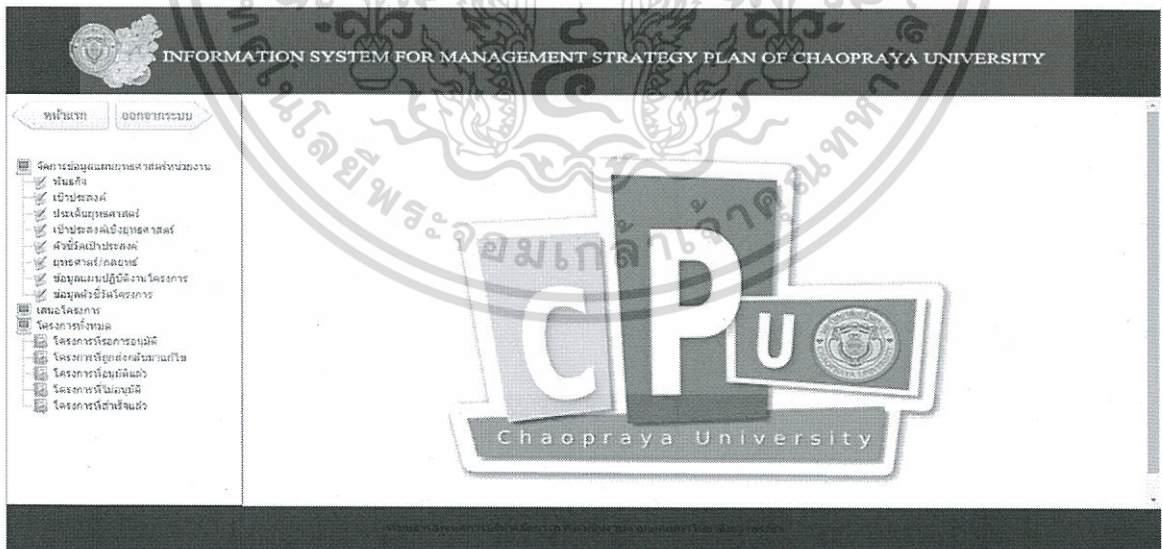
### 4.2.1 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)

1) หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

A screenshot of a login interface. It features two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the password field is a 'Login' button. The interface is overlaid on a large, faint watermark of the Chaopraya University logo.

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

2) หน้าจอเมนูหลัก



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) หน้าจอแสดงข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รหัสพันธกิจ	ชื่อพันธกิจ	ปี
1	100	ผลิตบัณฑิต	2557
2	101	วิจัย	2557
3	102	บริการวิชาการ	2557
4	103	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	2557
5	104	บริหารจัดการมหาวิทยาลัยสู่องค์การแห่งการเรียนรู้	2557
6	105	พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	2557
7	106	บริหารจัดการตามหลักการบริหารจัดการที่ดี(ธรรมภิบาล)	2557

## รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย

## 4) หน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รหัสเป้าประสงค์	ชื่อเป้าประสงค์	รหัสพันธกิจ
1	100	มีบัณฑิตมีคุณธรรมเล็งการเรียบร้อยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 โดยยึดหลักคุณธรรมบัณฑิตคุณดีคุณงาม	100
2	101	ผลิตผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ หรือผลงานบริการที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ตลอดจนมีการนำไป	101
3	102	มีงานบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรพัฒนา	102
4	103	มีการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และมีภูมิปัญญาของชาติ	103
5	104	มหาวิทยาลัยมีระบบเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้	104
6	105	เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านระบบและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภูมิภาค	105
7	106	มีการบริหารจัดการตามหลักการบริหารจัดการที่ดี(ธรรมภิบาล)อย่างมีประสิทธิภาพ	106

## รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5) หน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รหัสประเด็นยุทธศาสตร์	ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์	รหัสเป้าประสงค์
1	100	ส่งเสริมและสนับสนุนให้เยาวชนของชาติได้รับโอกาสในการศึกษา ระดับอุดมศึกษา	100
2	101	พัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตผู้มีความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	100
3	102	สนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย หรืองานสร้างสรรค์หรือผลงานวิชาการเพื่อสร้างความรู้พัฒนาการเรียนการสอนพัฒนา	101
4	103	สนับสนุนและส่งเสริมให้หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม	102
5	104	สนับสนุนและส่งเสริมการอนุรักษ์สืบสานและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของชาติภูมิปัญญาท้องถิ่นและทุนทางสังคม	103
6	105	สนับสนุนและส่งเสริมการจัดการความรู้ภายในมหาวิทยาลัยสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	104
7	106	พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	105
8	107	สนับสนุนและส่งเสริมการบริหารจัดการตามหลักการบริหารจัดการที่ดี(ธรรมาภิบาล)	106
9	108	สนับสนุนและส่งเสริมให้มีระบบบริหารความเสี่ยง	106

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

## 6) หน้าจอข้อมูลผู้บริหาร

ลำดับที่	รหัสผู้บริหาร	ชื่อผู้บริหาร	ตำแหน่ง	กลุ่มงานตัว	กลุ่มงานสารณะ	ชื่อผู้ใช้	รหัสผู้ใช้
1	100	ผ.จ.จรินทร์ คงสินธุ์	ผู้อำนวยการบดี	จิเรกาน	jiranan	jiranan	jiranan
2	101	แพทย์หญิงปราณี ศิริวิมล	รองอธิการบดีฝ่ายการคลัง	pranee	pranee	pranee	pranee

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอข้อมูลผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7) หน้าจอข้อมูลฝ่าย

ข้อมูลฝ่าย		
ลำดับที่	รหัสฝ่าย	ชื่อฝ่าย
1	100	ฝ่ายวิชาการ
2	101	ฝ่ายการตลาด
3	102	ฝ่ายวิจัยและพัฒนา
4	103	ฝ่ายบริหาร
5	104	ฝ่ายขนส่งสัมพันธ

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอข้อมูลฝ่าย

## 8) หน้าจอข้อมูล

จัดการข้อมูลหน่วยงาน									
ลำดับที่	รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน	รหัสฝ่าย	Username	Password	Private key	Public key	E-mail	
1	100	สาขาวิชาการจัดการ	100	MGT	MGT	MGT	MGT	MGT@f	
2	101	สาขาวิชาการตลาด	100	MKT	MKT	MKT	MKT	MKT@f	
3	102	สาขาการบัญชี	100	ACC	ACC	ACC	ACC	ACC@h	
4	103	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	100	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO@h	
5	104	สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ	100	ENG	ENG	ENG	ENG	ENG@h	

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอข้อมูลหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9) หน้าจอข้อมูลพันธกิจ

จัดการข้อมูลพันธกิจ				
ลำดับที่	รหัสพันธกิจ	ชื่อพันธกิจ	ปี	รหัสหน่วยงาน
1	100	ผลิตบัณฑิต	2557	103
2	101	วิจัย	2557	103
3	102	บริการวิชาการ	2557	103
4	103	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	2557	103
5	104	บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล	2557	103

10	หน้าที่ 1	จากทั้งหมด 1	แสดง 1 ถึง 5 จากทั้งหมด 5 แถว
----	-----------	--------------	-------------------------------

## รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอข้อมูลพันธกิจ

## 10) หน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์

จัดการข้อมูลเป้าประสงค์				
ลำดับที่	รหัสเป้าประสงค์	ชื่อเป้าประสงค์		รหัสพันธกิจ
1	100	ยึดเจตคติคุณภาพ ควบคู่กับการเป็นผู้นำแรงคุณธรรม เป็นที่พึ่งพาและยอมรับของตลาดแรงงานและสังคม		100
2	101	ผลิตงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่มีการนำไปใช้จริง/ เกษตรสู่สังคม และ/หรือ นำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการ		101
3	102	กตัญญูต่อสังคมไทย เครือข่ายงานราชการ/เอกชน ชุมชน และสังคมมีความรู้ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนา		102
4	103	ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และอนุรักษ์ภูมิปัญญาของชาติ		103
5	104	บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลอย่างมีประสิทธิภาพ		104

## รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11) หน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์

ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์			
ลำดับที่	รหัสประเด็นยุทธศาสตร์	ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์	รหัสเป้าประสงค์
1	100	พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่ได้มาตรฐานสากล และจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่	100
2	101	ผลิตผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและนำองค์ความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน	101
3	102	พัฒนางานบริการวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์แก่กลุ่มบริษัทในเครือฯ หน่วยงานราชการ/เอกชน ชุมชน และสังคม	102
4	103	ส่งเสริมการอนุรักษ์ สืบสาน และเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาไทย และทุนทางสังคมอื่น	103
5	104	ส่งเสริมการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสาขาวิชา	104

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์

## 12) หน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

จัดการข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์			
ลำดับที่	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	ชื่อเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	รหัสประเด็นยุทธศาสตร์
1	100	มีหลักสูตรที่ทันสมัยและคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) พ.ศ.2552 และการประ	100
2	101	คณาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการสอน คุณวุฒิ และตำแหน่งวิชาการ เพื่อยกระดับ	100
3	102	นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะของบัณฑิตยุคใหม่ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสาธารณะ	100
4	103	ยึดถือคุณค่าแห่งงานและเป็นที่ต้องการของตลาด แรงงาน มีวิสัยทัศน์ความเชี่ยวชาญและความชำนาญในด้านกรประยุกต์	100
5	104	สาขาวิชาที่มีวิทยานิพนธ์และสหภาพแวดล้อมที่สนับสนุนส่งเสริมระบบการศึกษาระดับ	100
6	105	คณาจารย์ บุคลากรของสาขาวิชา ได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์	101
7	106	สาขาวิชาผลิตงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและนำองค์ความรู้ไปใช้ในการเรียน	101
8	107	ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่สู่สังคม	101
9	108	สาขาวิชาเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือ	102
10	109	กลุ่มบริษัทในเครือฯ หน่วยงานราชการ/เอกชน และชุมชนมีความรู้ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนาทั้งด้	102

รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13) หน้าจอข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์

ลำดับที่	รหัสตัวชี้วัดเป้าประสงค์	ชื่อตัวชี้วัดเป้าประสงค์	ค่าเป้าหมาย	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
1	100	จำนวนร้อยละของ อาจารย์ที่เข้าร่วมสัมมนา	90	100
2	101	จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการทบทวน	1	100
3	102	จำนวนครั้งในการจัดส่งบุคลากรเข้า ร่วมประชุมสัมมนา และอบรมเชิงวิชาการ	10	101
4	103	ร้อยละของบุคลากรที่เข้าร่วมประชุม สัมมนาและอบรม เชิงวิชาการ	100	101
5	104	จำนวนร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ	75	102
6	105	จำนวนร้อยละ ของนักศึกษากลุ่ม เป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	80	102
7	106	ระดับความพึงพอใจของผู้เข้า ร่วมโครงการ	4	102
8	107	จำนวนร้อยละ ของนักศึกษากลุ่ม เป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	80	103
9	108	ระดับความพึงพอใจของผู้เข้า ร่วมโครงการ	4	103
10	109	จำนวนร้อยละ ของนักศึกษากลุ่ม เป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	80	109

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์

14) หน้าจอข้อมูลกลยุทธ์/ยุทธศาสตร์

ลำดับที่	รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	ชื่อยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
1	100	พัฒนาและบริหารหลักสูตร ให้มีคุณภาพและนำไป สัมผัสตลอดห่วงโซาการตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	100
2	101	พัฒนาคุณภาพอาจารย์ให้มี ศักยภาพด้านการสอน คุณวุฒิและตำแหน่งวิชา การตลอดจนสนับสนุน การวิจัย	101
3	102	ดำเนินงานกิจกรรมที่ สอดคล้องกับค่านิยมของ วิทยาลัยอุดมคติไทย	102
4	103	พัฒนายุทธศาสตร์เรียน การสอนด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาระบบที่ สอดคล้อง	103
5	104	พัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในสาขาวิชา	104
6	105	พัฒนาสมรรถนะนักวิจัยให้แก่คณาจารย์บุคลากร ของสาขาวิชา	105
7	106	ยกระดับและส่งเสริมการวิจัยเชิงบูรณาการสร้างสรรค์แก่บุคลากรของสาขาวิชา	106
8	107	จัดหาแหล่งจัดพิมพ์/เผยแพร่ผลงานวิจัยและ งานสร้างสรรค์ สู่สังคม	107
9	108	ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การให้บริการวิชาการ	108
10	109	ประสานงานกับกลุ่มบริษัทในเครือหน่วยงานราชการ/เอกชน และชุมชนในการสร้าง เครือข่ายการส	109

รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอข้อมูลกลยุทธ์/ยุทธศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15) หน้าจอข้อมูลการเสนอโครงการ

**แบบเสนอโครงการมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา**

---

**1.ชื่อโครงการ**

ชื่อโครงการ	โครงการ Bye mor Bus.com รหัส 15
หน่วยงานต้นสังกัด	103
ผู้รับผิดชอบโครงการ	นางสาวสุกัญญา เหมเอกราช
ประเภทโครงการ	โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ

---

**2.ความสอดคล้องเชิงนโยบายกับยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน**

จำนวนครั้ง	ประจำปีงบประมาณ 2564	กลยุทธ์	อื่น
------------	----------------------	---------	------

<-เลือก> ▶ บันทึก

---

**3.ความสอดคล้องเชิงนโยบายกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย**

จำนวนครั้ง	ประจำปีงบประมาณ	กลยุทธ์	อื่น
ข้อคิดเห็น/ข้อ	นำข้อคิดเห็นจากงานประชุมการเยี่ยมชมกิจกรรมของสถาบัน ศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบงานของ ปี พ.ศ. 2562 โดยมีข้อ สังเกตเห็นว่า มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยที่มีคุณภาพดี มีประโยชน์ มีผลต่อสังคม ให้โรงเรียนส่งเสริมงานวิจัยที่มีคุณภาพดี มีคุณ ชาติ		[ส่ง]

<-เลือก> ▶ บันทึก

---

**4.ความสอดคล้องเชิงนโยบายกับภาวะกำหนดแนวทาง**

การประเมินผลภายใน (สกอ)	ตั้งแต่ปี 2562-7
การประเมินผลภายนอก (สอวช)	ตั้งแต่ปี 2

---

**5.หลักการและเหตุผล**

หลักการและเหตุผล ▶ บันทึก

---

**6.วัตถุประสงค์**

วัตถุประสงค์ ▶ บันทึก

---

**7.ระยะเวลาดำเนินโครงการ**

วันที่ 2016-05-22

สถานที่ดำเนินการ ▶ บันทึก

สถานที่ดำเนินโครงการ ▶ บันทึก

---

**8.เป้าหมายการดำเนินงาน**

ผู้รับผิดชอบ ▶ บันทึก

ชื่อโครงการ ▶ บันทึก

---

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอข้อมูลการเสนอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 16) หน้าจอข้อมูลการอนุมัติโครงการ

อนุมัติโครงการ				
ลำดับที่	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ผลการพิจารณา
1	100	บัณฑิตศึกษานิเทศศาสตร์ ความเป็นผู้นำของคณาจารย์ เป็นที่พึ่งพาและยอมรับของ	100	undefined
2	101	ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ได้มีการนำไปตีพิมพ์/ เผยแพร่สู่สังคม และ/หรือ	101	undefined
3	102	กลุ่มบริษัทในเครือ หน่วยงานราชการ/เอกชน ชมเชย และสังคมมีความรู้ทางด้าน	102	undefined
4	103	ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาของชาติ	103	undefined
5	104	บริหารจัดการตามหลักการที่มีผลอย่างมีประสิทธิภาพ	104	undefined

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอข้อมูลการอนุมัติโครงการ

## 17) หน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ

ข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปี				
ลำดับที่	รหัสแผนปฏิบัติการ	ชื่อโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สก
1	100	โครงการสัมมนาเพื่อพัฒนา และการวางแผนการดำเนินงานด้านการเรียนการสอน	2015-07-04	ตัวบ่งชี้ที่ 2.1
2	101	โครงการจัดสำนักสารคดี	2014-10-31	ตัวบ่งชี้ที่ 2.6,2.7
3	102	โครงการ Bye Bye Bus.com รหัส 15	2015-05-22	ตัวบ่งชี้ที่ 2.6,2.7
4	103	โครงการเสริมทักษะภาคปฏิบัติตามมาตรฐานบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	2014-08-31	ตัวบ่งชี้ที่ 2.6,2.7
5	104	โครงการศึกษางานเพื่อเสริมทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2015-02-24	ตัวบ่งชี้ที่ 2.6,2.7
6	105	โครงการทำนุบำรุงชาติ	2014-11-28	ตัวบ่งชี้ที่ 6.1

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 18) หน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพัชกิจ

โครงการที่ทำเสร็จแล้ว				
	ชื่อโครงการ	วันที่เสนอ	สถานะ	
1	xxxxxx	22 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ
2	yyyyyy	22 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ
3	zzzzz	22 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ
4	โครงการ Bye nior Bus.com รุ่นที่ 15	20 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ
5	โครงการจัดสำนักสาธารณะ	20 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ
6	โครงการเสริมทักษะภาคปฏิบัติตามมาตรฐานบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	20 พฤษภาคม 2558	ทำเสร็จแล้ว	เริ่มยุคโครงการ

## รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามพัชกิจ

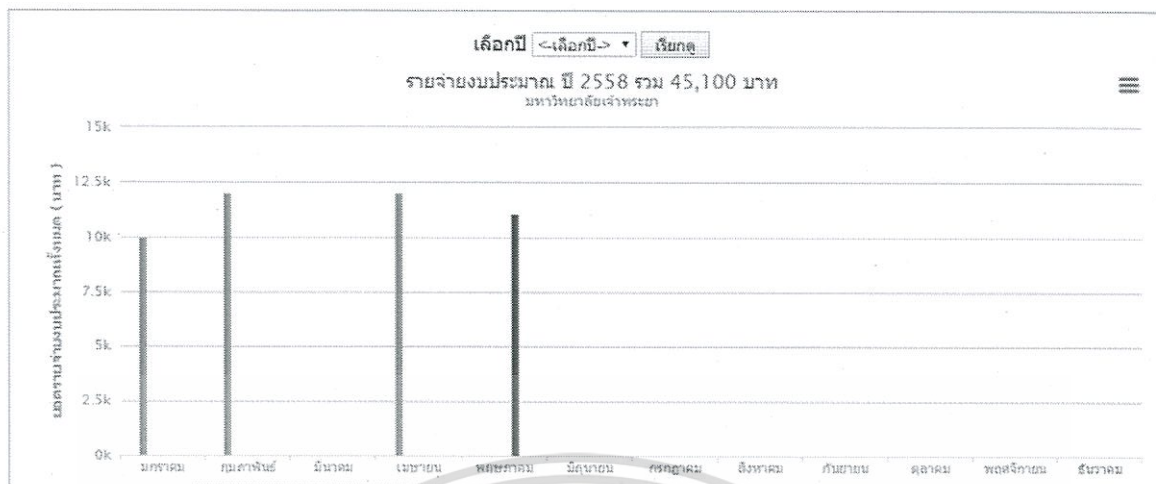
## 19) หน้าจอรายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม



## รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผลการใช้งบประมาณการดำเนินโครงการ/กิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 20) หน้าจอรายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจ



รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอรายงานแสดงการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจ

## 21) หน้าจอปฏิทินแสดงตารางกำหนดการดำเนินโครงการ

<< กุมภาพันธ์ 2558 >>

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	อาทิตย์
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

1. โครงการศึกษา  
งานเพื่อเสริมทักษะทาง  
ด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศ

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอปฏิทินแสดงตารางกำหนดการดำเนินโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)

##### 1) หน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย

**เพิ่มข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย**

รหัสพันธกิจ:

ชื่อพันธกิจ:

ปีการศึกษา:

รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจมหาวิทยาลัย

##### 2) หน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย

**เพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย**

รหัสเป้าประสงค์:

ชื่อเป้าประสงค์:

รหัสพันธกิจ:

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) หน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

**เพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย**

รหัสประเด็นยุทธศาสตร์ :

ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ :

รหัสเป้าประสงค์ :

## รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

## 4) หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้บริหาร

**เพิ่มข้อมูลผู้บริหาร**

รหัสผู้บริหาร :

ชื่อผู้บริหาร :

ตำแหน่ง :

กุญแจส่วนตัว :

กุญแจสาธารณะ :

Username :

Password :

E-mail :

## รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5) หน้าจอเพิ่มข้อมูลฝ่าย

เพิ่มข้อมูลฝ่าย

รหัสฝ่าย:

ชื่อฝ่าย:

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลฝ่าย

## 6) หน้าจอเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน

จัดการข้อมูลหน่วยงาน

รหัสฝ่าย :

รหัสหน่วยงาน :

ชื่อหน่วยงาน :

Username :

Password :

Private key :

Public key :

E-mail :

รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7) หน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจ

**จัดการข้อมูลพันธกิจ**

รหัสพันธกิจ : 105

ชื่อพันธกิจ :

ปี :

รหัสหน่วยงาน : เลือก

**บันทึก**   **ยกเลิก**

รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพันธกิจ

## 8) หน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์

**จัดการข้อมูลเป้าประสงค์**

รหัสเป้าประสงค์ : 110

ชื่อเป้าประสงค์ :

รหัสพันธกิจ : เลือก

**บันทึก**   **ยกเลิก**

รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9) หน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์

**เพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์**

รหัสประเด็นยุทธศาสตร์:

ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์:

รหัสเป้าประสงค์:  ▼

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์

## 10) หน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

**เพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์**

รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

ชื่อเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

รหัสประเด็นยุทธศาสตร์:  ▼

รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

## 11) หน้าจอเพิ่มข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์

**เพิ่มข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์**

รหัสตัวชี้วัดเป้าประสงค์ :

ชื่อตัวชี้วัดเป้าประสงค์ :

ค่าเป้าหมาย :

รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ :

## รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลตัวชี้วัดเป้าประสงค์

## 12) หน้าจอเพิ่มข้อมูลยุทธศาสตร์/กลยุทธ์

**เพิ่มข้อมูลยุทธศาสตร์/กลยุทธ์**

รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ :

ชื่อยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ :

รหัสเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ :

## รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลยุทธศาสตร์/กลยุทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 13) หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนปฏิบัติงานประจำปี

**เพิ่มข้อมูลแผนปฏิบัติงานโครงการ**

รหัสแผนปฏิบัติงาน :

ชื่อโครงการ :

ระยะเวลาการดำเนินงาน :

ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สกอ. :

ความสอดคล้องกับเกณฑ์ สมศ. :

งบประมาณ :

รหัสยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ :

บันทึก    ยกเลิก

รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนปฏิบัติงานประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)

##### 1) ออกแบบฟอร์มและรายงานแบบฟอร์มรายงานประจำเดือน (PD.03)

ตารางสรุปการดำเนินงานโครงการตามแผนงาน ประจำปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2558 ถึง 31 พฤษภาคม 2558					
ชื่อโครงการ	วัน เดือน ปี	ลักษณะกิจกรรม	สถานที่จัด	จำนวนผู้เข้าร่วม	ผลการดำเนินงาน
1 โครงการ Bye bye Bus.com รุ่นที่ 15	22 พฤษภาคม 2558	1. จัดงานเลี้ยงสังสรรค์ 2. จัดกิจกรรมนิเทศนาการ	โรงแรมแกรนด์ รัชชูปถลาชา จ.นครสวรรค์	- นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีที่ 4 จำนวน 38 คน - อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจจำนวน 9 คน - รวมทั้งหมดจำนวน 47 คน	ดำเนินโครงการเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.36 แสดงแบบฟอร์มรายงานประจำเดือน (PD.03)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) แบบฟอร์มรายงานแผนยุทธศาสตร์

ตารางแสดงแผนปฏิบัติการ ประจำปีการศึกษา 2557 หน่วยงาน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

พันธกิจที่ 1 : ผลผลิตบัณฑิต

เป้าประสงค์ที่ 1 : บัณฑิตมีคุณภาพ ควบคุมการเป็นผู้ทรงคุณธรรม เป็นที่ต้องการและยอมรับของตลาดแรงงานและสังคม

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาศักยภาพและการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่ได้มาตรฐานสากล และจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 : มีหลักสูตรที่ทันสมัยและมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และการประกัน

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	ชื่อโครงการ	วัน เดือน ปี	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์ สกอ.	เกณฑ์ สมศ.	งบประมาณ	
1	พัฒนาและบริหารหลักสูตร ให้อิทธิพลภาพและทันสมัย สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.	โครงการสัมมนาเพื่อทบทวน และ การวางแผนการดำเนินงานด้านการเรียน การสอน	4 กรกฎาคม 2558	1. จำนวนร้อยละ ของ อาจารย์ที่เข้าร่วมสัมมนา 2. จำนวนหลักสูตร ที่ได้รับการทวน สอบ	ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	ตัวบ่งชี้ที่ 2	1,500

พันธกิจที่ 1 : ผลผลิตบัณฑิต

เป้าประสงค์ที่ 1 : บัณฑิตมีคุณภาพ ควบคุมการเป็นผู้ทรงคุณธรรม เป็นที่ต้องการและยอมรับของตลาดแรงงานและสังคม

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาศักยภาพและการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่ได้มาตรฐานสากล และจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 : นักศึกษาเป็นผู้มีคุณลักษณะของบัณฑิตของประเทศไทย มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสาธารณะ

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	ชื่อโครงการ	วัน เดือน ปี	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์ สกอ.	เกณฑ์ สมศ.	งบประมาณ
--------------------	-------------	--------------	-----------	------------	------------	----------

## รูปที่ 4.37 แสดงแบบฟอร์มรายงานแผนยุทธศาสตร์

## 3) แบบฟอร์มรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน

ตารางแสดงแผนปฏิบัติการ ประจำปีการศึกษา 2557 หน่วยงาน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

พันธกิจที่ 1 : ผลผลิตบัณฑิต

เป้าประสงค์ที่ 1 : บัณฑิตมีคุณภาพ ควบคุมการเป็นผู้ทรงคุณธรรม เป็นที่ต้องการและยอมรับของตลาดแรงงานและสังคม

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาศักยภาพและการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่ได้มาตรฐานสากล และจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 : มีหลักสูตรที่ทันสมัยและมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และการประกัน

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	ชื่อโครงการ	วัน เดือน ปี	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์ สกอ.	เกณฑ์ สมศ.	งบประมาณ	
1	พัฒนาและบริหารหลักสูตร ให้อิทธิพลภาพและทันสมัย สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.	โครงการสัมมนาเพื่อทบทวน และ การวางแผนการดำเนินงานด้านการเรียน การสอน	4 กรกฎาคม 2558	1. จำนวนร้อยละ ของ อาจารย์ที่เข้าร่วมสัมมนา 2. จำนวนหลักสูตร ที่ได้รับการทวน สอบ	ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	ตัวบ่งชี้ที่ 2	1,500

## รูปที่ 4.38 แสดงแบบฟอร์มรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปโครงการ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการแผนการดำเนินงานมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่ได้มีการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการด้านการจัดการฐานข้อมูลและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้ พบว่าสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการแผนการดำเนินงานมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี และผู้บริหาร สามารถบริหารจัดการและเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลฝ่าย ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ ข้อมูลแผนปฏิบัติงานประจำปี ข้อมูลโครงการที่พิจารณาอนุมัติ ข้อมูลค่าใช้จ่ายงบประมาณ โครงการ ตลอดจนรายงานต่างๆ ได้โดยผ่านส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ (User Interfaces) ของระบบ ทำให้การดำเนินงานในส่วนนี้ สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น และสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบในการวางแผนและการตัดสินใจ ในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ในแต่ละหน่วยงานได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังทำให้ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน และช่วยให้ประหยัดทรัพยากรกระดาษลงได้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน ทุกขั้นตอนมนการปฏิบัติงาน ทั้งในส่วนของจัดการข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน การเสนอโครงการ การอนุมัติโครงการ ตลอดจนการจัดการงบประมาณการเบิก-จ่าย
- 2) ระบบควรมีฟังก์ชันงานในการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานประจำปี เพื่อให้การดำเนินงานโครงการต่างๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย
- 3) ระบบควรมีฟังก์ชันงานเพื่อให้หน่วยงานสามารถเพิ่มรูปภาพ หรือภาพกิจกรรมการดำเนินงานโครงการเพื่อประกอบการพิจารณาในการอนุมัติโครงการหรือสรุปผลการดำเนินโครงการ

## บรรณานุกรม

กิตติภูมิ วรรณิตร. 2545. MySQL ถาม-ตอบ ครอบคลุม. กรุงเทพฯ: วิตดี กรุ๊ป.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2557. ระบบฐานข้อมูล (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: ส.ส.ท.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2551. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2555. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น.

Timothy J. O'Leary. 2013. Computing Essentials 2013. Mc Graw Hill Education.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุกัญญา หนองกาวิ
วันเกิด	8 สิงหาคม 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดแพร่
สถานที่พัก	อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2553-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้