

## บทที่ 4

### การออกแบบและพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารติดตามโครงการตามการวางแผนปฏิบัติการ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย

4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล







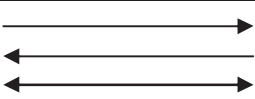
4.3 การออกแบบหน้าจอ

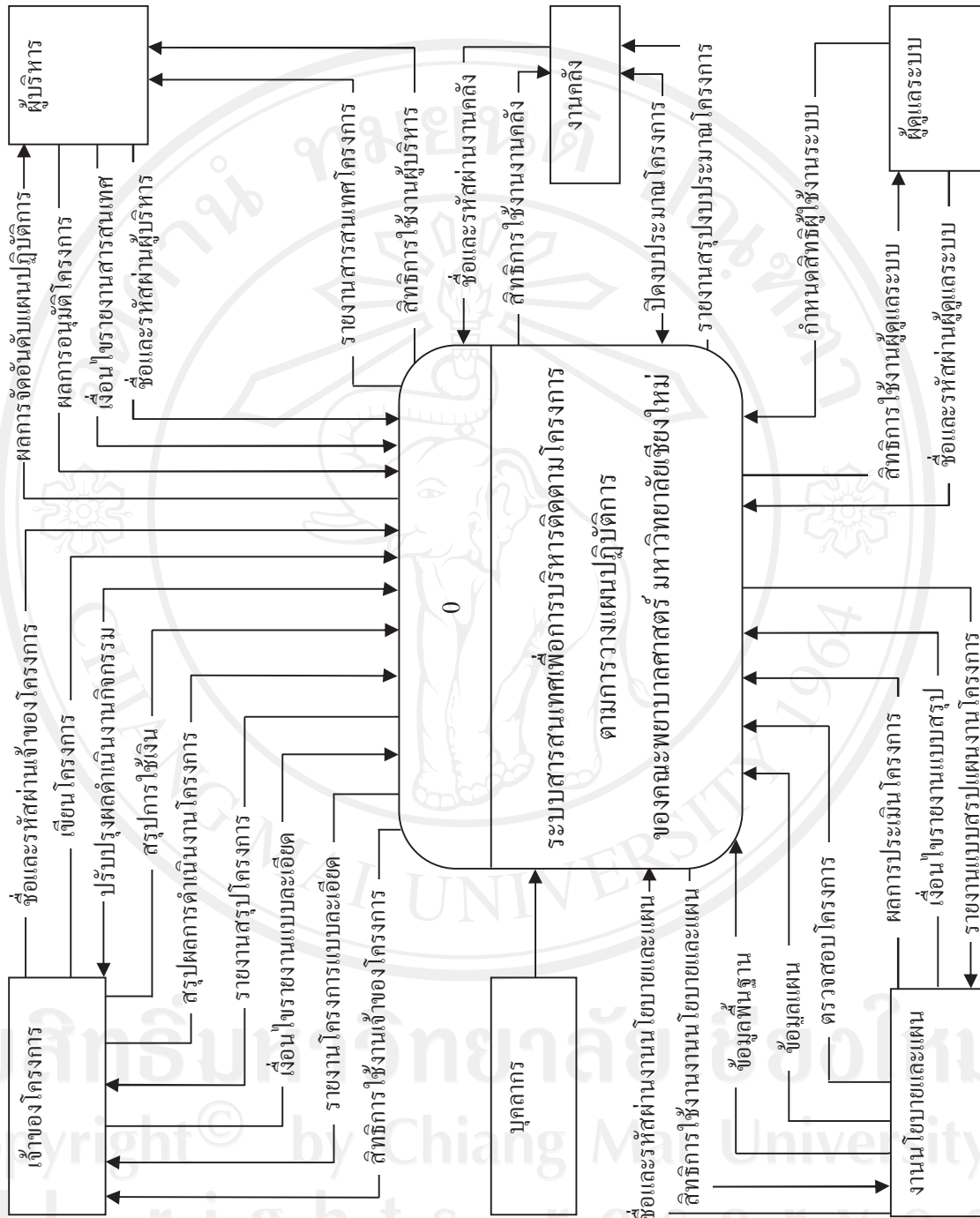
#### 4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

##### 4.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1) แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงภาพรวมของระบบ  
2) แผนผังกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงกระแสการไหลของข้อมูลในระบบจากผังบริบท สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบเป็นโมเดลมาตรฐานที่พัฒนาโดยเกนและซาร์สัน (Gane-Sarson Model) อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ตามตาราง 4.1

ตาราง 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ที่	สัญลักษณ์	ความหมาย
1		ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External entity)
2		ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่มีการแสดงซ้ำ
3		กระบวนการ (Process) หรือการประมวลผล
4		เพิ่มข้อมูล (Data Store)
5		เพิ่มข้อมูลที่มีการแสดงซ้ำ
6		กลุ่มของเพิ่มข้อมูล (Group of Data Store)
7		กระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow)

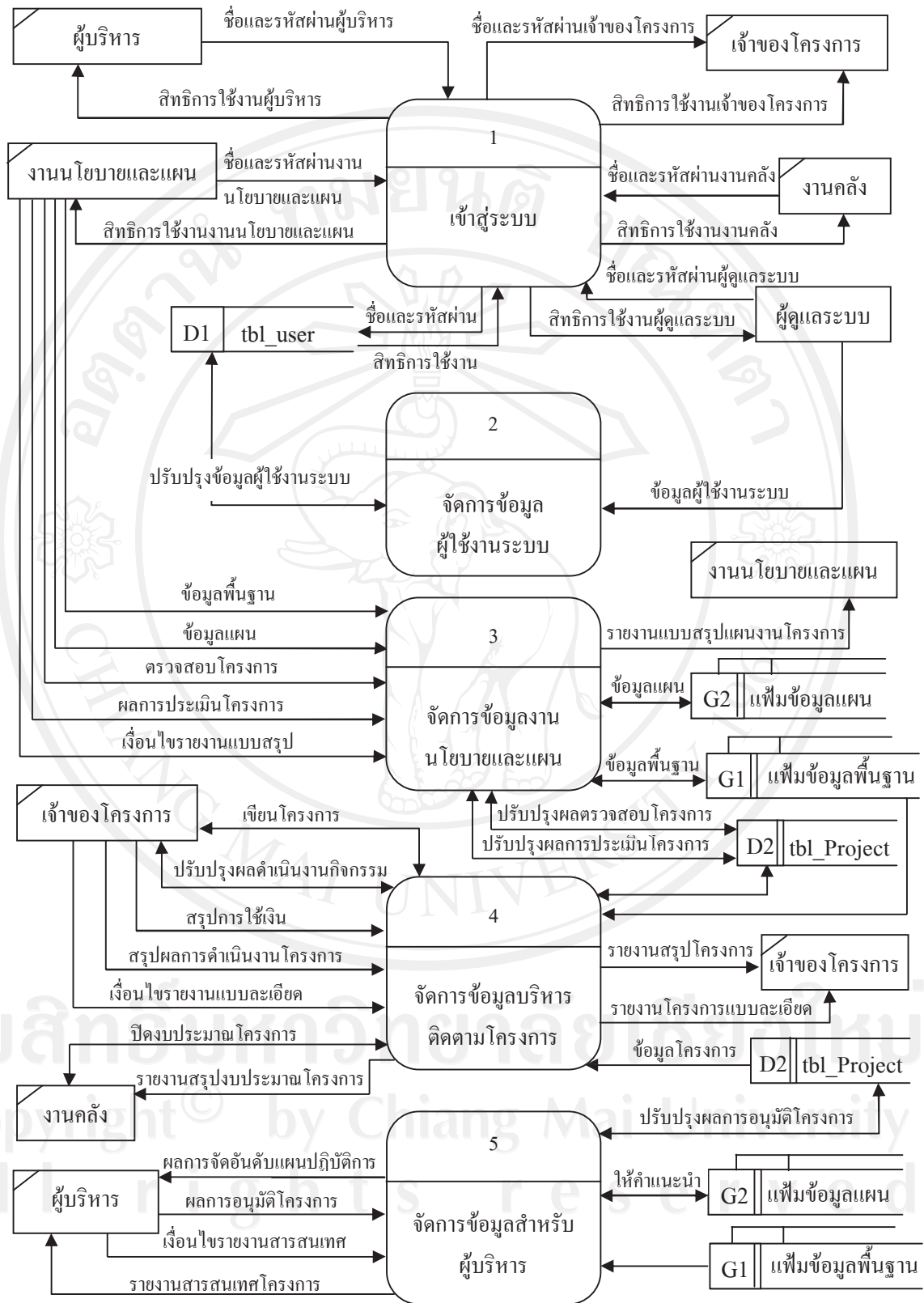


รูป 4.1 แผนผังบริบท (Context diagram)

จากรูป 4.1 เป็นแผนผังบริบทที่แสดงให้เห็นภาพรวมการทำงานของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารติดตามโครงการ ตามการวางแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External entity) แบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ บุคลากร ผู้ดูแลระบบ งานนโยบายและแผน งานคลัง ผู้บริหาร และเจ้าของโครงการ มีการจัดการข้อมูลตามบทบาทหน้าที่ รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

- 1) บุคลากร เป็นฐานข้อมูลบุคลากรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าผู้ใช้งานระบบ
- 2) ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้ที่ทำการกำหนดสิทธิการใช้งานให้กับผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ สิทธิการใช้งานจำแนกตามหน่วยงานที่ผู้ใช้ระบบสังกัด และระดับการบริหารงานภายในคณะฯ
- 3) ผู้บริหาร สามารถเรียกดูผลการจัดอันดับแผนปฏิบัติการ บันทึกผลการอนุมัติโครงการ และเรียกดูรายงานสารสนเทศตามการระบุเงื่อนไขรายงานสารสนเทศ
- 4) งานนโยบายและแผน ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลแผน ตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ การบันทึกผลประเมินโครงการ และเรียกดูรายงานข้อมูลโครงการแบบสรุปตามการระบุเงื่อนไขรายงานแบบสรุป
- 5) เจ้าของโครงการ ทำหน้าที่ในการเขียนโครงการ ปรับปรุงผลการดำเนินงาน กิจกรรม สรุปการใช้จ่ายเงิน และสรุปผลการดำเนินงานโครงการ โดยระบบสามารถออกรายงานสรุปโครงการ และรายงานโครงการแบบละเอียดตามการระบุเงื่อนไขรายงานแบบละเอียด
- 6) งานคลัง ย่อมาจากคำว่างานการเงินคลังและพัสดุ ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลการปีงบประมาณโครงการ และสามารถเรียกดูรายงานสรุปงบประมาณโครงการได้

กระบวนการทำงานสามารถแจกแจงเป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับศูนย์ตามรูป 4.2



รูป 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับศูนย์ (Data Flow Diagram Level 0)

จากรูป 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับศูนย์ แสดงกระบวนการทำงานหลักของระบบ ประกอบด้วย 5 กระบวนการ อธิบายได้ดังนี้

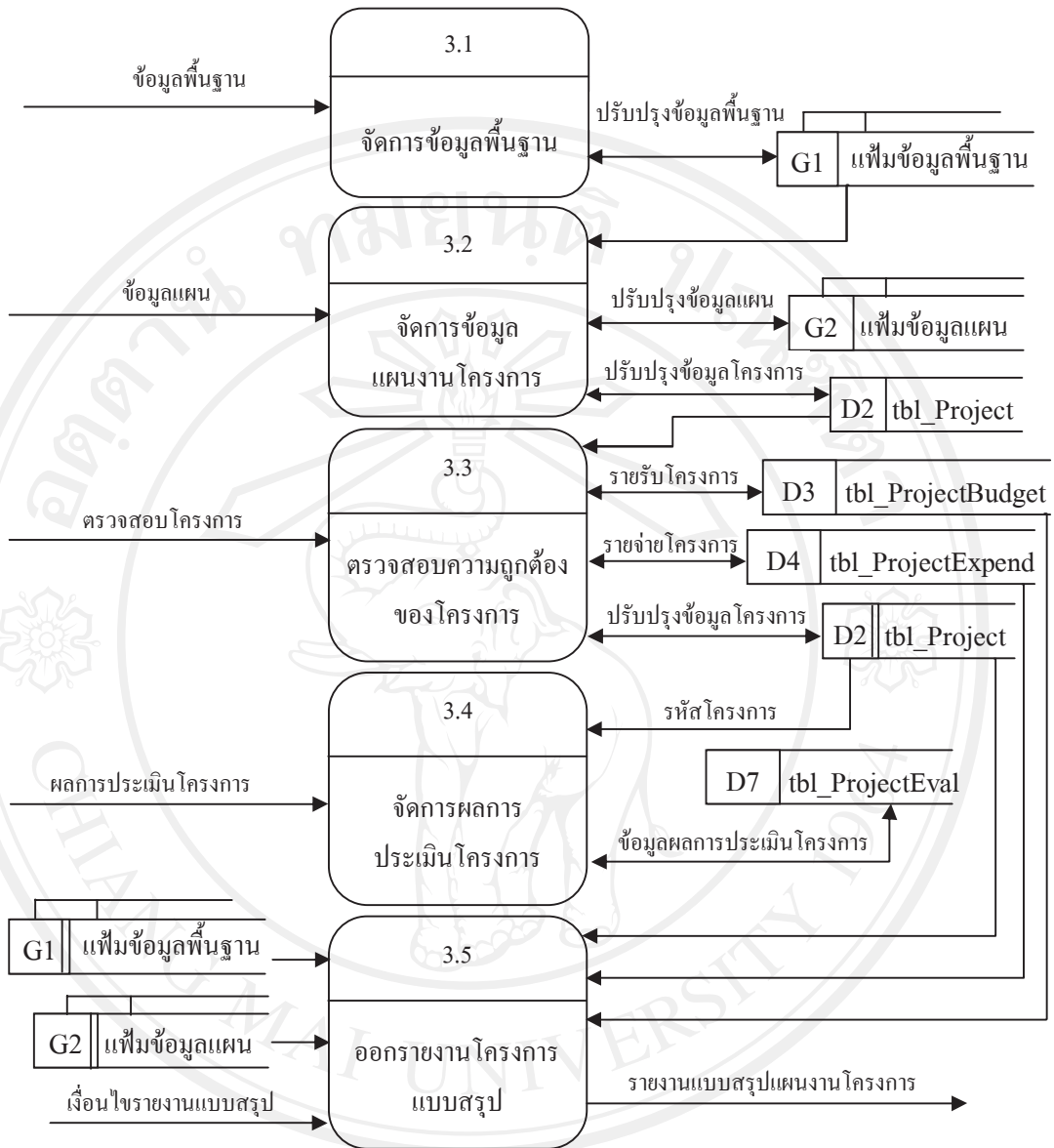
กระบวนการที่ 1 เข้าสู่ระบบ เป็นกระบวนการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบจากชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นจึงให้สิทธิการใช้งานสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้ให้เหมาะสม

กระบวนการที่ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นกระบวนการสำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยทำการกำหนดสิทธิการใช้งานจากโครงสร้างการบริหารงานของคณะพยาบาลศาสตร์ซึ่งอ้างอิงจากฐานข้อมูลบุคลากรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลงานนโยบายและแผน เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้งานในส่วนงานนโยบายและแผนในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน จัดการข้อมูลแผนของคณะพยาบาลศาสตร์ บันทึกผลการตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ บันทึกผลการประเมินโครงการ และออกรายงานแบบสรุปแผนงานโครงการตามรูป 4.3

กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลบริหารติดตามโครงการ เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้งานในส่วนงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการ สำหรับจัดการข้อมูลโครงการ ข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการตามปฏิทินการดำเนินงานที่วางไว้ เพื่อการบริหารติดตามความก้าวหน้าของโครงการ จัดทำข้อมูลสรุปโครงการ และออกรายงานโครงการแบบละเอียดตามรูป 4.4

กระบวนการที่ 5 จัดการข้อมูลสำหรับผู้บริหาร โดยมีการคำนวณให้น้ำหนักคะแนนและจัดลำดับความสำคัญของแผนการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ในการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการคัดเลือกแผนการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ผู้บริหารสามารถทำการอนุมัติโครงการ และออกรายงานสารสนเทศ ตามรูป 4.5



รูป 4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับหนึ่ง (DFD Level 1) ของกระบวนการที่ 3

จัดการข้อมูลงานนโยบายและแผน

จากรูป 4.3 เป็นแผนผังกระแสข้อมูลที่แสดงการทำงานสำหรับงานนโยบายและแผน ประกอบด้วย 5 กระบวนการ อธิบายได้ดังนี้

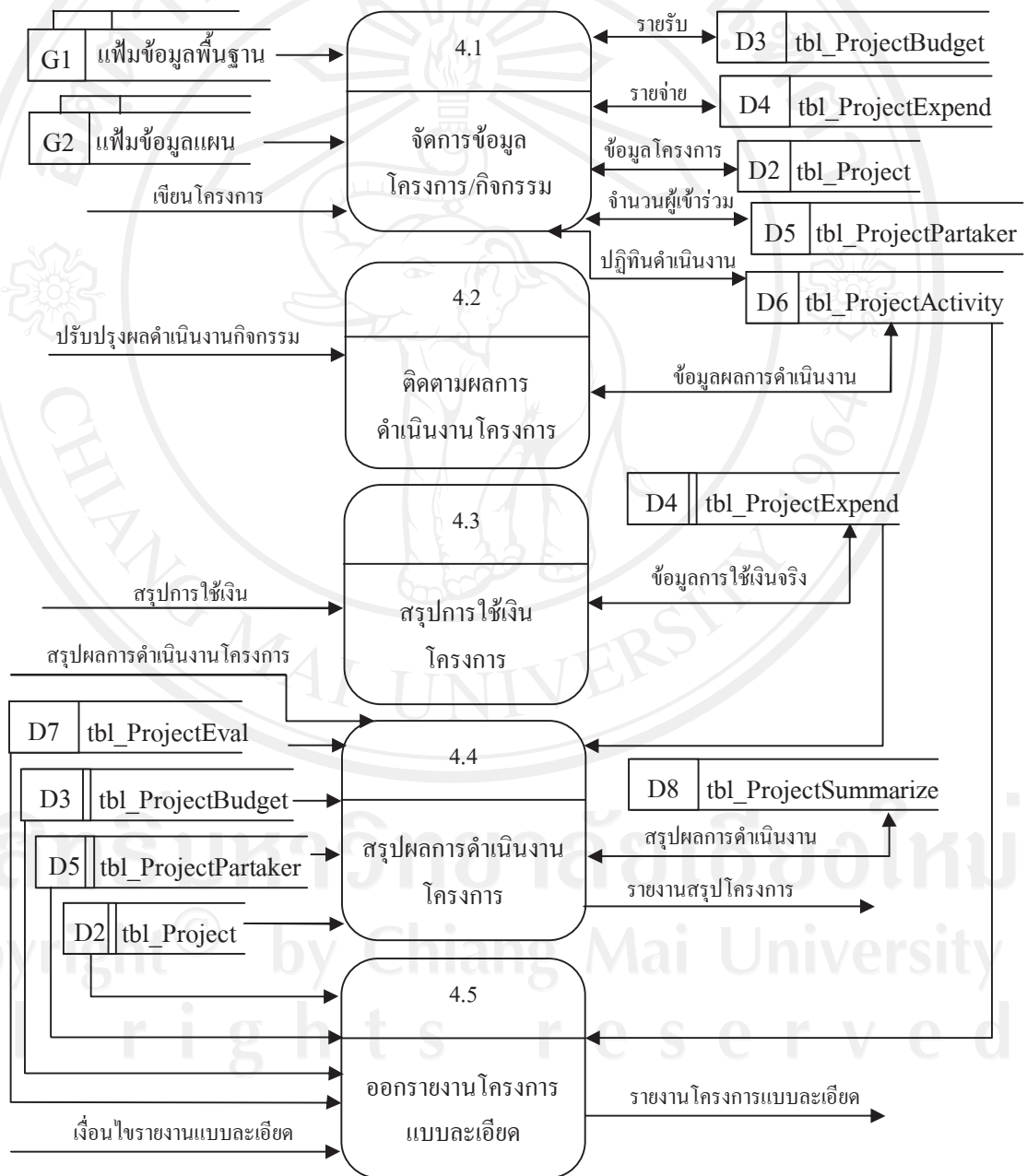
กระบวนการ 3.1 จัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น ด้านยุทธศาสตร์ ด้านกลยุทธ์ มุมมอง ตัวชี้วัด ประเภทโครงการ แหล่งงบประมาณ หมาจจ่าย ฯลฯ เป็นต้น

กระบวนการ 3.2 จัดการข้อมูลแผนงานโครงการ ประกอบด้วยแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติงาน และโครงการในแผนปฏิบัติงาน

กระบวนการ 3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ โดยเฉพาะข้อมูลรายรับ-รายจ่ายงบประมาณ เพื่อให้เจ้าของโครงการนำไปออกรายงานโครงการเพื่อขออนุมัติจัดทำโครงการ

กระบวนการ 3.4 จัดการผลการประเมินโครงการ หลังจากดำเนินการโครงการแล้วเสร็จเจ้าของโครงการจะส่งแบบฟอร์มการประเมินโครงการมาให้งานนโยบายและแผนทำการบันทึกผลการประเมินของโครงการลงในระบบ

กระบวนการ 3.5 ออกรายงานโครงการแบบสรุป ตามเงื่อนไขรายงานที่กำหนด



รูป 4.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับหนึ่ง (DFD Level 1) ของกระบวนการที่ 4  
จัดการข้อมูลบริหารติดตามโครงการ

จากรูป 4.4 เป็นแผนผังกระแสข้อมูลที่แสดงการทำงานสำหรับเจ้าของโครงการ ประกอบด้วย 5 กระบวนการ อธิบายได้ดังต่อไปนี้

กระบวนการ 4.1 จัดการข้อมูลโครงการ/กิจกรรม ช่วงต้นปีงบประมาณหน่วยงานจะทำการวางโครงการตามแผนปฏิบัติการ และเมื่อใกล้ถึงกำหนดจัดโครงการประมาณหนึ่งเดือน หน่วยงานต้องเขียนโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการโดยละเอียด ปฏิทินการดำเนินงาน รายรับ รายจ่าย และจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อรอการตรวจสอบจากงานนโยบายและแผน จากนั้นจะขออนุมัติจัดทำโครงการจากผู้บริหาร และเบิกงบประมาณ อย่างไรก็ตามหากมีโครงการพิเศษที่ไม่ได้จัดทำแผนไว้ล่วงหน้าก็สามารถบันทึกในระบบได้ โดยกำหนดให้เป็นโครงการ/กิจกรรมพิเศษ

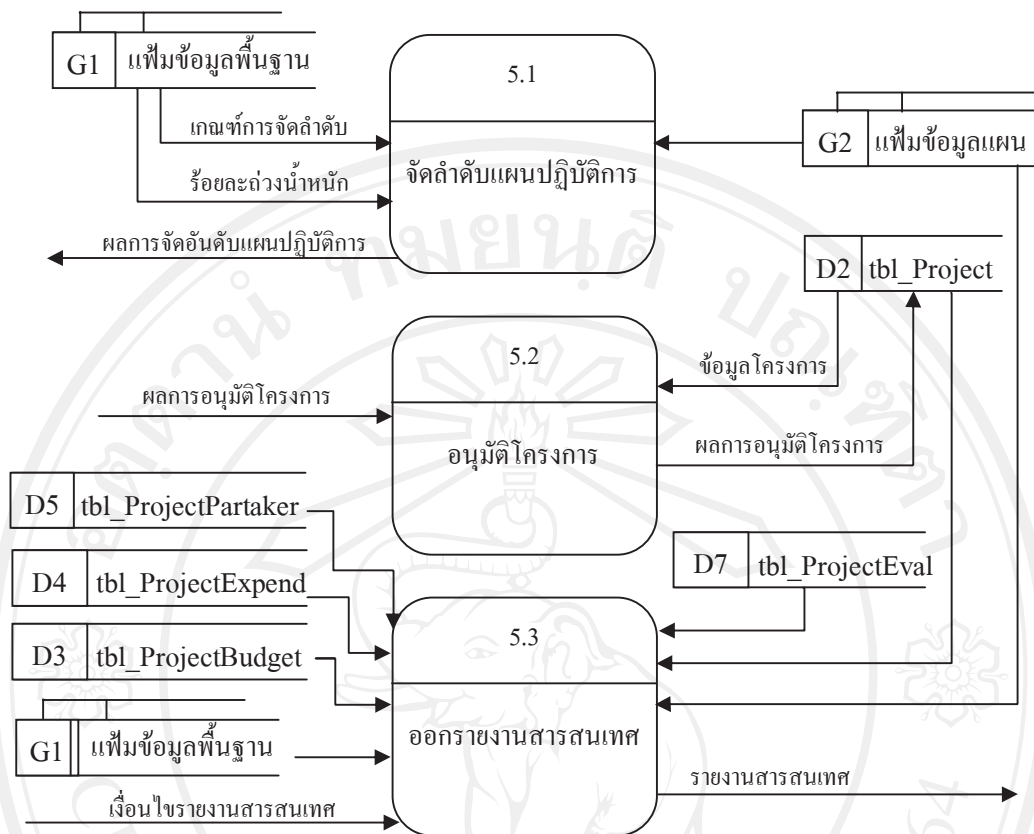
กระบวนการ 4.2 ติดตามผลการดำเนินงานโครงการ โดยทุกโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน หากมีการบันทึกผลการดำเนินงานตามปฏิทินการดำเนินงานแล้ว เจ้าของโครงการสามารถเห็นผลการดำเนินงานในรูปแบบแผนภูมิแกนต์ โดยแสดงเป็นแถบสีเปรียบเทียบระยะเวลาที่วางแผนไว้กับระยะเวลาที่ทำงานจริง จึงสามารถติดตามได้ว่าการดำเนินงานเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่

กระบวนการ 4.3 สรุปการใช้เงินโครงการ สำหรับโครงการที่ใช้งบประมาณหากดำเนินการแล้วเสร็จ หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องทำการสรุปค่าใช้จ่ายตามจริง พร้อมส่งใบเสร็จให้งานคลังเพื่อปิดงบประมาณ

กระบวนการ 4.4 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ เมื่องานนโยบายและแผนทำการบันทึกผลการประเมินของโครงการแล้ว เจ้าของโครงการจะสามารถทำการออกรายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการตามแบบฟอร์มการสรุปโครงการของคณะพยาบาลศาสตร์

กระบวนการ 4.5 ออกรายงานโครงการแบบละเอียด เช่น ข้อมูลโครงการเพื่อขออนุมัติจัดทำโครงการ รายงานสรุปโครงการ เป็นต้น





รูป 4.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับหนึ่ง (DFD Level 1) ของกระบวนการที่ 5 จัดการข้อมูลสำหรับผู้บริหาร

จากรูป 4.5 เป็นแผนผังกระแสข้อมูลที่แสดงการทำงานสำหรับผู้บริหาร ประกอบด้วย 3 กระบวนการ อธิบายได้ดังต่อไปนี้

กระบวนการ 5.1 จัดลำดับแผนปฏิบัติการ ระบบจะทำการคำนวณหาคะแนนรวมถ่วงน้ำหนักของแผนปฏิบัติการ โดยใช้เกณฑ์การคิดจากคะแนนการตอบสนองตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ ร่วมกับร้อยละการถ่วงน้ำหนักคะแนนจากการตอบสนองกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์

กระบวนการ 5.2 อนุมัติโครงการ เมื่อมีการเสนอเพื่อขออนุมัติจัดทำโครงการและเบิกงบประมาณ ผู้บริหารอาจทำการอนุมัติหรือระงับโครงการ

กระบวนการ 5.3 ออกรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ตามเงื่อนไขรายงานที่ระบุ

#### 4.1.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) เป็นการนิยามโครงสร้างข้อมูลที่อยู่ในแผนผังกระแสข้อมูลว่าแต่ละชุดประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง โดยสัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบพจนานุกรมข้อมูล

ที่	สัญลักษณ์	ความหมาย
1	=	เท่ากับ หรือ ประกอบด้วย
2	+	และ
3	{ }	ข้อมูลซ้ำหลายชุด
4	[   ]	หรือ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)
5	( )	ทางเลือก (มีหรือไม่มีก็ได้)

(1) เพิ่มข้อมูลพื้นฐาน = [ด้านยุทธศาสตร์ | มุมมอง | ประเภทกลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | แผนปฏิบัติการฝ่าย | ประเภทโครงการ | แหล่งที่มาของงบประมาณ | แผนงานของงบประมาณ | งานของงบประมาณ | กิจกรรมของงบประมาณ | งบประมาณของคณะ | ประเภทกองทุน | ประเภทงบประมาณ | หมวดรายจ่าย | หมู่รายจ่าย | กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม | เนื้อหาการประเมิน | ตั้งค่าแท็กกิจกรรม]

(2) เพิ่มข้อมูลแผน = [แผนกลยุทธ์ | แผนปฏิบัติการ]

(3) แผนปฏิบัติการ = ชื่อแผน + แผนด้าน + {การตอบสนองต่อมุมมอง} + {การตอบสนองต่อตัวชี้วัด} + {หน่วยงานที่รับผิดชอบ}

(4) ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ = คำนำหน้า + ชื่อ + นามสกุล + ชื่อผู้ใช้ + รหัสผ่าน + ตำแหน่ง + {กลุ่มผู้ใช้งานระบบ}

(5) เขียนโครงการ = รหัสโครงการ + รหัสแผน + ชื่อโครงการ + ประเภทโครงการที่ตอบวัตถุประสงค์หลัก + {ประเภทโครงการที่ตอบวัตถุประสงค์รอง} + ระยะเวลา + สถานที่ + หน่วยงานที่รับผิดชอบ + ลักษณะโครงการ + รายละเอียดโครงการ + {รายรับ} + {รายจ่าย} + {ผู้เข้าร่วมโครงการ} + {ปฏิทินดำเนินงาน}

(6) รายรับ = แหล่งงบประมาณ + แผนงานของงบประมาณ + งานของงบประมาณ + (กิจกรรมของงบประมาณ) + งบประมาณของคณะ + ประเภทงบประมาณ + กองทุน + จำนวนเงิน

(7) รายจ่าย = หมวดค่าใช้จ่าย + หมู่ค่าใช้จ่าย + รายละเอียด + จ่ายตามแผน + จ่ายจริง

(8) ผู้เข้าร่วมโครงการ = กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม + จำนวนเป้าหมาย + จำนวนเข้าจริง

(9) ปฏิทินดำเนินงาน = รหัสกิจกรรม + รหัสโครงการ + {แท็กกิจกรรม} + ชื่อกิจกรรม + แผนระยะเวลา + {ผู้รับผิดชอบกิจกรรม} + งบประมาณที่ใช้

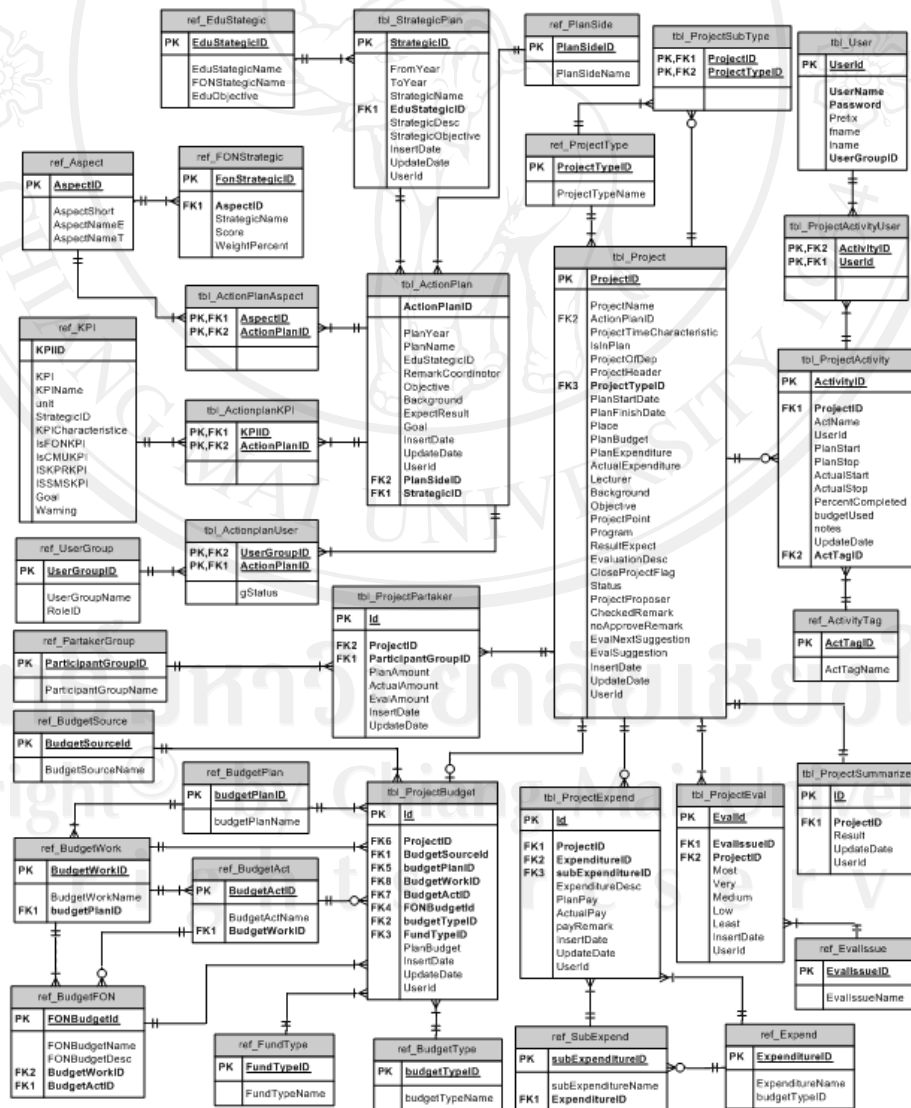
(10) แท็กกิจกรรม = [ทำโครงการเพื่อขออนุมัติ | ดำเนินโครงการ | ประเมินผลและติดตามโครงการ | สรุปค่าใช้จ่าย | ปิดงบประมาณ]

(11) ผลการประเมินโครงการ = รหัสโครงการ + เนื้อหาการประเมิน + จำนวนผู้ตอบมากที่สุด + จำนวนผู้ตอบมาก + จำนวนผู้ตอบปานกลาง + จำนวนผู้ตอบน้อย + จำนวนผู้ตอบน้อยที่สุด

(12) ปรับปรุงผลการดำเนินงาน โครงการ = รหัสกิจกรรม + สถานะการดำเนินงาน + ระยะเวลาที่ทำงานจริง + (หมายเหตุ)

### 4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์จะทำการออกแบบตามกระบวนการต่าง ๆ ในระบบ จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาสร้างฐานข้อมูล และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อการนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยออกแบบตามหลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตามรูป 4.6



รูป 4.6 การออกแบบฐานข้อมูล (Entity-Relational Diagram)

#### 4.2.1 คำอธิบายตารางข้อมูล (Table Description)

จากการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารติดตามโครงการตามการวางแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์ โดยจำแนกตารางทั้ง 33 ตารางออกเป็นตารางหลัก (Master Table) ตารางรายการ (Transaction Table) ซึ่งใช้การตั้งชื่อนำหน้าด้วย tbl\_ และตารางอ้างอิง (Reference Table) ใช้การตั้งชื่อนำหน้าด้วย ref\_ ตามตาราง 4.3

ตาราง 4.3 รายการตารางข้อมูลของระบบ

ที่	ชื่อตาราง	หน้าที่	ประเภท
1	tbl_User	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ	Master Table
2	tbl_StrategicPlan	เก็บข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะฯ	Master Table
3	tbl_ActionPlan	เก็บข้อมูลแผนปฏิบัติการของคณะฯ	Master Table
4	tbl_ActionPlanAspect	เก็บข้อมูลการตอบสนองต่อมุมมองของแผนปฏิบัติการของคณะฯ	Master Table
5	tbl_ActionplanKPI	เก็บข้อมูลการตอบสนองต่อตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการของคณะฯ	Master Table
6	tbl_ActionplanUser	เก็บข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงของแผนปฏิบัติการของคณะฯ	Master Table
7	tbl_Project	เก็บข้อมูลโครงการ	Master Table
8	tbl_ProjectSubType	เก็บข้อมูลประเภทโครงการที่เป็นวัตถุประสงค์รอง	Master Table
9	tbl_ProjectActivity	เก็บข้อมูลปฏิทินกิจกรรมดำเนินงานของโครงการ	Transaction Table
10	tbl_ProjectActivityUser	เก็บข้อมูลผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานกิจกรรม	Transaction Table
11	tbl_ProjectBudget	เก็บข้อมูลรายรับของโครงการ	Transaction Table
12	tbl_ProjectExpend	เก็บข้อมูลรายจ่ายของโครงการ	Transaction Table
13	tbl_ProjectPartaker	เก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ	Transaction Table
14	tbl_ProjectEval	เก็บข้อมูลผลการประเมินโครงการ	Transaction Table
15	tbl_ProjectSummarize	เก็บข้อมูลสรุปโครงการ	Transaction Table

ตาราง 4.3 รายการตารางข้อมูลของระบบ (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	หน้าที่	ประเภท
16	ref_Aspect	เก็บข้อมูลมุมมองตามปีเอสซี	Reference Table
17	ref_ActivityTag	เก็บข้อมูลแท็กกิจกรรม	Reference Table
18	ref_BudgetSource	เก็บข้อมูลแหล่งที่มาของงบประมาณ	Reference Table
19	ref_BudgetPlan	เก็บข้อมูลแผนงานของงบประมาณ	Reference Table
20	ref_BudgetWork	เก็บข้อมูลงานของงบประมาณ	Reference Table
21	ref_BudgetAct	เก็บข้อมูลกิจกรรมของงบประมาณ	Reference Table
22	ref_BudgetFON	เก็บข้อมูลงบประมาณของคณะฯ	Reference Table
23	ref_BudgetType	เก็บข้อมูลประเภทงบประมาณ	Reference Table
24	ref_FundType	เก็บข้อมูลประเภทกองทุน	Reference Table
25	ref_Expend	เก็บข้อมูลหมวดรายจ่าย	Reference Table
26	ref_SubExpend	เก็บข้อมูลหมู่รายจ่าย	Reference Table
27	ref_EduStategic	เก็บข้อมูลด้านยุทธศาสตร์	Reference Table
28	ref_FONStrategic	เก็บข้อมูลด้านกลยุทธ์	Reference Table
29	ref_EvalIssue	เก็บข้อมูลเนื้อหาการประเมิน	Reference Table
30	ref_KPI	เก็บข้อมูลตัวชี้วัด	Reference Table
31	ref_PlanSide	เก็บข้อมูลฝ่ายแผนปฏิบัติการ	Reference Table
32	ref_PartakerGroup	เก็บข้อมูลกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ	Reference Table
33	ref_ProjectType	เก็บข้อมูลประเภทโครงการ	Reference Table
34	ref_UserGroup	เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ	Reference Table

ในการจัดทำตารางข้อมูลในฐานข้อมูล จะมีการกำหนดแบบของข้อมูล (Data Type) ที่แตกต่างกันตามฐานข้อมูลที่เลือกใช้งาน โดยการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารติดตามโครงการ ตามการวางแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เลือกใช้ฐานข้อมูล ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีแบบของข้อมูลที่ใช้งานตามตาราง 4.4

ตาราง 4.4 แบบข้อมูล (Data Type) ทั้งหมดของระบบ

ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
char(n)	เก็บข้อมูลที่เป็น String ขนาดของการเก็บมีขนาดคงที่ n ไบต์ เสมอ เก็บได้ไม่เกิน 900 ตัวอักษร	0101
nvarchar(n)	เก็บข้อมูลที่เป็น String ในรูปแบบ Unicode โดยจะมีลักษณะเหมือน varchar(n) แต่จะมีขนาด $n * 2$ ขนาดของการเก็บตามการใช้งานจริงไม่เกิน 4000 ตัวอักษร	มณฑิชา
ntext	เก็บข้อมูลที่เป็น String ในรูปแบบ Unicode ขนาดของการเก็บตามการใช้งานจริงได้มากกว่า 1,073,741,823 ตัวอักษร มีขนาดสูงสุด 16 ไบต์	กระบวนการ นวัตกรรมที่เกิด จากการจัดการ ความรู้
int	เก็บค่าจำนวนเต็มขนาด 4 ไบต์ ค่าที่เก็บได้อยู่ระหว่าง -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647	100
decimal (p, s)	เก็บตัวเลขที่กำหนดทศนิยมไว้ชัดเจน โดย p คือ จำนวนตัวเลขทั้งหมด ( $1 < p \leq 38$ ) และ s คือ จำนวนตัวเลขหลังจุดทศนิยม ( $0 \leq s \leq p$ )	50.45
datetime	เก็บข้อมูลวันที่และเวลา มีขนาด 8 ไบต์ โดย 4 byte แรก ใช้เก็บค่าของวันที่ (ถึงปี 9999) และ 4 byte หลัง ใช้เก็บค่าของเวลาในหน่วย Millisecond	8/11/2010 12:45:46
bit	เก็บข้อมูลที่เป็นจริง (True) หรือเท็จ (False) มีขนาด 1 ไบต์	True

อธิบายความหมายตารางข้อมูลของระบบ ดังต่อไปนี้

(1) ตารางข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

ตาราง 4.5 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

ชื่อตาราง	tbl_User			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ			
คีย์หลัก	UserId			
คีย์นอก	UserGroupID			
หมายเหตุ	ข้อมูลบุคลากรมาจากฐานข้อมูลบุคลากรที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
UserId	รหัสบุคลากร	nvarchar	7	0049
Prefix	คำนำหน้าชื่อ	nvarchar	20	นางสาว
fname	ชื่อ	nvarchar	50	มณฑิชา
lname	นามสกุล	nvarchar	50	ป้อมป้อม
UserName	ชื่อผู้ใช้	nvarchar	20	Monthicha
Password	รหัสผ่าน	nvarchar	10	01h2y
Position	ตำแหน่ง	nvarchar	50	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
UserGroupID	หน่วยงานที่สังกัด	Char	3	101

(2) ตารางข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์

ตาราง 4.6 รายละเอียดตารางข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์

ชื่อตาราง	tbl_StrategicPlan			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	StrategicID			
คีย์นอก	EduStrategicID, UserId			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
StrategicID	รหัสแผนกลยุทธ์	char	6	525501

ตาราง 4.6 รายละเอียดตารางข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
StrategicID	โดย 2 หลักแรกแทนปีที่เริ่ม 2 หลักถัดมาเป็นปีที่สิ้นสุด และ 2 หลักสุดท้ายเป็นลำดับที่	char	6	525501
FromYear	จากปีงบประมาณ	char	4	2552
ToYear	ถึงปีงบประมาณ	char	4	2555
StrategicName	ชื่อแผนกลยุทธ์	nvarchar	200	ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตาม
EduStategicID	รหัสยุทธศาสตร์ จาก ref_EduStategic	char	3	101
StrategicDesc	คำอธิบายกลยุทธ์	nvarchar	3000	การศึกษาวิเคราะห์ การจัดอันดับสถาบัน
StrategicObjective	วัตถุประสงค์ของกลยุทธ์	nvarchar	1000	เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี คุณภาพตาม
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล จาก tbl_User	nvarchar	7	0049



## (3) ตารางข้อมูลแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์

ตาราง 4.7 รายละเอียดตารางข้อมูลแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์

ชื่อตาราง	tbl_ActionPlan			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	ActionPlanID, PlanSideID, EduStategicID, StrategicID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActionPlanID	รหัสแผนปฏิบัติการ โดย 2 หลักแรกแทนปีงบประมาณ 2 หลักถัดมา แทนแผนฝ่าย และ 2 หลัก สุดท้ายแทนลำดับที่	char	6	530901
PlanYear	แผนปีงบประมาณ	char	4	2553
PlanSideID	รหัสแผนฝ่าย จาก ref_PlanSide	char	2	09
PlanName	ชื่อแผนปฏิบัติการ	nvarchar	200	การพัฒนาเทคโนโลยี สารสนเทศสนับสนุน การจัดการศึกษา
EduStategicID	รหัสยุทธศาสตร์ที่ ตอบสนอง จาก ref_EduStategic	char	3	101
StrategicID	กลยุทธ์ที่ตอบสนอง จาก tbl_StrategicPlan	char	6	525501
RemarkCoordinotor	ผู้ร่วมกำกับดูแลตัวชี้วัด (หากมี)	nvarchar	500	ร่วมกับผู้ช่วยคณบดี ฝ่ายวิจัย
Objective	วัตถุประสงค์	ntext	16	เพื่อจัดการศึกษาด้าน การพยาบาลที่มี ประสิทธิภาพ

ตาราง 4.7 รายละเอียดตารางข้อมูลแผนปฏิบัติการของคณะพยาบาลศาสตร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Background	หลักการและเหตุผล	ntext	16	ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ExpectResult	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ntext	16	นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
Goal	เป้าหมาย	ntext	16	เพิ่มความพึงพอใจของนักศึกษา
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล	nvarchar	7	0049

## (4) ตารางข้อมูลการตอบสนองต่อมุมมองของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ตาราง 4.8 รายละเอียดตารางข้อมูลการตอบสนองต่อมุมมองของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ชื่อตาราง	tbl_ActionPlanAspect			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการตอบสนองต่อมุมมองของแผนปฏิบัติการของคณะฯ			
คีย์หลัก	ActionPlanID, AspectID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActionPlanID	รหัสแผนปฏิบัติการ จาก tbl_ActionPlan	char	6	530901
AspectID	รหัสมุมมอง จาก ref_Aspect	char	2	01

## (5) ตารางข้อมูลการตอบสนองต่อตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ตาราง 4.9 รายละเอียดตารางข้อมูลการตอบสนองต่อตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ชื่อตาราง	tbl_ActionplanKPI			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการตอบสนองต่อตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการของคณะฯ			
คีย์หลัก	ActionPlanID , KPIID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ				
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActionPlanID	รหัสแผนปฏิบัติการ จาก tbl_ActionPlan	char	6	530901
KPIID	รหัสตัวชี้วัด จาก ref_KPI	int	4	1

## (6) ตารางข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ตาราง 4.10 รายละเอียดตารางข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงของแผนปฏิบัติการของคณะฯ

ชื่อตาราง	tbl_ActionplanUser			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงของแผนปฏิบัติการของคณะฯ			
คีย์หลัก	ActionPlanID, UserGroupID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActionPlanID	รหัสแผนปฏิบัติการ จาก tbl_ActionPlan	char	6	530901
UserGroupID	รหัสกลุ่มผู้ใช้งานระบบ จาก ref_UserGroup	char	3	101
gStatus	สถานะผู้รับผิดชอบ โดย 1=ผู้กำกับดูแลตัวชี้วัด 2=ผู้รับผิดชอบดำเนินงาน	char	1	1

## (7) ตารางข้อมูลโครงการ

ตาราง 4.11 รายละเอียดตารางข้อมูลโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_Project			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลโครงการ			
คีย์หลัก	ProjectID			
คีย์นอก	ActionPlanID, ProjectOfDep, ProjectHeader, ProjectTypeID, CloseProjectFlag , ProjectProposer, UserId			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ProjectID	รหัสโครงการ โดย 6 หลักแรกแทนแผนปฏิบัติการ และ 2 หลักสุดท้ายแทนลำดับที่	char	8	53090101
ActionPlanID	รหัสแผนปฏิบัติการ จาก tbl_ActionPlan	char	6	530901
ProjectName	ชื่อโครงการ	nvarchar	150	โครงการจัดตั้ง Simulation LAB
ProjectTimeCharacteristic	ลักษณะระยะเวลา S = โครงการระยะสั้น L = โครงการต่อเนื่อง	char	1	S
IsInPlan	ลักษณะโครงการ P = มีการทำแผนล่วงหน้า S = โครงการพิเศษ	char	1	P
ProjectOfDep	ผู้รับผิดชอบโครงการ จาก ref_UserGroup	char	3	307
ProjectHeader	หัวหน้าโครงการ จาก tbl_User	nvarchar	7	0049

ตาราง 4.11 รายละเอียดตารางข้อมูลโครงการ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ProjectTypeID	ประเภทโครงการ (วัตถุประสงค์หลัก) จาก ref_ProjectType	nvarchar	2	01
PlanStartDate	เริ่มโครงการเมื่อ	datetime	8	9/1/2010 00:00:00
PlanFinishDate	สิ้นสุดโครงการเมื่อ	datetime	8	30/10/2010 00:00:00
Place	สถานที่	nvarchar	200	คณะพยาบาลศาสตร์
PlanBudget	งบประมาณ	decimal(9,2)	5	30000.00
PlanExpenditure	รายจ่ายตามแผน	decimal(9,2)	5	30000.00
ActualExpenditure	รายจ่ายตามจริง	decimal(9,2)	5	30000.00
Lecturer	วิทยากร	ntext	16	คณาจารย์ภายในคณะ
Background	เหตุผลและความ เป็นมา	ntext	16	ปัจจุบันเทคโนโลยี ก่อให้เกิดความ เปลี่ยนแปลงทุกด้าน
Objective	วัตถุประสงค์	ntext	16	เพื่อพัฒนาคณะ พยาบาลศาสตร์ให้เป็น องค์กรแห่งการเรียนรู้
ProjectPoint	สาระสำคัญของ โครงการ	ntext	16	คณะพยาบาลศาสตร์ เป็นองค์กรภาคการ ศึกษาหนึ่งในสังกัด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Program	รายละเอียด/ กำหนดการ	ntext	16	8.30 – 9.00 น . ลงทะเบียน
ResultExpect	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ntext	16	บุคลากรได้แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น
EvaluationDesc	การประเมินโครงการ	ntext	16	ประเมินจากระดับ ความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ตาราง 4.11 รายละเอียดตารางข้อมูลโครงการ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
CloseProjectFlag	ปิดโครงการเมื่อ จาก ref_ActivityTag	char	1	5
Status	สถานะปัจจุบัน	char	1	1
ProjectProposer	รหัสผู้เสนอโครงการ จาก tbl_User	nvarchar	7	039
CheckedRemark	เหตุผลที่ไม่ผ่าน	ntext	16	ไม่ได้ระบุกิจกรรม
noApproveRemark	เหตุผลที่ไม่ผ่านการ อนุมัติโครงการ	ntext	16	ถูกระงับงบประมาณ
EvalNextSuggestion	กิจกรรมที่ต้องการให้ มีการจัดในครั้งต่อไป	ntext	16	การอบรมการตัดต่อ ไฟล์วีดีโอ
EvalSuggestion	ข้อเสนอแนะ	ntext	16	ระยะเวลาสั้นเกินไป
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล จาก tbl_User	nvarchar	7	0049

(8) ตารางข้อมูลประเภทโครงการที่เป็นวัตถุประสงค์รอง

ตาราง 4.12 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทโครงการที่เป็นวัตถุประสงค์รอง

ชื่อตาราง	tbl_ProjectActivityUser			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	ActivityID, UserId			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ProjectID	รหัสโครงการ จาก tbl_Project	char	8	53090101
ProjectTypeID	ประเภทโครงการ จาก ref_ProjectType	nvarchar	2	03

## (9) ตารางข้อมูลปฏิทินกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

ตาราง 4.13 รายละเอียดตารางข้อมูลปฏิทินกิจกรรมดำเนินงานของโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_ProjectActivity			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลปฏิทินกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ			
คีย์หลัก	ActivityID			
คีย์นอก	ProjectID, ActFlagID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActivityID	รหัสกิจกรรม โดย 8 หลักแรกแทนรหัสโครงการ และ 2 หลักสุดท้ายแทนลำดับที่	char	10	5309010101
ProjectID	รหัสโครงการ จาก tbl_Project	char	8	53090101
ActFlagID	รหัสแท็กกิจกรรม จาก ref_ActivityTag	char	1	2
ActName	ชื่อกิจกรรม	nvarchar	100	พัฒนาสื่อการสอน
PlanStart	แผนเริ่มดำเนินการเมื่อ	datetime	8	2009-10-01 00:00:00
PlanStop	แผนดำเนินการถึง	datetime	8	2009-11-30 00:00:00
ActualStart	เริ่มดำเนินการจริงเมื่อ	datetime	8	2009-10-01 00:00:00
ActualStop	ดำเนินการจริงถึง	datetime	8	2009-11-30 00:00:00
IsCompleted	แล้วเสร็จหรือไม่	bit	1	true
budgetUsed	ค่าใช้จ่ายที่ใช้จริง	decimal(9,2)	5	5000.00
notes	หมายเหตุ	ntext	16	พัฒนาด้วย AdobeFlash
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42

## (10) ตารางข้อมูลผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานกิจกรรม

ตาราง 4.14 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานกิจกรรม

ชื่อตาราง	tbl_ProjectActivityUser			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	ActivityID, UserId			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActivityID	รหัสกิจกรรม จาก tbl_ProjectActivity	char	10	5309010101
UserId	ผู้ที่รับผิดชอบดำเนินงาน จาก tbl_User	nvarchar	7	0049

## (11) ตารางข้อมูลรายรับของโครงการ

ตาราง 4.15 รายละเอียดตารางข้อมูลรายรับของโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_StrategicPlan			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนกลยุทธ์ของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	Id			
คีย์นอก	ProjectID, BudgetSourceId, budgetPlanID, BudgetWorkID, BudgetActID, FONBudgetId, budgetTypeID, FundTypeID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Id	รหัสรายรับโครงการ	int	4	1
ProjectID	รหัสโครงการ	char	8	53090101
BudgetSourceId	รหัสแหล่งงบประมาณ จาก ref_BudgetSource	char	2	01
budgetPlanID	รหัสแผนงาน จาก ref_BudgetPlan	char	2	01



ตาราง 4.15 รายละเอียดตารางข้อมูลรายรับของโครงการ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
BudgetWorkID	รหัสงาน จาก ref_BudgetWork	char	4	0101
BudgetActID	รหัสกิจกรรม จาก ref_BudgetAct	char	6	010101
FONBudgetId	รหัสงบประมาณคณะ จาก ref_BudgetFON	char	8	01010101
budgetTypeID	รหัสประเภทงบประมาณ จาก ref_BudgetType	char	2	01
FundTypeID	รหัสกองทุน จาก ref_FundType	char	2	01
PlanBudget	งบประมาณที่ได้รับ	decimal(9,2)	5	30000.00
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล	nvarchar	7	0049

(12) ตารางข้อมูลรายจ่ายของโครงการ

ตาราง 4.16 คำอธิบายรายละเอียดตารางข้อมูลแผนกกลยุทธ์ของคณะฯ

ชื่อตาราง	tbl_ProjectExpend			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลรายจ่ายของโครงการ			
คีย์หลัก	Id			
คีย์นอก	ProjectID, subExpenditureID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Id	รหัสรายจ่ายโครงการ	int	4	1
ProjectID	รหัสโครงการ	char	8	53090101

ตาราง 4.16 คำอธิบายรายละเอียดตารางข้อมูลแผนกยูทิลิตี้ของคณะฯ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ExpenditureID	รหัสหมวดรายจ่าย จาก ref_Expend	char	2	01
subExpenditureID	รหัสหมู่รายจ่าย จาก ref_SubExpend	char	4	0101
ExpenditureDesc	รายละเอียด	nvarchar	500	ค่าอาหารกลางวัน
PlanPay	รายจ่ายตามแผน	decimal(9,2)	5	10000.00
ActualPay	รายจ่ายตามจริง	decimal(9,2)	5	10000.00
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42

(13) ตารางข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ

ตาราง 4.17 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_ProjectPartaker			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการจำแนกตามกลุ่ม			
คีย์หลัก	Id			
คีย์นอก	ProjectID, PartakerGroupID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Id	รหัสผู้เข้าร่วมโครงการ	int	4	1
ProjectID	รหัสโครงการ	char	8	53090101
PartakerGroupID	รหัสกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ จาก ref_PartakerGroup	char	2	02
PlanAmount	จำนวนเป้าหมาย (คน)	int	4	50
ActualAmount	จำนวนเข้าจริง (คน)	int	4	45
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UpdateDate	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	datetime	8	8/5/2010 12:56:42

## (14) ตารางข้อมูลผลการประเมินโครงการ

ตาราง 4.18 รายละเอียดตารางข้อมูลผลการประเมินโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_ProjectEval			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผลการประเมินโครงการ			
คีย์หลัก	EvalId			
คีย์นอก	EvalIssueID, UserId			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
EvalId	รหัสรายการประเมิน	int	4	1
EvalIssueID	รหัสเนื้อหา จาก ref_EvalIssue	char	2	01
ProjectID	รหัสโครงการ จาก tbl_Project	char	8	53090101
Most	พึงพอใจมากที่สุด (ราย)	int	4	10
Very	พึงพอใจมาก (ราย)	int	4	30
Medium	พึงพอใจปานกลาง (ราย)	int	4	5
Low	พึงพอใจน้อย (ราย)	int	4	0
Least	พึงพอใจน้อยที่สุด (ราย)	int	4	0
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล จาก tbl_User	nvarchar	7	0049

## (15) ตารางข้อมูลสรุปโครงการ

ตาราง 4.19 รายละเอียดตารางข้อมูลสรุปโครงการ

ชื่อตาราง	tbl_ProjectSummarize			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผลการประเมินโครงการ			
คีย์หลัก	Id			
คีย์นอก	ProjectID, EvalId			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Id	รหัสรายการสรุปโครงการ	int	4	1

ตาราง 4.19 รายละเอียดตารางข้อมูลสรุปโครงการ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ProjectID	รหัสโครงการ	char	8	53090101
EvalId	รหัสรายการประเมิน จาก tbl_ProjectEval	int	4	1
InsertDate	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	8	7/1/2010 12:56:42
UserId	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล จาก tbl_User	nvarchar	7	0049

## (16) ตารางข้อมูลมุมมองตามบีเอสซี

ตาราง 4.20 รายละเอียดตารางข้อมูลตารางข้อมูลมุมมองตามบีเอสซี

ชื่อตาราง	ref_Aspect			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลมุมมองตามบีเอสซี			
คีย์หลัก	AspectID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
AspectID	รหัสมุมมอง	char	2	01
AspectShort	อักษรย่อมุมมอง	char	1	G
AspectNameE	ชื่อมุมมองภาษาอังกฤษ	nvarchar	50	Government
AspectNameT	ชื่อมุมมองภาษาไทย	nvarchar	50	ด้านรัฐบาล สังคมและประเทศ

## (17) ตารางข้อมูลแท็กกิจกรรม

ตาราง 4.21 รายละเอียดตารางข้อมูลแท็กกิจกรรม

ชื่อตาราง	ref_ActivityTag			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแท็กกิจกรรม			
คีย์หลัก	ActTagID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			

ตาราง 4.21 รายละเอียดตารางข้อมูลแท็กกิจกรรม (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ActTagID	รหัสแท็กกิจกรรม	char	1	1
ActTagName	ชื่อแท็กกิจกรรม	nvarchar	50	ดำเนินการขออนุมัติจัด โครงการ

(18) ตารางข้อมูลแหล่งที่มาของงบประมาณ

ตาราง 4.22 รายละเอียดตารางข้อมูลแท็กกิจกรรม

ชื่อตาราง	ref_BudgetSource			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแหล่งที่มาของงบประมาณ			
คีย์หลัก	BudgetSourceId			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
BudgetSourceId	รหัสแหล่งงบประมาณ	char	2	1
BudgetSourceName	ชื่อแหล่งงบประมาณ	nvarchar	100	งบประมาณเงินรายได้คณะ

(19) ตารางข้อมูลแผนงานของงบประมาณ

ตาราง 4.23 รายละเอียดตารางข้อมูลแผนงานของงบประมาณ

ชื่อตาราง	ref_BudgetPlan			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแผนงานของงบประมาณ			
คีย์หลัก	budgetPlanID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
budgetPlanID	รหัสแผนงาน	char	2	01
budgetPlanName	ชื่อแผนงาน	nvarchar	50	แผนงานการเรียนการสอน

## (20) ตารางข้อมูลงานของงบประมาณ

ตาราง 4.24 รายละเอียดตารางข้อมูลงานของงบประมาณ

ชื่อตาราง	ref_BudgetWork			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลงานของงบประมาณ			
คีย์หลัก	BudgetWorkID			
คีย์นอก	budgetPlanID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
BudgetWorkID	รหัสงานของ งบประมาณ	char	4	0101
BudgetWorkName	ชื่องานของ งบประมาณ	nvarchar	150	งานสนับสนุนการจัดการศึกษา
budgetPlanID	รหัสแผนงาน	char	2	01

## (21) ตารางข้อมูลกิจกรรมของงบประมาณ

ตาราง 4.25 รายละเอียดตารางข้อมูลกิจกรรมของงบประมาณ

ชื่อตาราง	ref_BudgetAct			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลกิจกรรมของงบประมาณ			
คีย์หลัก	BudgetActID			
คีย์นอก	BudgetWorkID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
BudgetActID	รหัสกิจกรรม ของงบประมาณ	char	6	010101
BudgetActName	ชื่อกิจกรรม ของงบประมาณ	nvarchar	50	กิจกรรมทะเบียนและประมวลผล
BudgetWorkID	รหัสงาน	char	4	0101

## (22) ตารางข้อมูลงบประมาณของคณะพยาบาลศาสตร์

ตาราง 4.26 รายละเอียดตารางข้อมูลงบประมาณของคณะพยาบาลศาสตร์

ชื่อตาราง	ref_BudgetFON			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลงบประมาณของคณะพยาบาลศาสตร์			
คีย์หลัก	FONBudgetId			
คีย์นอก	BudgetWorkID, BudgetActID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ก			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
FONBudgetId	รหัสงบประมาณ	char	8	01010101
FONBudgetName	ชื่องบประมาณ	nvarchar	50	งบบุคลากรส่วนกลาง
FONBudgetDesc	รายละเอียด	nvarchar	500	งบบุคลากรที่จัดไว้เพื่อพัฒนาบุคลากรตามนโยบายของคณะฯ
BudgetWorkID	รหัสงาน	char	4	0101
BudgetActID	รหัสกิจกรรม	char	6	010101

## (23) ตารางข้อมูลประเภทงบประมาณ

ตาราง 4.27 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทงบประมาณ

ชื่อตาราง	ref_BudgetType			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทงบประมาณ			
คีย์หลัก	budgetTypeID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ก			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
budgetTypeID	รหัสประเภทงบประมาณ	char	2	01
budgetTypeName	ชื่อประเภทงบประมาณ	nvarchar	50	งบบุคลากร

## (24) ตารางข้อมูลประเภทกองทุน

ตาราง 4.28 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทกองทุน

ชื่อตาราง	ref_FundType			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทกองทุน			
คีย์หลัก	FundTypeID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
FundTypeID	รหัสกองทุน	char	2	01
FundTypeName	ชื่อกองทุน	nvarchar	50	กองทุนทั่วไป

## (25) ตารางข้อมูลหมวดรายจ่าย

ตาราง 4.29 รายละเอียดตารางข้อมูลหมวดรายจ่าย

ชื่อตาราง	ref_Expnd			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลหมวดรายจ่าย			
คีย์หลัก	ExpenditureID			
คีย์นอก	budgetTypeID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ExpenditureID	รหัสหมวดรายจ่าย	char	4	0101
ExpenditureName	ชื่อหมวดรายจ่าย	nvarchar	50	ค่าใช้สอย
budgetTypeID	รหัสประเภทงบประมาณ	char	2	01



## (26) ตารางข้อมูลหมู่รายจ่าย

ตาราง 4.30 รายละเอียดตารางข้อมูลหมู่รายจ่าย

ชื่อตาราง	ref_SubExpend			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลหมู่รายจ่าย			
คีย์หลัก	subExpenditureID			
คีย์นอก	ExpenditureID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
subExpenditureID	รหัสหมู่รายจ่าย	char	6	010101
subExpenditureName	ชื่อหมู่รายจ่าย	nvarchar	150	ค่าตอบแทนวิทยากร
ExpenditureID	รหัสหมวดรายจ่าย	char	4	0101

## (27) ตารางข้อมูลด้านยุทธศาสตร์

ตาราง 4.31 รายละเอียดตารางข้อมูลด้านยุทธศาสตร์

ชื่อตาราง	ref_EduStategic			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลด้านยุทธศาสตร์			
คีย์หลัก	EduStategicID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
EduStategicID	รหัสด้านยุทธศาสตร์ โดย 2 หลักแรกแทน ระยะที่ และหลัก สุดท้ายเป็นลำดับที่	char	3	101
EduStategicName	ยุทธศาสตร์ของ กระทรวงศึกษาธิการ	nvarchar	80	พัฒนาการจัดการศึกษา เพื่อให้ได้บัณฑิตที่ตรงตาม ความต้องการของประเทศ และในระดับชาติ

ตาราง 4.31 รายละเอียดตารางข้อมูลด้านยุทธศาสตร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
FONStrategicName	ยุทธศาสตร์ของคณะ พยาบาลศาสตร์	nvarchar	80	พัฒนาการจัดการศึกษาการ พยาบาลให้มีคุณภาพตาม มาตรฐานสากล
EduObjective	วัตถุประสงค์	nvarchar	150	ได้บัณฑิตที่ตรงตามความ ต้องการของประเทศ

(28) ตารางข้อมูลด้านกลยุทธ์

ตาราง 4.32 รายละเอียดตารางข้อมูลด้านกลยุทธ์

ชื่อตาราง	ref_FONStrategic			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลด้านกลยุทธ์			
คีย์หลัก	StrategicID			
คีย์นอก	AspectID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
StrategicID	รหัสด้านกลยุทธ์	nvarchar	2	C1
AspectID	รหัสมุมมอง	char	2	03
StrategicName	ชื่อด้านกลยุทธ์	nvarchar	70	เพิ่มความพอใจของนักศึกษา
Score	น้ำหนักคะแนน	int	4	50

(29) ตารางข้อมูลเนื้อหาการประเมิน

ตาราง 4.33 รายละเอียดตารางข้อมูลเนื้อหาการประเมิน

ชื่อตาราง	ref_EvalIssue			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลเนื้อหาการประเมิน			
คีย์หลัก	EvalIssueID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			

ตาราง 4.33 รายละเอียดตารางข้อมูลเนื้อหาการประเมิน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
EvalIssueID	รหัสเนื้อหา	char	2	01
EvalIssueName	ชื่อเนื้อหา	nvarchar	150	ความเชี่ยวชาญของวิทยากร

(30) ตารางข้อมูลตัวชี้วัด

ตาราง 4.34 รายละเอียดตารางข้อมูลตัวชี้วัด

ชื่อตาราง	ref_KPI			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลตัวชี้วัด			
คีย์หลัก	KPIID			
คีย์นอก	StrategicID			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
KPIID	รหัสตัวชี้วัด	int	4	1
KPI	ตัวชี้วัดที่	nvarchar	5	G1.1
KPIName	ชื่อตัวชี้วัด	nvarchar	150	ร้อยละของหลักสูตรที่ตอบสนอง ความต้องการของสังคม
unit	หน่วย	nvarchar	20	คะแนนเฉลี่ย
StrategicID	รหัสด้านกลยุทธ์	nvarchar	2	G
KPICharacteristic	ลักษณะตัวชี้วัด S คือ Strategic R คือ Routine	char	1	R
IsFONKPI	ตัวชี้วัดของคณะ	bit	1	Ture
IsCMUKPI	ตัวชี้วัดของ มช.	bit	1	True
ISKPRKPI	ตัวชี้วัดของ กพร.	bit	1	False
ISSMSKPI	ตัวชี้วัดของ สมศ.	bit	1	False

## (31) ตารางข้อมูลฝ่ายแผนปฏิบัติการ

ตาราง 4.35 รายละเอียดตารางข้อมูลฝ่ายแผนปฏิบัติการ

ชื่อตาราง	ref_PlanSide			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลฝ่ายแผนปฏิบัติการ			
คีย์หลัก	PlanSideID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
PlanSideID	รหัสฝ่ายแผน	char	2	01
PlanSideName	ชื่อฝ่ายแผน	nvarchar	50	ฝ่ายวิชาการ

## (32) ตารางข้อมูลกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ

ตาราง 4.36 รายละเอียดตารางข้อมูลกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ

ชื่อตาราง	ref_PartakerGroup			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ			
คีย์หลัก	PartakerGroupID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ค			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
PartakerGroupID	รหัสกลุ่มผู้เข้าร่วม	char	2	10
PartakerGroupName	ชื่อกลุ่มผู้เข้าร่วม	nvarchar	50	ผู้บริหาร คณะพยาบาล

## (33) ตารางข้อมูลประเภทโครงการ

ตาราง 4.37 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทโครงการ

ชื่อตาราง	ref_ProjectType			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทโครงการ			
คีย์หลัก	ProjectTypeID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ก			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ProjectTypeID	รหัสประเภทโครงการ	char	2	01
ProjectTypeName	ชื่อประเภทโครงการ	nvarchar	50	การพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนการสอน

## (34) ตารางข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ

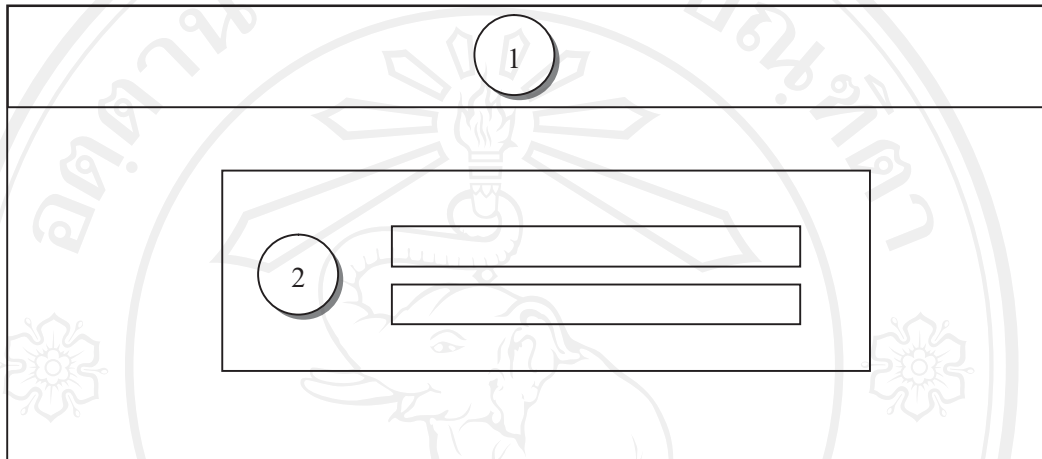
ตาราง 4.38 รายละเอียดตารางข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ

ชื่อตาราง	ref_UserGroup			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ			
คีย์หลัก	UserGroupID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	แสดงตัวอย่างข้อมูลในภาคผนวก ก			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
UserGroupID	รหัสกลุ่มผู้ใช้งาน	char	3	302
UserGroupName	ชื่อกกลุ่มผู้ใช้งาน	nvarchar	50	งานนโยบายและแผน
RoleID	ระดับสิทธิการใช้งาน 1=administrator 2=ผู้บริหาร 3=เจ้าของโครงการ 4=งานนโยบายและแผน 5=งานคลังและพัสดุ	char	1	3

### 4.3 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอแสดงผลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารติดตามโครงการตามการวางแผนปฏิบัติการ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย การออกแบบหน้าจอ ดังนี้

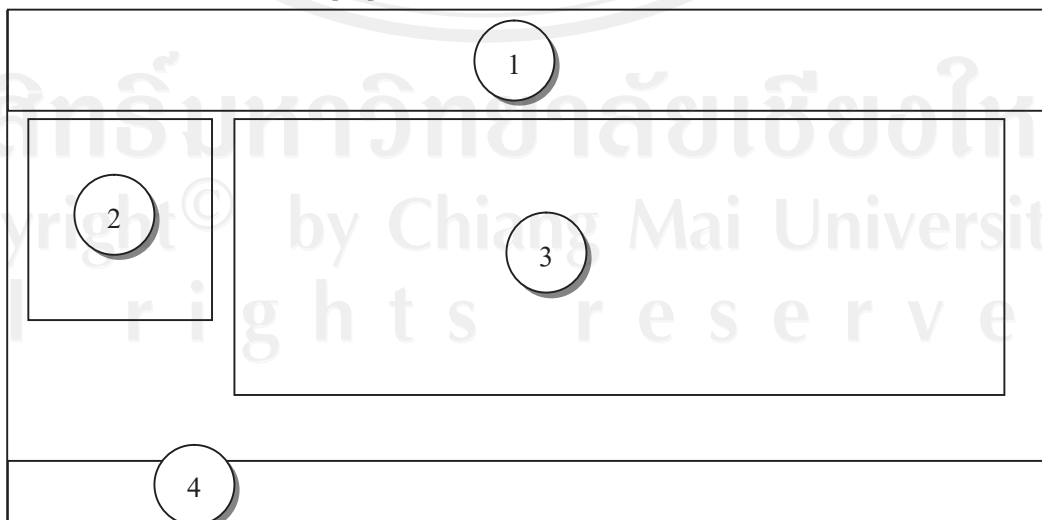
#### 4.3.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



รูป 4.8 การออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากรูป 4.8 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้  
 ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพและชื่อระบบ  
 ส่วนที่ 2 ส่วนการรับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ

#### 4.3.2 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ



รูป 4.9 การออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากรูป 4.9 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้

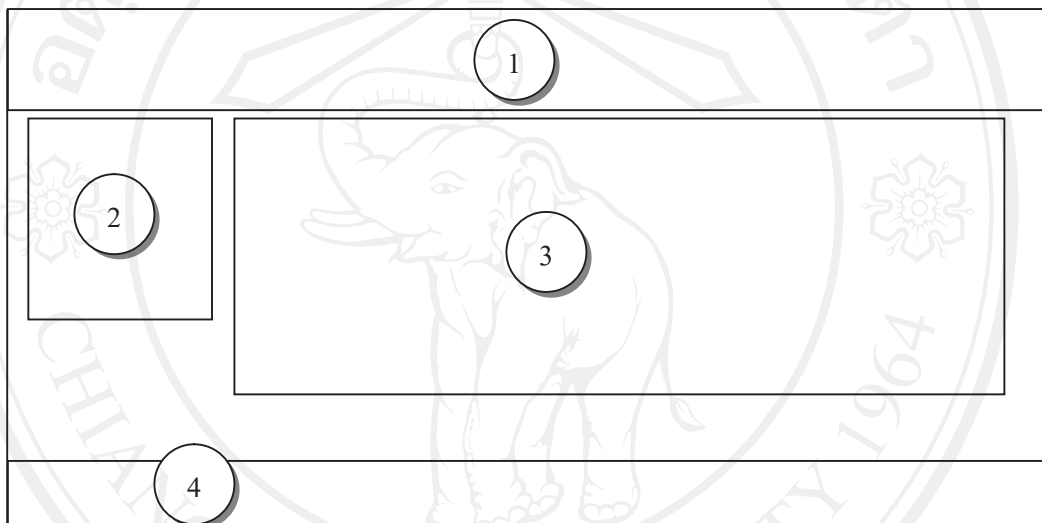
ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพ ชื่อระบบ และชื่อผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้ และผู้ใช้ระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงรายการข้อมูลผู้ใช้ระบบในรูปแบบตาราง สามารถแก้ไขข้อมูลได้

ส่วนที่ 4 ส่วนท้าย (Footer) แสดงส่วนเชื่อมโยงหลักๆ ของระบบ ชื่อหน่วยงาน และปีที่พัฒนา

#### 4.3.3 หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน



รูป 4.10 การออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลสำหรับงานนโยบายและแผน

จากรูป 4.10 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้

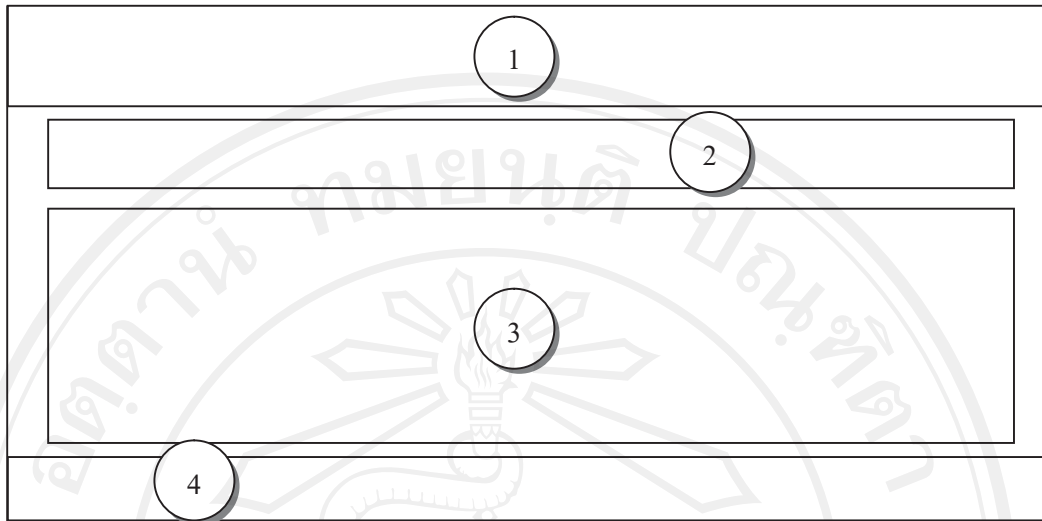
ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพ ชื่อระบบ และชื่อผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 เมนูจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 3 แสดงรายการข้อมูลพื้นฐานตามเมนูที่เลือก สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบได้

ส่วนที่ 4 ส่วนท้าย (Footer)

#### 4.3.4 หน้าจอจัดการข้อมูลแผนงาน/โครงการ



รูป 4.11 การออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลแผนงาน/โครงการ

จากรูป 4.11 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้

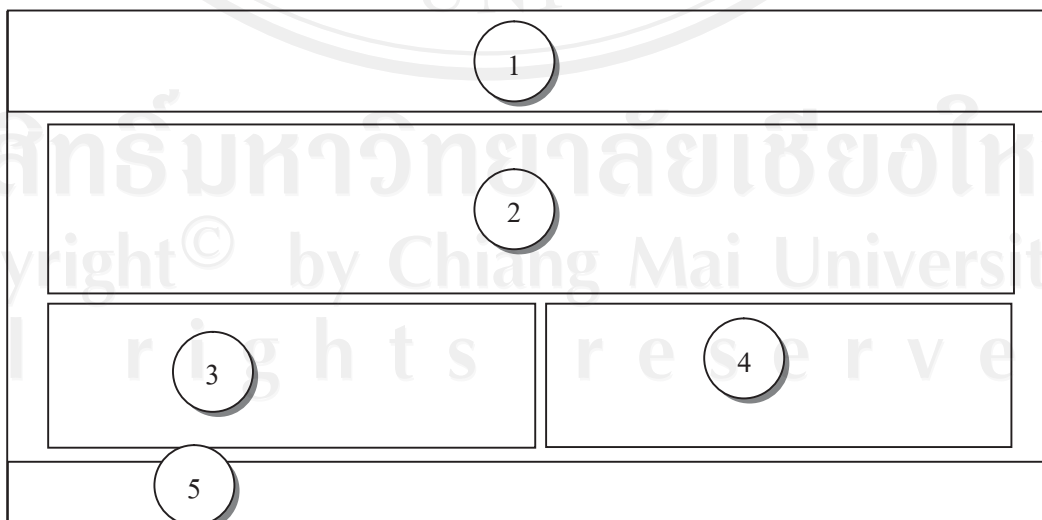
ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพ ชื่อระบบ และชื่อผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 ส่วนควบคุมการแสดงผลข้อมูล ได้แก่ ปุ่มปรับขนาด ปุ่มเพิ่มข้อมูล และปุ่มลบข้อมูลที่เลือกไว้

ส่วนที่ 3 แสดงรายการข้อมูลแผนงาน/โครงการ สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบได้

ส่วนที่ 4 ส่วนท้าย (Footer)

#### 4.3.5 หน้าจอติดตามการดำเนินงานโครงการ



รูป 4.12 การออกแบบหน้าจอติดตามการดำเนินงานโครงการ



จากรูป 4.12 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพ ชื่อระบบ และชื่อผู้ใช้งาน

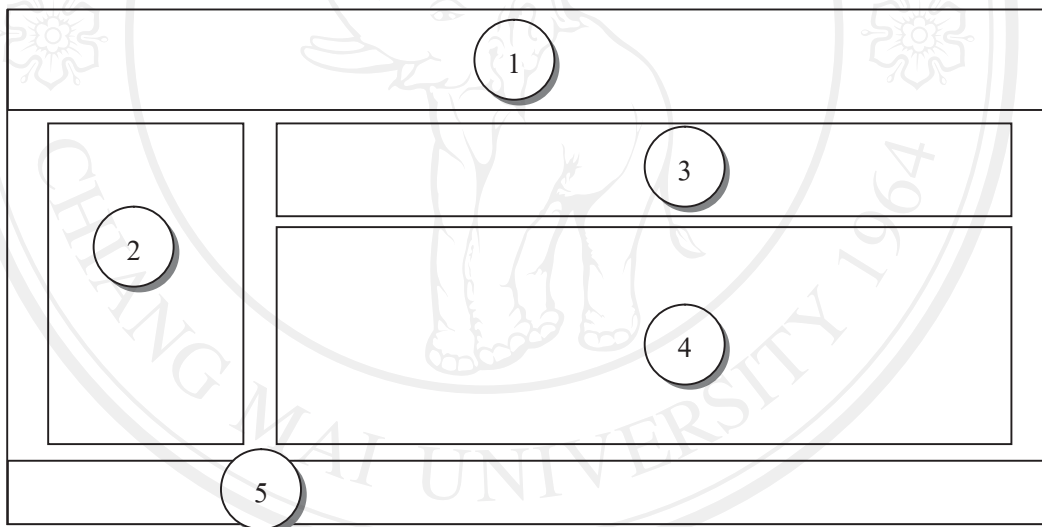
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการโครงการทั้งหมดในความรับผิดชอบ โดยแสดงให้เห็นสถานะปัจจุบันของโครงการเป็นแถบสี

ส่วนที่ 3 แผนภูมิแกนต์ที่แสดงผลการดำเนินงานตามโครงการที่เลือกจากส่วนที่ 2 ให้เห็นถึงการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนเวลาที่วางไว้หรือไม่

ส่วนที่ 4 ตารางรายการข้อมูลกิจกรรมที่ดำเนินงานตามปฏิทินดำเนินงานที่วางแผนไว้ สามารถปรับปรุงผลการดำเนินงานได้

ส่วนที่ 5 ส่วนท้าย (Footer)

#### 4.3.6 หน้าจอรายงาน



รูป 4.13 การออกแบบหน้าจอรายงาน

จากรูป 4.13 อธิบายส่วนประกอบของหน้าจอได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนหัว (Header) แสดงรูปภาพ ชื่อระบบ และชื่อผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 เมนูแสดงหัวข้อรายงาน โดยจำแนกรายงานเป็น 3 ประเภทคือ รายงานสารสนเทศ รายงานแบบสรุป และรายงานแบบละเอียด

ส่วนที่ 3 ระบุเงื่อนไขการออกรายงานตามหัวข้อรายงานที่เลือก

ส่วนที่ 4 แสดงรายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ

ส่วนที่ 5 ส่วนท้าย (Footer)