

บทที่ 4

การออกแบบระบบฐานข้อมูล และหน้าจอแสดงผล

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ นำมาออกแบบระบบการทำงาน การจัดเก็บและเชื่อมโยงฐานข้อมูล และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยจัดแบ่งเป็นการออกแบบในส่วนต่างๆ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.1 แผนผังบริบท
- 4.2 แผนผังกระแสข้อมูล
- 4.3 พจนานุกรมข้อมูล
- 4.4 การออกแบบฐานข้อมูล
- 4.5 โครงสร้างฐานข้อมูล
- 4.6 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

4.1 แผนผังบริบท

แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นการออกแบบแผนภาพ เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของระบบ เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง และสิ่งที่ตอบสนองจากระบบ ดังรูป 4.1

4.2 แผนผังกระแสข้อมูล




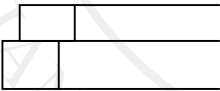


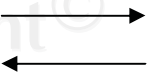
แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่างๆ แบ่งออกเป็น 7 กระบวนการดังนี้

- 1) กระบวนการจัดการผู้ใช้
- 2) กระบวนการตรวจสอบสิทธิ์
- 3) กระบวนการจัดการแผนที่
- 4) กระบวนการจัดการราคาที่ดินราชการ
- 5) กระบวนการจัดการลูกค้า
- 6) กระบวนการจัดการประเมินราคา
- 7) กระบวนการออกรายงาน

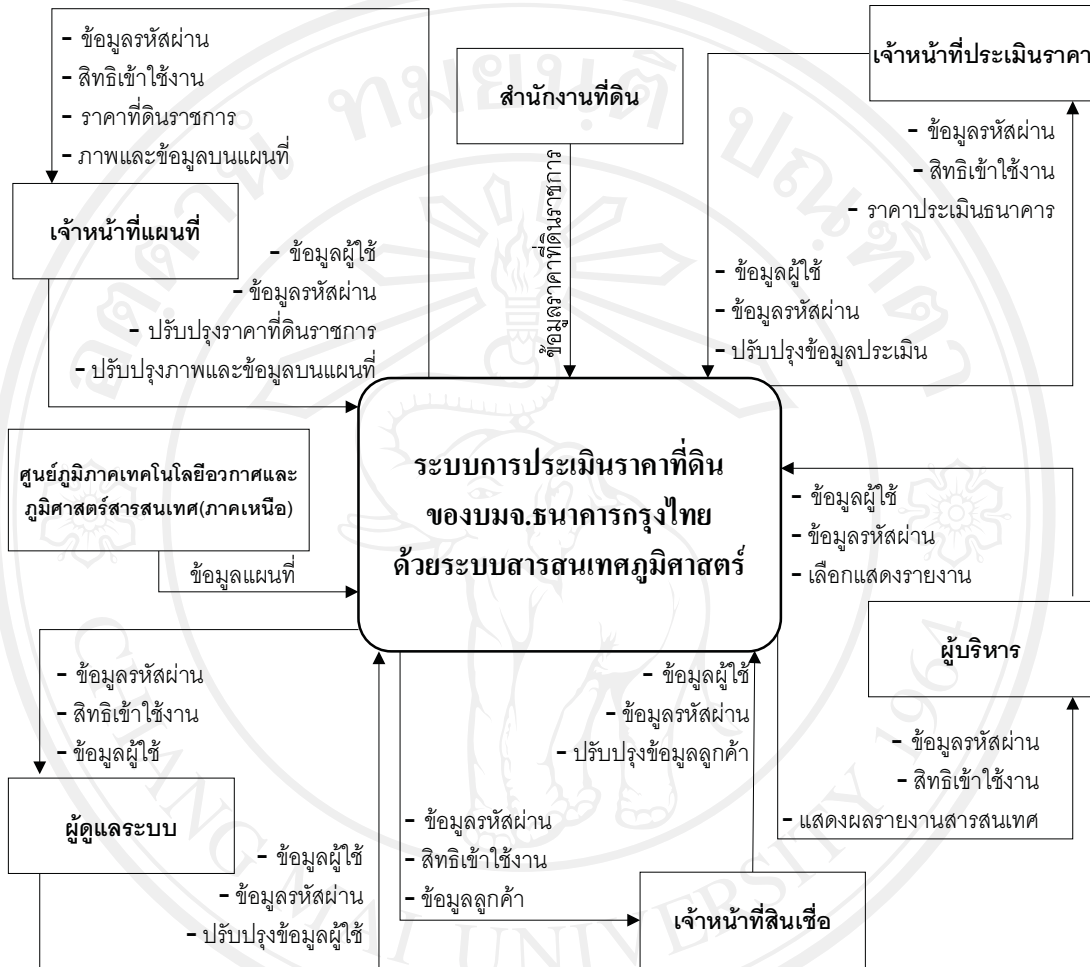
สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล และความหมายของสัญลักษณ์

ดังนี้

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบท และแผนผังกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	กระบวนการทำงานของระบบ (Process)
	แหล่งจัดเก็บ/บันทึกข้อมูล (Data Store)
	แหล่งจัดเก็บ/บันทึกข้อมูล (Data Store) ที่มีการใช้แหล่งข้อมูลซ้ำในแผนผัง
	แหล่งจัดเก็บ/บันทึกข้อมูลหลายชนิด (Multi Data Store) ตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไป
	ตัวแทนข้อมูล (External Entity) หมายถึง บุคคลในองค์กร หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่นๆ หรือระบบงานอื่นที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ ที่มีความสัมพันธ์กับระบบ
	ตัวแทนข้อมูล (External Entity) ที่มีการทำซ้ำในแผนผัง
	เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow) เป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงาน แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

แผนผังบริบท แสดงภาพการกระบวนการทำงานภายในระบบ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



รูป 4.1 แผนผังบริบท ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

4.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

คำอธิบายความหมายของแผนผังบริบท และแผนผังกระแสข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังนี้

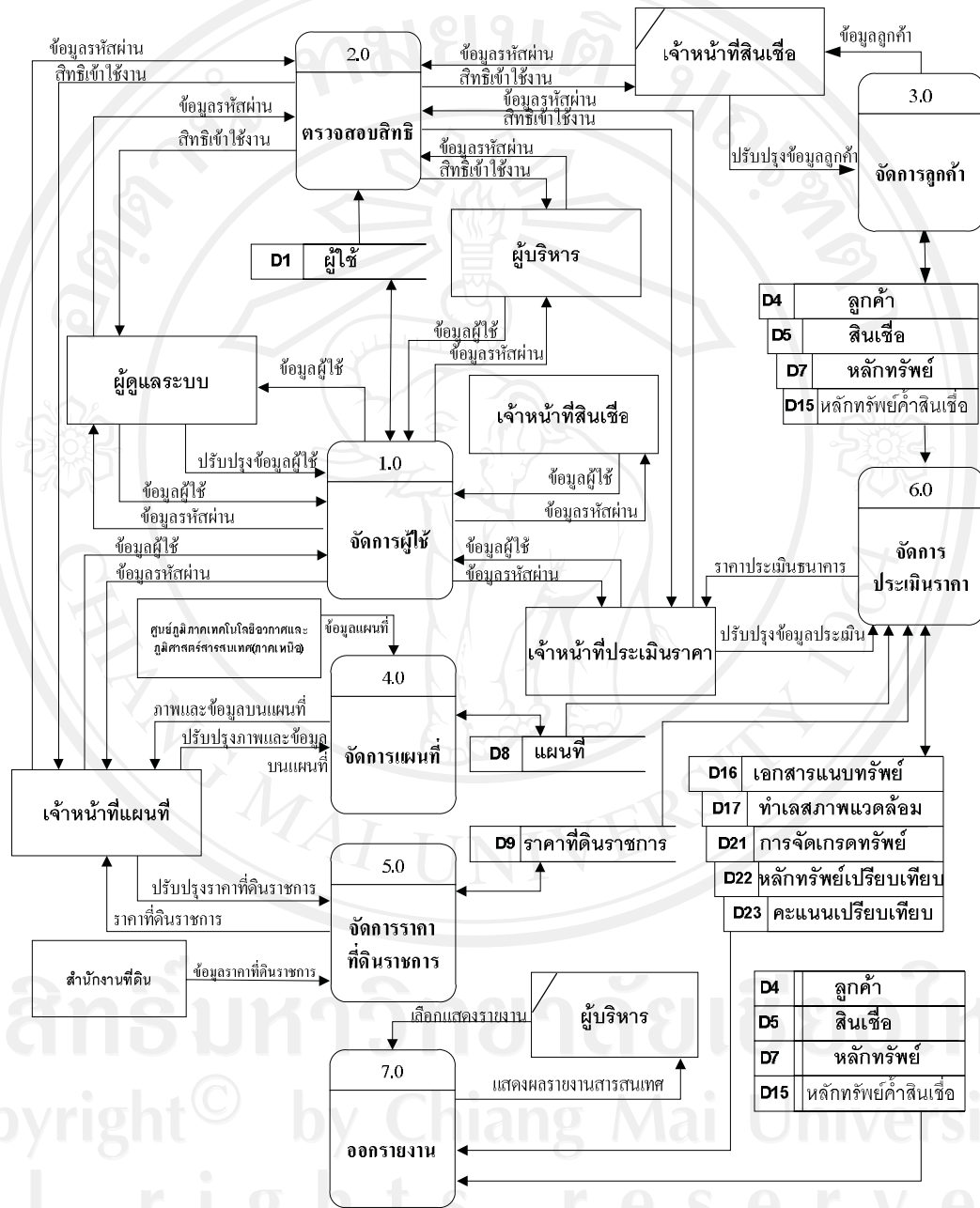
ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ = [เพิ่มผู้ใช้ | ลบผู้ใช้ | แก้ไขผู้ใช้ | ค้นหาผู้ใช้ | รายงานผู้ใช้]

ข้อมูลผู้ใช้ = [รหัสประจำตัว + ชื่อสกุล+ตำแหน่งงาน+รหัสผ่าน]

ปรับปรุงราคาที่ดินราชการ	= [เพิ่มราคา ลบราคา แก้ไขราคา คั่นหาราคา แสดงราคาแผนที่]
ข้อมูลราคาที่ดินราชการ	= [ราคาประเมินที่ดินราชการ + โชนพื้นที่กำหนดราคาที่ดินราชการ]
ปรับปรุงภาพและข้อมูลบนแผนที่	= [เพิ่มข้อมูลแผนที่ ลบข้อมูลแผนที่ แก้ไขข้อมูลแผนที่ แสดงข้อมูลบนภาพแผนที่]
ข้อมูลบนแผนที่	= [พื้นที่อำเภอ + พื้นที่ตำบล+เส้นถนน+เส้นแม่น้ำ+จุดสถานที่สำคัญ]
ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า	= [เพิ่มลูกค้า ลบลูกค้า แก้ไขลูกค้า คั่นหาลูกค้า รายงานลูกค้า]
ข้อมูลลูกค้า	= [ข้อมูลส่วนตัวลูกค้า + ข้อมูลสินเชื่อ + ข้อมูลหลักทรัพย์+ข้อมูล หลักทรัพย์ค้ำประกัน]
ข้อมูลส่วนตัวลูกค้า	= [ชื่อสกุล + เลขที่บัตรประชาชน + ที่อยู่ + รายได้ + อื่น ๆ]
ข้อมูลสินเชื่อ	= [ประเภท + วงเงิน + สาขา + หลักทรัพย์ + สถานะ + อื่น ๆ]
ข้อมูลหลักทรัพย์	= [ประเภทหลักทรัพย์ + เลขที่เอกสารสิทธิ์ + ผู้ถือกรรมสิทธิ์ + ที่ตั้ง + ภาพถ่ายหลักทรัพย์ + ภาพสำเนาเอกสารสิทธิ์ + อื่น ๆ]
ข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกัน	= [ข้อมูลสินเชื่อ + หลักทรัพย์ที่นำไปค้ำประกันแต่ละสินเชื่อ]
ปรับปรุงข้อมูลประเมิน	= [เพิ่มข้อมูลการประเมิน ลบข้อมูลการประเมิน แก้ไขข้อมูลการ ประเมิน แสดงราคาประเมินธนาคาร แสดงรายงานการประเมิน]
ข้อมูลการประเมินราคา	= [เอกสารแนบทรัพย์ + ทำเลสภาพแวดล้อม + การจัดเกรดทรัพย์ + หลักทรัพย์เปรียบเทียบ + คะแนนเปรียบเทียบ]
ข้อมูลทำเลสภาพแวดล้อม	= [สภาพทำเลที่ตั้ง + การเข้าถึง + การติดถนนหรือซอย + ชนิดผิว ทาง + ความกว้างผิวจราจร + การใช้ประโยชน์ที่ดิน + รูปแปลง ที่ดิน + การพัฒนาที่ดิน]
การจัดเกรดทรัพย์	= [ทรัพย์เกรด A ทรัพย์เกรด B ทรัพย์เกรด C ทรัพย์เกรด D]
รายงานประเมินราคา	= [รายงานการจัดเกรดทรัพย์ รายงานการตรวจสอบสภาพและ ประเมินราคาหลักทรัพย์ รายงานแผนที่ตั้งหลักทรัพย์]
รายงานสารสนเทศ	= [รายงานข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลสินเชื่อตามเงื่อนไขที่เลือก รายงานแผนภูมิกราฟเปรียบเทียบข้อมูลสินเชื่อตามเงื่อนไขที่เลือก รายงานภาพแผนที่แสดงทรัพย์จัดเกรด]

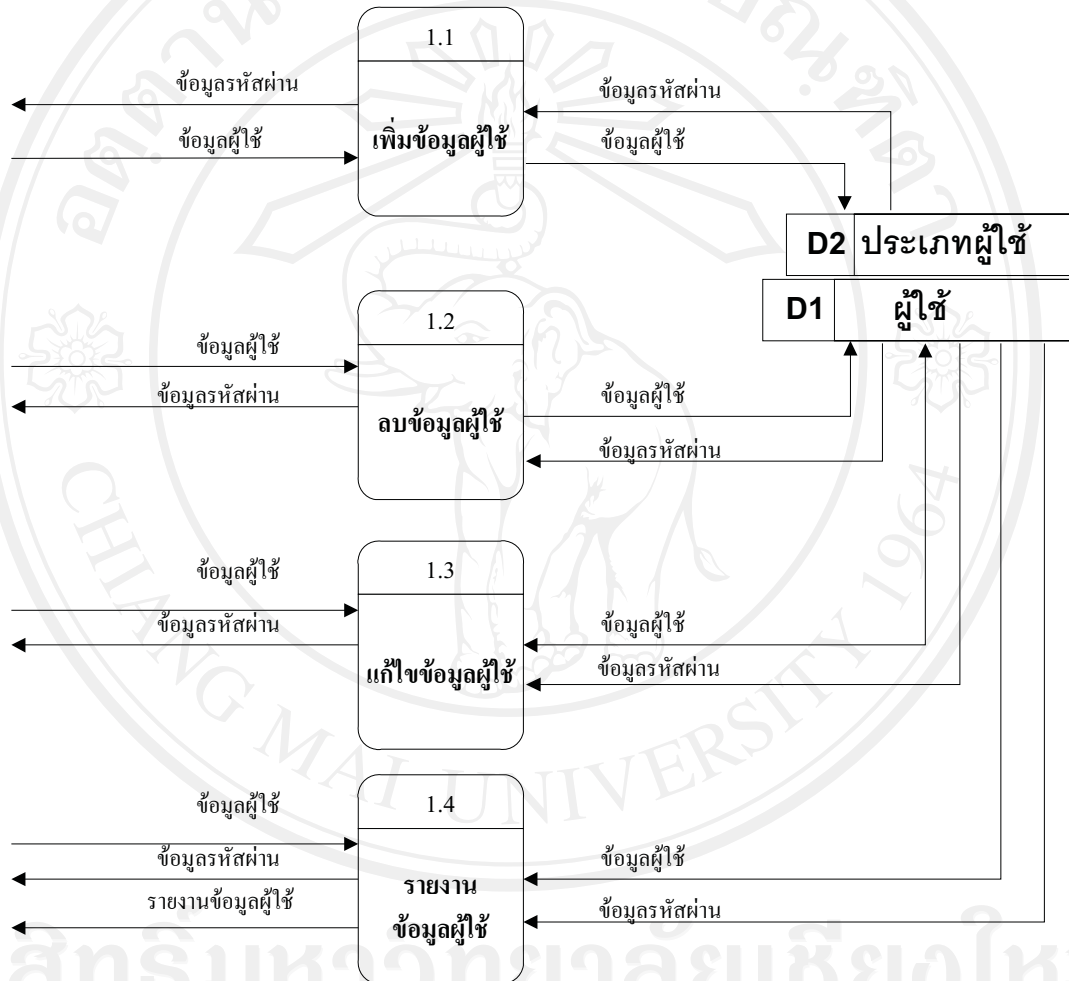
จากกระบวนการทำงานทั้งหมดของระบบ ผู้ศึกษาได้นำมากำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง
กระบวนการทำงานหลักกับกระแสข้อมูลที่ไหลในระบบ และรายละเอียดของแหล่งเก็บข้อมูลที่
เกี่ยวข้องและจำเป็นในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ แสดงเป็นแผนผังกระแสข้อมูลในระดับที่ 0

ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ดังรูป 4.2



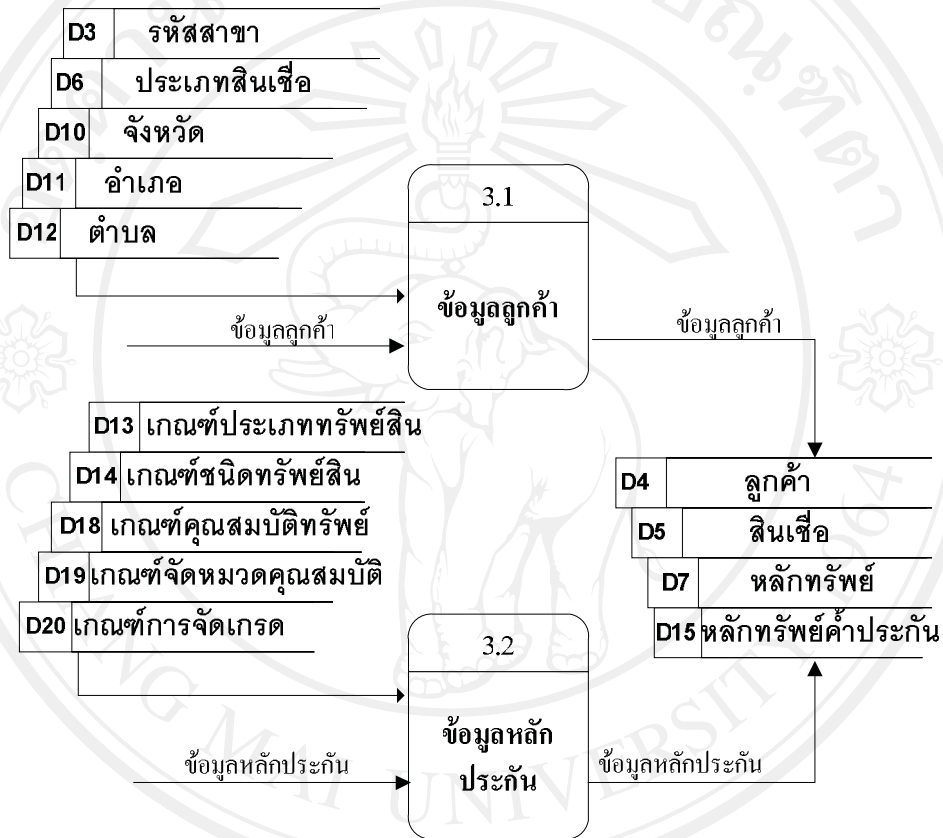
รูป 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 : ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

กระบวนการจัดการผู้ใช้ ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายงานข้อมูลได้ ดังรูป 4.3



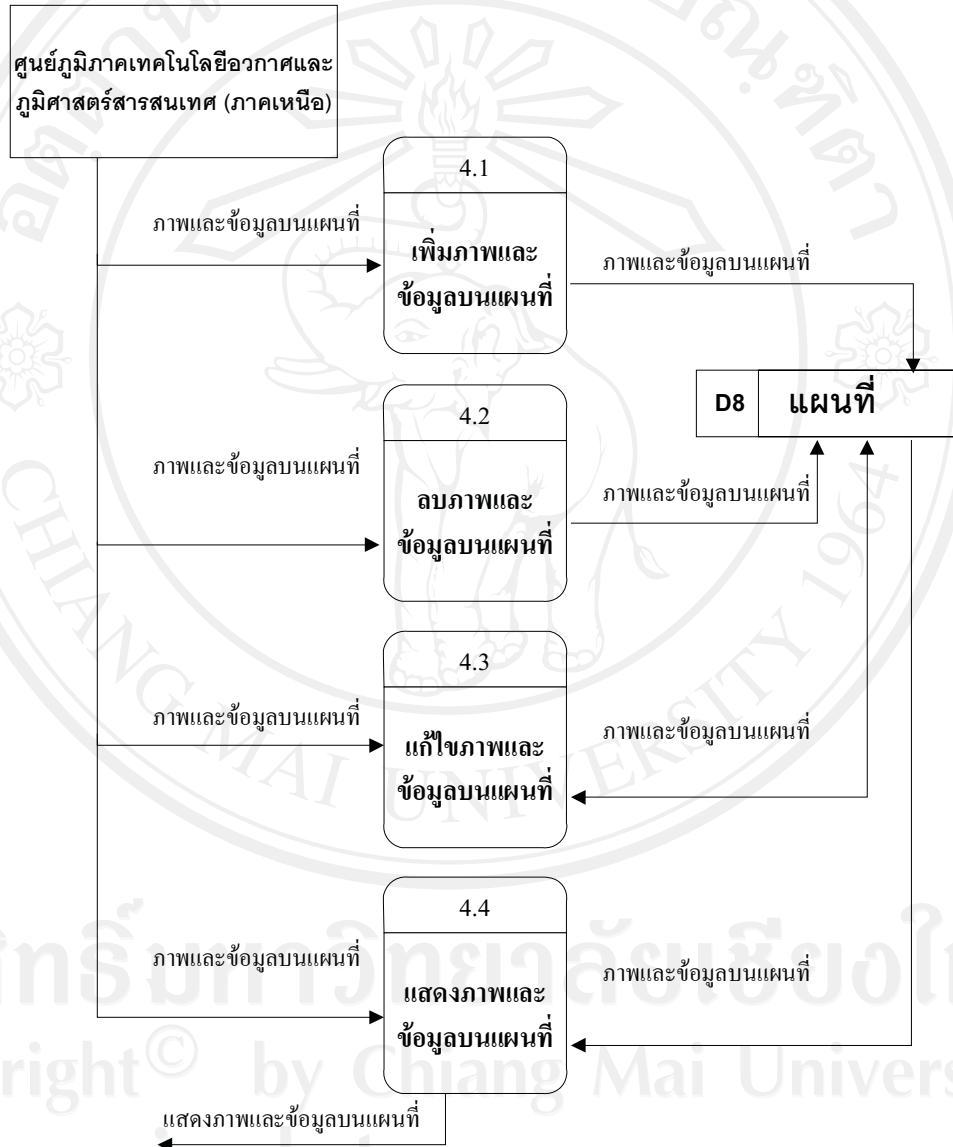
รูป 4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 : กระบวนการจัดการผู้ใช้

กระบวนการจัดการลูกค้า ของแผนผังกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่สินเชื่อ สามารถจัดการข้อมูลผู้ขอสินเชื่อ ได้แก่ การจัดการข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ และข้อมูลหลักทรัพย์ที่นำมาเป็นหลักประกันการยื่นขอสินเชื่อได้ ดังรูป 4.4



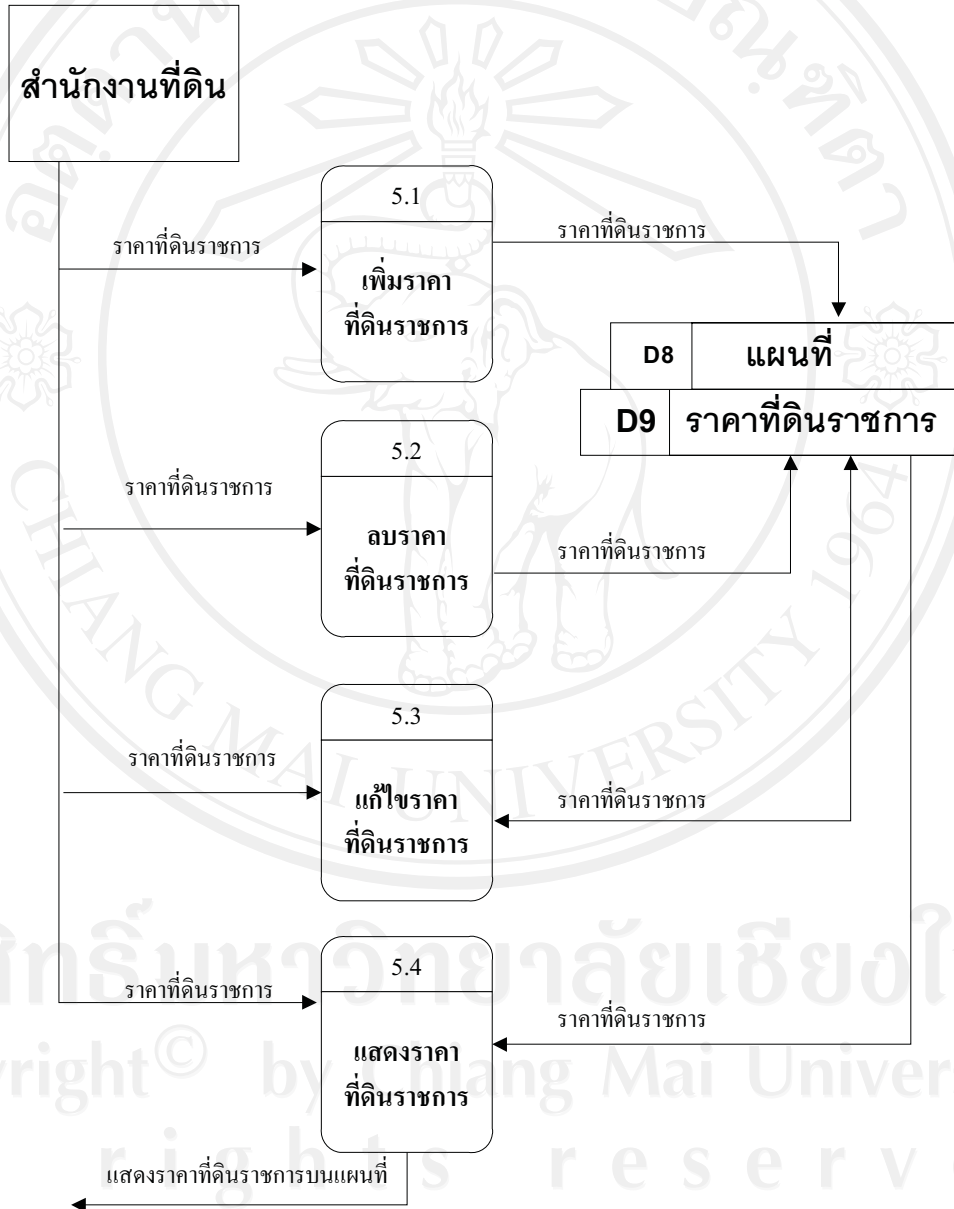
รูป 4.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 : กระบวนการจัดการลูกค้า

กระบวนการจัดการแผนที่ ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการใช้งานโดยเจ้าหน้าที่แผนที่ สามารถจัดการข้อมูลภาพและข้อมูลบนแผนที่ ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงภาพ/ข้อมูลบนแผนที่ ได้ ดังรูป 4.5



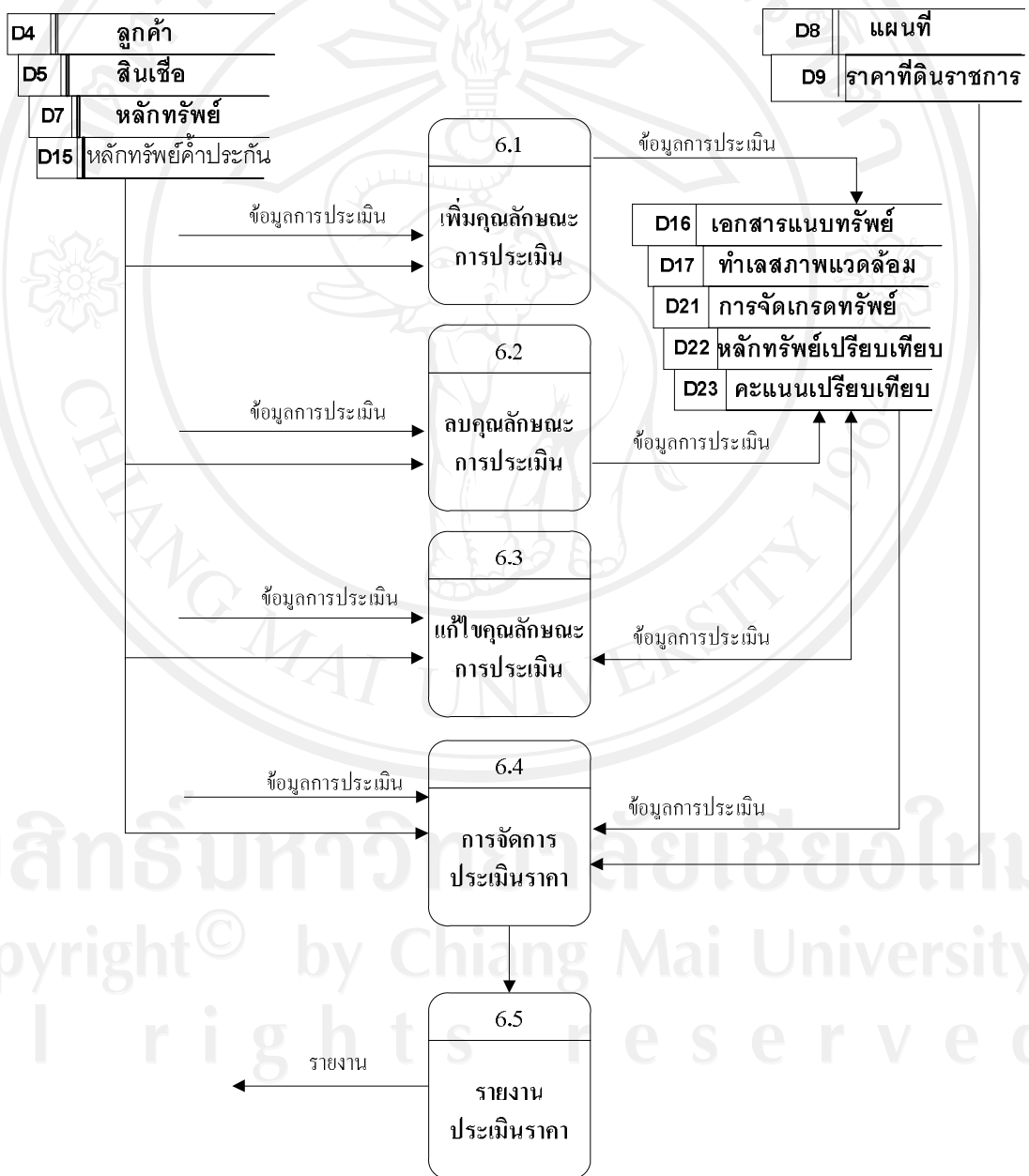
รูป 4.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 : กระบวนการจัดการแผนที่

กระบวนการจัดการราคาที่ดินราชการ ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งานโดยเจ้าหน้าที่ประเมินราคา สามารถจัดการข้อมูลราคาที่ดินราชการได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงราคาที่ดินราชการได้ ดังรูป 4.6



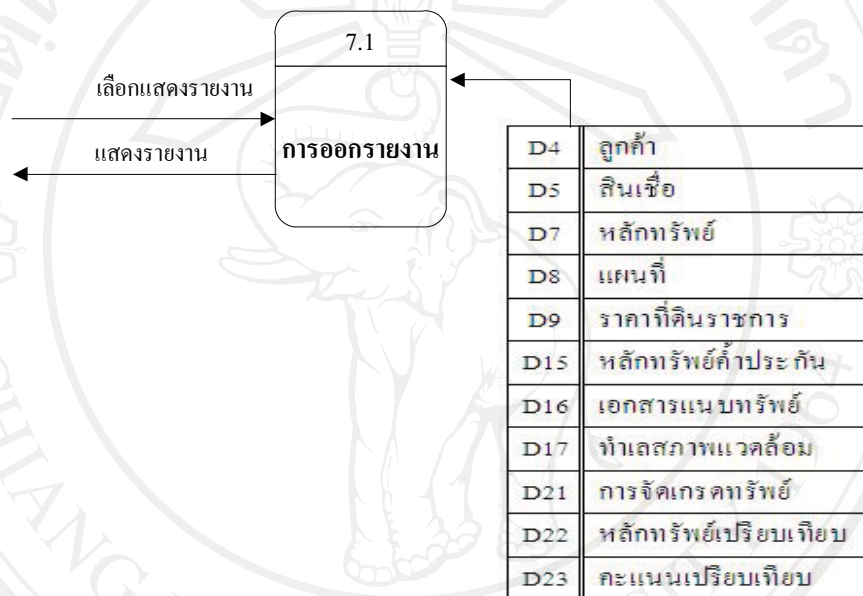
รูป 4.6 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 : กระบวนการจัดการราคาที่ดินราชการ

กระบวนการประเมินราคา ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งานโดยเจ้าหน้าที่ประเมินราคา สามารถจัดการการประเมินราคา ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข เพื่อนำมาจัดการการประเมินราคาตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อได้ราคาประเมินหลักทรัพย์ ดังรูป 4.7



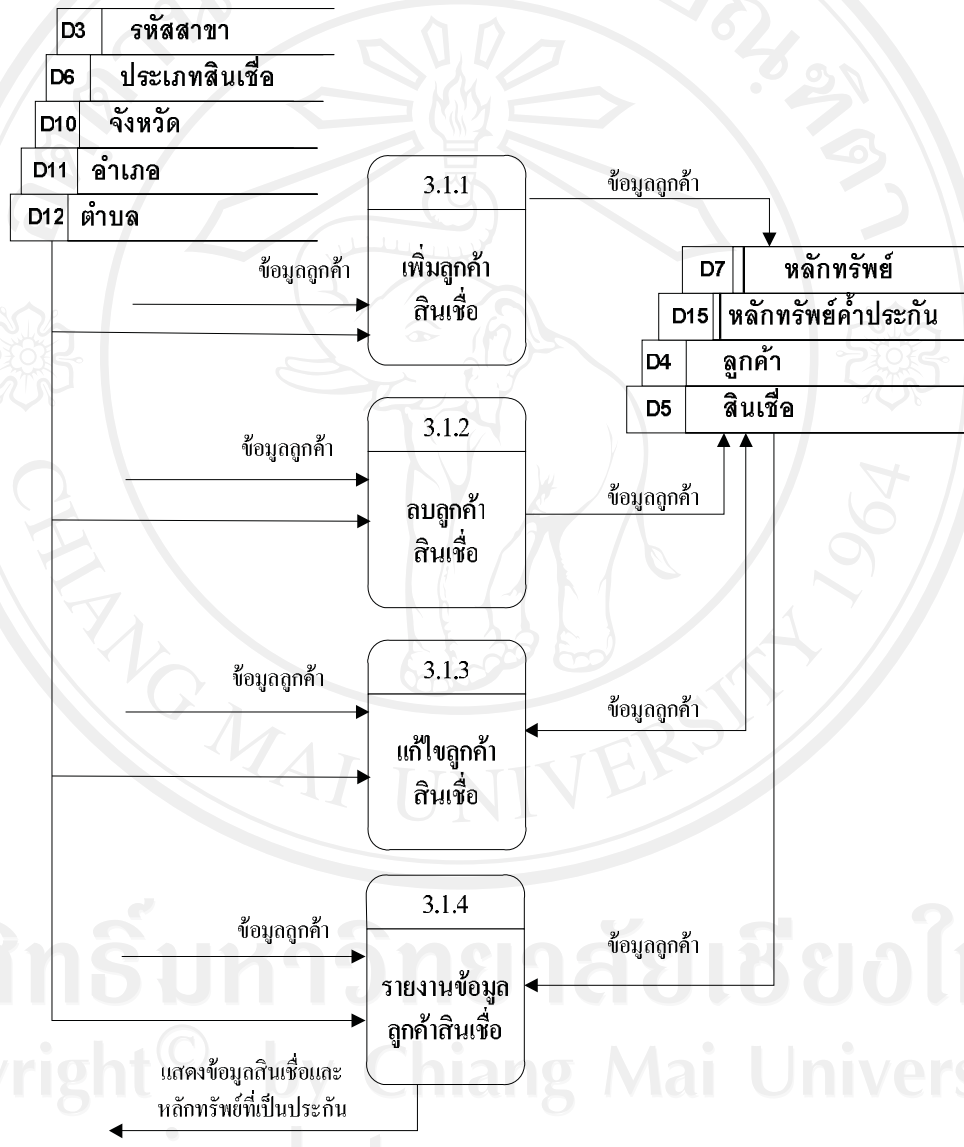
รูป 4.7 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 : กระบวนการจัดการประเมินราคา

กระบวนการออกรายงาน ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการใช้งานโดยผู้บริหาร สามารถแสดงรายงานสารสนเทศตามรายงานรูปแบบต่างๆ ที่กำหนดไว้ได้แก่ รายงานการประเมินราคาหลักทรัพย์ รายงานสถิติการอนุมัติสินเชื่อ รายงานสรุปยอดสินเชื่อ รายงานสินเชื่อจำแนกตามสาขา การแสดงแผนที่แยกตามเกรดทรัพย์สิน เป็นต้น โดยนำข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ หลักทรัพย์ค้ำประกัน และการประเมินราคา มาใช้ในการประมวลผล ดังรูป 4.8



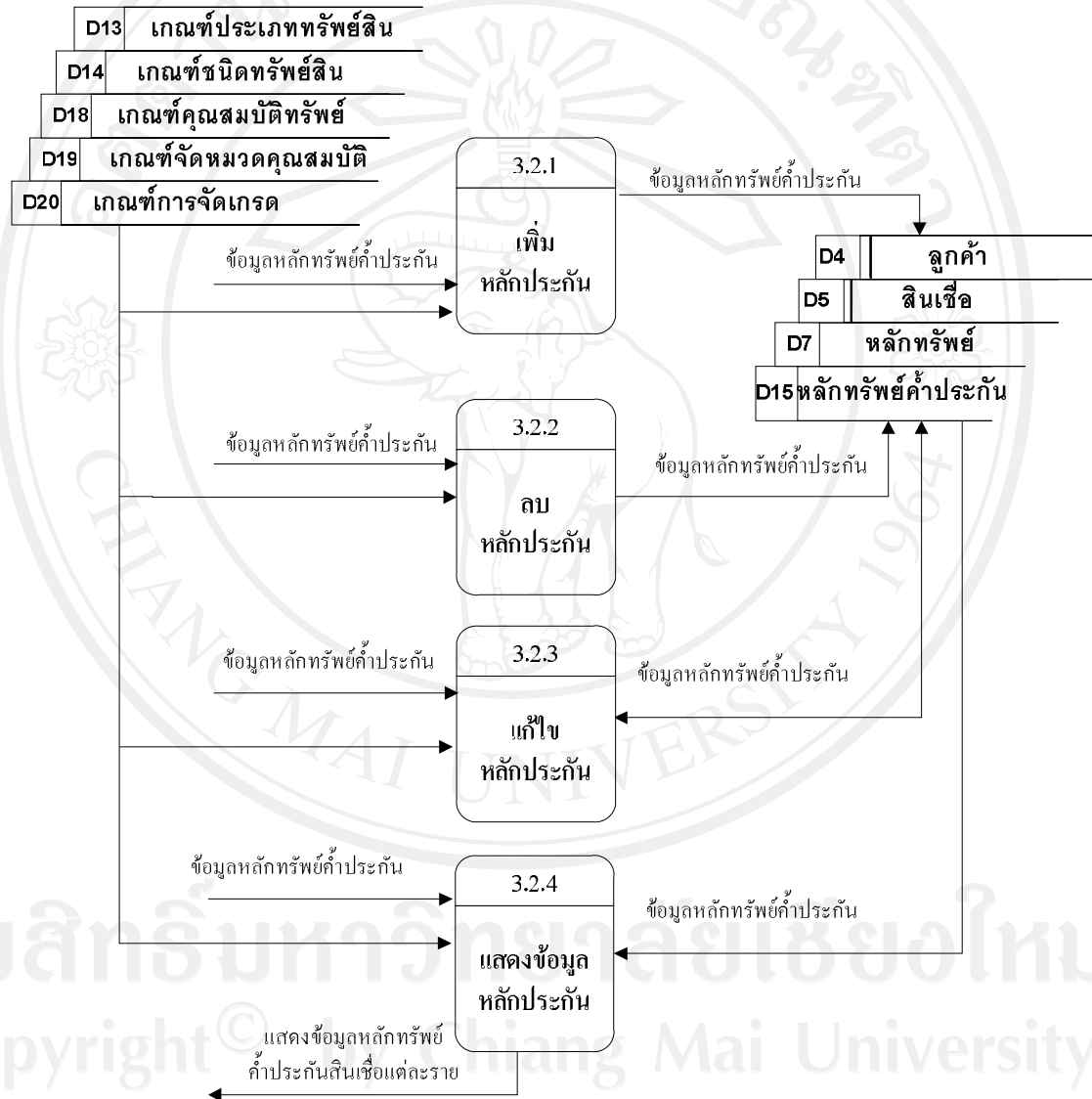
รูป 4.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 : กระบวนการออกรายงาน

กระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 2 ระบบ สนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่สินเชื่อ สามารถจัดการข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ ได้แก่ การ เพิ่ม ลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ ได้ ดังรูป 4.9



รูป 4.9 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.1 : กระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ

กระบวนการจัดการข้อมูลหลักประกัน ของแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ 2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สิทธิการเข้าใช้งานโดยเจ้าหน้าที่สินเชื่อ สามารถจัดการข้อมูลหลักประกัน ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงข้อมูลหลักประกันได้ ดังรูป 4.10



รูป 4.10 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.2 : กระบวนการจัดการข้อมูลหลักประกัน

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลของ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบและอธิบายรายละเอียดฐานข้อมูลดังนี้

4.4.1 โครงสร้างของฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลใช้ฐานข้อมูล โดยตั้งชื่อฐานข้อมูลคือ **dbgis** ซึ่งในฐานข้อมูลประกอบไปด้วยตารางทั้งหมด 23 ตาราง พร้อมแสดงรายละเอียด ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

รหัสตาราง	ชื่อตาราง (ภาษาไทย)	ชื่อตาราง (ภาษาอังกฤษ)	ประเภทตาราง	รายละเอียด
D1	ผู้ใช้	user_info	Master	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
D2	ประเภทผู้ใช้	user_type	Reference	ประเภทผู้ใช้ระบบ
D3	รหัสสาขา	ref_branch	Reference	ข้อมูลสาขาธนาคาร
D4	ลูกค้า	customer_info	Master	ข้อมูลลูกค้ายื่นขอสินเชื่อ
D5	สินเชื่อ	loan_info	Master	ข้อมูลสินเชื่อ
D6	ประเภทสินเชื่อ	ref_loan_type	Reference	ประเภทสินเชื่อ
D7	หลักทรัพย์	land_info	Master	ข้อมูลหลักทรัพย์
D8	แผนที่	layer_info	Master	ข้อมูลภาพแผนที่และชั้นข้อมูลบนแผนที่
D9	ราคาที่ดินราชการ	ref_land_price	Master	ราคาประเมินที่ดินราชการ
D10	จังหวัด	ref_province	Reference	ข้อมูลจังหวัด
D11	อำเภอ	ref_amphur	Reference	ข้อมูลอำเภอ
D12	ตำบล	ref_tambon	Reference	ข้อมูลตำบล
D13	เกณฑ์ประเภท ทรัพย์สิน	ref_land_group	Reference	ประเภททรัพย์สิน
D14	เกณฑ์ชนิดทรัพย์สิน	ref_land_type	Reference	ชนิดทรัพย์สิน

ตาราง 4.2 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดิน
ของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ต่อ)

รหัส ตาราง	ชื่อตาราง (ภาษาไทย)	ชื่อตาราง (ภาษาอังกฤษ)	ชนิดตาราง	รายละเอียด
D15	หลักทรัพย์ค้ำ ประกัน	land_loan	Master	ข้อมูลหลักทรัพย์ที่นำมา ค้ำประกันสินเชื่อ
D16	เอกสารแนบ หลักทรัพย์	land_attachment	Master	ข้อมูลรูปภาพและแผนที่ แนบหลักทรัพย์
D17	ทำเล สภาพแวดล้อม	land_ environment	Master	ข้อมูลทำเล และสภาพ แวดล้อมหลักทรัพย์
D18	เกณฑ์คุณสมบัติ หลักทรัพย์	ref_land_factor	Reference	คุณสมบัติที่นำมาคำนวณ คะแนน
D19	เกณฑ์จัดหมวด คุณสมบัติ	ref_land_factor_ group	Reference	หมวดของคุณสมบัติที่ นำมาคำนวณคะแนน
D20	เกณฑ์การจัดเกรด	ref_land_score	Reference	หลักเกณฑ์การให้คะแนน
D21	การจัดเกรดทรัพย์สิน	land_grade_ score	Transaction	ข้อมูลการจัดเกรด ทรัพย์สิน
D22	หลักทรัพย์ เปรียบเทียบ	land_compare	Transaction	ข้อมูลหลักทรัพย์ เปรียบเทียบ
D23	คะแนน เปรียบเทียบ	land_compare_ score	Master	การให้คะแนนการ เปรียบเทียบหลักทรัพย์

4.4.2 โครงสร้างของตารางข้อมูล

ในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างตาราง (Table) ที่สามารถนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของระบบ เพื่อนำไปกำหนดโครงสร้างทางกายภาพให้กับรีเลชันต่างๆ ของข้อมูลแต่ละแอททริบิวต์ แสดงคีย์หลัก (Primary Key : PK) คีย์รอง (Foreign Key : FK) ชื่อเขตข้อมูล ชนิดข้อมูล ขนาด(ไบต์) คำอธิบาย ตัวอย่างของตารางข้อมูล แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4.3 – 4.25 ดังนี้

ตาราง 4.3 โครงสร้างของตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ

รหัสตาราง	D1				
ชื่อตาราง	user_info				
รายละเอียด	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ				
คีย์หลัก	uid				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	uid	int	4	ลำดับผู้ใช้	1
	username	varchar	50	ชื่อหรือรหัสผู้ใช้	user1
	password	varchar	8	รหัสผ่าน	anny1234
	prename	varchar	10	คำนำหน้าชื่อ	นาง
	fname	varchar	50	ชื่อ	วิภา
	lname	varchar	50	นามสกุล	ระมิดา
FK	user_type	char	1	รหัสประเภทผู้ใช้	1
	status	char	1	สถานะผู้ใช้	0 = ว่าง 1 = ใช้งานได้
	last_update	date	3	วันที่ปรับปรุงล่าสุด	05/12/2554

ตาราง 4.4 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ

รหัสตาราง	D2				
ชื่อตาราง	user_type				
รายละเอียด	ข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ				
คีย์หลัก	user_type				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	user_type	char	1	รหัสประเภทผู้ใช้	1
	user_type_name	varchar	50	ประเภทผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

ตาราง 4.5 โครงสร้างของตารางข้อมูลรหัสสาขา

รหัสตาราง	D3				
ชื่อตาราง	ref_branch				
รายละเอียด	ข้อมูลสาขาธนาคาร				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	3	รหัสสาขาธนาคาร	553
	name	varchar	50	ชื่อสาขา	สาขาบ่อสร้าง

ตาราง 4.6 โครงสร้างของตารางข้อมูลลูกค้า

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	cus_id	int	4	ลำดับลูกค้า	1
	prename	varchar	10	คำนำหน้า	นาง
	fname	varchar	50	ชื่อ	กัญญารัตน์
	lname	varchar	50	นามสกุล	กล้าชัย
	person_telno	varchar	10	โทรศัพท์พื้นฐาน	053862499
	person_mobile	varchar	10	มือถือ	0873767263
	card_id	varchar	13	เลขที่บัตรประชาชน	3501900023645
	addr_no	varchar	10	บ้านเลขที่_1 (ตามทะเบียนบ้าน)	11
	addr_moo	varchar	2	หมู่ที่_1	3
	addr_street	varchar	20	ถนน_1	เชียงใหม่-พร้าว
FK	addr_tambon	char	6	รหัสตำบล_1	500502
FK	addr_amphur	char	4	รหัสอำเภอ_1	5005
FK	addr_province_id	char	2	รหัสจังหวัด_1	50
	addr_zip	varchar	5	รหัสไปรษณีย์_1	50210
	addr_no2	varchar	10	บ้านเลขที่_2 (ที่อยู่ปัจจุบัน)	11
	addr_moo2	varchar	2	หมู่ที่_2	3
	addr_street2	varchar	20	ถนน_2	เชียงใหม่-พร้าว
FK	addr_tambon2	char	6	รหัสตำบล_2	500502
FK	addr_amphur2	char	4	รหัสอำเภอ_2	5005

ตาราง 4.6 โครงสร้างของตารางข้อมูลลูกค้า (ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
FK	addr_province_id2	char	2	รหัสจังหวัด_2	50
	addr_zip2	varchar	5	รหัสไปรษณีย์_2	50210
	person_birthdate	date	3	วันเดือนปีเกิด	04/03/2512
	person_occ	varchar	50	อาชีพ	รับราชการ
	person_title	varchar	50	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บุคคล
	person_office	varchar	100	สังกัด	สรรพากร.สันทราย
	salary	float	8	รายได้หลักต่อเดือน	15000.00
	salary2	float	8	รายได้เสริมต่อเดือน	0.00
	person_status	varchar	10	สถานภาพ	โสด
	person_spouse	varchar	50	ชื่อคู่สมรส	-
	person_children	varchar	2	จำนวนบุตร	-
	same_addr	char	1	สถานะที่อยู่เหมือนตามทะเบียนบ้าน	0 = ไม่เหมือน 1 = เหมือน
	last_update	date	3	วันที่ปรับปรุงล่าสุด	05/03/2553

ตาราง 4.7 โครงสร้างของตารางข้อมูลสินเชื่อ

รหัสตาราง	D5				
ชื่อตาราง	loan_info				
รายละเอียดคีย์หลัก	ข้อมูลสินเชื่อ				
	loan_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	loan_id	int	4	ลำดับสินเชื่อ	1
FK	branch_id	char	3	รหัสสาขาธนาคาร	553
	ref_doc_no	varchar	20	เลขที่หนังสือสาขา	บ่อสร้าง-123/54

ตาราง 4.7 โครงสร้างของตารางข้อมูลสินเชื่อ (ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	rec_doc_no	varchar	10	เลขที่หนังสือเขต	00009/54
	cus_id	int	4	ลำดับลูกค้า	1
	cus_id2	int	4	ลำดับลูกค้าผู้ร่วม	2
	total_income	float	8	รายได้ผู้กู้รวมต่อเดือน	45000.00
	total_area	float	8	เนื้อที่ดินรวม(ตรว.)	157.00
	total_land_price	float	8	ราคาหลักทรัพย์รวม	1980000.00
	land_percent	float	8	%ของมูลค่าหลักทรัพย์ ที่ให้กู้ได้สูงสุด	90.00
	loan_request	float	8	จำนวนเงินที่ขอกู้	1700000.00
	loan_actual	float	8	ยอดเงินสินเชื่อที่อนุมัติ	1700000.00
	loan_type	varchar	3	ประเภทสินเชื่อ	210
	status	char	1	สถานะเอกสาร	0= อยู่ระหว่างพิจารณา สินเชื่อ 1= อยู่ระหว่างประเมิน 2= สิ้นสุดประเมิน
	approve_status	char	1	สถานะการอนุมัติ	0= รอการอนุมัติ 1= อนุมัติ 2= ไม่อนุมัติ
	loan_status	char	1	สถานะลูกหนี้	0= หนี้ปกติ 1= หนี้เสีย 2= ชำระเสร็จสิ้น
	date_doc	date	3	วันที่สาขารับเอกสาร	28/02/2554
	date_input	date	3	วันที่บันทึกข้อมูล	28/02/2554
	date_approve	date	3	วันที่อนุมัติ	05/03/2554
	comment	varchar	50	หมายเหตุ	-
	last_update	date	3	วันที่ปรับปรุงล่าสุด	05/03/2554
	uid	int	4	ลำดับพนักงานผู้ใช้	1

ตาราง 4.8 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภทสินเชื่อ

รหัสตาราง	D6				
ชื่อตาราง	ref_loan_type				
รายละเอียด	ประเภทสินเชื่อ				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	4	สินเชื่อ	7010
	name	varchar	50	ประเภทสินเชื่อ	กรุงเทพเคหะทรัพย์ทวี
	group_id	char	1	ชื่อกลุ่มประเภท	1= ที่ดินเปล่า
	max_percent	float	8	% ฎีกุ้ได้สูงสุด	90.00

ตาราง 4.9 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์

รหัสตาราง	D7				
ชื่อตาราง	land_info				
รายละเอียด	ข้อมูลหลักทรัพย์				
คีย์หลัก	land_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
FK	branch_id	char	3	รหัสสาขาธนาคาร	553
	owner_name	varchar	100	ชื่อเจ้าของทรัพย์	นางกัญญา บุญกล้า
	owner_telno	varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	053862499
	total_area	float	8	จำนวนพื้นที่	120.00
	total_price	float	8	ราคารวม	780000.00
	wqs_price	float	8	ราคาประเมิน WQS หลักทรัพย์เปรียบเทียบ	6700.00
	gis_price	float	8	ราคาประเมินจาก GIS	6500.00
	committee_price	float	8	ราคาประชุมกรรมการ	6400.00

ตาราง 4.9 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์สิน (ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	final_price	float	8	ราคาจากที่ประชุม	6,500.00
	status	char	1	สถานะการประเมิน	0= อยู่ระหว่างพิจารณา สินเชื่อ 1= อยู่ระหว่างประเมิน 2= สิ้นสุดประเมิน
	approve_status	varchar	1	ผลการพิจารณา	0 = ยังไม่พิจารณา 1 = อนุมัติ 2 = ไม่อนุมัติ
	date_input	date	3	วันที่กรอกข้อมูล	01/03/2554
	date_eval	date	3	วันที่ประเมิน	04/03/2554
	date_report	date	3	วันที่รายงาน	05/03/2554
	date_approve	date	3	วันที่อนุมัติ	01/03/2554
	date_meeting_send	date	3	วันที่ส่งประชุม	04/03/2554
	date_meeting	date	3	วันที่ประชุม	05/03/2554
	committee1	varchar	100	ชื่อกรรมการที่ 1	นายปิยะ มั่งมี
	committee2	varchar	100	ชื่อกรรมการที่ 2	นายเสนาะ กังวาล
	committee3	varchar	100	ชื่อกรรมการที่ 3	นายวิษญา เพียรดี
	com_title1	varchar	100	ตำแหน่งกรรมการที่ 1	ผู้จัดการศูนย์ประเมินฯ
	com_title2	varchar	100	ตำแหน่งกรรมการที่ 2	หัวหน้าส่วนศูนย์ประเมินฯ
	com_title3	varchar	100	ตำแหน่งกรรมการที่ 3	เจ้าหน้าที่ศูนย์ประเมินฯ
	reporter_name	varchar	100	ชื่อผู้รายงาน	นายตะวัน แสงคำ
	committee_comment	varchar	100	หมายเหตุจากคณะกรรมการ	ในที่ประชุมนำเสนอ ราคา 6,500 บาท
	board_comment	varchar	100	หมายเหตุจากที่ประชุม	เห็นด้วยตามราคาที่ นำเสนอ
	comment	varchar	100	หมายเหตุ	-

ตาราง 4.9 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์สิน (ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	bld_type	vchar	50	ชื่อประเภทอาคาร	บ้าน คสล
	bld_floor	vchar	2	ชั้น	2
	loc_type	vchar	50	ชื่อประเภทที่ดิน	ว่างเปล่านอกโครงการ
	paper_type	vchar	20	ชื่อกรรมสิทธิ์	โฉนด
	loc_no	vchar	10	บ้านเลขที่ที่ตั้ง	11
	loc_moo	vchar	2	หมู่ที่	3
	loc_project	vchar	50	โครงการ/หมู่บ้าน	-
	loc_street	vchar	50	ถนน	เชียงใหม่-สันทราย
FK	loc_tambon	vchar	6	ตำบล	500502
FK	loc_amphur	vchar	4	อำเภอ	5007
FK	loc_province_id	vchar	2	รหัสจังหวัด	50
	grade_score	float	8	คะแนนการจัดเก็บ	82.00
	grade_char	vchar	1	เกรดที่ได้	A
	grade_text	vchar	50	คำอธิบายเกรด	มีระยะเวลาขาย3-5 ปี
	paper_docno	vchar	10	เลขที่เอกสารสิทธิ	54653
	ref_land_id	vchar	10	เลขที่ดิน	342342
	ref_servey	vchar	10	หน้าสำรวจ	234
	ref_coordinate	vchar	10	เลขระวาง	234134
	property_type	vchar	2	ประเภททรัพย์สิน	2
	gis_position	vchar	50	พิกัดGIS ตำแหน่งที่ดิน	503432.32342 ,20324.23433
	gis_comment	vchar	100	คำอธิบายพื้นที่ตาม ราคาราชการ	ตัดจากที่ดินติดถนน หมู่บ้านทุ่งหมื่นน้อย
	last_update	date	3	วันที่ปรับปรุงล่าสุด	05/03/2554
	bld_price	float	8	มูลค่าสิ่งก่อสร้าง	500000.00
	uid	int	4	ลำดับผู้ใช้	1

ตาราง 4.10 โครงสร้างของตารางชั้นข้อมูลแผนที่

รหัสตาราง	D8				
ชื่อตาราง	layer_info				
รายละเอียด	ชั้นข้อมูลแผนที่				
คีย์หลัก	layer_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	layer_id	int	4	รหัสชั้นข้อมูล	4
	layer_name	varchar	20	ชื่อชั้นข้อมูล	temple
	layer_type	varchar	20	ชนิด	point
	layer_color	varchar	30	สี	100 100 100
	layer_status	char	1	สถานะ	1 = on 2 = off
	layer_label	varchar	50	แสดงชื่อข้อมูล	วัดทุ่งหมื่นน้อย
	layer_opacity	varchar	3	ความโปร่งใสชั้นข้อมูล	100
	point_style	varchar	100	รูปแบบจุด	cross

ตาราง 4.11 โครงสร้างของตารางชั้นข้อมูลราคาที่ดินราชการ

รหัสตาราง	D9				
ชื่อตาราง	ref_land_price				
รายละเอียด	ข้อมูลราคาที่ดินราชการ				
คีย์หลัก	shape_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	shape_id	int	4	รหัสชั้นข้อมูลที่ดิน	1
	price	float	8	ราคาประเมินที่ดิน(ตรว)	5000.00
	comment	varchar	200	การแบ่งโซนราคาที่ดินราชการ บนภาพแผนที่	ติดทางหลวง แผ่นดินถนน สันทราย(เดิม)

ตาราง 4.12 โครงสร้างของตารางข้อมูลจังหวัด

รหัสตาราง	D10				
ชื่อตาราง	ref_province				
รายละเอียด	ข้อมูลจังหวัด				
คีย์หลัก	prov_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	prov_id	char	2	รหัสจังหวัด	50
	prov_name	varchar	50	ชื่อจังหวัด	เชียงใหม่
	region	char	1	รหัสภาค	5

ตาราง 4.13 โครงสร้างของตารางข้อมูลอำเภอ

รหัสตาราง	D11				
ชื่อตาราง	ref_ampur				
รายละเอียด	ข้อมูลอำเภอ				
คีย์หลัก	amp_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	amp_id	char	4	รหัสอำเภอ	5005
	amp_name	varchar	50	ชื่ออำเภอ	สันทราย

ตาราง 4.14 โครงสร้างของตารางข้อมูลตำบล

รหัสตาราง	D12				
ชื่อตาราง	ref_tambon				
รายละเอียด	ข้อมูลตำบล				
คีย์หลัก	tam_code				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	tam_code	char	6	รหัสตำบล	500502
	tam_name	varchar	50	ชื่อตำบล	สันปูเลย

ตาราง 4.15 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภททรัพย์สิน

รหัสตาราง	D13				
ชื่อตาราง	ref_property_group				
รายละเอียด	เกณฑ์ประเภททรัพย์สิน				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	1	รหัสประเภท	3
	name	varchar	20	ประเภททรัพย์สิน	ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง

ตาราง 4.16 โครงสร้างของตารางข้อมูลชนิดทรัพย์สิน

รหัสตาราง	D14				
ชื่อตาราง	ref_property_type				
รายละเอียด	เกณฑ์ชนิดทรัพย์สิน				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	1	รหัสชนิดทรัพย์สิน	1
	name	varchar	20	ชื่อทรัพย์สิน	ที่ดิน
FK	group_id	char	1	รหัสประเภท	3

ตาราง 4.17 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์สินค้ำประกันสินเชื่อ

รหัสตาราง	D15				
ชื่อตาราง	loan_land				
รายละเอียด	หลักทรัพย์สินค้ำประกัน				
คีย์หลัก	loan_id , land_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	loan_id	int	4	ลำดับสินเชื่อ	1
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5

ตาราง 4.18 โครงสร้างของตารางข้อมูลเอกสารแนบหลักทรัพย์สิน

รหัสตาราง	D16				
ชื่อตาราง	land_attachment				
รายละเอียด	ข้อมูลเอกสารแนบหลักทรัพย์สิน				
คีย์หลัก	fid				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	fid	int	4	รหัสรูปที่ดิน	1
	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
	filename	varchar	20	ชื่อไฟล์รูปภาพ	โฉนดที่ดิน_2354.jpg
	filetype	varchar	10	ชนิดของรูปภาพ	image/jpeg
	comment	varchar	50	คำอธิบายรูป	ภาพโฉนดที่ดินเลขที่ 2354

ตาราง 4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม

รหัสตาราง	D17				
ชื่อตาราง	land_environment				
รายละเอียด	ข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม				
คีย์หลัก	land_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
	ch_plate	char	1	การพบหลักเขต	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_location	char	1	สถานที่ตั้งถูกต้อง	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_city	char	1	สถานที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_industry	char	1	สถานะในเขตอุตสาหกรรม	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_water	char	1	สถานะอยู่ในเขตชลประทาน	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_loc_agriculture	char	1	ทำเลตั้งอยู่ย่านเกษตรกรรม	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_loc_resident	char	1	ทำเลตั้งอยู่ย่านที่อยู่อาศัย	y = ใช่ n = ไม่ใช่

ตาราง 4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม(ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	ch_loc_commerce	char	1	ทำเลตั้งอยู่ย่านพาณิชยกรรม	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_loc_industry	char	1	ทำเลตั้งอยู่ย่านอุตสาหกรรม	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_loc_other	char	1	ทำเลอื่นๆ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_land_cond	char	1	ลักษณะสภาพรวมที่ดิน	0 = ยังไม่ถม 1 = ถมบางส่วน 2 = ถมทั้งแปลง
	ch_land_scape	char	1	ลักษณะที่ดิน	0 = ที่ราบ 1 = ที่ลุ่ม 2 = ที่เนินลาด
	ch_land_pool	char	1	ลักษณะบ่อในที่ดิน	0 = สระน้ำ 1 = บ่อเลี้ยงปลา
	ch_land_other	char	1	ข้อมูลลักษณะของที่ดินอื่นๆ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_electric	char	1	มีไฟฟ้า	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_water	char	1	มีน้ำประปา	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_telephone	char	1	มีโทรศัพท์	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_pipe	char	1	มีท่อระบายน้ำ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_park	char	1	มีที่จอดรถ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_fac_other	char	1	มีสาธารณูปโภคอื่น	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_density	char	1	สถานะของความหนาแน่น	0 = น้อย 1 = ปานกลาง 2 = มาก 3 = อื่นๆ
	ch_env_civilize	char	1	สถานะของความเจริญ	0 = น้อย 1 = ปานกลาง 2 = มาก 3 = อื่นๆ

ตาราง 4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม(ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	ch_env_density	char	1	สถานะของความหนาแน่น	0 = น้อย 1 = ปานกลาง 2 = มาก 3 = อื่นๆ
	ch_env_civilize	char	1	สถานะของความเจริญ	0 = น้อย 1 = ปานกลาง 2 = มาก 3 = อื่นๆ
	ch_env_loc_1	char	1	ใกล้เคียงวัด	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_2	char	1	ใกล้เคียง ศาลเจ้า	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_3	char	1	ใกล้เคียง โบสถ์	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_4	char	1	ใกล้เคียง สุสาน	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_5	char	1	ใกล้เคียง สิ่งปฏิศูล	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_6	char	1	ใกล้เคียง เขตทหาร	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_7	char	1	ใกล้ทางขึ้นลงเครื่องบิน	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_loc_other	char	1	ใกล้ที่อื่นๆ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_comm_1	char	1	การคมนาคมมีทางรถประจำทาง	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_comm_2	char	1	การคมนาคมมีทางรถเมล์เล็ก	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_comm_3	char	1	การคมนาคมมีทางรถมอเตอร์ไซค์	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_comm_4	char	1	การคมนาคมมีทางรถยนต์ส่วนตัว	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_comm_other	char	1	การคมนาคมมีทางอื่นๆ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_near_1	char	1	ทางเข้า-ออกติดถนน/ซอย	y = ใช่ n = ไม่ใช่

ตาราง 4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม(ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	ch_env_near_2	char	1	ทางเข้า-ออกติดคลอง	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_near_3	char	1	ทางเข้า-ออกติดแม่น้ำ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_near_4	char	1	ทางเข้า-ออกติดทะเล	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_env_near_other	char	1	ทางเข้า-ออกอื่นๆ	y = ใช่ n = ไม่ใช่
	ch_legal	vvarchar	20	ข้อกำหนดที่มีผลกระทบ	กม.พรบ.8/50
	ch_plate_txt	vvarchar	50	ข้อความเลขหลักเขต	หลักเขตที่ 256
	ch_location_txt	vvarchar	50	ข้อความที่ตั้ง	ห่างไกลความเจริญ
	ch_city_txt	vvarchar	50	ข้อความตำแหน่งที่ดิน	ที่ดินรกร้าง
	ch_loc_other_txt	vvarchar	50	ข้อความทำเลอื่นๆ	-
	ch_land_other_txt	vvarchar	50	ข้อความสภาพของที่ดินอื่นๆ	ที่ดินราบและลุ่ม
	ch_fac_other_txt	vvarchar	50	ข้อความสาธารณูปโภคอื่น	อินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง
	ch_env_density_txt	vvarchar	50	ข้อความความหนาแน่นอื่นๆ	หนาแน่นสูง แหล่งการค้า ชายแดน
	ch_env_civilize_txt	vvarchar	50	ข้อความความเจริญอื่นๆ	ย่านร้านค้าของที่ระลึก
	ch_env_loc_txt	vvarchar	50	ข้อความสถานที่ใกล้เคียงอื่นๆ	อยู่หลังร้านนพดลพานิช

ตาราง 4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม(ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	ch_env_comm_txt	varchar	50	ข้อความการคมนาคมอื่นๆ	ติดถนนวงแหวน
	ch_env_near_1txt	varchar	10	ส่วนติดถนนกว้าง	10 เมตร
	ch_env_near_2txt	varchar	10	ส่วนติดคลองกว้าง	35 เมตร
	ch_env_near_txt	varchar	50	ข้อความทางเข้า-ออก อื่นๆ	มีทางลัดไปจังหวัดลำปาง
	ch_env_comment	varchar	50	ความเห็นคมนาคมและทางเข้า-ออก	การเข้าออกสะดวกติดถนน 4 ด้าน
	ch_legal_txt	varchar	50	ข้อความกฎหมายที่มีผลกระทบ	กฎหมายการจัดสรรที่ดินเปล่า
	ch_use_agriculture	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม	เพาะปลูกถั่วเหลือง
	ch_use_resident	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านที่พักอาศัย	ที่พักพนักงานนิคมอุตสาหกรรม
	ch_use_store	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านร้านค้า	มีร้านค้าสะดวกซื้อ 2 แห่ง (7-11, CP)
	ch_use_office	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านสำนักงาน	-
	ch_use_factory	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านโรงงาน	โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร
	ch_use_other	varchar	50	มีการใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ	โกดังเก็บสินค้า
	ch_use_other_txt	varchar	50	ข้อความการใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ	-

ตาราง 4.20 โครงสร้างของตารางข้อมูลคุณสมบัติเปรียบเทียบ

รหัสตาราง	D18				
ชื่อตาราง	ref_land_factor				
รายละเอียด	ข้อมูลคุณสมบัติเปรียบเทียบ				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	1	รหัสคุณสมบัติ	2
	factor_name	varchar	50	ชื่อคุณสมบัติเปรียบเทียบ	การใช้ประโยชน์ในที่ดิน
FK	group_id	char	1	รหัสหมวด	1
	wt	float	8	น้ำหนักคะแนน	7.00

ตาราง 4.21 โครงสร้างของตารางข้อมูลหมวดคุณสมบัติเปรียบเทียบ

รหัสตาราง	D19				
ชื่อตาราง	ref_land_factor_group				
รายละเอียด	ข้อมูลหมวดคุณสมบัติเปรียบเทียบ				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	char	1	รหัสคุณสมบัติ	1
	group_name	varchar	50	หมวดคุณสมบัติเปรียบเทียบ	ลักษณะทางกายภาพ

ตาราง 4.22 โครงสร้างของตารางข้อมูลคะแนนของคุณสมบัติ

รหัสตาราง	D20				
ชื่อตาราง	ref_land_score				
รายละเอียด	ข้อมูลคะแนนของคุณสมบัติ				
คีย์หลัก	id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	id	int	4	รหัสคุณสมบัติ	6
FK	score	char	1	คะแนน	4
	score_name	varchar	50	ระดับคะแนน	ย่านที่อยู่อาศัยปานกลาง

ตาราง 4.23 โครงสร้างของตารางข้อมูลการจัดเกรดทรัพย์สิน

รหัสตาราง	D21				
ชื่อตาราง	land_grade_score				
รายละเอียด	ข้อมูลการจัดเกรดทรัพย์สิน				
คีย์หลัก	land_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
	ch1	char	1	รหัสตัวเลือก ข้อที่ 1	1=ที่รกร้าง 2=เกษตรกรรม 3=ย่านธุรกิจรอง 4=ย่านธุรกิจหลัก
	ch2	char	1	รหัสตัวเลือก ข้อที่ 2	1=ไม่มีสภาพทาง 2=ติดถนนซอย 3=ติดถนนสายรอง 4=ติดถนนหลัก

ตาราง 4.23 โครงสร้างของตารางข้อมูลการจัดเกรดทรัพย์สิน (ต่อ)

คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
	ch3	char	1	รหัสตัวเลือก ข้อที่ 3	1=ไม่มีสาธารณูปโภค 2=มีถนนอย่างเดียว 3=มีถนน/ ไฟฟ้า/ ประปา 4=มีครบถนน ไฟฟ้า ประปา
	ch4	char	1	รหัสตัวเลือก ข้อที่ 4	1=ที่ดินการเกษตร 2=ที่ดินการอุตสาหกรรม 3=ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย 4=ที่ดินเชิงพาณิชย์กรรม
	ch5	char	1	รหัสตัวเลือก ข้อที่ 5	1=รูปร่างมีปัญหา, ขุดหน้าดิน, ระดับต่ำกว่าถนน 2=รูปร่างมีปัญหา, ถมแล้ว, ระดับเท่าถนน 3=รูปร่างไม่มีปัญหา, ระดับต่ำกว่าถนน 4=รูปร่างไม่มีปัญหา, ระดับเท่าถนน
	score1	float	8	ผลคูณถ่วง น้ำหนักข้อที่ 1	18.00
	score2	float	8	ผลคูณถ่วง น้ำหนักข้อที่ 2	18.00
	score3	float	8	ผลคูณถ่วง น้ำหนักข้อที่ 3	20.00
	score4	float	8	ผลคูณถ่วง น้ำหนักข้อที่ 4	20.00
	score5	float	8	ผลคูณถ่วง น้ำหนักข้อที่ 5	6.00

ตาราง 4.24 โครงสร้างของตารางข้อมูลการเปรียบเทียบทรัพย์สิน

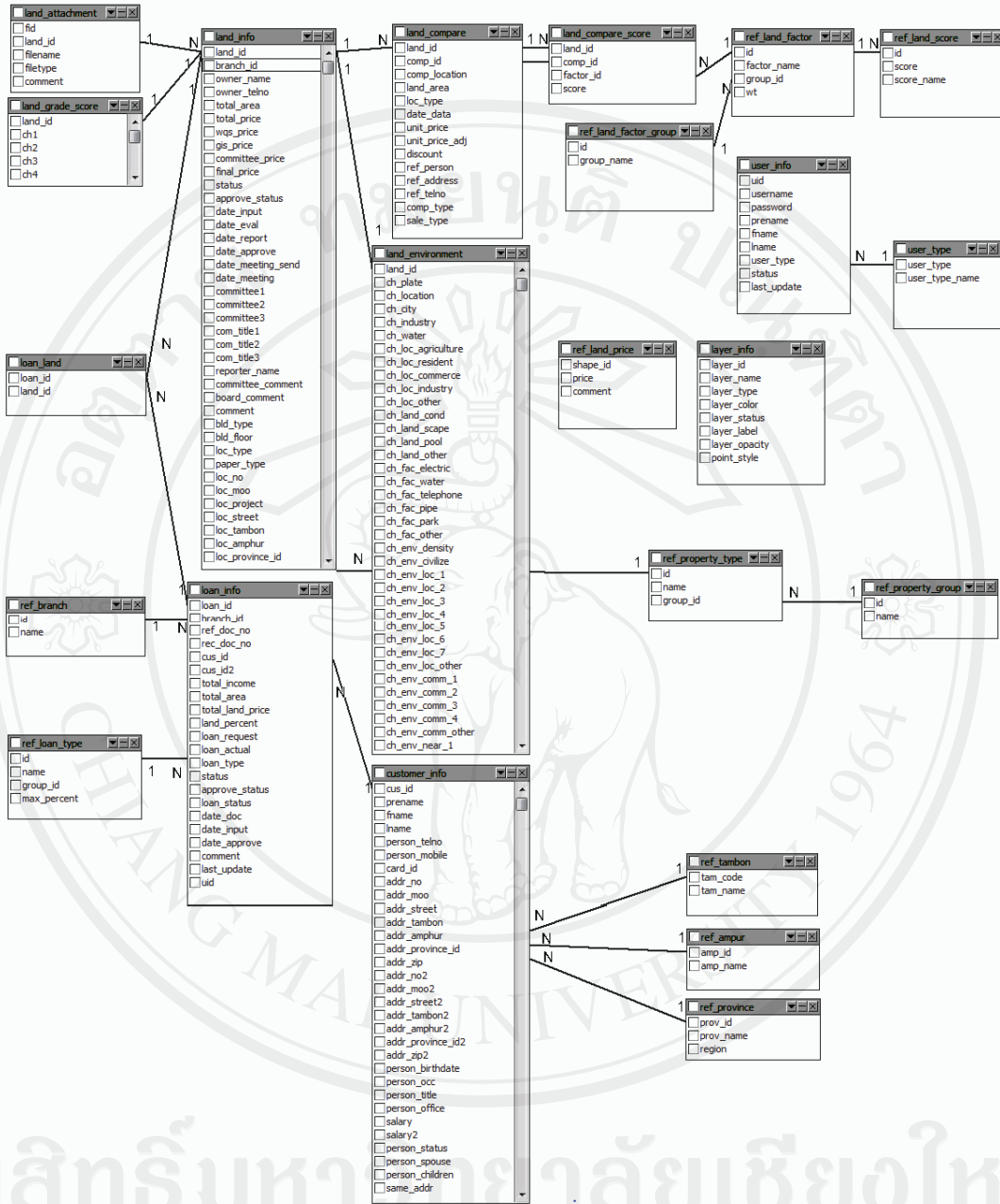
รหัสตาราง	D22				
ชื่อตาราง	land_compare				
รายละเอียด	ข้อมูลการเปรียบเทียบทรัพย์สิน				
คีย์หลัก	land_id , comp_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
PK	comp_id	int	4	ลำดับในการใช้เปรียบเทียบ	2
	comp_location	varchar	50	ที่ตั้งสินทรัพย์เปรียบเทียบ	50/9 หมู่ 2 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
	land_area	float	4	พื้นที่(ตารางวา)	89.00
	loc_type	varchar	20	ประเภทที่ดิน	ย่านที่อยู่อาศัย
	date_data	date	3	วันที่บันทึก	05/03/2554
	unit_price	float	8	ราคาที่ดิน/ตรว	5250.00
	unit_price_adj	float	8	ราคาที่ดินปรับแก้/ตรว	5300.00
	discount	float	8	% การต่อรอง	5.00
	ref_person	varchar	50	ชื่อแหล่งข้อมูล	นายนิพนธ์ จอมใจ
	ref_address	varchar	50	ที่อยู่	50/9 หมู่ 2 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
	ref_telno	varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	0813455444
	comp_type	varchar	20	ประเภทการเปรียบเทียบหลักทรัพย์	เด่นกว่า
	sale_type	varchar	20	วิธีการซื้อขาย	เสนอขาย

ตาราง 4.25 โครงสร้างของตารางข้อมูลคะแนนการเปรียบเทียบหลักทรัพย์

รหัสตาราง	D23				
ชื่อตาราง	land_compare_score				
รายละเอียด	ข้อมูลคะแนนการเปรียบเทียบหลักทรัพย์				
คีย์หลัก	land_id , comp_id , factor_id				
คีย์	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
PK	land_id	int	4	รหัสที่ดิน	5
PK	comp_id	int	4	ลำดับในการใช้เปรียบเทียบ	1
PK	factor_id	int	4	รหัสคุณสมบัติการเปรียบเทียบ	1
	score	float	8	คะแนนถ่วงน้ำหนักรวม	82.50

4.5 โครงสร้างฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิดเป็นการจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relational Diagram) ซึ่งแบบจำลองของการพัฒนา ระบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของบมจ. ธนาคารกรุงไทยด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ได้จำลองไว้แสดงได้ด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ภายในประกอบด้วยเอนทิตี รวม 23 เอนทิตี ดังแสดงรูป 4.11



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

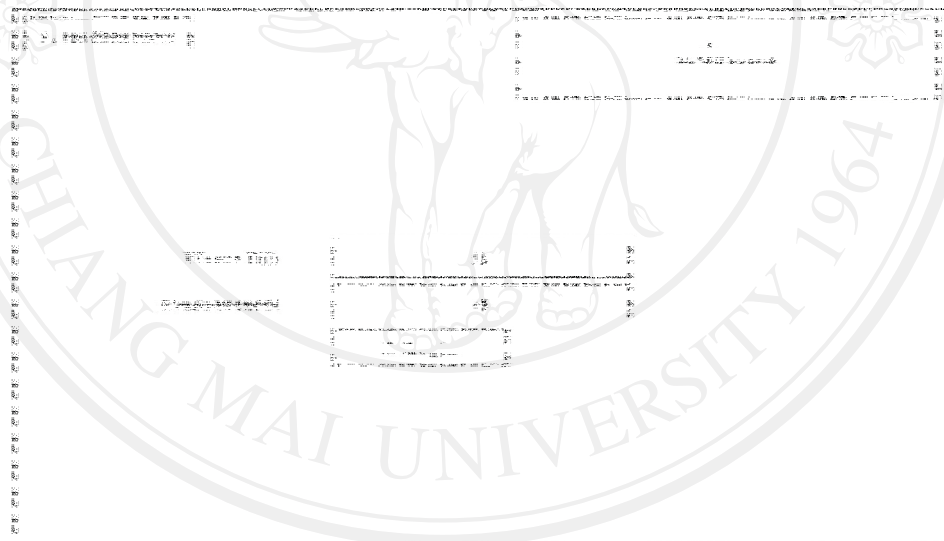
รูป 4.11 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

4.6 การออกแบบหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้

4.6.1 การออกแบบหน้าจอการทำงาน และการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอการทำงานและการแสดงผลของ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบ่งการออกแบบเป็น 3 รูปแบบหลัก ๆ คือ ส่วนของหน้าจอการเข้าสู่ระบบ หน้าจอการทำงานหลัก ซึ่งแสดงตามสิทธิของผู้ใช้แตกต่างกันไป และหน้าจอย่อยของระบบ เปลี่ยนแปลงไปตามหน้าจอการทำงานหลัก ดังแสดงในรูปที่ 4.12 - 4.14

1) หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



รูป 4.12 การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

จากรูป 4.12 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 โลโก้ธนาคาร

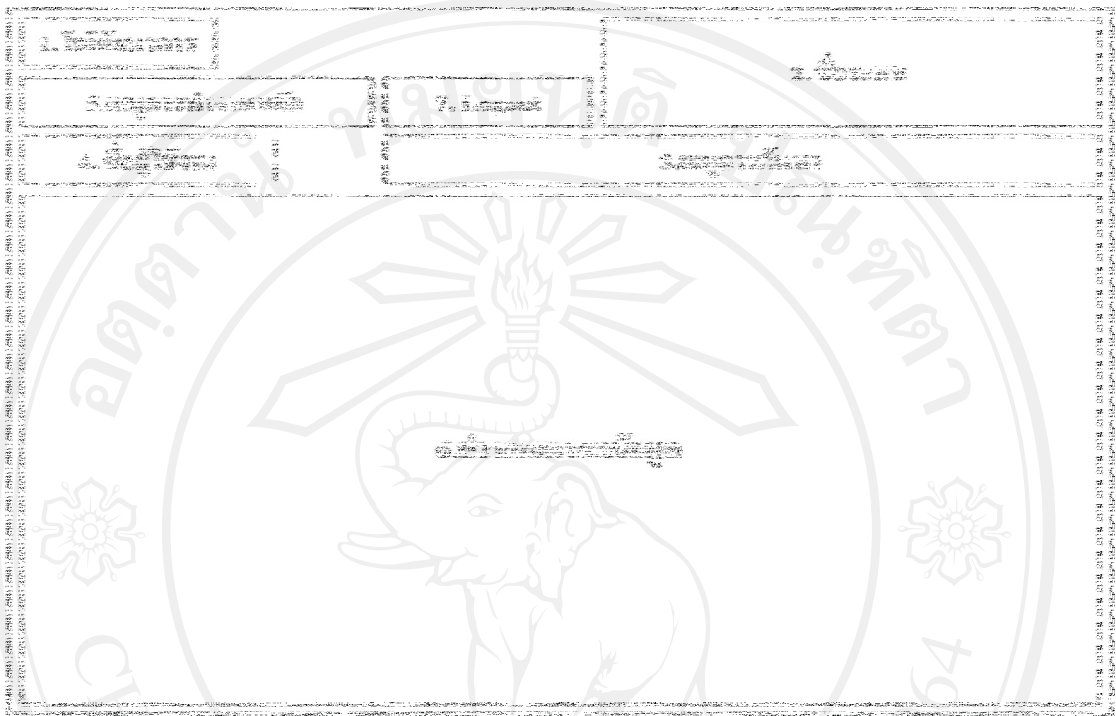
หมายเลข 2 ชื่อระบบ

หมายเลข 3 ช่องใส่รหัสหรือชื่อผู้ใช้

หมายเลข 4 ช่องใส่รหัสผ่าน

หมายเลข 5 ปุ่มเข้าสู่ระบบ

2) หน้าจอการทำงานหลัก



รูป 4.13 การออกแบบหน้าจอการทำงานหลัก

จากรูป 4.13 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

หมายเลข 1 โลโก้ธนาคาร

หมายเลข 2 ชื่อระบบ

หมายเลข 3 เมนูการค้นหาข้อมูล

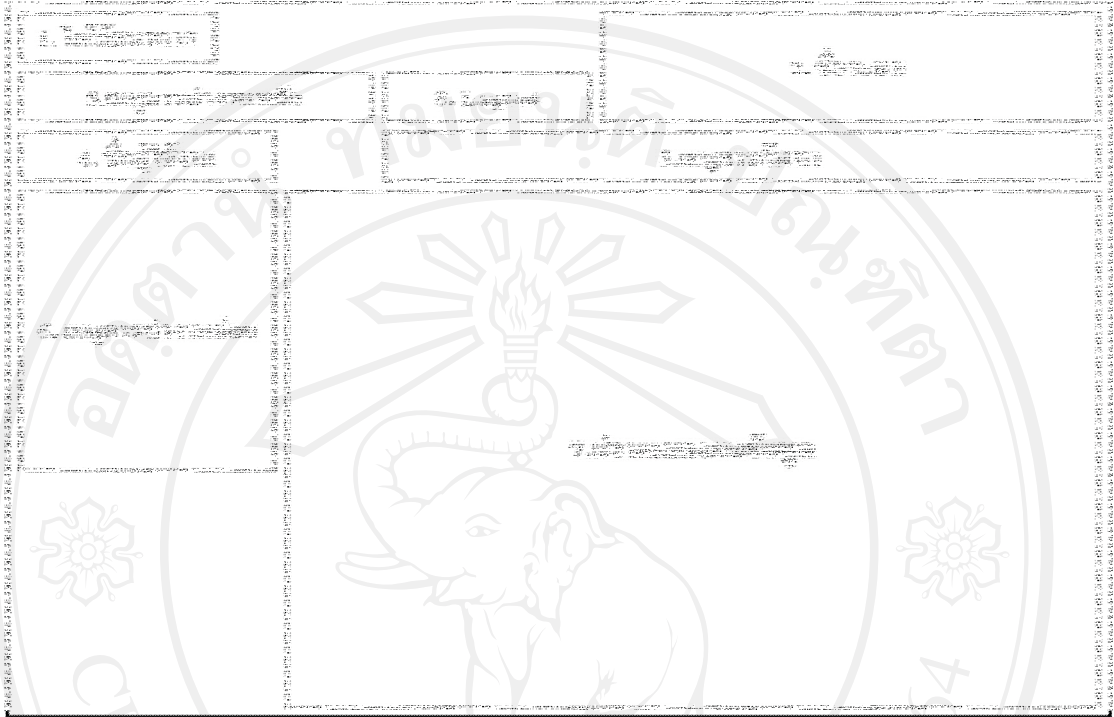
หมายเลข 4 ชื่อผู้ใช้งาน

หมายเลข 5 เมนูการทำงานหลัก

หมายเลข 6 ส่วนแสดงผลข้อมูล

หมายเลข 7 ปุ่มออกจากระบบ

3) หน้าจอย่อยของระบบ



รูป 4.14 การออกแบบหน้าจอย่อยของระบบ

จากรูป 4.14 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 โลโก้ธนาคาร

หมายเลข 2 ชื่อระบบ

หมายเลข 3 เมนูการค้นหาข้อมูล

หมายเลข 4 ชื่อผู้ใช้งาน

หมายเลข 5 เมนูการทำงานหลัก

หมายเลข 6 เมนูการทำงานย่อย

หมายเลข 7 ส่วนแสดงผลข้อมูล

หมายเลข 8 ปุ่มออกจากระบบ

4.6.2 การออกแบบหน้าจอการทำงานของผู้ใช้

จากหน้าจอการทำงานของระบบ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ จัดแบ่งการทำงานตามสิทธิการใช้งานของแต่ละผู้ใช้ เมนูการทำงานหลักของผู้ดูแลระบบมี 1 การทำงานหลัก ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ แบ่งเป็นเมนูการทำงานย่อย ได้แก่ เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ และรายงานข้อมูลผู้ใช้

1) หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

The screenshot shows a web form titled 'ข้อมูลผู้ใช้' (User Information). It contains several input fields and buttons, each with a small number indicating its function:

- User ID**: Input field with number 1.
- Password**: Input field with number 2.
- คำนำหน้า** (Prefix): Input field with number 3.
- ชื่อ** (First Name): Input field with number 4.
- สกุล** (Last Name): Input field with number 5.
- ประเภทผู้ใช้** (User Type): Input field with number 6.
- สถานะผู้ใช้** (User Status): Input field with number 7.
- ปุ่มบันทึก** (Save Button): Button with number 8.
- ยกเลิก** (Cancel Button): Button with number 9.
- ดึงข้อมูลพนักงาน** (Fetch Employee Data): Button with number 10.

รูป 4.15 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

จากรูป 4.15 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 รหัสผู้ใช้

หมายเลข 2 รหัสผ่านผู้ใช้

หมายเลข 3 คำนำหน้าชื่อผู้ใช้

หมายเลข 4 ชื่อผู้ใช้

หมายเลข 5 นามสกุลผู้ใช้

หมายเลข 6 ประเภทผู้ใช้

หมายเลข 7 สถานะผู้ใช้

หมายเลข 8 ปุ่มบันทึกข้อมูลผู้ใช้

หมายเลข 9 ปุ่มยกเลิกข้อมูลผู้ใช้

หมายเลข 10 ปุ่มดึงข้อมูลพนักงาน

2) หน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้

การออกแบบหน้าจอการลบข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการรายงานข้อมูลผู้ใช้ จะมีหน้าจอการแสดงผลที่คล้ายกัน ทุกหน้าจอแสดงข้อมูลผู้ใช้เป็นแต่ละบรรทัด ต่างกันที่หน้าจอการลบข้อมูลมีปุ่มลบแสดงหลังข้อมูลผู้ใช้ทุกบรรทัด เพื่อให้กดเลือกผู้ใช้ที่ต้องการลบ ดังแสดงรูปที่ 4.16

ข้อมูลผู้ใช้				
ลำดับ	User ID	ชื่อ-สกุล	ประเภท	สถานะ
		ข้อมูลพนักงาน....	1	ลบ ²

รูป 4.16 การออกแบบหน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้

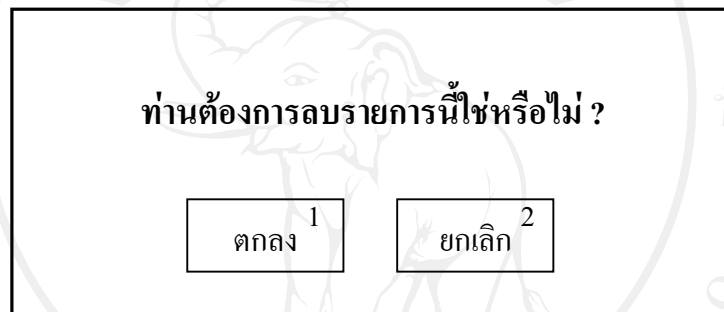
จากรูป 4.16 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้

หมายเลข 2 ปุ่มลบข้อมูลผู้ใช้

3) หน้าจอการยืนยันการลบข้อมูล

ทุกหน้าจอการทำงานหลังจากกดปุ่มลบข้อมูล จะต้องแสดงหน้าจอยืนยันการลบข้อมูล
แจ้งเตือน เพื่อให้ผู้ใช้กดตกลงยืนยันการลบข้อมูล หรือกดยกเลิกการลบรายการ ดังแสดงรูปที่ 4.17



รูป 4.17 การออกแบบหน้าจอการยืนยันการลบข้อมูล

จากรูป 4.17 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ปุ่มตกลงยืนยันการลบ

หมายเลข 2 ปุ่มยกเลิกการลบ

4) หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ หน้าจอการแก้ไขข้อมูลมีปุ่มแก้ไขแสดงหลังข้อมูลผู้ใช้

ทุกบรรทัด เพื่อให้กดเลือกผู้ใช้ที่ต้องการแก้ไข ดังแสดงรูปที่ 4.18 จากนั้นเข้าสู่ข้อมูลผู้ใช้รายที่
ต้องการแก้ไข เช่นเดียวกับหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ เพื่อทำการแก้ไขและบันทึกใหม่

ข้อมูลผู้ใช้				
ลำดับ	User ID	ชื่อ-สกุล	ประเภท	สถานะ
		ข้อมูลพนักงาน....	1	แก้ไข ²

รูป 4.18 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

จากรูป 4.18 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้

หมายเลข 2 ปุ่มแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

5) หน้าจอการค้นหาข้อมูลผู้ใช้

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้									
ชื่อ	1	นามสกุล	2	รหัสผู้ใช้	3	ประเภทงาน	4	ค้นหา	5

รูป 4.19 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลผู้ใช้

การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ สามารถเลือกได้โดยการป้อนสิ่งที่ต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วกดปุ่มค้นหา จากรูป 4.19 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ค้นหาจากชื่อผู้ใช้

หมายเลข 2 ค้นหาจากนามสกุลผู้ใช้

หมายเลข 3 ค้นหาจากรหัสผู้ใช้

หมายเลข 4 ค้นหาจากประเภทงานผู้ใช้

หมายเลข 5 ปุ่มค้นหา

6) หน้าจอการรายงานข้อมูลผู้ใช้

ข้อมูลผู้ใช้				
ลำดับ	User ID	ชื่อ-สกุล	ประเภท	สถานะ
1				
ส่วนแสดงรายงานข้อมูลผู้ใช้				

รูป 4.20 การออกแบบหน้าจอการรายงานข้อมูลผู้ใช้

จากรูป 4.20 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรายงานข้อมูลผู้ใช้

เมนูการทำงานหลักของเจ้าหน้าที่แผนที่ประกอบไปด้วย 2 การทำงานหลัก ได้แก่ แผนที่ และคุณลักษณะบนแผนที่ และการจัดการราคาที่ดินราชการ

แบ่งเป็นเมนูการทำงานย่อยของการจัดการแผนที่ ได้แก่ เพิ่มภาพและข้อมูลแผนที่ ลบภาพและข้อมูลแผนที่ แก้ไขภาพและข้อมูลแผนที่ และแสดงภาพและข้อมูลแผนที่

แบ่งเป็นเมนูการทำงานย่อยของการจัดการราคาที่ดินราชการ ได้แก่ เพิ่มราคาที่ดินราชการ ลบราคาที่ดินราชการ แก้ไขราคาที่ดินราชการ และแสดงราคาที่ดินราชการ

7) หน้าจอการเพิ่มภาพและข้อมูลแผนที่

ข้อมูลแผนที่			
Shape File (.shp)	<input type="text" value="1"/>	Browse	¹³
Shape Index File (.shx)	<input type="text" value="2"/>	Browse	¹⁴
Attribute File (.dbf)	<input type="text" value="3"/>	Browse	¹⁵
ชื่อชั้นข้อมูล	<input type="text" value="4"/>		
ประเภทชั้นข้อมูล	<input type="text" value="5"/>	รูปแบบจุด	<input type="text" value="6"/>
สถานะการแสดงผลเบื้องต้น	<input type="text" value="7"/>		
ความโปร่งใส	<input type="text" value="8"/>		
ชื่อฟิลด์แสดงชั้นข้อมูล	<input type="text" value="9"/>		
รหัสสี	<input type="text" value="10"/>		
	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="12"/>	

รูป 4.21 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มภาพและข้อมูลแผนที่

จากรูป 4.21 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ชื่อไฟล์ชั้นข้อมูลแนบ นามสกุล.shp

หมายเลข 2 ชื่อไฟล์ชั้นข้อมูลแนบ นามสกุล.shx

หมายเลข 3 ชื่อไฟล์ชั้นข้อมูลแนบ นามสกุล.dbf

หมายเลข 4 ชื่อชั้นข้อมูล

หมายเลข 5 ประเภทชั้นข้อมูล

หมายเลข 6 รูปแบบจุด

หมายเลข 7 สถานะการแสดงผล

หมายเลข 8 ความโปร่งใส

หมายเลข 9 ชื่อฟิลด์แสดงชื่อข้อมูล

หมายเลข 10 รหัสสี

หมายเลข 11 ปุ่มบันทึก

หมายเลข 12 ปุ่มยกเลิก

หมายเลข 13 ปุ่มสืบค้นข้อมูลไฟล์แนบ

หมายเลข 14 ปุ่มสืบค้นข้อมูลไฟล์แนบ

หมายเลข 15 ปุ่มสืบค้นข้อมูลไฟล์แนบ

8) หน้าจอการลบภาพและข้อมูลแผนที่

ข้อมูลแผนที่			
ลำดับ	ชื่อชั้นข้อมูล	ประเภทชั้นข้อมูล	สถานะการแสดงผล
	ข้อมูลชั้นแผนที่.....	1	ลบ 2

รูป 4.22 การออกแบบหน้าจอการลบภาพและข้อมูลแผนที่

จากรูป 4.22 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 รายละเอียดข้อมูลชั้นแผนที่

หมายเลข 2 ปุ่มลบข้อมูลชั้นแผนที่

9) หน้าจอการแก้ไขภาพและข้อมูลแผนที่

ข้อมูลแผนที่			
ลำดับ	ชื่อชั้นข้อมูล	ประเภทชั้นข้อมูล	สถานะการแสดงผล
	ข้อมูลชั้นแผนที่.....	1	แก้ไข 2

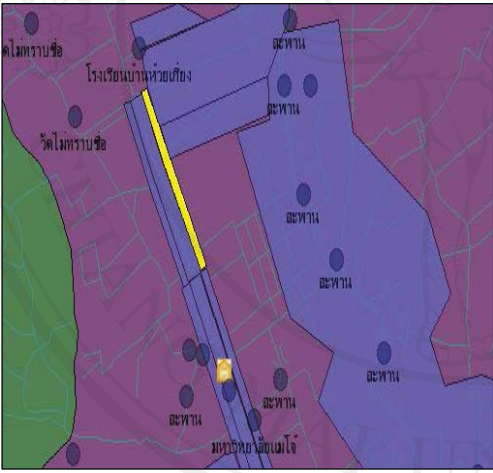
รูป 4.23 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขภาพและข้อมูลแผนที่

จากรูป 4.23 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 รายละเอียดข้อมูลชั้นแผนที่

หมายเลข 2 ปุ่มแก้ไขข้อมูลชั้นแผนที่

10) หน้าจอการแสดงผลภาพและข้อมูลแผนที่

ข้อมูลแผนที่					
<p>แสดงภาพแผนที่</p> 	<table border="1"> <tr> <td>1 ย่อภาพ</td> <td>2 ขยายภาพ</td> </tr> <tr> <td>3 เลือกลงแสดง</td> <td>ชั้นข้อมูล</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> อำเภอ <input type="checkbox"/> ถนน <input type="checkbox"/> แหล่งท่องเที่ยว <input type="checkbox"/> ตำบล <input type="checkbox"/> ธนาคาร <input type="checkbox"/> สถานที่สำคัญ <input type="checkbox"/> อ่างเก็บน้ำ <input type="checkbox"/> แม่น้ำ 	1 ย่อภาพ	2 ขยายภาพ	3 เลือกลงแสดง	ชั้นข้อมูล
1 ย่อภาพ	2 ขยายภาพ				
3 เลือกลงแสดง	ชั้นข้อมูล				

รูป 4.24 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลภาพและข้อมูลแผนที่


จากรูป 4.24 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ปุ่มย่อภาพแผนที่

หมายเลข 2 ปุ่มขยายภาพแผนที่

หมายเลข 3 ปุ่มเลือกแสดงข้อมูลชั้นแผนที่

11) หน้าจอการเพิ่มรายการราคาที่ดินราชการ

กำหนดราคาจากกรรมที่ดิน	
แสดงภาพแผนที่ 	1 เลือกตำแหน่ง กำหนดราคาที่ดิน ราคาตารางวาละ <input type="text" value="2"/> บาท ค่าอธิบาย <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> บันทึกราคา

รูป 4.25 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มรายการราคาที่ดินราชการ

จากรูป 4.25 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

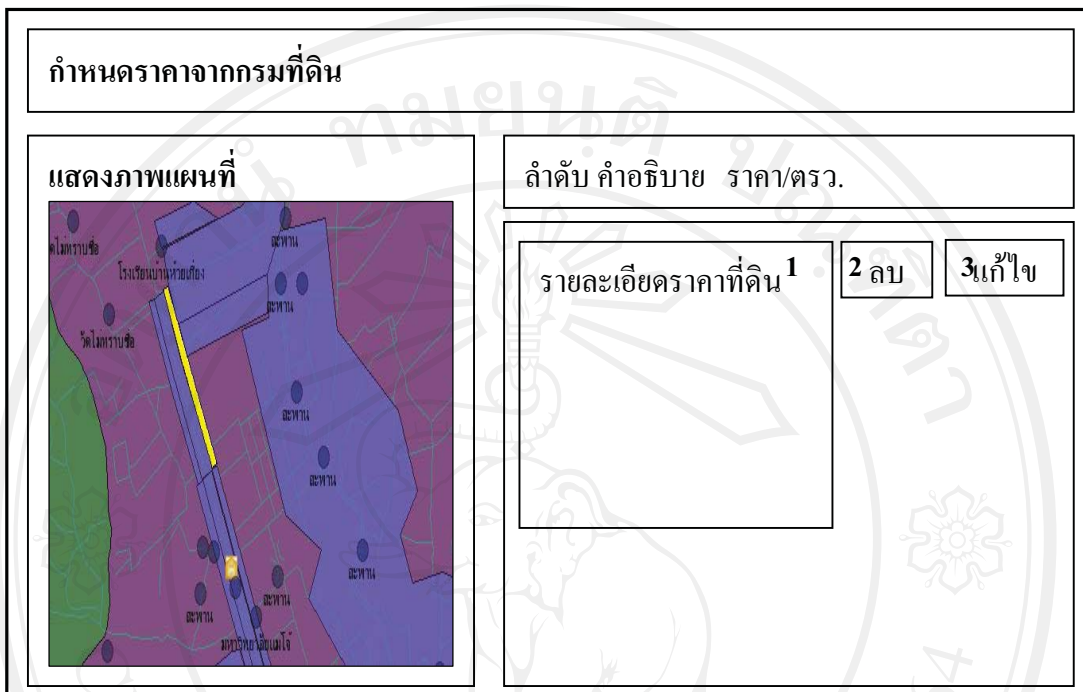
หมายเลข 1 ปุ่มเลือกตำแหน่งบนภาพแผนที่เพื่อกำหนดราคาที่ดิน

หมายเลข 2 ราคาที่ดินราชการ (บาทต่อตารางวา)

หมายเลข 3 ค่าอธิบายพื้นที่ที่ได้กำหนดราคาที่ดิน

หมายเลข 4 ปุ่มบันทึกราคา

12) หน้าจอการลบ แก้ไข และแสดงรายการราคาที่ดินราชการ



รูป 4.26 การออกแบบหน้าจอการลบ แก้ไข และแสดงรายงานรายการราคาที่ดินราชการ

จากรูป 4.26 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรายละเอียดราคาที่ดินและคำอธิบาย

หมายเลข 2 ปุ่มลบรายการราคาที่ดิน

หมายเลข 3 ปุ่มแก้ไขรายการราคาที่ดิน

เมนูการทำงานหลักของเจ้าหน้าที่สินเชื่อประกอบไปด้วย 3 การทำงานหลัก ได้แก่ การจัดการข้อมูลลูกค้า การจัดการสินเชื่อ และการจัดการหลักทรัพย์

แบ่งเป็นเมนูการทำงานย่อยของการจัดการข้อมูลในส่วนต่างๆ ได้แก่ เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล ค้นหาข้อมูล และรายงานข้อมูลได้

ลูกค้าแต่ละรายสามารถมีสินเชื่อได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับรายได้ ความสามารถในการชำระหนี้ และสถานะหนี้ปัจจุบัน

สินเชื่อแต่ละประเภทเป็นไปได้อันมีหลักทรัพย์ค้ำประกันมากกว่า 1 หลักทรัพย์ หรืออาจมีผู้กู้ร่วม 2 คน ได้

ขั้นตอนแรกเมื่อลูกค้ายื่นขอสินเชื่อเข้ามาในระบบ ผู้ทำรายการต้องค้นหาข้อมูลลูกค้าว่าเคยมีข้อมูลในระบบหรือไม่ หากมีแล้วสามารถเพิ่มประเภทสินเชื่อได้ หากยังไม่เคยมีข้อมูลให้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่

13) หน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า

ค้นหาข้อมูลลูกค้า							
ชื่อ	1	นามสกุล	2	เลขที่เอกสารสิทธิ์	3	เลขบัตรประชาชน	4
							5 ค้นหา

รูป 4.27 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า

การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า สามารถเลือกได้โดยการป้อนสิ่งที่ต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วกดปุ่มค้นหา จากรูป 4.27 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ค้นหาจากชื่อลูกค้า

หมายเลข 2 ค้นหาจากนามสกุลลูกค้า

หมายเลข 3 ค้นหาจากเลขที่เอกสารสิทธิ์ลูกค้า

หมายเลข 4 ค้นหาจากหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนลูกค้า

หมายเลข 5 ปุ่มค้นหา

14) หน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

<p>รายละเอียดลูกค้า</p> <p> คำนำหน้า ชื่อ สกุล เลขประจำตัว วันเดือนปีเกิด อาชีพ รายได้หลักต่อเดือน รายได้เสริมต่อเดือน สถานภาพ ชื่อคู่สมรส จำนวนบุตร โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์ติดต่อได้ </p>	<div style="text-align: center;">1</div>
<p>ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน</p> <p> บ้านเลขที่ จังหวัด อำเภอ ตำบล ถนน หมู่ที่ รหัสไปรษณีย์ </p>	<div style="text-align: center;">2</div>
<p>ที่อยู่ปัจจุบัน [4 เหมือนทะเบียนบ้าน]</p> <p> บ้านเลขที่ จังหวัด อำเภอ ตำบล ถนน หมู่ที่ รหัสไปรษณีย์ </p>	<div style="text-align: center;">3</div>
<div style="text-align: center;">5</div>	<div style="text-align: center;">6</div>

รูป 4.28 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

จากรูป 4.28 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวลูกค้าที่ต้องการ

หมายเลข 2 ข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน

หมายเลข 3 ข้อมูลที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้

หมายเลข 4 ปุ่มดึงข้อมูลจากที่อยู่ตามทะเบียนบ้านมาแสดงซ้ำเป็นที่อยู่ปัจจุบัน

หมายเลข 5 ปุ่มบันทึกข้อมูลลูกค้า

หมายเลข 6 ปุ่มยกเลิกการบันทึกข้อมูลลูกค้า

15) หน้าจอการลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลลูกค้า			
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัว	ที่อยู่
	ข้อมูลลูกค้า	1	2
			ลบ
			3
			แก้ไข

รูป 4.29 การออกแบบหน้าจอการลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลลูกค้า

จากรูป 4.29 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 แสดงข้อมูลรายละเอียดลูกค้าในระบบ

หมายเลข 2 ปุ่มลบข้อมูลลูกค้า

หมายเลข 3 ปุ่มแก้ไขข้อมูลลูกค้า

16) หน้าจอการค้นหาข้อมูลสินเชื่อ

ค้นหาข้อมูลสินเชื่อ							
ชื่อ	1	นามสกุล	2	สินเชื่อสาขา	3	เจ้าหน้าที่สินเชื่อ	4
							5 ค้นหา

รูป 4.30 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ

การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลสินเชื่อ สามารถเลือกได้โดยการป้อนสิ่งที่ต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วกดปุ่มค้นหา จากรูป 4.30 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ค้นหาจากชื่อลูกค้า

หมายเลข 2 ค้นหาจากนามสกุลลูกค้า

หมายเลข 3 ค้นหาจากชื่อสาขาที่ยื่นสินเชื่อ

หมายเลข 4 ค้นหาจากชื่อพนักงานสินเชื่อผู้ทำรายการ

หมายเลข 5 ปุ่มค้นหา

17) หน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินเชื่อ

ข้อมูลสินเชื่อจะเป็นการบันทึกข้อมูล เพิ่มเติมต่อจากข้อมูลรายละเอียดลูกค้าที่ได้กรอกไว้แล้วนั้น นำมาผูกกับข้อมูลประเภทสินเชื่อและหลักทรัพย์ จากนั้นจึงไปสู่ขั้นตอนการประเมินราคาหลักทรัพย์แต่ละประเภท โดยหน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินเชื่อตามที่ได้ออกแบบไว้ ดังแสดงรูปที่ 4.31

รายละเอียดผู้ขอสินเชื่อ	
ผู้ขอสินเชื่อ	นาย เกียรติ ทำดี
ผู้ขอสินเชื่อร่วม	1
ที่อยู่	132 หมู่ ๓.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
โทรศัพท์พื้นฐาน	053843213
โทรศัพท์มือถือ	0842634533
รายได้หลักต่อเดือน	25,000 บาท/เดือน
รายได้เสริมต่อเดือน	-
รายละเอียดเอกสาร	
ประเภทสินเชื่อ	กรุงไทยเคหะทรัพย์ทวี
วงเงินสินเชื่อระบบช่วยคำนวณ	1,750,000 บาท (70 เท่าของรายได้)
วงเงินสินเชื่อที่ยื่นขอ	2
สาขาที่ยื่นขอสินเชื่อ	3
เลขที่หนังสือสาขา	4
วันที่สาขารับเอกสาร	5
เลขที่หนังสือสำนักงานเขต	0000051/54
รายละเอียดการอนุมัติ	
มูลค่าหลักทรัพย์รวม	1,500,000 บาท
วงเงินสินเชื่อที่อนุมัติ	6
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">8 บันทึก</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-left: 20px;">9 ยกเลิก</div>	

รูป 4.31 การออกแบบหน้าจอกการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินเชื่อ

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

จากรูป 4.31 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ชื่อลูกค้าผู้ขอสินเชื่อร่วม

หมายเลข 2 วงเงินสินเชื่อที่ยื่นขอ

หมายเลข 3 สาขาที่ยื่นขอสินเชื่อ

หมายเลข 4 เลขที่หนังสือจากสาขา

หมายเลข 5 วันที่สาขารับเอกสาร

หมายเลข 6 วงเงินสินเชื่อที่อนุมัติ

หมายเลข 7 ปุ่มบันทึกข้อมูลสินเชื่อ

หมายเลข 8 ปุ่มยกเลิกการบันทึกข้อมูลสินเชื่อ

18) หน้าจอการอนุมัติสินเชื่อและปรับสถานะหนี้

รายละเอียดเอกสาร	
ประเภทสินเชื่อ	กรุงเทพเคหะทรัพย์ทวี
วงเงินสินเชื่อที่ยื่นขอ	1,700,000 บาท
ราคาประเมินหลักทรัพย์	1,650,000 บาท
วงเงินสินเชื่อที่อนุมัติ	<input type="text" value="1"/>
สถานะหนี้	<input type="text" value="2"/>

รูป 4.32 การออกแบบหน้าจอการอนุมัติสินเชื่อและปรับสถานะหนี้

จากรูป 4.32 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 วงเงินสินเชื่อที่อนุมัติ

หมายเลข 2 สถานะหนี้ที่ปรับให้เป็นปัจจุบัน

หมายเลข 3 ปุ่มบันทึกข้อมูลวงเงินสินเชื่อ หรือบันทึกสถานะหนี้

หมายเลข 4 ปุ่มยกเลิกการบันทึกข้อมูล

เมนูการทำงานหลักของเจ้าหน้าที่ประเมินราคา ประกอบไปด้วยการทำงานหลัก ได้แก่ การจัดการข้อมูลการประเมินราคาหลักทรัพย์

แบ่งเป็นเมนูการทำงานย่อยของการจัดการข้อมูล ได้แก่ การบันทึกเกณฑ์การจัดเกรด การบันทึกรายละเอียดหลักทรัพย์เปรียบเทียบ คำนวณราคาประเมิน และ รายงานประเมินราคาหลักทรัพย์

19) หน้าจอการบันทึกการจัดเกรดหลักทรัพย์

รายละเอียดหลักทรัพย์ เอกสารสิทธิ์เลขที่ 3232			
เจ้าของหลักทรัพย์	: นางมณี สวยสด		
สถานะการประเมิน	: สิ้นสุดการพิจารณา		
ประเภททรัพย์	: ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง		
มูลค่าสิ่งปลูกสร้าง	: 980,000 บาท		
บันทึกการจัดเกรดหลักทรัพย์			
คุณสมบัติของทรัพย์	ระดับคะแนน	คะแนนที่ได้	
	4 3 2 1		
1.ทำเลที่ตั้ง		<input type="text" value="1"/>	
2.การคมนาคมและการเข้าถึงทรัพย์		<input type="text" value="2"/>	
3.สาธารณูปโภค		<input type="text" value="3"/>	
4.การใช้ประโยชน์ในทรัพย์		<input type="text" value="4"/>	
5.สภาพปัจจุบันของทรัพย์		<input type="text" value="5"/>	
	<input type="text" value="6"/> บันทึก		<input type="text" value="7"/> ยกเลิก

รูป 4.33 การออกแบบหน้าจอการบันทึกเกรดหลักทรัพย์

จากรูป 4.33 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- หมายเลข 1 การให้คะแนนในคุณสมบัติของทรัพย์สินข้อที่ 1
 หมายเลข 2 การให้คะแนนในคุณสมบัติของทรัพย์สินข้อที่ 2
 หมายเลข 3 การให้คะแนนในคุณสมบัติของทรัพย์สินข้อที่ 3
 หมายเลข 4 การให้คะแนนในคุณสมบัติของทรัพย์สินข้อที่ 4
 หมายเลข 5 การให้คะแนนในคุณสมบัติของทรัพย์สินข้อที่ 5
 หมายเลข 6 ปุ่มบันทึกการให้คะแนนการจัดเกรดทรัพย์สิน
 หมายเลข 7 ปุ่มยกเลิกการบันทึกการให้คะแนนการจัดเกรดทรัพย์สิน

20) หน้าจอการบันทึกรายละเอียดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์เปรียบเทียบ

รายละเอียดหลักทรัพย์ เอกสารสิทธิเลขที่ 3232 เจ้าของหลักทรัพย์ : นางมณี สวยศด สถานะการประเมิน : สิ้นสุดการพิจารณา ประเภททรัพย์สิน : ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง มูลค่าสิ่งปลูกสร้าง : 980,000 บาท			
1 บันทึกหลักทรัพย์เปรียบเทียบ			2 เพิ่ม
ลำดับ1	ที่ตั้ง	เนื้อที่(ตรว.)	ราคา/ตรว.
	ห่างจากหลักทรัพย์(ม.)	ลักษณะที่ดิน	ลักษณะการซื้อขาย
3 บันทึกรายละเอียดหลักทรัพย์และสภาพแวดล้อม			4 การพิกัดหลัก ★ ทรัพย์สินลงบนแผนที่ สาธารณูปโภค อื่นๆ
ตำแหน่งที่ดิน	ทำเลที่ตั้ง	สภาพที่ดิน	
การใช้ประโยชน์	ความหนาแน่น	ความเจริญ	
สถานที่ใกล้เคียง	การคมนาคม	ทางเข้า-ออก	
5 บันทึก			6 ยกเลิก

รูป 4.34 การออกแบบหน้าจอการบันทึกรายละเอียดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์เปรียบเทียบ

จากรูป 4.34 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 กรอกรายละเอียดหลักทรัพย์เปรียบเทียบ

หมายเลข 2 ปุ่มเพิ่มหลักทรัพย์เปรียบเทียบ

หมายเลข 3 กรอกรายละเอียดหลักทรัพย์และสภาพแวดล้อม

หมายเลข 4 การพิกัดที่ตั้งหลักทรัพย์ลงบนภาพแผนที่

หมายเลข 5 ปุ่มบันทึกการป้อนรายละเอียดหลักทรัพย์

หมายเลข 6 ปุ่มยกเลิกการบันทึกรายละเอียดหลักทรัพย์

21) หน้าจอการคำนวณผลการประเมินราคา

รายละเอียดหลักทรัพย์ เอกสารสิทธิ์เลขที่ 3232	
เจ้าของหลักทรัพย์	: นางมณี สวยสด
สถานะการประเมิน	: สิ้นสุดการพิจารณา
ประเภททรัพย์	: ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง
มูลค่าสิ่งปลูกสร้าง	: 980,000 บาท
คำนวณผลการประเมิน	
ราคาจากการประเมิน WQS	1 จำนวนราคา WQS
ราคาราชการจากระบบ GIS	2 บันทึกพิกัด GIS
คะแนนเกรดของทรัพย์สิน	3 จำนวนเกรดทรัพย์

รูป 4.35 การออกแบบหน้าจอการคำนวณผลการประเมินราคา

จากรูป 4.35 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ปุ่มคำนวณมูลค่าการประเมินจากหลักทรัพย์เปรียบเทียบ WQS

หมายเลข 2 ปุ่มบันทึกพิกัดหลักทรัพย์บนภาพแผนที่

หมายเลข 3 ปุ่มคำนวณคะแนนถ่วงน้ำหนักคุณสมบัติได้ผลเป็นเกรด

เมนูการทำงานหลักของผู้บริหาร เป็นการเรียกดูรายงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินราคาทั้งหมด และรายงานสารสนเทศในรูปแบบกราฟ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกับราคาประเมินหลักทรัพย์ที่ได้

ผู้บริหารสามารถเรียกดูรายงานสรุป กำหนดค่าการเลือกเปรียบเทียบข้อมูลสินเชื่อในแต่ละพื้นที่ เปรียบเทียบแต่ละสาขาได้แก่

- รายงานสินเชื่อที่อยู่ในระบบประเมินราคาว่าอยู่ในสถานะใด
- รายงานสถิติการอนุมัติ สรุปยอดสินเชื่อที่อนุมัติ/ไม่อนุมัติ และสินเชื่อที่อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุมัติ
- รายงานสรุปจำนวนสินเชื่อที่อนุมัติ และจำนวนรายที่อนุมัติ
- รายงานแสดงหลักทรัพย์บนภาพแผนที่
- รายงานแสดงหลักทรัพย์แยกตามเกรดทรัพย์

22) หน้าจอการเลือกใช้รายงานผู้บริหาร

การเลือกใช้รายงานตามประเภท						
สินเชื่อ	1	สาขา	2	รูปแบบ	3	5 แสดงรายงาน
พื้นที่ตำบล	4					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>รายงานผู้บริหาร</p> <p>เปรียบเทียบรายสาขา</p> <p>เปรียบเทียบแต่ละพื้นที่</p> <p>แสดงหลักทรัพย์ที่ได้ประเมินไว้บนภาพแผนที่</p> <p>แสดงหลักทรัพย์จำแนกตามเกรดทรัพย์</p> <p>ราคาประเมินหลักทรัพย์</p> </div>						

รูป 4.36 การออกแบบหน้าจอการเลือกใช้รายงานผู้บริหาร

จากรูป 4.36 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

หมายเลข 1 ประเภทสินเชื่อ

หมายเลข 2 สาขานาการ

หมายเลข 3 ประเภทจำนวนรายสินเชื่อหรือจำนวนเงินให้สินเชื่อ

หมายเลข 4 พื้นที่ตำบลที่ต้องการให้แสดงผล

หมายเลข 4 ปุ่มแสดงรายงานตามที่เลือก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved