

### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

##### 3.1 การวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของธุรกิจนายหน้าประกันภัยวินาศภัยในปัจจุบัน บริษัทนายหน้าประกันภัยได้มีการจัดองค์กรเป็นฝ่ายต่างๆ ตามหน้าที่ความรับผิดชอบหลักออกเป็น 4 ฝ่าย ดังนี้ คือ

- 1) ฝ่ายรับประกันภัย
- 2) ฝ่ายจัดการสินไหม
- 3) ฝ่ายการตลาด
- 4) ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ลักษณะการจัดองค์กรแบ่งเป็นระดับชั้นต่างๆ โดยแสดงได้ตามแผนภาพดังนี้



รูปที่ 3.1 แสดงการจัดองค์กรของบริษัทนายหน้าประกันวินาศภัย

จากลักษณะการจัดองค์กรของบริษัทนายหน้าประกันวินาศภัย ซึ่งมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกันในแต่ละฝ่ายตามที่กล่าวมาแล้ว สามารถนำมาวิเคราะห์การดำเนินงานและหน้าที่ ซึ่งแสดงได้ด้วยผังงานและแผนภาพกระแสข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1.1 ฝ่ายรับประกันภัย

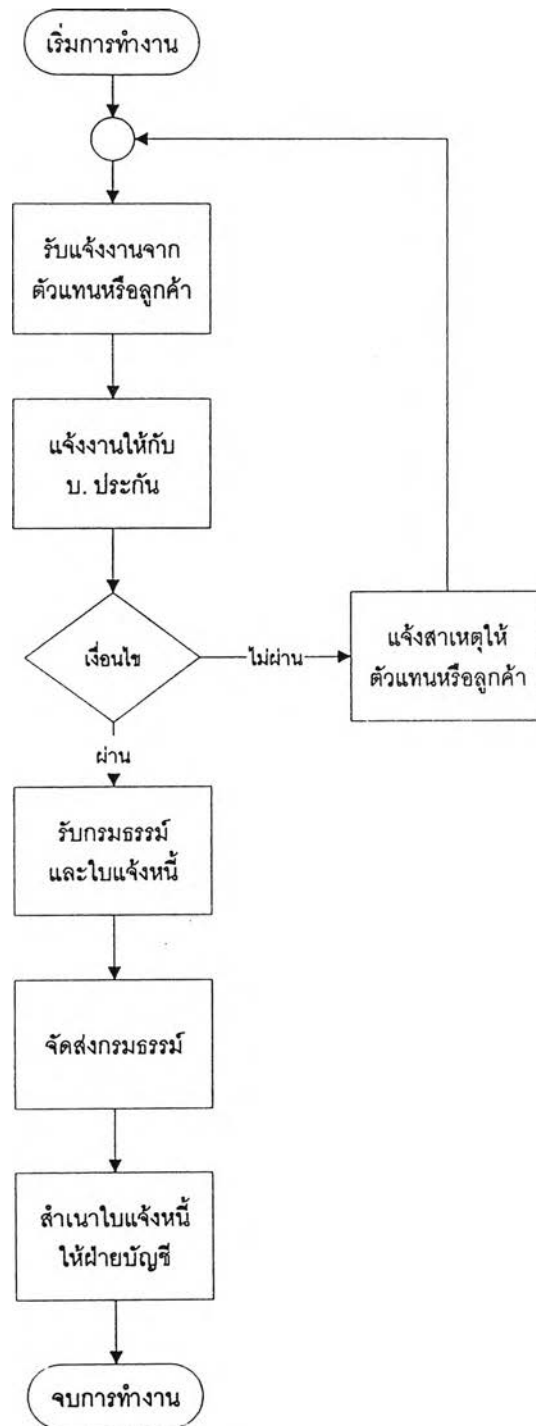
มีหน้าที่จัดการในเรื่องการรับทำประกันภัยใหม่ การต่ออายุ การทำสลักหลัง และการยกเลิกกรมธรรม์จากการแจ้งงานของตัวแทนและลูกค้า โดยอาจแบ่งย่อยตามประเภทของการรับประกันภัยได้อีกเป็นการรับประกันภัยรถยนต์ การรับประกันอัคคีภัย และการรับประกันภัยเบ็ดเตล็ด

#### 3.1.1.1 การดำเนินงานของฝ่ายรับประกันภัย

ในงานทำประกันภัยรายใหม่ เมื่อได้รับการแจ้งงานจากตัวแทนหรือลูกค้าจะแจ้งการทำประกันภัยใหม่ไปยังบริษัทประกันภัย หากเงื่อนไขต่างๆ ของกรมธรรม์เป็นที่ยอมรับ บริษัทประกันภัยจะแจ้งยืนยันจำนวนเบี้ยประกันของกรมธรรม์นั้นๆ และออกหมายเลขอ้างอิงหรือหมายเลขรับแจ้งการทำประกันภัยให้กับบริษัทนายหน้าประกันวินาศภัย จากนั้นจะนำข้อมูลการแจ้งงานและหมายเลขรับแจ้งมาบันทึกลงในแฟ้มการรับแจ้งงานประจำวัน จากนั้นเมื่อบริษัทประกันภัยจัดส่งกรมธรรม์พร้อมกับใบแจ้งหนี้มาแล้ว จะนำข้อมูลมาตรวจสอบกับแฟ้มการรับแจ้งงานประจำวัน แล้วบันทึกข้อมูลการรับกรมธรรม์และหมายเลขกรมธรรม์ลงในสมุดทะเบียน ทำสำเนากรมธรรม์เพื่อจัดเก็บในแฟ้มสำเนากรมธรรม์ นำใบแจ้งหนี้พร้อมสำเนาจากบริษัทประกันจัดส่งให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน จากนั้นจัดส่งกรมธรรม์ให้กับตัวแทนหรือลูกค้าพร้อมกับใบนำส่งกรมธรรม์และทำสำเนาใบนำส่งกรมธรรม์ให้กับฝ่ายบัญชีและการเงิน

ในการต่ออายุกรมธรรม์ การทำสลักหลัง หรือการยกเลิกกรมธรรม์ก็มีขั้นตอนการดำเนินงานหลักที่คล้ายคลึงกันกับการทำประกันภัยใหม่ดังกล่าวมาแล้ว

การทำงานของฝ่ายรับประกันภัยสามารถแสดงได้ด้วยผังงาน ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ผังงานแสดงการทำงานของฝ่ายรับประกันภัย

### 3.1.1.2 หน้าที่ของฝ่ายรับประกันภัย

เมื่อได้รับการจ้างงาน จะต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้น แล้วจึงจ้างงานไปยังบริษัทรับประกันภัย เมื่อได้รับกรมธรรม์จากบริษัทรับประกันภัยแล้วจึงจัดส่งให้กับตัวแทนหรือลูกค้า ดังนี้

- 1) รับแจ้งงานการทำประกันภัยใหม่ การต่ออายุกรมธรรม์ การทำสลักหลังและการยกเลิกกรมธรรม์จากตัวแทนหรือลูกค้า
- 2) ตรวจสอบเงื่อนไขจำนวนเบี้ยประกันและติดต่อจ้างงานกับบริษัทรับประกันภัย นำหมายเลขรับแจ้งที่ได้รับจากบริษัทประกันมาบันทึกลงในแฟ้มรับจ้างงาน
- 3) รับกรมธรรม์และใบแจ้งหนี้จากบริษัทประกัน บันทึกรายละเอียดต่างๆ ของกรมธรรม์ลงในแฟ้มข้อมูลกรมธรรม์
- 4) จัดส่งกรมธรรม์พร้อมใบแจ้งหนี้ให้ตัวแทนหรือลูกค้า พร้อมทำสำเนาใบแจ้งหนี้ให้กับฝ่ายบัญชีและการเงิน
- 5) จัดทำสำเนาใบแจ้งหนี้จากบริษัทประกัน และข้อมูลทางการเงินให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน
- 6) นำข้อมูลลูกค้าจัดส่งให้กับฝ่ายการตลาด เพื่อจัดทำประวัติลูกค้า

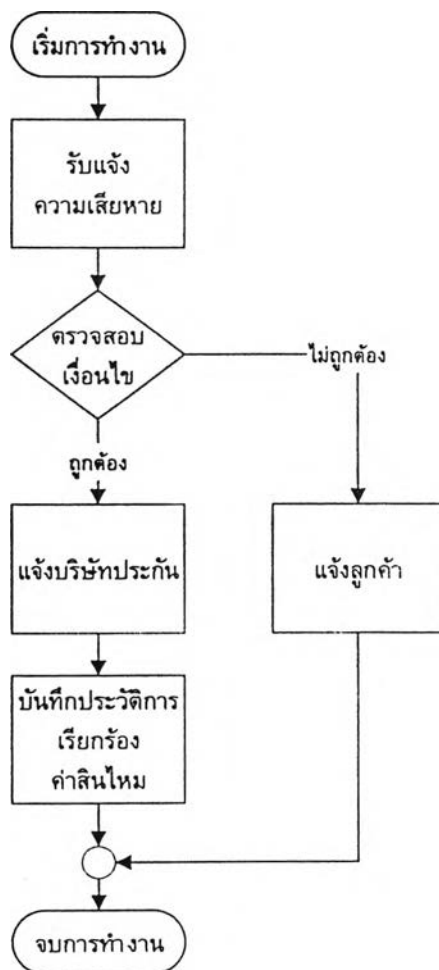
### 3.1.2 ฝ่ายจัดการสินไหม

มีหน้าที่ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุและค่าสินไหมเมื่อลูกค้าประสบความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุ ให้ค่าปรึกษาแก่ลูกค้าในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ในการเรียกร้องค่าสินไหมจากบริษัทประกัน

#### 3.1.2.1 การดำเนินงานของฝ่ายจัดการสินไหม

เมื่อมีการแจ้งอุบัติเหตุจากลูกค้า ก็จะทำการศึกษาตรวจสอบข้อมูลกรมธรรม์จากสำเนากกรมธรรม์ลูกค้าว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอยู่ในความคุ้มครองหรือไม่ จากนั้นจึงให้ค่าปรึกษาในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ในการเรียกร้องค่าสินไหมให้แก่ลูกค้า บันทึกข้อมูลการเรียกร้องค่าสินไหมลงในแฟ้มสินไหมติดตามสถานะการเรียกร้องสินไหม และบันทึกประวัติการเรียกร้องสินไหมและค่าเสียหายลงในแฟ้มประวัติลูกค้า

การดำเนินงานของฝ่ายจัดการสินไหมสามารถแสดงได้ด้วยผังงาน ดังนี้



รูปที่ 3.3 ผังงานแสดงการทำงานของฝ่ายจัดการสินไหม

### 3.1.2.2 หน้าที่ของฝ่ายจัดการสินไหม มีดังนี้

- 1) รับรายงานความเสียหายจากลูกค้าหรือตัวแทน
- 2) ตรวจสอบข้อมูลและเงื่อนไขความคุ้มครองของกรมธรรม์
- 3) ให้คำปรึกษาในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ของการเรียกร้องค่าสินไหมให้กับลูกค้า
- 4) บันทึกประวัติการเรียกร้องค่าสินไหมของลูกค้า

ซึ่งลักษณะการทำงานของฝ่ายจัดการสินไหมในระบบเดิมนี ยังไม่ได้นำเอาระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์มาใช้งาน

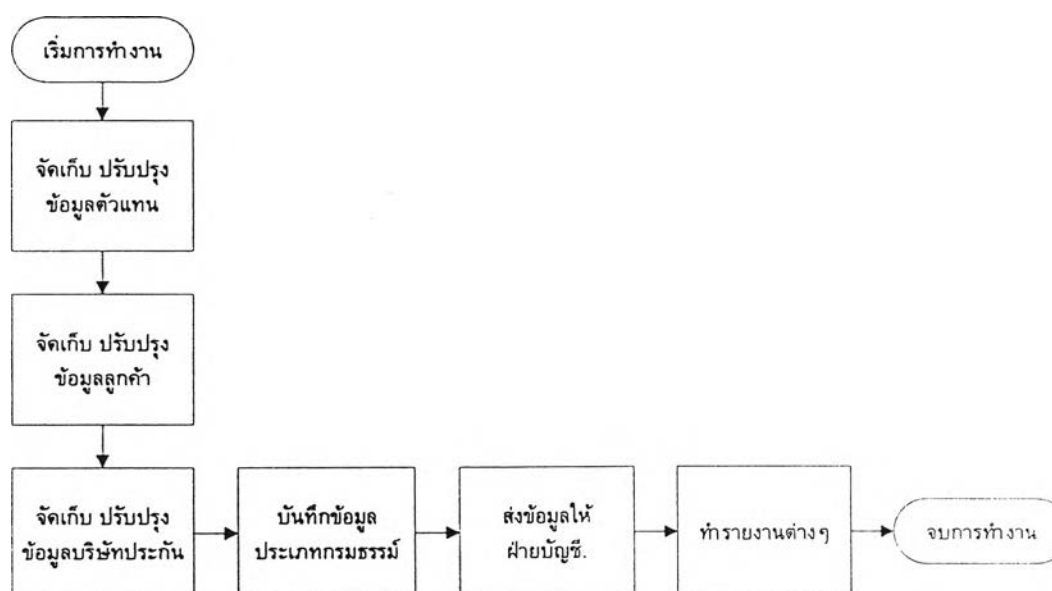
### 3.1.3 ฝ่ายการตลาด

มีหน้าที่จัดการในเรื่องข้อมูลต่างๆ ของบริษัทประกันภัยและตัวแทน จัดการข้อมูลแผนคุ้มครอง อัตราค่านายหน้าและค่าบำเหน็จของแต่ละบริษัทประกันภัยตามประเภทการรับประกันภัยต่างๆ ออกจดหมายเตือนกรมธรรม์หมดอายุให้กับตัวแทนและลูกค้า

#### 3.1.3.1 การดำเนินงานของฝ่ายการตลาด

เมื่อมีตัวแทนใหม่ จะบันทึกรายละเอียดของตัวแทนลงในแฟ้มข้อมูลตัวแทน เมื่อบริษัทประกันออกแผนคุ้มครองใหม่จะนำรายละเอียดของบริษัทประกันภัย ข้อมูลแผนคุ้มครอง อัตราค่านายหน้าของกรมธรรม์ของแต่ละบริษัท และกำหนดอัตราค่าบำเหน็จ เพื่อจัดเก็บลงในแฟ้มแผนคุ้มครอง นำข้อมูลลูกค้าที่ได้จากฝ่ายรับประกันภัยมาจัดเก็บ จัดทำรายงานต่างๆ เช่น ผลการปฏิบัติงานของตัวแทน จัดทำใบเตือนต่ออายุของกรมธรรม์ที่จะหมดอายุในแต่ละเดือน เพื่อจัดส่งให้กับตัวแทนและลูกค้า

การดำเนินงานของฝ่ายการตลาดสามารถแสดงได้ด้วยผังงาน ดังนี้



รูปที่ 3.4 ผังงานแสดงการทำงานของฝ่ายการตลาด

### 3.1.3.2 หน้าที่ของฝ่ายการตลาด มีดังนี้

- 1) จัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลของตัวแทนและกำหนดอัตราค่าบำเหน็จของงานแต่ละประเภทให้กับตัวแทน
- 2) จัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลของบริษัทประกันภัย
- 3) จัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลแผนคุ้มครองของกรมธรรม์ประเภทต่างๆ และอัตราค่านายหน้า
- 4) ส่งข้อมูลของตัวแทนและบริษัทประกันให้กับฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อจัดทำบัญชีลูกหนี้ / เจ้าหนี้
- 5) นำข้อมูลลูกค้าจากฝ่ายรับประกันภัยมาจัดเก็บ
- 6) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของตัวแทน
- 7) จัดทำรายงานกรมธรรม์หมดอายุ และใบเดือนต่ออายุกรมธรรม์ให้กับตัวแทนและลูกค้า

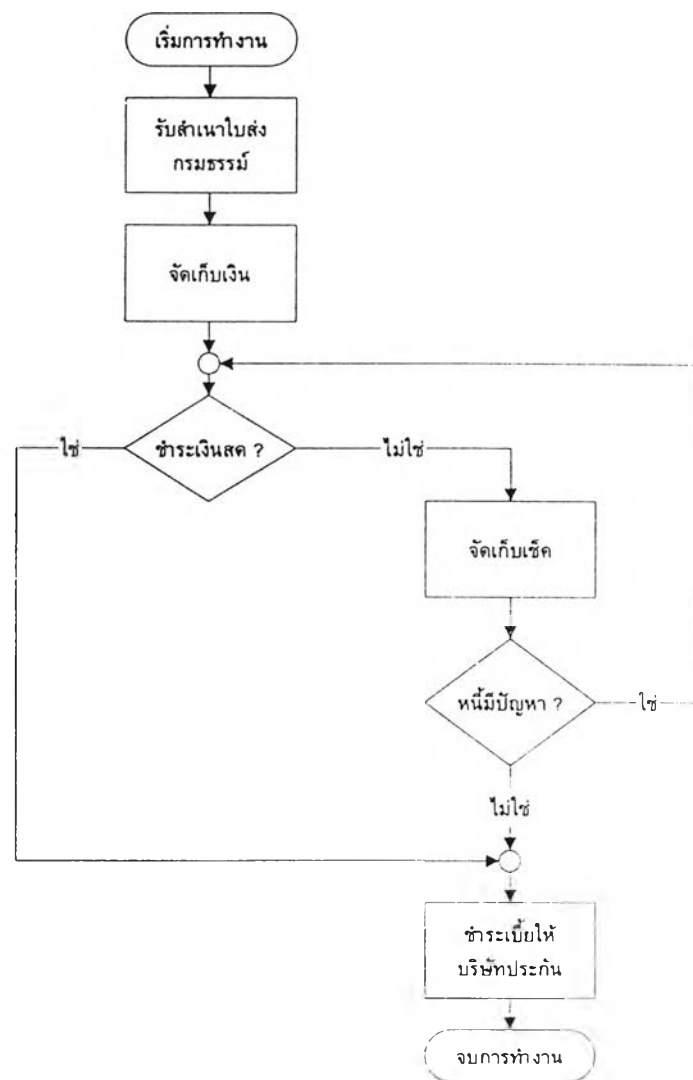
### 3.1.4 ฝ่ายบัญชีและการเงิน

จัดการในเรื่องข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน การจัดเก็บและการชำระเบี้ยประกัน

#### 3.1.4.1 การดำเนินงานของฝ่ายบัญชีและการเงิน

เมื่อมีการรับกรมธรรม์จากบริษัทประกันแล้ว ฝ่ายบัญชีจะนำใบแจ้งหนี้และสำเนาใบแจ้งหนี้จากฝ่ายรับประกันภัยมาจัดเก็บ เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดฝ่ายบัญชีจะเรียกเก็บเบี้ยประกันภัยจากตัวแทนโดยหักค่าบำเหน็จที่ตัวแทนจะได้รับออก รวมทั้งติดตามการชำระหนี้ในกรณีตัวแทนจ่ายเบี้ยประกันเป็นเช็ค เมื่อถึงกำหนดชำระเบี้ยประกันให้กับบริษัทประกันภัย ฝ่ายบัญชีจะนำสลิปเดบิตที่ได้จากบริษัทประกันภัยมาตรวจเช็คกับใบแจ้งหนี้ที่ได้รับจากฝ่ายรับประกันภัยและจัดการชำระหนี้เบี้ยประกันที่ค้างให้กับบริษัทประกันภัย โดยคำนวณค่านายหน้าและหักค่านายหน้าที่จะได้รับออกจากจำนวนเบี้ยประกันรวม

การดำเนินงานของฝ่ายบัญชีและการเงิน สามารถแสดงได้ด้วยผังงาน ดังนี้



รูปที่ 3.5 ผังงานแสดงการทำงานของฝ่ายบัญชีและการเงิน

#### 3.1.4.2 หน้าที่ของฝ่ายบัญชีและการเงิน มีดังนี้

- 1) รับสำเนาใบแจ้งหนี้จากบริษัทประกันเพื่อตั้งเจ้าหนี้เบี้ยประกันจ่าย
- 2) รับสำเนาใบแจ้งหนี้จากฝ่ายการประกันภัยเพื่อตั้งลูกหนี้
- 3) คำนวณเบี้ยประกันที่ต้องเรียกเก็บจากตัวแทน โดยหักค่าบำเหน็จของตัวแทนออกจากจำนวนเบี้ยประกันรวมภาษี และเรียกเก็บเบี้ยประกันจากตัวแทน
- 4) ชำระเบี้ยประกันให้กับบริษัทประกันภัย โดยหักค่านายหน้าของบริษัทที่ได้รับออกจากจำนวนเบี้ยประกันรวมภาษี



จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน พบว่า มีการดำเนินงานซ้ำซ้อนกันในบางฝ่าย โดยเฉพาะฝ่ายจัดการสินค้าใหม่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ ข้อมูลบางส่วนถูกจัดเก็บอยู่อย่างกระจัดกระจายและซ้ำซ้อน จึงทำให้การสอบถามข้อมูลต้องเสียเวลาค้นหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบกัน และทำให้เกิดปัญหาในการปรับปรุงข้อมูล นอกจากนี้การสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างฝ่ายต่างๆ ยังล่าช้าและมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากต้องมีการทำสำเนาเอกสารเพื่อส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันในแต่ละฝ่าย อีกทั้งในระบบงานปัจจุบันยังไม่มีความสามารถในการสนับสนุนการใช้งานแบบหลายผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล รวมทั้งการจัดพิมพ์เอกสารและรายงานบางประเภทก็ยังไม่สามารถจัดพิมพ์ได้โดยอัตโนมัติอีกด้วย

### 3.2 การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับบริษัทนายหน้าประกันวินาศภัย

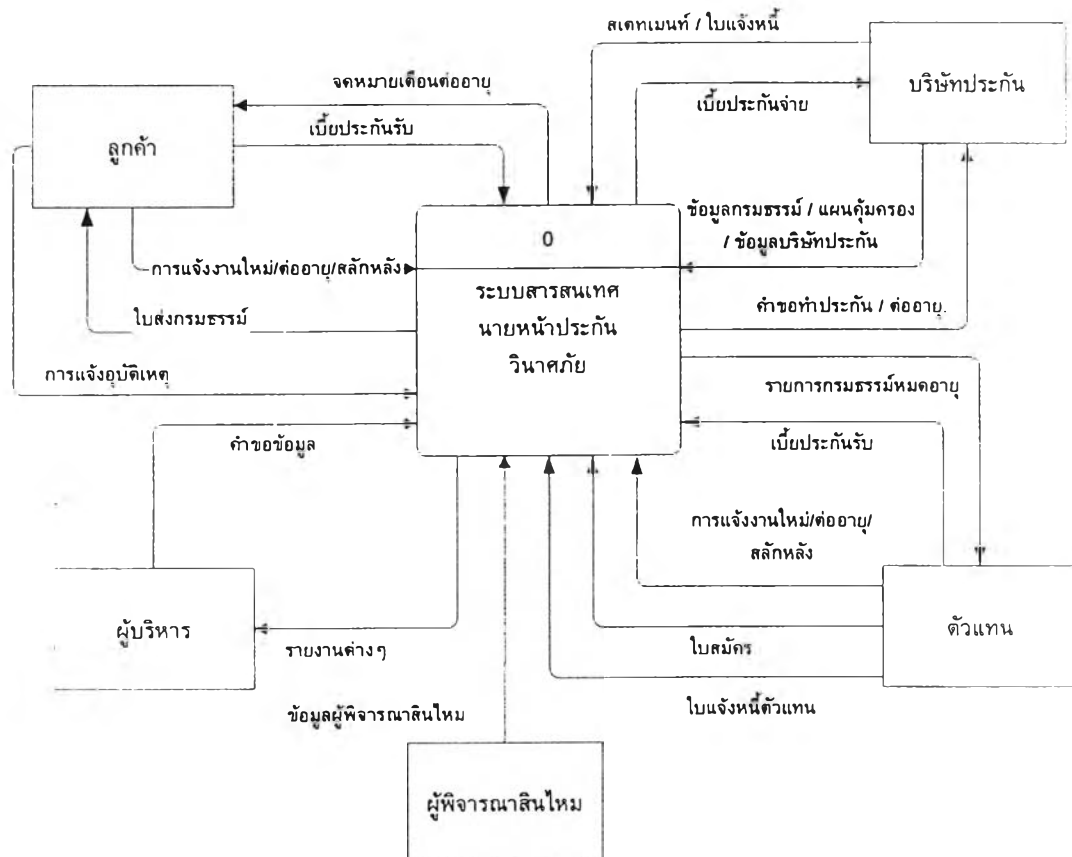
เนื่องจากการประกันภัยทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ การประกันอัคคีภัย การประกันภัยรถยนต์ การประกันภัยทางทะเล และการประกันภัยเบ็ดเตล็ด มีวิธีการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นหน้าที่หลักของงานในแต่ละประเภทของการประกันภัยจึงมีลักษณะคล้ายกัน ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจนายหน้าประกันวินาศภัยโดยรวมประเภทของการรับประกันภัยต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้ระบบงานในแต่ละประเภทการประกันภัยสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ซึ่งทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นคืนหรือแก้ไขข้อมูลอีกด้วย

การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับบริษัทนายหน้าประกันวินาศภัยนี้ ได้แบ่งออกเป็น 4 ระบบงานย่อย คือ

- 1) ระบบงานรับประกันภัย
- 2) ระบบงานจัดการสินค้าใหม่
- 3) ระบบงานการตลาด
- 4) ระบบงานบัญชีและการเงิน

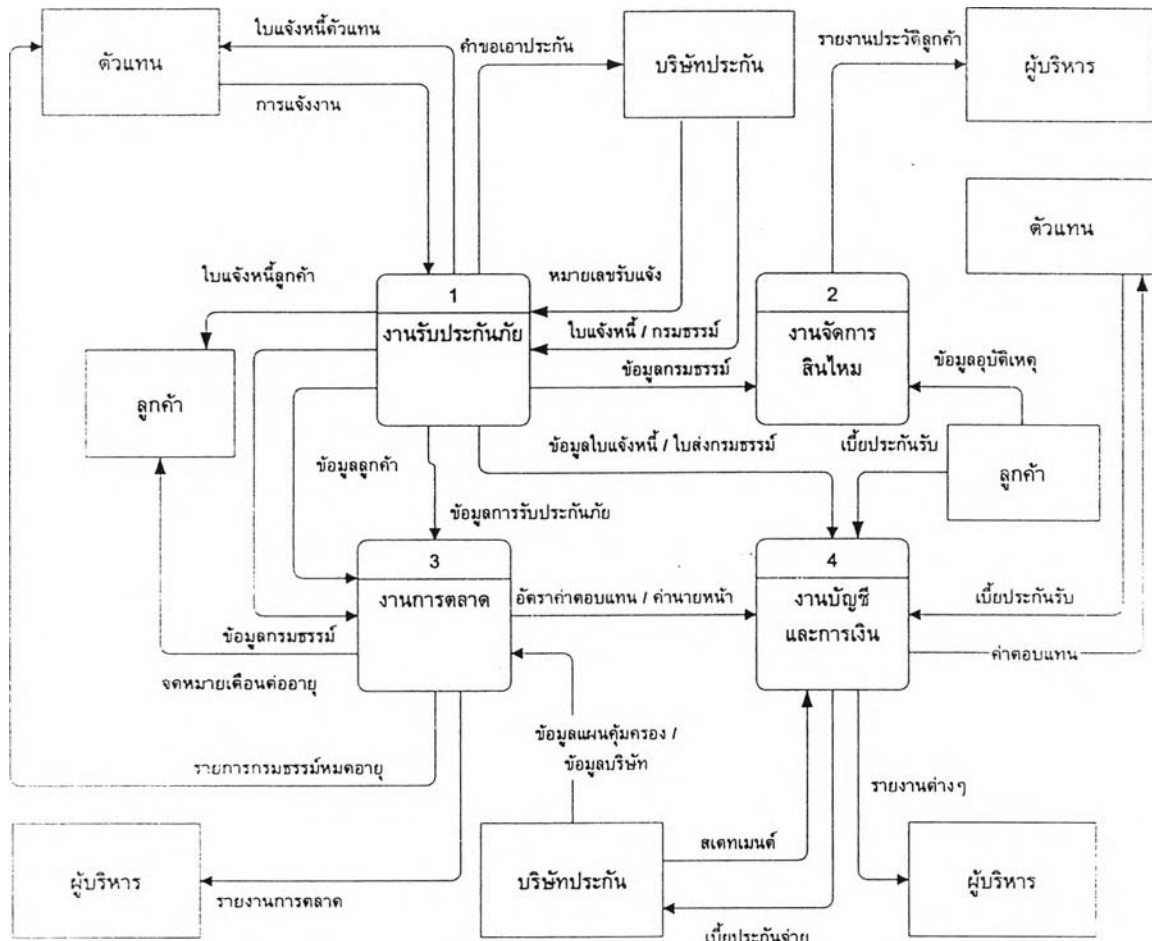
ทั้งนี้ การออกแบบระบบได้คำนึงถึงการรวมมุมมองของผู้ใช้ในแต่ละฝ่ายเข้าด้วยกัน และได้ออกแบบให้แต่ละระบบงานสามารถทำงานประสานกันได้อย่างสะดวกและสอดคล้อง มีการตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนในบางฝ่ายออก โดยนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการติดต่อประสานงานและการติดตามการดำเนินงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ทั้งนี้ได้ออกแบบให้ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลกลาง ซึ่งฝ่ายต่าง ๆ สามารถ

ใช้ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลกลางร่วมกันได้ โดยภาพรวมของการทำงานระดับที่ 0 ของระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัย แสดงได้ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.6 ภาพรวมระดับที่ 0 ของการทำงานในระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัย

จากแผนภาพรวมของการทำงานในระดับที่ 0 จะสามารถแสดงแผนภาพของการทำงานในระดับที่ 1 ได้อีกดังรูป

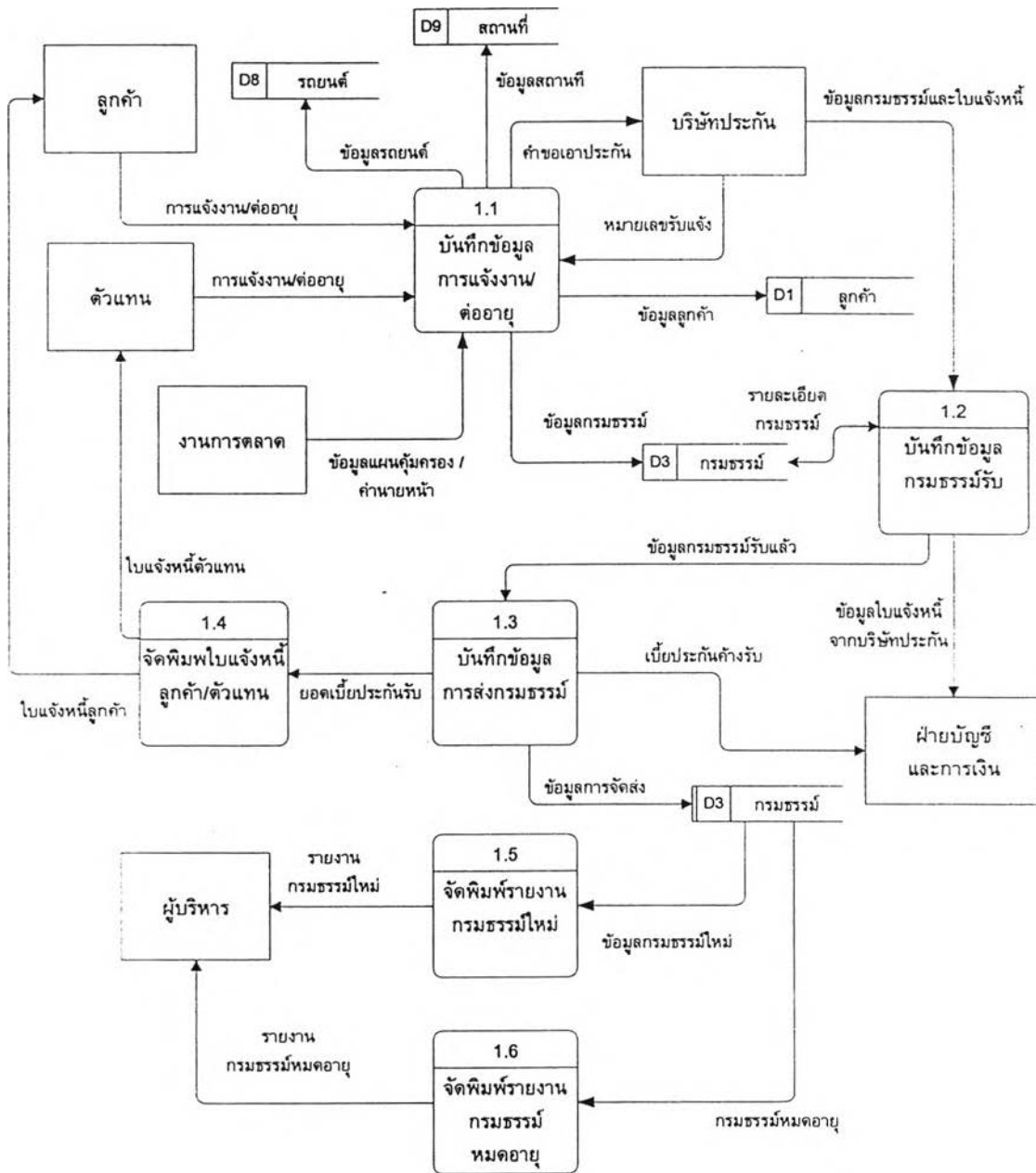


รูปที่ 3.7 แผนภาพระดับที่ 1 แสดงการไหลของข้อมูลในระบบสารสนเทศศานายหน้าประกันวินาศภัย

### 3.2.1 ระบบงานรับประกันภัย

ได้ออกแบบให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้บันทึกข้อมูลการแจ้งงานใหม่ การต่ออายุ การสลักหลัง และการยกเลิกกรมธรรม์ของลูกค้าได้ทุกประเภทของการประกันภัย ซึ่งระบบจะรับข้อมูลลูกค้า ข้อมูลกรมธรรม์และรายละเอียดสิ่งที่เอาประกันแล้วทำการคำนวณค่านายหน้าและค่าพาหนะของตัวแทนโดยอัตโนมัติ จากนั้นจึงจัดเก็บข้อมูลลงในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนกลาง เพื่อให้ระบบงานอื่นๆสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และสามารถเรียกค้นหรือสอบถามข้อมูลได้แบบออนไลน์ นอกจากนี้ยังสามารถจัดพิมพ์ใบแจ้งหนี้ และรายงานผลการรับประกันภัยและรายงานกรมธรรม์หมดอายุได้ทันทีตามความต้องการของผู้ใช้

ซึ่งแผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบงานรับประกันภัยสามารถแสดงได้ดังรูปต่อไปนี้

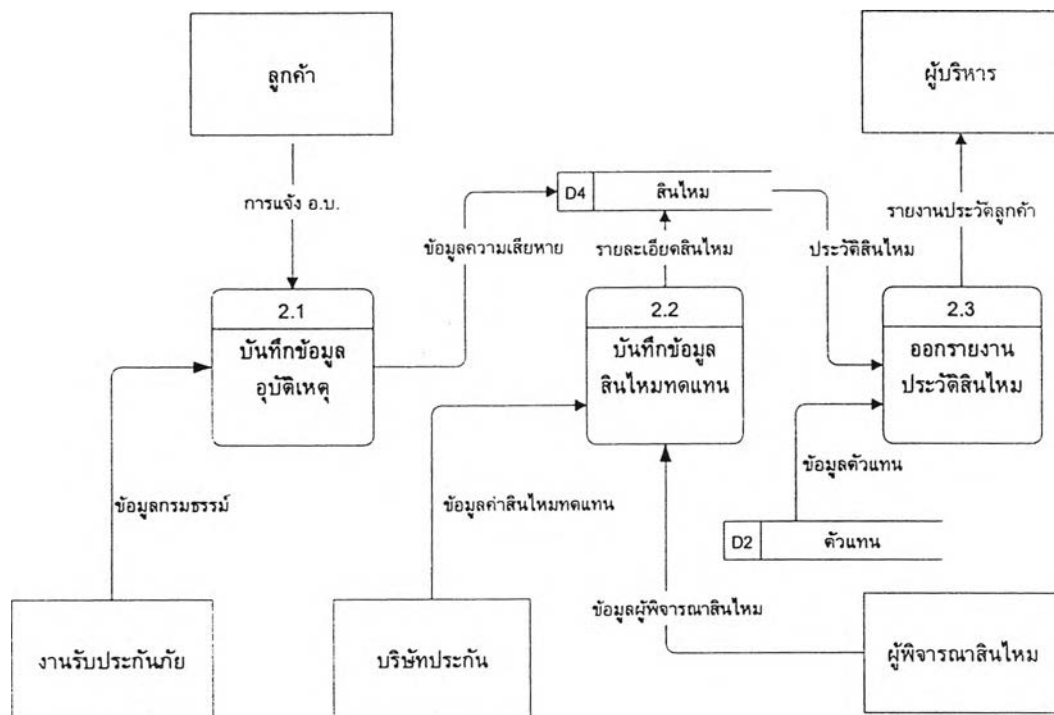


รูปที่ 3.8 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบงานรับประกันภัย

### 3.2.2 ระบบงานจัดการสินไหม

ได้ออกแบบโดยให้สามารถตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของกรรมธรรม์เมื่อมีการแจ้งอุบัติเหตุจากลูกค้าได้ โดยสามารถค้นหาข้อมูลกรรมธรรม์และวันหมดอายุจากระบบงานรับประกันภัย เมื่อบันทึกข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลกลางโดยอัตโนมัติ เมื่อต้องการออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานประวัติความเสียหายของลูกค้า ก็สามารถประมวลผลและจัดพิมพ์รายงานได้อย่างรวดเร็ว

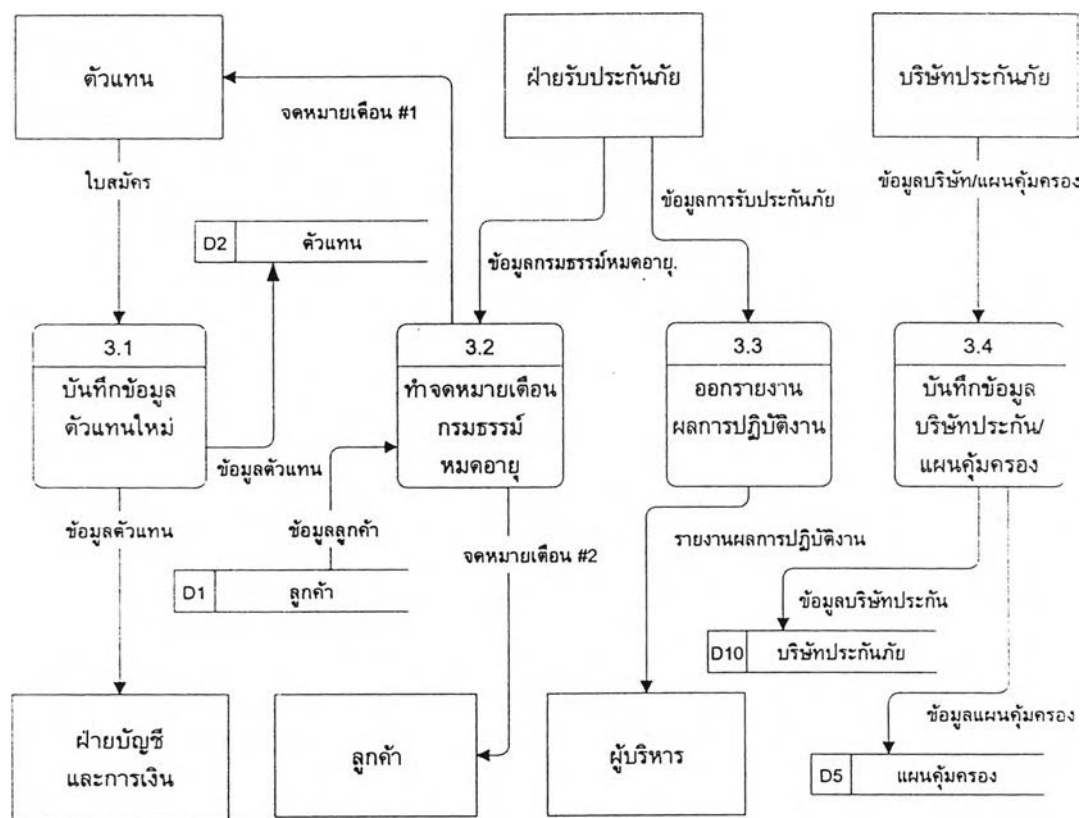
แผนภาพการไหลของข้อมูลของส่วนงานจัดการสินไหมสามารถแสดงดังนี้



รูปที่ 3.9 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบงานจัดการสินไหม

### 3.2.3 ระบบงานการตลาด

ได้ออกแบบระบบให้สามารถผ่านข้อมูลการรับประกันภัยจากระบบงานรับประกันภัยเข้าสู่ระบบงานการตลาดได้โดยอัตโนมัติ และสามารถส่งข้อมูลแผนคุ้มครอง อัตราค่านายหน้าและอัตราค่าบำเหน็จของตัวแทนและบริษัทประกันภัยให้กับส่วนงานบัญชีและการเงินเพื่อใช้ในการคำนวณในการจัดเก็บเบี้ยประกัน นอกจากนี้ยังออกแบบให้สามารถคัดเลือกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาจัดพิมพ์รายงานผลการปฏิบัติงานของตัวแทน รายการกรมธรรม์หมดอายุ และจดหมายเตือนต่ออายุได้

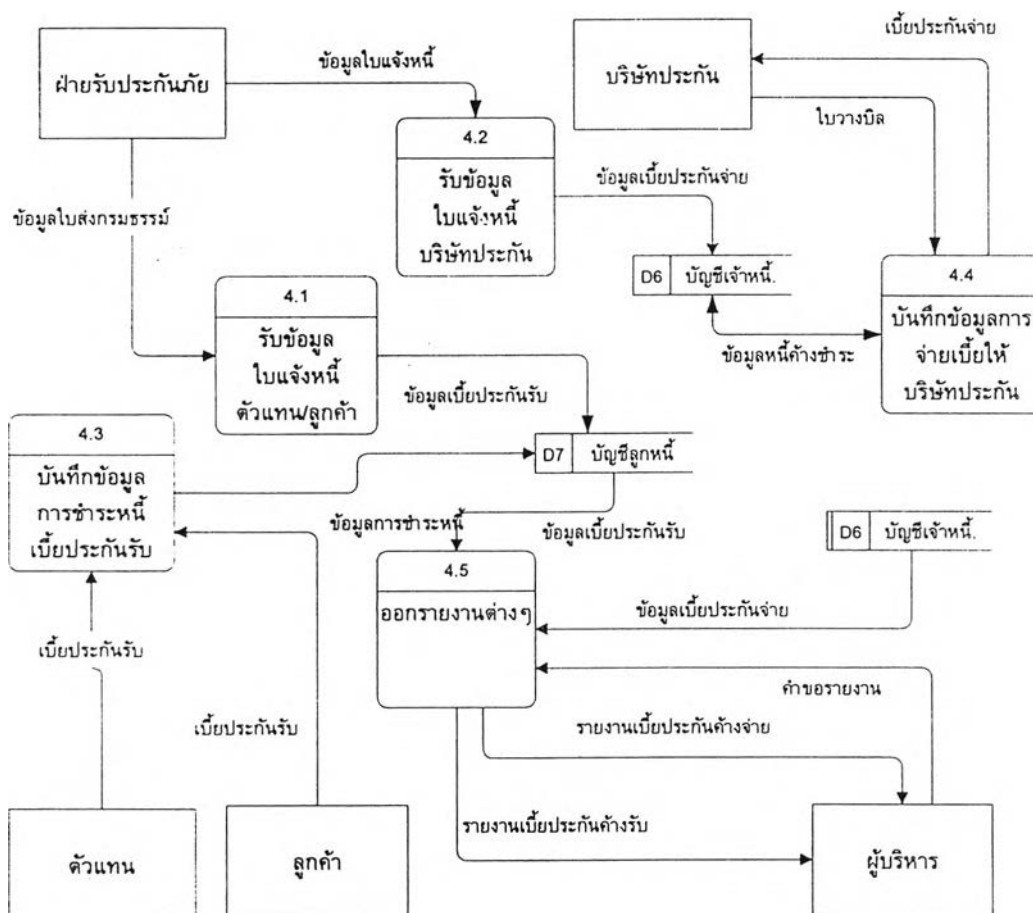


รูปที่ 3.10 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในงานการตลาด

### 3.2.4 ระบบงานบัญชีและการเงิน

ได้ออกแบบระบบให้ส่วนงานบัญชีสามารถรับข้อมูลลูกหนี้เบี้ยประกันรับ ซึ่งได้แก่ลูกค้าและตัวแทน ข้อมูลใบแจ้งหนี้ และข้อมูลเจ้าหนี้เบี้ยประกันจ่ายจากระบบงานรับประกันภัย มาจัดเก็บในบัญชีลูกหนี้และเจ้าหนี้โดยอัตโนมัติ

แผนภาพการไหลของข้อมูลของส่วนงานบัญชีและการเงินสามารถแสดงได้ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.11 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบงานบัญชีและการเงิน

จากการออกแบบระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัยทั้ง 4 ระบบงานที่กล่าวมาแล้ว คือ งานรับประกันภัย งานจัดการสินไหม งานการตลาด และงานบัญชีและการเงิน ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบระบบฐานข้อมูลและออกแบบโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัย โดยการออกแบบในแต่ละระบบย่อยได้แบ่งการออกแบบเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ การออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบโปรแกรมประยุกต์

### 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ
- 2) เลือกกระบวนจัดการฐานข้อมูล
- 3) การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ
- 4) ติดตั้งและใช้งานฐานข้อมูล

#### 3.3.1 การออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ

ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่าง ๆ ในระบบงานทั้งหมด โดยแบ่งแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะได้เป็น 4 แบบจำลองตามระบบงานย่อย คือ

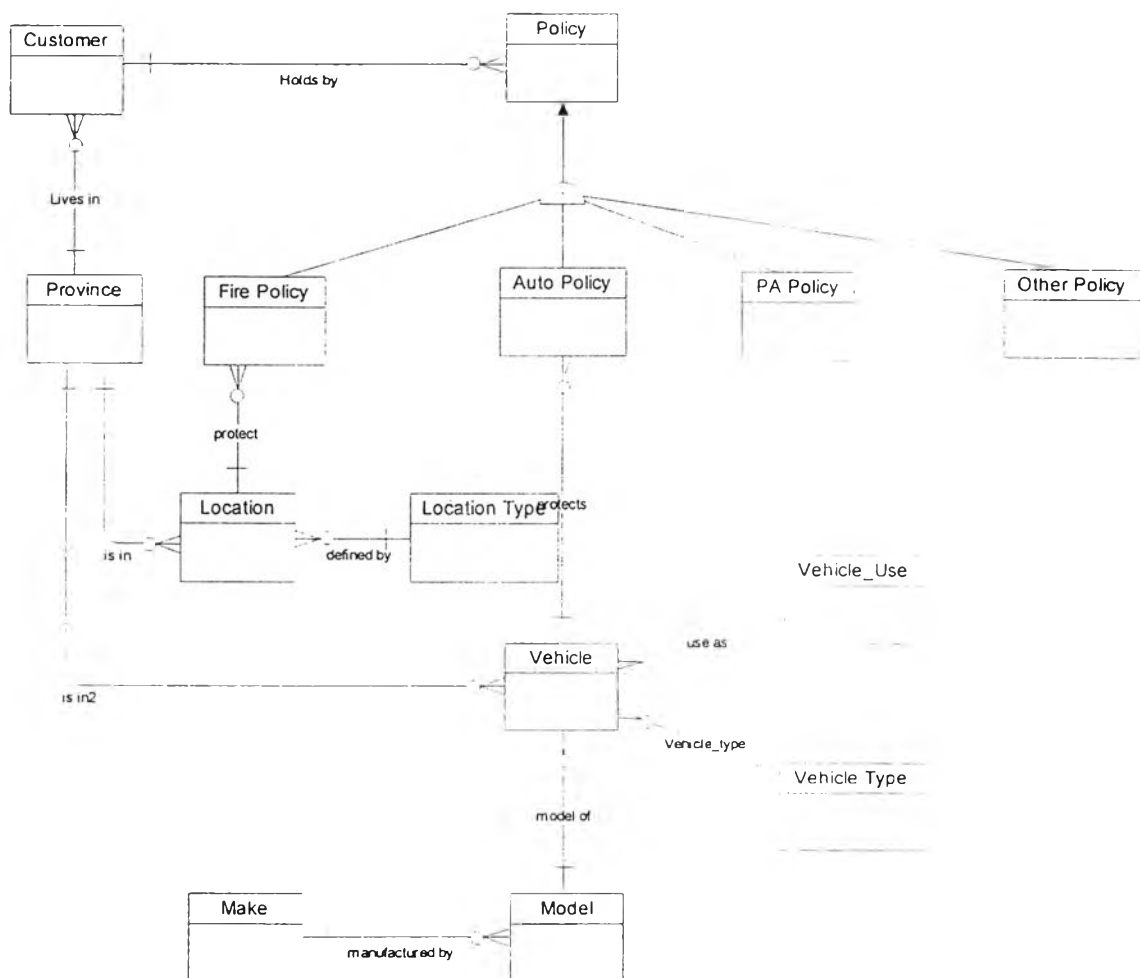
- 1) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัย
- 2) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานสินไหม
- 3) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานการตลาด
- 4) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานบัญชีและการเงิน



### 3.3.1.1 แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัย

แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัย เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับการรับประกันภัยประเภทต่างๆ เช่น ลูกค้าผู้เอาประกันภัย กรมธรรม์แต่ละประเภท สิ่งที่เอาประกันภัย เช่น รถยนต์ อาคารสถานที่ เป็นต้น

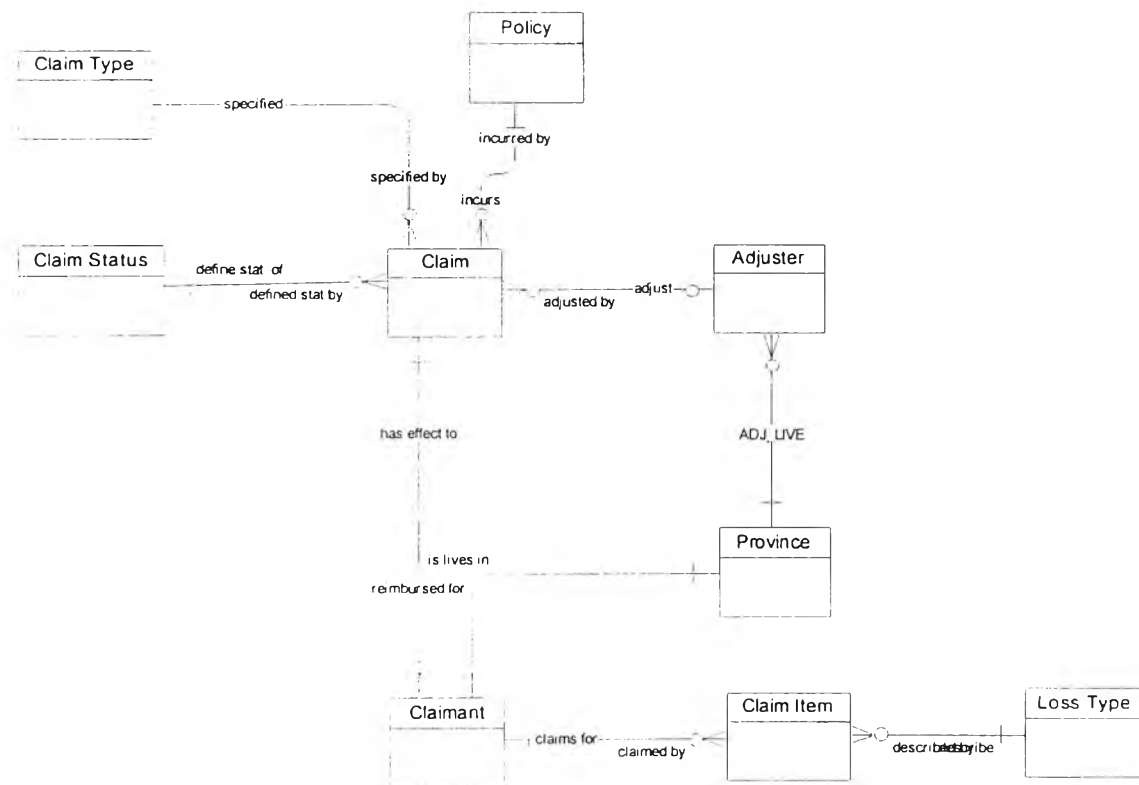
แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัย สามารถแสดงได้ดังนี้



รูปที่ 3.12 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัย

### 3.3.1.2 แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานจัดการสินไหม

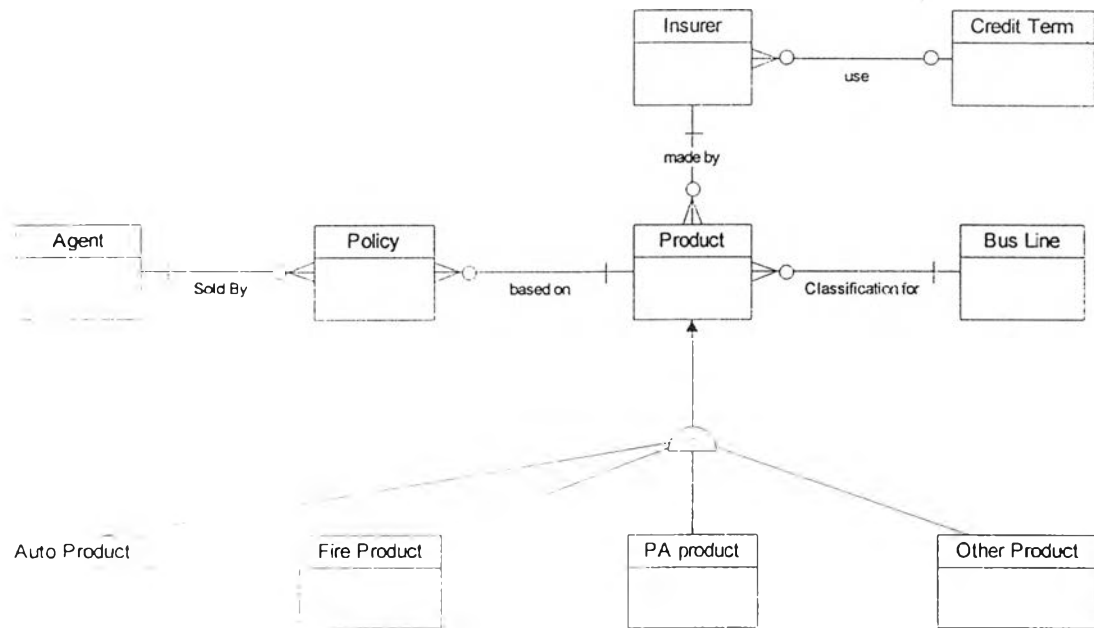
เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ในงานจัดการสินไหม เช่น การเรียกร้องสินไหมและการเกิดอุบัติเหตุ ทรัพย์สินที่เกิดความเสียหาย ผู้ได้รับความเสียหาย และผู้พิจารณาค่าสินไหม เป็นต้น โดยสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.13 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานจัดการสินไหม

### 3.3.1.3 แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานการตลาด

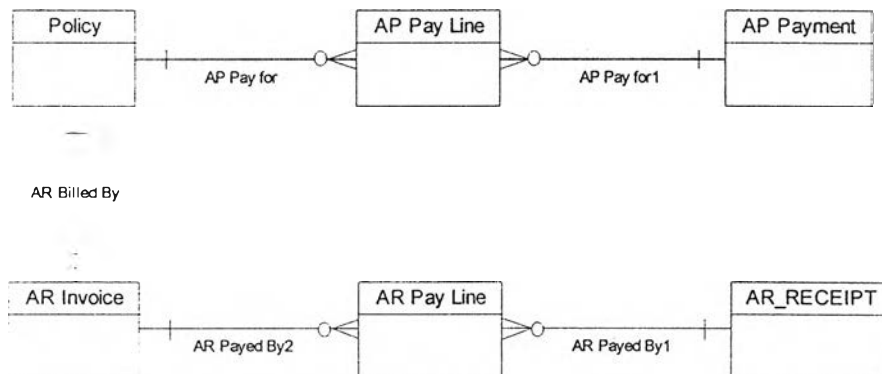
เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆ ในงานการตลาด ได้แก่ บริษัทประกันภัย ประเภทการประกันภัย แผนคุ้มครองของกรรมกรรรมประเภทต่างๆ และตัวแทน ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.14 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานการตลาด

### 3.3.1.4 แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานบัญชีและการเงิน

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีในงานบัญชีและการเงิน เช่น การชำระ เบี้ยประกันให้กับบริษัทประกัน การจัดเก็บเบี้ยประกันรับ การจัดเก็บค่านายหน้าและค่าบำเหน็จตัวแทน เป็นต้น โดยสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.23



รูปที่ 3.15 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานบัญชีและการเงิน

### 3.3.3 เลือกกระบวนจัดการฐานข้อมูล

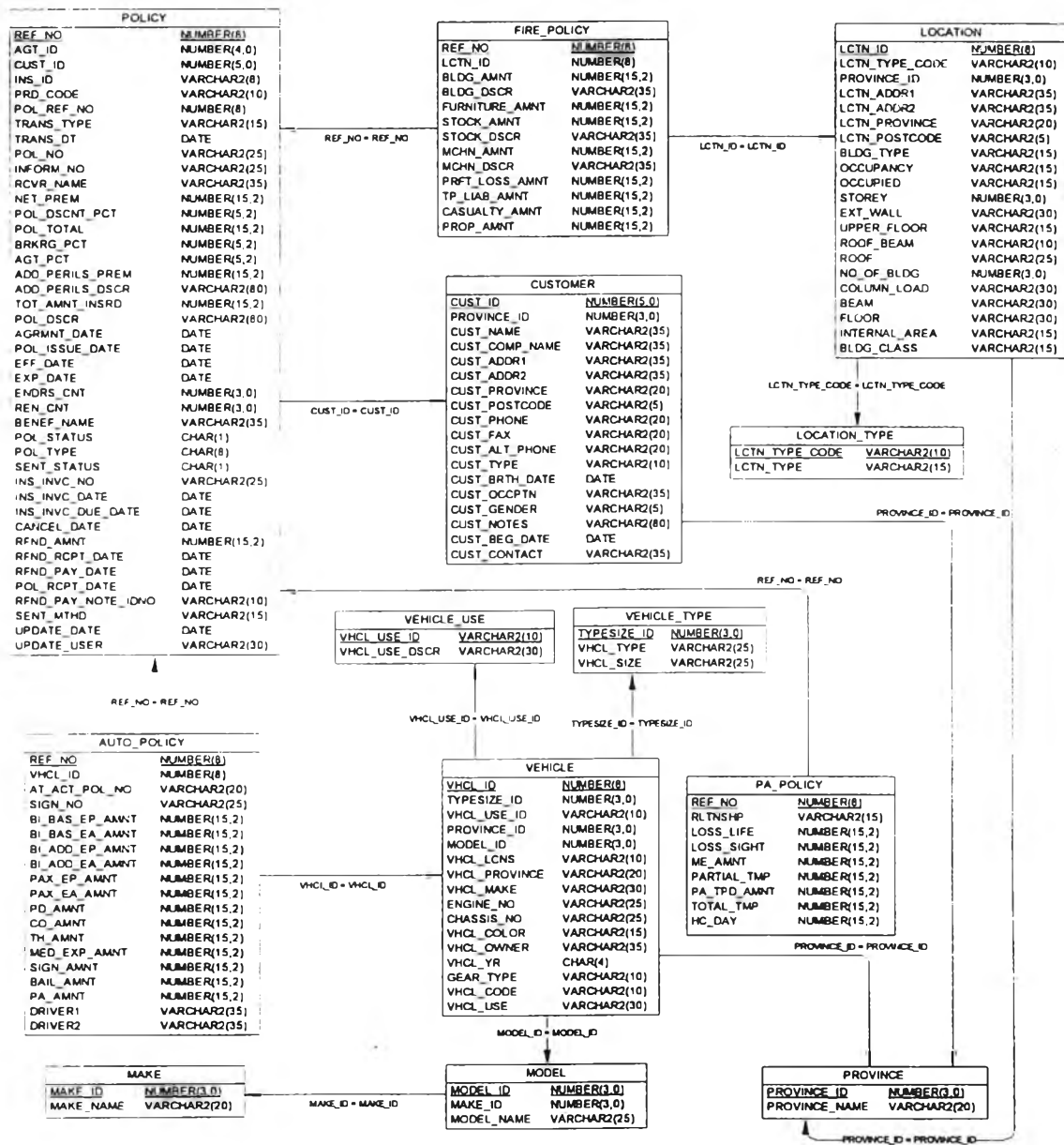
ได้เลือกใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตารางที่ประกอบด้วยแถวและสดมภ์ ซึ่งเหมาะที่จะใช้กับระบบของงานนายหน้าประกันวินาศภัยซึ่งมีลักษณะเป็นระเบียบของข้อมูล โดยได้เลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลออรากเคิล 8.0.5 ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ภาษาจัดการข้อมูล (Data manipulation language) ภาษากำหนดนิยามข้อมูล (Data definition language) ที่เป็นมาตรฐาน มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและสามารถรองรับการทำงานแบบหลายผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

### 3.3.4 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ

จากการออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะทั้ง 4 ระบบ สามารถนำมาออกแบบเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพได้ 4 ระบบเช่นกัน ดังมีรายละเอียดดังนี้ คือ

#### 3.3.4.1 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานรับประกันภัย

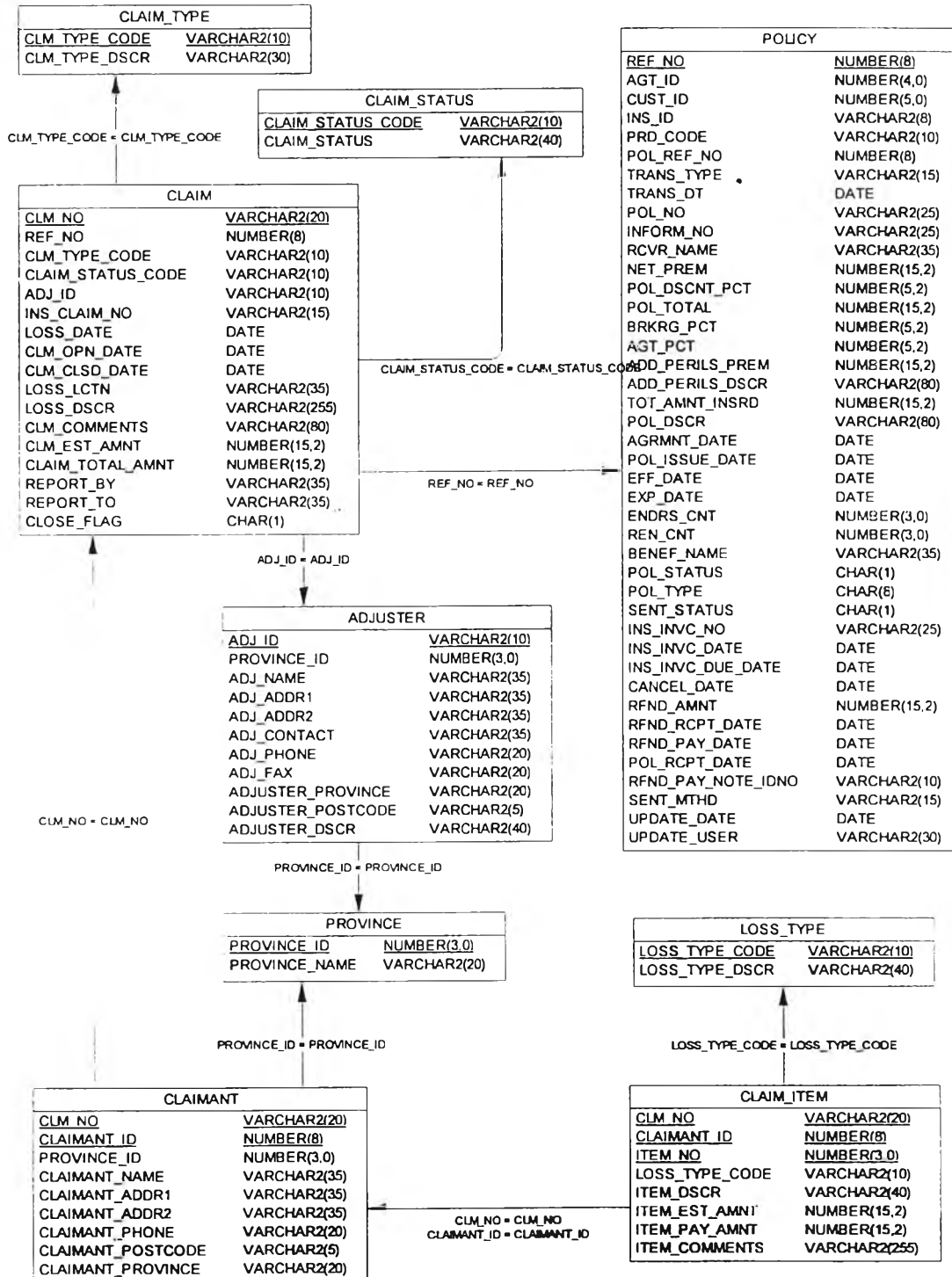
จากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานรับประกันภัยในรูปที่ 3.12 สามารถนำมาออกแบบเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ ได้ดังในรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานรับประกันภัย

3.3.4.2 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานจัดการสินไหม

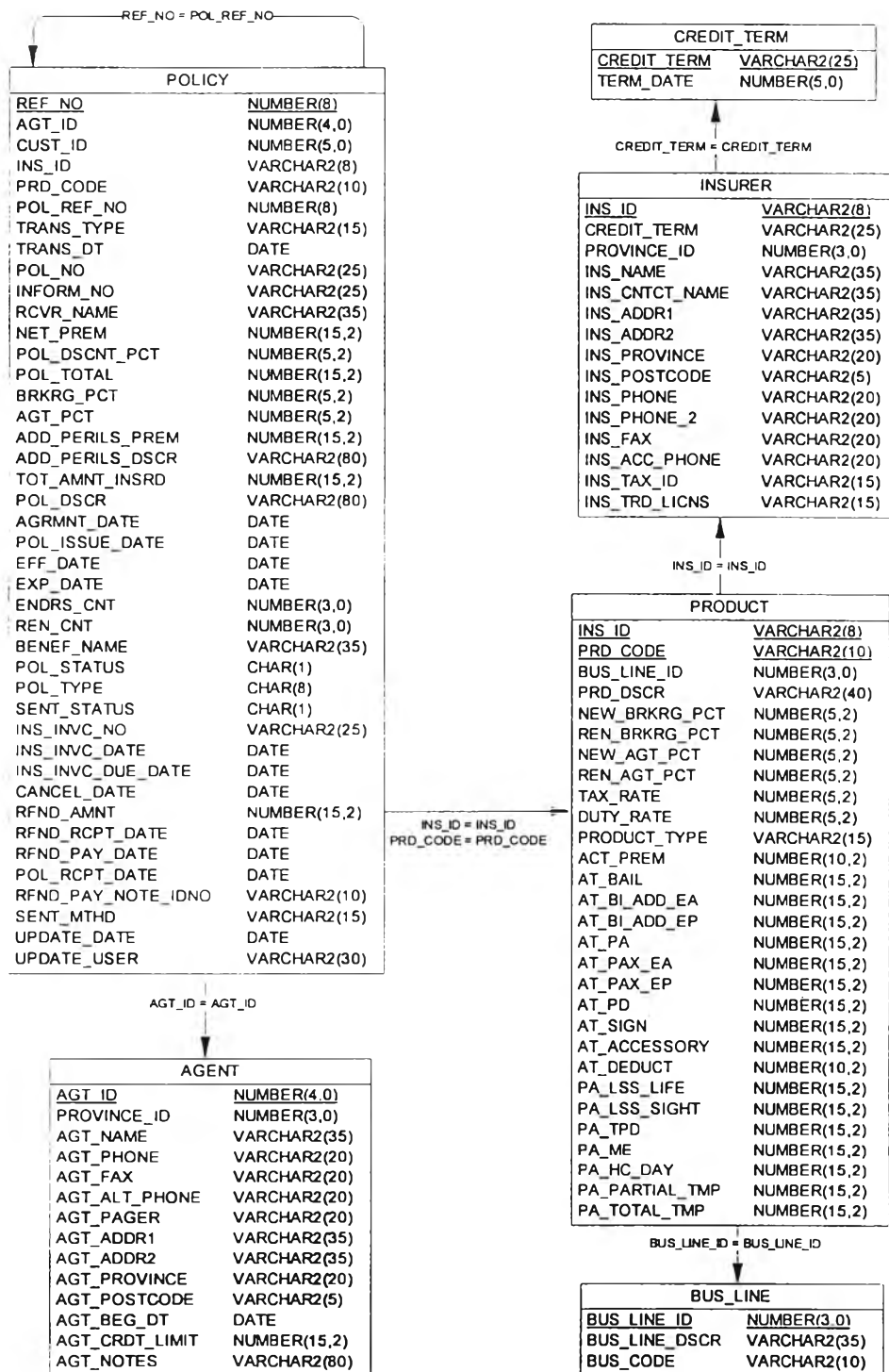
จากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานจัดการสินไหมในรูปที่ 3.13 สามารถนำมาออกแบบเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานจัดการสินไหม ได้ดังในรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานจัดการสินไหม

### 3.3.4.3 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานการตลาด

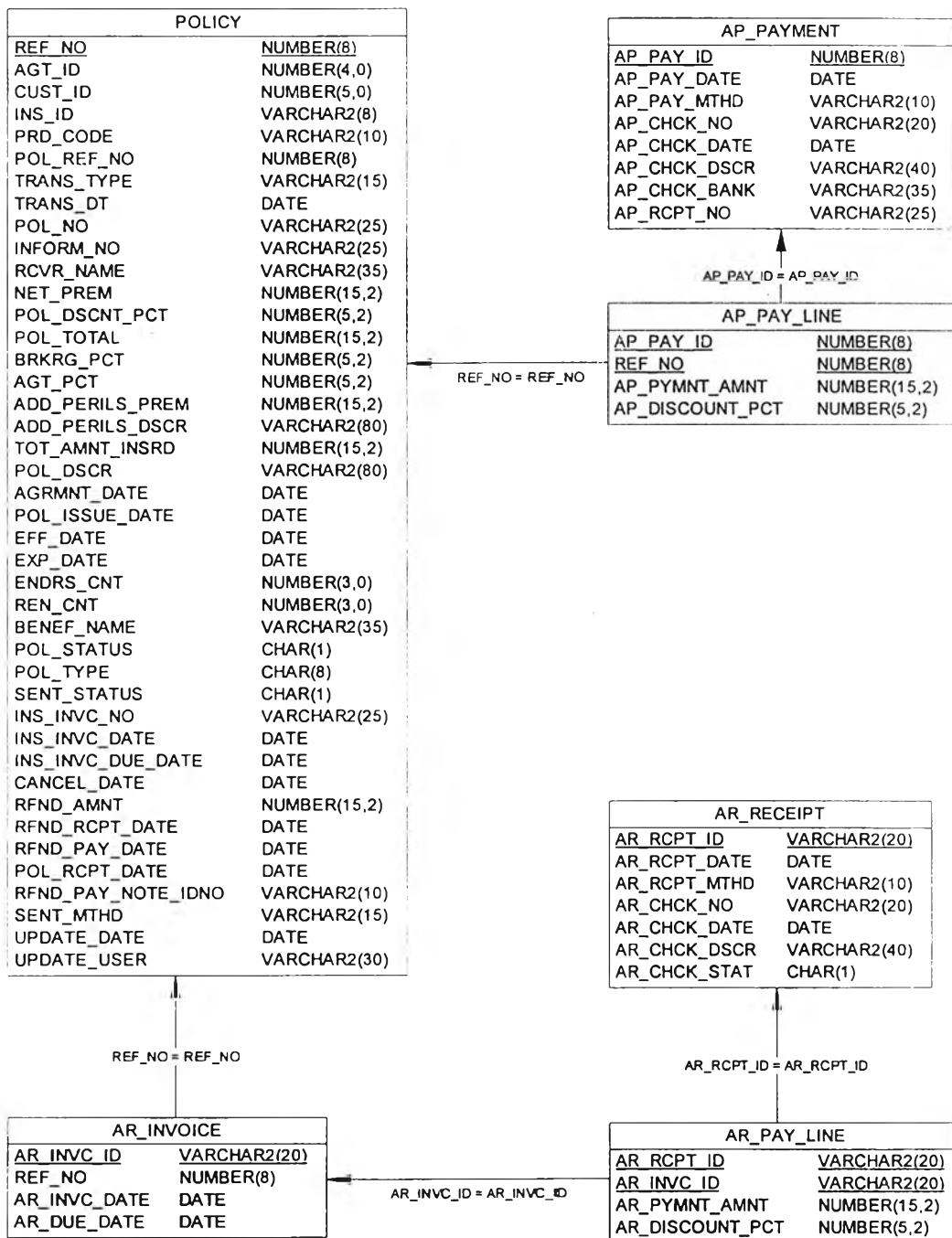
จากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานการตลาดในรูปที่ 3.14 สามารถนำมาออกแบบเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพได้ดังในรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานการตลาด

3.3.4.4 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานบัญชีและการเงิน

จากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของงานบัญชีและการเงินในรูปที่ 3.15 สามารถนำมาออกแบบเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานบัญชีและการเงิน ได้ดังในรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพของงานบัญชีและการเงิน



จากแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพที่สร้างขึ้น ได้นำมาสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์ โดยมีชนิดของตารางอยู่ 2 แบบ คือ ตารางหลัก (Master table) และตารางรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction table)

### 1) ตารางหลัก

เป็นตารางซึ่งเก็บข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อย เช่น ข้อมูลบริษัทประกันภัย ข้อมูลประเภทกรรมกรรม ข้อมูลอัตราเบี้ยประกัน ข้อมูลตัวแทน เป็นต้น ได้ออกแบบตารางข้อมูลหลักทั้งหมด 22 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 3.2 (รายละเอียดของตารางและเขตข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ก.)

### ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อตารางหลัก

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	ADJUSTER	ตารางเก็บข้อมูลผู้ประเมินสินไหม
2	AGENT	ตารางเก็บข้อมูลตัวแทน
3	BUS_LINE	ตารางเก็บข้อมูลประเภทงานประกันภัย
4	CLAIM_STATUS	ตารางเก็บข้อมูลสถานะสินไหม
5	CLAIM_TYPE	ตารางเก็บข้อมูลประเภทสินไหม
6	CREDIT_TERM	ตารางเก็บข้อมูลระยะเวลาการให้เครดิต
7	CUSTOMER	ตารางเก็บข้อมูลลูกค้า
8	INSURER	ตารางเก็บข้อมูลบริษัทประกันภัย
9	LOCATION	ตารางเก็บข้อมูลอาคารสถานที่
10	LOCATION_TYPE	ตารางเก็บข้อมูลประเภทของอาคารสถานที่
11	LOSS_TYPE	ตารางเก็บข้อมูลชนิดความเสียหาย
12	MAKE	ตารางเก็บข้อมูลผู้ผลิตรถยนต์
13	MENU_ITEM	ตารางเก็บข้อมูลรายการเลือก
14	MENU_PRIVILEGE	ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้เมนู
15	MODEL	ตารางเก็บข้อมูลรุ่นรถยนต์
16	PRODUCT	ตารางเก็บข้อมูลแผนคุ้มครอง
17	PROVINCE	ตารางเก็บข้อมูลจังหวัด
18	USER_MENU_PRIVILEGE	ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการเลือกรายการเลือก
19	USER_ROLE	ตารางเก็บข้อมูลชื่อและบทบาทของผู้ใช้งานระบบ
20	VEHICLE	ตารางเก็บข้อมูลรถยนต์
21	VEHICLE_TYPE	ตารางเก็บข้อมูลประเภทรถยนต์
22	VEHICLE_USE	ตารางเก็บข้อมูลการใช้งานรถยนต์

## 2) ตารางรายการเปลี่ยนแปลง

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายการต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเป็นตารางขนาดใหญ่ เนื่องจากมีจำนวนระเบียบมาก ได้ออกแบบตารางรายการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด 12 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 3.3 (รายละเอียดของตารางและเขตข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ก.)

### ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อตารางข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	AP_PAY_LINE	ตารางเก็บข้อมูลรายการเบี่ยประกันจ่าย
2	AP_PAYMENT	ตารางเก็บข้อมูลเบี่ยประกันจ่าย
3	AR_INVOICE	ตารางเก็บข้อมูลใบแจ้งหนี้ตัวแทนลูกค้า
4	AR_PAY_LINE	ตารางเก็บข้อมูลรายการเบี่ยประกันรับ
5	AR_RECEIPT	ตารางเก็บข้อมูลเบี่ยประกันรับ
6	AUTO_POLICY	ตารางเก็บข้อมูลกรมธรรม์รถยนต์
7	CLAIM	ตารางเก็บข้อมูลการเรียกร้องสินไหม
8	CLAIM_ITEM	ตารางเก็บข้อมูลรายการความเสียหายของทรัพย์สิน
9	CLAIMANT	ตารางเก็บข้อมูลผู้เรียกร้องค่าเสียหาย
10	FIRE_POLICY	ตารางเก็บข้อมูลกรมธรรม์อัคคีภัย
11	PA_POLICY	ตารางเก็บข้อมูลกรมธรรม์อุบัติเหตุส่วนบุคคล
12	POLICY	ตารางเก็บข้อมูลกรมธรรม์ทั่วไป

### 3.3.5 การติดตั้งและใช้งานฐานข้อมูล

จากแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพและตารางความสัมพันธ์ต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ ได้นำมาสร้างฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ติดตั้งระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคิล เวอร์ชัน 8.0.5 บนเครื่องให้บริการ ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เอ็นที 4.0

2) ใช้ภาษากำหนดนิยามข้อมูลเพื่อสร้างตารางหลักและตารางข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงในระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัยบนเครื่องให้บริการ โดยรายละเอียดของภาษากำหนดนิยามข้อมูลที่ใช้ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข.

### 3.4 การออกแบบโปรแกรม

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัย โดยแบ่งการออกแบบเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- 1) การออกแบบรายการเลือก (Menu design)
- 2) การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล (Input design)
- 3) การออกแบบส่วนแสดงผลข้อมูล (Output design)
- 4) การออกแบบรหัสข้อมูล (Code design)
- 5) การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน (Program security)
- 6) การออกแบบระบบรับ-ให้บริการ (Client-server design)

#### 3.4.1 การออกแบบรายการเลือก

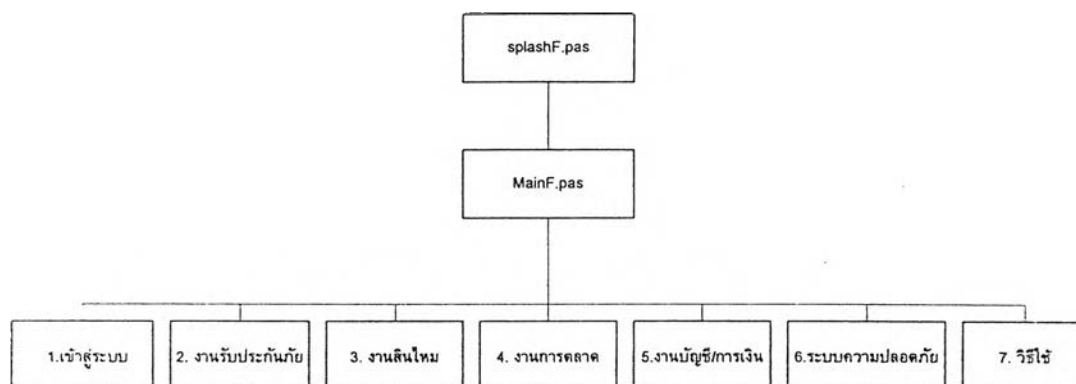
ได้ออกแบบรายการเลือกเป็นส่วนๆ แยกตามลักษณะของการใช้งาน โดยมีหลักการออกแบบ ดังนี้

- 1) ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- 2) มีการใช้งานที่เข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
- 3) ทุกรายการเลือกมีมาตรฐานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
- 4) มีการแบ่งกลุ่มเป็นลำดับชั้นตามการใช้งานอย่างชัดเจน

ผู้วิจัยได้ออกแบบรายการเลือกหลัก (Main menu) โดยจัดให้มีส่วนประกอบดังนี้

- 1) รายการเลือกงานรับประกันภัย
- 2) รายการเลือกงานจัดการสินไหม
- 3) รายการเลือกงานการตลาด
- 4) รายการเลือกงานบัญชีและการเงิน

นอกจากนี้ ยังมีรายการเลือกส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน อีก 3 รายการเลือก ได้แก่ รายการเลือกเพื่อเข้าสู่ระบบ/จบการทำงาน รายการเลือกระบบความปลอดภัย และรายการเลือกวิธีใช้งานโปรแกรม ซึ่งลักษณะของรายการเลือกหลักที่ออกแบบสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 แสดงการออกแบบรายการเลือกหลัก

การเลือกใช้งานของรายการเลือกในแต่ละชื่อนั้น สามารถใช้เมาส์คลิกรายการเลือกที่ต้องการได้ทันที หรือจะใช้แป้นลูกศรของแป้นพิมพ์เลื่อนแถบแสงไปยังรายการเลือกที่ต้องการและกดแป้น <Enter> ก็ได้

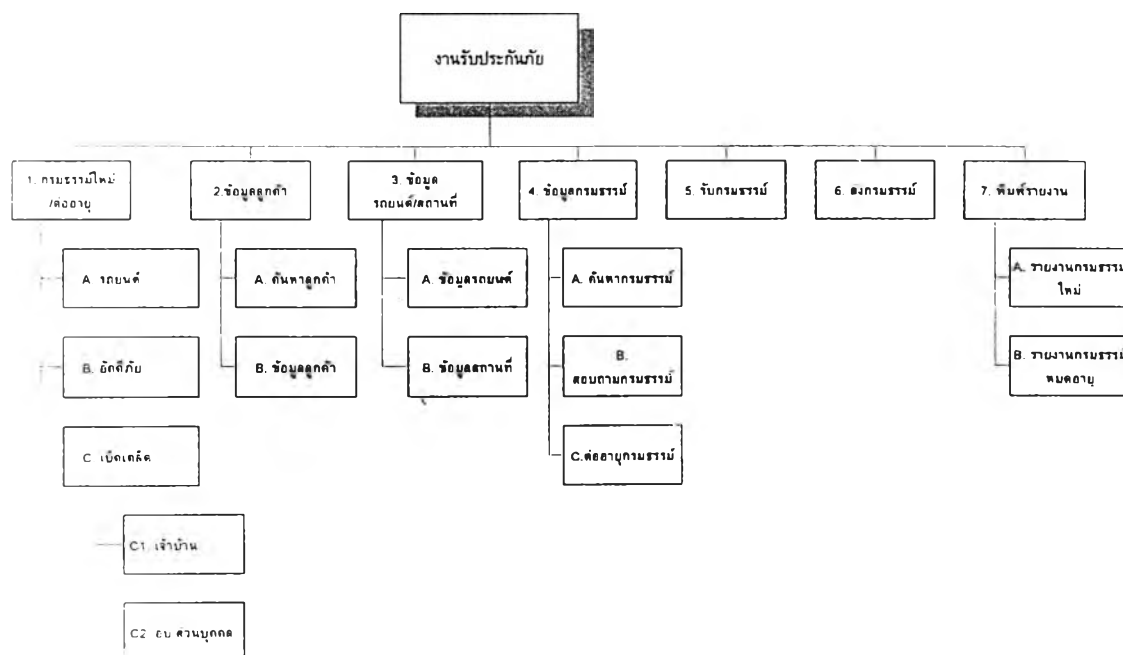
ลักษณะหน้าจอของรายการเลือกหลักที่ออกแบบแสดงไว้ดังในรูปที่ 3.21



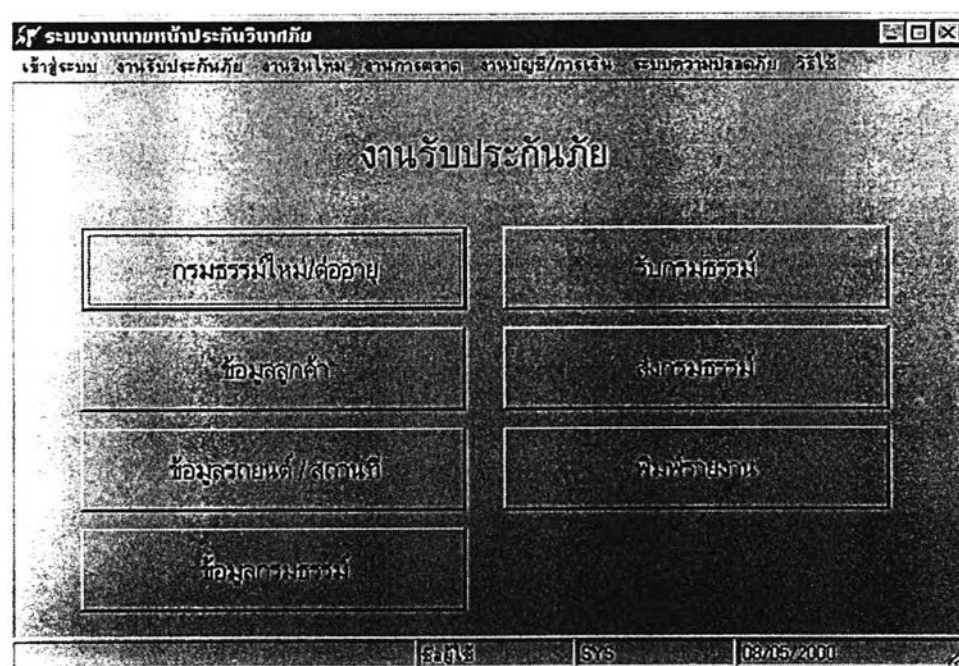
รูปที่ 3.21 แสดงการออกแบบหน้าจอรายการเลือกหลัก

จากรายการเลือกหลัก ได้ออกแบบรายการเลือกย่อยของทั้ง 4 ระบบงาน ดังนี้

1) งานรับประกันภัย ได้ออกแบบรายการเลือกย่อยทั้งหมด ดังรูปที่ 3.22

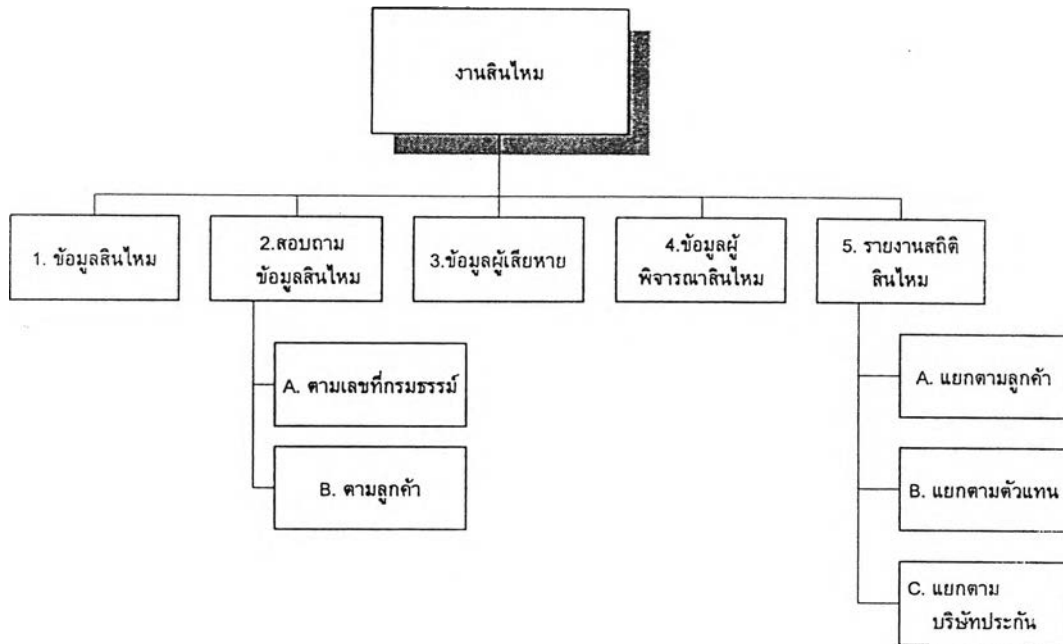


รูปที่ 3.22 แสดงการออกแบบรายการเลือกงานรับประกันภัย

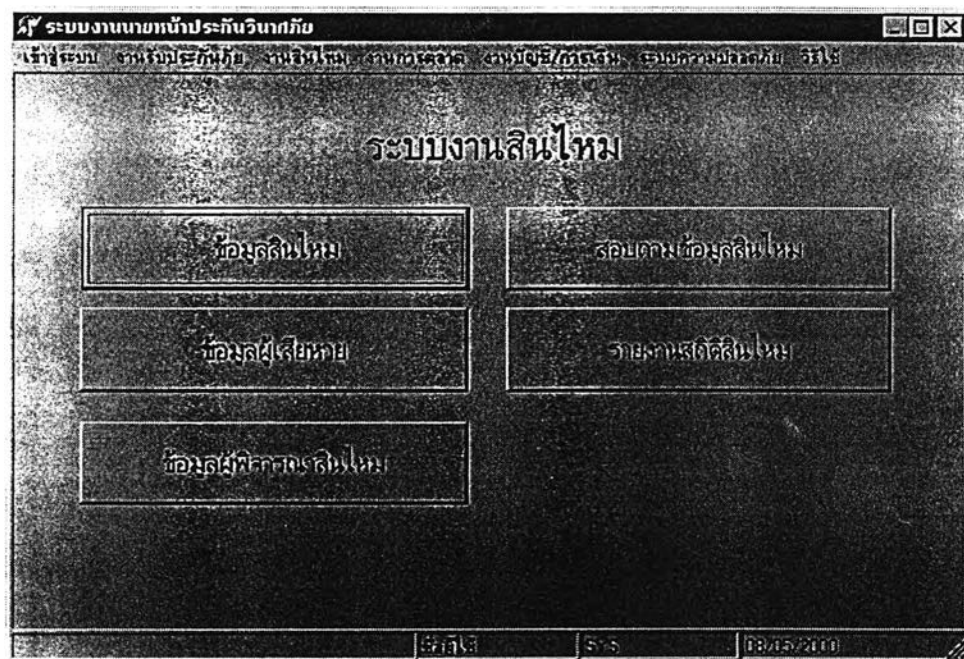


รูปที่ 3.23 แสดงการออกแบบหน้าจอรายการเลือกงานรับประกันภัย

2) งานจัดการสินไหม ได้ออกแบบรายการเลือกย่อยทั้งหมด ดังนี้

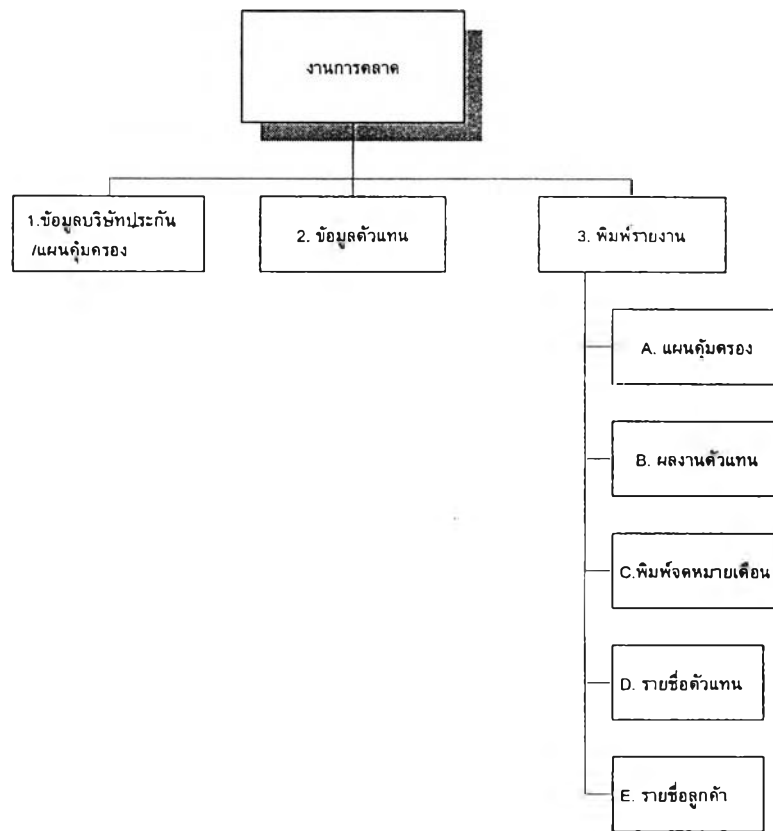


รูปที่ 3.24 แสดงการออกแบบรายการเลือกของงานจัดการสินไหม

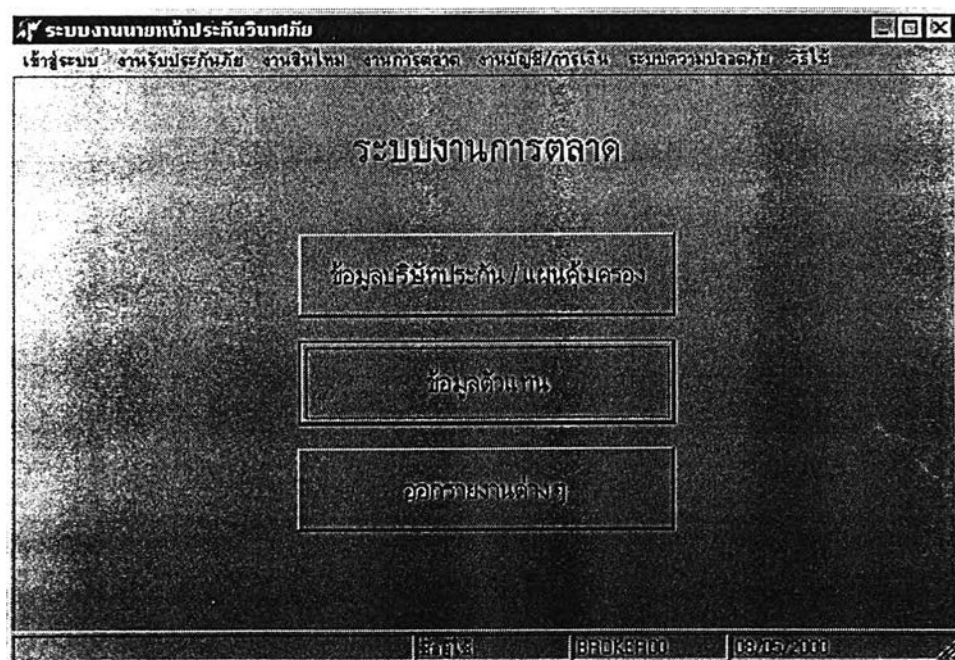


รูปที่ 3.25 แสดงการออกแบบหน้าจอรายการเลือกงานจัดการสินไหม

3) งานการตลาด ได้ออกแบบรายการเลือกทั้งหมด ดังนี้

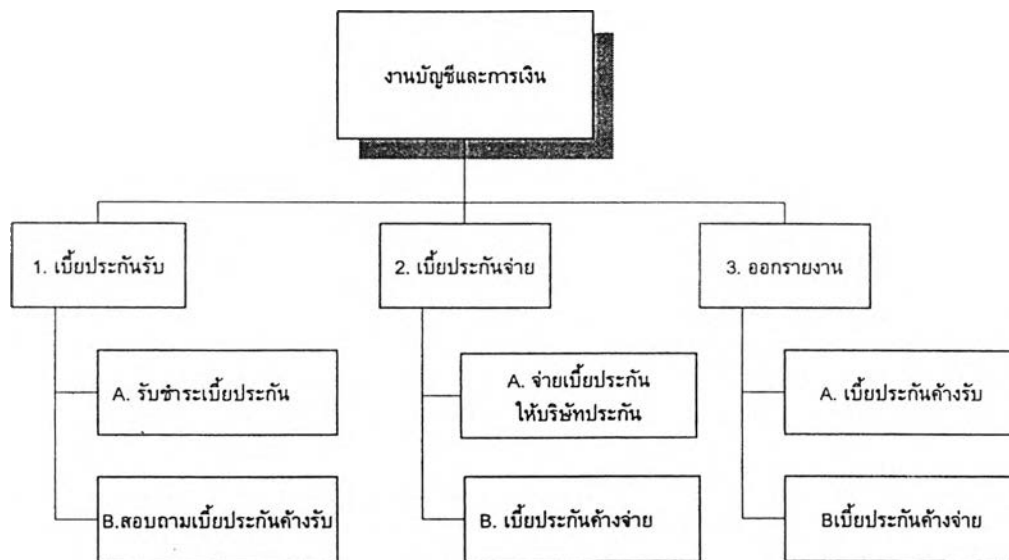


รูปที่ 3.26 แสดงการออกแบบรายการเลือกของงานการตลาด

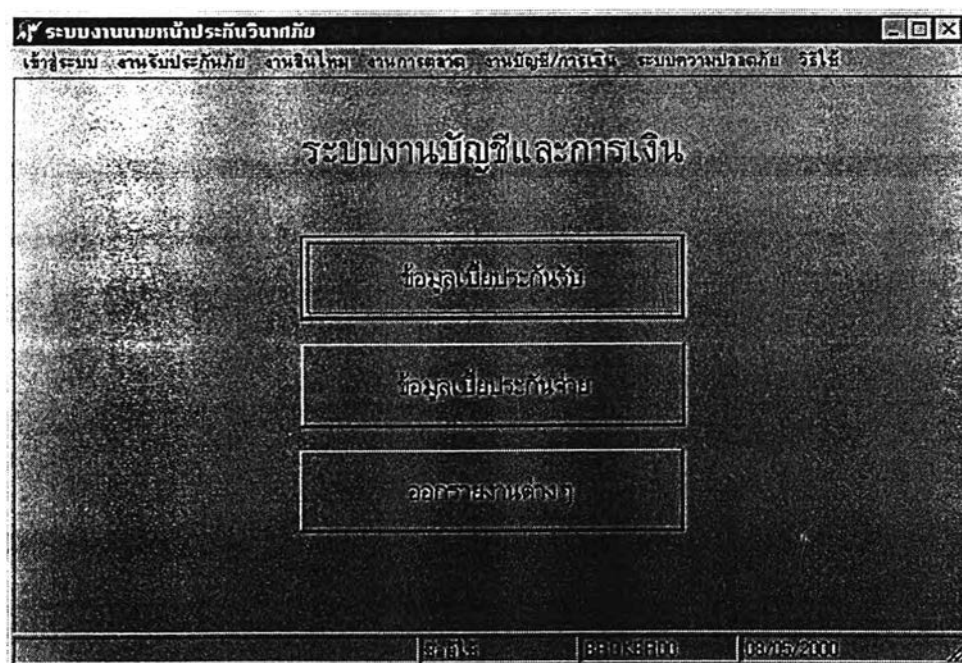


รูปที่ 3.27 แสดงการออกแบบหน้าจอรายการเลือกงานการตลาด

4) งานบัญชีและการเงิน ได้ออกแบบรายการเลือกทั้งหมด ดังนี้



รูปที่ 3.28 แสดงการออกแบบรายการเลือกงานบัญชีและการเงิน



รูปที่ 3.29 แสดงการออกแบบหน้าจอรายการเลือกงานบัญชีและการเงิน



### 3.4.2 การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล

ในส่วนของการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลของแต่ละระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

1) ส่วนหัวเรื่อง

เป็นส่วนที่แสดงชื่อโปรแกรมและหัวข้อของงานที่ผู้ใช้งานกำลังใช้งานอยู่ในขณะนั้น

2) ส่วนบันทึกข้อมูล

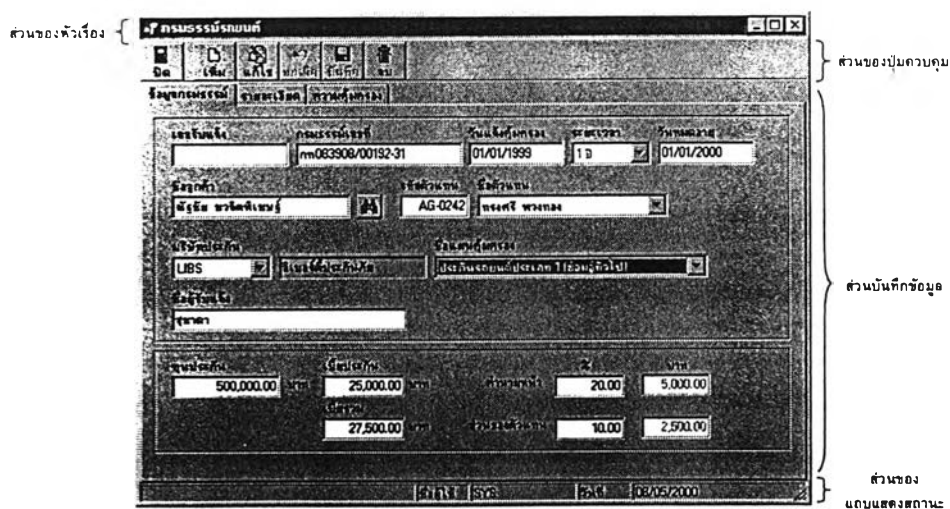
เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของข้อมูลและใช้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะมีตัวควบคุม (Controls) ในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูล และดึงข้อมูลจากรายการที่มีอยู่มาแสดงผลให้ผู้ใช้งานตรวจสอบ ส่วนบันทึกข้อมูลนี้จะปรากฏอยู่บริเวณส่วนกลางของจอภาพระหว่างส่วนหัวเรื่องและส่วนของปุ่มคำสั่ง

3) ส่วนของปุ่มควบคุม

เป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมส่วนบันทึกข้อมูล ได้แก่ การเพิ่ม การแก้ไข การค้นหา การยกเลิกการแก้ไข หรือการลบข้อมูล

4) ส่วนของแถบแสดงสถานะ

เป็นส่วนที่ใช้แสดงสภาวะแวดล้อมและสถานะของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทราบรายละเอียดต่างๆ เช่น วันที่และรหัสผู้ใช้ที่กำลังใช้งานอยู่ในขณะนั้น และใช้แสดงความช่วยเหลือผู้ใช้งานในการทำงาน ซึ่งส่วนนี้จะปรากฏอยู่ทางด้านล่างสุดของจอภาพ



รูปที่ 3.30 แสดงการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล

### 3.4.3 การออกแบบส่วนแสดงผลข้อมูล

ได้ออกแบบส่วนแสดงผลข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) การออกแบบส่วนแสดงผลทางจอภาพ
- 2) การออกแบบส่วนแสดงผลเป็นรายงานทางเครื่องพิมพ์

ซึ่งได้ออกแบบรูปแบบรายงานทางเครื่องพิมพ์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกรายงาน โดยมีส่วนประกอบของรายงานดังนี้

- 1) ส่วนหัวรายงาน ใช้ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับรายงานนั้น เช่น ชื่อรายงาน วันเดือนปี ที่ออกรายงาน เป็นต้น
- 2) ส่วนเนื้อหาของรายงาน แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการ

โดยรายละเอียดรายงานที่ได้ออกแบบแสดงได้ดังนี้

รายงานกรมธรรม์หมดอายุ ระหว่างวันที่ 16/01/2000 ถึงวันที่ 16/02/2000					
รหัสคิวบิท	ชื่อลูกค้า	กรมธรรม์เลขที่	บริษัท	แผนคุ้มครอง	วันหมดอายุ
AG-0222	ศิริเชษฐ์ ชาลนิพนธ์	2กทศ2356741254	ลิเบอร์ตี	1000	16/01/2000
AG-0222	วงกต สุกกิจเจริญ	กทศ390900057	ลิเบอร์ตี	1000	20/01/2000
AG-0240	ทรงภก ธาริคุณ	2กทศ3474561254	สินมั่นคง	1000	16/01/2000
AG-0245	นิกรวัน อ่อนนวม	1กทศ5487831244	สินมั่นคง	1000	17/01/2000
AG-0252	นิยา นธ์อนา	กทศ548741254	ลิเบอร์ตี	1000	16/01/2000

รูปที่ 3.31 แสดงการออกแบบส่วนแสดงผลข้อมูล

### 3.4.4 การออกแบบรหัสข้อมูล

การออกแบบรหัสข้อมูลเป็นส่วนที่สำคัญในการนำข้อมูลมาบันทึกและใช้ในการค้นหาข้อมูล เพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนของข้อมูลและช่วยประหยัดเวลาที่จะต้องบันทึกข้อมูลที่มีขนาดยาวๆ ซ้ำๆ กัน เช่น ชื่อบริษัทประกันภัย ชื่อแผนคุ้มครอง เป็นต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบนายหน้าประกันวินาศภัย และได้ออกแบบรหัสข้อมูลตามตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงการออกแบบรหัสข้อมูล

ข้อมูล	รูปแบบของข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสบริษัทประกันภัย	XXX โดย XXX = รหัสบริษัทประกัน ที่กำหนดโดยกรมการประกันภัย	SMK
รหัสเลขอ้างอิงกรมธรรม์	YYMMXXXX โดย YY = ปีค.ศ. ที่ทำกรมธรรม์ MM = เดือนที่ทำกรมธรรม์ XXXX = ลำดับที่ในแต่ละเดือน	00011521
รหัสเลขอ้างอิงสินไหม	YY/XXXXXX โดย YY = ปีที่รับแจ้งสินไหม XXXXXX = ลำดับที่ในแต่ละปี	00/000245

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามออกแบบให้ผู้มีกรใช้รหัสข้อมูลน้อยที่สุดเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ในการบันทึกข้อมูล ซึ่งผู้ใช้ไม่ต้องจดจำและป้อนรหัสข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้สามารถเลือกรายการที่ต้องการได้จากกล่องรายการ(List box) ซึ่งมีคำอธิบายอย่างชัดเจน โดยตัวอย่างหน้าจอของการเลือกข้อมูลโดยใช้กล่องรายการแสดงได้ดังรูปที่ 3.32

The screenshot shows a software window titled "ข้อมูลสถานที่ที่เอาประกัน" (Insurance Policy Location Information). The form contains several sections with dropdown menus and text boxes:

- ที่ตั้ง (Location):** Address "64 หมู่ 2 ต. ภาษีฉนวน" and "ต. ภาษีฉนวน อ.เมือง" (District: ภาษีฉนวน, Sub-district: อ.เมือง). Province "นครปฐม" (Nakhon Pathom) and Zip "73000".
- จำนวนชั้น (Number of floors):** "2".
- ผนังภายนอก (Exterior wall):** "คังฉีกครึ่งไม้" (Half-wood split). Material: "คอนกรีต" (Concrete). Building type: "ตึก" (Building).
- หลังคา (Roof):** "กระเบื้อง" (Tiles). Quantity: "2". Structure: "ไม้" (Wood). Work status: "ไม่" (No).
- พื้น (Floor):** "ไม้" (Wood). Thickness: "250 ซม." (250 cm). Use: "ที่อยู่อาศัย" (Residence). Ownership: "เจ้าของ" (Owner).
- ประเภทอาคาร (Building type):** "บ้านเดี่ยว" (Single house). Other building types listed: "ทาวน์เฮาส์", "อาคารพาณิชย์", "โรงงาน", "อาคารชุด".
- ชั้นของสิ่งปลูกสร้าง (Building floor):** "ชั้น 2" (2nd floor).

The bottom status bar shows "ผู้ใช้งาน: SYS" and "วันที่: 08/05/2000".

รูปที่ 3.32 แสดงการออกแบบการใช้กล่องรายการเพื่อช่วยในการบันทึกข้อมูล

### 3.4.5 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน

ได้ออกแบบให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิการใช้งานข้อมูลในแต่ละส่วนเท่านั้นที่จะสามารถเข้าไปค้นคืนข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล ซึ่งได้แบ่งผู้ใช้เป็นกลุ่มๆ ตามบทบาทหน้าที่ของการทำงานได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มผู้ใช้ในงานรับประกันภัย
- 2) กลุ่มผู้ใช้ในงานสินไหม
- 3) กลุ่มผู้ใช้ในงานการตลาด
- 4) กลุ่มผู้ใช้ในงานบัญชีและการเงิน
- 5) กลุ่มผู้บริหารระบบ

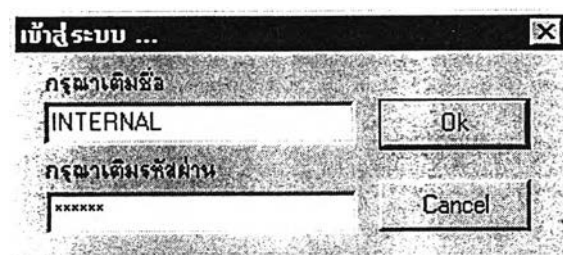
การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการใช้งานได้แบ่งระดับการป้องกันเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) การป้องกันการรั่วไหลข้อมูล
- 3) การป้องกันการค้นคืน แก้ไข หรือปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล

โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.5.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

ได้ออกแบบให้ผู้ใช้แต่ละคน จะต้องมียุทธศาสตร์ผู้ใช้และรหัสผ่านประจำตัวของแต่ละคน โดยเมื่อเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมผู้ใช้จะต้องตอบยุทธศาสตร์ผู้ใช้และรหัสผ่านให้การเข้าใช้โปรแกรมให้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะไม่สามารถเชื่อมต่อเพื่อค้นคืนข้อมูลจากระบบจัดการฐานข้อมูลได้ โดยออกแบบหน้าจอที่ใช้ในการป้อนรหัสผ่านดังนี้



รูปที่ 3.33 แสดงการออกแบบหน้าจอการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

ซึ่งการกำหนดรหัสผู้ใช้และกลุ่มของผู้ใช้ให้แก่ผู้ใช้แต่ละคนนั้น ได้ออกแบบให้ผู้ใช้ในกลุ่มของบริหารระบบเป็นผู้กำหนด โดยออกแบบหน้าจอที่ผู้บริหารระบบใช้กำหนดรหัสและกลุ่มของผู้ใช้ได้ ดังรูปที่ 3.42

กำหนดสิทธิ์การใช้งานและบทบาทของผู้ใช้

ชื่อผู้ใช้	PATTY
รหัสผ่าน	*****
กลุ่มผู้ใช้งาน	งานบัญชีและการเงิน
ชื่อหน่วยงาน	พิเรพัฒน์ บัญชีราคา
วันที่เข้าระบบครั้งแรก	21/04/2000 15:34

ปุ่ม: เพิ่มผู้ใช้ใหม่, ลบรายชื่อผู้ใช้, บันทึก, ยกเลิก

รูปที่ 3.34 แสดงการออกแบบหน้าจอการกำหนดรหัสผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้

### 3.4.5.2 การป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล

ได้สร้างตารางเพื่อบันทึกรายละเอียดของผู้ใช้ บทบาทหน้าที่การทำงาน และสิทธิ์การใช้รายการเลือกของผู้ใช้ในกลุ่มต่างๆ ทั้ง 5 กลุ่มไว้ในฐานข้อมูลกลาง เมื่อผู้ใช้เริ่มใช้งานโปรแกรม ระบบจะอ่านข้อมูลของสิทธิ์การใช้งานเหล่านี้เพื่อปรับเปลี่ยนหน้าจอและรายการเลือกต่างๆ ให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้แต่ละคน นอกจากนี้ ผู้บริหารระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้รายการเลือกต่างๆ ให้แก่ผู้ใช้เป็นรายคนได้อีกด้วย โดยหน้าจอแสดงกำหนดสิทธิ์การใช้รายการเลือกของผู้ใช้แต่ละคน แสดงได้ดังรูป

กำหนดสิทธิ์การใช้รายการเลือก

ชื่อรายการเลือก/ผู้ทำเรื่อง	ผู้ใช้สิทธิ์ใช้งาน	ผู้ใช้มองเห็นเมนู
รายงานสถิติสินค้าใหม่	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
ข้อมูลคิวเวทน/บริษัทประกัน	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
ข้อมูลใบกำกับประกัน/แผนคุ้มครอง	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
ข้อมูลคิวเวทน	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
ค้นหาข้อมูลคิวเวทน	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
พิมพ์รายงานคิวเวทน/บริษัทประกัน	ไม่มีสิทธิ์	ไม่เห็น
งานบัญชีและการเงิน	มีสิทธิ์	เห็น
บัญชีลูกค้า	มีสิทธิ์	เห็น
บัญชีเจ้าหน้าที่	มีสิทธิ์	เห็น
พิมพ์รายงานบัญชีและการเงิน	มีสิทธิ์	เห็น

ปุ่ม: เพิ่มผู้ใช้ใหม่, ลบรายชื่อผู้ใช้, บันทึก, ยกเลิก

รูปที่ 3.35 แสดงการออกแบบหน้าจอการกำหนดสิทธิ์การใช้รายการเลือก

### 3.4.5.3 การป้องกันการคัดค้าน การแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล

ได้กำหนดสิทธิให้ผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มต่างกันในการคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลกลางที่อยู่ในเครื่องให้บริการ ดังนี้

1) กลุ่มผู้ใช้ในงานรับประกันภัย สามารถคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของตารางที่เกี่ยวข้องกับงานรับประกันภัย ซึ่งได้แก่ ตารางข้อมูลลูกค้า ข้อมูลกรมธรรม์ ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลผู้ผลิตรถยนต์ ข้อมูลรุ่นรถยนต์ ข้อมูลสถานที่

2) กลุ่มผู้ใช้ในงานสินไหม สามารถคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของตารางที่เกี่ยวข้องกับงานสินไหม ได้แก่ ตารางข้อมูลสินไหม ข้อมูลผู้พิจารณาสินไหม ข้อมูลสถานะสินไหม ข้อมูลประเภทสินไหม ข้อมูลรายการความเสียหาย ข้อมูลผู้เสียหาย

3) กลุ่มผู้ใช้ในงานการตลาด สามารถคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของตารางที่เกี่ยวข้องกับงานการตลาด ได้แก่ ตารางข้อมูลบริษัทประกัน ข้อมูลแผนคุ้มครอง ข้อมูลประเภทงาน ข้อมูลตัวแทน

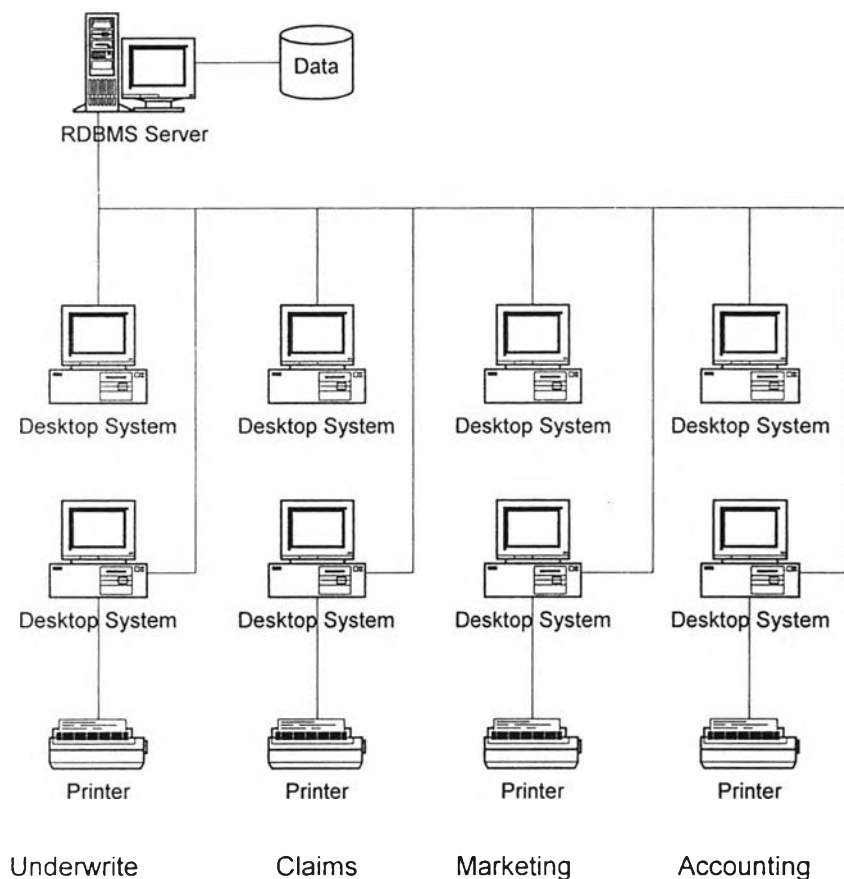
4) กลุ่มผู้ใช้ในงานบัญชีและการเงิน สามารถคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของตารางที่เกี่ยวข้องกับงานบัญชีและการเงิน ได้แก่ ตารางข้อมูลเบี้ยประกันรับ ข้อมูลเบี้ยประกันจ่าย ข้อมูลรายการเบี้ยประกันรับ ข้อมูลรายการเบี้ยประกันจ่าย

5) กลุ่มผู้บริหารระบบ สามารถคัดค้าน แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของตารางทุกๆ ตารางที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลนายหน้าประกันวินาศภัย

### 3.4.6 การออกแบบระบบรับ-ให้บริการ

ได้ออกแบบระบบรับ-ให้บริการ โดยเครื่องรับบริการจะส่งคำขอ (Request) ไปยังเครื่องให้บริการผ่านทางระบบเครือข่าย ซึ่งเครื่องให้บริการจะคอยฟังคำขอจากเครื่องรับบริการ คิดคำนวณคัดค้านข้อมูล และส่งคำตอบกลับไปยังเครื่องรับบริการ

โดยส่วนประกอบต่างๆ ของระบบรับ-ให้บริการสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ตามรูปที่ 3.36 ดังนี้



รูปที่ 3.36 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของระบบรับ-ให้บริการ

ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจนายหน้าประกันวินาศภัย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของระบบงานย่อยต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องให้บริการ

จะถูกติดตั้งอยู่ที่ส่วนกลาง โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัยติดตั้งอยู่ และจะทำหน้าที่ในการค้นหา เก็บรวบรวมและแก้ไขข้อมูลต่างๆ ตามคำขอจากเครื่องรับบริการ

2) เครื่องรับบริการ

จะถูกติดตั้งอยู่ในฝ่ายการทำงานแต่ละฝ่าย โดยแต่ละเครื่องจะมีโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารสนเทศนายหน้าประกันวินาศภัยติดตั้งอยู่และทำหน้าที่ในการติดต่อกับผู้ใช้ เช่น การแสดงผลข้อมูล การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การพิมพ์เอกสารและรายงานต่างๆ โดยจะส่งคำขอผ่านระบบเครือข่ายไปยังเครื่องให้บริการที่ติดตั้งอยู่ที่ส่วนกลาง