

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม



นาย อรรถพล พัฒนะศิริ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

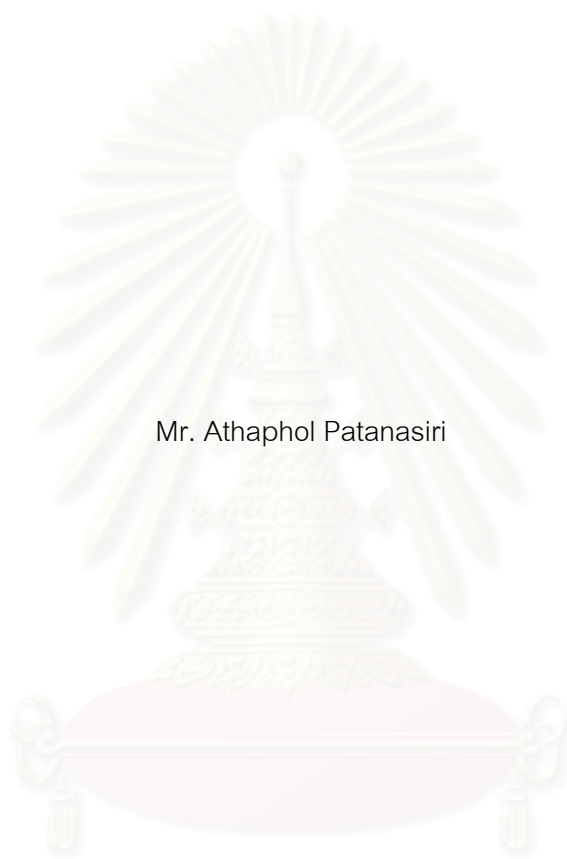
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0985-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM
FOR SALES MANAGEMENT OF THE CRUSHING PLANT



Mr. Athaphol Patanasiri

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-0985-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขาย
 ของธุรกิจโรงโม่หิน

โดย นาย อรรถพล พัฒนะศิริ

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
 เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
 (ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

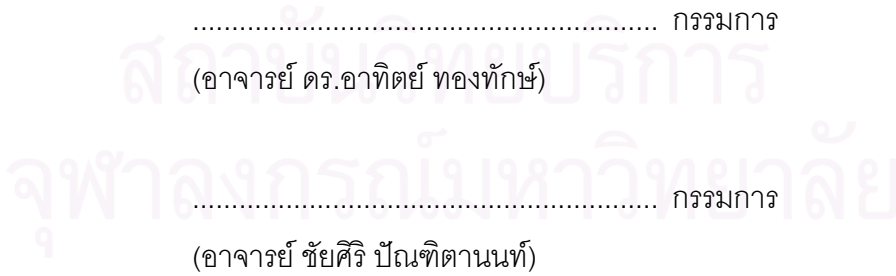
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ธีรไพบูลย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)

..... กรรมการ
 (อาจารย์ ดร.อาทิตย์ ทองทัฬห)

..... กรรมการ
 (อาจารย์ ชัยศิริ ปัทมจิตานนท์)



อรรถพล พัฒนะศิริ : การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขาย
ของธุรกิจโรงโม่หิน (A DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INFORMATION
SYSTEM FOR SALES MANAGEMENT OF THE CRUSHING PLANT)
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.วิชาญ เลิศวิภาตระกูล, 152 หน้า, ISBN 974-03-0985-2

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ
เพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หิน เพื่อสนองความต้องการการใช้สารสนเทศสำหรับผู้
บริหารนำไปใช้ในการบริหารงานด้านการบริหารการขาย และเพื่อป้องกันการรั่วไหลต่างๆ ที่เกิดขึ้น
ในกระบวนการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หิน โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้
บริษัท เหมืองหินวรรณท์ จำกัด เป็นกรณีศึกษา

จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินปัจจุบันพบปัญหา
หลายประการด้วยกัน คือ ปัญหาด้านข้อมูล ปัญหาด้านการปฏิบัติงาน และปัญหาด้าน
การบริหารงาน ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลให้การดำเนินการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินเป็นไป
ด้วยความล่าช้า และเกิดข้อผิดพลาด ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบและ
พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดย
ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition และใช้ Microsoft
Visual Basic Professional Edition เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมภายใต้ระบบปฏิบัติการ
Microsoft Windows 2000 Advance Server โดยระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นนี้จะทำงานใน
ระบบเครือข่าย และเป็นระบบหลายผู้ใช้ (Multi-user) โดยครอบคลุมในส่วนของกระบวนการหลัก
ของการดำเนินการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หิน คือ การบริหารและจัดการงานขาย และ
ครอบคลุมในส่วนของการเสริม คือ การบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก การบริหารและ
จัดการข้อมูลลูกค้า และการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อย ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วย
ให้กระบวนการหลักสามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการทดสอบ
ระบบงานที่ได้ออกแบบและพัฒนาพบว่าระบบสามารถปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์เป็นอย่างดี

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....	ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา 2544.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4170633021 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD : SALES MANAGEMENT/INFORMATION SYSTEM/CRUSHING PLANT

ATHAPHOL PATANASIRI : A DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR SALES MANAGEMENT OF THE CRUSHING PLANT., THESIS ADVISOR : ASST.PROF. WICHAN LERTWIPATRAKUL, 152 PP., ISBN 974-03-0985-2.

This Thesis is purposed to analyze, design and develop an information system for sales management of the crushing plant, to respond the executive information requirement for conduct to administration. Being studied at the Meung Hin Vorachan Co;Ltd.

Study and research on sales management system showed that the business currently has problems in some area such as information system, operation system and management system. Those factors affect the business to have limitation on development and management potential, delay and error are the cases. Therefore, this study has been designed to fix those cavities, the information system has been developed to support the sales management system and ensure the workflow of the business. The researcher has designed and developed the information system for sales management of the crushing plant by the relational database management of Microsoft SQL 2000 Enterprise Edition and Microsoft Visual Basic 6.0 Professional Edition as tools under operating system Windows 2000 Advance Server. This information system has been designed to run on network and enhance multi-user system to manage the main work scope on sales and management area and sub-scope on others data management function such as truck, customer and stock. As a result testing, the system has been designed and developed can successfully archived the objectives.

Department of Computer Engineering

Field of study Computer Science

Academic year 2001

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ ตลอดจนแนะแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีผลทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ สุขุม ศุภนิത്യ คุณอาของผู้วิจัยเป็น อย่างยิ่งที่กรุณาให้คำแนะนำ กำลังใจ และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดมา นอกจากนี้ผู้วิจัยขอ ขอบคุณ คุณ สุชาติ พิพุทธวัฒน์ ผู้จัดการบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ซึ่งเป็นคุณอาของผู้วิจัย เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวก แนะนำแนวทาง ตลอดจนสนับสนุนการทำวิทยา นิพนธ์ด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณ คุณ ณัฐวัฒน์ ประสพอารยา และคุณ สุภา ฉายแสง เป็น อย่างยิ่งที่กรุณาช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา น้องชาย ญาติๆ และทุกท่านที่ให้ความ ช่วยเหลือทุกๆ ด้าน ทำให้วิทยานิพนธ์นี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2. ระบบบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม.....	9
2.1 ลักษณะโครงสร้างการบริหารงานของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด.....	9
2.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการ.....	9
2.3 ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการขาย.....	
ของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด.....	11
2.4 ขั้นตอนการดำเนินการของการบริหารการขาย.....	12
2.5 สรุปปัญหาขั้นตอนการดำเนินการของการบริหารการขาย.....	21
3. แนวคิดและทฤษฎี.....	24
3.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	24
3.2 แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูล.....	27
3.3 ระบบสารสนเทศ.....	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.4 ระบบฐานข้อมูล.....	31
4. การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม.....	41
4.1 การออกแบบกระบวนการ.....	41
4.2 การออกแบบรหัสข้อมูล.....	53
4.3 การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้.....	54
4.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	68
4.5 การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย.....	70
5. การพัฒนาและทดสอบโปรแกรม.....	76
5.1 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม.....	76
5.2 การออกแบบผังโครงสร้างโปรแกรม.....	77
5.3 ผลการพัฒนาและทดสอบโปรแกรม.....	77
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	114
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	114
6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย.....	115
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	115
รายการอ้างอิง.....	116
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก.....	118
ภาคผนวก ข.....	128
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	152

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1	แสดงผังลักษณะการดำเนินงานธุรกิจของโรงโม่หิน.....2
2.1	โครงสร้างการบริหารงานของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด.....9
2.2	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานเมื่อลูกค้าใหม่ขอทำการซื้อหินกับโรงโม่.....13
2.3	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการรับคำสั่งซื้อกรณีเป็นลูกค้าประเภทเงินสด.....14
2.4	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการรับคำสั่งซื้อกรณีเป็นลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อ...15
2.5	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการตัดหินและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน..... กรณีเป็นลูกค้าประเภทเงินสด.....17
2.6	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการตัดหินและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน..... กรณีเป็นลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อ.....18
2.7	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการดำเนินการเมื่อปิดการขาย ณ สิ้นวัน.....19
2.8	ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการชำระเงินของลูกค้าเมื่อครบกำหนดชำระเงิน.....20
3.1	แสดงขั้นตอนทั้ง 7 ของวงจรการพัฒนาระบบ.....24
3.2	แสดงการใช้ระบบฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS.....32
3.3	แสดงสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล.....33
3.4	ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก.....37
3.5	ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....39
4.1	แสดงภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หิน.....45
4.2	แสดงกระบวนการทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขาย..... ของธุรกิจโรงโม่หิน.....46
4.3	แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการงานขาย.....47
4.4	แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก.....48
4.5	แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า.....51
4.6	แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อย.....53
4.7	แสดงหน้าจอหลักของระบบ.....56
4.8	แสดงหน้าจอเมนูหลัก.....56
4.9	แสดงหน้าจอส่วนปฏิบัติการ.....57
4.10	แสดงการออกแบบเมนูจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้.....58
4.11	แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของระบบทางหน้าจอ.....59

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.12	แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงาน.....60
4.13	แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบเอกสาร.....61
4.14	แสดงหน้าจอการนำเข้าข้อมูล.....65
4.15	แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ73
4.16	แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ).....74
4.17	แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ).....75
4.18	แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ).....75
5.1	แสดงโครงสร้างโปรแกรมของระบบ.....78
5.2	แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....79
5.3	แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้ไม่ถูกต้อง.....80
5.4	แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง.....80
5.5	แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อรหัสผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานได้ในช่วงนั้น.....81
5.6	แสดงหน้าจอเมนูหลักและเมนูที่ไ้กลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....82
5.7	แสดงเมนูข้อมูลลูกค้า.....84
5.8	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า.....85
5.9	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระหนี้ และวางเงิน.....86
5.10	แสดงเมนูข้อมูลรถบรรทุก.....88
5.11	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก.....89
5.12	แสดงเมนูการขาย.....91
5.13	แสดงหน้าจอการขายหิน.....92
5.14	แสดงเมนูข้อมูลพื้นฐาน.....94
5.15	แสดงหน้าจอปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ.....95
5.16	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า.....96
5.17	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระหนี้.....97
5.18	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร.....98
5.19	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด.....99
5.20	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน.....100
5.21	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก.....101

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.22	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ.....	102
5.23	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	103
5.24	แสดงเมนูผู้บริหาร.....	105
5.25	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า.....	106
5.26	แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน.....	107
5.27	แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลรถบรรทุก.....	108
5.28	แสดงหน้าจอสืบค้นข้อมูลการขาย.....	109
5.29	แสดงเมนูย่อยของเมนูข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อย.....	110
5.30	แสดงตัวอย่างหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลหนี้.....	111
5.31	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลหนี้เข้าคลังหนี้ย่อย.....	112
5.32	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลการเบิกหนี้กรณีพิเศษ.....	113

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	สัญลักษณ์ในแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลและความหมาย.....	29
3.2	สัญลักษณ์และความหมายในแผนภาพแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก.....	39
4.1	แสดงรหัสข้อมูล.....	54



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

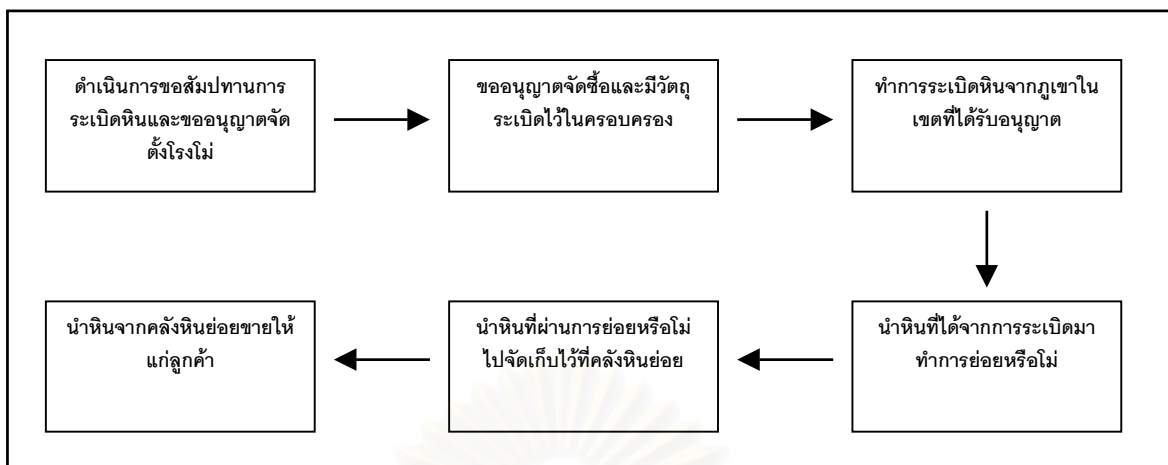
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถึงแม้สถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันจะย่ำแย่และส่งผลให้ธุรกิจการค้าหลายประเภทต้องประสบภาวะชะงักงัน หรือขาดทุนล้มละลาย แต่ธุรกิจหนึ่งซึ่งได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำน้อยและขณะนี้ได้เข้าสู่สภาวะฟื้นตัวจากผลของภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ได้แก่ ธุรกิจโรงโม่หิน ซึ่งการฟื้นตัวของธุรกิจดังกล่าว เกิดขึ้นเนื่องมาจากความต้องการวัสดุที่ถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานในการก่อสร้าง ได้แก่ หิน เนื่องจากปัจจุบันได้มีการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใหญ่ๆ หลายระบบด้วยกัน เช่น ระบบคมนาคมขนส่งต่างๆ อาทิ ถนน และระบบทางด่วน ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ หรือระบบรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดิน และระบบชลประทาน หรือเขื่อน เป็นต้น ซึ่งจากการก่อสร้างระบบต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลให้มีความต้องการใช้หินเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันเริ่มที่จะมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น ทำให้แนวโน้มของธุรกิจโรงโม่หินเริ่มสดใสมากขึ้น

ลักษณะการดำเนินธุรกิจของโรงโม่หินนั้น ผู้ประกอบการ หรือเจ้าของกิจการโรงโม่จะต้องทำการขออนุญาตตั้งโรงโม่และทำการขอสัมปทานการระเบิดหินจากกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนวัสดุระเบิดที่ใช้ในการระเบิดหินจะต้องทำการขออนุญาตจัดซื้อและมีวัสดุระเบิดไว้ในครอบครองจากหน่วยงานสรรพาวุธทหาร หรือตำรวจในพื้นที่ หลังจากนั้นจึงจะสามารถทำการระเบิดหินจากภูเขาในเขตที่ได้รับอนุญาต และทำการลำเลียงหินที่ได้จากการระเบิดนั้นมาเข้าสายการผลิต หรือนำหินที่ได้จากการระเบิดมาทำการย่อย หรือทำการโม่เพื่อให้หินนั้นมีขนาดเล็กลงได้ขนาดตามที่ต้องการ หลังจากทำการย่อย หรือทำการโม่หินแล้วจะลำเลียงหินขนาดต่างๆ ที่ได้มากองไว้ที่คลังหินย่อย โดยจะทำการกองแยกตามประเภท หรือขนาดของหิน จากนั้นก็จะทำการขายหินให้แก่ลูกค้า ซึ่งลักษณะการดำเนินธุรกิจของโรงโม่หินสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงผังลักษณะการดำเนินธุรกิจของโรงโม่หิน

ประเภทของลูกค้าของธุรกิจโรงโม่หินนั้นจะแบ่งตามลักษณะการซื้อหินของลูกค้า โดยลักษณะของลูกค้าที่ทำการซื้อหินสามารถแบ่งได้ดังนี้

- 1) ลูกค้าที่ทำการซื้อหินแบบเงินสด คือ จะเป็นลักษณะการซื้อหินที่ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าชาวจร โดยการซื้อหินลักษณะนี้ทางฝ่ายขายจะไม่เก็บข้อมูลลูกค้าไว้
- 2) ลูกค้าที่ทำการซื้อหินแบบเงินเชื่อ ลูกค้าที่ทำการซื้อหินแบบเงินเชื่อส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าประจำ ซึ่งลูกค้าแต่ละรายจะมีวงเงินที่ทางโรงโม่หินกำหนดให้ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือทางการเงินของลูกค้ารายนั้น ลูกค้าประเภทเงินเชื่อนี้ก่อนที่จะเริ่มทำการซื้อหินจะต้องทำการติดต่อทางโรงโม่เพื่อทำการตกลงราคาค่าหินแต่ละประเภท และตกลงระยะเวลาที่ให่วงเงินเสียก่อนจากนั้นโรงโม่โดยฝ่ายขายจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้ารายนั้นๆ ไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการขายต่อไป ซึ่งลักษณะการซื้อหินแบบเงินเชื่อนี้สามารถแบ่งตามระยะเวลาที่ให่วงเงินแก่ลูกค้าได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ ลูกค้าประเภทเงินเชื่อ 15 วัน ลูกค้าประเภทเงินเชื่อ 30 วัน หรือ 1 เดือน และลูกค้าประเภทเงินเชื่อ 60 วัน หรือ 2 เดือน
- 3) ลูกค้าที่ทำการซื้อหินแบบวางเงิน ลูกค้าส่วนใหญ่ของการซื้อหินแบบวางเงินนี้จะเป็นลูกค้าประจำเช่นเดียวกัน โดยลักษณะการซื้อหินแบบการวางเงิน คือ การที่ลูกค้านำเงินจำนวนหนึ่ง มาวางไว้แก่โรงโม่หิน จากนั้นลูกค้าจะทำการซื้อหินโดยการซื้อหินแต่ละครั้งนั้นโรงโม่จะทำการตัดยอดจำนวนเงินที่ลูกค้าได้นำมาวางไว้ให้กับทางบริษัทออกไปตามราคาค่าหินที่ทำการซื้อแต่ละครั้ง โรงโม่จะทำการขายหินให้แก่ลูกค้ารายนั้นๆ จนกว่ายอดเงินที่ทางลูกค้านำมาวางไว้จะหมดลง ก่อนการทำการซื้อหินลูกค้าแบบวางเงินจะต้องดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับลูกค้าแบบเงินเชื่อ คือ จะต้องทำการติดต่อทางโรงโม่เพื่อทำการตกลงราคาขายหิน

แต่ละประเภท (โดยปกติแล้วลูกค้าประเภทนี้จะได้ราคาขายหินถูกกว่าลูกค้าประเภทอื่นเนื่องจากลูกค้าแบบวางเงินนี้ได้นำเงินสดมาวางไว้ให้แก่โรงโม่หินเลย) และทำการวางเงินตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการจากนั้นโรงโม่โดยฝ่ายขายจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้ารายนั้น รวมทั้งยอดเงินที่ได้วางไว้กับทางโรงโม่เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการขายต่อไป

กิจกรรมหลักของธุรกิจโรงโม่หินนี้อยู่ที่การบริหารการขายหิน เนื่องจากในขั้นตอนการขายหินนี้ประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ หลายกระบวนการด้วยกัน และในกระบวนการต่างๆ มีข้อมูลเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งขั้นตอนการขายหินโดยสังเขปมีดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการรับคำสั่งซื้อหินจากคนขับรถบรรทุกซึ่งเป็นตัวแทนจากลูกค้าที่ต้องการซื้อหิน

2) หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูล 2 รายการด้วยกัน คือ

2.1 ข้อมูลน้ำหนักบรรทุกทุกเบา โดยจะตรวจสอบจากทะเบียนรถ โดยข้อมูลน้ำหนักรถเบานั้นจะถูกนำไปใช้เพื่อคำนวณหาน้ำหนักหินที่ขายไป นั่นคือ

น้ำหนักของรถบรรทุกเมื่อบรรทุกหินแล้ว – น้ำหนักรถบรรทุกเบา = น้ำหนักของหินที่ขายไป
ซึ่งน้ำหนักหินที่ขายไปที่คำนวณได้นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณหาราคาหินที่ขายไป

2.2 ข้อมูลลูกค้า และราคาหินของลูกค้ารายนั้นๆ (เนื่องจากราคาขายหินสำหรับลูกค้าแต่ละรายนั้นจะไม่เท่ากัน)

3) นำราคาหินของลูกค้ามาทำการคำนวณเงินค่าหิน

4) ออกใบปล่อยหินตามจำนวนหินที่ลูกค้าต้องการซื้อ

5) ตักหินใส่รถบรรทุกตามจำนวนหินที่ระบุในใบปล่อยหิน

6) ชั่งน้ำหนักรถที่ได้บรรทุกหินแล้ว เนื่องจากน้ำหนักหินที่สั่งซื้อส่วนใหญ่จะไม่เท่ากับน้ำหนักหินที่ตักได้ (เนื่องจากการตักหินให้แก่ลูกค้านั้นไม่สามารถตักได้ตามจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อได้พอดี เนื่องจากต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งก็คือรถตักหิน ทำให้ไม่สามารถคำนวณปริมาณในการตักแต่ละครั้งได้) จากนั้นจะทำการตรวจสอบน้ำหนักหินที่ตักให้แก่ลูกค้า คำนวณเงินและรับชำระเงินค่าหินส่วนเกิน

7) ออกใบส่งของ/ใบกำกับภาษี หรือใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า

จากลักษณะการดำเนินการขายข้างต้นนั้นก่อให้เกิดปัญหาหลายประการดังต่อไปนี้

1) เกิดปัญหาความผิดพลาดและความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขายหิน คือ ข้อมูลรถบรรทุกและข้อมูลลูกค้าในปัจจุบันข้อมูลทั้งสอง

มีการจัดเก็บไว้ในสมุดบันทึกข้อมูลบรรทุกและสมุดบันทึกข้อมูลลูกค้าและการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวนี้เป็นไปอย่างไม่มีระเบียบ ทำให้ยากแก่การสืบค้นและก่อให้เกิดความผิดพลาดในการสืบค้น ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการขายเนื่องจากต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลดังกล่าวทำให้ในบางครั้งหากมีลูกค้าต้องการซื้อสินค้าเป็นจำนวนมากจะต้องเสียเวลาในการคอยนานซึ่งส่งผลให้โรงโม่หินไม่สามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและไม่สามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าได้ และจากปัญหาดังกล่าวทำให้โรงโม่หินสูญเสียโอกาสทางธุรกิจอีกด้วยเนื่องจากหากลูกค้าต้องรอเป็นเวลานานแล้วลูกค้าก็มักจะหันไปซื้อหินจากโรงโม่อื่นๆ แทน

2) โรงโม่ไม่ได้รับผลประโยชน์จากธุรกิจตามความเป็นจริง เนื่องจากกระบวนการขายมีหลายจุดที่เอื้อให้เกิดการรั่วไหลได้ คือ ในกระบวนการขายจะต้องมีการออกไปปล่อยหินให้แก่ลูกค้า โดยไม่ได้มีการควบคุมเลขที่ใบปล่อยหิน ทำให้พนักงานออกไปปล่อยหินซ้ำซ้อนทำให้ใบปล่อยหิน 1 ใบสามารถเบิกหินได้ 2 ครั้ง อีกทั้งในบางครั้งพนักงานอาจรู้เห็นเป็นใจกับคนขับรถบรรทุกและพนักงานตักหินในการตักหินให้เกินจำนวนที่ลูกค้าต้องการทำให้โรงโม่ต้องสูญเสียรายได้ในส่วนนี้ไปซึ่งหากเทียบแล้วรายได้ที่เสียไปก็เป็นจำนวนมากพอสมควรทีเดียว

3) โรงโม่ต้องสูญเสียรายได้จากการที่ไม่สามารถควบคุมการซื้อหินของลูกค้าแบบเงินเชื่อและแบบวางเงินให้อยู่ในวงเงินที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากในการหักวงเงินคงเหลือของลูกค้านั้นจะกระทำได้เมื่อทำการปิดการขายประจำวันแล้วเท่านั้น โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการรวบรวมยอดซื้อของลูกค้าแต่ละรายในวันนั้นๆ จากนั้นจึงทำการหักยอดเงินคงเหลือของลูกค้าและทำการแก้ไขยอดเงินคงเหลือของลูกค้าในวันนั้นๆ จากกระบวนการดังกล่าวทำให้ในการขายหินแต่ละครั้งให้แก่ลูกค้าแบบเงินเชื่อ และแบบวางเงินนั้นข้อมูลวงเงินคงเหลือของลูกค้าเป็นข้อมูลที่ไม่น่าเป็นปัจจุบันทำให้พนักงานไม่สามารถควบคุมการซื้อหินของลูกค้าให้อยู่ในวงเงินของยอดเงินคงเหลือได้และระหว่างการขายประจำวันนั้นไม่สามารถตรวจสอบยอดเงินคงเหลือของลูกค้าได้หากลูกค้าต้องการทราบ ด้วยเหตุนี้ทำให้พบว่าลูกค้าบางรายมีการซื้อหินเกินจำนวนวงเงินที่ได้กำหนดไว้เป็นจำนวนมาก ทำให้บางครั้งลูกค้าไม่เข้าใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ลูกค้าไม่อาจชำระเงินส่วนที่เกินได้ ทำให้โรงโม่ต้องสูญเสียรายได้ในส่วนนี้ไปและอาจสูญเสียลูกค้าได้หากลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจและเปลี่ยนไปทำการซื้อหินจากโรงโม่อื่นๆ แทนได้

4) การบันทึกข้อมูลการขายเป็นไปอย่างไม่มีระเบียบและก่อให้เกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนและข้อมูลสูญหาย เนื่องจากการบันทึกข้อมูลดังกล่าวยังต้องทำการบันทึกลงสมุดบันทึกการขายอยู่ ทำให้ข้อมูลการขายที่บันทึกนั้นไม่มีระเบียบและในบางกรณีเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายอาจบันทึกการขายซ้ำซ้อน หรือลืมบันทึกการขายทำให้ข้อมูลการขายสูญหาย จากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้โรงโม่ไม่สามารถสรุปยอดขายที่แน่นอนได้

5) ไม่สามารถควบคุมการเข้า-ออกของรถบรรทุกได้ เนื่องจากโรงโม่ส่วนใหญ่มักจะมีพื้นที่กว้างและไม่มีรั้วรอบขอบชิด บางครั้งเกิดปัญหารถบรรทุกทำการตักหินแล้วทำการหนีออกไปจากโรงโม่โดยไม่กลับมาที่จุดขายเพื่อทำการชั่งน้ำหนักหินและทำการชำระเงินตามน้ำหนักหินส่วนที่เกินและในขั้นตอนการขายเองก็ไม่ได้มีกระบวนการที่จะทำการตรวจสอบว่ารถบรรทุกคันนั้นๆ ทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินตามน้ำหนักหินส่วนที่เกินแล้วหรือยัง เมื่อรถบรรทุกคันดังกล่าวกลับมาทำการซื้อหินอีกครั้งฝ่ายขายก็ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าการซื้อหินครั้งที่แล้วนั้นรถบรรทุกคันดังกล่าวทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินตามน้ำหนักหินส่วนที่เกินแล้วหรือยัง เนื่องจากการขายในแต่ละวันนั้นมีปริมาณมากพนักงานไม่สามารถจดจำได้ว่ารถบรรทุกคันใดยังไม่ได้ชั่งน้ำหนักและชำระเงินตามน้ำหนักหินส่วนที่เกินบ้างและในบางครั้งพนักงานก็รู้เห็นเป็นใจกับรถบรรทุกเองด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดการรั่วไหลของสินค้าและทำให้โรงโม่ต้องสูญเสียรายได้บางส่วนไปอีกด้วย

6) ไม่สามารถตรวจสอบจำนวนหินที่คงเหลืออยู่ในคลังหินย่อยได้ เนื่องจากระบบการขายหินในปัจจุบันไม่ได้มีการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับคลังหิน

7) ผู้บริหารได้รับสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารงานล่าช้า มีผลทำให้การบริหารงานขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากในการวิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงานการขายเพื่อนำเสนอสารสนเทศต่อผู้บริหาร เช่น รายงานการขายหินประจำวัน รายงานการขายหินประจำวันแยกตามรายชื่อลูกค้า รายงานการขายหินประจำวันแยกตามประเภทสินค้า เป็นไปอย่างยุ่งยากและเสียเวลามากเนื่องจากข้อมูลการขายในแต่ละวันนั้นมีจำนวนมาก

กล่าวโดยสรุปแล้วคือลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบันของธุรกิจโรงโม่หินยังดำเนินการด้วยมือและยังไม่มีหรือนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ ข้อมูลการขาย ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลรถบรรทุก มีผลทำให้ข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อน การปฏิบัติงานขาดประสิทธิภาพและผู้บริหารได้รับสารสนเทศล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ วางแผน และบริหารงานเพื่อดำเนินธุรกิจต่อไป ดังนั้นการนำเอาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินนี้จะทำให้ธุรกิจดังกล่าวมีการดำเนินธุรกิจไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น เนื่องจากทำให้เกิดความรวดเร็วและความถูกต้องในการดำเนินงาน อีกทั้งยังทำให้การจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นไปอย่างมีระเบียบและระบบทำให้ลดความผิดพลาดและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลลงได้ และยังทำให้โรงโม่ได้รับผลประโยชน์จากธุรกิจอย่างเต็มที่เนื่องจากสามารถควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลได้อีกด้วย โดยจะใช้บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด เป็นกรณีศึกษา

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่

(A DESIGN OF INTEGRATED SYSTEM FOR MINING BUSINESS OFFICE ADMINISTRATION)

นางสาวจันทรัตน์ กิ่งแสง : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2538

เนื้อหาของงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่ โดยเนื้อหาของงานวิจัยนี้จะเน้นไปที่การออกแบบระบบรวมทั้งหมดของการบริหารงาน โดยเน้นไปที่ระบบใหญ่ๆ ของการบริหารงานสำนักงาน คือ ระบบการขายและวางแผนการผลิต ระบบการจัดซื้อและควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบการเงินและบัญชี และระบบบุคลากร ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้เน้นไปที่ระบบงานใดเป็นพิเศษ โดยเนื้อหาของงานวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย การออกแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input Design) เช่น การออกแบบเอกสารต่างๆ ที่เป็นการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบบริหารงาน เป็นต้น การออกแบบการแสดงผลและรายงาน (Output Design) เช่น การออกแบบการแสดงผลล์์และรายงานต่างๆ ที่จำเป็นจะต้องจัดทำ เป็นต้น การออกแบบเพิ่มข้อมูล (File Design) เช่น การออกแบบเพิ่มข้อมูลใบสั่งซื้อถ่านหิน และการออกแบบเพิ่มข้อมูลการขายถ่านหิน เป็นต้น รวมถึงการออกแบบกระบวนการ (Process) ในการบริหารงาน โดยงานวิจัยนี้จะเน้นไปที่การออกแบบกระบวนการ (Process) เป็นหลัก รวมทั้งการออกแบบแผนผังการวางระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงานด้วย โดยงานวิจัยนี้จะไม่เน้นการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ส่วนงานวิจัยที่จะพัฒนาขึ้นใหม่นี้จะเป็นการพัฒนาในระบบในลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานด้านการขายโดยเฉพาะของธุรกิจโรงโม่หิน โดยจะมีลักษณะของการออกแบบและพัฒนาระบบที่มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในรูปแบบของกราฟฟิก (GUI: Graphic User Interface) ในส่วนของการออกแบบเพิ่มข้อมูลต่างๆ นั้น เนื่องจากงานวิจัยข้างต้นไม่ได้เน้นการออกแบบเพิ่มข้อมูลของระบบการบริหารการขายมากนัก และได้ออกแบบมาเป็นเวลานานแล้ว ดังนั้นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จึงได้มีการปรับปรุงและออกแบบเพิ่มข้อมูลของระบบการบริหารการขายในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานและลักษณะการดำเนินธุรกิจของธุรกิจโรงโม่หินในปัจจุบัน

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 การวิจัยครั้งนี้ จะทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลการบริหารการขาย จากบริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด เป็นกรณีศึกษา

1.4.2 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม นี้จะครอบคลุมในส่วนของการบริหารและจัดการงานขาย การบริหารและการจัดการข้อมูลลูกค้า การบริหารและการจัดการข้อมูลทรัพยากร และการบริหารและการจัดการข้อมูลเงินและคลัง หินย่อย

1.4.3 ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

1.4.4 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม นี้จะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอสคิวแอล รุ่น 6.5 (Microsoft SQL 6.5) และทำงาน ในระบบเครือข่าย ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะเป็นระบบหลายผู้ใช้ (Multiuser System)

1.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

1.5.1 ศึกษาสภาพปัญหา และการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารการขาย โดยใช้กรณีศึกษาที่บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

1.5.2 ศึกษาความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการใช้ในการบริหารการขาย ของธุรกิจโรงแรม

1.5.3 ออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้กับระบบการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

1.5.4 ออกแบบระบบการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

1.5.5 พัฒนาระบบการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

1.5.6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ช่วยให้การปฏิบัติงานประจำเกี่ยวกับการบริหารการขายสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.6.2 ลดข้อผิดพลาด และการรื้อไหลต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เนื่องจาก การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนถูกควบคุมและตรวจสอบโดยระบบคอมพิวเตอร์

1.6.3 ผู้บริหารสามารถเรียกใช้สารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และตัดสินใจในการบริหารงานของธุรกิจโรงโม่หินได้

1.6.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายสำหรับ ธุรกิจประเภทอื่นที่มีลักษณะการบริหารงานใกล้เคียงกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

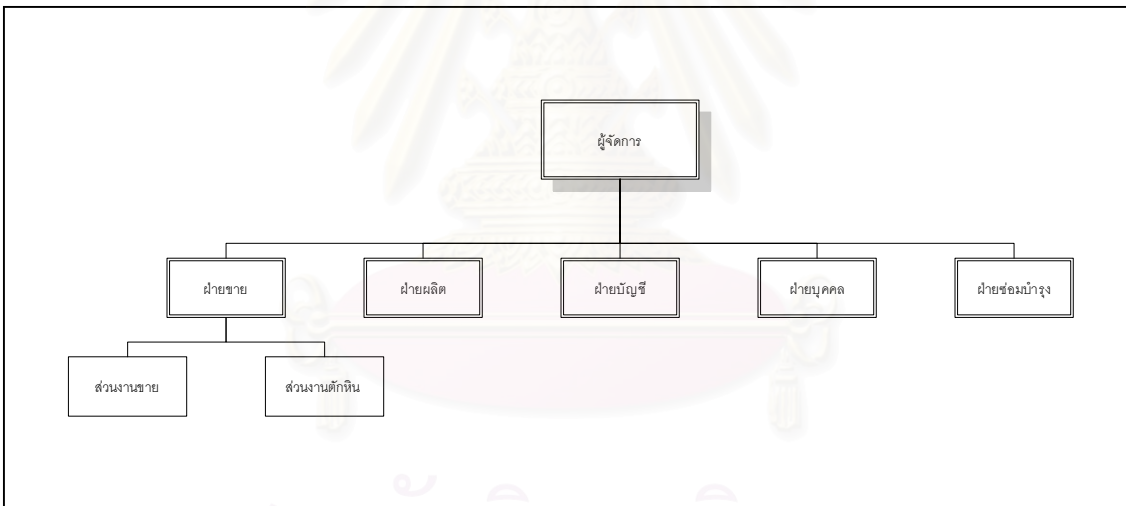
บทที่ 2

ระบบบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

2.1 ลักษณะโครงสร้างการบริหารงานของบริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด

ผู้วิจัยได้เลือกบริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด เป็นกรณีศึกษาระบบบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม และผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างและรายละเอียดของการบริหารการขายของบริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้ บริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด

เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจสัมปทานโรงแรม โดยมีการแบ่งการบริหารงานออกเป็นฝ่ายต่างๆ คือ ฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบุคคล และฝ่ายซ่อมบำรุง โดยมีโครงสร้างการบริหารงานดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 โครงสร้างการบริหารงานของบริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด

2.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการ

การบริหารงานของบริษัท โรงแรมจันทร์ จำกัด นั้น จะแบ่งการบริหารงานออกเป็นฝ่ายต่างๆ โดยแต่ละฝ่ายจะมีหน้าที่แตกต่างกันออก การบริหารงานแต่ละฝ่ายจะถูกควบคุมดูแลโดยผู้จัดการบริษัทหรือผู้จัดการโรงแรมเพียงคนเดียว ซึ่งโดยปกติในการดำเนินธุรกิจโรงแรมนั้น ผู้จัดการบริษัทหรือผู้จัดการโรงแรมมักจะเป็นเจ้าของกิจการหรือเป็นบุคคลที่ได้รับความไว้วางใจจากเจ้า

ของกิจการ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการนั้นมีมากมายหลายประการด้วยกันกล่าวคือผู้จัดการจะต้องคอยควบคุมดูแลงานในแต่ละฝ่ายให้ดำเนินไปได้ด้วยดี ในบริษัทเหมือนหินวรรจันท์ จำกัด ซึ่งผู้วิจัยนำมาเป็นกรณีศึกษานั้นแบ่งความรับผิดชอบงานออกเป็นแต่ละฝ่ายได้ดังนี้

1) ฝ่ายขาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับกิจกรรมการขายหรือการบริหารการขายทั้งหมด ซึ่งกิจกรรมการขายหรือการบริหารการขายนั้นถือได้ว่าเป็นกิจกรรมหลักของธุรกิจโรงโม่หิน เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ หลายกระบวนการด้วยกัน และในแต่ละกระบวนการนั้นก็จะมีข้อมูลเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย

2) ฝ่ายผลิต มีหน้าที่ความรับผิดชอบในกระบวนการการผลิตทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่การระเบิดหินจากภูเขาในเขตที่ได้รับสัมปทาน จากนั้นทำการลำเลียงหินใหญ่หรือหินที่ได้จากการระเบิดจากภูเขาโดยรถบรรทุกมาเข้าสู่สายการผลิตหรือโรงโม่ โดยจะนำหินใหญ่หรือหินที่ได้จากการระเบิดมาเทเข้าปากโม่ซึ่งหินใหญ่เหล่านั้นจะถูกโม่เพื่อให้มีขนาดเล็กลงก่อนหนึ่งครั้ง ซึ่งการโม่หินในขั้นตอนแรกนั้นถือเป็นการเตรียมหินขั้นแรกเพื่อนำมาโม่อีกครั้งหนึ่งให้เป็นหิน 5 ประเภท คือ หิน 1 หิน 2 เล็ก หินเกล็ด หินฝุ่น และหินคลุก เมื่อผ่านการโม่ในครั้งแรกแล้ว ฝ่ายผลิตจะนำหินที่ผ่านการโม่เหล่านั้นมาสำรองไว้ในสายการผลิต จากนั้นจะนำหินในส่วนที่ได้สำรองไว้ดังกล่าวมาทำการโม่อีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้สินค้าของโรงโม่ซึ่งก็คือหิน 5 ประเภทดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น เมื่อได้หินเล็กหรือหินย่อยแล้วฝ่ายผลิตจะทำการลำเลียงหินโดยการตักและนำมากองแยกประเภทตามขนาดและประเภทหินไว้ที่คลังหินย่อยเพื่อรอทำการขายให้ลูกค้าต่อไป

3) ฝ่ายบัญชี มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายของบริษัทจัดการเกี่ยวกับกระบวนการทางด้านบัญชีทั้งหมดของบริษัท อีกทั้งยังมีหน้าที่ในการจัดการกระบวนการทางด้านบัญชีของลูกค้าอีกด้วย

4) ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลพนักงานทั้งหมดในบริษัท ดูแลในส่วนของสวัสดิการพนักงาน และรับผิดชอบการรับ-จ่ายเงินเดือนให้แก่พนักงานอีกด้วย

5) ฝ่ายซ่อมบำรุง มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมด

2.3 ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการขายของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

2.3.1 งานจัดการข้อมูลลูกค้า เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและค้นหาข้อมูลลูกค้า ที่ทำการซื้อหินกับโรงโม่โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็นที่ต้งนำมาใช้ในงานขาย ได้แก่ ข้อมูลราคาหิน แต่ละชนิดของลูกค้า ข้อมูลวงเงินที่ทำการซื้อหินได้ของลูกค้า และข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้า เป็นต้น การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของลูกค้าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานขาย เช่น การปรับปรุงยอดเงินคงเหลือของลูกค้า เป็นต้น การควบคุมปริมาณการซื้อหินของลูกค้าไม่ให้เกินวงเงินที่ได้กำหนดไว้ การจัดทำและค้นหาข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าประเภทเงินเชื่อ การจัดทำและค้นหาข้อมูล การฝากเงินของลูกค้าประเภทวงเงิน และการออกรายงาน ได้แก่ รายงานลูกหนี้คงเหลือ รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน เป็นต้น

2.3.2 งานจัดการข้อมูลรถบรรทุก เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและค้นหาข้อมูลรถบรรทุกที่ทำการซื้อหินกับทางโรงโม่ โดยรถบรรทุกที่เข้ามาทำการซื้อหินกับทางโรงโม่ นั้นถือได้ว่าเป็นตัวแทนลูกค้าเนื่องจากรถบรรทุกนั้นอาจจะเป็นเจ้าของลูกค้าหรือได้รับการว่าจ้างจากลูกค้า ให้เข้ามาทำการซื้อหินและบรรทุกหินแทนลูกค้า นอกเหนือจากนั้นแล้วงานจัดการข้อมูลรถบรรทุก ยังเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลรถบรรทุกโดยเฉพาะข้อมูลน้ำหนักรถเบาซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สำคัญอีกข้อมูลหนึ่งในงานขายเนื่องจากในงานขายนั้นต้องนำข้อมูลน้ำหนักรถเบาไปใช้ในการคำนวณเงินค่าหินด้วย อีกทั้งงานจัดการข้อมูลรถบรรทุกยังเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการรั่วไหลต่างๆ ของรถบรรทุก เช่น การตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินค่าหินส่วนเกินในการซื้อหินครั้งก่อนของรถบรรทุก เป็นต้น การออกรายงานต่างๆ ได้แก่ รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงโม่ และรายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

2.3.3 งานขาย เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขายทั้งหมด การบันทึกข้อมูลการขาย การควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลต่างๆ ในกระบวนการขาย เช่น การออกไปปล่อยหินซ้ำซ้อน การตักหินให้เกินจำนวนที่ลูกค้าต้องการแต่ไม่มีการคิดเงินค่าหินส่วนเกิน การร่วมมือกับรถบรรทุกในการหนีออกจากโรงโม่โดยไม่กลับมาที่จุดขายหลังจากการตักหินแล้วเพื่อทำการซิ่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน เป็นต้น การออกรายงานต่างๆ ได้แก่ รายงานการขาย รายงานการขายแยกตามลูกค้า รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า เป็นต้น

2.3.4 งานควบคุมคลังหินย่อย เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลหินโดยเฉพาะ การจัดการควบคุมคลังหินย่อย การบันทึกข้อมูลการนำหินเข้าคลังหินย่อย การบันทึกข้อมูล การเบิกหินจากคลังหินย่อย การออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานการนำหินเข้าคลังหินย่อย รายงานการเบิกหินจากคลังหินย่อย เป็นต้น

2.4 ขั้นตอนการดำเนินการของการบริหารการขาย

ผู้วิจัยได้ใช้ผังแสดงขั้นตอนการทำงาน (Work Flow Diagram) เป็นเครื่องมือในการแสดง ขั้นตอนการดำเนินการของการบริหารการขายของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

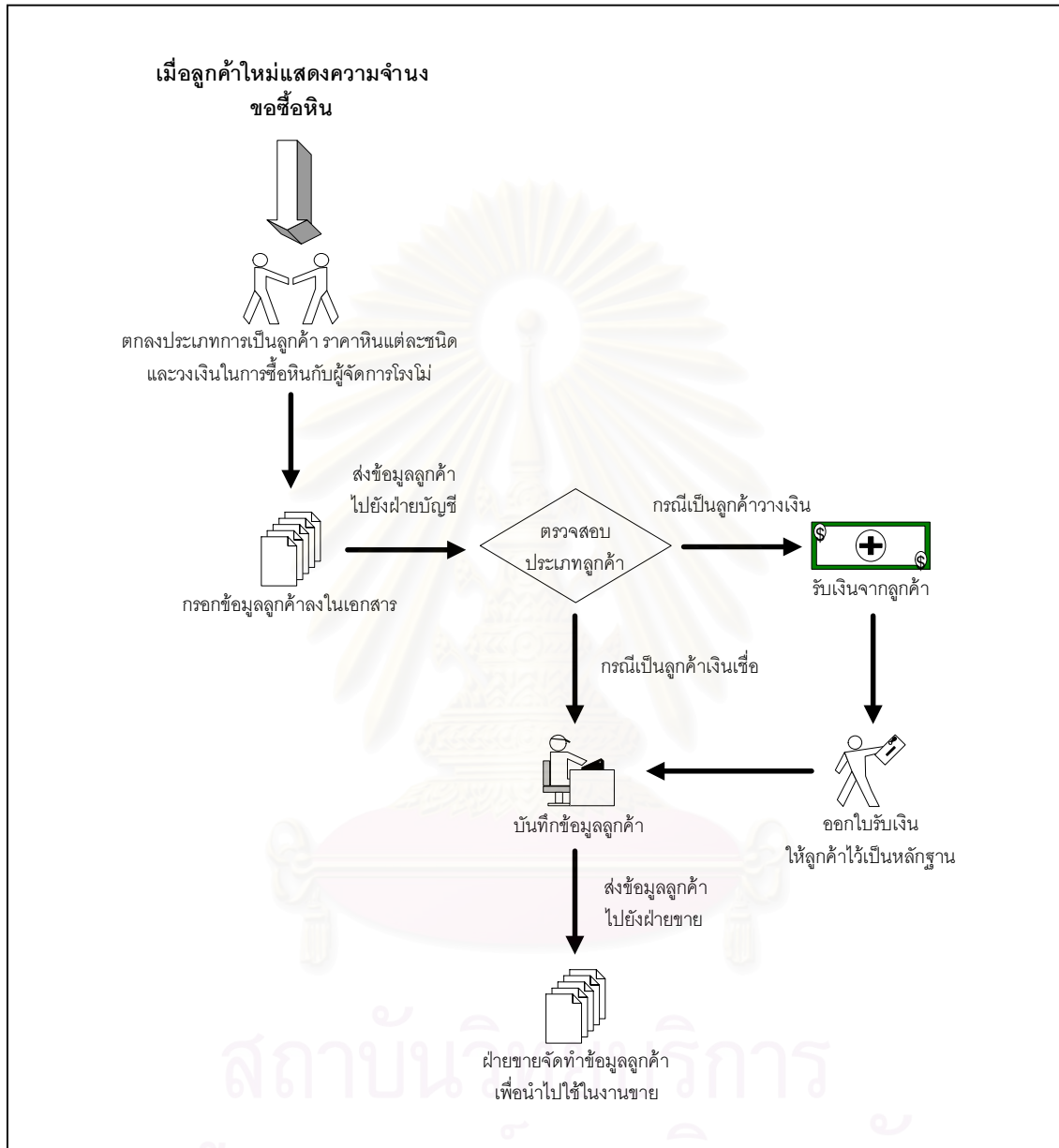
2.4.1 ขั้นตอนลูกค้าใหม่ขอทำการซื้อหินกับโรงโม่ เกิดขึ้นเมื่อลูกค้าใหม่แจ้ง

ความจำเป็นขอทำการซื้อหินจากทางโรงโม่ โดยลูกค้าจะต้องทำการตกลงรายละเอียดการซื้อขายกับทางผู้จัดการโรงโม่ กล่าวคือ จะต้องทำการตกลงราคาการซื้อขายหินแต่ละชนิด และทำการตกลงประเภทการเป็นลูกค้า จากนั้นลูกค้าจะกรอกข้อมูลลูกค้าซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ลงในใบข้อมูลประวัติลูกค้า และผู้จัดการจะส่งข้อมูลทั้งหมดไปให้ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบัญชีจะทำการตรวจสอบประเภทลูกค้าหากเป็นลูกค้าประเภทวางเงิน ฝ่ายบัญชีจะทำการรับเงินจากลูกค้าจากนั้นจะทำการออกใบรับเงินไว้เป็นหลักฐานแก่ลูกค้า จากนั้นฝ่ายบัญชีจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าไว้เพื่อดำเนินการทางด้านบัญชีต่อไป เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนต่างๆ แล้วฝ่ายบัญชีจะส่งข้อมูลทั้งหมดของลูกค้าไปให้แก่ฝ่ายขายเพื่อจัดทำข้อมูลลูกค้าเพื่อนำไปใช้ในงานขาย ขั้นตอนดังกล่าวนี้จะใช้เฉพาะกับลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อเท่านั้น เนื่องจากลูกค้าประเภทเงินสดไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลลูกค้าไว้ยกเว้นข้อมูลราคาหินเพียงข้อมูลเดียวเท่านั้น ซึ่งขั้นตอนนี้มีผังแสดงขั้นตอนการทำงานแสดงไว้ในรูปที่ 2.2

2.4.2 ขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อ ขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

2.4.2.1 กรณีเป็นลูกค้าประเภทเงินสดมาทำการซื้อหิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (พนักงานขับรถบรรทุก เนื่องจากรถบรรทุกที่เข้ามาทำการซื้อหินนั้นอาจจะเป็นของลูกค้าหรือได้รับการว่าจ้างจากลูกค้าให้เข้ามาทำการซื้อหินและบรรทุกหินแทน) จากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลรถบรรทุกที่เข้ามาทำการซื้อหินเพื่อค้นหาน้ำหนักรถเบา หากไม่พบข้อมูลรถบรรทุกที่ต้องการเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการชั่งน้ำหนักรถบรรทุก และทำการบันทึกข้อมูลรถบรรทุกไว้ ในบางกรณีเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายอาจทำการสุ่มชั่งน้ำหนักรถบรรทุกใหม่เพื่อป้องกันการโกงน้ำหนักรถบรรทุก จากนั้นจะทำการตรวจสอบข้อมูลของรถบรรทุกคันดังกล่าวว่ามีประวัติเคยหนีออกจากโรงโม่โดยไม่ได้ทำการชำระเงินค่าหินส่วนเกินหรือไม่ หากรถบรรทุกคันนั้นไม่มีประวัติดังกล่าวเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลราคาหินของลูกค้าประเภทเงินสดทำการคำนวณเงินโดยหักส่วนแถมประจำวัน เช่น หากลูกค้าสั่งซื้อหิน 15 ตัน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย

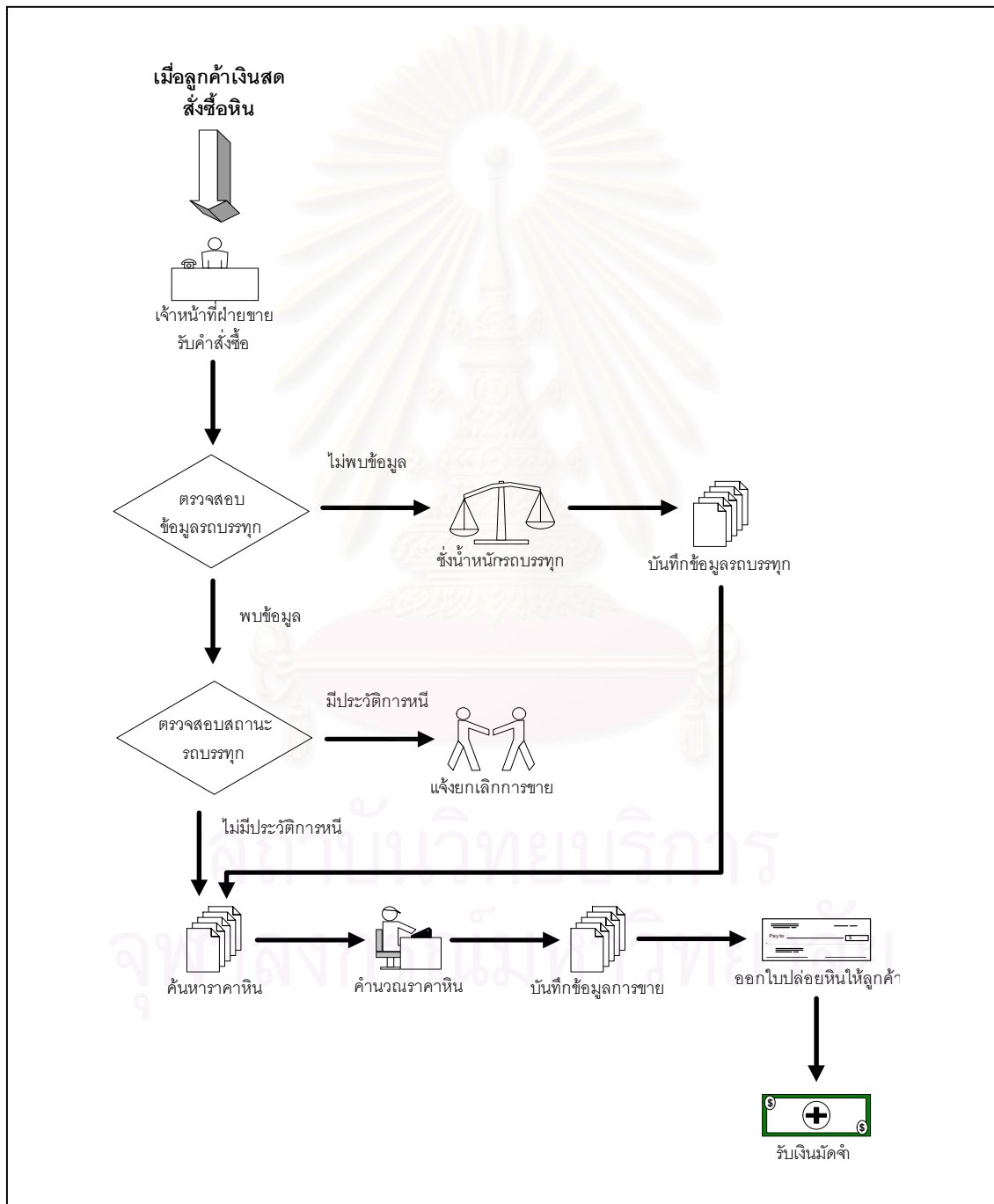
จะทำการแถมคืนให้ลูกค้า 1 ต้น โดยทำการคำนวณเงินและเก็บเงินค่าคืนเพียง 14 ต้นเท่านั้น จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูลการขาย ออกใบปล่อยหนี้ และรับชำระเงินค่ามัดจำ ดังแสดงในรูปที่ 2.3



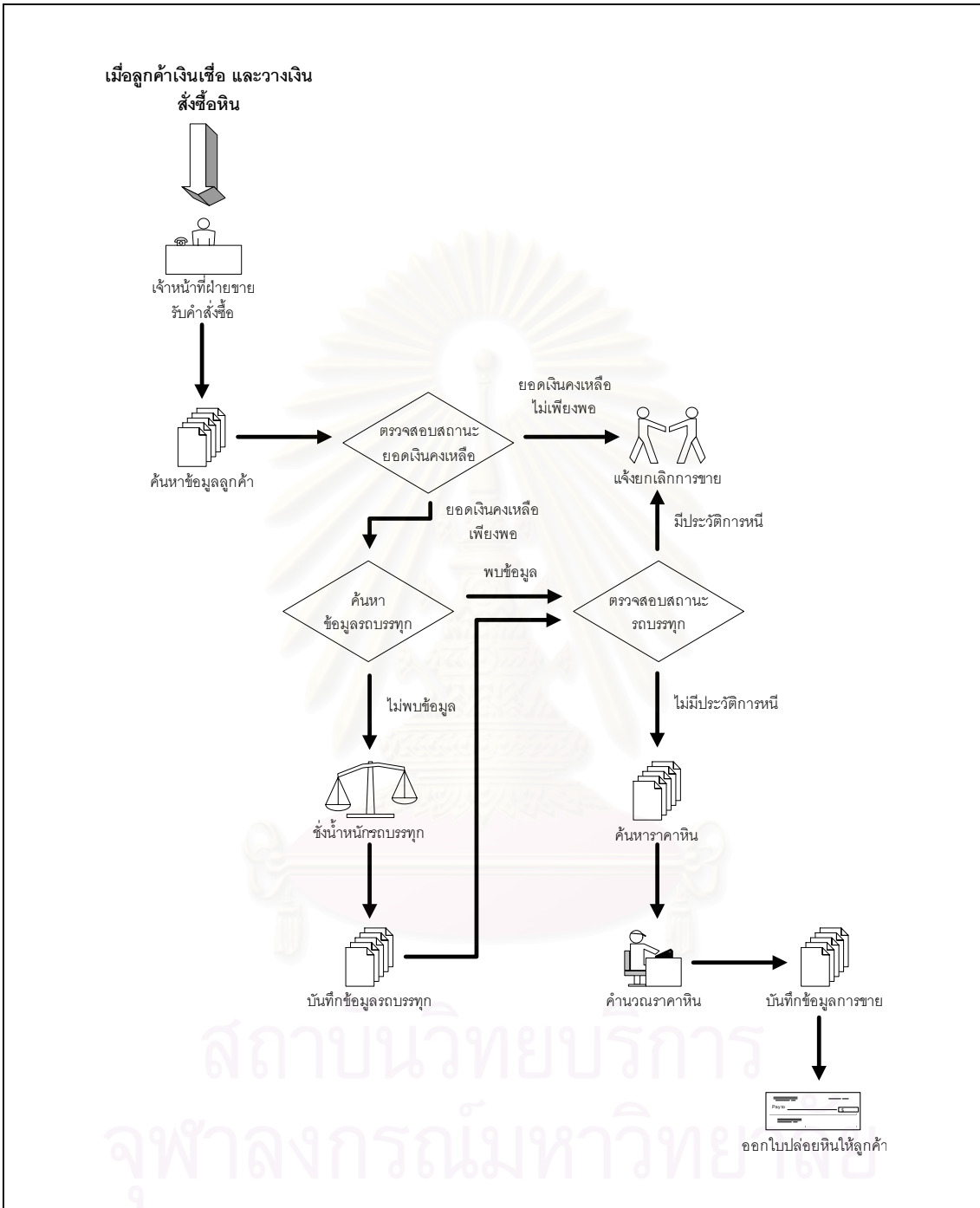
รูปที่ 2.2 แสดงขั้นตอนการทำงานเมื่อลูกค้าใหม่ขอทำการซื้อหุ้นกับโรงแรม

2.4.2.2 กรณีเป็นลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อ เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า(พนักงานขับรถบรรทุก) จากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลลูกค้าเพื่อตรวจสอบยอดเงินคงเหลือของลูกค้าและค้นหาราคาหุ้นของลูกค้า หากยอดเงินคงเหลือของลูกค้ามีเพียงพอเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลรถบรรทุกที่เข้ามาทำการซื้อหุ้นเพื่อ

ค้นหาหน้าหนังสือหากไม่พบข้อมูลรถบรรทุกที่ต้องการเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการขังหน้าหนังสือรถบรรทุก และทำการบันทึกข้อมูลรถบรรทุกไว้ จากนั้นจะทำการตรวจสอบข้อมูลของรถบรรทุกคันดังกล่าวว่ามีประวัติเคยหนีออกจากโรงโม่โดยไม่ได้ทำการชำระหนี้ส่วนเกินหรือไม่ หากรถบรรทุกคันนั้นไม่มีประวัติดังกล่าวเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการคำนวณเงิน บันทึกข้อมูลการขายและออกไปปล่อยหิน ดังแสดงในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการทำงานการรับคำสั่งซื้อกรณีเป็นลูกค้าประเภทเงินสด



รูปที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการทำงานการรับคำสั่งซื้อกรณีเป็นลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อ

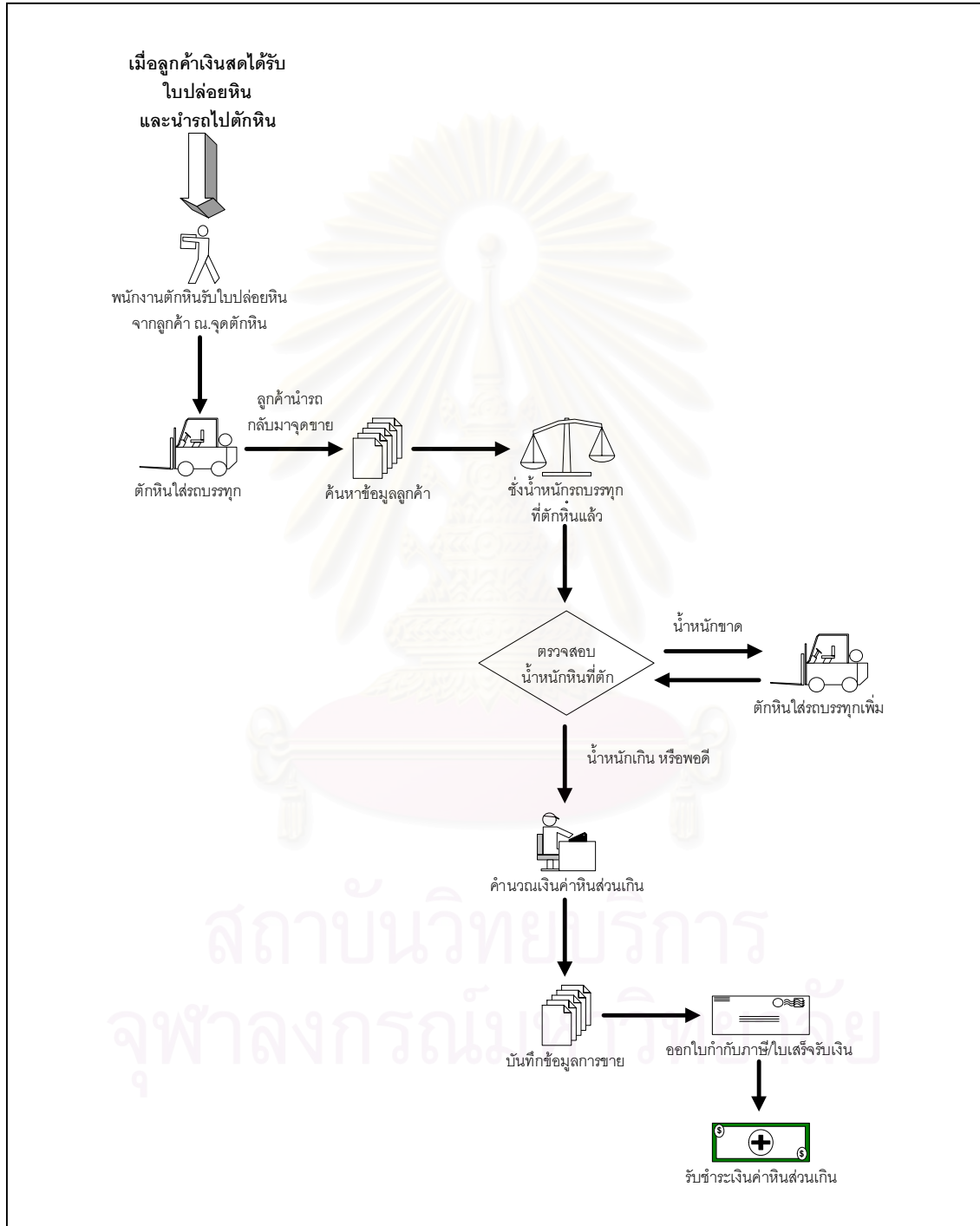
2.4.3 ขั้นตอนการตักหินและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน ในขั้นตอนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 กรณี เช่นเดียวกัน คือ

2.4.3.1 กรณีลูกค้าประเภทเงินสดเมื่อลูกค้าได้รับใบปลอยหินแล้ว ลูกค้า จะทำการเคลื่อนรถไปยังส่วนงานตักหิน จากนั้นพนักงานตักหินจะทำการตักหินตามประเภทและ จำนวนที่ระบุไว้ในใบปลอยหินที่ได้รับจากลูกค้า หลังจากทำการตักหินแล้วลูกค้าจะทำการ เคลื่อนรถกลับมายังจุดขายอีกครั้งเพื่อทำการชั่งน้ำหนักรถที่ได้ตักหินแล้วและชำระเงินค่าหินส่วน เกิน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าจากขั้นตอนรับคำสั่งซื้อ จาก นั้นจะทำการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกที่ตักหินแล้วและทำการตรวจสอบน้ำหนักหินที่ตักให้ลูกค้าว่าขาด หรือไม่หากน้ำหนักขาดจะทำการตักหินเพิ่มให้หากน้ำหนักหินที่ตักพอดีหรือเกินจะทำการคำนวณ เงินค่าหินส่วนที่เกินโดยทำการหักส่วนลด โดยการให้ส่วนลดจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ส่วนลดที่ เป็นเงินสด (ส่วนลดดังกล่าวจะอยู่ในลักษณะของการปิดเศษเงิน เช่น น้ำหนักหินส่วนที่เกินเป็น จำนวนเงิน 125 บาท แต่ทางฝ่ายขายอาจให้ส่วนลดโดยจัดเก็บเงินค่าหินส่วนที่เกินเพียง 100 บาท เท่านั้น) และส่วนลดที่เป็นน้ำหนักหิน (ส่วนลดดังกล่าวจะอยู่ในลักษณะของการปิดเศษน้ำหนักหิน ส่วนเกิน เช่น น้ำหนักหินส่วนเกินที่ต้องคิดเงินเพิ่มหนัก 1.5 ตัน แต่ทางฝ่ายขายอาจให้ส่วนลดโดย ปิดน้ำหนักหินที่ต้องคิดเงินเพิ่มเหลือแค่ 1 ตัน) จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูล ออกใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า และรับชำระเงินค่าหินส่วนเกินจากลูกค้า ดังแสดง ในรูปที่ 2.5

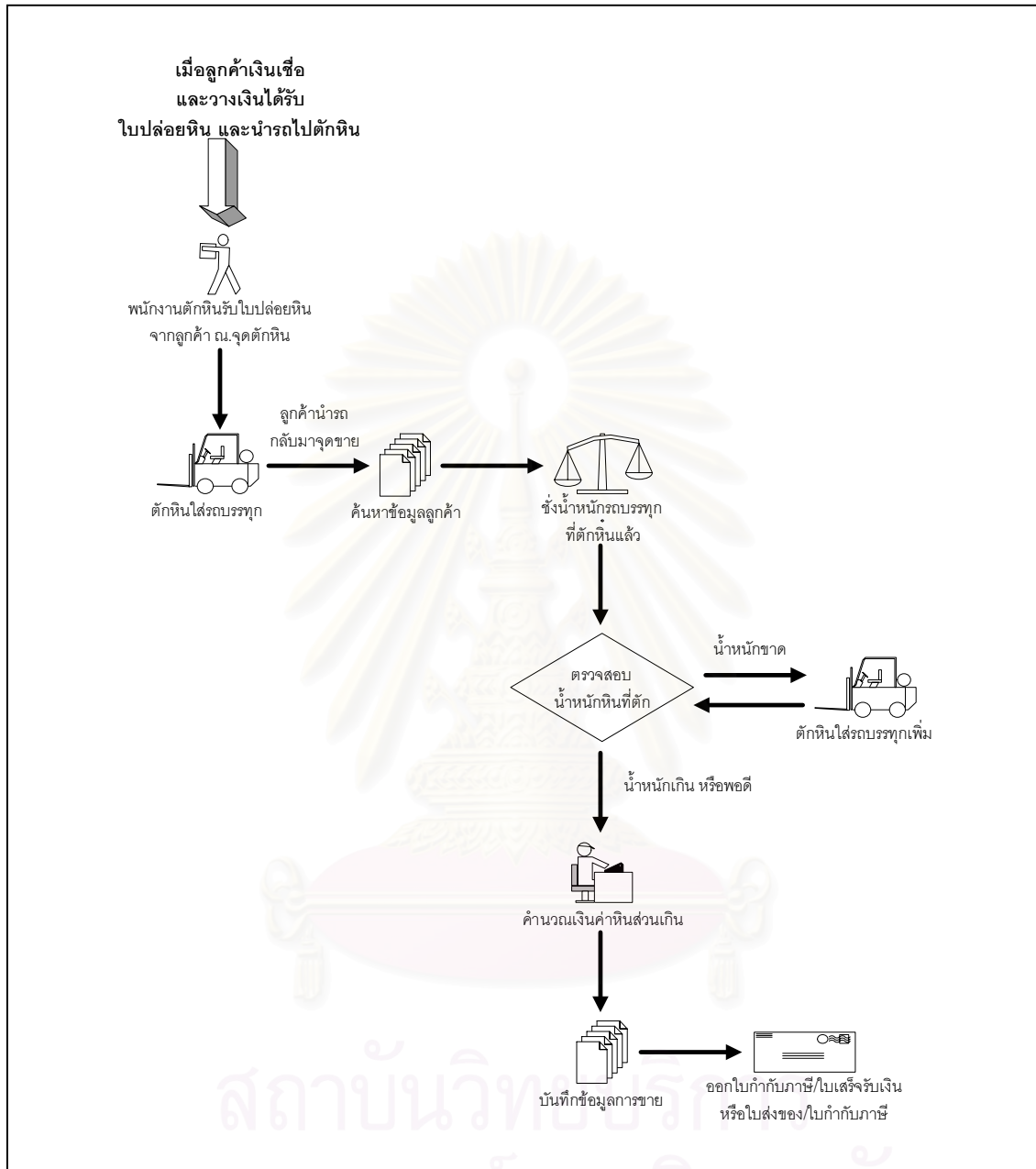
2.4.3.2 กรณีลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อเมื่อลูกค้าได้รับใบปลอยหิน แล้ว ลูกค้าจะทำการเคลื่อนรถไปยังส่วนงานตักหิน จากนั้นพนักงานตักหินจะทำการตักหิน ตามประเภทและจำนวนที่ระบุไว้ในใบปลอยหินที่ได้รับจากลูกค้า หลังจากทำการตักหินแล้วลูกค้า จะทำการเคลื่อนรถกลับมายังจุดขายอีกครั้งเพื่อทำการชั่งน้ำหนักรถที่ได้ตักหินแล้ว โดยเจ้าหน้าที่ ฝ่ายขายจะทำการค้นหาข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าจากขั้นตอนรับคำสั่งซื้อ จากนั้นจะทำการชั่งน้ ามักรถบรรทุกที่ตักหินแล้วและทำการตรวจสอบน้ำหนักหินที่ตักให้ลูกค้าว่าขาดหรือไม่หากน้ ามักขาดจะทำการตักหินเพิ่มให้หากน้ำหนักหินที่ตักพอดีหรือเกินจะทำการคำนวณเงินค่าหินส่วน ที่เกิน บันทึกข้อมูล ออกใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้าประเภทวางเงิน และออกใบส่งของ/ใบกำกับภาษีให้แก่ลูกค้าประเภทเงินเชื่อ ดังแสดงในรูปที่ 2.6

2.4.4 ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อปิดการขาย ณ สิ้นวัน เมื่อลูกค้าทำการซื้อหินแล้ว ใบปลอยหินจะยังคงอยู่ ณ จุดขาย และจุดตักหิน โดยจะมีการบันทึกข้อมูลการขายแต่ละครั้งไว้ ในสมุดบันทึกการขายด้วย ในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะต้องทำการรวบรวมใบปลอยหินดัง กล่าวมายังจุดขาย จากนั้นจะต้องจัดทำรายงานการขาย และรายงานการขายแยกตามลูกค้าเพื่อ

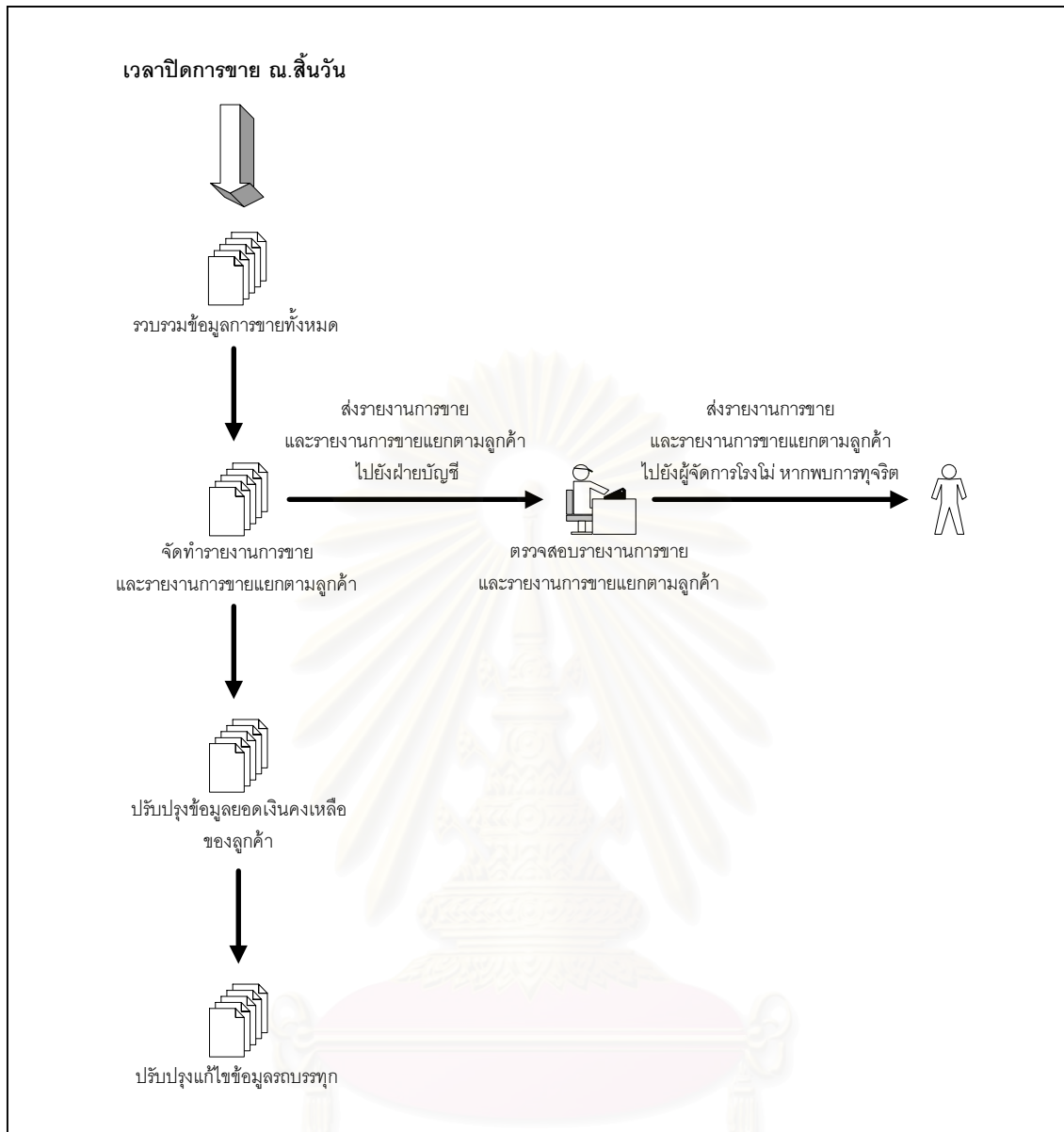
ส่งให้แก่ฝ่ายบัญชี ทำการปรับปรุงข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้าแต่ละรายในสมุดบันทึกข้อมูลลูกค้า จากนั้นทำการตรวจสอบข้อมูลการขายว่ามีรถบรรทุกคันใดหนีออกจากโรงโม่โดยไม่ได้ทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหินส่วนเกินหรือไม่หากมีก็จะทำการปรับปรุงสถานะของรถบรรทุกคันนั้นๆ ในสมุดบันทึกข้อมูลรถบรรทุกต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.5 ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการตักหินและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน
กรณีเป็นลูกค้าประเภทเงินสด

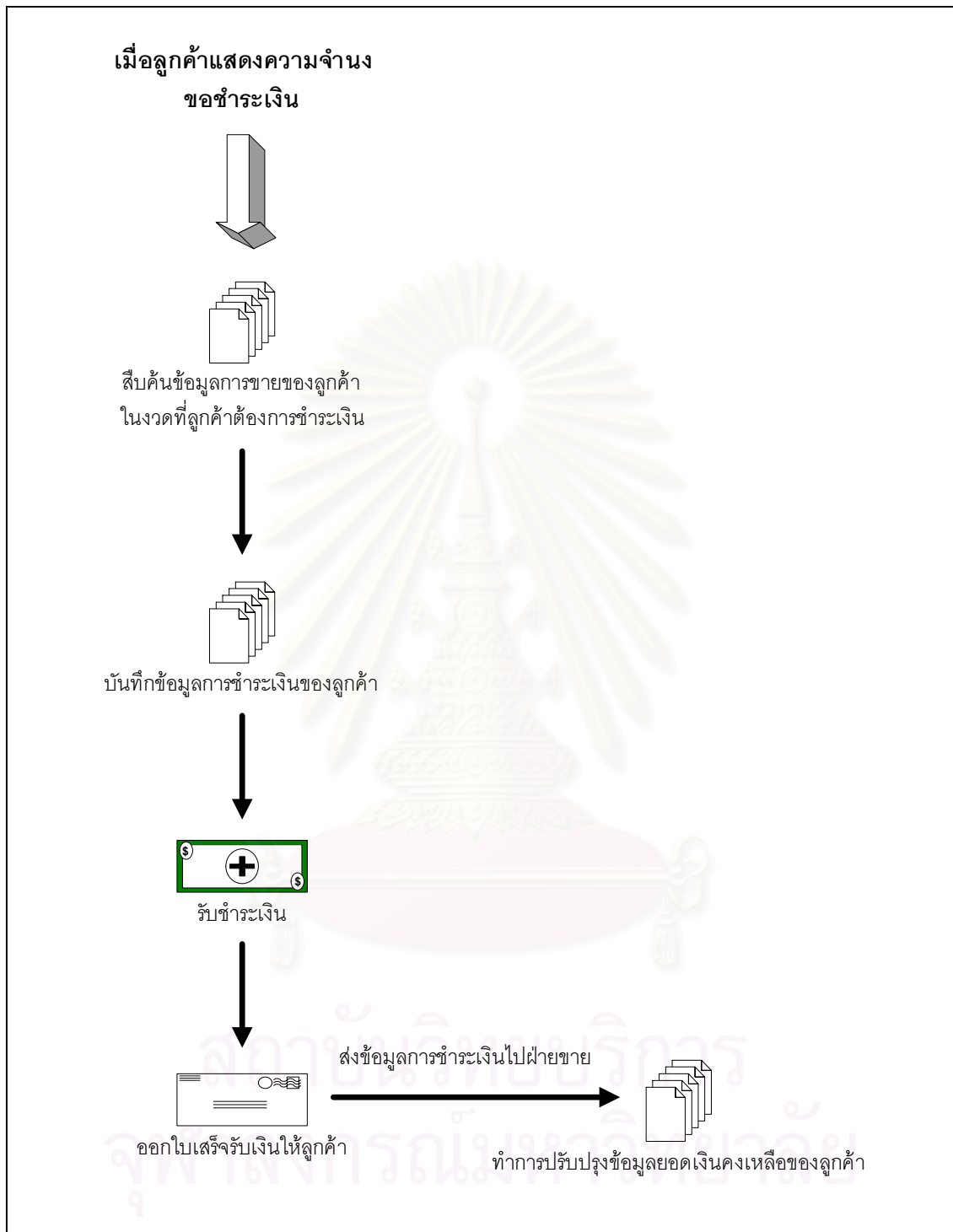


รูปที่ 2.6 แสดงขั้นตอนการทำงานการตักหินและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน
กรณีเป็นลูกค้าประเภทวางเงินและเงินเชื่อ



รูปที่ 2.7 แสดงขั้นตอนการทำงานการดำเนินการเมื่อปิดการขาย ณ. สิ้นวัน

2.4.5 **ขั้นตอนการชำระเงินของลูกค้าเมื่อครบกำหนดชำระเงิน** เมื่อลูกค้าประเภทเงินเชื่อทำการซื้อสินค้าครบตามกำหนดรอบเวลาการชำระเงินแล้ว ลูกค้าจะต้องทำการชำระเงินค่าสินค้าในรอบเวลาดังกล่าวที่ได้ซื้อไป โดยเมื่อลูกค้าแจ้งความจำนงขอชำระเงินค่าสินค้าแล้ว พนักงานบัญชีจะทำการค้นหาและรวบรวมยอดหนี้คงเหลือของลูกค้าในรอบเวลาดังกล่าว ทำการบันทึกข้อมูลการชำระเงิน รับชำระเงินจากลูกค้า และทำการออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า จากนั้น จะทำการส่งข้อมูลการชำระเงินดังกล่าวไปให้แก่ฝ่ายขายเพื่อทำการปรับปรุงยอดเงินคงเหลือของลูกค้า ดังแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 ผังแสดงขั้นตอนการทำงานการชำระเงินของลูกค้าเมื่อครบกำหนดชำระเงิน

2.5 สรุปปัญหาขั้นตอนการดำเนินการของการบริหารการขาย

จากการแสดงผังแสดงขั้นตอนการทำงานของการบริหารการขายในปัจจุบัน สามารถสรุปปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

2.5.1 ด้านข้อมูล

2.5.1.1 ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน เนื่องจากในปัจจุบันการจับเก็บข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ เช่น ข้อมูลการขาย ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลรถบรรทุก เป็นไปอย่างไม่มีระเบียบ เนื่องจากต้องดำเนินการด้วยมือ และบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้ในสมุดบันทึกข้อมูลโดยไม่มีรูปแบบและวิธีการบันทึกที่แน่นอนทำให้ข้อมูลดังกล่าวมีความซ้ำซ้อน ยากต่อการสืบค้น และก่อให้เกิดความผิดพลาดในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากในบางครั้งเจ้าหน้าที่อาจบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนหรือลืมบันทึกข้อมูล

2.5.1.2 ข้อมูลขาดความยืดหยุ่น เนื่องจากข้อมูลลูกค้าในปัจจุบันนั้นลูกค้า 1 ราย สามารถเป็นลูกค้าได้เพียงประเภทเดียวเท่านั้น อีกทั้งยังไม่สามารถเปลี่ยนประเภทการเป็นลูกค้าได้ ทำให้ข้อมูลลูกค้าขาดความยืดหยุ่นไม่ทันต่อลักษณะการทำธุรกิจในปัจจุบัน

2.5.1.3 ข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถบรรทุกไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันนั้นจะทำการรวบรวมยอดซื้อของลูกค้า และทำการหักยอดเงินคงเหลือของลูกค้าได้เมื่อทำการปิดการขายในแต่ละวันแล้วเท่านั้น ทำให้ข้อมูลลูกค้าที่สำคัญคือข้อมูลยอดเงินคงเหลือนั้นเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมการซื้อหินของลูกค้าให้อยู่ในวงเงินที่ได้กำหนดไว้ได้ อีกทั้งในการควบคุมและตรวจสอบการเข้า-ออกของรถบรรทุกนั้นไม่สามารถทำการตรวจสอบได้ว่ารถบรรทุกคันดังกล่าวทำการซังน้ำหนักและชำระเงินค่าหินส่วนเกินในการซื้อหินครั้งก่อนหรือไม่ จะตรวจสอบได้ก็ต่อเมื่อรวบรวมข้อมูลการขายและปรับปรุงข้อมูลรถบรรทุกเมื่อทำการปิดการขายในแต่ละวันแล้วเท่านั้น ทำให้ข้อมูลรถบรรทุกไม่เป็นปัจจุบัน และส่งผลให้โรงไม่ต้องสูญเสียรายได้บางส่วนอีกด้วย

2.5.1.4 ขาดข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการบริหารการขาย เนื่องจากในระบบปัจจุบันไม่ได้มีการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับคลังหินย่อย ทำให้ขาดข้อมูลในส่วนนี้ไป ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับคลังหินย่อยนี้นับได้ว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญข้อมูลหนึ่ง เนื่องจากผู้บริหารสามารถนำข้อมูลในส่วนนี้ไปใช้ในการวางแผนการผลิตได้

2.5.1.5 ขาดมาตรฐานและรูปแบบที่แน่นอนในการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงาน เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลและการจัดทำรายงานในปัจจุบันไม่มีรูปแบบและวิธีการจัดเก็บที่แน่นอน อีกทั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายที่รับผิดชอบการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานนั้นมีหลายคน

ด้วยกัน ซึ่งแต่ละคนก็มีรูปแบบและวิธีการของตนเองทำให้การจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานนั้นขาดมาตรฐานและรูปแบบที่แน่นอน

2.5.2 ด้านการปฏิบัติงาน

2.5.2.1 เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานการบริหารการชาย เนื่องจากในขั้นตอนการบริหารการชายนั้นมีข้อมูลเข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก และข้อมูลแต่ละประเภทนั้นมีการจัดเก็บที่ไม่มีระเบียบทำให้เกิดความซ้ำซ้อนยากแก่การสืบค้นและแก้ไขข้อมูล อีกทั้งข้อมูลบางประเภทนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายชายไม่ได้เป็นผู้ดูแลและจัดการข้อมูลโดยตรง เช่น ข้อมูลลูกค้า ทำให้เกิดความล่าช้าในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ในขั้นตอนงานขายนั้นก็มีข้อมูลต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก และข้อมูลต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้นมีความซ้ำซ้อน และขาดมาตรฐานที่แน่นอน ทำให้การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นไปด้วยความยากลำบาก เกิดความผิดพลาดและล่าช้าในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งจากสาเหตุเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานการบริหารการชาย

2.5.2.2 เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานการบริหารการชาย อันเนื่องมาจากปัญหาด้านข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน และขาดข้อมูลที่จำเป็น ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว เป็นต้น

2.5.2.3 ขาดความเป็นมาตรฐานที่อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เนื่องจากในขั้นตอนการบริหารการชายนั้นมีเจ้าหน้าที่เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย อีกทั้งในระบบปัจจุบันไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบ ขั้นตอน วิธีการ และมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่แน่นอน ทำให้เกิดความขัดแย้งไม่อยู่ในรูปแบบเดียวกัน และขาดมาตรฐาน โดยเฉพาะในส่วนของการบินที่ักข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และในส่วนของกรดำเนินการชาย

2.5.3 ด้านการบริหารงาน

2.5.3.1 ผู้บริหารไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลในรูปแบบต่างๆ ได้ เนื่องจากในระบบการบริหารการชายในปัจจุบันนั้นไม่มีกระบวนการในการควบคุมการรั่วไหล ทำให้เกิดความรั่วไหลในรูปแบบต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายชายออกไปปล่อยหินซ้ำซ้อนทำให้ปล่อยหิน 1 ใบสามารถเบิกหินได้ 2 ครั้ง เจ้าหน้าที่ฝ่ายชายรู้เห็นเป็นใจกับลูกค้าและพนักงานตักหินทำการตักหินให้ลูกค้าเกินกว่าที่ลูกค้าสั่งซื้อและไม่ทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน เป็นต้น อีกทั้งผู้บริหารยังขาดสารสนเทศเพื่อตรวจสอบการรั่วไหลที่เกิดขึ้นอีกด้วย

2.5.3.2 ผู้บริหารขาดสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลงานขาย

เนื่องจากข้อมูลการขายในแต่ละวันมีปริมาณมาก และจัดเก็บอย่างไม่เป็นระเบียบก่อให้เกิดความซ้ำซ้อน ทำให้การนำข้อมูลมาจัดทำเป็นสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลงานขายนั้นเป็นไปอย่างยากลำบากและเสียเวลามากไม่ทันต่อความต้องการของผู้บริหาร

2.5.3.3 ผู้บริหารขาดสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารงานบุคคล

เนื่องจากผู้บริหารขาดสารสนเทศในการตรวจสอบการรั่วไหลที่เกิดขึ้นทำให้ไม่สามารถตรวจสอบหาพนักงานที่ทำการกระทำดังกล่าวได้ ส่งผลให้การบริหารงานบุคคลเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และยังส่งผลให้โรงไม้ต้องสูญเสียผลประโยชน์บางส่วนไปอีกด้วย

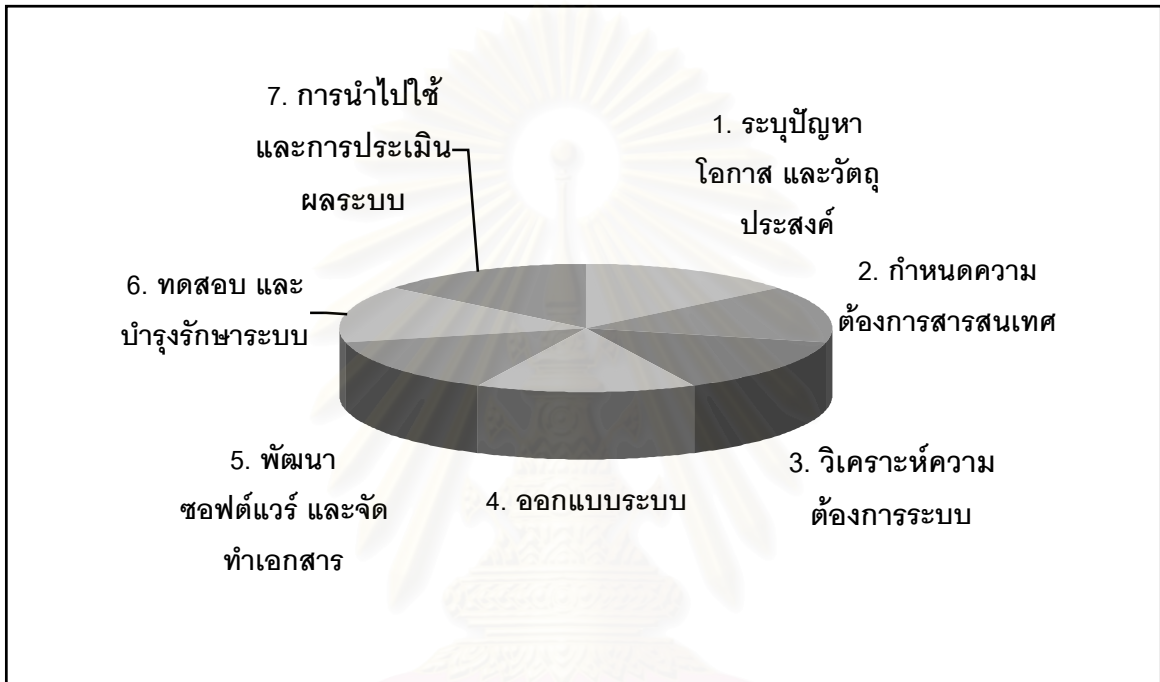
2.5.3.4 ผู้บริหารได้รับสารสนเทศล่าช้าและไม่ตรงตามความต้องการ เนื่องจาก

ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการขายนั้นมีหลายประเภท และมีจำนวนมาก อีกทั้งการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างไม่เป็นระเบียบ ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน และไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้การนำข้อมูลมาจัดทำเป็นสารสนเทศเป็นไปด้วยความยากลำบากและเสียเวลามากไม่ทันต่อความต้องการของผู้บริหาร

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎี

3.1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนทั้ง 7 ของวงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ แนวทางที่เป็นระบบเพื่อให้ นักวิเคราะห์ระบบ ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ซึ่งวงจรการพัฒนาาระบบนี้จะแบ่งแนวทางออกเป็นขั้นตอนต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งวงจรการพัฒนาาระบบนี้จะทำการควบคุมให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นระบบที่สมบูรณ์โดยการกำหนดวงจรการพัฒนาที่แน่นอน ในที่นี้สามารถแบ่งวงจรการพัฒนาาระบบออกได้เป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

3.1.1 การระบุปัญหา โอกาส และวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ (Identifying Problems, Opportunities, and Objectives)

เป็นขั้นตอนแรกของวงจรการพัฒนาระบบ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้น โอกาสของการพัฒนาระบบ และวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ซึ่งขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป เนื่องจากหากมีการระบุปัญหาผิดพลาดแล้วจะทำให้เกิดการเสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ได้ ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการศึกษาถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจอย่างละเอียด และตรงไปตรงมา เมื่อทำการศึกษาแล้วนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องมองเห็นถึงโอกาสของการพัฒนาระบบ ซึ่งก็คือสถานการณ์ที่นักวิเคราะห์ระบบเชื่อว่าสามารถนำเอาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพัฒนาให้ดีขึ้นได้ การระบุถึงวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งในขั้นตอนนี้ที่สำคัญเช่นกันโดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการมองให้เห็นถึงสิ่งที่ธุรกิจนั้นต้องการกระทำ จากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะต้องมองว่าจะนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้โอกาสที่มีอยู่อย่างไรเพื่อทำให้ธุรกิจนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้

3.1.2 การกำหนดความต้องการสารสนเทศ (Determining Information Requirements)

ขั้นตอนต่อไปที่นักวิเคราะห์ระบบควรจะทำ คือ การกำหนดถึงความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้นักวิเคราะห์ระบบอาจนำเครื่องมือต่างๆ มาช่วยได้ เช่น การสัมภาษณ์และการสำรวจข้อมูล การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การสังเกต พฤติกรรมการตัดสินใจ และสภาพแวดล้อมของที่ทำงาน และการทำตัวต้นแบบ เป็นต้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องรู้ว่าผู้ใช้นั้นต้องการสารสนเทศอะไรเพื่อใช้ในการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ

3.1.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Analyzing System Needs)

ขั้นตอนต่อไปที่นักวิเคราะห์ระบบระบบจะต้องดำเนินการคือการวิเคราะห์หาความต้องการระบบ ซึ่งในการดำเนินการขั้นตอนนี้มีเครื่องมือ และวิธีการต่างๆ เข้ามาช่วยนักวิเคราะห์ระบบในการกำหนดความต้องการ เช่น การใช้แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูล (Data Flow Diagrams) เป็นต้น ตลอดขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบระบบจะต้องทำการวิเคราะห์

ถึงการกำหนดโครงสร้างในการตัดสินใจ อะไรที่จะต้องตัดสินใจเมื่อมีเงื่อนไขเข้ามาเกี่ยวข้อง เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ วิธีการตัดสินใจ และกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้น ซึ่งการกำหนดโครงสร้างในการตัดสินใจนั้นอาจทำได้ 3 รูปแบบด้วยกันคือ การกำหนดโครงสร้างภาษาอังกฤษ (Structured English) การใช้ตารางตัดสินใจ (Decision Tables) และการใช้ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

3.1.4 การออกแบบระบบ (Designing the Recommended System)

ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้เก็บรวบรวมมา ในการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) ของระบบสารสนเทศ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการออกแบบกระบวนการ (Procedure) ในการนำข้อมูลเข้าซึ่งกระบวนการนั้นจะต้องเป็นกระบวนการที่สามารถนำข้อมูลเข้าสู่ระบบได้อย่างถูกต้อง

ส่วนหนึ่งของการออกแบบเชิงตรรกะ คือ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งนับได้ว่าเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ นั้นถือได้ว่าเป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับระบบ ในขั้นตอนของการออกแบบระบบนี้จะรวมไปถึงการออกแบบไฟล์และฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจในองค์กร และการออกแบบข้อมูลออก (Output) อีกด้วย

3.1.5 การพัฒนาซอฟต์แวร์และจัดทำเอกสาร (Developing and Documenting Software)

ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำงานร่วมกับนักเขียนโปรแกรมในการพัฒนาโปรแกรมต้นฉบับที่ต้องการซึ่งอาจใช้วิธีโครงสร้างต่างๆ สำหรับการออกแบบและจัดทำเอกสารสำหรับซอฟต์แวร์ ได้แก่ วิธี HIPO การใช้ผังงาน (Flowchart) การใช้ผัง Nassi-Schneiderman และการใช้ผัง Warnier-Orr และการใช้รหัสเทียม (Pseudocode) เป็นต้น ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจกับนักเขียนโปรแกรมถึงความต้องการต่างๆ ของโปรแกรม และตลอดทั้งขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำงานร่วมกับผู้ใช้ในการจัดทำเอกสารสำหรับซอฟต์แวร์ ซึ่งรวมไปถึงคู่มือกระบวนการ (Procedure Manuals) ด้วย ซึ่งเอกสารที่จัดทำขึ้นนี้จะใช้เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้ใช้ในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น และยังใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาของผู้ใช้หากซอฟต์แวร์นั้นเกิดปัญหาขึ้นอีกด้วย

3.1.6 การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Testing and Maintaining the System)

ก่อนที่ระบบสารสนเทศจะถูกนำไปใช้นั้นจะต้องมีการทดสอบระบบเสียก่อน โดยการทดสอบนั้นอาจจะกระทำโดยนักเขียนโปรแกรม หรือนักวิเคราะห์ระบบอาจทำการทดสอบร่วมกับนักเขียนโปรแกรมก็ได้ ในการทดสอบระบบในครั้งแรกเพื่อหาข้อผิดพลาดของระบบนั้น จะใช้ข้อมูลตัวอย่างในการทดสอบ และในการทดสอบขั้นสุดท้ายนั้นจะใช้ข้อมูลจริงจากระบบปัจจุบันในการทดสอบ การบำรุงรักษาระบบและเอกสารที่เกี่ยวข้องนั้นจะเริ่มต้นที่ขั้นตอนนี้ และจะดำเนินควบคู่ไปตลอดกับระบบสารสนเทศนั้น

3.1.7 การนำไปใช้และการประเมินผลระบบ (Implementing and Evaluating the System)

ในขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องให้ความช่วยเหลือในการนำระบบไปใช้ รวมไปถึงการฝึกอบรมผู้ใช้ในการใช้ระบบ และนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการวางแผนที่จะเปลี่ยนการทำงานจากระบบเก่ามาเป็นระบบใหม่ด้วย ส่วนการประเมินผลระบบนั้นอาจทำในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาระบบก็ได้เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3.2 แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลหรือ Data Flow Diagram นั้นเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่นักวิเคราะห์และออกแบบระบบใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลนี้จะอยู่ในรูปแบบของการใช้สัญลักษณ์ในการแสดงถึงข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการไหลของข้อมูลในระบบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานแบบโครงสร้าง โดยผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทั้งหมด ตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 มาประกอบเข้าด้วยกันอย่างมีกฎเกณฑ์ เพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูล ข้อดีของแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลมีหลายประการดังนี้

3.2.1 ให้ความเป็นอิสระแก่นักวิเคราะห์และออกแบบระบบในการออกแบบระบบงาน โดยไม่ต้องยึดติดกับวิธีการติดตั้งระบบงานและข้อจำกัดต่างๆ ของระบบมากเกินไป

3.2.2 ช่วยให้ผู้วิเคราะห์สามารถทำความเข้าใจกับระบบงานและความสัมพันธ์ระหว่างระบบงานย่อยๆ ทั้งยังทำให้ผู้วิเคราะห์สามารถแบ่งแยกขอบเขตของระบบงานออกจากสภาวะแวดล้อมได้อย่างชัดเจน

3.2.3 เป็นเครื่องมือที่ผู้วิเคราะห์ระบบใช้ในการสื่อสารกับผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นภาพการทำงานของระบบได้อย่างชัดเจน ผู้ใช้จึงสามารถค้นพบข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในระบบได้ง่าย ทำให้ผู้ใช้สามารถให้ข้อคิดและคำแนะนำต่างๆ แก่ผู้วิเคราะห์ได้ เพื่อให้ผู้วิเคราะห์สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

3.2.4 ใช้เป็นเอกสารประกอบระบบงาน

ในการจัดทำแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลนั้นก่อนอื่นผู้วิเคราะห์จะต้องทำการแยกประเภทของสิ่งต่างๆ ที่พบในระบบออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ แหล่งรับ-ส่งข้อมูลในระบบ (External Entity) ทิศทางการเคลื่อนไหวของข้อมูล (Data Flow) กระบวนการ (Process) และแหล่งที่เก็บข้อมูล (Data Store) ซึ่งประเภทของสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้วิเคราะห์สามารถกำหนดขอบเขตที่แน่นอนของระบบงานได้ ในการจัดทำแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลมีขั้นตอนและวิธีการดังนี้





- สร้างแผนภาพระบบโดยรวม (Context Diagram) โดยใช้หลักการสร้างจากบนลงล่าง (Top-Down Approach) ซึ่งแผนภาพระบบโดยรวมที่สร้างขึ้นนี้จะต้องแสดงให้เห็นถึงข้อมูลเข้าพื้นฐาน (Basic Inputs) ระบบงานทั่วไป (General System) และข้อมูลออก (Output) แผนภาพระบบโดยรวมที่ได้สร้างขึ้นนี้จัดได้ว่าเป็นแผนภาพขั้นที่สูงที่สุดของแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูล

- สร้างแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลระดับ 0 ซึ่งแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลระดับ 0 นั้นเป็นการเพิ่มรายละเอียดต่างๆ ให้แก่แผนภาพระบบโดยรวม (Context Diagram) จากนั้นทำการทบทวนว่าแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลระดับ 0 ที่ได้สร้างขึ้นนี้ครอบคลุมระบบงานทั้งหมดหรือไม่

- สร้างแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระดับต่อไป แผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่สร้างขึ้นนี้จะต้องแสดงให้เห็นภาพขยายของแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลในระดับก่อนหน้านั้นโดยการเพิ่มเติมรายละเอียดของแต่ละกระบวนการ โดยการแบ่งออกเป็นกระบวนการย่อยๆ

- ปรับปรุงแผนภาพ ตรวจสอบข้อผิดพลาด และกำหนดชื่อหรือคำอธิบายให้กับสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้ความหมายที่ชัดเจนครบถ้วนและเข้าใจง่าย

ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ในแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูลและความหมาย

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แหล่งรับ-ส่งข้อมูลในระบบ (External Entity)
	ทิศทางการเคลื่อนไหวของข้อมูล (Flow of Data)
	กระบวนการ (Process)
	แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)

3.3 ระบบสารสนเทศ (Information System)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับและมีทั้งคุณค่าอันแท้จริงหรือที่คาดการณ์ว่าจะมีค่าสำหรับการดำเนินงานหรือการตัดสินใจในปัจจุบันหรือในอนาคต

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นระบบที่ประกอบด้วยคน เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทำงานประสานกันโดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดทำสารสนเทศ สนับสนุนการปฏิบัติงาน การจัดการ และการตัดสินใจในหน่วยงาน โดยทั่วไปอาจกล่าวได้ว่า หน่วยงานต่างๆ ล้วนแล้วแต่มีระบบสารสนเทศอยู่แล้ว ถ้าผู้บริหารไม่มีข้อมูลและข่าวสารหน่วยงานดังกล่าวก็ไม่สามารถที่จะเจริญก้าวหน้าได้ ระบบที่มีอยู่ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นระบบเอกสารซึ่งทำงานล่าช้าและมักจะไม่สามารถให้บริการสารสนเทศได้ทันกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหารได้ ดังนั้นจึงมีการจำกัดความหมายของระบบสารสนเทศให้แคบลงไปว่า ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บบันทึกและประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

ลักษณะสารสนเทศที่ดี จำแนกได้เป็น 5 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

3.3.1 **เป็นปัจจุบัน** (Current) ข้อมูลอาจมีการปรับเปลี่ยนไปได้เรื่อยๆ ตามกาลเวลา ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงในปัจจุบันจะมีค่ามากกว่าข้อมูลที่เป็นอดีตไปแล้ว ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถยืดหยุ่นให้มีการปรับเปลี่ยค่าของข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และหรือคงค่าเก็บไว้เพื่อประโยชน์ในการใช้งานต่างๆ กัน

3.3.2 **ทันเวลา** (Timely) สารสนเทศมีคุณค่าทางเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง ถ้าไม่ได้สารสนเทศในเวลาที่ต้องการอาจเกิดการสูญเสียโอกาสของการดำเนินงาน ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ คือ ระบบที่จะต้องจัดสรรให้ได้สารสนเทศทันเวลาเมื่อผู้ต้องการ

3.3.3 **มีค่าเที่ยงตรง** (Relevant) ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความต้องการสารสนเทศที่ตรงกับงานที่รับผิดชอบ ถ้าผู้ใช้ได้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์หรือมีรายละเอียดปลีกย่อยเกินไป ผู้ใช้ก็จะทำงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบได้ไม่เต็มที่ การที่ผู้ใช้แต่ละคนได้รับสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของตนเองมากเท่าใด ระบบสารสนเทศนั้นก็จะถูกจัดว่าเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

3.3.4 **มีความคงที่ (Consistent)** ในบางกรณีสารสนเทศเองอาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง โดยข้อมูลที่จัดเก็บในหลายๆ ที่อาจไม่ตรงกัน วิธีการประมวลผลที่ต่างกันอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นในผลลัพธ์ที่ได้ จุดมุ่งหมายหลักของระบบสารสนเทศข้อหนึ่ง คือ พยายามทำให้เกิดข้อขัดแย้งน้อยที่สุด และพยายามทำให้ข้อมูลมีความคงที่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3.3.5 **นำเสนอในรูปแบบที่มีประโยชน์ (Presented in usable form)** ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้ที่ต้องการใช้สารสนเทศนั้นๆ

3.4 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

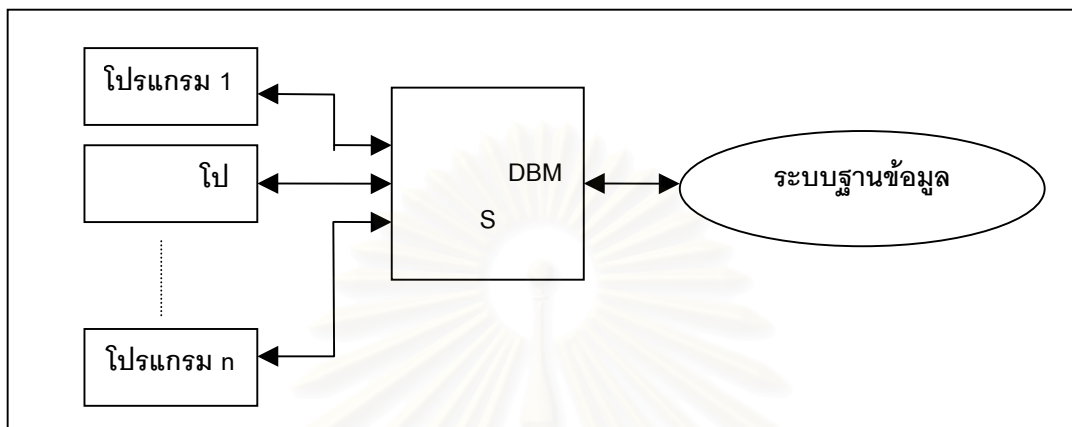
ฐานข้อมูล (Database) คือ โครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวของกัน ซึ่งถูกนำมาใช้ในงานต่างๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้อย่างมีระบบเพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่ออกแบบมาเพื่อใช้จัดการกับสารสนเทศซึ่งมีจำนวนมาก โดยการจัดการข้อมูลนั้นประกอบด้วยกำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บสารสนเทศและการเตรียมกลไกเพื่อใช้ในการจัดดำเนินการ (Manipulate) สารสนเทศ ระบบฐานข้อมูลจะจัดให้มีความปลอดภัยแก่สารสนเทศที่ได้จัดเก็บไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งป้องกันมิให้ระบบขัดข้อง (System Crash) หรือป้องกันมิให้เกิดการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorized Access) ในกรณีที่มีการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้ใช้หลายคนระบบจะทำการหลีกเลี่ยงมิให้เกิดผลลัพธ์ที่ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นได้

3.4.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล โดยระบบฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล นอกเหนือจากนั้นแล้วระบบจัดการฐานข้อมูลยังมีหน้าที่อำนวยความสะดวกอื่นๆ อีก เช่น การสร้างและเก็บโครงสร้างฐานข้อมูล การเก็บและดูแลข้อมูลในฐานข้อมูล การจัดทำข้อมูล

สำรวจและการกู้ การควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ในระบบ และการควบคุมความปลอดภัย โดยสรุปแล้วระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS นี้จะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.2 แสดงการใช้ระบบฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS

3.4.2 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล (An Architecture for a Database)

ระบบฐานข้อมูลประกอบไปด้วยโครงสร้างของข้อมูล que ผู้ใช้หลายกลุ่มสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ การแบ่งระดับของข้อมูลออกเป็นระดับต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การใช้ข้อมูลของผู้ใช้เป็นไปอย่างเหมาะสม นั่นคือ ถ้าเป็นผู้ใช้ทั่วไป (End Users) ผู้ใช้อาจไม่จำเป็นต้องทราบถึงรายละเอียดในการจัดเก็บข้อมูลหรือข้อมูลที่ไม่ต้องการเรียกใช้ ดังแสดงได้ดังรูปที่ 3.3

ระดับของข้อมูลแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้ คือ

3.4.2.1 ระดับภายนอกหรือวิว (External Level หรือ View)

เป็นระดับของข้อมูล que ประกอบด้วยภาพที่ผู้ใช้แต่ละคนมองข้อมูล (View) เคำร่างของข้อมูลระดับนี้เกิดจากภาพและความต้องการข้อมูลของผู้ใช้

3.4.2.2 ระดับหลักการ (Conceptual Level)

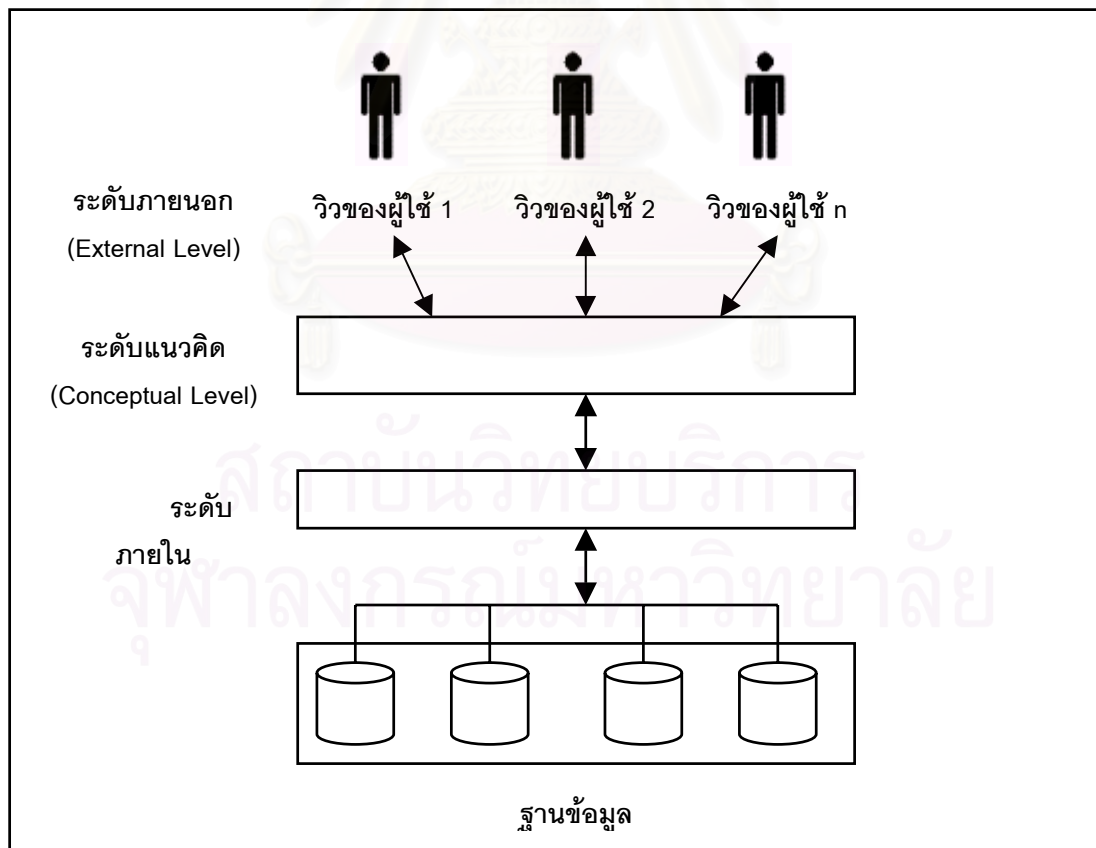
เป็นระดับของข้อมูลที่ประกอบด้วยเค้าร่างที่อธิบายถึงฐานข้อมูลรวมว่ามีเอนทิตี โครงสร้างข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล กฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่างๆ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในระดับนี้เป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบโดยผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA) หรือนักวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล เป็นระดับข้อมูลที่ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลต่างๆ ในระดับภายนอกสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้หลายรูปแบบ ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปในระดับภายนอกอาจจะต้องการใช้ข้อมูลแตกต่างกัน

3.4.2.3 ระดับภายใน (Internal Level)

2

3 เป็นระดับล่างสุดของฐานข้อมูลซึ่งประกอบด้วยเค้าร่างที่เกี่ยวกับการจัดเก็บ

4 ข้อมูลจริงๆ ว่ามีโครงสร้างการจัดเก็บรูปแบบใด รวมถึงวิธีการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการ เช่น การใช้ดัชนี (Indexing) เป็นต้น



รูปที่ 3.3 แสดงสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

3.4.3 ประโยชน์ของการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

3.4.3.1 หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ (Inconsistency can be avoided...to some extent) การจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูล โดยที่ข้อมูลเรื่องเดียวกันอาจจะอยู่ในหลายเพิ่มข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลได้ (Inconsistency) เช่น ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลในเพิ่มข้อมูลหนึ่ง โดยที่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลเดียวกันนั้นในอีกเพิ่มข้อมูลหนึ่ง ทำให้ข้อมูลนั้นมีค่าที่แตกต่างกัน ทั้งๆ ที่ควรจะต้องเหมือนกัน

3.4.3.2 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (The data can be shared) ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลที่มาจากเพิ่มข้อมูลที่แตกต่างกันจะทำได้ง่าย

3.4.3.3 สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy can be reduced) การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเพิ่มข้อมูลอาจทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันถูกเก็บไว้หลายๆ แห่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) การนำข้อมูลรวมมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนได้ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนทั้งในด้านการจัดเก็บและการประมวลผลรวมถึงความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Integrity)

3.4.3.4 การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล (Integrity can be maintained) ในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลบางครั้งอาจมีข้อผิดพลาดขึ้นได้ ซึ่งในระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถระบุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3.4.3.5 สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ (Standard can be enforced) การเก็บฐานข้อมูลไว้ด้วยกันทำให้สามารถกำหนดและควบคุมความมีมาตรฐานของข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เพราะในระบบฐานข้อมูลจะมีกลุ่มบุคคลที่คอยบริหารระบบฐานข้อมูล กำหนดมาตรฐานต่างๆ ในการจัดเก็บข้อมูลไปในลักษณะเดียวกัน เช่น โครงสร้างข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บ เป็นต้น

3.4.3.6 สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ (Security restrictions can be applied) ผู้บริหารระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนให้แตกต่างกันตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้ง่าย

3.4.3.7 ความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม (Data Independence) สำหรับระบบฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานจะทำงานโดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่างๆ ไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง เฉพาะโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลตัวนั้นเท่านั้นที่จะถูกทำการปรับเปลี่ยน โปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลตัวนั้นจะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลงนี้

3.4.4 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นกระบวนการในการแปลงจากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกเข้าสู่โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้นจะประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความบูรณาภาพของข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ประกอบไปด้วยขั้นตอน 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.4.4.1 การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก (Logical Data Model : LDM)

การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก คือ การนำเสนอให้เห็นถึงโครงสร้างสารสนเทศและกฎเกณฑ์ต่างๆ ทางธุรกิจอย่างชัดเจน การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกนี้เป็นวิธีการในการมองและรวบรวมข้อเท็จจริงที่แฝงอยู่ในข้อมูลทางธุรกิจที่มีอยู่อย่างอิสระ โดยไม่คำนึงถึงวิธีการในการเข้าถึงข้อมูล ผู้ใช้ข้อมูล หรือแม้กระทั่งมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการเข้าถึงข้อมูลหรือไม่ ซึ่งแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกนี้จัดว่าเป็นข้อมูลเข้า (Input) ของกระบวนการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบในขั้นตอนนี้จะต้องมีการกำหนดสิ่งที่เป็นพื้นฐานได้แก่

- เอนทิตี (Entity) คือ ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกี่ยวกับ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้

- แอตทริบิวต์ (Attribute) คือ รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งๆ

- รีเลชันชิป (Relationship) คือ คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี

การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก มีขั้นตอนดังนี้

- 1) สร้างโครงร่างมุมมองของผู้ใช้ (Build Skeletal User Views)

ขั้นตอน LDM 1 กำหนดเอนทิตีหลัก

ขั้นตอน LDM 2 กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

- 2) กำหนดคีย์ให้กับมุมมองของผู้ใช้ (Add Key to User Views)

ขั้นตอน LDM 3 กำหนดคีย์หลักและคีย์รอง

ขั้นตอน LDM 4 กำหนดคีย์นอก

ขั้นตอน LDM 5 กำหนดคีย์ของกฎเกณฑ์ทางธุรกิจ (กฎเกณฑ์ทางธุรกิจดังกล่าวเป็นกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่ม ลบ และแก้ไขที่เกิดขึ้นบนความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี)

- 3) เพิ่มรายละเอียดให้กับมุมมองของผู้ใช้ (Add Detail to User Views)

ขั้นตอน LDM 6 เพิ่มเติมแอตทริบิวต์ในส่วนที่ไม่ได้เป็นคีย์ที่เหลือ

- 4) ตรวจสอบมุมมองของผู้ใช้โดยใช้กฎการทำให้อยู่ในรูปแบบพื้นฐาน (Validate User Views Through Normalization)

ขั้นตอน LDM 7 ตรวจสอบกฎการทำให้อยู่ในรูปแบบพื้นฐาน (Normalization)

- 5) กำหนดแอตทริบิวต์ที่เป็นกฎเกณฑ์ทางธุรกิจเพิ่มเติม (Determine Additional Attribute Business Rules)

ขั้นตอน LDM 8 กำหนดโดเมน

ขั้นตอน LDM 9 กำหนดทริกเกอร์การดำเนินการ

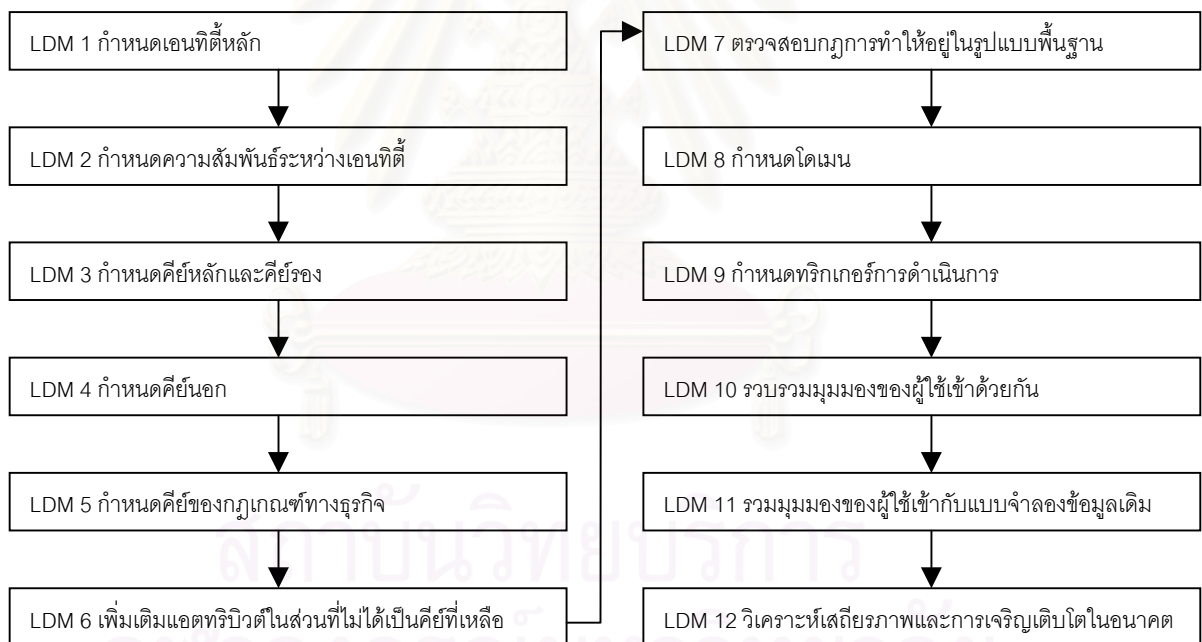
6) ทำการรวบรวมมุมมองของผู้ใช้ (Integrate User Views)

ขั้นตอน LDM 10 รวบรวมมุมมองของผู้ใช้เข้าด้วยกัน

ขั้นตอน LDM 11 รวบรวมมุมมองของผู้ใช้เข้ากับแบบจำลองข้อมูลที่มีอยู่เดิม

ขั้นตอน LDM 12 วิเคราะห์เสถียรภาพและการเจริญเติบโตในอนาคต

ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก

3.4.4.2 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Design : RDD)

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นกระบวนการในการแปลงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะที่ได้มาให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนี้

1) แปลงโครงสร้างของแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Translate the Logical Data Structure)

ขั้นตอน RDD 1 กำหนดตารางความสัมพันธ์

ขั้นตอน RDD 2 กำหนดคสมรภ

ขั้นตอน RDD 3 ปรับโครงสร้างของข้อมูลให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมของระบบจัดการฐานข้อมูล

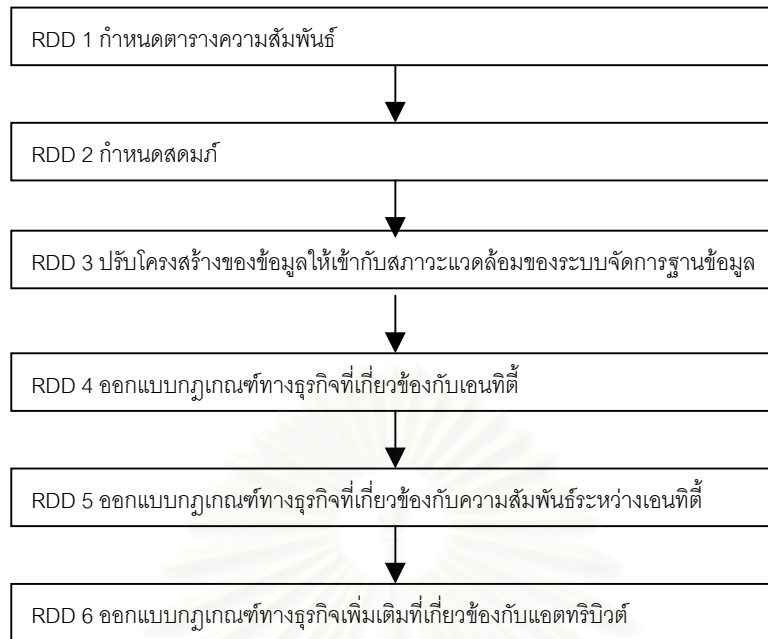
2) แปลงกฎแห่งความบูรณภาพของข้อมูลเชิงตรรกะ (Translate the Logical Data Integrity)

ขั้นตอน RDD 4 ออกแบบกฎเกณฑ์ทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเอนทิตี

ขั้นตอน RDD 5 ออกแบบกฎเกณฑ์ทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ขั้นตอน RDD 6 ออกแบบกฎเกณฑ์ทางธุรกิจเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับแอตทริบิวต์

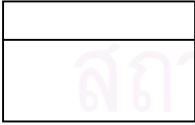
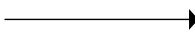
ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.5




รูปที่ 3.5 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในแผนภาพแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สัญลักษณ์และความหมายในแผนภาพแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เอนทิตีของระบบ
	เอนทิตีที่แสดงมาก่อนแล้วในแบบจำลองที่ระบุชื่อ
	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1)

ตาราง 3.2 สัญลักษณ์และความหมายในแผนภาพแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M)
	ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:M)
ชื่อแอตทริบิวต์ (PK)	แอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key)
ชื่อแอตทริบิวต์ (AK)	แอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์รอง (Secondary Key)
ชื่อแอตทริบิวต์ (AK)	แอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์อ้างอิง (Foreign Key)
ชื่อแอตทริบิวต์ (AK)	แอตทริบิวต์ที่แปลค่ามา (Derived Attribute)

บทที่ 4

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม โดยใช้บริการ โรงแรมรัตนจักร จำกัด เป็นกรณีศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 และสอบถามถึงปัญหาต่างๆ ของการปฏิบัติงานจากผู้ปฏิบัติงานนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม โดยการออกแบบระบบประกอบด้วย ขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 1) การออกแบบกระบวนการ (Process Design)
- 2) การออกแบบรหัสข้อมูล (Design)
- 3) การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (User Interface Design)
- 4) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- 5) การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)

4.1 การออกแบบกระบวนการ (Process Design)

ในการออกแบบกระบวนการของระบบนั้นผู้วิจัยจะอาศัยแผนภาพการเคลื่อนไหวของข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ โดยภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม (Context Diagram) จะแสดงไว้ในรูปที่ 4.1 และแสดงกระบวนการทั้งหมดของระบบไว้ในรูปที่ 4.2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กระบวนการของงานดังนี้

กระบวนการของการบริหารและจัดการงานขาย

กระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก

กระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า

กระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลเงินและคลังเงินย่อย

โดยมีกระบวนการของการบริหารและจัดการงานขายเป็นกระบวนการหลักของการบริหารการขาย และมีกระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก กระบวนการบริหารและจัดการ

ข้อมูลลูกค้า และกระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลหนี้และคลังหนี้อยู่เป็นกระบวนการเสริม เพื่อให้การบริหารการขายนั้นดำเนินไปอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

4.1.1 การออกแบบกระบวนการของการบริหารและจัดการงานขาย

กระบวนการบริหารและจัดการงานขายนั้นถือได้ว่าเป็นกระบวนการหลักของการบริหารการขาย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการที่ดำเนินงานเกี่ยวข้องกับงานขายทั้งหมด จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายปัจจุบันนั้นพบว่าขั้นตอนการขายนั้นประสบปัญหาหลายประการด้วยกัน เช่น ไม่สามารถควบคุมการซื้อหนี้ของลูกค้าให้อยู่ในวงเงินที่กำหนดไว้ได้ ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ารถบรรทุกที่เข้ามาทำการซื้อหนี้นั้นได้ทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหนี้ส่วนเกินในการซื้อหนี้ครั้งก่อนหรือไม่ และเกิดการรั่วไหลต่างๆ ของเจ้าหน้าที่ เป็นต้น ซึ่งหลังจากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายปัจจุบันแล้วผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินในส่วนของกระบวนการของการบริหารและจัดการงานขายโดยมีกระบวนการย่อยของงานขายดังแสดงในรูปที่ 4.3 และมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

4.1.1.1 การรับคำสั่งซื้อ เป็นการรับคำสั่งซื้อจากคนขับรถบรรทุกซึ่งถือเป็นตัวแทนลูกค้า

4.1.1.2 การสืบค้นข้อมูลรถบรรทุก เป็นการสืบค้นข้อมูลรถบรรทุกคันที่เข้ามาทำการซื้อหนี้และบรรทุกหินแทนลูกค้า โดยจะทำการสืบค้นจากเลขทะเบียนและจังหวัดของรถบรรทุก ซึ่งหากสืบค้นข้อมูลรถบรรทุกดังกล่าวไม่พบกระบวนการสืบค้นข้อมูลรถบรรทุกจะทำการเชื่อมโยงไปยังกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุกเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลรถบรรทุกต่อไป ซึ่งรายละเอียดของกระบวนการดังกล่าวจะแสดงไว้ในหัวข้อที่ 4.1.2

4.1.1.3 การตรวจสอบข้อมูลรถบรรทุก เป็นการตรวจสอบข้อมูลรถบรรทุกโดยตรวจสอบสถานะของรถบรรทุกว่าเคยมีประวัติการหนี้ออกจากโรงโม่โดยไม่ได้ทำการชั่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหนี้ส่วนเกินหรือไม่ จากนั้นจะทำการตรวจสอบข้อมูลการชั่งน้ำหนักรถในครั้งก่อนว่าครบกำหนดที่ต้องชั่งน้ำหนักใหม่หรือยัง หากครบกำหนดแล้วจะต้องทำการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกเพื่อแก้ไขน้ำหนักรถบรรทุกใหม่ ในกรณีที่มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกในขั้นตอนการสั่งซื้อจะต้องทำการตรวจสอบน้ำหนักของรถบรรทุกที่ได้จัดเก็บไว้ว่ามีความแตกต่างจากน้ำหนักรถบรรทุกจริงมากน้อยเพียงไรโดยทำการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกบนตาชั่งซึ่งหากน้ำหนักแตกต่างกันมากจะต้องทำการแก้ไขน้ำหนักของรถบรรทุกใหม่ ซึ่งกระบวนการต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้นเป็นกระบวนการที่

ดำเนินการเพื่อป้องกันการรั่วไหลของรถบรรทุกในการหนีออกจากโรงโม่โดยไม่ได้ทำการชั่งน้ำหนัก และชำระเงินค่าหินส่วนเกินก่อน และเพื่อป้องกันการโกงน้ำหนักรถเบาะของรถบรรทุก

4.1.1.4 การสืบค้นข้อมูลลูกค้า เป็นการสืบค้นข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการซื้อหิน โดยสืบค้นจากรหัสลูกค้าหรือชื่อลูกค้า

4.1.1.5 การตรวจสอบข้อมูลลูกค้า เป็นการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการขาย โดยจะตรวจสอบยอดเงินคงเหลือของลูกค้าว่าต่ำกว่าที่กำหนดไว้สำหรับการซื้อหินหรือไม่ และทำการตรวจสอบกำหนดวันที่ที่ต้องชำระเงินของลูกค้าว่าเลยกำหนดที่จะต้องชำระเงินหรือไม่ การตรวจสอบข้อมูลลูกค้านี้จะใช้เฉพาะประเภทลูกค้าวางเงินและเงินเชื่อเท่านั้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวสามารถป้องกันการซื้อหินเกินวงเงินที่ได้กำหนดไว้ และปัญหาลูกค้าไม่ชำระเงินค่าหินในงวดก่อนได้

4.1.1.6 การคำนวณเงินค่ามัดจำ เป็นการคำนวณเงินค่าหินที่ลูกค้าสั่งซื้อโดยคำนวณจากราคาหินชนิดนั้นของลูกค้า ทำการหักส่วนลดต่างๆ ออกจากจำนวนเงินค่ามัดจำ และทำการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าว่ายอดเงินคงเหลือของลูกค้าเพียงพอกับจำนวนเงินมัดจำหรือไม่

4.1.1.7 การรับชำระเงิน เป็นการรับชำระเงินค่ามัดจำตามราคาหินที่คำนวณได้จากปริมาณหินที่ลูกค้าสั่งซื้อ การรับชำระเงินค่ามัดจำนี้จะใช้เฉพาะประเภทลูกค้าเงินสดเท่านั้น

4.1.1.8 การบันทึกข้อมูลและออกไปปล่อยหิน เป็นการบันทึกข้อมูลการขายในส่วนแรกคือข้อมูลการรับคำสั่งซื้อ ทำการปรับปรุงข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้าเฉพาะประเภทลูกค้าวางเงินและเงินเชื่อเท่านั้น ทำการปรับปรุงข้อมูลยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย และทำการเปลี่ยนสถานะของรถบรรทุกที่ทำการซื้อหินเพื่อให้ทราบว่ารรถบรรทุกคันนั้นได้เข้ามาทำการสั่งซื้อหิน ทำการออกไปปล่อยหินให้แก่ลูกค้าเพื่อนำไปทำการตักหิน โดยการออกไปปล่อยหินนั้นจะมีการควบคุมเลขที่ไปปล่อยหิน และไม่สามารถออกไปปล่อยหินซ้ำซ้อนได้ เพื่อป้องกันการรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้น

4.1.1.9 การตักหิน เป็นการตักหินตามชนิดหินและจำนวนหินที่ระบุไว้ในใบปล่อยหินของลูกค้า

4.1.3.10 การค้นหาข้อมูลการรับคำสั่งซื้อ เป็นการค้นหาข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าเพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบและคำนวณในการชั่งน้ำหนักและชำระเงินค่าหินส่วนเกิน

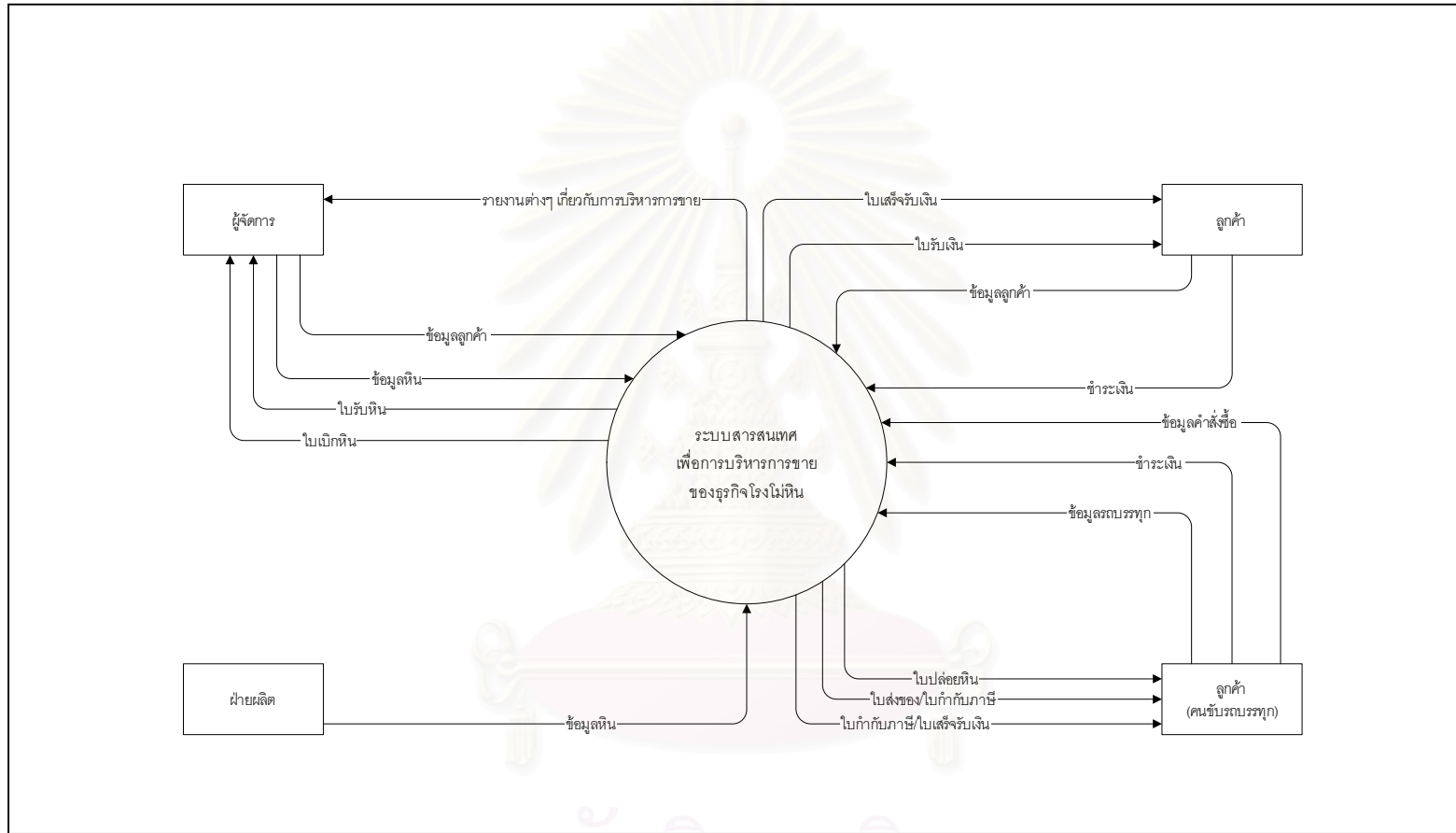
4.1.3.11 การตรวจสอบน้ำหนักรถหลังจากตักหินแล้ว เป็นการตรวจสอบน้ำหนักหินที่ตักให้แก่ลูกค้าว่าขาดหรือเกินมากน้อยเพียงใด โดยทำการชั่งน้ำหนักรถที่ตักหินแล้วบนตาชั่ง จากนั้นทำการเปรียบเทียบกับน้ำหนักหินที่ชั่งได้กับน้ำหนักหินที่ลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อไว้ในข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้สืบค้นมา

4.1.3.12 การคำนวณเงินค่าหุ้นส่วนเกิน เป็นการคำนวณเงินค่าหุ้นส่วนที่เกินจากที่ลูกค้าได้สั่งซื้อไว้ โดยใช้ราคาหุ้นชนิดนั้นของลูกค้า และทำการหักส่วนลดต่างๆ ออกจากราคาหุ้นส่วนเกิน

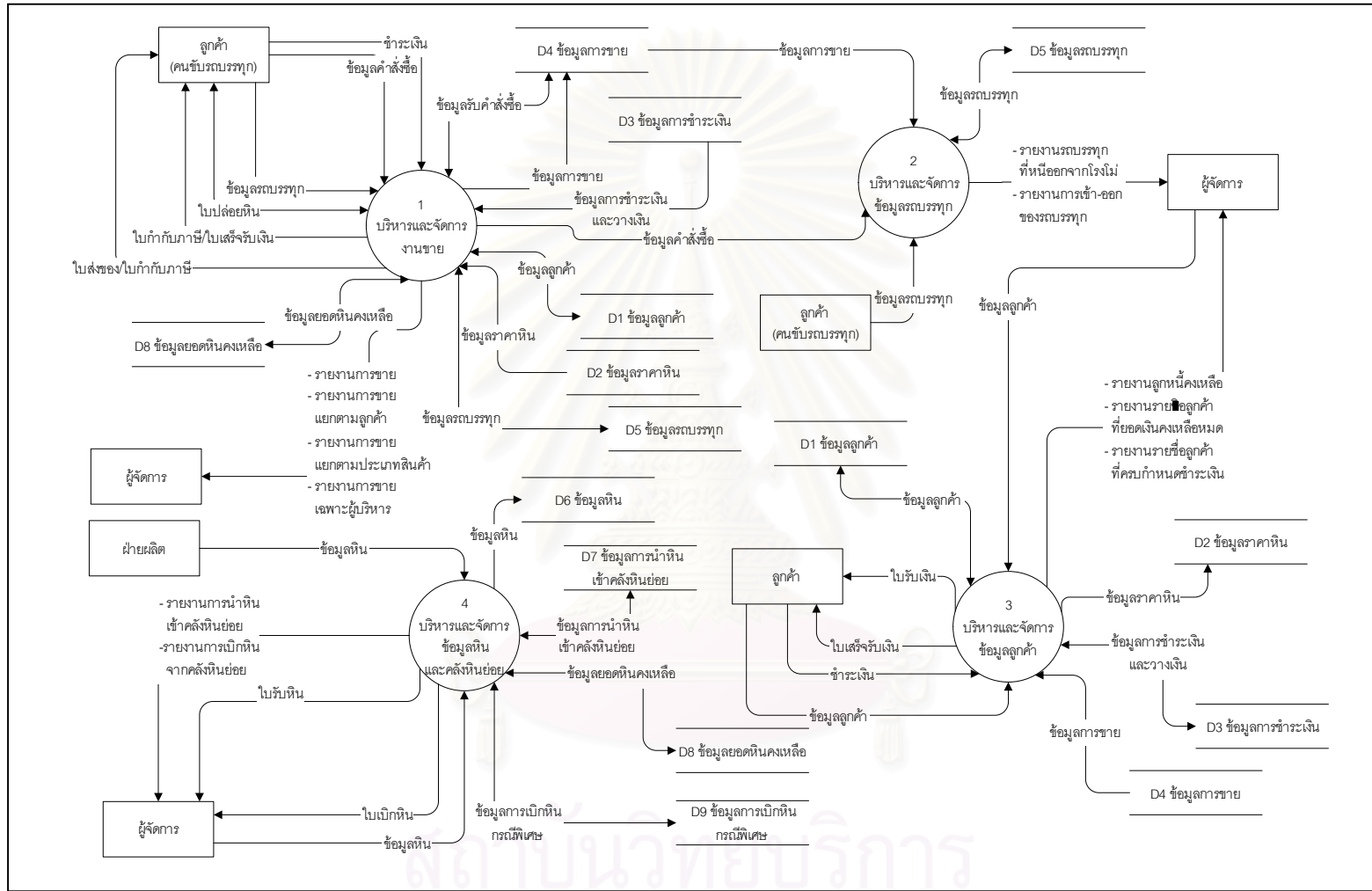
4.1.3.13 การรับชำระเงินค่าหุ้นส่วนเกิน เป็นการรับชำระเงินค่าหุ้นส่วนเกินจากลูกค้าประเภทเงินสดเท่านั้น

4.1.3.14 การบันทึกข้อมูลและออกใบส่งของ/ใบกำกับภาษีหรือใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน เป็นการบันทึกข้อมูลการขายทั้งหมด ทำการปรับปรุงยอดเงินคงเหลือของลูกค้าเฉพาะประเภทลูกค้าวางเงินและเงินเชื่อเท่านั้น ทำการปรับปรุงข้อมูลยอดเงินคงเหลือในคลังหุ้นย่อย ทำการเปลี่ยนสถานะของรถบรรทุกเพื่อให้ทราบว่ารถบรรทุกคันนั้นได้ทำการซ้มน้ำหนักและชำระเงินค่าหุ้นส่วนเกินแล้ว และทำการออกใบส่งของ/ใบกำกับภาษีในกรณีประเภทลูกค้าเงินเชื่อและออกใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินกรณีประเภทลูกค้าเงินสดและประเภทลูกค้าวางเงินให้แก่ลูกค้าไว้เป็นหลักฐาน

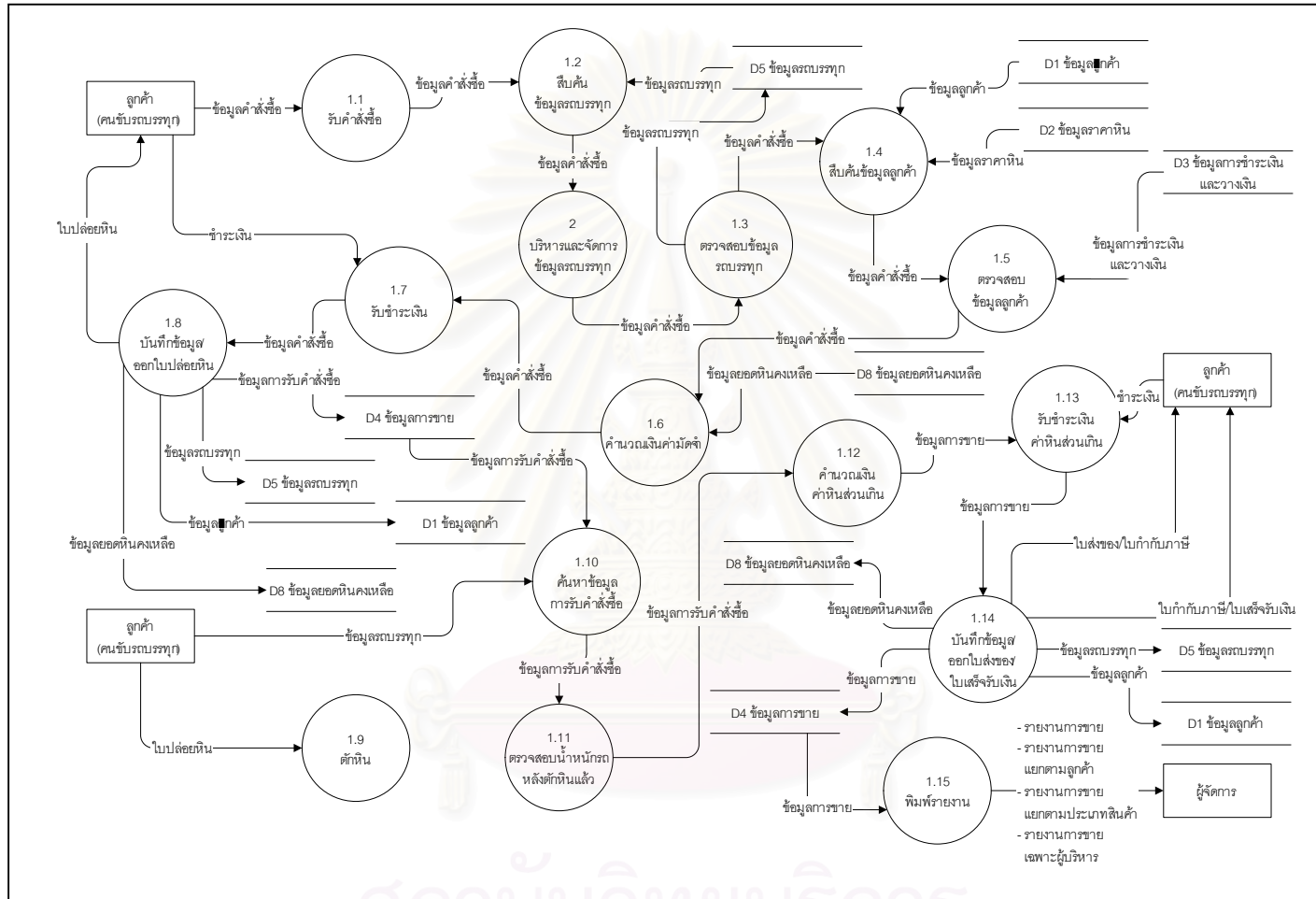
4.1.3.15 การพิมพ์รายงาน เป็นการสั่งพิมพ์รายงานในส่วนของการบริหารและจัดการงาน



รูปที่ 4.1 แสดงภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมไม่หวังกำไร



รูปที่ 4.2 แสดงกระบวนการทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หิน



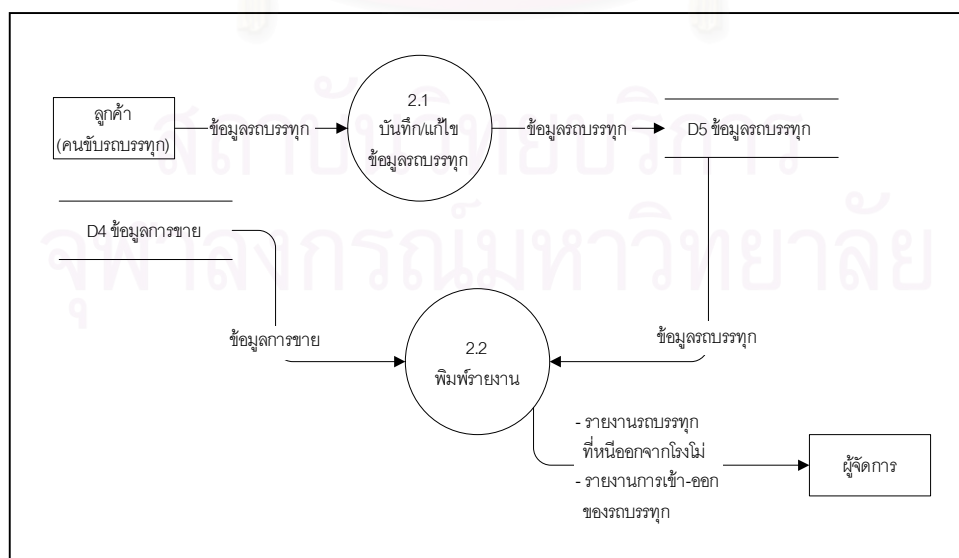
รูปที่ 4.3 แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารจัดการงานขาย

4.1.2 การออกแบบกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารและจัดการงานขาย ซึ่งข้อมูลรถบรรทุกนั้นถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญ เนื่องจากต้องนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในงานขายและรถบรรทุกนั้นยังจัดได้ว่าเป็นตัวแทนของลูกค้าอีกด้วยเนื่องจากรถบรรทุกนั้นอาจจะจะเป็นของลูกค้าหรือได้รับการว่าจ้างจากลูกค้าให้เข้ามาทำการซื้อหินและบรรทุกหินแทน ซึ่งจากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายปัจจุบันนั้นพบว่ากระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุกนั้นประสบปัญหาข้อมูลไม่เป็นระเบียบ มีความซ้ำซ้อน ทำให้การสืบค้นข้อมูลรถบรรทุกยุ่งยากและเกิดความผิดพลาด อันเนื่องมาจากขาดมาตรฐาน รูปแบบ และขั้นตอนที่แน่นอนในการบันทึก และจัดเก็บข้อมูลรถบรรทุก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินในส่วนของกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุกโดยมีกระบวนการย่อยดังแสดงในรูปที่ 4.4 และมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.2.1 การบันทึกและแก้ไขข้อมูลรถบรรทุก เป็นการบันทึกข้อมูลรถบรรทุก โดยเฉพาะข้อมูลน้ำหนักรถบรรทุกเนื่องจากเป็นข้อมูลที่สำคัญที่ใช้ในกระบวนการงานขายในกรณีที่เป็นรถบรรทุกใหม่ การแก้ไขข้อมูลรถบรรทุกสามารถทำได้โดยการค้นหาข้อมูลรถบรรทุกจากเลขทะเบียนรถและจังหวัด ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะอยู่ในมาตรฐาน รูปแบบ และขั้นตอนเดียวกัน เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

4.1.2.2 การพิมพ์รายงาน เป็นการสั่งพิมพ์รายงานในส่วนของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก



รูปที่ 4.4 แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก

4.1.3 การออกแบบกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารงานขายซึ่งถือเป็นกระบวนการหลักของกระบวนการบริหารการขาย ซึ่งกระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้าเป็นกระบวนการที่จะต้องดำเนินการก่อนที่จะทำการขายสินค้าให้แก่ลูกค้าประเภทวงเงินและเงินเชื่อ โดยลูกค้าจะต้องทำการตกลงลักษณะประเภทการเป็นลูกค้าและราคาสินค้าแต่ละประเภทก่อน จากนั้นจะมีการบันทึกข้อมูลลูกค้าเพื่อนำไปใช้ในการบริหาร และจัดการงานขายต่อไป นอกเหนือจากกระบวนการดังกล่าวแล้วกระบวนการของการบริหาร และจัดการข้อมูลลูกค้ายังมีกระบวนการย่อยในส่วนของการรับชำระหนี้และวงเงินของลูกค้าประเภทเงินเชื่อและวงเงิน และยังรวมไปถึงการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าให้ทันสมัยอีกด้วย ซึ่งจากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายปัจจุบันนั้นพบว่ากระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้านั้นประสบปัญหาหลายประการด้วยกัน ปัญหาประการแรกที่ได้เห็นได้ชัดเจนคือ ข้อมูลลูกค้าในระบบบริหารการขายปัจจุบันไม่มีความยืดหยุ่น เนื่องจากลูกค้า 1 รายนั้นสามารถเป็นลูกค้าได้เพียงประเภทเดียวเท่านั้นและไม่สามารถเปลี่ยนประเภทการเป็นลูกค้าได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมให้มีความยืดหยุ่นในส่วนของคุณสมบัติลูกค้ามากยิ่งขึ้น โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนี้สามารถรองรับข้อมูลประเภทลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น โดยระบบดังกล่าวจะอนุญาตให้ลูกค้า 1 รายสามารถเป็นลูกค้าได้หลายประเภท และลูกค้าสามารถเปลี่ยนประเภทการเป็นลูกค้าได้ นอกเหนือจากปัญหาดังกล่าวแล้ว ระบบบริหารการขายปัจจุบันยังประสบปัญหาอีกหลายประการด้วยกัน คือ ปัญหาข้อมูลไม่เป็นระเบียบ ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ทำให้การสืบค้นข้อมูลลูกค้ายุ่งยากและเกิดความผิดพลาดอันเนื่องมาจากขาดมาตรฐาน รูปแบบ และขั้นตอนที่แน่นอนในการบันทึก และจัดเก็บข้อมูลลูกค้า อีกทั้งข้อมูลลูกค้าที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายไม่ได้เป็นผู้ดูแลและจัดการข้อมูลโดยตรงทำให้เกิดความล่าช้าในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล เนื่องจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายต้องรอรับข้อมูลลูกค้าจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี อีกทั้งข้อมูลลูกค้าเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันส่งผลให้การดำเนินการในขั้นตอนงานขายนั้นเกิดความผิดพลาด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมในส่วนของคุณสมบัติการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า โดยกระบวนการดังกล่าวนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีมีหน้าที่ในการดำเนินการกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า โดยกระบวนการย่อยในส่วนของการรับชำระหนี้และวงเงินของลูกค้าประเภทเงินเชื่อและวงเงินนั้นจะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีเท่านั้น โดยกระบวนการย่อยของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้านี้ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.5 และมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.3.1 การบันทึกและแก้ไขข้อมูลลูกค้า เป็นการบันทึกข้อมูลลูกค้าและราคาหุ้นชนิดต่างๆ ของลูกค้าเพื่อใช้ประกอบในกระบวนการงานขายในกรณีที่เป็นลูกค้าใหม่ และแก้ไขข้อมูลลูกค้า โดยสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากชื่อลูกค้า ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะอยู่ในมาตรฐาน รูปแบบ และขั้นตอนเดียวกันเพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

4.1.3.2 การสืบค้นข้อมูลลูกค้า เป็นการสืบค้นข้อมูลลูกค้าเพื่อใช้ประกอบในการชำระเงินและวางเงิน โดยสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากชื่อลูกค้า

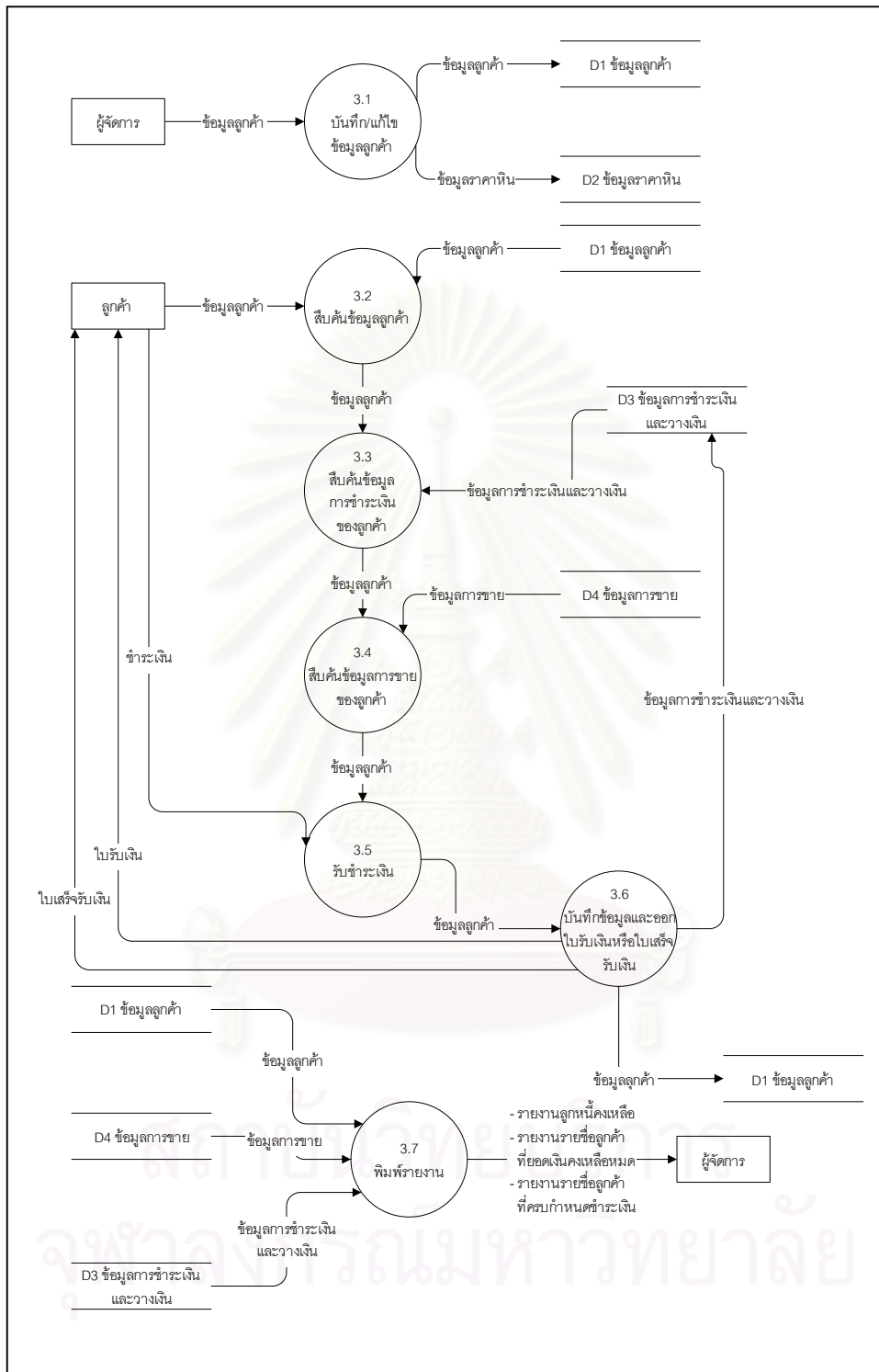
4.1.3.3 การสืบค้นข้อมูลการชำระเงินของลูกค้า เป็นการสืบค้นข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าในครั้งก่อน โดยสามารถค้นหาได้จากชื่อลูกค้า

4.1.3.4 การสืบค้นข้อมูลการขายของลูกค้า เป็นการสืบค้นข้อมูลการขายในงวดวันที่ที่ลูกค้าต้องการชำระเงิน เพื่อสืบค้นดูยอดหนี้คงเหลือของลูกค้า

4.1.3.5 การรับชำระเงิน เป็นการรับชำระเงินจากลูกค้า

4.1.3.6 การบันทึกข้อมูลและออกใบรับเงินหรือใบเสร็จรับเงิน เป็นการบันทึกข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าและออกใบรับเงินในกรณีที่เป็นลูกค้าประเภทวางเงินหรือใบเสร็จรับเงินในกรณีที่เป็นลูกค้าประเภทเงินเชื่อไว้เป็นหลักฐานแก่ลูกค้า หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วจะมีการแก้ไขข้อมูลลูกค้าในส่วนของคุณยอดเงินคงเหลือเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบกระบวนการงานขายต่อไป

4.1.3.7 การพิมพ์รายงาน เป็นการสั่งพิมพ์รายงานในส่วนของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า



รูปที่ 4.5 แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารและจัดการข้อมูลลูกค้า

4.1.4 การออกแบบกระบวนการของการบริหารและจัดการข้อมูลหนี้และคลัง

หिनย่อ

เป็นกระบวนการที่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการรับหิน การจ่ายหิน ซึ่งจากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารการขายปัจจุบันนั้นพบว่าไม่ได้มีการดำเนินการในส่วนนี้ส่งผลให้ขาดข้อมูลที่สำคัญใช้ในการบริหารการขาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินในส่วนของกระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อโดยมีกระบวนการย่อยดังแสดงในรูปที่ 4.6 และมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.4.1 การบันทึก ลบ และแก้ไขข้อมูลหิน เป็นการบันทึกข้อมูล ลบข้อมูล และแก้ไขข้อมูลหิน ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐานของระบบ

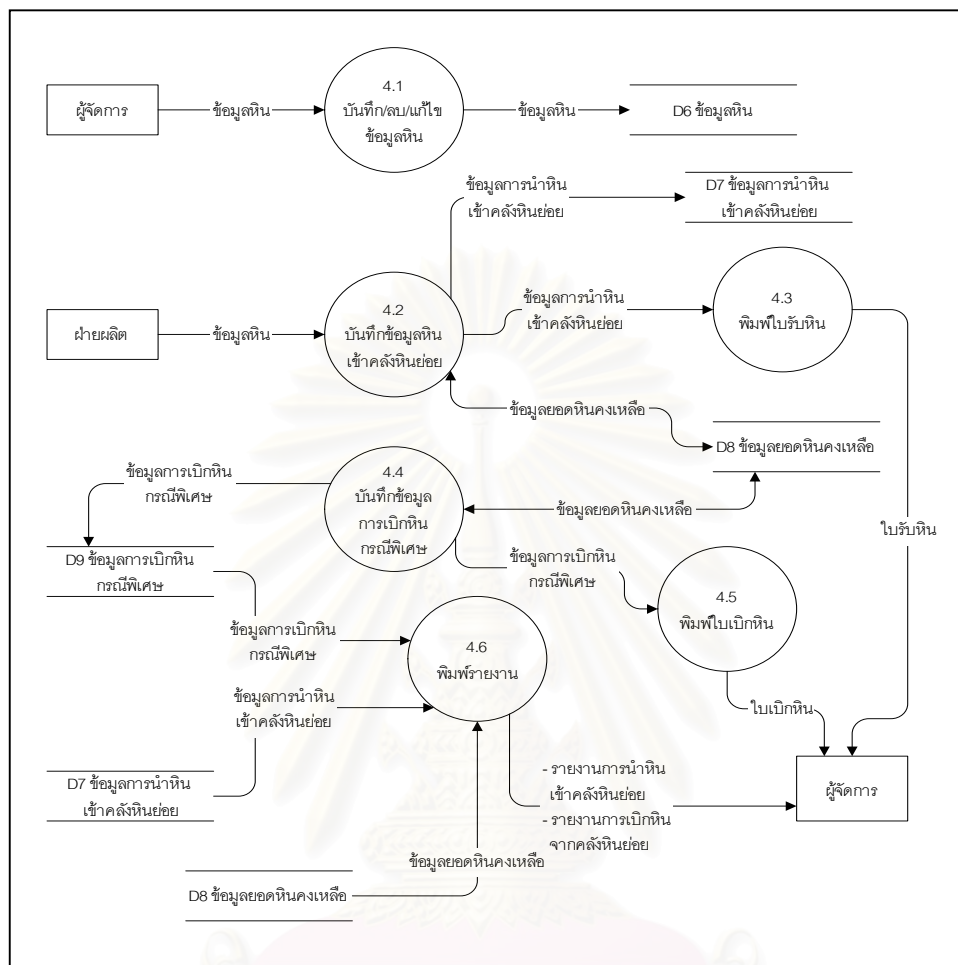
4.1.4.2 การบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อ เป็นการบันทึกข้อมูลหินที่ผ่านสายการผลิตหรือผ่านการโม่เข้าคลังหินย่อเพื่อรอทำการขาย โดยจะทำการบันทึกข้อมูลการนำหินเข้าคลังหินย่อไว้และทำการปรับปรุงข้อมูลยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อให้เป็นปัจจุบันด้วย

4.1.4.3 การพิมพ์ใบรับหิน เป็นการสั่งพิมพ์ใบรับหินเพื่อเป็นหลักฐานในการบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อ

4.1.4.4 การบันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ เป็นการบันทึกข้อมูลการเบิกหินในกรณีพิเศษนอกเหนือจากการขายทั่วไป โดยจะทำการบันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษไว้และทำการปรับปรุงข้อมูลยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อให้เป็นปัจจุบันด้วย

4.1.4.5 การพิมพ์ใบเบิกหิน เป็นการสั่งพิมพ์ใบเบิกหินเพื่อเป็นหลักฐานในการบันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ

4.1.4.6 การพิมพ์รายงาน เป็นการสั่งพิมพ์รายงานในส่วนของการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อ



รูปที่ 4.6 แสดงกระบวนการทั้งหมดของการบริหารจัดการข้อมูลสินค้าและคลังสินค้า

4.2 การออกแบบรหัสข้อมูล (Code Design)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของระบบ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบรหัสข้อมูลเพื่อใช้ในการดำเนินงานของระบบ โดยรายละเอียดของรหัสข้อมูลได้แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงรหัสข้อมูล

ประเภทของรหัสข้อมูล	ความยาว	ลักษณะของรหัสข้อมูล
ประเภทลูกค้า	1-4	เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 1 = เงินสด, 2 = วางเงิน, 3 = เงินเชื่อ 15 วัน, 4 = เงินเชื่อ 30 วัน, 5 = เงินเชื่อ 60 วัน เป็นต้น
ธนาคาร	1-4	เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 1 = ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), 2 = ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน), 3 = ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน), เป็นต้น
จังหวัด	1-4	เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 1 = กรุงเทพมหานคร, 2 = นนทบุรี, 3 = สมุทรปราการ เป็นต้น
ประเภทการชำระเงิน	1-4	เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 1 = เงินสด, 2 = เช็คเงินสด, 3 = แคนเชียร์เช็ค เป็นต้น
ชนิดหิน	1-4	เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 1 = หิน 1, 2 = หิน 2 เล็ก, 3 = หินเกล็ด, 4 = หินฝุ่น, 5 = หินคลุก เป็นต้น

4.3 การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (User Interface Design)

จากการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การขายของธุรกิจโรงโม่หินดังกล่าวไว้แล้วในหัวข้อที่ 4.1 ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 หน้าจอหลักของระบบ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ โดยให้ผู้ใช้ทุกประเภททำการเข้าสู่ระบบโดยผ่านทางหน้าจอหลักของระบบ ซึ่งหน้าจอหลักของระบบนี้จะมีหน้าที่ในการรับข้อมูลรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และทำการตรวจสอบสิทธิในการทำงานของผู้ใช้ที่

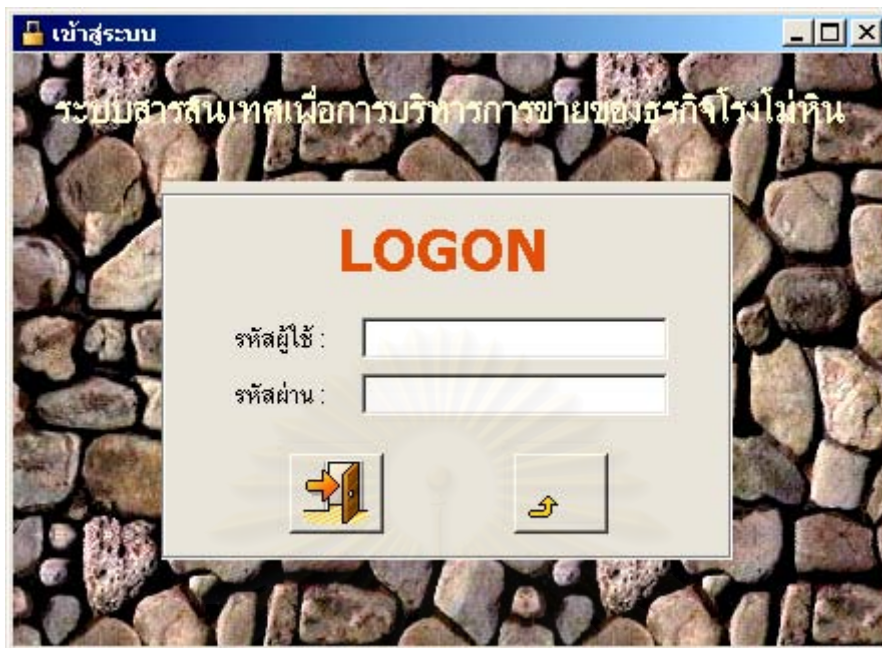
เข้าสู่ระบบ โดยหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนี้แสดงได้ดังรูปที่ 4.7

4.3.2 เมนูหลักของระบบ

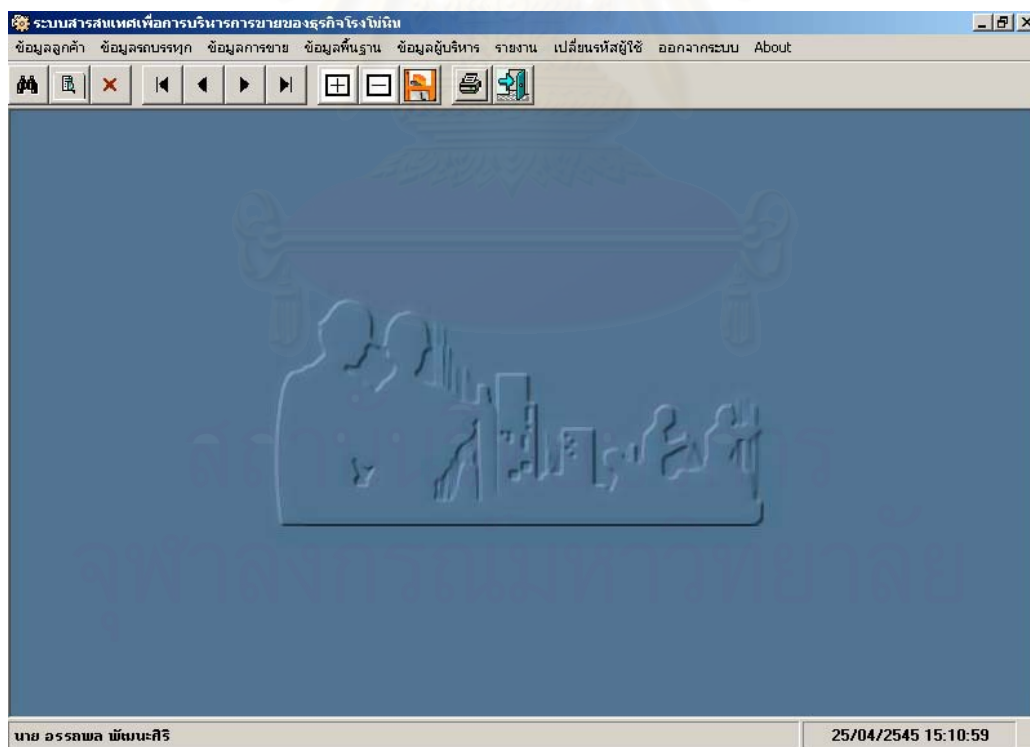
ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนี้มีผู้ใช้งานทั้งหมด

- ผู้ดูแลระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการดูแลข้อมูลพื้นฐานที่ต้องใช้ในระบบรวมถึงความปลอดภัยของระบบ
- ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรมซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นเจ้าของกิจการหรือเป็นผู้ที่ได้รับความไว้วางใจจากเจ้าของกิจการ สำหรับบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ที่ผู้วิจัยได้นำเป็นกรณีศึกษานั้นนอกจากผู้บริหารจะรับหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลผู้บริหาร บริหารจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อยแล้ว ผู้บริหารยังรับหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบอีกด้วย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่รับหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าทั้งหมดยกเว้นในส่วนของการรับชำระเงินและวางเงินของลูกค้า เจ้าหน้าที่ที่รับหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลรถบรรทุก เจ้าหน้าที่ที่รับหน้าที่ในการบริหารจัดการงานขาย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่รับหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับกระบวนการงานบัญชีทั้งหมดของโรงแรม สำหรับในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนี้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีจะรับหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าโดยเฉพาะในส่วนของการรับชำระเงินและวางเงินของลูกค้า

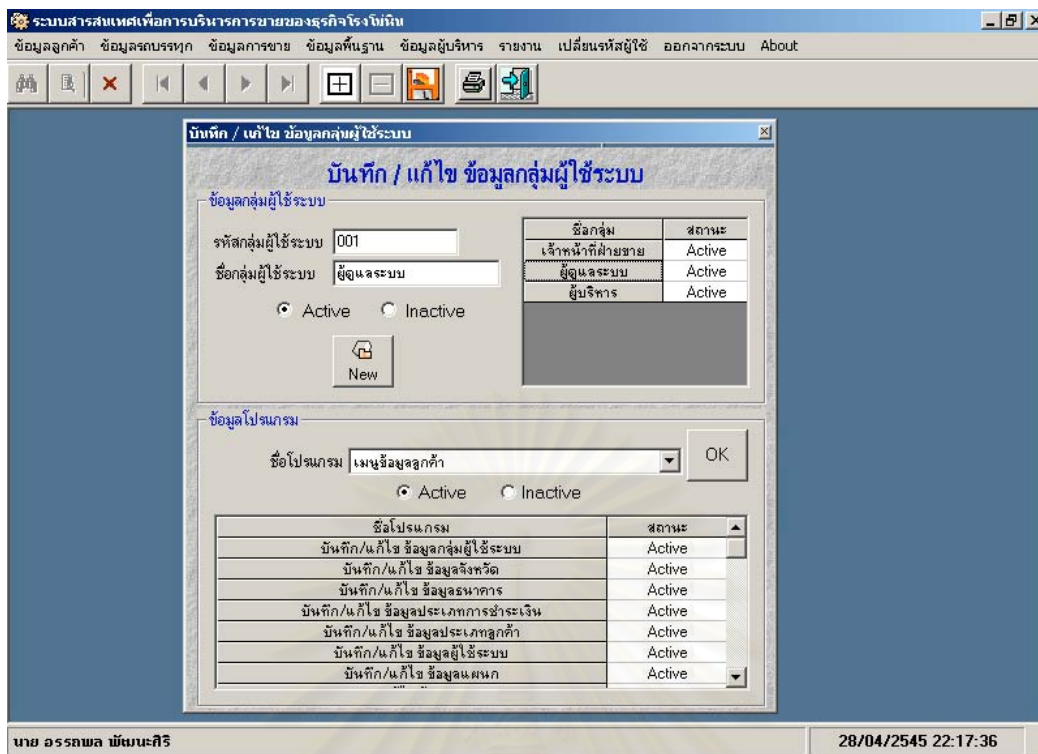
ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเมนูหลักของผู้ใช้แต่ละประเภทให้มีความแตกต่างกันตามหน้าที่การทำงานและความรับผิดชอบข้อมูลของผู้ใช้แต่ละประเภทดังแสดงในรูปที่ 4.10 โดยให้ตำแหน่งของการแสดงเมนูอยู่ด้านบนของจอภาพดังแสดงในรูปที่ 4.8 และให้หน้าจอการปฏิบัติงานแสดงอยู่ด้านล่างของเมนูดังแสดงในรูปที่ 4.9 ซึ่งเมนูหลักนั้นจะประกอบไปด้วยหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย ผู้ใช้สามารถแสดงหัวข้อย่อยได้โดยการชี้หรือคลิกที่สัญลักษณ์ ► และสามารถคลิกเลือกปฏิบัติงานในหัวข้อใดๆ จากเมนู



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอหลักของระบบ



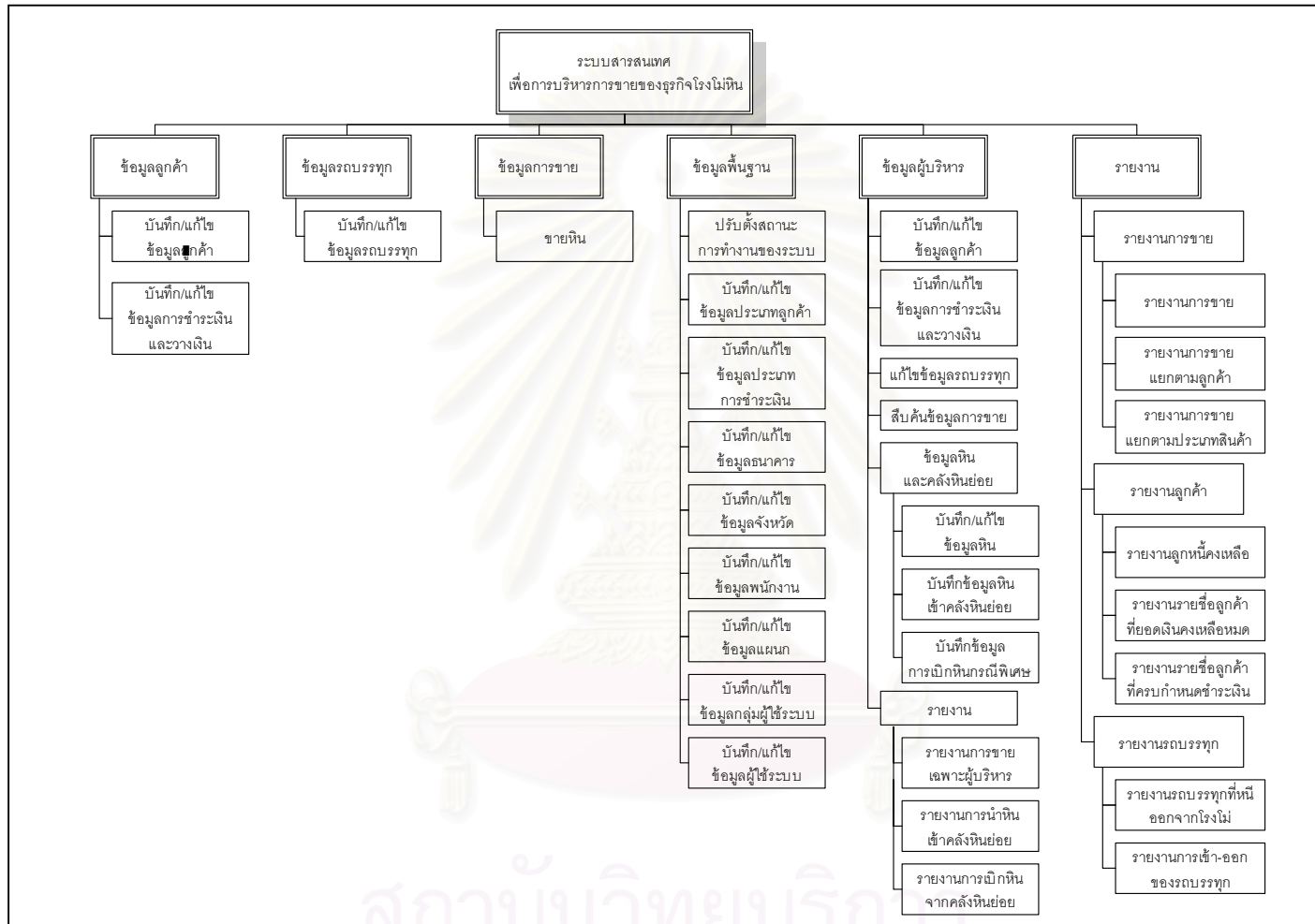
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอเมนูหลัก



รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอส่วนปฏิบัติการ

4.3.3 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)

การออกแบบผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินประกอบไปด้วยผลลัพธ์ทางหน้าจอ ผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงาน และผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร โดยหน้าจอผลลัพธ์แต่ละหน้าจอก็จะประกอบด้วยชื่อหัวข้อการแสดงผลซึ่งจะแสดงอยู่ส่วนบนของหน้าจอ และส่วนของการแสดงผลจะแสดงถัดลงมาจากชื่อหัวข้อการแสดงผลดังแสดงในรูปที่ 4.11 ส่วนผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงานจะประกอบด้วยชื่อหัวข้อการแสดงผลซึ่งจะแสดงอยู่ส่วนบนของรายงาน และส่วนของการแสดงผลจะแสดงอยู่ส่วนถัดลงมาจากชื่อหัวข้อการแสดงผลดังแสดงในรูปที่ 4.12 ส่วนผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสารจะประกอบด้วยชื่อหัวข้อการแสดงผลซึ่งจะแสดงอยู่ส่วนบนของเอกสาร และส่วนของการแสดงผลจะแสดงอยู่ส่วนถัดลงมาจากชื่อหัวข้อการแสดงผลดังแสดงในรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.10 แสดงการออกแบบเมนูจำแนกตามประเภทข้อมูล

บันทึก / แก้ไข ข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลลูกค้า

ชื่อลูกค้า รหัสลูกค้า

ที่อยู่เลขที่ หมู่ ซอย ถนน

ตำบล อำเภอ จังหวัด

รหัสไปรษณีย์ โทร โทรสาร

ชื่อผู้ติดต่อ โทร

วันที่เข้ามาเป็นลูกค้า

ข้อมูลการเงิน

ประเภทลูกค้า

วงเงิน

ยอดเงินคงเหลือ

วันที่ชำระเงินครั้งสุดท้าย

วันที่ครบกำหนดชำระเงินงวดต่อไป

ราคาหุ้น

ชนิดหุ้น	ราคาหุ้น
หุ้น 1	90
หุ้น 2 เล็ก	85
หุ้นแก๊ส	65
หุ้นฝุ่น	65
หุ้นคลุก	65

ชนิดหุ้น ราคา

รูปที่ 4.11 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของระบบทางหน้าจอ

ซึ่งรายละเอียดของการออกแบบผลลัพธ์ของผู้ใช้แต่ละประเภทมีดังนี้

4.3.3.1 เป็นการออกแบบผลลัพธ์ทางหน้าจอเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำการค้นหาข้อมูลพื้นฐานประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐาน โดยผลลัพธ์ที่ได้ทำการออกแบบสำหรับการใช้งานของผู้ดูแลระบบมีรายละเอียดดังนี้

1) ปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ แสดงข้อมูลการปรับแต่งเงื่อนไขต่างๆ ในการทำงานของระบบ ผลลัพธ์ของข้อมูลสถานะการทำงานของระบบจะแสดงออกมาทางหน้าจอผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูข้อมูลสถานะการทำงานของระบบที่ปรากฏอยู่ในเมนูข้อมูลพื้นฐาน

2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า แสดงข้อมูลประเภทการเป็นลูกค้า โดยผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลประเภทลูกค้าทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

3) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน แสดงข้อมูลประเภทการชำระเงิน ของลูกค้าเมื่อครบกำหนดชำระเงินหรือเมื่อลูกค้าประเภทวางเงินต้องการวางเงินกับทางโรงไม่ โดย ผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะ แสดงข้อมูลประเภทการชำระเงินทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียก ดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

4) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร แสดงข้อมูลธนาคารที่ลูกค้านำเช็คมาชำระเงิน หรือวางเงิน โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของ หน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลธนาคารทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียก ดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

5) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด แสดงข้อมูลจังหวัด โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหา ข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลจังหวัดทั้งหมดที่ มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานลูกหนี้คงเหลือ

หน้า : 1

วันที่ : 25 เมษายน 2545

ประจำวันที่ 17 เมษายน 2545

ลำดับที่	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ยอดหนี้คงเหลือ
1	45001	เงินสด	2,407.50
2	45002	ศุภมงคล	4,536.80
3	45003	เสรี 1	3,960.00
4	45004	เสรี 2	892.50
รวม			11,796.80

รูปที่ 4.12 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงาน

ใบเสร็จรับเงิน

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

215 ม.13 ต.หนองไฉ่ อ.คูทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

รหัสผู้ซื้อ : 40115 ผู้ซื้อ : บริษัท ไทยนิปปอนคอนกรีต จำกัด ที่อยู่ : 33/3 หมู่ 4 ต.ไพรใหญ่ อ.ไพรน้อย จ.นนทบุรี	เลขที่ 41/02/00015 วันที่ 1 กันยายน 2544
---	---

ลำดับที่	รหัส หิน	ชนิดหิน	จำนวนตัน (บาท)	ราคา/ตัน (ตัน)	จำนวนเงิน (ไม่รวมภาษี)
1	1	หิน 1	329.70	85.00	28,024.50 บาท
รวมราคาหิน					28,024.50 บาท
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %					2,802.45 บาท
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น					30,826.95 บาท

ลงชื่อ.....ผู้รับสินค้า วันที่.....	ลงชื่อ.....ผู้ขาย
--	-------------------

รูปที่ 4.13 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของระบบในรูปแบบเอกสาร

6) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน แสดงข้อมูลพนักงาน ผลลัพธ์ที่แสดงได้มาจากการค้นหาชื่อและนามสกุลของพนักงานหรือจากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลพนักงานที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

7) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก แสดงข้อมูลแผนก โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลแผนกทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

8) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ แสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ด้านขวาของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

9) ข้อมูลผู้ใช้ระบบ แสดงข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ด้านขวาของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว

4.3.3.2 ผู้บริหาร

- การออกแบบผลลัพธ์ทางหน้าจอ จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากชื่อลูกค้าที่ต้องการค้นหา ข้อมูลการชำระเงินและวงเงินของลูกค้าโดยทำการค้นหาข้อมูลได้จากเลขที่ใบเสร็จรับเงินหรือใบรับเงินที่ต้องการ ข้อมูลรายละเอียดของรอบรรทุกโดยค้นหาข้อมูลได้จากทะเบียนรถและจังหวัดของรถที่ต้องการค้นหา ข้อมูลการขายโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากเลขที่ใบปล่ยหिनที่ต้องการ ข้อมูลหिन แสดงข้อมูลรายละเอียดของหिनชนิดต่างๆ ที่เป็นสินค้าของโรงไม้ โดยผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลได้จากตารางแสดงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ส่วนล่างของหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลหिनทั้งหมดที่มีอยู่และทำการคลิกเลือกข้อมูลระเบียบที่ต้องการเรียกดูรายละเอียดได้จากตารางดังกล่าว ข้อมูลการนำหिनเข้าคลังหिनโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากวันที่และชนิดหिनที่ต้องการ และข้อมูลการเบิกหिनกรณีพิเศษโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากวันที่และชนิดหिनที่ต้องการ

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน ผู้บริหารสามารถแสดงผลลัพธ์ได้ โดยการเข้าเมนูผู้บริหารและเมนูรายงานและเลือกชื่อรายงานที่ต้องการแสดงผลลัพธ์ ได้แก่ รายงานการขายที่แสดงข้อมูลการขายทั้งหมด รายงานการขายที่แสดงเฉพาะข้อมูลการขาย รายงานการขายที่แสดงเฉพาะข้อมูลการขายที่ถูกลบ รายงานการขายแยกตามลูกค้า รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า รายงานลูกหนี้คงเหลือ รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงไม่ รายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก รายงานรายละเอียดการนำหินเข้าคลังหินย่อย รายงานสรุปการนำหินเข้าคลังหินย่อย รายงานรายละเอียดการเบิกหินจากคลังหินย่อย รายงานสรุปการเบิกหินจากคลังหินย่อย รายงานยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร เป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้บริหาร จัดพิมพ์ใบปล่อยหินกรณีที่ไม่ปล่อยหินใบเดิมที่เคยพิมพ์ไว้มีปัญหา การพิมพ์ใบรับเงินหรือใบเสร็จรับเงินในกรณีที่ลูกค้าทำการวางเงินหรือชำระเงิน การพิมพ์ใบรับหินกรณีที่มีการบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย การพิมพ์ใบเบิกหินกรณีที่มีการบันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ การพิมพ์ใบส่งของ/ใบกำกับภาษีหรือใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินในกรณีที่เอกสารเดิมที่เคยพิมพ์ไว้มีปัญหา

4.3.3.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย

- การออกแบบผลลัพธ์ทางหน้าจอ จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากชื่อลูกค้าที่ต้องการค้นหา ข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกโดยค้นหาข้อมูลได้จากทะเบียนรถและจังหวัดของรถที่ต้องการค้นหา

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายสามารถแสดงผลลัพธ์ได้โดยการเข้าเมนูรายงานและเลือกชื่อรายงานที่ต้องการแสดงผลลัพธ์ ได้แก่ รายงานการขายที่แสดงข้อมูลการขาย รายงานการขายแยกตามลูกค้า รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า รายงานลูกหนี้คงเหลือ รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงไม่ รายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร เป็นการออกแบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจัดพิมพ์ใบปลอยหินกรณีที่ทำกรขาย การพิมพ์ใบส่งของ/ใบกำกับภาษีหรือใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงินในกรณีที่ทำกรขาย

4.3.3.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี

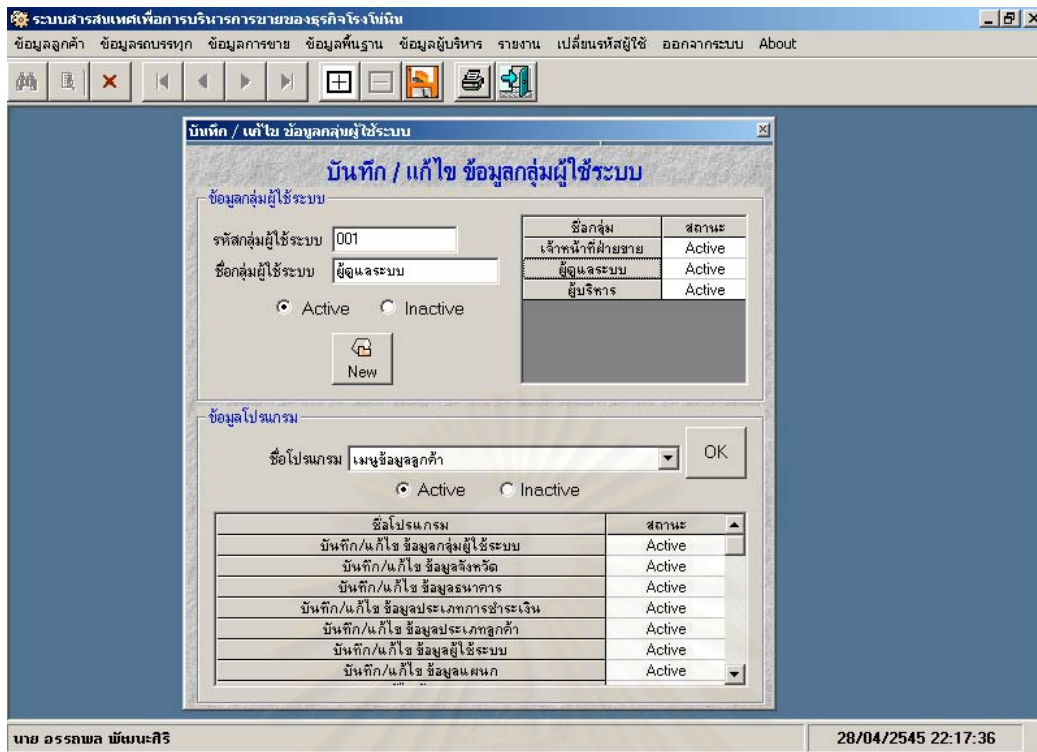
- การออกแบบผลลัพธ์ทางหน้าจอ จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของลูกค้ำโดยสามารถค้นหาข้อมูลได้จากชื่อลูกค้ำที่ต้องการค้นหา ข้อมูลการชำระเงินและวางเงินของลูกค้ำโดยทำการค้นหาข้อมูลได้จากเลขที่ใบเสร็จรับเงินหรือใบรับเงินที่ต้องการ

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีสามารถแสดงผลที่ได้โดยการเข้าเมนูรายงานและเลือกชื่อรายงานที่ต้องการแสดงผล ได้แก่ รายงานการขายที่แสดงข้อมูลการขาย รายงานการขายแยกตามลูกค้ำ รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า รายงานลูกหนี้คงเหลือ รายงานรายชื่อลูกค้ำที่ยอดเงินคงเหลือหมด รายงานรายชื่อลูกค้ำที่ครบกำหนดชำระเงิน

- การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร เป็นการออกแบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีจัดพิมพ์ใบรับเงินหรือใบเสร็จรับเงินในกรณีที่ลูกค้ำทำการวางเงินหรือชำระเงิน

4.3.4 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)

การออกแบบจอภาพที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโม่หินจะนำข้อมูลเข้าทั้งหมดผ่านทางหน้าจอโดยหน้าจอการนำเข้าข้อมูลแต่ละหน้าจอจะประกอบด้วยชื่อหัวข้อมการนำเข้าซึ่งจะแสดงอยู่ส่วนบนของหน้าจอ ส่วนของการรับข้อมูลจะแสดงอยู่ส่วนถัดมาจากชื่อหัวข้อมการนำเข้าและส่วนของปุ่มคำสั่งจะแสดงอยู่ส่วนบนของชื่อหัวข้อมการนำเข้าดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 แสดงตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูล

ซึ่งรายละเอียดของการออกแบบสิ่งนำเข้าของผู้ใช้แต่ละประเภทมีดังนี้

4.3.4.1 ผู้ดูแลระบบ เป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานในระบบสามารถเรียกใช้ข้อมูลพื้นฐานในรูปแบบเดียวกัน โดยมีรายละเอียดของการออกแบบดังนี้

1) ปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ รับข้อมูลสถานะการทำงานของระบบ ได้แก่ น้ำหนักหินที่แถมให้แก่ลูกค้าเงินสด น้ำหนักหินที่สามารถแถมได้สูงสุด จำนวนเงินที่สามารถแถมได้สูงสุด และภาษีมูลค่าเพิ่มที่นำมาคำนวณ

2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า รับข้อมูลประเภทการเป็นลูกค้า ได้แก่ รหัสประเภทลูกค้า ชื่อประเภทลูกค้า และจำนวนวันที่ครบกำหนดชำระเงิน

3) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน รับข้อมูลประเภทการชำระเงินของลูกค้าเมื่อครบกำหนดชำระเงินหรือเมื่อลูกค้าประเภทวางเงินต้องการวางเงินกับทางโรงโม่ ได้แก่ รหัสประเภทการชำระเงิน และชื่อประเภทการชำระเงิน

4) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร รับข้อมูลธนาคาร ได้แก่ รหัสธนาคาร และชื่อธนาคาร

5) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด รับข้อมูลจังหวัด ได้แก่ รหัสจังหวัด และชื่อจังหวัด

6) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน รับข้อมูลพนักงาน ได้แก่ รหัสพนักงาน คำนำหน้าชื่อ ชื่อ นามสกุล แผนก วันที่เริ่มทำงาน และเงินเดือนที่ได้รับ

7) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก รับข้อมูลแผนก ได้แก่ รหัสแผนก และชื่อแผนก

8) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ รับข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ ได้แก่ รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ ชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ สถานะการทำงานของระบบ ชื่อโปรแกรม และสถานะการทำงานของโปรแกรม

9) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ รับข้อมูลผู้ใช้ระบบ ได้แก่ รหัสพนักงาน รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน สถานะการทำงานของผู้ใช้ และชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ

4.3.4.2 ผู้บริหาร เป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้บริหารสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้า และแก้ไขข้อมูลที่สำคัญของลูกค้า แก้ไขข้อมูลที่สำคัญของรถบรรทุก บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหิน และบันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ โดยมีรายละเอียดของการออกแบบดังนี้

1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า รับข้อมูลชื่อลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า รายละเอียดผู้ที่สามารถติดต่อได้ วงเงินที่ลูกค้าสามารถซื้อหินได้ ยอดเงินคงเหลือของลูกค้า

2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน รับข้อมูลรายละเอียดการชำระเงิน และวางเงินของลูกค้า

- 3) แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก แก้ไขข้อมูลสถานะรถ
- 4) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหิน รับข้อมูลชนิดหิน ได้แก่ รหัสหิน และชื่อหิน
- 5) บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย รับข้อมูลชนิดหิน จำนวนหิน
- 6) บันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ รับข้อมูลชนิดหิน จำนวนหิน เหตุผล

ในการเบิก

4.3.4.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย เป็นการออกแบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้า บันทึกข้อมูลรถบรรทุก บันทึกข้อมูลการขาย โดยมีรายละเอียดของการออกแบบดังนี้

- 1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า รับข้อมูลชื่อลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า รายละเอียดผู้ที่สามารถติดต่อได้
- 2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน รับข้อมูลรายละเอียดการชำระเงิน และวางเงินของลูกค้า
- 3) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก รับข้อมูลทะเบียนรถ จังหวัด ประเภทรถ น้ำหนักรถเบา สถานะรถ
- 4) ขายหิน รับข้อมูลรายละเอียดการขายทั้งหมด

4.3.4.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี เป็นการออกแบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ โดยมีรายละเอียดของการออกแบบดังนี้

- 1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า รับข้อมูลชื่อลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า รายละเอียดผู้ที่สามารถติดต่อได้ วงเงินที่ลูกค้าสามารถซื้อหินได้

2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน รับข้อมูลรายละเอียด การชำระเงิน และวางเงินของลูกค้า

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.15-4.18 โดยมีรายละเอียดของเอนทิตีดังนี้

4.4.1 เอนทิตีสถานะการทำงานของระบบ เก็บข้อมูลสถานะการดำเนินงานของระบบ ได้แก่ น้าหนักหินที่แถมให้แก่ลูกค้าเงินสด น้าหนักหินที่สามารถแถมได้สูงสุด จำนวนเงินที่สามารถแถมได้สูงสุด และภาษีมูลค่าเพิ่มที่ใช้คำนวณ

4.4.2 เอนทิตีประเภทลูกค้า เก็บข้อมูลรหัสประเภทลูกค้าและชื่อประเภทลูกค้า เช่น เงินสด วางเงิน เงินเชื่อ 15 วัน เงินเชื่อ 30 วัน เงินเชื่อ 60 วัน เป็นต้น

4.4.3 เอนทิตีประเภทการชำระเงิน เก็บข้อมูลรหัสประเภทการชำระเงินและชื่อประเภทการชำระเงิน เช่น เงินสด เช็คเงินสด แคชเชียร์เช็ค เป็นต้น

4.4.4 เอนทิตีธนาคาร เก็บข้อมูลรหัสธนาคารและชื่อธนาคาร เช่น ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

4.4.5 เอนทิตีจังหวัด เก็บข้อมูลรหัสจังหวัดและชื่อจังหวัด เช่น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ เป็นต้น

4.4.6 เอนทิตีพนักงาน เก็บข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน ได้แก่ รหัสพนักงาน คำน้าหน้าชื่อ ชื่อ นามสกุล แผนก วันที่เริ่มทำงาน เงินเดือนที่ได้รับ

4.4.7 เอนทิตีแผนก เก็บข้อมูลรหัสแผนกและชื่อแผนก เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบุคคล ฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายผลิต เป็นต้น

- 4.4.8 เอนทิตีหุ้น เก็บข้อมูลรหัสหุ้นและชื่อหุ้น เช่น หิน 1 หิน 2 เล็ก หินเกล็ด หินฝุ่น หินคลุก เป็นต้น
- 4.4.9 เอนทิตีลูกค้า เก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า เช่น รหัสลูกค้า ชื่อ ที่อยู่ รายละเอียดผู้ที่สามารถติดต่อได้ วงเงิน ยอดเงินคงเหลือ เป็นต้น
- 4.4.10 เอนทิตีประเภทการเป็นลูกค้า เก็บข้อมูลรายละเอียดประเภทการเป็นลูกค้าของลูกค้าแต่ละราย เช่น รหัสลูกค้า รหัสประเภทลูกค้า เป็นต้น
- 4.4.11 การชำระเงินและวางเงิน เก็บข้อมูลรายละเอียดการชำระเงินและวางเงินของลูกค้า เช่น เลขที่ใบรับเงิน รหัสลูกค้า วันที่ รายละเอียดการชำระเงินและวางเงิน เป็นต้น
- 4.4.12 เอนทิตีรถบรรทุก เก็บข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุก เช่น เลขทะเบียนรถ จังหวัด น้ำหนักรถเบา วันที่ซึ่งน้ำหนักรถครั้งสุดท้าย เป็นต้น
- 4.4.13 เอนทิตียอดหินคงเหลือ เก็บข้อมูลปริมาณหินที่คงเหลืออยู่ในคลังหินย่อย ได้แก่ รหัสหิน และจำนวนคงเหลือ
- 4.4.14 เอนทิตีการนำหินเข้าคลังหินย่อย เก็บข้อมูลการนำหินเข้าคลังหินย่อย ได้แก่ เลขที่ใบรับหิน วันที่ รหัสหิน และจำนวนที่นำเข้า
- 4.4.15 เอนทิตีราคาหิน เก็บข้อมูลราคาหินแต่ละชนิดของลูกค้าแต่ละราย ได้แก่ รหัสลูกค้า รหัสหิน และราคาหิน
- 4.4.16 เอนทิตีการเบิกหินกรณีพิเศษ เก็บข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ ได้แก่ เลขที่ของใบเบิกหิน วันที่ รหัสหิน จำนวนที่เบิก และเหตุผล
- 4.4.17 เอนทิตีการขาย เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายทั้งหมด เช่น เลขที่ใบปล่อยหิน รหัสลูกค้า เลขทะเบียนรถ จังหวัด รหัสหิน จำนวน น้ำหนักส่วนเกิน ส่วนแถม จำนวนเงินรวม เป็นต้น

4.4.18 เอนทิตีกลุ่มผู้ใช้ระบบ เก็บข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ ชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ และสถานะการใช้งาน เช่น กลุ่มผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย เป็นต้น

4.4.19 เอนทิตีกลุ่มผู้ใช้โปรแกรม เก็บข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ ชื่อโปรแกรม และสถานะการใช้งาน เช่น สถานะที่ใช้งานได้ สถานะที่ใช้งานไม่ได้ เป็นต้น

4.4.20 เอนทิตีผู้ใช้ระบบ เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ เช่น รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน สถานะการใช้งาน เป็นต้น

4.4.21 เอนทิตีประเภทผู้ใช้ระบบ เก็บข้อมูลรหัสผู้ใช้ รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ สถานะการทำงาน เป็นต้น

4.5 การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)

เนื่องจากการเข้าทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจ โรงแรมมีลักษณะการทำงานแบบผู้ใช้หลายคน (Multiuser) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบการเข้าใช้งานโปรแกรมตามกลุ่มของผู้ใช้แต่ละประเภทโดยแบ่งกลุ่มของผู้ใช้ออกเป็น 4 ประเภท ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมของผู้ใช้แต่ละประเภทที่มีหน้าที่การทำงานดังนี้คือ

1) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ควบคุม ดูแล จัดการเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดผู้ใช้ระบบ การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ระบบ การกำหนดสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมให้กับผู้ใช้ระบบ และการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมให้กับกลุ่มผู้ใช้ระบบ

2) ผู้บริหาร ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารการขายทั้งหมด เช่น การจัดการข้อมูลลูกค้า การจัดการข้อมูลรถบรรทุก การควบคุมดูแลกระบวนการงานขาย การควบคุมคลังหินย้อย การพิมพ์เอกสารต่างๆ การเรียกดูรายงานต่างๆ เป็นต้น

3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ทำหน้าที่ดำเนินการกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารการขายทั้งหมด เช่น การบันทึก-แก้ไขข้อมูลลูกค้า การบันทึก-แก้ไขข้อมูลรถบรรทุก การบันทึกข้อมูลการขาย การพิมพ์เอกสารต่างๆ การออกรายงานประเภทต่างๆ เพื่อเสนอให้กับผู้บริหาร เป็นต้น

4) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่ดำเนินการกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า เช่น การบันทึก-แก้ไขข้อมูลลูกค้า การบันทึก-แก้ไขข้อมูลการทำระเงินและวงเงินของลูกค้า การพิมพ์เอกสารต่างๆ การออกรายงานประเภทต่างๆ เพื่อเสนอให้กับผู้บริหาร เป็นต้น

4.5.1 การเข้าสู่ระบบ

กระบวนการเข้าสู่ระบบจะกำหนดให้ผู้ใช้จะต้องใส่ข้อมูลรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบกับข้อมูลในฐานข้อมูลผู้ใช้ระบบว่าเป็นผู้ที่สามารถเข้าใช้งานระบบได้หรือไม่

4.5.2 การเข้าใช้โปรแกรมในแต่ละส่วน

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วระบบจะทำการตรวจสอบประเภทของผู้ใช้และสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมในแต่ละส่วนจากนั้นจะแสดงเมนูการทำงานเฉพาะส่วนที่กำหนดไว้ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้

4.5.3 การออกรายงานเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการออกรายงาน เพื่อเสนอต่อผู้บริหารเพื่อใช้ในการบริหารงานด้านการบริหารการขายตามประเภทผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านระบบจะทำการตรวจสอบประเภทของผู้ใช้และสิทธิในการเข้าใช้งานส่วนต่างๆ จากนั้นระบบจะแสดงเมนูการออกรายงานเฉพาะส่วนที่กำหนดไว้ให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานได้ ได้แก่

- 1) รายงานการขาย
- 2) รายงานการขายแยกตามลูกค้า
- 3) รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า
- 4) รายงานลูกหนี้คงเหลือ
- 5) รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด
- 6) รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน
- 7) รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงไม้
- 8) รายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

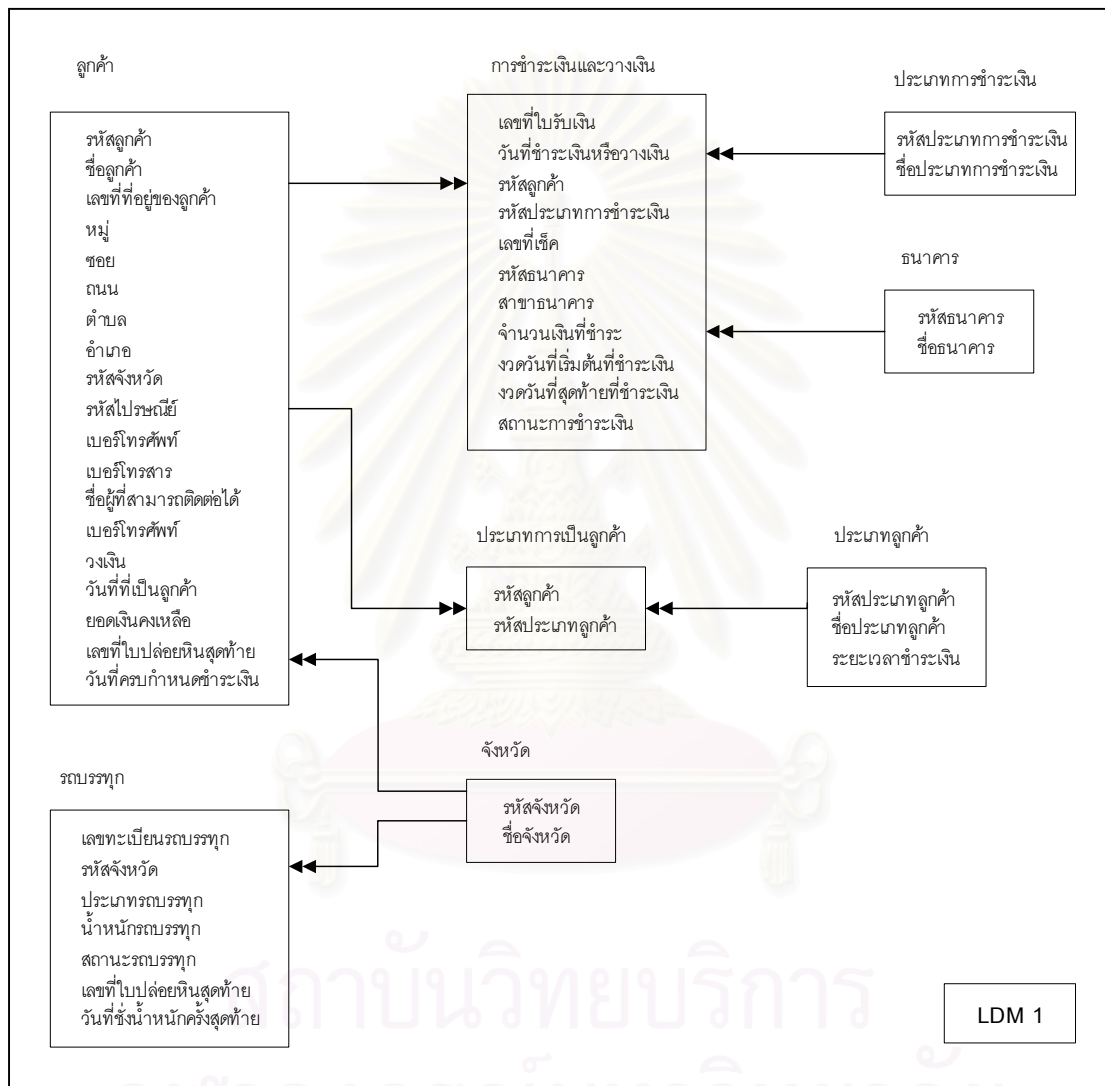
นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยยังได้ออกแบบรายงานสำหรับผู้บริหารโดยจะปรากฏอยู่ในเมนูการออกรายงานเฉพาะในส่วนที่กำหนดไว้ให้แก่ผู้บริหารเท่านั้น ได้แก่

- 1) รายงานการขายที่แสดงข้อมูลการขายทั้งหมด
- 2) รายงานการขายที่แสดงเฉพาะข้อมูลการขาย
- 3) รายงานการขายที่แสดงเฉพาะข้อมูลการขายที่ถูกลบ
- 4) รายงานรายละเอียดการนำหินเข้าคลังหินย่อย
- 5) รายงานสรุปการนำหินเข้าคลังหินย่อย
- 6) รายงานรายละเอียดการเบิกหินจากคลังหินย่อย
- 7) รายงานสรุปการเบิกหินจากคลังหินย่อย
- 8) รายงานยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย

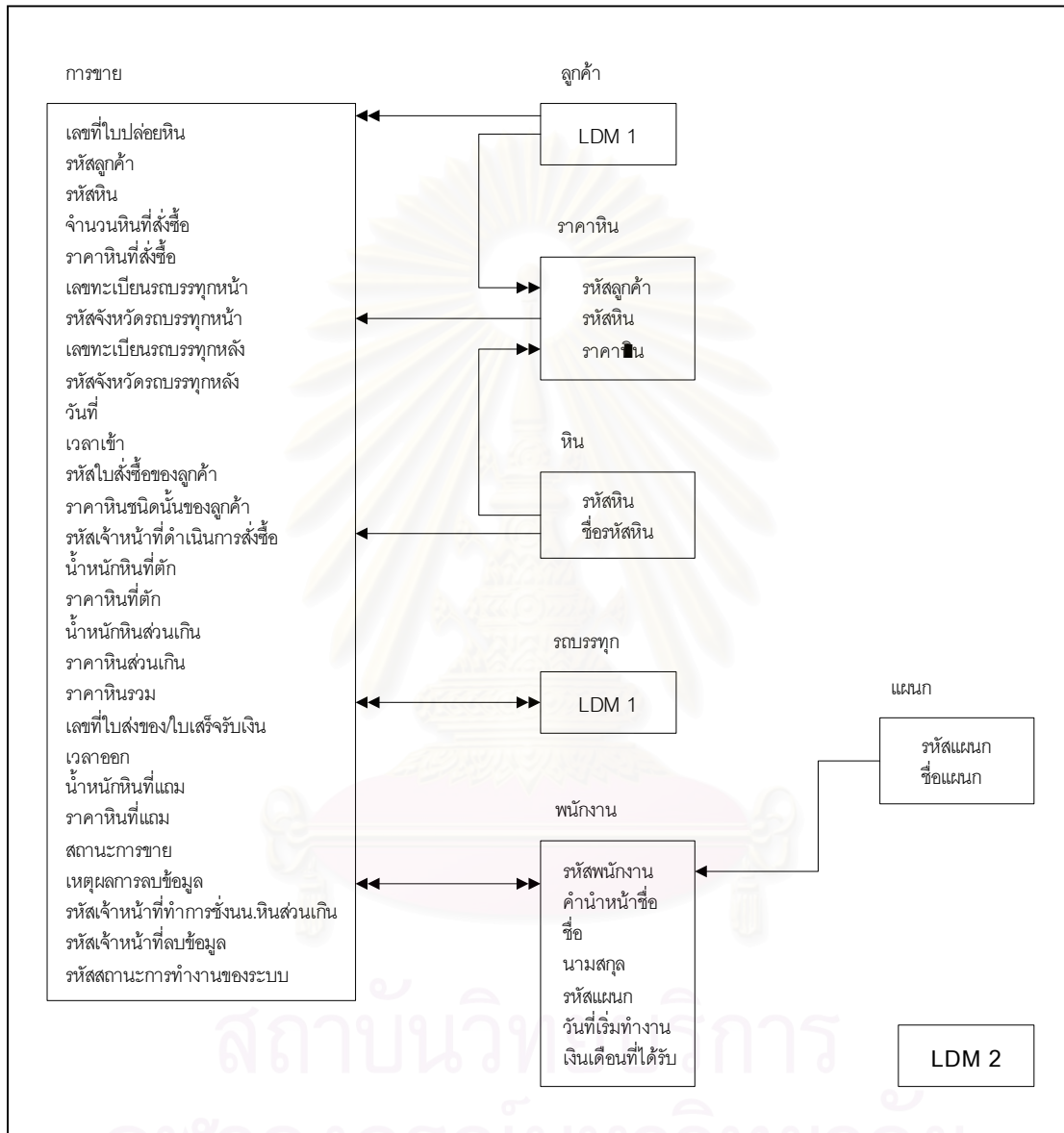


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

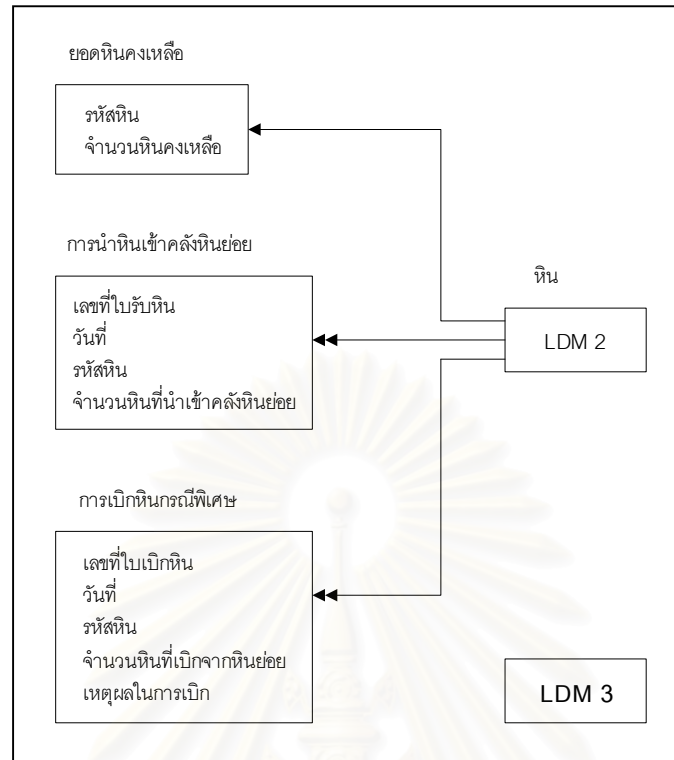
ภาพแสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ



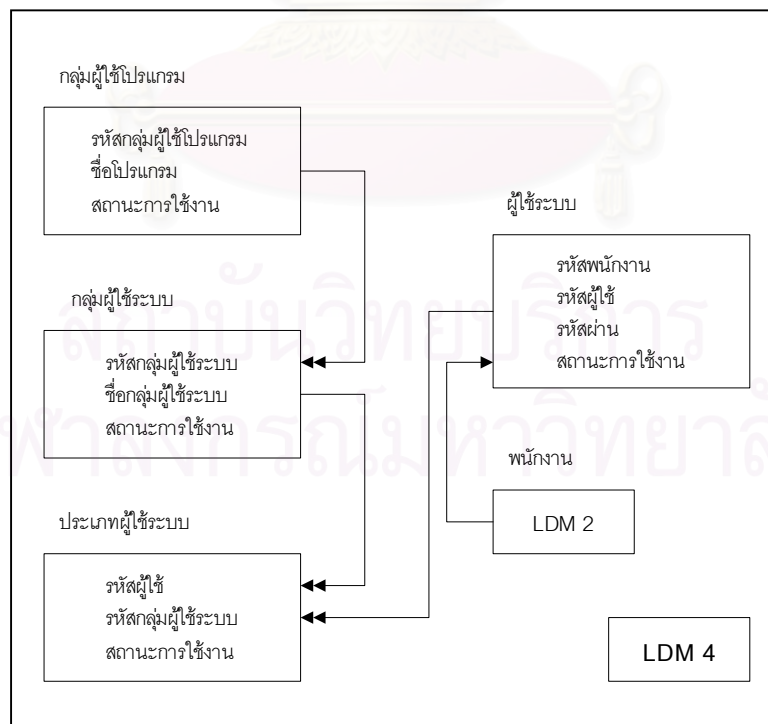
รูปที่ 4.15 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ



รูปที่ 4.16 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ)



รูปที่ 4.17 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ)



รูปที่ 4.18 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกของระบบ (ต่อ)

บทที่ 5

การพัฒนาและทดสอบโปรแกรม

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ระบบดังกล่าวทำงานในระบบเครือข่ายและเป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานแบบผู้ใช้งานหลายคน(Multiuser) โดยมีสถาปัตยกรรมเป็นแบบรับ-ให้บริการ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่ใช้ในระบบในส่วนผู้ให้บริการ สำหรับในส่วนของผู้รับบริการจะมีโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่เป็นส่วนแสดงผลและติดต่อระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูล

5.1 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีรายละเอียดดังนี้

1) สำหรับเครื่องให้บริการ (Server)

- ไมโครคอมพิวเตอร์
- หน่วยความจำหลัก 256 เมกะไบต์
- หน่วยความจำสำรอง 20 กิกะไบต์
- ซีดีรอม
- อุปกรณ์ต่อเชื่อมระบบเครือข่าย (Network Adaptor)

2) สำหรับเครื่องรับบริการ (Client)

- ไมโครคอมพิวเตอร์
- หน่วยความจำหลัก 128 เมกะไบต์
- หน่วยความจำสำรอง 10 กิกะไบต์
- ซีดีรอม
- อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Adaptor)

5.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้มีรายละเอียดดังนี้

1) สำหรับเครื่องให้บริการ (Server)

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 2000 รุ่นแอดวานซ์เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft Windows 2000 Advance Sever)
- ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 รุ่นเอนเตอร์ไพร์ส (Microsoft SQL Server Enterprise Edition)
- ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก รุ่น 6.0 (Microsoft Visual Basic 6.0 Professional Edition) ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม

2) สำหรับเครื่องรับบริการ (Client)

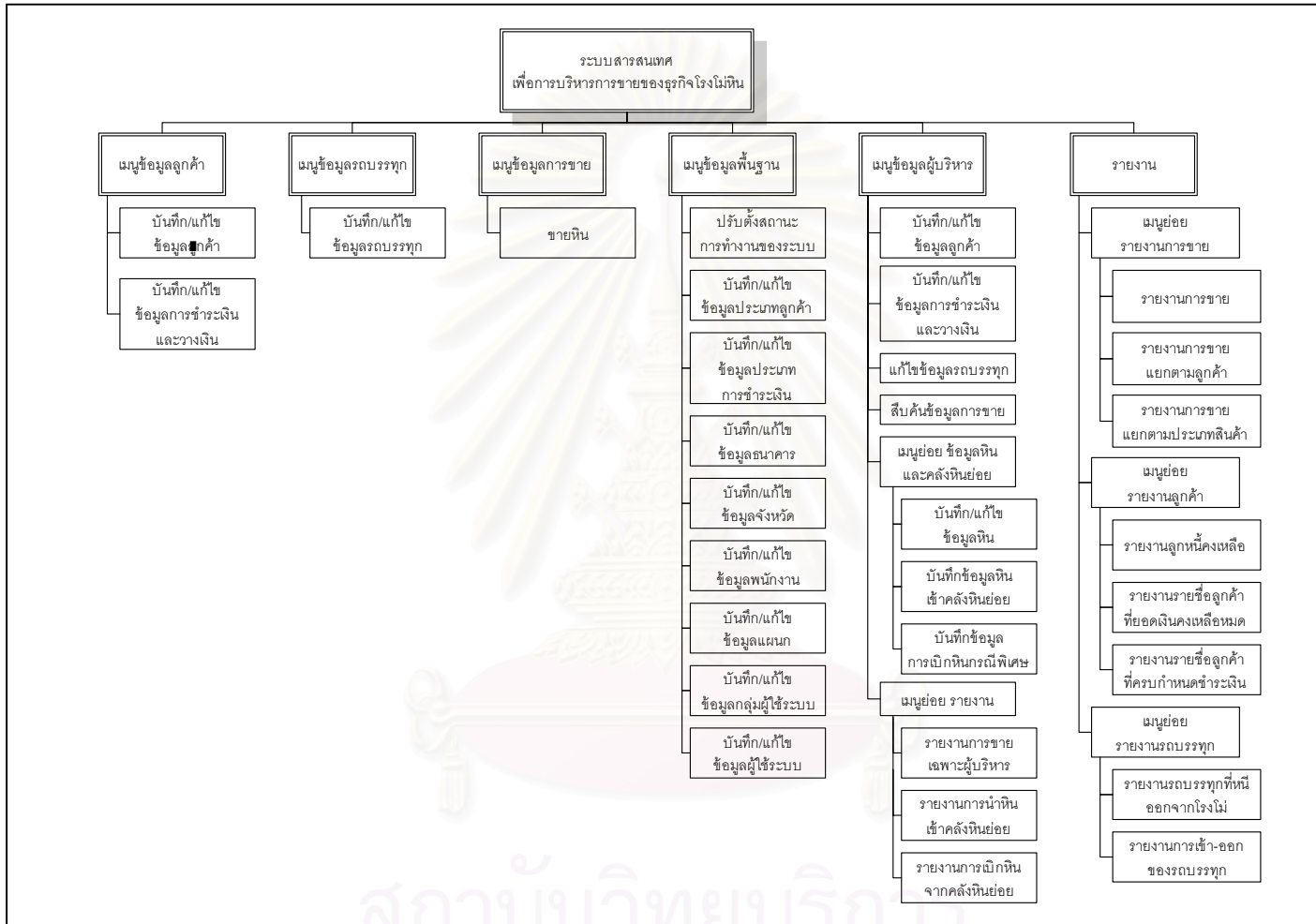
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98 (Microsoft Windows 98)
- ซีเกทคริสตัลรีพอร์ตรุ่น 8.5 (Seagate Crystal Reports8.5) ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน

5.2 การออกแบบผังโครงสร้างโปรแกรม

ในขั้นตอนการออกแบบผังโปรแกรมนี้จะเป็นการนำเอาการออกแบบกระบวนการทั้งหมดที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 มาออกแบบผังโครงสร้างโปรแกรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างหลักของโปรแกรมที่ผู้วิจัยจะพัฒนา โดยแผนภาพแสดงผังโครงสร้างโปรแกรมของระบบได้แสดงในรูปที่ 5.1

5.3 ผลการพัฒนาและทดสอบโปรแกรม

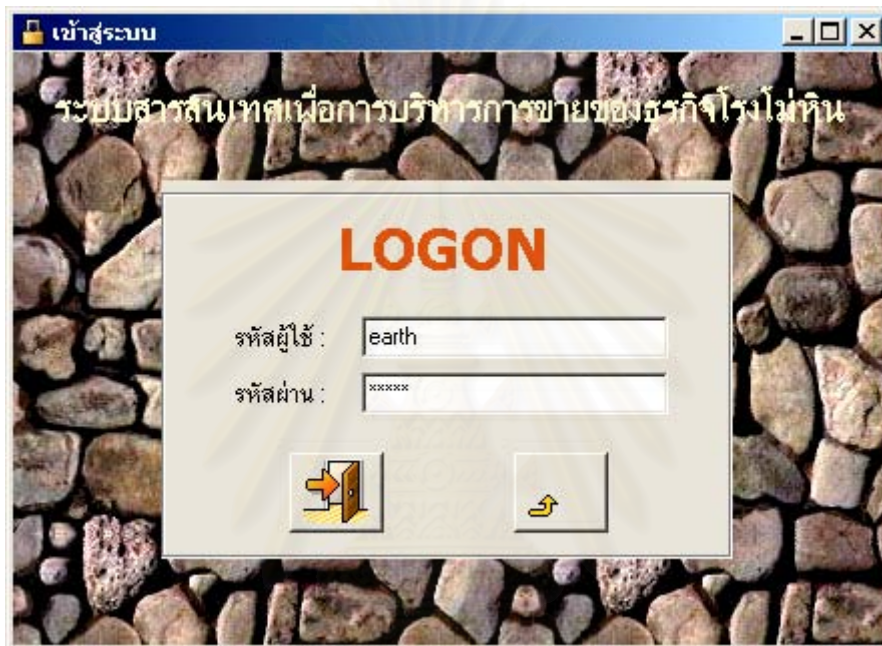
จากการออกแบบผังโครงสร้างโปรแกรมสามารถนำมาพัฒนาโดยใช้ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก รุ่น 6.0 (Microsoft Visual Basic 6.0 Professional Edition) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลของบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ส่วนหนึ่งและข้อมูลสมมติส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลในการทดสอบโปรแกรกดังแสดงผลในรูปที่ 5.2-5.30



รูปที่ 5.1 แสดงโครงสร้างโปรแกรมของระบบ

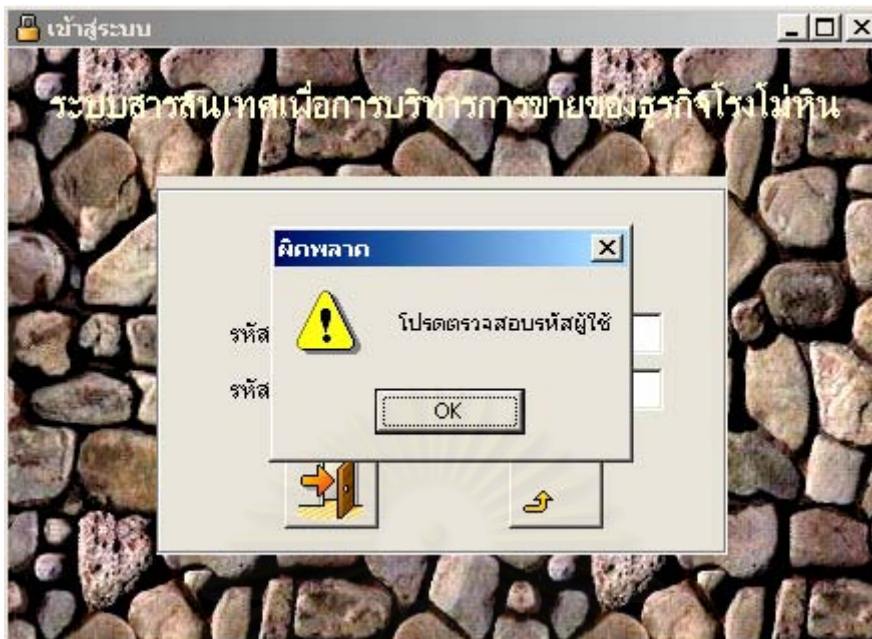
5.3.1 การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการชายของธุรกิจโรงแรมโน้มนั้นผู้ใช้จะต้องใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อระบบจะได้ทำการตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งานดังแสดงในรูปที่ 5.2

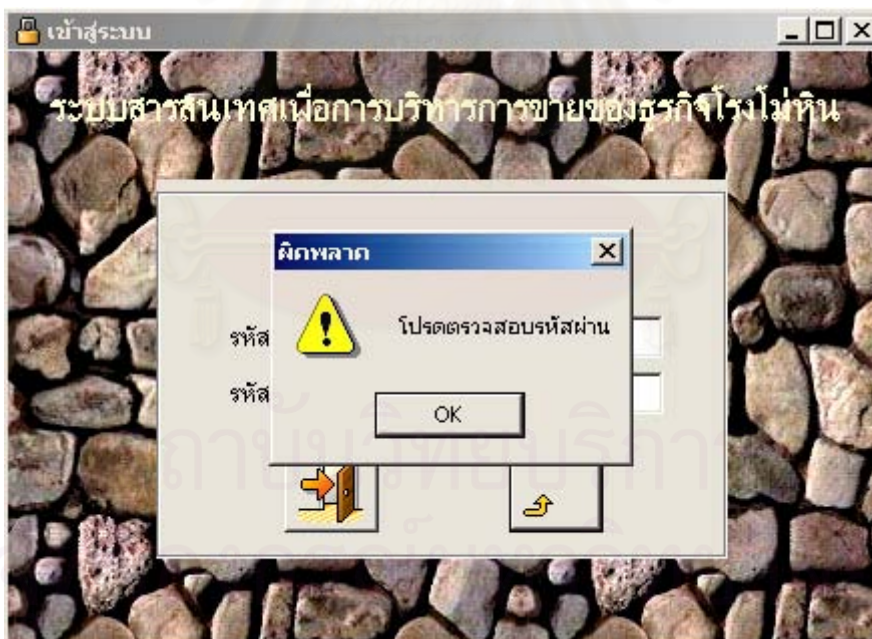


รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องโปรแกรมจะทำการแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้หรือรหัสผ่านโดยจะแสดงข้อความดังกล่าวทางหน้าจอดังแสดงในรูปที่ 5.3-5.4

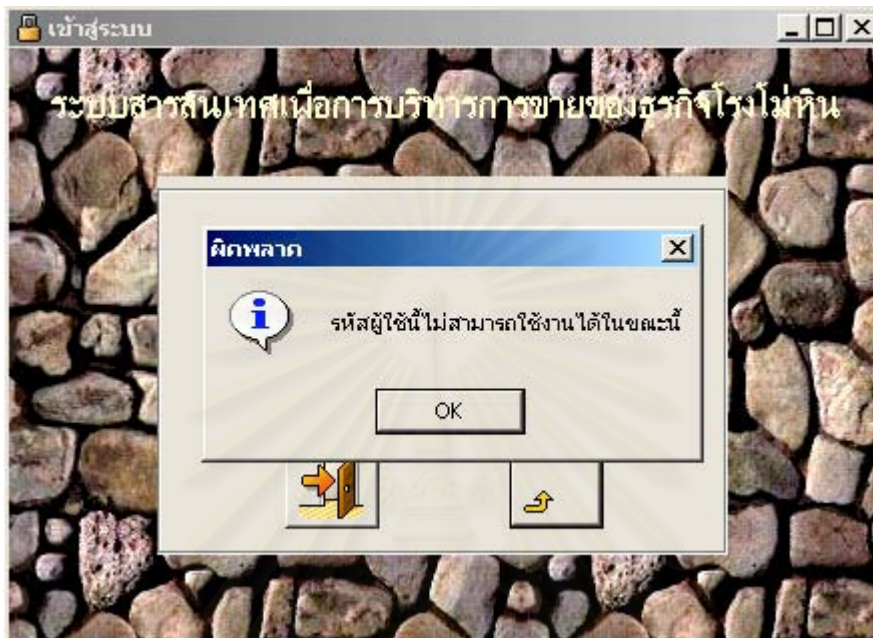


รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้ไม่ถูกต้อง



รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง

หากรหัสผู้ใช้ที่ผู้ใช้ใส่ไม่สามารถใช้งานได้ขณะนั้นโปรแกรมจะทำการแสดงข้อความเตือนดังแสดงในรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอข้อความเตือนเมื่อรหัสผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานได้ขณะนั้น

ชื่อหน้าจอ : เข้าสู่ระบบ

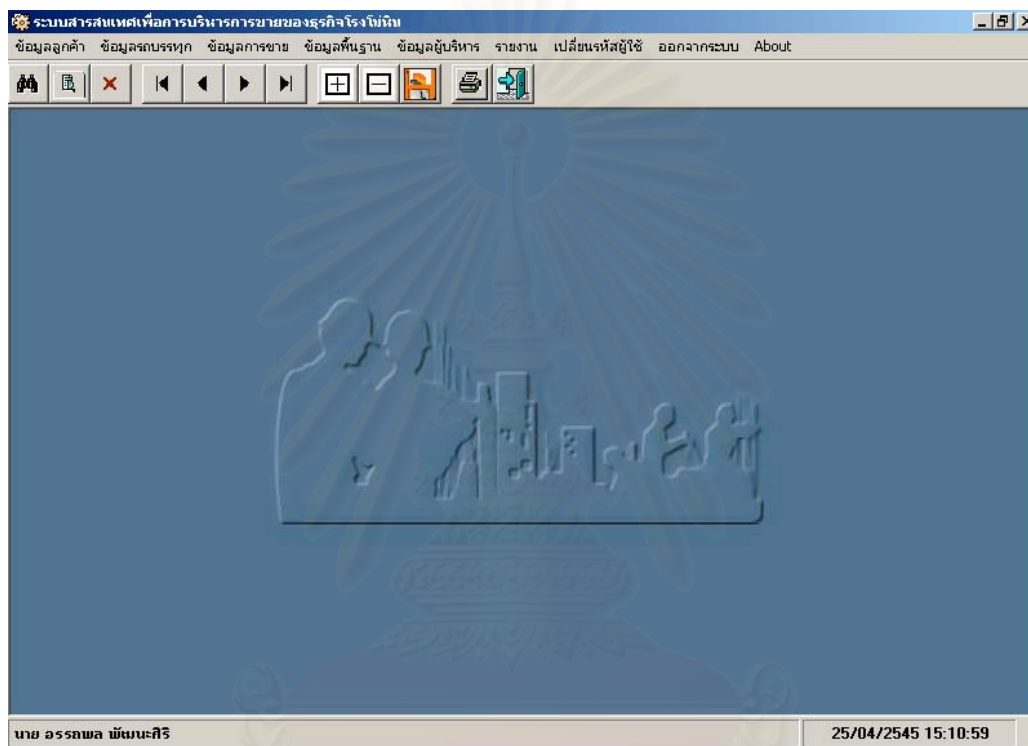
หน้าที่โดยย่อ : หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3.2 การกลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบการทำงานถูกต้องแล้วจะปรากฏหน้าจอเมนูหลักดังแสดงในรูปที่ 5.6 หากผู้ใช้ต้องการกลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูเปลี่ยนรหัสผู้ใช้ที่ปรากฏอยู่ในเมนูส่วนบนของหน้าจอเมนูหลักเพื่อกลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบได้



รูปที่ 5.6 แสดงหน้าจอเมนูหลักและเมนูที่ใช้กลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ชื่อหน้าจอ : หน้าจอเมนูหลักและเมนูที่ใช้กลับไปยังหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

หน้าที่โดยย่อ : เมนูหลักของระบบ กลับไปสู่หน้าจอการเข้าสู่ระบบ แสดงรายละเอียดโปรแกรม

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.3 เมนูหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรม

เมื่อผู้ใช้ใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องจะปรากฏหน้าจอแสดงในรูปที่ 5.6 หน้าจอดังกล่าวนี้จะแสดงเมนูหลักของระบบ ซึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมนั้นได้แบ่งเมนูหลักการทำงานของระบบทั้งหมดออกเป็น 6 ส่วนคือ

- 1) เมนูข้อมูลลูกค้า
- 2) เมนูข้อมูลรถบรรทุก
- 3) เมนูข้อมูลการขาย
- 4) เมนูข้อมูลพื้นฐาน
- 5) เมนูข้อมูลผู้บริหาร
- 6) เมนูรายงาน

โดยการเข้าทำงานของแต่ละเมนูจะขึ้นอยู่กับรหัสผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบว่าอยู่ในกลุ่มของผู้ใช้ประเภทใด

5.3.4 การเข้าทำงานในเมนูข้อมูลลูกค้า

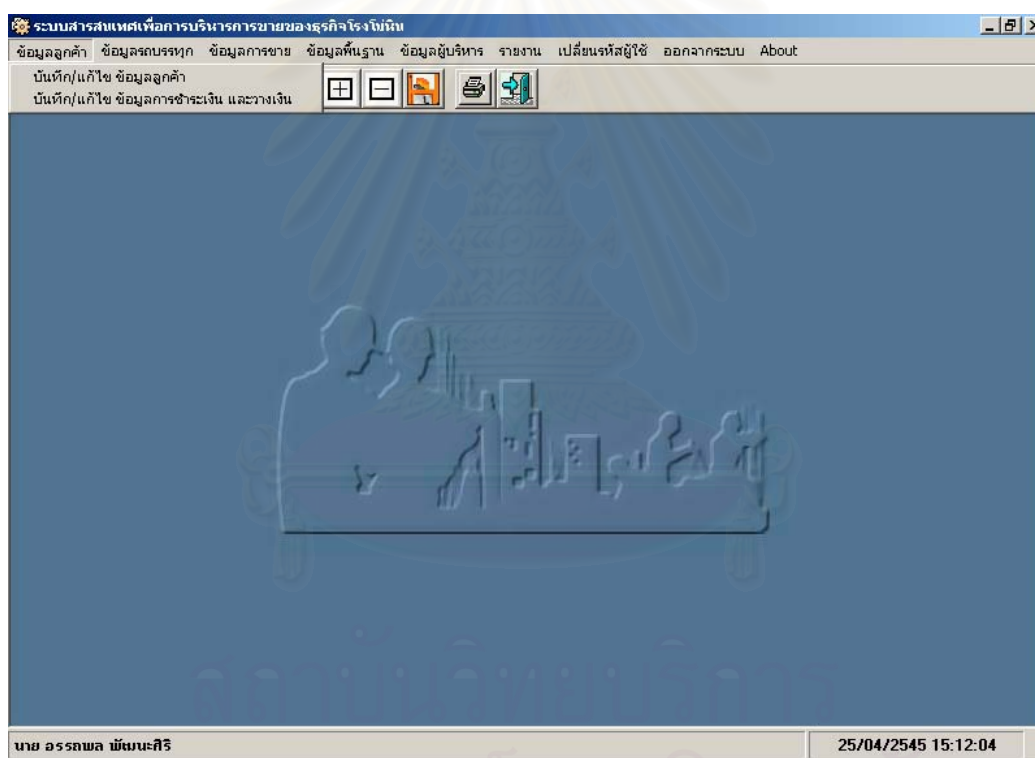
เมื่อผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มของเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีทำการเข้าสู่ระบบการทำงานจะปรากฏเมนูข้อมูลลูกค้าและเมนูรายงานเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าประกอบด้วย

- 1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า
- 2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน

3) การเข้าเมนูพิมพ์รายงานลูกค้า

- รายงานลูกหนี้คงเหลือ
- รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด
- รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน

โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะไม่มีสิทธิเข้าใช้งานในส่วนของการบันทึก/แก้ไข ข้อมูล การชำระเงิน และวางเงิน เมนูข้อมูลลูกค้าสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.7




รูปที่ 5.7 แสดงเมนูข้อมูลลูกค้า

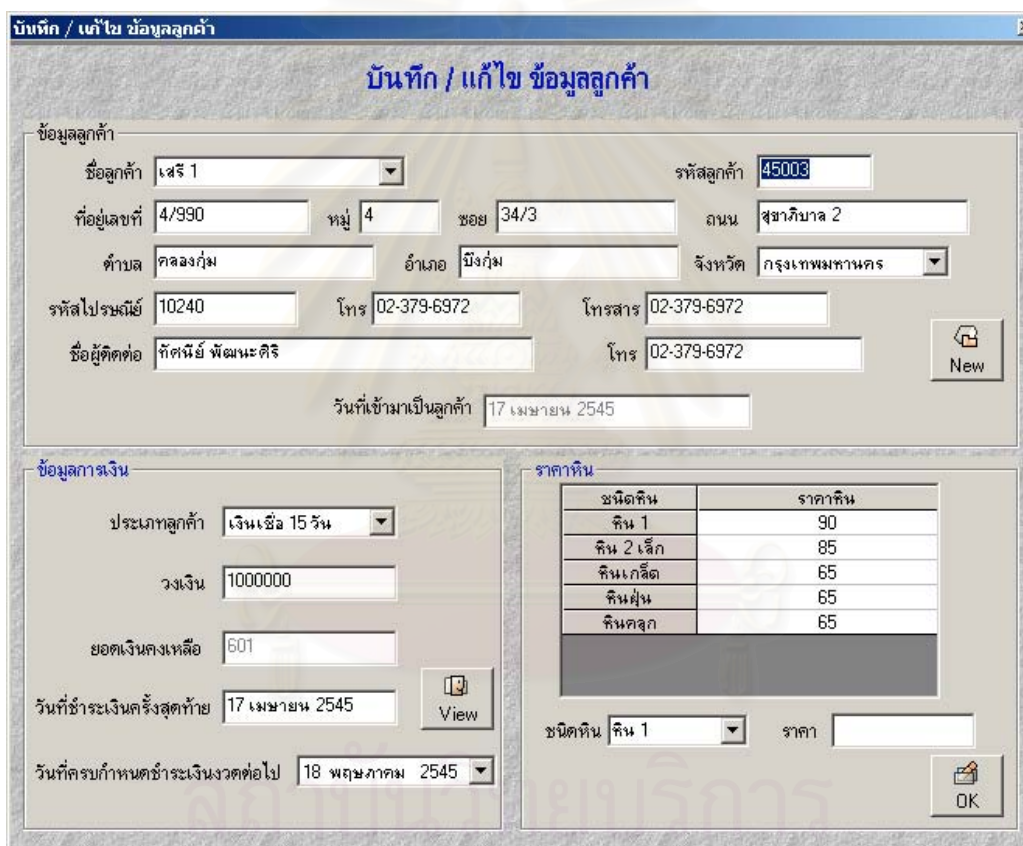
ชื่อหน้าจอ : เมนูข้อมูลลูกค้า

หน้าที่โดยย่อ : เมนูข้อมูลลูกค้าสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.4.1 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า

เมื่อลูกค้าแจ้งความจำนงขอทำการซื้อสินค้ากับทางโรงโม่ ลูกค้าจะต้องทำการตกลงประเภทการเป็นลูกค้า ราคาหินแต่ละประเภท และวงเงินกับผู้จัดการโรงโม่ก่อน จากนั้นผู้จัดการจะส่งข้อมูลลูกค้าทั้งหมดมาให้ฝ่ายขายเพื่อทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลลูกค้าใหม่นั้นผู้ใช้จะต้องกดที่ปุ่ม  โปรแกรมจะทำการสร้างรหัสลูกค้าใหม่ เช่น 45015 ซึ่ง 45 จะหมายถึงปีที่เข้ามาเป็นลูกค้า 015 หมายถึงลำดับที่ของลูกค้า ดังแสดงในรูปที่ 5.8



บันทึก / แก้ไข ข้อมูลลูกค้า


ข้อมูลลูกค้า

ชื่อลูกค้า: เสรี 1 รหัสลูกค้า: 45003

ที่อยู่เลขที่: 4/990 หมู่: 4 ซอย: 34/3 ถนน: สุขุมวิท 2

ตำบล: คลองกุ่ม อำเภอ: มีนบุรี จังหวัด: กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์: 10240 โทร: 02-379-6972 โทรสาร: 02-379-6972

ชื่อผู้ติดต่อ: ทัศนีย์ พัทนะศิริ โทร: 02-379-6972  New


วันที่เข้ามาเป็นลูกค้า: 17 เมษายน 2545

ข้อมูลการเงิน

ประเภทลูกค้า: เงินเชื่อ 15 วัน

วงเงิน: 1000000

ยอดเงินคงเหลือ: 601


วันที่ชำระเงินครั้งสุดท้าย: 17 เมษายน 2545  View

วันที่ครบกำหนดชำระเงินงวดต่อไป: 18 พฤษภาคม 2545

ราคาหิน

ชนิดหิน	ราคาหิน
หิน 1	90
หิน 2 เล็ก	85
หินเกล็ด	65
หินฝุ่น	65
หินคลุก	65

ชนิดหิน: หิน 1 ราคา:

 OK

รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า


หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไขข้อมูลลูกค้า และค้นหาข้อมูลลูกค้า

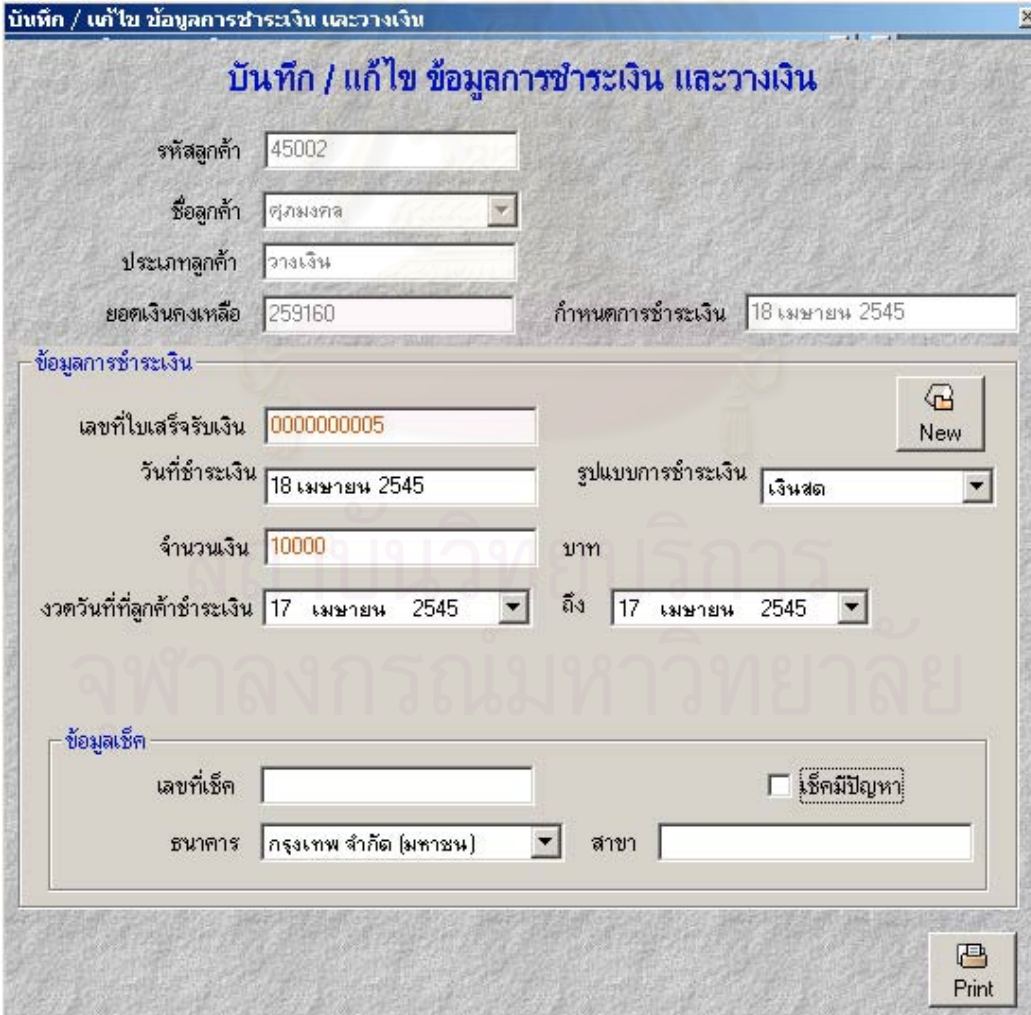
ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :1) สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) ข้อมูลลูกค้าเป็นปัจจุบัน

- 3) มีข้อมูลอ้างอิงในการค้นหาข้อมูลการชำระเงินและวางเงิน
ครั้งสุดท้ายของลูกค้ำ
- 4) มีฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการออกรายงาน

5.3.4.2 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงินและวางเงิน

เมื่อลูกค้ำทำการชำระเงินหรือวางเงินกับทางโรงโม่ นั้น เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีจะต้องทำการบันทึกข้อมูลการชำระเงินหรือวางเงินของลูกค้ำไว้เป็นหลักฐาน โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูล โดยในการบันทึกข้อมูลการชำระเงินและวางเงินนั้นผู้ใช้จะต้องทำการกดที่ปุ่ม  โปรแกรมจะทำการสร้างเลขที่ใบเสร็จรับเงินหรือใบรับเงิน และเมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะทำการปรับปรุงยอดเงินคงเหลือของลูกค้ำให้อัตโนมัติ ดังแสดงในรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน

ชื่อหน้าจอ : บันทึกรวบรวมข้อมูลการชำระหนี้ และวางเงิน
 หน้าทีโดยย่อ : บันทึกรวบรวมและแก้ไขข้อมูลการชำระหนี้ และวางเงินของลูกค้าย ค้นหาข้อมูล
 การชำระหนี้ และวางเงินของลูกค้าย

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :1) สามารถค้นหาข้อมูลการชำระหนี้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
 2) ข้อมูลลูกค้ายถูกต้องและเป็นปัจจุบันเนื่องจากการแก้ไข
 ยอดเงินคงเหลือของลูกค้ายให้อัตโนมัติ
 3) สามารถแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการชำระหนี้ของลูกค้าย
 ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เช่น ข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้าย
 เป็นต้น

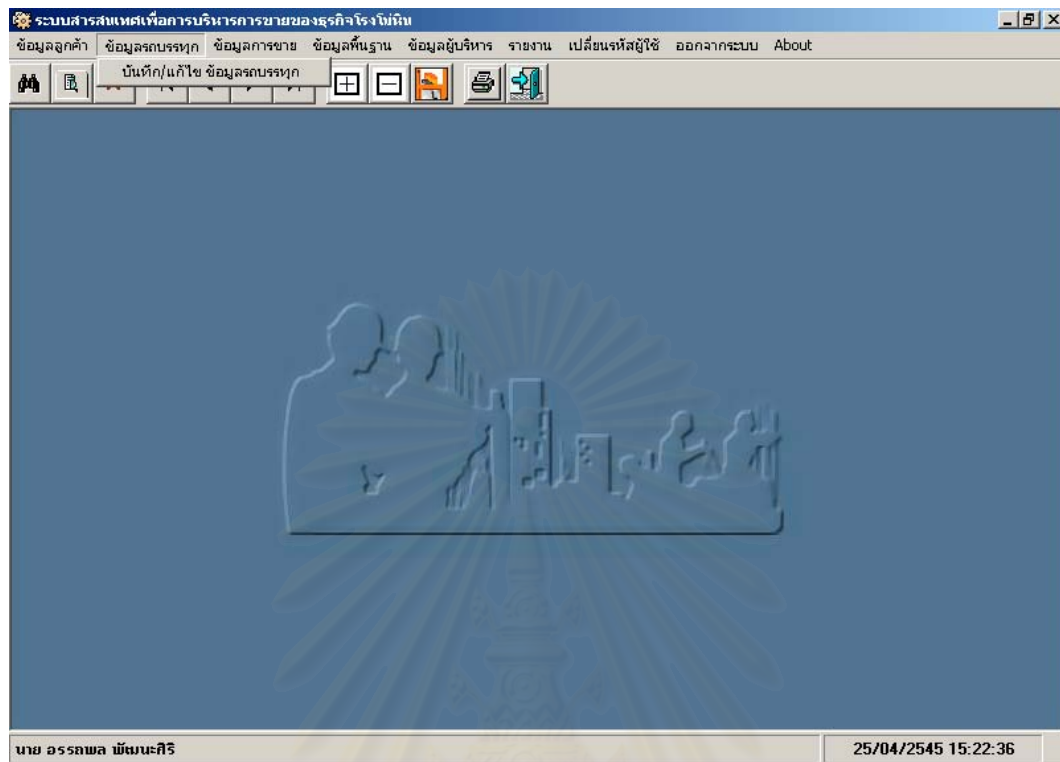
5.3.5 การเข้าทำงานในเมนูข้อมูลรถบรรทุก

เมื่อผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายทำการเข้าสู่ระบบ
 การทำงานจะปรากฏเมนูข้อมูลรถบรรทุกและเมนูรายงานเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของ
 การบริหารจัดการข้อมูลรถบรรทุกประกอบด้วย

- 1) บันทึกรวบรวมข้อมูลรถบรรทุก
- 2) การเข้าเมนูพิมพ์รายงานรถบรรทุก
 - รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงโม่
 - รายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

สภามหาวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดังแสดงในรูปที่ 5.10



รูปที่ 5.10 แสดงเมนูข้อมูลรถบรรทุก

ชื่อหน้าจอ : เมนูข้อมูลรถบรรทุก

หน้าที่โดยย่อ : เมนูข้อมูลรถบรรทุกสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการบริหารและจัดการข้อมูลรถบรรทุก

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก

เมื่อมีรถบรรทุกใหม่เข้ามาทำการซื้อหินเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะต้องทำการบันทึกข้อมูลรถบรรทุกใหม่เข้าไปในฐานข้อมูลก่อน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลรถบรรทุกไปใช้ในการบริหารและจัดการงานขายได้ โดยโปรแกรมจะทำการรับน้ำหนักรถบรรทุกจากตาชั่งโดยจะส่งข้อมูลเข้ามาทางช่องทางสื่อสาร (Communication Port) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลน้ำหนักรถบรรทุกที่เข้ามานั้นจะอยู่ในรูปแบบน้ำหนักเป็นตัน เช่น 12.25 ตัน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 5.11

รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก และแก้ไขข้อมูลรถบรรทุก ค้นหาข้อมูลรถบรรทุก

- ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :
- 1) สามารถค้นหาข้อมูลรถบรรทุกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
 - 2) ข้อมูลรถบรรทุกมีความถูกต้องแม่นยำสูงเนื่องจากทำการรับน้ำหนักรถบรรทุกจากตาชั่ง
 - 3) มีฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารและจัดการงานขาย

5.3.6 การเข้าทำงานในเมนูข้อมูลการขาย

เมื่อผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายทำการเข้าสู่ระบบการทำงานจะปรากฏเมนูการขายและเมนูรายงานเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการบริหารจัดการข้อมูลงานขายประกอบด้วย

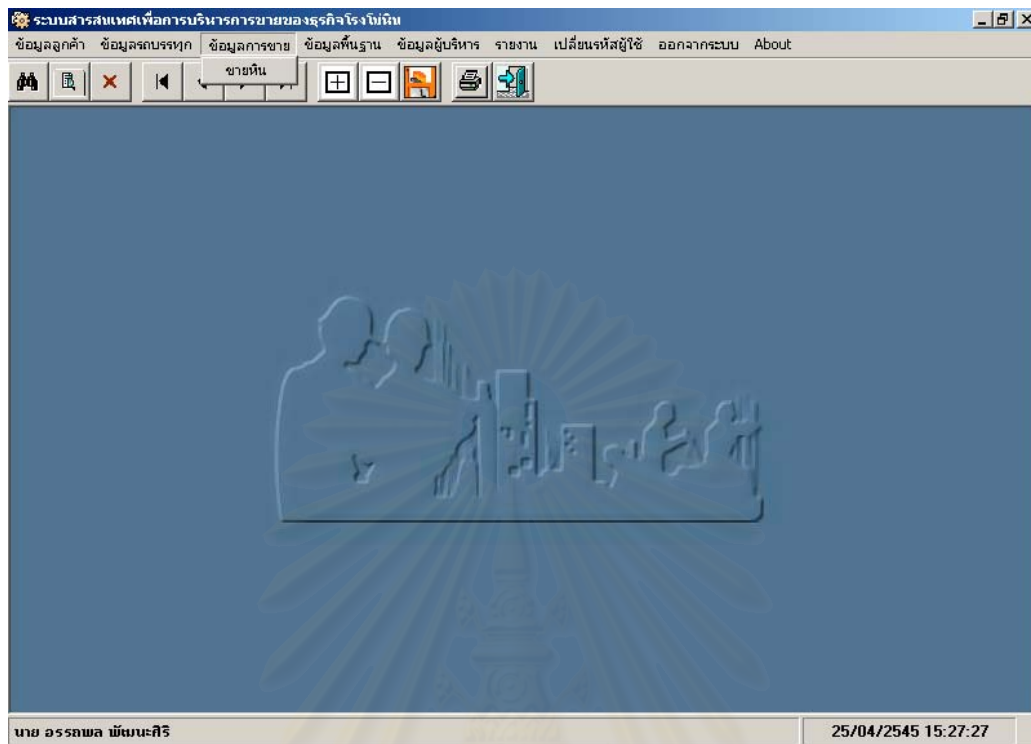
1) ขายหิน

2) การเข้าเมนูพิมพ์รายงานการขาย

- รายงานการขาย
- รายงานการขายแยกตามลูกค้า
- รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดังแสดงในรูปที่ 5.12



รูปที่ 5.12 แสดงเมนูข้อมูลการขาย

ชื่อหน้าจอ : เมนูข้อมูลการขาย

หน้าที่โดยย่อ : เมนูข้อมูลการขายสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการบริหารและจัดการ
ข้อมูลงานขาย

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเข้าทำงานเมนูขายหิน

เมื่อลูกค้าทำการซื้อหินเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจะต้องทำการบันทึกข้อมูลการขายไว้เป็นหลักฐาน โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลน้ำหนักรถบรรทุกจากตาชั่งโดยผ่านทางช่องทางสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Communication Port)

รูปที่ 5.13 แสดงหน้าจอการขายหิน

ชื่อหน้าจอ : ขายหิน

หน้าที่โดยย่อ : บันทึกข้อมูลการขาย

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :1) สามารถบันทึกข้อมูลการขายได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) สามารถค้นหาข้อมูลที่ใช้ประกอบการขายได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

3) ข้อมูลน้ำหนักหินและข้อมูลน้ำหนักรถบรรทุกทุกเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำเนื่องจากรับข้อมูลจากตาชั่งโดยตรง

4) สามารถคำนวณน้ำหนักหินและจำนวนเงินต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

- 5) สามารถปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการขายสินค้า เช่น ข้อมูลปริมาณสินค้าคงเหลือ และข้อมูลยอดเงินคงเหลือได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
- 6) สามารถป้องกันการรั่วไหลในรูปแบบต่างๆ ได้เนื่องจากโปรแกรมมีการตรวจสอบกระบวนการและข้อมูลที่ใช้ในการขายทุกขั้นตอน
- 7) ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขายเป็นข้อมูลที่ทันสมัย
- 8) สามารถควบคุมปริมาณการซื้อสินค้าของลูกค้าให้อยู่ในวงเงินตามที่กำหนดไว้ได้
- 9) มีฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการออกรายงานอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

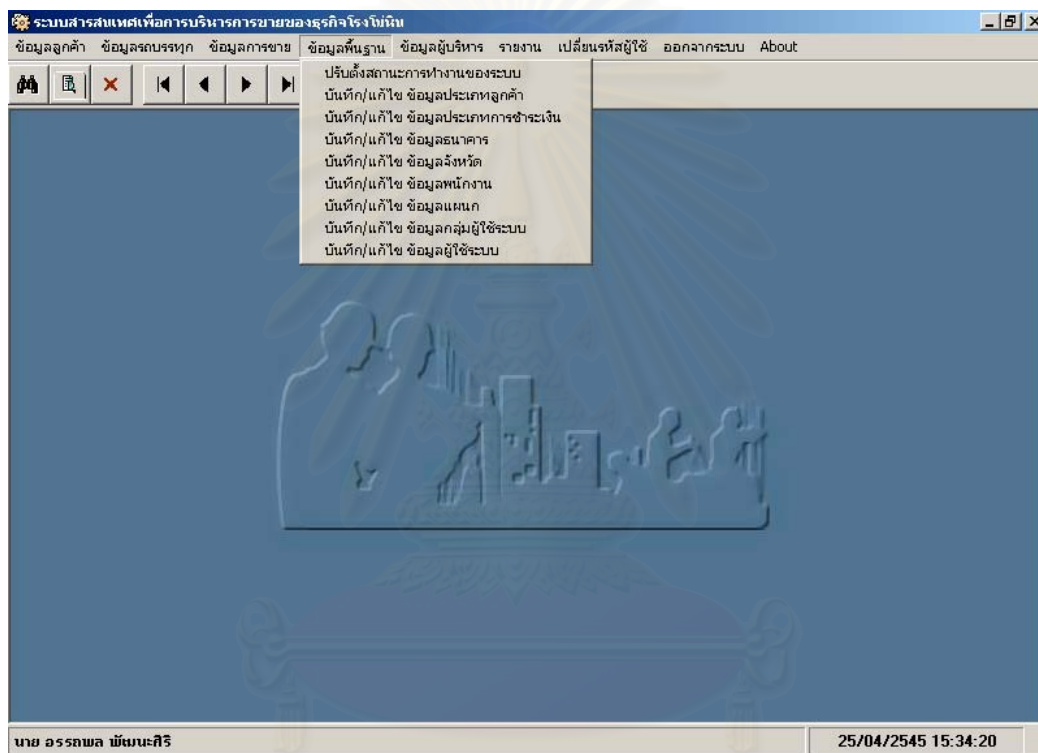
5.3.7 การเข้าทำงานในเมนูข้อมูลพื้นฐาน

เมื่อผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มของผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบการทำงานจะปรากฏเมนูข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุม ดูแล จัดการเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดผู้ใช้ระบบ การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ระบบ การกำหนดสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมให้กับผู้ใช้ระบบ และการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้โปรแกรมให้กับกลุ่มผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย

- 1) ปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ
- 2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า
- 3) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน
- 4) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร
- 5) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด
- 6) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

- 7) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก
- 8) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ
- 9) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ดังแสดงในรูปที่ 5.14



รูปที่ 5.14 แสดงเมนูข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อหน้าจอ : เมนูข้อมูลพื้นฐาน

หน้าที่โดยย่อ : เมนูข้อมูลพื้นฐานสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการบริหารจัดการระบบ

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.1 การเข้าทำงานเมนูปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ

ข้อมูลสถานะการทำงานของระบบเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบกระบวนการงานขาย เมื่อผู้ดูแลระบบทำการคลิกเลือกเมนูปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ โปรแกรมจะแสดงข้อมูลสถานะการทำงานของระบบปัจจุบันออกมาทางหน้าจอ โดยผู้ดูแลระบบสามารถปรับเปลี่ยนสถานะการทำงานของระบบได้จากหน้าจอดังกล่าว รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.15

รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ

ชื่อหน้าจอ : ปรับตั้งสถานะการทำงานของระบบ

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลสถานะการทำงานของระบบ

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.2 การทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า

ข้อมูลประเภทลูกค้าเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลลูกค้า บันทึกข้อมูลการขาย และเป็นข้อมูลอ้างอิงในการออกรายงานต่างๆ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลประเภทลูกค้าที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.16

รหัสประเภทลูกค้า	ชื่อประเภทลูกค้า	จำนวนวัน
1	เงินสด	0
2	วางเงิน	0
3	เงินเชื่อ 15 วัน	15
4	เงินเชื่อ 30 วัน	30
5	เงินเชื่อ 60 วัน	60

รูปที่ 5.16 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลประเภทลูกค้า

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.3 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน

ข้อมูลประเภทการชำระเงินเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลการชำระเงินและวางเงินของลูกค้า ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลประเภทการชำระเงินที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.17

รหัสประเภท	ชื่อประเภทการชำระเงินของลูกค้า
1	เงินสด
2	เช็คเงินสด
3	แควชเชียร์เช็ค

รูปที่ 5.17 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลประเภทการชำระเงิน

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.4 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร

ข้อมูลธนาคารเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลการชำระเงินและวางเงินของลูกค้า ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลธนาคารที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปแบบที่ 5.18

รหัสธนาคาร	ชื่อธนาคาร
1	กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
2	กรุงไทย จำกัด (มหาชน)
3	กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)
4	กสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
5	ซีทีแบงก์
6	ทหารไทย จำกัด (มหาชน)
7	ไทยธนาคาร จำกัด (มหาชน)
8	ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
9	นครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)
10	ยลวิจิ รัตนสิน จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลธนาคาร

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลธนาคาร

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.5 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด

ข้อมูลจังหวัดเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลลูกค้า บันทึกข้อมูลรถบรรทุก บันทึกข้อมูลการขาย และเป็นข้อมูลอ้างอิงในการออกรายงานต่างๆ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลจังหวัดที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.19

รหัสจังหวัด	ชื่อจังหวัด
1	กรุงเทพมหานคร
2	นนทบุรี
3	ปทุมธานี
4	สมุทรปราการ
5	สุพรรณบุรี
6	อ่างทอง
7	พระนครศรีอยุธยา
8	ลพบุรี
9	สระบุรี
10	สิงห์บุรี

รูปที่ 5.19 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลจังหวัด

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลจังหวัด

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.6 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพนักงานเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ บันทึกข้อมูลการขาย และเป็นข้อมูลอ้างอิงในการออกรายงานต่างๆ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลพนักงานที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.20

The screenshot shows a web application window titled "บันทึก / แก้ไข ข้อมูลพนักงาน". The form contains the following fields:

- รหัสพนักงาน: 0000002
- ตำแหน่ง: นาย
- ชื่อ: อรรถพล
- นามสกุล: พัฒนะศิริ
- แผนก: ฝ่ายขาย
- วันที่เริ่มทำงาน: 26 เมษายน 2545
- เงินเดือนที่ได้รับ: 10000000 บาท

Below the form is a table with the following data:

รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล
0000006	pppppp	eeeeee
0000007	พิชญา	ทนายเจริญ
0000001	สมชาย	ทำดี
0000003	สมหญิง	ทำดี
0000002	อรรถพล	พัฒนะศิริ

รูปที่ 5.20 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.7 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก

ข้อมูลแผนกเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลแผนกที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.21

รหัสแผนก	ชื่อแผนก
1	ฝ่ายขาย
2	ฝ่ายบัญชี
3	ฝ่ายผลิต
4	ฝ่ายบุคคล
5	ฝ่ายซ่อมบำรุง
6	ผู้จัดการ

รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลแผนก

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลแผนก

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.8 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการกำหนดประเภทผู้ใช้ระบบเพื่อกำหนดการทำงานในแต่ละส่วนเพื่อความปลอดภัยของระบบ เช่น กลุ่มผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านขวาของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.22

บันทึก / แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

รหัสประเภทผู้ใช้: 001

ชื่อประเภทผู้ใช้: Administrator

Active Inactive

New

ชื่อกลุ่ม	สถานะ
Administrator	Active
ผู้บริหาร	Active

ข้อมูลโปรแกรม

ชื่อโปรแกรม: ทะเบียนลูกค้า

Active Inactive

ชื่อโปรแกรม	สถานะ
ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ	Active
ข้อมูลการชำระเงิน / ผักเงิน	Active
ข้อมูลการเบิกคินกรณีพิเศษ	Active
ข้อมูลจังหวัด	Active
ข้อมูลธนาคาร	Active
ข้อมูลประเภทการชำระเงิน	Active
ข้อมูลประเภทลูกค้า	Active

รูปที่ 5.22 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.7.9 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้ระบบเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน การกำหนดให้ผู้ใช้ระบบอยู่ในกลุ่มผู้ใช้ประเภทไหน เพื่อการควบคุมความปลอดภัยของระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลพนักงานที่ต้องการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบของพนักงานคนนั้นซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.23

ข้อมูลพนักงาน	
ชื่อ	นามสกุล
	hhhhhh
	dddddd
pppppp	eeeeee
พินิจา	ทนายเจริญ
สมชาย	ทำดี
สมหญิง	ทำดี
อรุณพล	พัฒนาศิริ

กลุ่มผู้ใช้ระบบ	สถานะ
ผู้ดูแลระบบ	Active
เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	Active
ผู้บริหาร	Active

รูปที่ 5.23 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

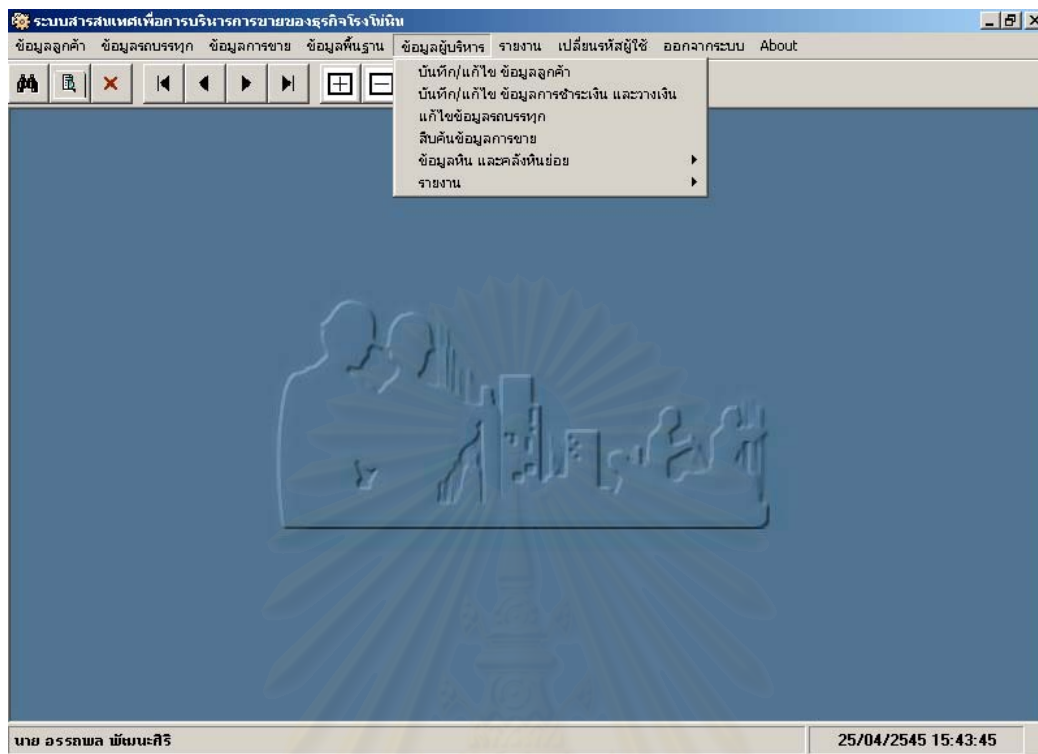
ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.8 การเข้าทำงานในเมนูข้อมูลผู้บริหาร

เมื่อผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มของผู้บริหารทำการเข้าสู่ระบบการทำงานจะปรากฏเมนูข้อมูลผู้บริหารเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุม ดูแล และจัดการเกี่ยวกับกระบวนการบริหารการขายทั้งหมด ประกอบด้วย

- 1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า
- 2) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน
- 3) แก้ไขข้อมูลรถบรรทุก
- 4) สืบค้นข้อมูลการขาย
- 5) เมินุย่อยข้อมูลหินและคลังหินย่อย
- 6) การเข้าเมนูพิมพ์รายงานผู้บริหาร
 - รายงานการขายเฉพาะผู้บริหาร
 - รายงานรายละเอียดการนำหินเข้าคลังหินย่อย
 - รายงานสรุปการนำหินเข้าคลังหินย่อย
 - รายงานรายละเอียดการเบิกหินจากคลังหินย่อย
 - รายงานสรุปการเบิกหินจากคลังหินย่อย
 - รายงานยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย

ดังแสดงในรูปที่ 5.24



รูปที่ 5.24 แสดงเมนูข้อมูลผู้บริหาร


ชื่อหน้าจอ : เมนูข้อมูลผู้บริหาร

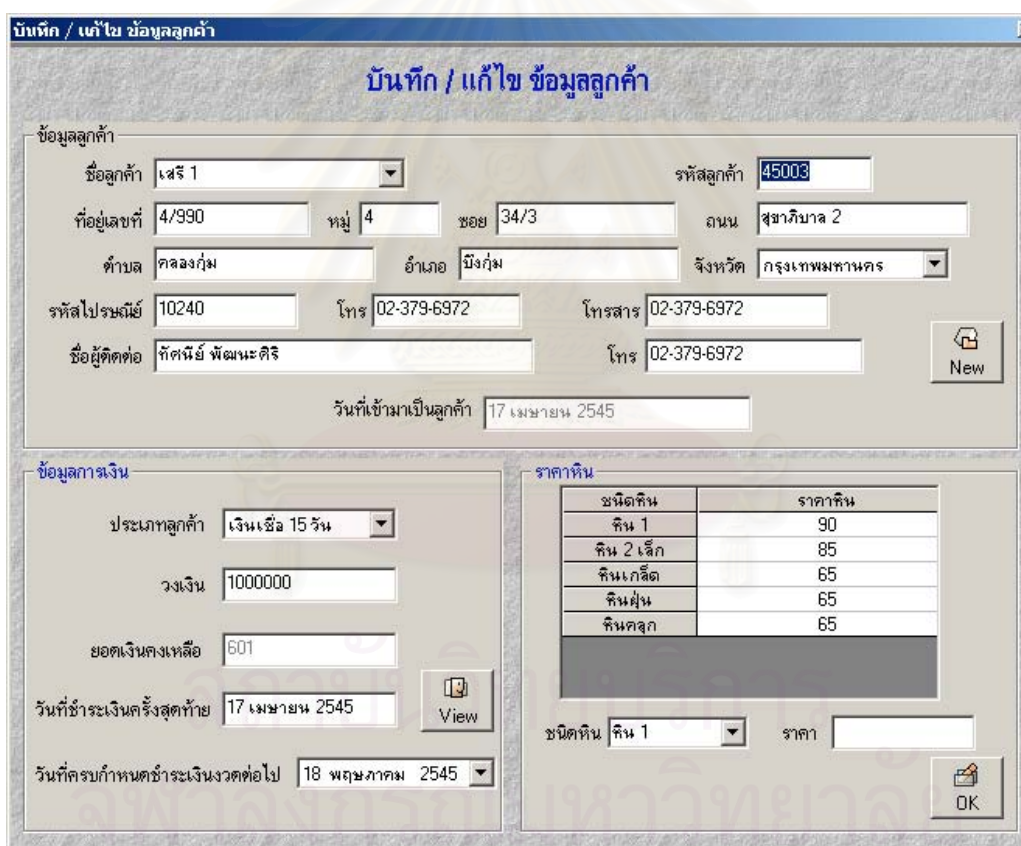
หน้าที่โดยย่อ : เมนูข้อมูลผู้บริหารสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการควบคุม ดูแล และจัดการ
เกี่ยวกับการบริหารการขายทั้งหมด

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3.8.1 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า

เมื่อลูกค้าแจ้งความจำนงขอทำการซื้อสินค้ากับทางโรงโม่ ลูกค้าจะต้องทำการตกลงประเภทการเป็นลูกค้า ราคาหินแต่ละประเภท และวงเงินกับผู้จัดการโรงโม่ก่อน ในบางกรณีผู้จัดการจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูลเอง และในบางกรณีผู้จัดการจะต้องทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้าที่สำคัญๆ เช่น ข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้า โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลลูกค้าใหม่นั้นผู้ใช้จะต้องกดที่ปุ่ม  โปรแกรมจะทำการสร้างรหัสลูกค้าใหม่ เช่น 45015 ซึ่ง 45 จะหมายถึงปีที่เข้ามาเป็นลูกค้า 015 หมายถึงลำดับที่ของลูกค้า รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.25



บันทึก / แก้ไข ข้อมูลลูกค้า


ข้อมูลลูกค้า

ชื่อลูกค้า: เสรี 1 รหัสลูกค้า: 45003

ที่อยู่เลขที่: 4/990 หมู่: 4 ซอย: 34/3 ถนน: สุขุมวิท 2

ตำบล: คลองกุ่ม อำเภอ: มีนบุรี จังหวัด: กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์: 10240 โทร: 02-379-6972 โทรสาร: 02-379-6972

ชื่อผู้ติดต่อ: ทศนีย์ พัฒนะศิริ โทร: 02-379-6972  New


วันที่เข้ามาเป็นลูกค้า: 17 เมษายน 2545

ข้อมูลทางการเงิน

ประเภทลูกค้า: เงินเชื่อ 15 วัน

วงเงิน: 1000000

ยอดเงินคงเหลือ: 601


วันที่ชำระเงินครั้งสุดท้าย: 17 เมษายน 2545  View

วันที่ครบกำหนดชำระเงินงวดต่อไป: 18 พฤษภาคม 2545

ราคาหิน

ชนิดหิน	ราคาหิน
หิน 1	90
หิน 2 เล็ก	85
หินแก๊ส	65
หินฝุ่น	65
หินคลุก	65

ชนิดหิน: หิน 1 ราคา:

 OK

รูปที่ 5.25 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลลูกค้า


หน้าที่โดยย่อ : บันทึกข้อมูลลูกค้า ค้นหาข้อมูลลูกค้า แก้ไขข้อมูลลูกค้า

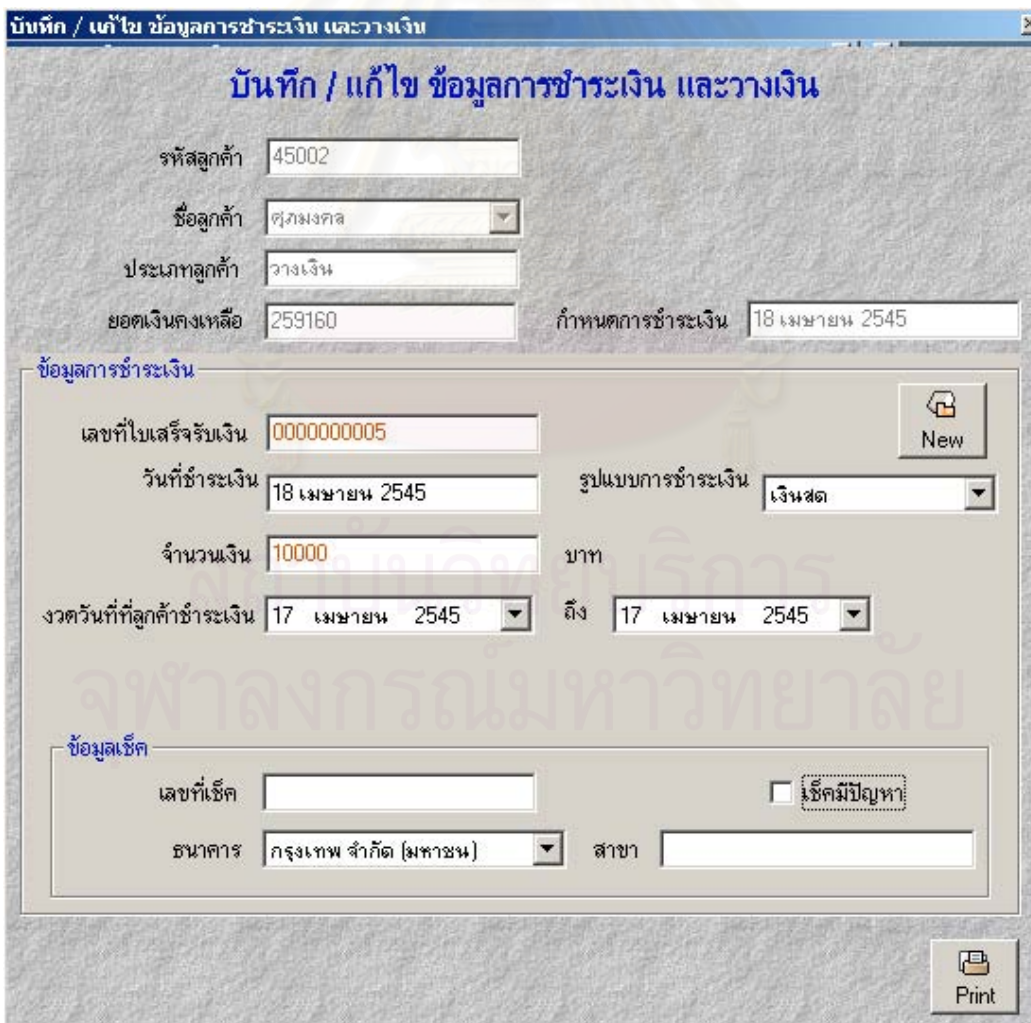
ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : 1) สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) ข้อมูลลูกค้าเป็นปัจจุบัน

- 3) มีข้อมูลอ้างอิงในการค้นหาข้อมูลการชำระเงินและวางเงิน
ครั้งสุดท้ายของลูกค้า
- 4) มีฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการออกรายงาน

5.3.8.2 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน

เมื่อลูกค้าทำการชำระเงินหรือวางเงินกับทางโรงโม่ นั่น ผู้จัดการอาจจะต้องทำการบันทึกข้อมูลการชำระเงินหรือวางเงินของลูกค้าไว้เป็นหลักฐานด้วยตนเอง โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูล โดยในการบันทึกข้อมูลการชำระเงินและวางเงินนั้นผู้ใช้จะต้องทำการกดที่ปุ่ม  โปรแกรมจะทำการสร้างเลขที่ใบเสร็จรับเงินหรือใบรับเงิน และเมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะทำการปรับปรุงยอดเงินคงเหลือของลูกค้าให้อัตโนมัติ ดังแสดงในรูปที่ 5.26



รูปที่ 5.26 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน

ชื่อหน้าจอ : บันทึก/แก้ไข ข้อมูลการชำระเงิน และวางเงิน
 หน้าทีโดยย่อ : บันทึก และแก้ไขข้อมูลการชำระเงิน และวางเงินของลูกค้า ค้นหาข้อมูล
 การชำระเงิน และวางเงินของลูกค้า

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :1) สามารถค้นหาข้อมูลการชำระเงินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
 2) ข้อมูลลูกค้าถูกต้องและเป็นปัจจุบันเนื่องจากการแก้ไข
 ยอดเงินคงเหลือของลูกค้าให้อัตโนมัติ
 3) สามารถแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินของลูกค้า
 ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เช่น ข้อมูลยอดเงินคงเหลือของลูกค้า
 เป็นต้น

5.3.8.3 การเข้าทำงานเมนูแก้ไขข้อมูลรถบรรทุก

เมื่อมีการยกเลิกการรับคำสั่งซื้อในกระบวนการงานขาย ผู้จัดการ
 จะต้องทำการตรวจสอบเหตุผลในการลบข้อมูลจากนั้นผู้จัดการจะต้องทำการแก้ไขสถานะรถ
 บรรทุกเพื่อให้รถบรรทุกคันนั้นสามารถทำการซื้อหินต่อไปได้ โดยโปรแกรมจะทำการค้นหาข้อมูล
 ตามเลขทะเบียนรถ และจังหวัดที่ป้อนเข้ามา รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.27

รูปที่ 5.27 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลรถบรรทุก

ชื่อหน้าจอ : แก้ไขข้อมูลรถบรรทุก

หน้าที่โดยย่อ : ค้นหาข้อมูลรถบรรทุก แก้ไขข้อมูลรถบรรทุก

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม :1) สามารถค้นหาข้อมูลรถบรรทุกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) มีฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารและจัดการงานขาย

5.3.8.4 การเข้าทำงานเมนูสืบค้นข้อมูลการขาย

ในกรณีที่ผู้จัดการตรวจสอบพบว่าข้อมูลการขายข้อมูลใดอาจเกิดการรั่วไหลขึ้น ผู้จัดการสามารถใช้หน้าจอดังกล่าวในการสืบค้นรายละเอียดการขายของข้อมูลชุดนั้นทั้งหมด โดยโปรแกรมจะทำการค้นหาข้อมูลการขายตามเลขที่ใบปล่อยหินที่ต้องการ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.28

รูปที่ 5.28 แสดงหน้าจอสืบค้นข้อมูลการขาย

ชื่อหน้าจอ : สืบค้นข้อมูลการขาย

หน้าที่โดยย่อ : สืบค้นข้อมูลการขาย

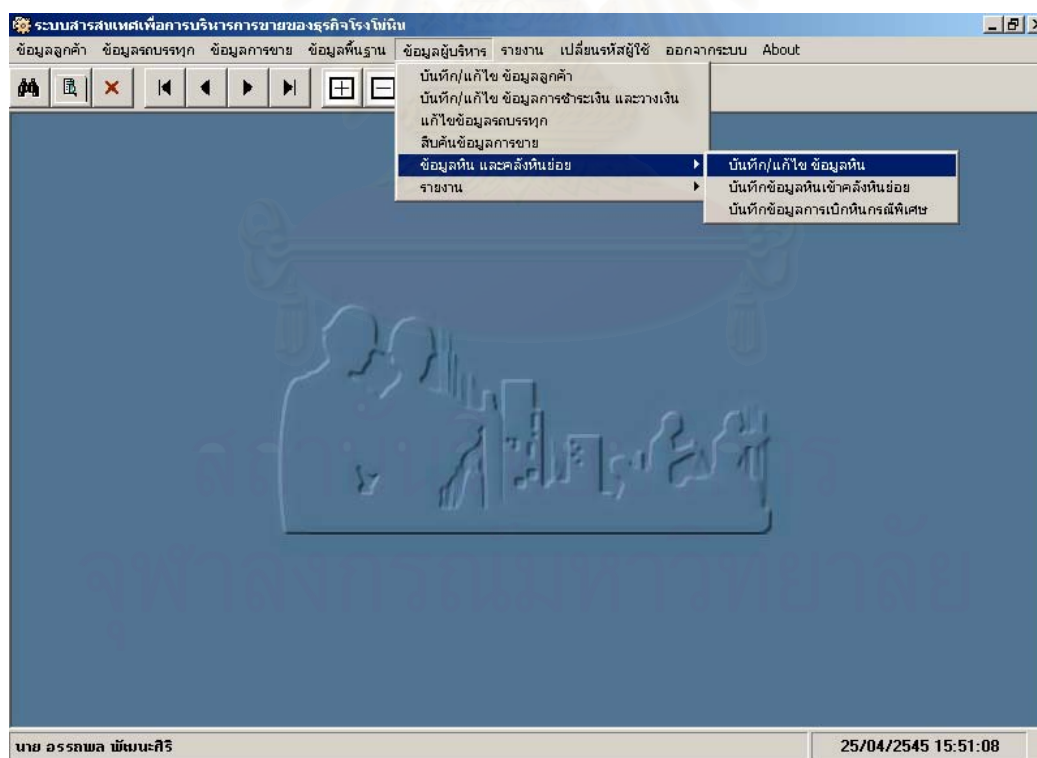
ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : สามารถสืบค้นข้อมูลการขายได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

5.3.8.5 การเข้าทำงานเมนูย่อยข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อย

เมื่อผู้ใช้เข้าทำงานในเมนูย่อยข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อยจะปรากฏเมนูย่อยของการทำงานในเมนูข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อย เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุม ดูแล และจัดการเกี่ยวกับกระบวนการบริหารและจัดการข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อยทั้งหมดประกอบด้วย

- 1) บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหนี้
- 2) บันทึกข้อมูลหนี้เข้าคลังหนี้
- 3) บันทึกข้อมูลการเบิกหนี้กรณีพิเศษ

ดังแสดงในรูปที่ 5.29



รูปที่ 5.29 แสดงเมนูย่อยของเมนูข้อมูลหนี้และคลังหนี้ย่อย

- ชื่อหน้าจอ : เมนูย่อยของเมนูข้อมูลหินและคลังหินย่อย
- หน้าที่โดยย่อ : เมนูย่อยของเมนูข้อมูลหินและคลังหินย่อยสำหรับเข้าทำงานในส่วนของการควบคุม ดูแล และจัดการเกี่ยวกับการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อยทั้งหมด
- ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.8.5.1 การเข้าทำงานเมนูบันทึก/แก้ไข ข้อมูลหิน


ข้อมูลหินเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบบนำไปใช้อ้างอิงในการบันทึกข้อมูลลูกค้า บันทึกข้อมูลการขาย บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย บันทึกข้อมูลการเบิกหินกรณีพิเศษ และเป็นข้อมูลอ้างอิงในการออกรายงานต่างๆ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยคลิกเลือกข้อมูลหินที่ต้องการซึ่งปรากฏอยู่ในตารางด้านล่างของหน้าจอ ดังมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.30

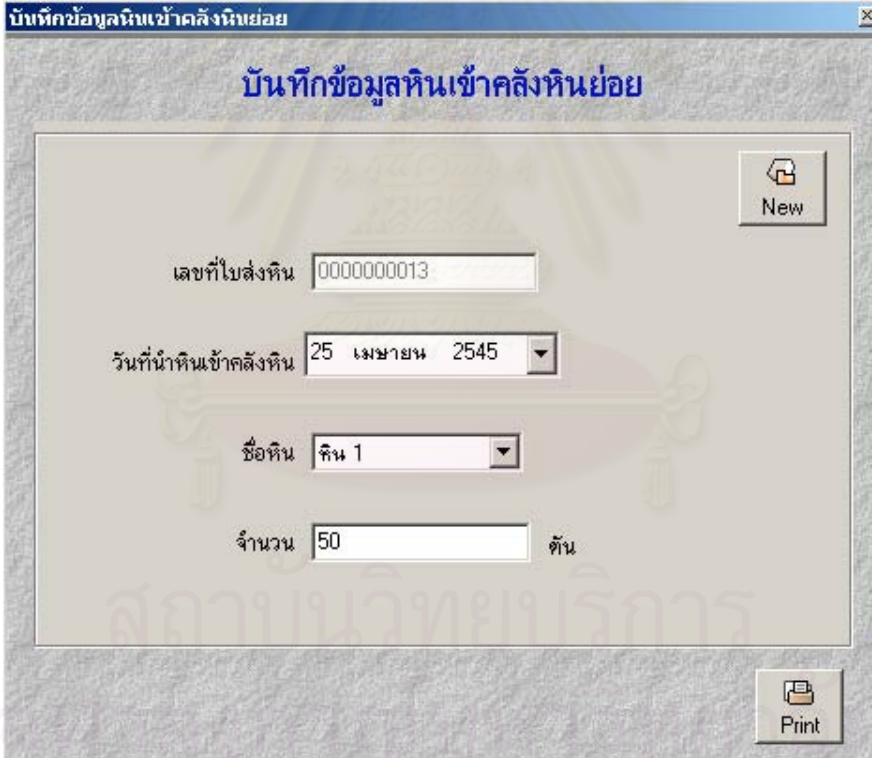
รหัสหิน	ชื่อหิน
1	หิน 1
2	หิน 2 เล็ก
3	หินแก๊ส
4	หินฝุ่น
5	หินคอก

รูปที่ 5.30 แสดงหน้าจอบันทึก/แก้ไข ข้อมูลหิน

- ชื่อหน้าจอ : บันทึก / แก้ไข ข้อมูลหิน
- หน้าที่โดยย่อ : บันทึก แก้ไข ข้อมูลหิน
- ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.8.5.2 การเข้าทำงานเมนูบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย

เมื่อมีการนำหินที่ผ่านกระบวนการผลิตมาจัดเก็บที่คลังหินย่อยเพื่อรอทำการขาย ผู้บริหารจะต้องทำการบันทึกข้อมูลปริมาณหินแต่ละชนิดที่นำไปจัดเก็บที่คลังหินย่อยเพื่อปรับปรุงยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญมากในการบริหารและจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อย ในการบันทึกข้อมูลการนำหินเข้าคลังหินย่อยนั้นผู้ใช้จะต้องกดที่ปุ่ม  โดยโปรแกรมจะทำการสร้างเลขที่ใบรับหินใหม่เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 0000000150 เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วผู้บริหารยังสามารถค้นหาข้อมูลการบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินได้โดยค้นหาตามชนิดหินและวันที่ที่ต้องการ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.31



บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย

บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหินย่อย

New

เลขที่ใบส่งหิน 0000000013

วันที่นำหินเข้าคลังหิน 25 เมษายน 2545

ชื่อหิน หิน 1

จำนวน 50 ตัน

Print


รูปที่ 5.31 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหิน

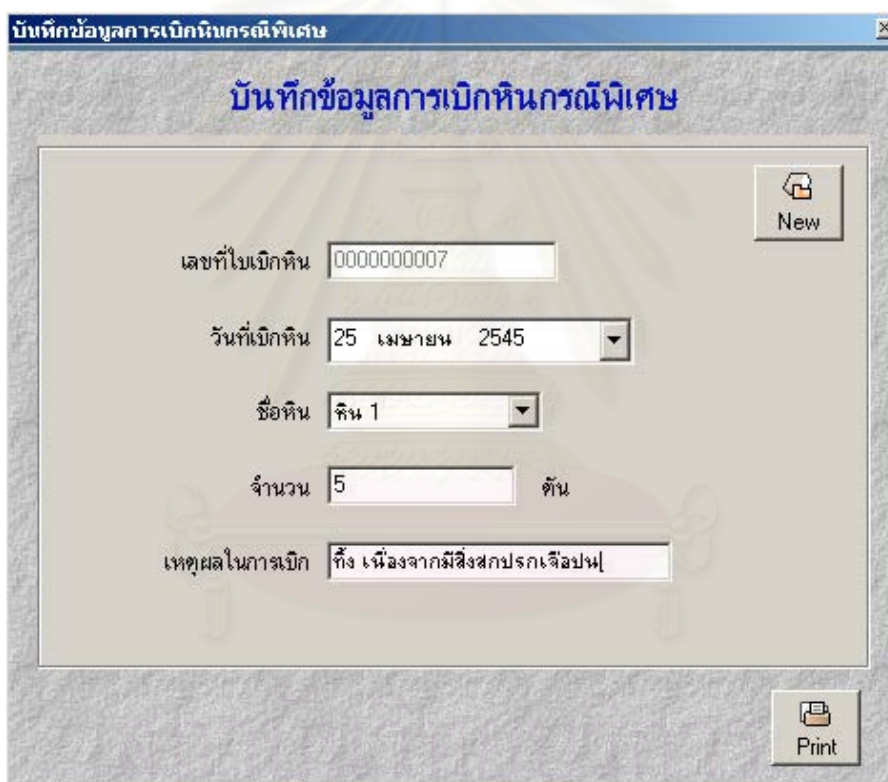
ชื่อหน้าจอ : บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหิน

หน้าที่โดยย่อ : บันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหิน ค้นหาข้อมูลการบันทึกข้อมูลหินเข้าคลังหิน

ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

5.3.8.5.3 การเข้าทำงานเมนูบันทึกข้อมูลการเบิกเงินกรณีพิเศษ

เมื่อมีการเบิกเงินจากคลังเงินย่อยกรณีพิเศษ ผู้บริหารจะต้องทำการบันทึกข้อมูลปริมาณเงินแต่ละชนิดที่เบิกจากคลังเงินย่อยเพื่อปรับปรุงยอดเงินคงเหลือในคลังเงินย่อย เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญมากในการบริหารและจัดการข้อมูลเงินและคลังเงินย่อย ในการบันทึกข้อมูลการเบิกเงินกรณีพิเศษนั้นผู้ใช้จะต้องกดที่ปุ่ม  โดยโปรแกรมจะทำการสร้างเลขที่ใบเบิกเงินใหม่เป็นตัวเลขเรียงตามลำดับ เช่น 0000000150 เป็นต้น นอกจากนี้แล้วผู้บริหารยังสามารถค้นหาข้อมูลการบันทึกข้อมูลเบิกเงินกรณีพิเศษจากคลังเงินได้โดยค้นหาตามชนิดเงินและวันที่ที่ต้องการ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.32



รูปที่ 5.32 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลการเบิกเงินกรณีพิเศษ

- ชื่อหน้าจอ : บันทึกข้อมูลเงินการเบิกเงินกรณีพิเศษ
 หน้าที่โดยย่อ : บันทึกข้อมูลการเบิกเงินกรณีพิเศษจากคลังเงิน ค้นหาข้อมูลการเบิกเงินกรณีพิเศษจากคลังเงิน
 ข้อเปรียบเทียบกับระบบเดิม : ระบบเดิมไม่มี

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโมหิน โดยใช้บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทหนึ่งๆที่ดำเนินธุรกิจโรงโมหินเป็นกรณีศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานประจำเกี่ยวกับการบริหารการขายสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อลดข้อผิดพลาด และการรบกวนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเพื่อจัดเตรียมสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารสามารถใช้ในการวิเคราะห์ และตัดสินใจในการบริหารงานของธุรกิจโรงโมหินได้ จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และวิเคราะห์ระบบการบริหารการขายของธุรกิจโรงโมหินในปัจจุบันพบว่า การดำเนินงานบริหารการขายนั้นยังเป็นการดำเนินงานด้วยมือในรูปแบบเดิมๆ เช่นเดียวกับการบริหารการขายของธุรกิจโรงโมหินทุกๆ ไป ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินการบริหารการขายหลายด้านด้วยกัน เช่น การจัดเก็บข้อมูลลูกค้า กระจายอยู่ในสมุดบันทึกข้อมูลลูกค้า ทำให้เกิดข้อมูลซ้ำซ้อน ค้นหาข้อมูลยาก ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เป็นต้น รวมทั้งขาดความเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ปัญหาการเสนอสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานสำหรับผู้บริหาร เนื่องจากขาดสารสนเทศ เช่น การตรวจสอบข้อมูลการขายของลูกค้า การสรุปการขายในแต่ละชนิด เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ วางแผนด้านการผลิต เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงโมหิน เพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารงานและดำเนินการในการบริหารธุรกิจโรงโมหิน โดยได้ทำการศึกษาและสอบถามการปฏิบัติงานรวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบงานทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ หลังจากขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบงานและโมเดลข้อมูลโดยใช้หลักการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้เอนทิตีข้อมูลทั้งหมด 21 เอนทิตี และได้ทำการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 รุ่นเอนเตอร์ไพรซ์ (Microsoft SQL Server Enterprise Edition) และใช้ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก รุ่น 6.0 (Microsoft Visual Basic 6.0 Professional Edition) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม รวมทั้งได้ออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยผู้ที่สามารถดำเนินการกับระบบได้จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตและจะสามารถดำเนินงานได้เฉพาะงานส่วนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น จากการวิจัยนี้ทำให้ได้ระบบงานซึ่งช่วยแก้ปัญหาการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ

บรรทุก ข้อมูลการชำระเงินและวงเงินของลูกค้า ข้อมูลการขาย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้บริหารได้รับสารสนเทศเกี่ยวกับการขายเพื่อใช้ในการบริหารงานด้านการบริหารการขายและวางแผนการผลิต การบริหารงานบุคคลให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่ในฝ่ายที่เหมาะสม ซึ่งการดำเนินงานในปัจจุบันยังไม่มี

6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย

เนื่องจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขายของธุรกิจโรงแรมโมหิน ผู้วิจัยได้ใช้บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด เป็นกรณีศึกษา ซึ่งบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด สามารถนำระบบที่พัฒนาไปใช้งานจริง ทำให้ประสบปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้เวลานาน อีกทั้งบริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี ทำให้ประสบปัญหาในการเดินทางอีกด้วย ปัญหาอีกประการหนึ่งคือการทำวิจัยทำการออกแบบระบบโดยต้องคำนึงถึงทางเลือกสำหรับผู้ใช้งานที่สามารถดำเนินการกับระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น เช่น การกำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายพิมพ์ใบปล่ยหินได้ครั้งเดียวเพื่อป้องกันการรั่วไหล การกำหนดให้ผู้บริหารสามารถทำการบันทึกและแก้ไขข้อมูลลูกค้าได้กรณีที่จำเป็น

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ควรมีระบบเครื่องให้บริการสำรอง (Backup Server) เมื่อมีการนำระบบไปใช้งานจริง เพื่อให้ระบบยังคงสามารถให้บริการได้เมื่อกรณีเครื่องให้บริการ (Server) ตัวที่ให้บริการอยู่ไม่สามารถดำเนินการได้

6.3.2 ควรมีการพัฒนาระบบงานทางด้านบัญชี เพื่อให้ระบบงานบัญชีสามารถนำข้อมูลในระบบการบริหารการขายไปใช้ประโยชน์ได้

6.3.3 ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบงานการผลิต เพื่อให้ระบบบริหารการขายสามารถนำข้อมูลการผลิตมาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลหินและคลังหินย่อยได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จรรณิต แก้วกังวาล. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร:

บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2536.

จันทร์รัตน์ กิ่งแสง. การออกแบบระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2534.

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดอกหญ้า, 2538.

ภาษาอังกฤษ

Date, C.J. An Introduction to Database Systems. 7th ed. MA: Addison-Wesley Publishing Company, 2000.

Fleming, C.C., and Von Halle, B. Handbook of relational Database Design. MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1989.

Henry F. Korth and Abraham Silberchatz. Database System Concept (Second Edition): McGraw-Hill, Inc. 1991.

John G. Burch, JR., Felix R. Strater and Gary Grundnitski. Information System: Theory and Practice (Third Edition): John Wiley & Son. 1983.

Kenneth E. Kendall and Julie E. Kendall. Systems Analysis and Design: Prentice-Hall International, Inc. 1988.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
เอนทิตีในระบบงาน

ภาคผนวกนี้แสดงรายละเอียดของเอนทิตีที่ทุกเอนทิตีในระบบ จำนวนทั้งสิ้น 21 เอนทิตี

ตารางที่ ก1 เอนทิตีลูกค้า

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
C_ID	PK	Varchar	5	N	รหัสลูกค้า
C_Name		Varchar	40	N	ชื่อของลูกค้า
C_Addr		Varchar	10	N	เลขที่ที่อยู่ของลูกค้า
C_Moo		Varchar	5		หมู่
C_Soi		Varchar	30		ซอย
C_Rd		Varchar	30		ถนน
C_Tum		Varchar	30	N	ตำบล
C_Aum		Varchar	30	N	อำเภอ
Pro_ID	FK	Int		N	รหัสจังหวัด
C_Post		Varchar	5		รหัสไปรษณีย์
C_Tel		Varchar	30		เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
C_Fax		Varchar	15		เบอร์โทรสารของลูกค้า
C_Ref		Varchar	40	N	ชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้
C_Reftel		Varchar	30	N	เบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่สามารถติดต่อได้
C_Fund		Float		N	วงเงินที่ลูกค้าสามารถซื้อสินค้า
C_Date		Varchar	20		วันที่ที่ลูกค้าเข้ามาเป็นลูกค้า
C_Refer		Float	8		ยอดเงินคงเหลือที่ลูกค้าสามารถซื้อสินค้า
P_ID	FK	Varchar	10		เลขที่ใบรับเงินสดทำที่ลูกค้าทำการชำระเงินหรือวางเงิน
C_Pay_Date		Varchar	20		วันที่ครบกำหนดชำระเงินครั้งต่อไป

ตารางที่ ก2 เอนทิตีประเภทการเป็นลูกค้า

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
C_ID	PK FK	Varchar	5	N	รหัสลูกค้า
C_Type	PK FK	Int		N	รหัสประเภทลูกค้า

ตารางที่ ก3 เอนทิตีการชำระเงินและวางเงิน

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
P_ID	PK	Varchar	10	N	เลขที่ใบรับเงินหรือใบเสร็จรับเงิน
P_Date		Varchar	20	N	วันที่ชำระเงินหรือวางเงิน
C_ID	FK	Varchar	5	N	รหัสลูกค้า
Pay_ID	FK	Int		N	รหัสประเภทการชำระเงิน
Chq_ID		Varchar	10		เลขที่เช็ค
Bank_ID	FK	Int			รหัสธนาคาร
Bank_branch		Varchar	50		สาขาธนาคาร
P_Amount		Float		N	จำนวนเงินที่ชำระ
P_Duedate_Start		Varchar	20	N	งวดวันที่เริ่มต้นที่ชำระเงิน
P_Duedate_End		Varchar	20		งวดวันที่สุดท้ายที่ชำระเงิน
P_Lock		Int			สถานะการชำระเงินหรือวางเงิน

ตารางที่ ก4 เอนทิตีรถบรรทุก

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
T_ID	PK	Varchar	10	N	เลขทะเบียนรถบรรทุก
Pro_ID	PK FK	Int		N	รหัสจังหวัด
T_Type		Int		N	ประเภทรถบรรทุก 0 = รถบรรทุก 1 = รถพ่วง
T_Weg		Float			น้ำหนักรถบรรทุก(ตัน)
T_Status		Int		N	สถานะรถบรรทุก
S_ID		Varchar	11		เลขที่ใบปล่อยหินสุดท้ายที่ทำการ ซื้อหิน
T_Date		Varchar	20		วันที่ซึ่งน้ำหนักรถครั้งสุดท้าย

ตารางที่ ก5 เอนทิตียอดหินคงเหลือ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
R_ID	PK FK	Int		N	รหัสหิน
R_Refer		Float			จำนวนหินที่เหลืออยู่ในคลังหินย่อย (ตัน)

ตารางที่ ก6 เอนทิตีการนำเงินเข้าคลังเงินย่อย

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Rs_ID	PK	Varchar	10	N	เลขที่ใบรับเงิน
Rs_Date		Varchar	20	N	วันที่
R_ID	FK	Int		N	รหัสสิน
Rs_Amount		Float		N	จำนวนเงินที่นำเข้าคลังเงินย่อย(ต้น)

ตารางที่ ก7 เอนทิตีราคาสิน

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
C_ID	PK FK	Varchar	5	N	รหัสลูกค้า
R_ID	PK FK	Int		N	รหัสสิน
R_Price		Float		N	ราคาสิน

ตารางที่ ก8 เอนทิตีการเบิกเงินกรณีพิเศษ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Draw_ID	PK	Varchar	10	N	เลขที่ใบเบิกเงิน
Draw_Date		Varchar	20	N	วันที่
R_ID	FK	Int		N	รหัสสิน
Draw_Amount		Float		N	จำนวนเงินที่เบิกจากคลังเงินย่อย (ต้น)
Draw_Note		Varchar	50	N	เหตุผลในการเบิก

ตารางที่ ก9 เอนทิตีการขาย

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
S_ID	PK	Varchar	11	N	เลขที่ใบปลอยหิน
C_ID	FK	Varchar	5	N	รหัสลูกค้า
C_Type	FK	Int			รหัสประเภทลูกค้า
R_ID	FK	Int		N	รหัสหิน
R_Weg		Float		N	จำนวนหินที่สั่งซื้อ(ตัน)
R_Cost		Float		N	ราคาหินที่สั่งซื้อ (ตัน)
T_ID	FK	Varchar	10		เลขทะเบียนรถบรรทุกหน้า
Pro_ID	FK	Int			รหัสจังหวัดรถบรรทุกหน้า
Tr_ID		Varchar	10		เลขทะเบียนรถบรรทุกหลัง
Tr_Pro_ID		Int			รหัสจังหวัดรถบรรทุกหลัง
S_Date		Varchar	20	N	วันที่
S_Timein		Varchar	20	N	เวลาเข้า
Po_No		Varchar	10		รหัสใบสั่งซื้อของลูกค้า
R_Sell_Price		Float			ราคาหินชนิดนั้นของลูกค้า
Em_ID_Bef		Varchar	7		รหัสเจ้าหน้าที่ดำเนินการสั่งซื้อ
S_Weg		Float			น้ำหนักหินที่ตัก
S_Cost		Float			ราคาหินที่ตัก
S_Over		Float			น้ำหนักหินส่วนเกิน
P_Over		Float			ราคาหินส่วนเกิน
S_Total		Float			ราคาหินรวม
Inv_ID		Varchar	11		เลขที่ใบส่งของ/ใบกำกับภาษี หรือ ใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน
S_Timeout		Varchar	20		เวลาออก
Weg_Add		Float			น้ำหนักหินที่แถม
Pr_Add		Float			ราคาหินที่แถม

ตารางที่ ก9 เอนทิตีการขาย (ต่อ)

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
S_Flag_Af		Varchar	2		สถานะของการขาย CB = รับคำสั่งซื้อสมบูรณ์ CA = การขายสมบูรณ์ D = ข้อมูลถูกลบ
S_Note_Af		Varchar	50		เหตุผลของการลบข้อมูล
Em_ID_Af		Varchar	7		รหัสเจ้าหน้าที่ทำการขังน้ำหนักหิน ส่วนเกิน
Em_ID_Del_Af		Varchar	7		รหัสเจ้าหน้าที่ที่ลบข้อมูล
Tax_ID		Int			รหัสสถานะการทำงานของระบบ

ตารางที่ ก10 เอนทิตีประเภทลูกค้า

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
C_Type	PK	Int		N	รหัสประเภทลูกค้า
C_Def		Varchar	50	N	ชื่อประเภทลูกค้า
C_Day		Int			ระยะเวลาชำระเงิน

ตารางที่ ก11 เอนทิตีธนาคาร

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Bank_ID	PK	Int		N	รหัสธนาคาร
Bank_Name		Varchar	50	N	ชื่อธนาคาร

ตารางที่ ก12 เอนทิตีจังหวัด

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Pro_ID	PK	Int		N	รหัสจังหวัด
Pro_Name		Varchar	50	N	ชื่อจังหวัด

ตารางที่ ก13 เอนทิตีประเภทการชำระเงิน

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Pay_ID	PK	Int		N	รหัสประเภทการชำระเงิน
Pay_Type		Varchar	50	N	ชื่อประเภทการชำระเงิน

ตารางที่ ก14 เอนทิตีพนักงาน

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Em_ID	PK	Varchar	7	N	รหัสพนักงาน
Em_Pre		Varchar	10		คำนำหน้าชื่อ
Em_Name		Varchar	30	N	ชื่อ
Em_Sur		Varchar	30	N	นามสกุล
D_Code		Varchar	3		รหัสแผนก
Start_Date		Varchar	20		วันที่เริ่มทำงาน
Salary		Float			เงินเดือนที่ได้รับ

ตารางที่ ก15 เอนทิตีแผนก

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
D_Code	PK	Varchar	3	N	รหัสแผนก
D_Name		Varchar	30		ชื่อจังหวัด

ตารางที่ ก16 เอนทิตีห็น

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
R_ID	PK	Int		N	รหัสห็น
R_Name		Varchar	50	N	ชื่อห็น

ตารางที่ ก17 เอนทิตีสถานะการทำงานจากระบบ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
ID	PK	Int		N	รหัสสถานะการทำงานจากระบบ
Weg_Special		Float		N	น้ำหนักห็นที่แถมให้ลูกค้าเงินสด (ตัน)
Weg_Use		Int		N	สถานะการใช้ตาชั่งในการชั่งน้ำหนักรถเบาะขณะทำการสั่งซื้อ
Weg_Add_Limit		Float		N	น้ำหนักห็นที่แถมได้สูงสุด (ตัน)
Pr_Add_Limit		Float		N	จำนวนเงินที่แถมได้สูงสุด
Vat		Float		N	ภาษีมูลค่าเพิ่มที่ใช้

ตารางที่ ก18 เอนทิตีกลุ่มผู้ใช้ระบบ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Group_Code	PK	Varchar	3	N	รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ
Group_Name		Varchar	50	N	ชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ
Active_Status		Int		N	สถานะการใช้งาน

ตารางที่ ก19 เอนทิตีกลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Group_Code	PK FK	Varchar	3	N	รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ
Program_Code		Varchar	50	N	ชื่อโปรแกรม
Active_Status		Int		N	สถานะการใช้งาน

ตารางที่ ก20 เอนทิตีผู้ใช้ระบบ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
Em_ID	PK FK	Varchar	7	N	รหัสพนักงาน
User_Name		Varchar	8	N	รหัสผู้ใช้
Password		Varchar	8	N	รหัสผ่าน
Active_Status		Int		N	สถานะการใช้งาน

ตารางที่ ก21 เอนทิตีประเภทผู้ใช้ระบบ

Name	Key	Type	Size	Null	Meaning
User_Name	PK	Varchar	8	N	รหัสผู้ใช้
Group_Code	FK	Varchar	3	N	รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ
Active_Status		Int		N	สถานะการใช้งาน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเอกสารและรายงาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

ใบปล่อยหิน

เลขที่ : 45/02/00025

วันที่ : 28 กุมภาพันธ์ 2545

ทะเบียนรถบรรทุก : 81-2549

เลขที่ใบสั่งซื้อ : 018597

ชื่อผู้ซื้อ : ศุภมงคล

ชนิดหิน : หิน 1

จำนวนที่ซื้อ : 10.00 ตัน

มัดจำ : 800.00 บาท

น้ำหนักรถเบาะ : 12.00 ตัน

เวลา : 15.19 น.

ผู้สั่ง

รูปที่ ข1 แสดงตัวอย่างใบปล่อยหิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

ใบส่งของ/ใบกำกับภาษี

วันที่ : 28 กุมภาพันธ์ 2545

เลขที่ : 45/02/00056

ทะเบียนรถบรรทุก : 81-5698

เลขที่ใบสั่งซื้อ : 256984

ชื่อผู้ซื้อ : ศุภมงคล

เวลาเข้า : 16.02 น.

น้ำหนักรถเข้า : 13.00 ตัน

เวลาออก : 16.15 น.

น้ำหนักรถออก : 25.00 ตัน

ชนิดหิน	น้ำหนักสุทธิ	
หิน 1	12.00	ตัน
ราคาต่อตัน	85.00	บาท
รวมเงิน	1,020.00	บาท

ผู้รับหิน

ผู้ขาย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข2 แสดงตัวอย่างใบส่งของ/ใบกำกับภาษี

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

ใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน

วันที่ : 26 กุมภาพันธ์ 2545

เลขที่ : 45/02/00156

ทะเบียนรถบรรทุก : 85-1469

เลขที่ใบสั่งซื้อ : 41679

ชื่อผู้ซื้อ : เพชรจรัสแสง

เวลาเข้า : 18.12 น.

น้ำหนักรถเข้า : 11.00 ตัน

เวลาออก : 18.25 น.

น้ำหนักรถออก : 24.00 ตัน

ชนิดหิน	น้ำหนักสุทธิ	
หิน 2 เล็ก	13.00	ตัน
ราคาต่อตัน	80.00	บาท
รวม	1,040.00	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	72.80	บาท
รวมเงินทั้งสิ้น	1,112.80	บาท

ผู้รับหิน

ผู้ขาย

รูปที่ ข3 แสดงตัวอย่างใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน

ใบเสร็จรับเงิน

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

215 ม.13 ต.หนองไฉ่ง อ.คูทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

รหัสผู้ซื้อ : 40115 ผู้ซื้อ : บริษัท ไทยนิปปอนคอนกรีต จำกัด ที่อยู่ : 33/3 หมู่ 4 ต.ไพรใหญ่ อ.ไพรน้อย จ.นนทบุรี	เลขที่ 0000000543 วันที่ 1 กันยายน 2544
---	--

ลำดับที่	รหัส หิน	ชนิดหิน	จำนวนตัน (บาท)	ราคา/ตัน (ตัน)	จำนวนเงิน (ไม่รวมภาษี)
1	1	หิน 1	329.70	85.00	28,024.50 บาท
รวมราคาหิน					28,024.50 บาท
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %					2,802.45 บาท
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น					30,826.95 บาท

ลงชื่อ.....ผู้รับสินค้า วันที่.....	ลงชื่อ.....ผู้ขาย
--	-------------------

รูปที่ ข4 แสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน

ใบรับเงิน

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

215 ม.13 ต.หนองไธสง อ.คูทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

เลขที่ : 000000553

วันที่ : 29 กันยายน 2544

ได้รับเงินเป็นค่าซื้อหินจาก หจก. ศิวะลำเลียงทอง

เป็นจำนวนเงิน : 1,000,000 บาท

เมื่อวันที่ : 1 มีนาคม 2545

ลงชื่อ..... <div style="text-align: center;">ผู้ชำระเงิน</div> วันที่ 1 มีนาคม 2545	<div style="text-align: center;">ลงชื่อ.....</div> <div style="text-align: center;">ผู้รับเงิน</div>
--	--

รูปที่ ข5 แสดงตัวอย่างใบรับเงิน

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

ใบรับหิน

เลขที่ : 0000000059

วันที่ : 15 กุมภาพันธ์ 2545

วันที่นำหินเข้าคลังหินย่อย : 15 กุมภาพันธ์ 2545

ชนิดหิน : หินเกล็ด

จำนวน : 50 ตัน

ผู้ส่งหิน

ผู้รับหิน

รูปที่ ๗6 แสดงตัวอย่างใบรับหิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

ใบเบิกหิน

เลขที่ : 0000000025

วันที่ : 18 กุมภาพันธ์ 2545

วันที่เบิกหินจากคลังหินย่อย : 18 กุมภาพันธ์ 2545

ชนิดหิน : หินคลุก

จำนวน : 5 ตัน

เหตุผลในการเบิก : นำไปทิ้ง เนื่องจากหินเก่ามีสิ่งสกปรกปนเปื้อนสูงไม่สามารถขายได้

ผู้ส่งหิน

ผู้รับหิน

รูปที่ ข7 แสดงตัวอย่างใบเบิกหิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท เหมืองหินวรรณจันทร์ จำกัด

รายงานการขายประจำวัน

หน้าที่ : 1

วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประเภทเงินเชื่อ

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ระหว่างเวลา : 22.00 น. ถึงเวลา 22.20 น.

ลำดับที่	เลขที่	เลขทะเบียน	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักรวม (ตัน)	น้ำหนักสุทธิ (ตัน)	น้ำหนัก (ตัน)	ส่วนลด จำนวนเงิน (บาท)	ราคา/ตัน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	เลขที่ใบกำกับภาษี	สถานะ	ผู้ลบข้อมูล
1	44/10/04290	82-0355	ศุภมงคล	หิน 1	33.30	21.80	0.00	0.00	85.00	1,853.00	44/10/2589	CA	
2	44/10/04254	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	66.30	45.50	0.00	0.00	85.00	3,867.50	44/10/2552	CA	
3	44/10/04269	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	65.30	44.50	0.00	0.00	85.00	3,782.50	44/10/2567	CA	
4	44/10/04289	82-3272	เพชรจรัสแสง	หินคลุก	29.10	18.10	0.00	0.00	40.00	724.00	44/10/2587	CA	
5	44/10/04297	83-4409	เพชรจรัสแสง	หินคลุก	34.80	23.00	0.00	0.00	40.00	920.00	44/10/2595	CA	
รวมโดยวัน						152.90	0.00	0.00		11,147.00			
รวมทั้งสิ้น						152.90	0.00	0.00		11,147.00			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ ข8 แสดงตัวอย่างรายงานการขาย

บริษัท เหมืองหินวรรณจันทร์ จำกัด

รายงานการขายประจำวัน
(เฉพาะข้อมูลที่ขาย)

หน้าที่ : 1
วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประเภทเงินเชื่อ

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ระหว่างเวลา : 22.00 น. ถึงเวลา 22.20 น.

ลำดับที่	เลขที่	เลขทะเบียน	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักรวม	น้ำหนักสุทธิ	ส่วนลด	ราคา/ตัน	จำนวนเงิน	เลขที่ใบกำกับภาษี	สถานะ	ผู้ลบข้อมูล
					(ตัน)	(ตัน)		น้ำหนัก				
					(ตัน)	(ตัน)	(บาท)	(บาท)				
1	44/10/04290	82-0355	ศุภมงคล	หิน 1	33.30	21.80	0.00	85.00	1,853.00	44/10/2589	CA	
2	44/10/04254	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	66.30	45.50	0.00	85.00	3,867.50	44/10/2552	CA	
3	44/10/04269	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	65.30	44.50	0.00	85.00	3,782.50	44/10/2567	CA	
4	44/10/04289	82-3272	เพชรจรัสแสง	หินคลุก	29.10	18.10	0.00	40.00	724.00	44/10/2587	CA	
5	44/10/04297	83-4409	เพชรจรัสแสง	หินคลุก	34.80	23.00	0.00	40.00	920.00	44/10/2595	CA	
รวมโดยวัน						152.90	0.00	0.00	11,147.00			
รวมทั้งสิ้น						152.90	0.00	0.00	11,147.00			

รูปที่ ข9 แสดงตัวอย่างรายงานการขายเฉพาะผู้บริหาร (เฉพาะข้อมูลที่ขาย)

รายงานการขายประจำวัน
(ข้อมูลทั้งหมด)

หน้าที่ : 1

วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประเภทเงินเชื่อ

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ระหว่างเวลา : 22.00 น. ถึงเวลา 22.20 น.

ลำดับที่	เลขที่	เลขทะเบียน	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักรวม	น้ำหนักสุทธิ	ส่วนลด	ราคา/ตัน	จำนวนเงิน	เลขที่ใบกำกับภาษี	สถานะ	ผู้ลบข้อมูล
					(ตัน)	(ตัน)						
					(ตัน)	(ตัน)	(บาท)	(บาท)	(บาท)			
1	44/10/04290	82-0355	ศุภมงคล	หิน 1	33.30	21.80	0.00	85.00	1,853.00	44/10/2589	CA	
2	44/10/04254	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	66.30	45.50	0.00	85.00	3,867.50	44/10/2552	CA	
3	44/10/04269	83-8228 83-8229	เพชรจรัสแสง	หิน 1	65.30	44.50	0.00	85.00	3,782.50	44/10/2567	CA	
4	44/10/04289	82-3272	เพชรจรัสแสง	หินคลูก	29.10	18.10	0.00	40.00	724.00	44/10/2587	CA	
5	44/10/04297	83-4409	เพชรจรัสแสง	หินคลูก	34.80	23.00	0.00	40.00	920.00	44/10/2595	CA	
6	44/10/04263	72-3694	สองแควขนส่ง	หิน 1	49.70	30.00	0.00	80.00	2,400.00	44/10/2561	D	ดาวเรือง ไชยประภา
รวมโดยวัน						182.90	0.00	0.00	13,547.00			
รวมทั้งสิ้น						152.90	0.00	0.00	11,147.00			

บริษัท เหมืองหินวรรณจันทร์ จำกัด

รายงานการขายประจำวัน
(เฉพาะข้อมูลทีลบ)

หน้าที่ : 1

วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประเภทเงินเชื่อ

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ระหว่างเวลา : 22.00 น. ถึงเวลา 22.20 น.

ลำดับที่	เลขที่	เลขทะเบียน	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักรวม	น้ำหนักสุทธิ	ส่วนลด	ราคา/ตัน	จำนวนเงิน	เลขที่ใบกำกับภาษี	สถานะ	ผู้ลบข้อมูล
					(ตัน)	(ตัน)		น้ำหนัก				
					(ตัน)	(ตัน)	(บาท)	(บาท)				
1	44/10/04263	72-3694	สองแควขนส่ง	หิน 1	49.70	30.00	0.00	80.00	2,400.00	44/10/2561	D	ดาวเรือง ไชยประภา
						30.00	0.00	0.00	2,400.00			
						30.00	0.00	0.00	2,400.00			

รูปที่ ข11 แสดงตัวอย่างรายงานการขายเฉพาะผู้บริหาร (เฉพาะข้อมูลทีลบ)

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานการขายแยกตามลูกค้า

หน้าที่ : 1

วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

รหัสลูกค้า : 45005

ชื่อลูกค้า : เงินสด

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544 ถึง 29 ตุลาคม 2544

ลำดับที่	ชนิดหิน	จำนวนเที่ยว	น้ำหนักสุทธิ	ส่วนลด		จำนวนเงินสุทธิ (บาท)
			(ตัน)	น้ำหนัก (ตัน)	จำนวนเงิน (บาท)	
1	หิน 1	3	37.70		220.00	2,970.00
2	หิน 2 เล็ก	19	299.50		1,500.00	20,890.00
3	หินเกล็ด	2	27.70		130.00	1,250.00
4	หินฝุ่น	1	11.10		50.00	500.00
5	หินคลุก	4	88.10		200.00	3,740.00
รวมทั้งสิ้น		29	464.10		2,100.00	29,350.00

รูปที่ ข12 แสดงตัวอย่างรายงานการขายแยกตามลูกค้า

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า

หน้าที่ : 1

วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประจำวันที่ 29 ตุลาคม 2544 ถึง 29 ตุลาคม 2544

ลำดับที่	ชนิดหิน	น้ำหนักสุทธิ (ตัน)				จำนวนเงิน (บาท)				แถมกรณีเงินสด	
		เงินสด	เงินเชื่อ	วางเงิน	รวม	เงินสด	เงินเชื่อ	วางเงิน	รวม	น้ำหนัก (ตัน)	จำนวนเงิน (บาท)
1	หิน 1	37.70	602.40	303.00	943.10	2,970.00	52,100.10	22,015.00	77,085.20	2.68	220.00
2	หิน 2 เล็ก	299.50	0.00	0.00	299.50	20,890.00	0.00	0.00	20,890.00	20.50	1,500.00
3	หินเกล็ด	27.70	0.00	0.00	27.70	1,250.00	0.00	0.00	1,250.00	2.70	130.00
4	หินฝุ่น	11.10	0.00	0.00	11.10	500.00	0.00	0.00	500.00	1.10	50.00
5	หินคลุก	88.10	21.05	20.05	129.20	3,740.00	1,040.00	604.00	5,384.00	4.61	200.00
	รวม	464.10	623.45	323.05	1,410.60	29,350.00	53,140.10	22,619.00	105,109.20	31.59	2,100.00

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ ข13 รายงานการขายแยกตามประเภทสินค้า

บริษัท เหมืองหินวรรณจันทร์ จำกัด

รายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงโม่

หน้าที่ : 1
วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544 ถึง 29 ตุลาคม 2544

ลำดับที่	เลขทะเบียน	จังหวัด	วันที่เข้า	เวลาเข้า	เลขที่ใบปล่อยหิน	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักที่สั่งซื้อ (ตัน)	ราคา/ตัน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	84-4570	สุพรรณบุรี	29 ตุลาคม 2544	10.32	44/02/04259	พีวเจอร์ อิมเมจ	หิน 1	29.00	78.00	2,262.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข14 แสดงตัวอย่างรายงานรถบรรทุกที่หนีออกจากโรงโม่

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

หน้าที่ : 1
วันที่ : 29 ตุลาคม 2544

เลขทะเบียน : 82-0355 จังหวัด : สุพรรณบุรี
ประจำวันที่ : 29 ตุลาคม 2544 ถึง 29 ตุลาคม 2544

ลำดับที่	เลขที่	วันที่เข้า	เวลาเข้า	เวลาออก	ชื่อลูกค้า	ชนิดหิน	น้ำหนักสุทธิ (ตัน)	น้ำหนัก (ตัน)	ส่วนลด จำนวนเงิน (บาท)	ราคา/ตัน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	44/10/04290	29 ตุลาคม 2544	10.30	10.45	ศุภมงคล	หิน 1	21.80	0.00	0.00	85.00	1,853.00
2	44/10/04254	29 ตุลาคม 2544	12.50	13.03	เพชรจรัสแสง	หิน 1	45.50	0.00	0.00	85.00	3,867.50
3	44/10/04269	29 ตุลาคม 2544	13.34	13.55	เพชรจรัสแสง	หิน 1	44.50	0.00	0.00	85.00	3,782.50
4	44/10/04289	29 ตุลาคม 2544	16.58	17.15	เพชรจรัสแสง	หินคลูก	18.10	0.00	0.00	40.00	724.00
5	44/10/04297	29 ตุลาคม 2544	21.32	21.49	เพชรจรัสแสง	หินคลูก	23.00	0.00	0.00	40.00	920.00
รวมทั้งสิ้น							152.90	0.00	0.00		11,147.00

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข15 แสดงตัวอย่างรายงานการเข้า-ออกของรถบรรทุก

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานรายละเอียดการนำหินเข้าคลังหินย่อย

หน้า : 1

วันที่ : 22 กุมภาพันธ์ 2545

ประจำวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2545 ถึง 22 กุมภาพันธ์ 2545

ลำดับที่	เลขที่ใบรับหิน	วันที่	ชนิดหิน	จำนวน (ตัน)
1	0000001542	22 กุมภาพันธ์ 2545	หิน 1	450.00
2	0000001543	22 กุมภาพันธ์ 2545	หิน 2 เล็ก	675.00
3	0000001544	22 กุมภาพันธ์ 2545	หินเกล็ด	675.00
4	0000001545	22 กุมภาพันธ์ 2545	หินฝุ่น	225.00
5	0000001546	22 กุมภาพันธ์ 2545	หินคลุก	225.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข16 แสดงตัวอย่างรายงานรายละเอียดการนำหินเข้าคลังหินย่อย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานรายละเอียดการเบิกเงินจากคลังเงินย่อย

หน้า : 1

วันที่ : 22 กุมภาพันธ์ 2545

ประจำวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2545 ถึง 19 กุมภาพันธ์ 2545

ลำดับที่	เลขที่ใบเบิกเงิน	วันที่	เหตุผลในการเบิก	ชนิดเงิน
				จำนวน
				(ตัน)
1	0000000158	19 กุมภาพันธ์ 2545	นำไปถมทางเข้าโรงโม่	หิน 1
	10.00			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข17 แสดงตัวอย่างรายงานรายละเอียดการเบิกเงินจากคลังเงินย่อย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานสรุปการนำหินเข้าคลังหินย่อย

หน้า : 1

วันที่ : 22 เมษายน 2545

ประจำวันที่ 1 เมษายน 2545 ถึง 22 เมษายน 2545

ลำดับที่	ชนิดหิน	จำนวน (ตัน)
1	หิน 1	1,110.00
2	หิน 2 เล็ก	600.00
3	หินเกล็ด	600.00
4	หินฝุ่น	600.00
5	หินคลุก	600.00
รวมทั้งสิ้น		3,510.00

รูปที่ ข18 แสดงตัวอย่างรายงานสรุปการนำหินเข้าคลังหินย่อย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานสรุปการเบิกหินจากคลังหินย่อย

หน้า : 1

วันที่ : 22 เมษายน 2545

ประจำวันที่ 1 เมษายน 2545 ถึง 22 เมษายน 2545

ลำดับที่	ชนิดหิน	จำนวน (ตัน)
1	หิน 1	110.00
2	หิน 2 เล็ก	100.00
3	หินเกล็ด	100.00
4	หินฝุ่น	100.00
5	หินคลุก	100.00
รวมทั้งสิ้น		510.00

รูปที่ ข19 แสดงตัวอย่างรายงานสรุปการเบิกหินจากคลังหินย่อย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานยอดหินคงเหลือคลังหินย่อย

หน้า : 1

วันที่ : 22 เมษายน 2545

เวลา : 18:33:44 น.

ประจำวันที่ 1 เมษายน 2545 ถึง 22 เมษายน 2545

ลำดับที่	ชนิดหิน	จำนวน (ตัน)
1	หิน 1	840.00
2	หิน 2 เล็ก	600.00
3	หินเกล็ด	600.00
4	หินฝุ่น	588.50
5	หินคลุก	600.00
รวมทั้งสิ้น		3,228.50

รูปที่ ข20 แสดงตัวอย่างรายงานยอดหินคงเหลือในคลังหินย่อย

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด

หน้า : 1

วันที่ : 28 กุมภาพันธ์ 2545

ประจำวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2545

ลำดับที่	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	วงเงินของลูกค้า (บาท)	ยอดเงินคงเหลือ (บาท)
1	40002	दाराररण	500,000.00	350.00
2	39010	ไทยพิทักษ์ค้าไม้	350,000.00	258.00
3	40009	Q.8 กรู๊ป	500,000.00	469.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข21 แสดงตัวอย่างรายงานรายชื่อลูกค้าที่ยอดเงินคงเหลือหมด

บริษัท เหมืองหินวรจันทร์ จำกัด

รายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน

หน้า : 1

วันที่ : 15 กุมภาพันธ์ 2545

ประจำวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2545

ลำดับที่	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	กำหนดชำระเงิน	วันที่ชำระเงินครั้งก่อน	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
1	40002	ศุภมงคล	15 กุมภาพันธ์ 2545	15 กุมภาพันธ์ 2545	0000000169
2	40006	เพชรจรัสแสง	15 กุมภาพันธ์ 2545	15 กุมภาพันธ์ 2545	0000000163
3	40034	ดิเรกลาภ	15 กุมภาพันธ์ 2545	15 กุมภาพันธ์ 2545	0000000175
4	40044	วรพิชัย	15 กุมภาพันธ์ 2545	15 กุมภาพันธ์ 2545	0000000189

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข22 แสดงตัวอย่างรายงานรายชื่อลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน

บริษัท เหมืองหินวรรณจักร จำกัด

รายงานลูกหนี้คงเหลือ

หน้า : 1

วันที่ : 27 ตุลาคม 2544

ประจำวันที่ 27 ตุลาคม 2544

ลำดับที่	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ยอดหนี้คงเหลือ (บาท)
1	40002	ศุภมงคล	13,189.50
2	40006	เพชรจรัสแสง	201,953.50
3	40007	ดารารวรรณ	48,804.50
4	40010	ไทยพิทักษ์ค้าไม้	13,125.00
5	40012	สองแควขนส่ง	85,944.00
6	40015	TNC ไทยนิปปอนคอนกรีต	635,154.00
7	40019	เกียรติถาวร	3,116.00
8	40022	Q.8 กรุ๊ป	29,673.50
9	40034	ดิเรกลาภ	38,384.00
รวม			1,069,344.00

รูปที่ ข23 แสดงตัวอย่างรายงานลูกหนี้คงเหลือ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย อรรถพล พัฒนะศิริ เกิดวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2519 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย