บทที่ 3
การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

ระบบการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรงแบบมีสายงานหลายระดับ ของบริษัท แฮปปี้ไลฟ์ ไบโอเทรด จำกัด เป็นระบบที่ต้องทำการวิเคราะห์จากขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาทำการออกแบบ เป็นระบบการทำงานใหม่ในรูปแบบการจัดเก็บลงฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิผลต่อไปในอนาคต ซึ่งการออกแบบระบบนั้นจะดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม

บริษัทแฮปปี้ไลฟ์ไบโอเทรด ได้ดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ มาตั้งแต่ปี 2543 โดยทำกิจการในรูปแบบขายตรง ลักษณะให้ผลตอบแทนแก่สมาชิกหลายระดับชั้น (Multilevel Marketing) โดยจัดจำหน่ายสินค้าประเภทบำรุงร่างกาย อาหารเสริม เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์จากดอยคำ ของโครงการหลวง สินค้าหลัก คือ สาหร่ายเกลียวทอง (Spirulina) โดยให้สมาชิกเป็นผู้นำสินค้าไปแนะนำไปยังผู้บริโภค เพื่อแนะนำให้สมัครเป็นสมาชิกต่อไป โดยที่บริษัทมีผลตอบแทนให้กับสมาชิกที่หาสายงานและได้รับผลตอบแทนตามลำดับชั้นที่บริษัทกำหนดให้ ซึ่งระบบเดิม ยังมีการใช้มือ (Manual) ผสมกับการใช้คอมพิวเตอร์คำนวณ ซึ่งการคำนวณจะต้องใช้เวลานานมาก และการคำนวณถ้าเกิดความผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ จะต้องเริ่มใหม่หมดเลย ซึ่งจะทำให้เสียเวลาในการคำนวณโดยไม่จำเป็น ฉะนั้น บริษัทจึงมีความคิดเพื่อให้ระบบการคำนวณผลตอบแทน ได้ถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วขึ้น เพื่อให้บริการแก่สมาชิกเป็นไปอย่างพึงพอใจสูงสุด โดยบริษัทจะขายให้สมาชิกในราคาสมาชิกซึ่งจะต้องสมัครเป็นสมาชิกกับบริษัทก่อน โดยระบุผู้แนะนำลงในใบสมัครซึ่งผู้แนะนำจะได้รับผลตอบแทนจากการซื้อสินค้าของสมาชิก ซึ่งในระบบเดิม การซื้อสินค้าจะซื้อจากหน้าร้านและออกใบกำกับภาษี หลังจากนั้นก็จะทำการโอนข้อมูลเพื่อไปรอคำนวณ โดยจะปรับปรุงโครงสร้าง คำนวณหายอดกลุ่มในสายงาน คำนวณผลตอบแทนตามร้อยละที่จำหน่ายได้ตามลำดับชั้น และได้ส่งข้อมูลให้บัญชีเพื่อให้นำไปโอนเงินให้สมาชิกในทุกวันที่ 15 ของเดือนถัดไป การทำงานในระบบเดิมนั้น ได้ใช้โปรแกรมภาษาเบสิก (BASIC) และการเก็บข้อมูลเป็นลักษณะไฟล์ข้อความ (Text File) การจัดการข้อมูลจะเกิดความซ้ำซ้อน ไม่มีการเชื่อมความสัมพันธ์กันในระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ฐานข้อมูลอย่างแท้จริง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นไปอย่างยากลำบาก การทำงานจะต้องใช้บุคลากรเป็นจำนวนมากในการทำงานเนื่องจากผู้สมัครจะส่งใบสมัครเฉพาะช่วงสิ้นเดือน ทำให้การคีย์ใบสมัครจะต้องใช้กำลังคนมาก และจะต้องคีย์ใบสมัครให้เรียบร้อยสมบูรณ์ก่อนถึงจะสั่งคำนวณโปรแกรมได้หลังจากคำนวณเสร็จสิ้นพนักงานจะว่างงาน ทำให้สูญเสียต้นทุนเงินเดือนพนักงานโดยใช่เหตุ ระบบจะต้องเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรใหม่ให้เกิดขึ้น โดยที่การส่งใบสมัครมาให้บริษัทฯ จะต้องส่งมาอย่างต่อเนื่องและการซื้อสินค้าก็ต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน เพราะจะสามารถทราบผลตอบแทนได้โดยทันทีหลังจากที่ซื้อสินค้าในแต่ละวัน

3.2 การออกแบบระบบ

การพัฒนาโปรแกรมระบบการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรงแบบมีสายงานหลายระดับ ของบริษัท แฮปปี้ไลฟ์ไบโอเทรด จำกัด ได้วิเคราะห์และกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบดังนี้

3.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงาน

ในการดำเนินงานการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ ผู้เขียนได้ศึกษาระบบงานและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ โดยวิเคราะห์และกำหนดขอบเขตในการศึกษาระบบว่าจะต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง เพื่อประกอบการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ จากการศึกษาระบบการทำงานของการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรงแบบมีสายงานหลายระดับ เขียนได้วิเคราะห์จากความต้องการของผู้ใช้และกำหนดขอบเขตในการศึกษาระบบประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้ระบบ รหัสผ่าน ข้อมูลการใช้และสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบ
2. สมาชิก ประกอบด้วย รหัส ชื่อสมาชิก ข้อมูลที่อยู่ ธนาคารของสมาชิก และผู้แนะนำ
3. สินค้า ประกอบด้วย รหัส ชื่อสินค้า ราคาสมาชิก ราคาทั่วไป และราคาที่นำไปคำนวณโบนัส
4. ข้อมูลการขาย และข้อมูลผลตอบแทน ประกอบด้วย รายละเอียดการขาย และผลตอบแทนที่ได้รับจากลูกที แต่ละสายงาน
5. วิธีการทำงานของระบบ จะต้องกำหนดข้อมูลหลักขึ้นมาก่อน แล้วป้อนข้อมูลสมาชิกเข้าไปในระบบเพื่อเตรียมพร้อมในการขายสินค้าให้กับสมาชิก และเพื่อข้อมูลพร้อม จะสามารถขายสินค้าให้กับสมาชิกได้ หลังจากนั้นจะนำข้อมูลการขายทั้งหมด มาคำนวณเพื่อหาผลตอบแทน

3.2.2 การกำหนดขอบเขตและการพัฒนาระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลังจากได้ศึกษาระบบ และวิเคราะห์การทำงานโดยรวมของระบบแล้ว ผู้เขียนได้กำหนดขอบเขตการทำงานของระบบโดยรวม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาระบบ หรือการสร้างระบบงาน โดยจะแบ่งระบบรวมออก ได้ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดข้อมูลหลัก จะประกอบไปด้วย ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลการใช้และสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบ ข้อมูลจังหวัด ข้อมูลธนาคาร ข้อมูล ตารางผลตอบแทนให้กับสมาชิก และข้อมูลสินค้า

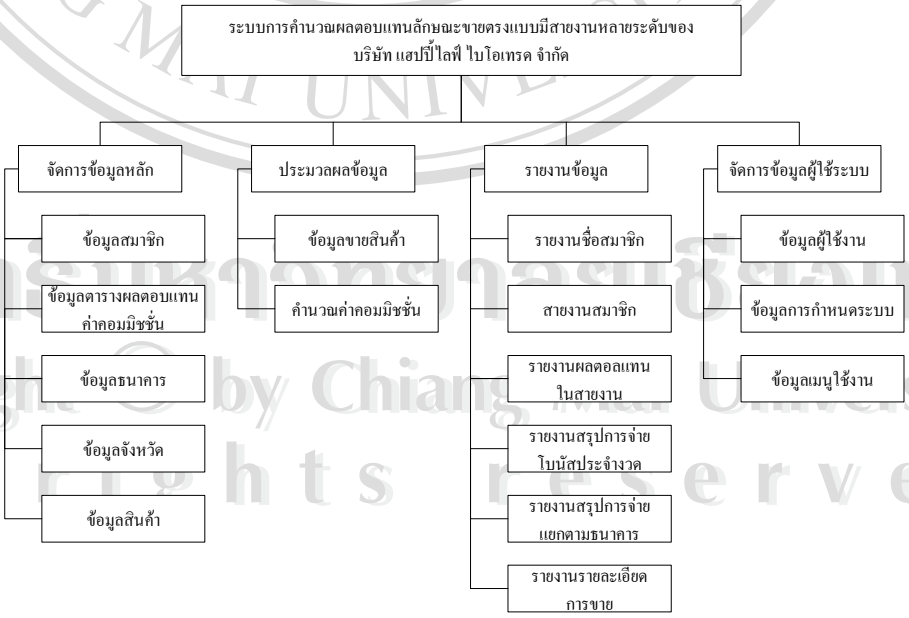
2. การขายสินค้า จะใช้ข้อมูลหลักนำมาดำเนินการขายสินค้า โดยเก็บข้อมูลการขายสินค้าว่าได้ขายสินค้าอะไรบ้างให้กับสมาชิกคนใด และจำนวนเงินเท่าไร นำไปคำนวณโบนัสเท่าไหร่

3. การคำนวณโบนัส จะนำข้อมูลการขายสินค้าให้กับสมาชิกทั้งหมดมาคำนวณ โดยสมาชิกจะได้ผลตอบแทนตามตางรางผลตอบแทนที่ได้ เป็นร้อยละของราคาที่ได้ขายสินค้า

4. การรายงานผล จะนำข้อมูลผลการคำนวณทั้งหมด ที่ได้นำมาแสดงออกเป็นรูปแบบรายงานจะแสดงผลได้ทั้งหน้าจอ และเครื่องพิมพ์

3.3 โครงสร้างการทำงานของระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถแสดงโครงสร้างของการทำงานระบบการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรงแบบมีสายงานหลายระดับของบริษัท แฮปปี้ไลฟ์ ไบโอเทรด จำกัด ได้ดังรูป 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โครงสร้างการทำงานของระบบถูกพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์และออกแบบให้สามารถทำงานด้านต่าง ๆ ซึ่งแบ่งการทำงานของระบบได้ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลหลัก
   - ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิก ที่ส่งใบสมัครมาให้บริษัท ข้อมูลตารางค่าคอมมิชชั่นที่คิดเป็นร้อยละ ให้กับสายงานของสมาชิกในแต่ละระดับชั้น ข้อมูลธนาคารเพื่อที่จะนำไปใช้บันทึกในข้อมูลใบสมัครต่อ ว่าสมาชิกใช้บริการการเงินกับธนาคารได้ เพื่อที่จะได้โอนเงินผลตอบแทนได้ถูกต้อง ข้อมูลจังหวัด เพื่อจะได้แยกสมาชิกเป็นจังหวัดได้เพื่อให้ผู้บริหารได้วิเคราะห์การตลาดต่อไป ข้อมูลสินค้า บันทึกสินค้าแต่ละชนิดไว้ว่าแต่ละชนิดมีจำนวนเงินที่นำไปคำนวณโบนัส จำนวนคะแนน จำนวนเงินราคาสมาชิก
   - ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลหลักได้ ถ้าข้อมูลหลักดังกล่าวได้ทำการบันทึกลงในฐานข้อมูลแล้ว
   - ทำการลบข้อมูลหลักได้ถ้าเกิดความผิดพลาดในระหว่างการบันทึก หรือปรับปรุงข้อมูล
   - ทำการค้นหาข้อมูลหลักได้ในทุกหน้าจอของข้อมูลหลักเพื่อเรียกดูข้อมูลตามที่ต้องการ
2. การขายสินค้า/การคำนวณ
   - ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้าให้กับสมาชิก เพื่อได้เก็บข้อมูลการซื้อสินค้าของสมาชิกทั้งหมด โดยจะเก็บเป็นงวดเดือน (Period) ในการแยกคำนวณโบนัสในแต่ละงวดเดือน โดยที่สมาชิกจะซื้อล่วงหน้าก็ได้ สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขายได้
   - ทำการคำนวณผลตอบแทนที่เกิดจากการซื้อขายของสมาชิกทั้งหมดซึ่งจะคำนวณตามลำดับสายงานของสมาชิกที่มีการซื้อสินค้าทั้งหมด การคำนวณจะคำนวณจากยอดซื้อของลูกทีม ในแต่ระดับชั้น ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนต่างกันตามตารางการคำนวณ ดังนี้

     รายได้ของสมาชิก = (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 1 * 10%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 2 * 2%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 3 * 3%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 4 * 4%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 5 * 5%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 6 * 6%) + (ยอดขายของสมาชิกชั้นที่ 7 * 1%)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

- ทำการลบข้อมูลการขายสินค้าให้กับสมาชิกได้แต่ต้องพิมพ์ใบกำกับออกมาแล้วประทับตรายกเลิก ถ้าเกิดความผิดพลาดในระหว่างการบันทึก หรือปรับปรุงข้อมูล

3. การออกรายงาน
   - ระบบสามารถออกรายงานต่าง ๆ ได้แก่ รายงานข้อมูลหลักต่าง ๆ รายงานชื่อสมาชิกรายงานสายงานสมาชิก รายงานยอดขายตามสายงานของสมาชิก รายงานสรุปยอดขายในสายงาน รายงานสรุปการจ่ายโบนัส รายงานรายละเอียดโบนัสที่ได้รับ รายงานรายได้แยกตามธนาคารของสมาชิก
   - ระบบสามารถพิมพ์โบนัสแต่ละงวดออกมาเพื่อส่งให้สมาชิกได้
4. ข้อมูลการใช้งาน
   - ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ สิทธิการใช้งานในระบบ โดยการบันทึก เมนูการใช้งานในระบบทั้งหมดก่อน บันทึกผู้ใช้งานในระบบทั้งหมด และบันทึกข้อมูลการกำหนดสิทธิการใช้งานทั้งหมด
   - ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในการใช้งานระบบของผู้ใช้งานทั้งหมด ปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลผู้มีสิทธิใช้งานในระบบได้
   - ทำการลบข้อมูลการสิทธิการใช้งานในระบบได้เมื่อ พนักงานได้เปลี่ยนตำแหน่งหรือลาออกไป

3.4 วิธีการคำนวณผลตอบแทนค่าคอมมิชชัน

การคำนวณผลตอบแทนค่าคอมมิชชันให้กับสมาชิก จะสามารถคำนวณให้ได้สูงสุด 7 ชั้น โดยจะนำยอดจากการขายสินค้าของสมาชิกที่เป็นลูกทีม ทำคิดคำนวณให้แม่ทีมตามร้อยละของผลตอบแทนที่กำหนดไว้ในตารางผลตอบแทน ดังนี้

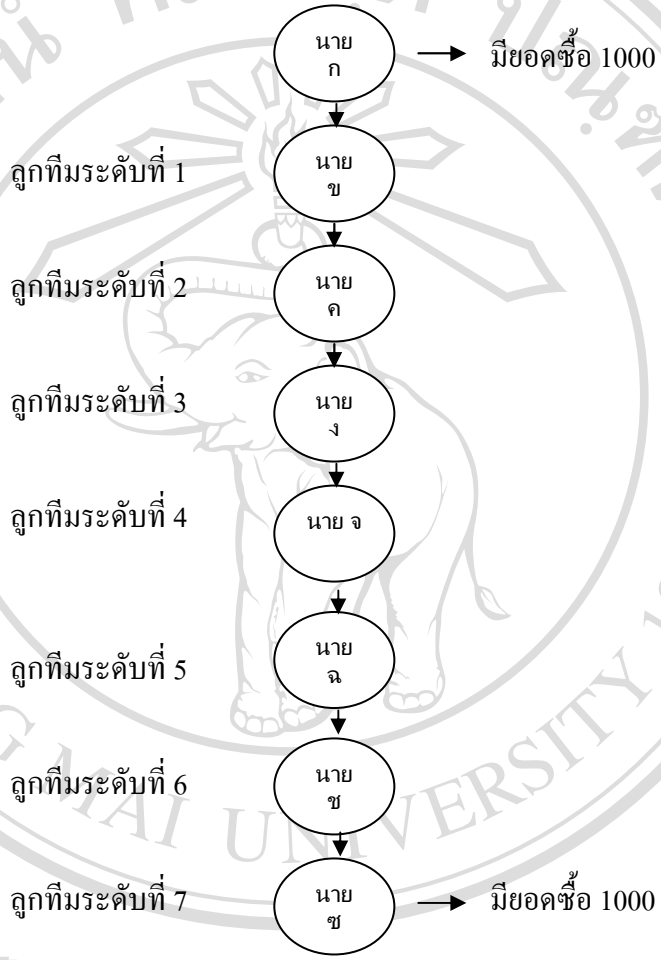
ตารางที่ 3.1 ผลตอบแทนจากยอดขาย (คิดเป็นร้อยละ)

ชั้นที่	ร้อยละ
1	10
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีคิดคำนวณ

การคิดคำนวณรายได้ของ “นาย ก” จากรูปภาพต่อไปนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ของ “นาย ก” เท่ากับ ยอดซื้อของ “นาย ซ” คูณด้วย 1%

นาย ก = 1000 * 1 /100

นาย ก = 10 บาท

ในกรณีที่สมาชิกในสายงานของ “นาย ก” มียอดซื้อ จะทำให้ยอดซื้อของลูกทีมแต่ละคนจะถูกคำนวณให้ ตามอัตราส่วน ตามตารางที่ระบุไว้ข้างต้น

3.5 ขอบเขตการทำงานของระดับผู้ใช้งาน

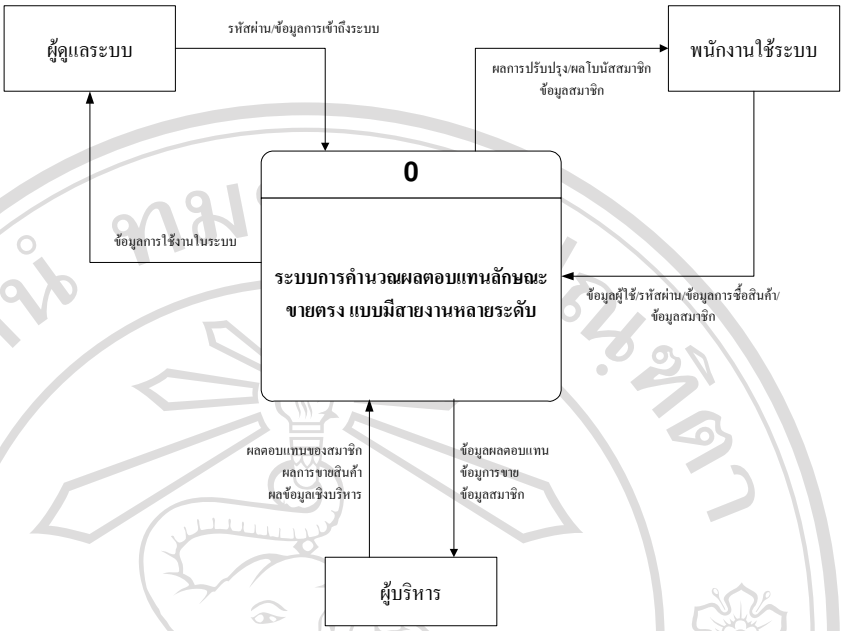
ในการออกแบบระบบได้ทำการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานตามระดับของผู้ใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าดูแลระบบ
   - สามารถกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแก่ผู้ใช้งานระบบ
   - สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลหลักได้
   - สามารถเรียกดูรายงานได้
   - สามารถสั่งคำนวณผลตอนแทนได้
2. เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลสมาชิก
   - สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลสมาชิกได้
   - สามารถดูรายงานผลตอบแทนสมาชิก
   - สามารถพิมพ์รายได้สมาชิก
3. เจ้าหน้าที่ขายสินค้า
   - สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลการขายสินค้าได้
4. ผู้บริหารระดับสูง
   - สามารถดูรายงานได้

3.6 แผนภาพบริบท

ในการออกแบบระบบได้ใช้แผนภาพบริบทเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งการแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ของระบบ จะเริ่มด้วยการวิเคราะห์ระบบงานเดิมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เพื่อจะได้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบัน และทำการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) ใหม่ ซึ่งเป็นแผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD: Data Flow Diagram) ที่แสดงถึงกระบวนการ (Process) และข้อมูล (Data) ที่เกี่ยวข้องในระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



Data flow daigram : Level 0

รูป 3.2 แสดงแผนภาพบริบทของ ระบบการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรง แบบมีสายงานหลายระดับ

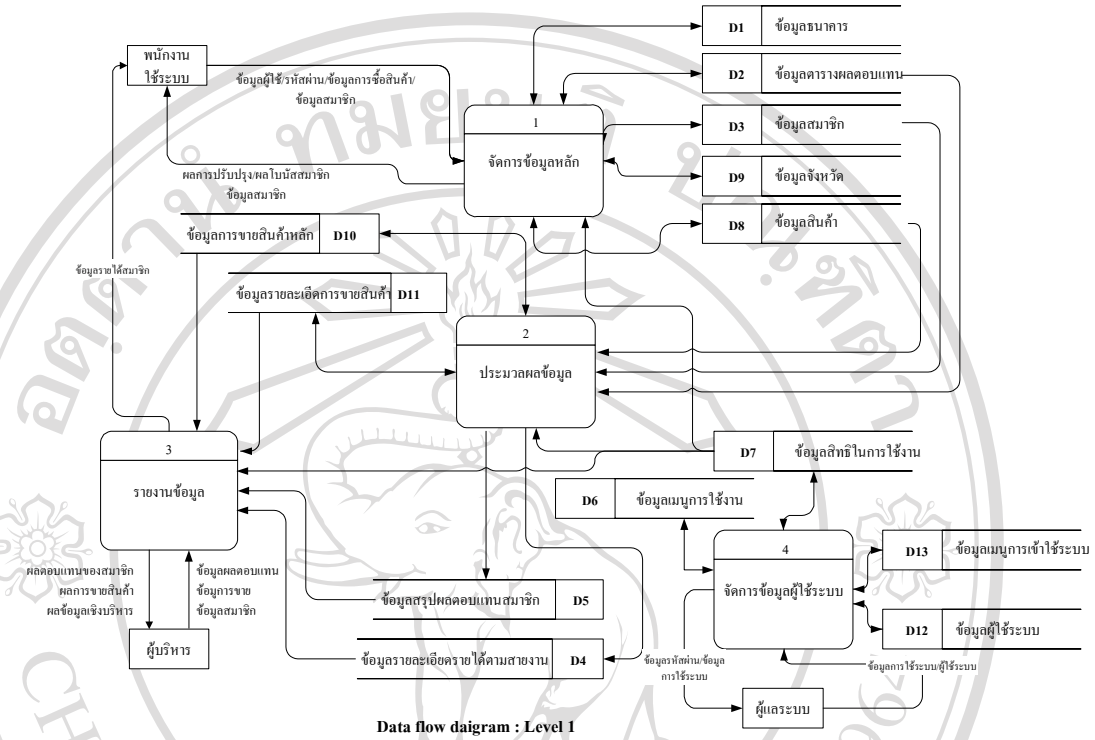
จากรูปที่ 3.2 เป็นแผนผังที่แสดงการทำงานโดยภาพรวมของระบบ โดยแสดงถึงการทำงานของผู้ใช้ 3 ส่วนคือ ผู้ดูแลระบบ พนักงานใช้ระบบ และผู้บริหาร โดยจะแสดงเส้นทางการเดินของข้อมูลทั้งหมดในระบบอย่างภาพรวม ซึ่งขอบเขตทั้งหมดที่แต่ละส่วนจะทำงาน ได้กล่าวมาแล้วนั้นในหัวข้อขอบเขตการทำงานของผู้ใช้งานทั้งหมด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูล

แผนภาพการไหลของข้อมูลเป็นการแสดงการทำงานและการไหลของข้อมูลทั้งระบบ ซึ่งจะนำเสนอในรายละเอียดขั้นตอนสองระดับ คือระดับที่ 1 (Level 1) และระดับที่ 2 (Level 2) โดยแผนภาพการไหลของข้อมูลในระบบการคำนวณผลตอบแทนลักษณะขายตรง แบบมีสายงานหลายระดับ สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

3.5.1 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1



รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1

สำหรับผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 เป็นการแสดงองค์ประกอบจากแผนภาพบริบท โดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ทั้งหมด 3 กระบวนการ ดังตาราง ที่ 3.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 3.2 แสดงกระบวนการของระบบงานระดับที่ 1

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	จัดการข้อมูลหลัก
2.0	ประมวลผลข้อมูล/คำนวณ
3.0	รายงานผลข้อมูล
4.0	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลหลัก

เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลหลักที่ใช้ในการทำงานในระบบต่อไป เพื่อสะดวกในการนำไปใช้ในการ ป้อนใบสมัคร โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบ้างแต่ไม่บ่อย ยกเว้นข้อมูลสมาชิกที่จะต้องมีการเพิ่มเป็นประจำ ในการทำงานนั้นจะแยกการทำงานออกเป็นขอบเขตที่ชัดเจน ในส่วนของสมาชิกจะต้องให้พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นคนป้อนข้อมูล และในส่วนของตารางหลักอื่น ๆ จะให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปดำเนินการไม่ได้ เนื่องจากเป็นตนแบบของข้อมูลที่จะนำไปใช้งานในกระบวนการอื่น ๆ ต่อไป

กระบวนการที่ 2.0 ประมวลผลข้อมูล/คำนวณ

เป็นกระบวนการบันทึกการจำหน่ายสินค้าให้สมาชิกเพื่อที่จะนำยอดการซื้อขายไปคำนวณโบนัส การคำนวณโบนัสก้อจะคำนวณแยกตามสายงานของสมาชิกแต่ละคน สำหรับการขายต้องแยกพนักงานขายเป็นผู้ดำเนินการ หลังจากนั้นข้อมูลก็จะมารอในระบบเมื่อถึงเวลาผู้ดูแลระบบจะสั่งให้คำนวณ และหลังจากคำนวณแล้ว ผลการคำนวณก็จะรอพิมพ์รายงานต่อไป

กระบวนการที่ 3.0 รายงานผลข้อมูล

เป็นกระบวนการออกรายงานโดยการพิมพ์หน้าจอหรือออกทางเครื่องพิมพ์ เพื่อแสดงผลการคำนวณ ผลจากการขาย การดูสายงานสมาชิกต่าง ๆ การพิมพ์รายงานทางเครื่องพิมพ์จะแยกพิมพ์ให้แผนกบัญชีเพื่อนำไปโอนเงินให้กับสมาชิกตามธนาคารต่าง ๆ ส่วนรายได้ทั้งหมดของสมาชิกจะถูกพิมพ์สรุปให้ผู้บริหาร และแผนกที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปทำการตลาดต่อไป โครงสร้างสายงานต่าง ๆ สมาชิกสามารถขอพิมพ์ได้ รวมถึงรายได้ตามสายงานและรายได้รวมของสมาชิก

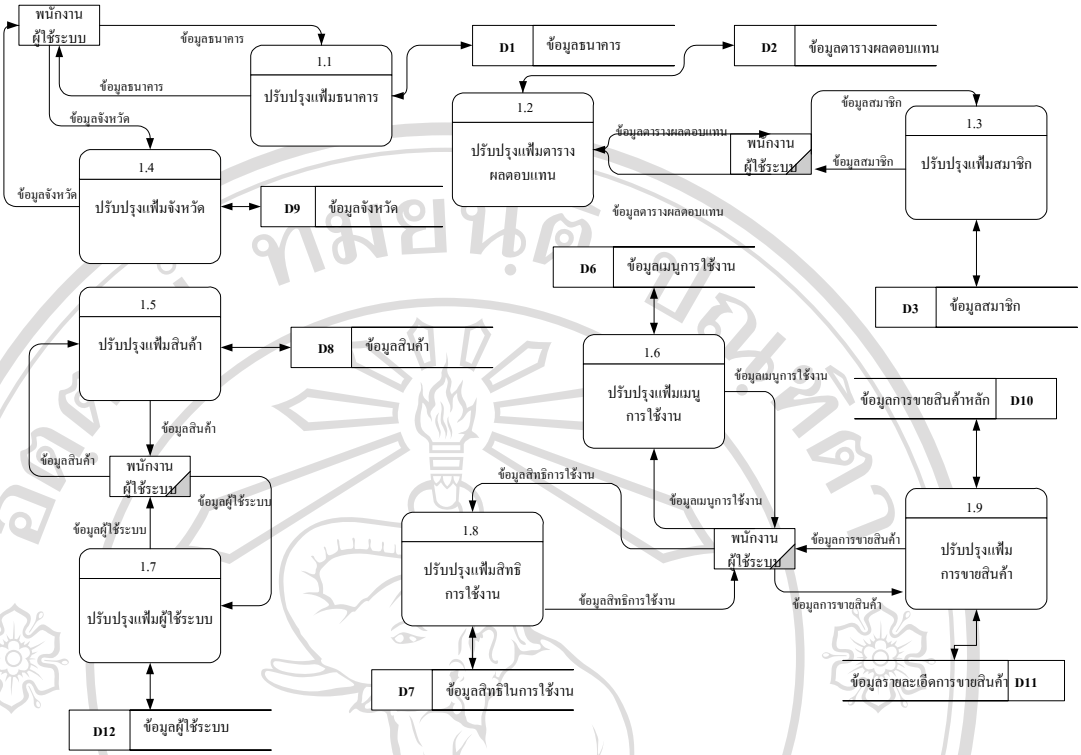
กระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด เพื่อกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ระบบ โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การทำงานจะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ดูแลระบบโดยตรง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.5.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2-1

สำหรับผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 2-1 เป็นการแสดงองค์ประกอบจากแผนภาพการไหลของข้อมูลใน ระดับที่ 1 ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ทั้งหมด 9 กระบวนการ ดังตาราง ที่ 3.3



Data flow daigram : Level 2-1

รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 2-1

ตาราง 3.3 แสดงกระบวนการของระบบงานระดับที่ 2-1

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.1	ปรับปรุงแฟ้มธนาคาร
1.2	ปรับปรุงแฟ้มตารางผลตอบแทน
1.3	ปรับปรุงแฟ้มสมาชิก
1.4	ปรับปรุงแฟ้มจังหวัด
1.5	ปรับปรุงแฟ้มสินค้า
1.6	ปรับปรุงแฟ้มเมนูการใช้งาน
1.7	ปรับปรุงแฟ้มผู้ใช้ระบบ
1.8	ปรับปรุงแฟ้มสิทธิการใช้งาน
1.9	ปรับปรุงแฟ้มการขายสินค้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กระบวนการที่ 1.1 ปรับปรุงแฟ้มธนาคาร

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลธนาคารสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลธนาคารได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการบันทึกข้อมูลสมาชิกที่ต้องใช้รหัสธนาคารเป็นการเชื่อมข้อมูล

กระบวนการที่ 1.2 ปรับปรุงแฟ้มตารางผลตอบแทน

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลตารางผลตอบแทนสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตารางผลตอบแทนของสมาชิกได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการคำนวณรายได้ให้กับสมาชิก

กระบวนการที่ 1.3 ปรับปรุงแฟ้มสมาชิก

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลสมาชิกสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการขายสินค้าให้กับสมาชิกที่สมัครแล้วต่อไป

กระบวนการที่ 1.4 ปรับปรุงแฟ้มจังหวัด

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจังหวัดสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลจังหวัดได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการบันทึกข้อมูลสมาชิกที่ต้องใช้รหัสจังหวัดเป็นการเชื่อมข้อมูลที่อยู่ของสมาชิก

กระบวนการที่ 1.5 ปรับปรุงแฟ้มสินค้า

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลสินค้าสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการจำหน่ายสินค้าให้กับสมาชิก โดยจะมีคะแนนของการซื้อสินค้า รวมถึงยอดที่จะคำนวณโบนัสของสินค้านั้น ๆ

กระบวนการที่ 1.6 ปรับปรุงแฟ้มเมนูการใช้งาน

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลเมนูการใช้งานสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเมนูการใช้งาน เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการกำหนดให้ผู้มีสิทธิ์ใช้งานต่อไป

กระบวนการที่ 1.7 ปรับปรุงแฟ้มผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการเข้าใช้ระบบของผู้ที่มีสิทธิ์

กระบวนการที่ 1.8 ปรับปรุงแฟ้มสิทธิการใช้งาน

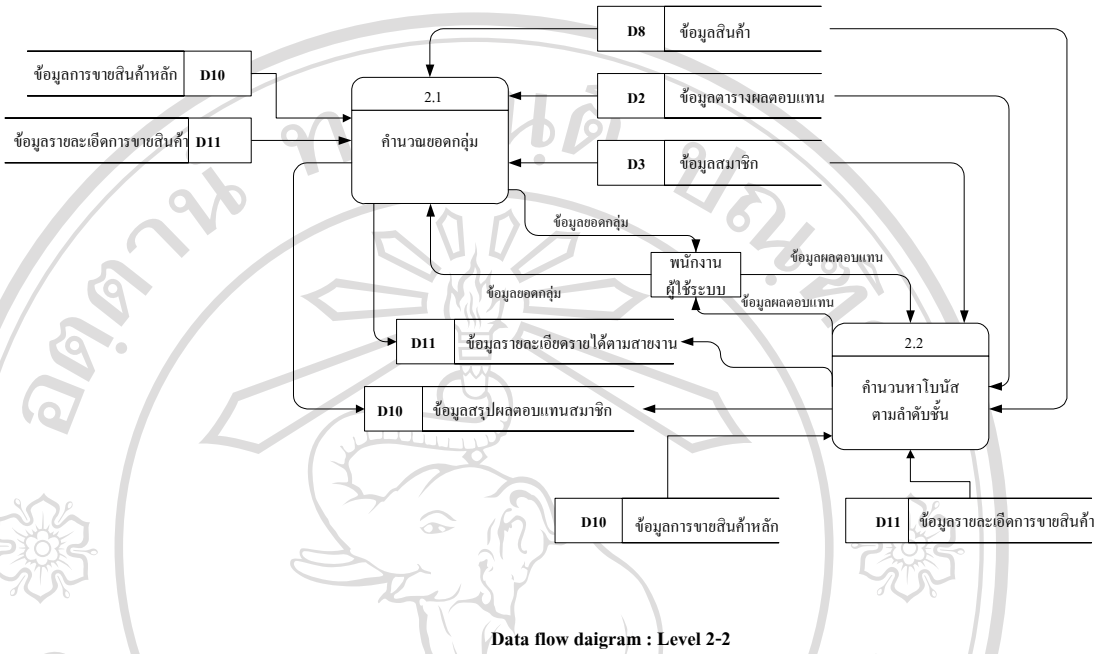
เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลสิทธิการใช้งานในระบบ โดยสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสิทธิการใช้งานได้

กระบวนการที่ 1.9 ปรับปรุงแฟ้มการขายสินค้า

เป็นกระบวนการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลการขายสินค้าสามารถที่จะ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้าได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.5.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2-2



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 2-2

สำหรับผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 2-2 เป็นการแสดงองค์ประกอบจากแผนภาพการไหลของข้อมูลใน ระดับที่ 1 ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ทั้งหมด 2 กระบวนการ ดังตาราง ที่ 3.4

ตาราง 3.4 แสดงกระบวนการของระบบงานระดับที่ 2-2

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
2.1	การคำนวณยอดกลุ่ม
2.2	การคำนวณหาโบนัสตามลำดับชั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

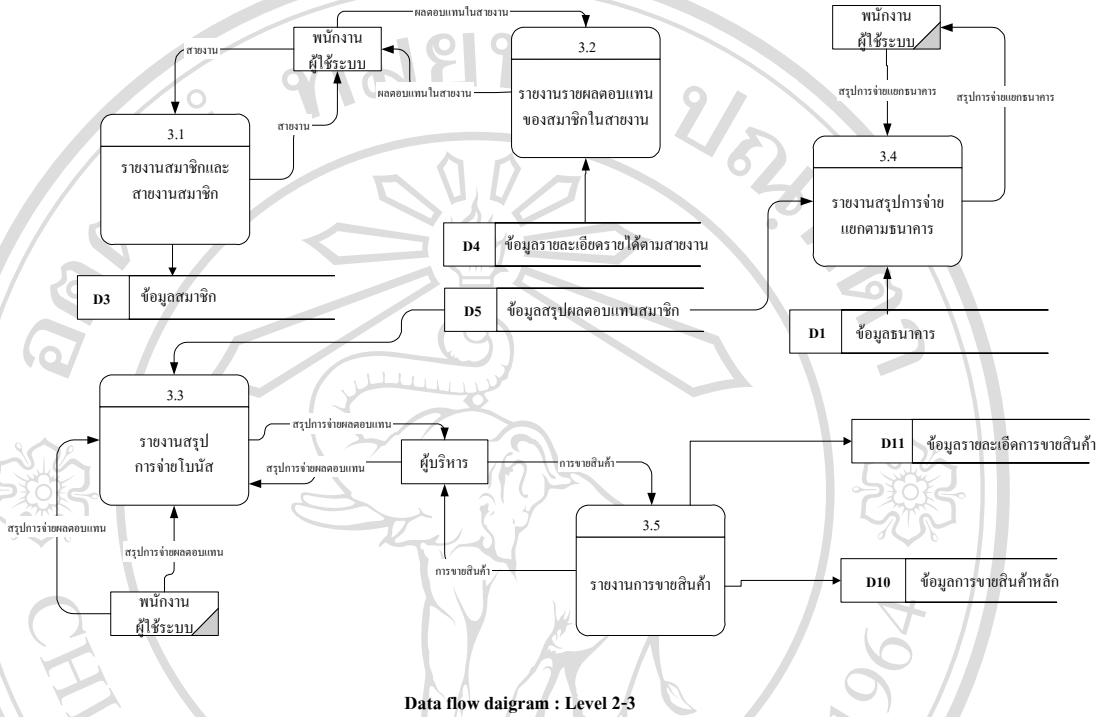
กระบวนการที่ 2.1 การคำนวณยอดกลุ่ม

เป็นกระบวนการคำนวณหายอดกลุ่มของสายงานแต่ละคน เพื่อที่จะหาคะแนนรวมแต่ละกลุ่ม โดยจะเก็บข้อมูลคะแนนกลุ่ม โบนัสรวมไว้ด้วยกัน เพื่อง่ายต่อการเรียกดู และค้นหาต่อไป

กระบวนการที่ 2.2 การคำนวณหาโบนัสตามลำดับชั้น

เป็นกระบวนการคำนวณหาโบนัสตามสายงานหรือลูกทีมที่สมาชิกแต่ละคนมีอยู่เพื่อเตรียมข้อมูลการรายงานผลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผลตอบแทน

3.5.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2-3



Data flow daigram : Level 2-3

รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 2-3

สำหรับผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 2-3 เป็นการแสดงองค์ประกอบจากแผนภาพการไหลของข้อมูลใน ระดับที่ 1 ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ทั้งหมด 4 กระบวนการ ดังตาราง ที่ 3.5

ตาราง 3.5 แสดงกระบวนการของระบบงานระดับที่ 2-3

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
3.1	รายงานสายงานของสมาชิก
3.2	รายงานผลตอบแทนในสายงาน
3.3	รายงานสรุปผลตอบแทน
3.4	รายงานสรุปการจ่ายแยกตามธนาคาร
3.5	รายงานการขายสินค้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กระบวนการที่ 3.1 รายงานสายงานของสมาชิก

เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลสายงานของสมาชิกตามที่ได้กำหนดเพื่อต้องการดูโครงสร้างของสมาชิกแต่ละคน

กระบวนการที่ 3.2 รายงานผลตอบแทนในสายงาน

เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดของรายได้ของสมาชิกโดยแยกตามสายงานที่ได้รับโดยจะแสดงจำนวนร้อยละที่ได้รับแต่ละระดับของสมาชิกว่าได้รับเป็นจำนวนเงินเท่าไร

กระบวนการที่ 3.3 รายงานสรุปผลตอบแทนสมาชิก

เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลรายได้สรุปผลตอบแทนสมาชิกเพื่อนำเสนอขออนุมัติจ่ายรวมเพื่อให้แผนกบัญชีและการเงิน

กระบวนการที่ 3.4 รายงานสรุปการจ่ายแยกตามธนาคาร

เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลรายได้สรุปผลตอบแทนสมาชิกโดยแยกรายได้ตามธนาคารเพื่อสะดวกในการแยกส่งตามธนาคาร

กระบวนการที่ 3.5 รายงานการขายสินค้า

เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลการขายสินค้าทั้งหมด ที่ขายไปให้สมาชิกในแต่ละเดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved