

# บทที่ 4

## การพัฒนาโปรแกรม และการทดสอบ

จากการศึกษาข้อมูลระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกออนไลน์ เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในการออกแบบและศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบและพัฒนาระบบได้ ดังนี้

### 4.1 โครงสร้างการดำเนินงาน

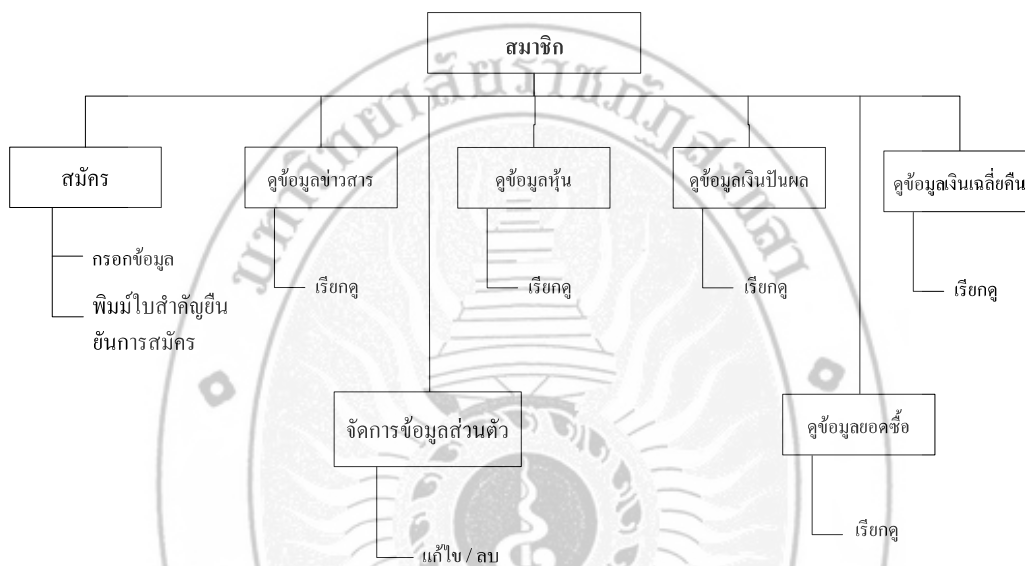
ระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกออนไลน์ โดยแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานตามกลุ่มผู้ใช้ของระบบ ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และเจ้าหน้าที่สหกรณ์ ซึ่งผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการดำเนินงานแตกต่างกันออกไป เพื่อให้สะดวกกับการใช้งาน ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างการดำเนินงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 4.1 ในการทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ ในส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

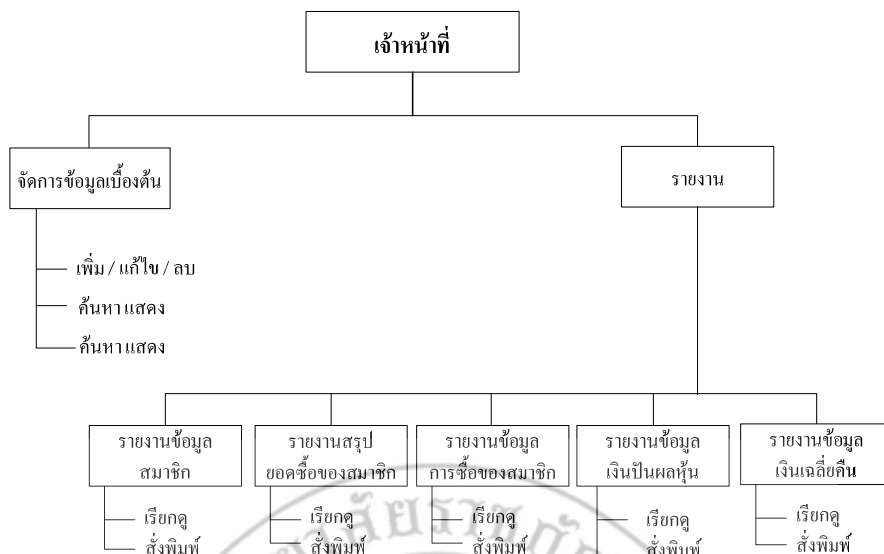
1. ข้อมูลสมาชิก ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลสมาชิก
2. ข้อมูลหุ้น ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลหุ้น
3. ข้อมูลเงินปันผล ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลเงินปันผล
4. ข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน
5. ข้อมูลยอดซื้อ ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลยอดซื้อ
6. จัดการข้อมูลข่าวสาร ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ เพิ่ม ลบ แก้ไข ไฟล์ข้อมูลข่าวสารเข้าสู่ระบบผ่านทางเว็บไซต์



ภาพที่ 4.2 โครงสร้างการดำเนินงานในส่วนของสมาชิก

จากภาพที่ 4.2 ในการทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ ในส่วนของสมาชิก สมาชิกสามารถจัดการข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. สมัคร สมาชิกมีหน้าที่ กรอกข้อมูลส่วนตัวและพิมพ์ใบสำคัญยื่นยื่นการสมัคร
2. ดูข้อมูลข่าวสาร สมาชิกมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลข่าวสาร
3. ดูข้อมูลหุ้น สมาชิกมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลหุ้น
4. ดูข้อมูลเงินปันผล สมาชิกมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลเงินปันผล
5. ดูข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน สมาชิกมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน
6. จัดการข้อมูลส่วนตัว สมาชิกมีหน้าที่ ลบ แก้ไข
7. ดูข้อมูลยอดซื้อ สมาชิกมีหน้าที่ เรียกดูข้อมูลยอดซื้อ แบบรายวัน รายเดือน รายปี



ภาพที่ 4.3 โครงสร้างการดำเนินงานในส่วนของเจ้าหน้าที่

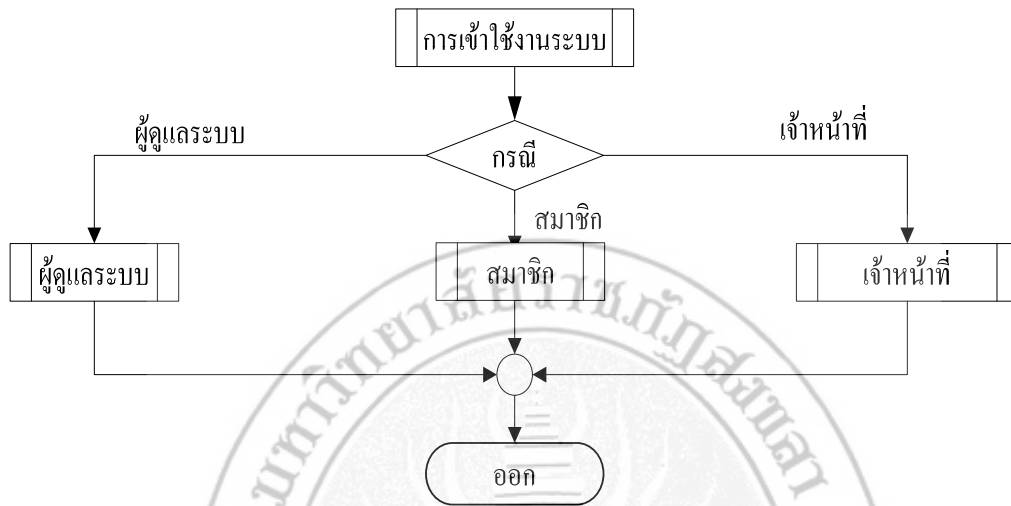
จากภาพที่ 4.3 ในการทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ ในส่วนของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดการข้อมูลเบื้องต้น เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลหุ้น ข้อมูลเงินปันผล ข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน ข้อมูลยอดซื้อ และแสดงข้อมูล
2. รายงาน เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ เรียกดูรายงานต่าง ๆ และสั่งพิมพ์รายงานออกมา

## 4.2 หลักการทำงานของโปรแกรม

จากโครงสร้างการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ ที่แบ่งการดำเนินงานตามผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และเจ้าหน้าที่ โดยการดำเนินงานในแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยการนำข้อมูลเข้าในรูปแบบหน้าจอของโปรแกรม การดำเนินงานต่าง ๆ ตามสิทธิ์และหน้าที่ของผู้ใช้ และการแสดงผลในรูปแบบหน้าจอของโปรแกรมเช่นกัน ซึ่งสามารถอธิบายหลักการทำงานของระบบ ในส่วนของโปรแกรม โดยมีหลักการทำงานในรูปแบบภูมิสาขางาน (Flowchart) ดังนี้

#### 4.2.1 การดำเนินงานการเข้าใช้งานระบบ

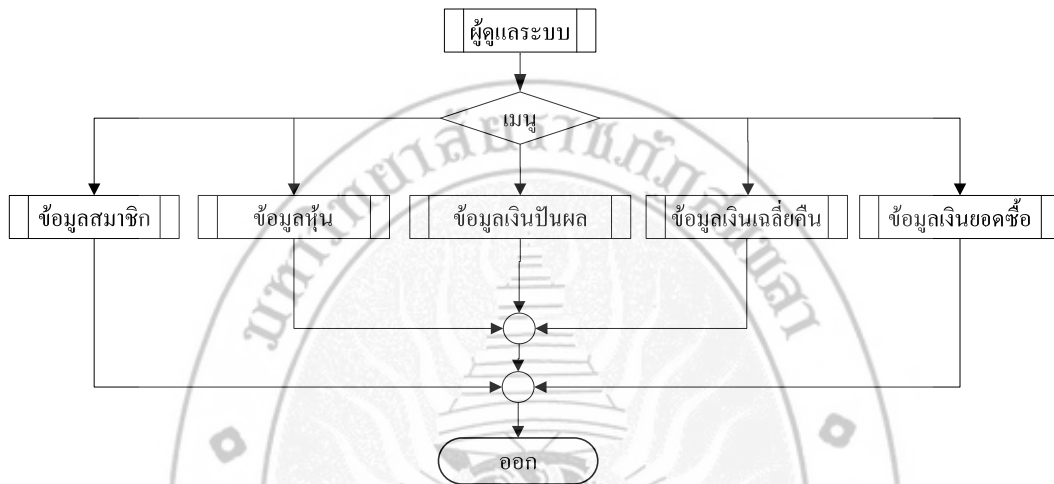


ภาพที่ 4.4 แผนภูมิสายงานของการเข้าใช้ระบบ

จากภาพที่ 4.4 จะเห็นว่าการเข้าสู่ระบบนั้นสามารถทำได้โดยกลุ่ม บุคคล 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และเจ้าหน้าที่ โดยผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีการทำงานแตกต่างกันออกไป

#### 4.2.2 การดำเนินงานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ

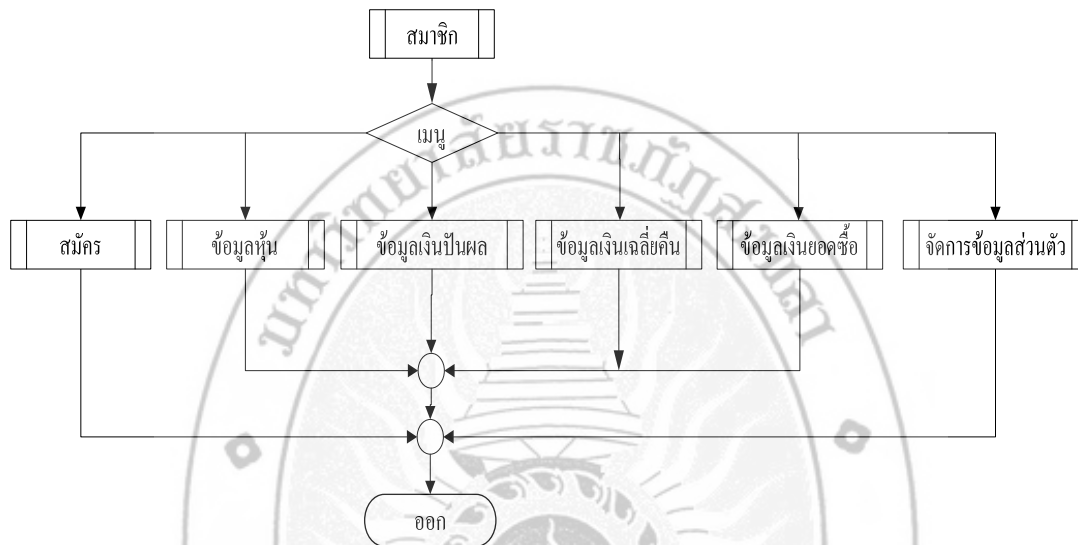
การพัฒนาระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ หลังจากที่ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ สามารถที่จะเรียกดูข้อมูลในส่วนหลัก ๆ ได้แก่ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลหุ้น ข้อมูลเงินปันผล ข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน และ ข้อมูลเงินยอดซื้อ โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้ดังภาพที่ 4.5



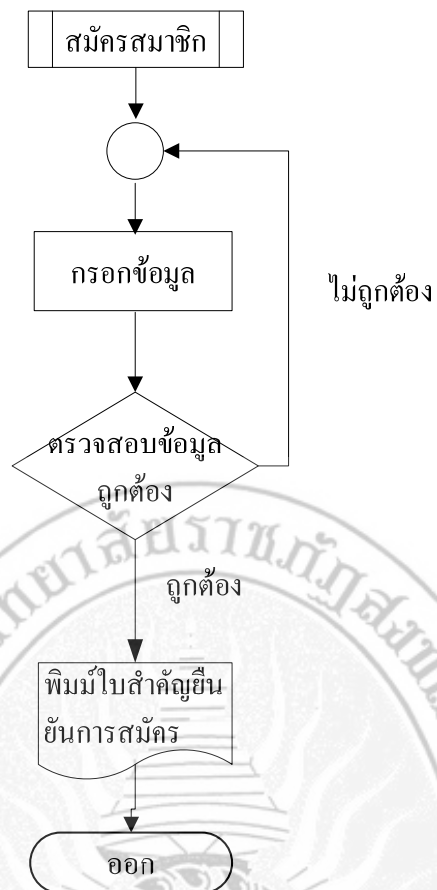
ภาพที่ 4.5 แผนภูมิสายงานของผู้ดูแลระบบ

### 4.2.3 การดำเนินงานของระบบในส่วนของสมาชิก

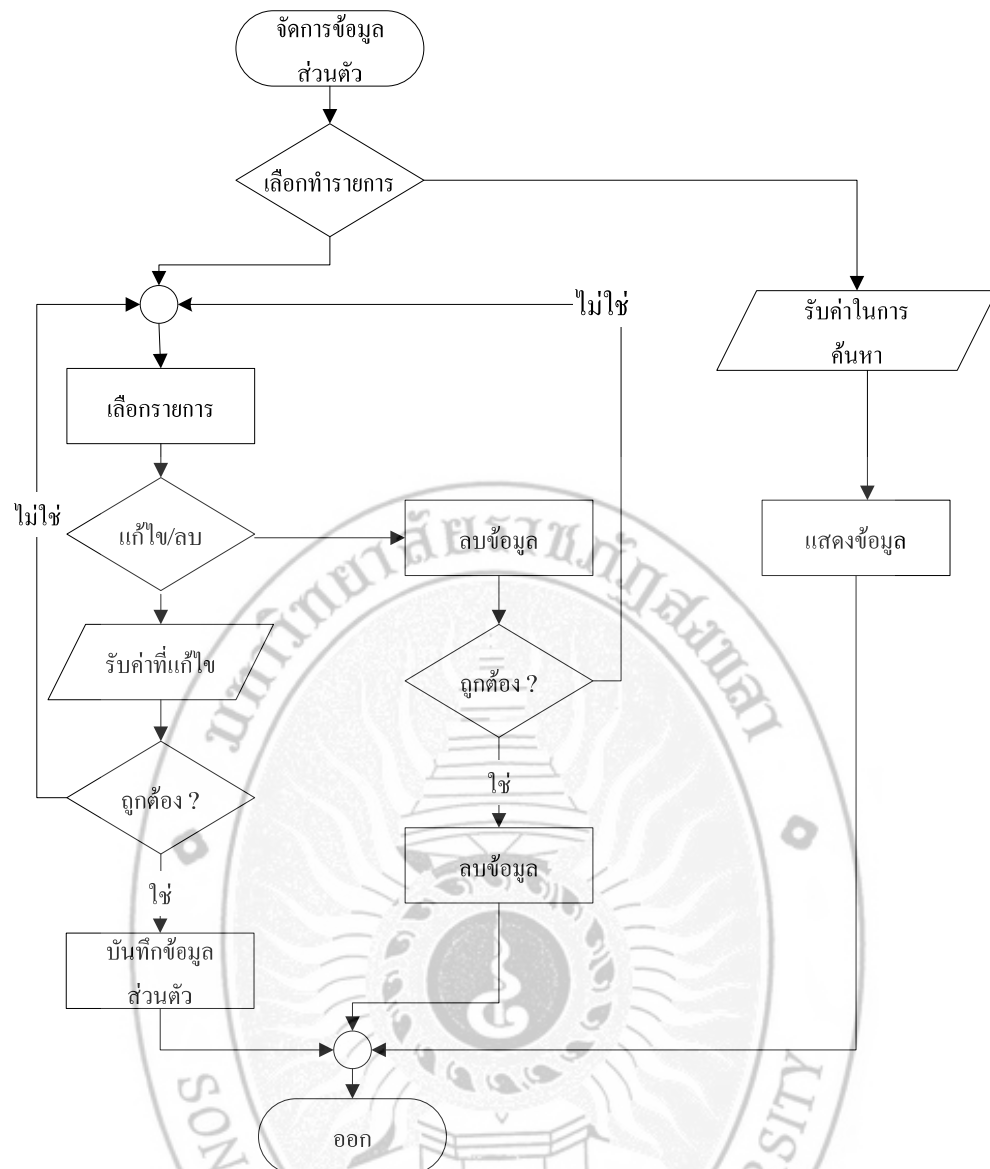
การพัฒนาระบบในส่วนของสมาชิก หลังจากที่สมาชิกเข้าสู่ระบบ สามารถที่จะจัดการข้อมูลในส่วนหลัก ๆ ได้แก่ สมัครสมาชิก ข้อมูลหุ้น ข้อมูลเงินปันผล ข้อมูลเงินเฉลี่ยคืน ข้อมูลเงินยอดซื้อ และจัดการข้อมูลส่วนตัว ดังภาพที่ 4.12 โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็นส่วนตัวย่อย ๆ ได้ดังภาพที่ 4.6 ถึงภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.6 แผนภูมิสายงานของสมาชิก



ภาพที่ 4.7 แผนภูมิตายงานการสมัครสมาชิกของสมาชิก

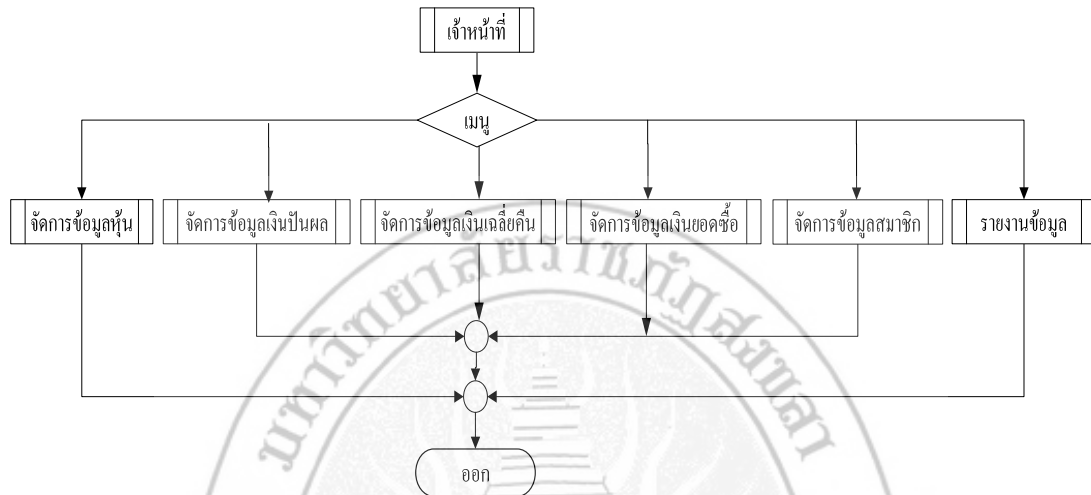


ภาพที่ 4.8 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

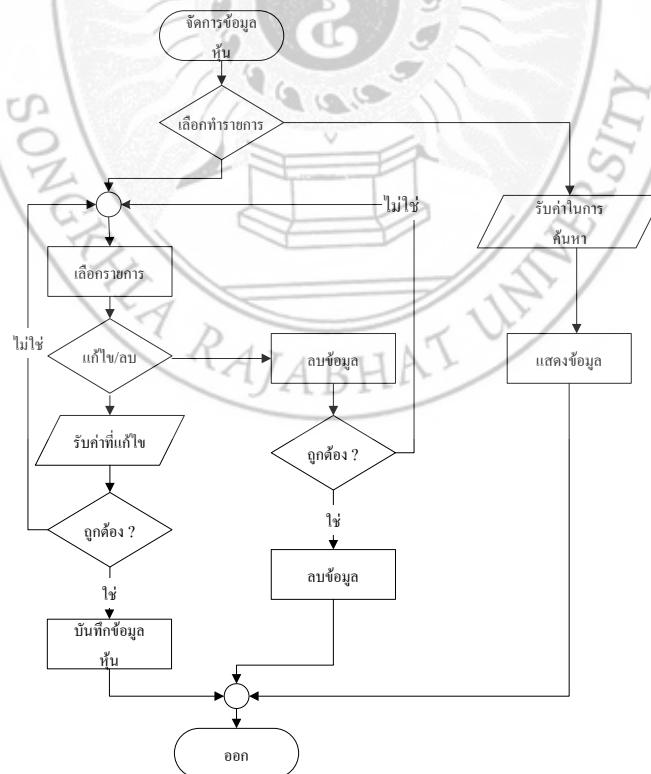


#### 4.2.4 การดำเนินงานของระบบในส่วนของผู้ใช้

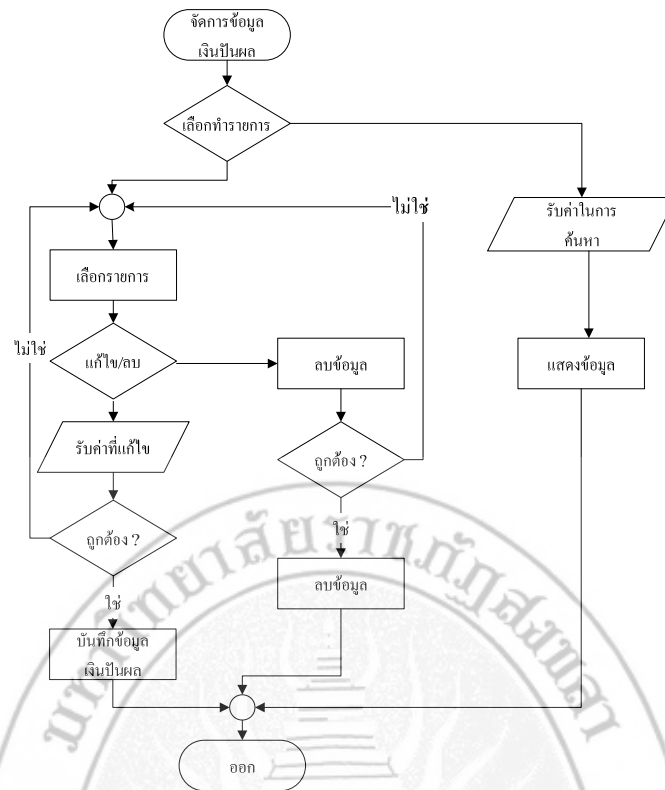
การพัฒนาโปรแกรมในส่วนของผู้ใช้ หลังจากที่ผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบ สามารถที่จะจัดการข้อมูลในส่วนหลัก ๆ ได้แก่ จัดการข้อมูลเบื้องต้นและเรียกดูรายงาน ดังภาพที่ 4.19 โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ดังภาพที่ 4.9 ถึงภาพที่ 4.15



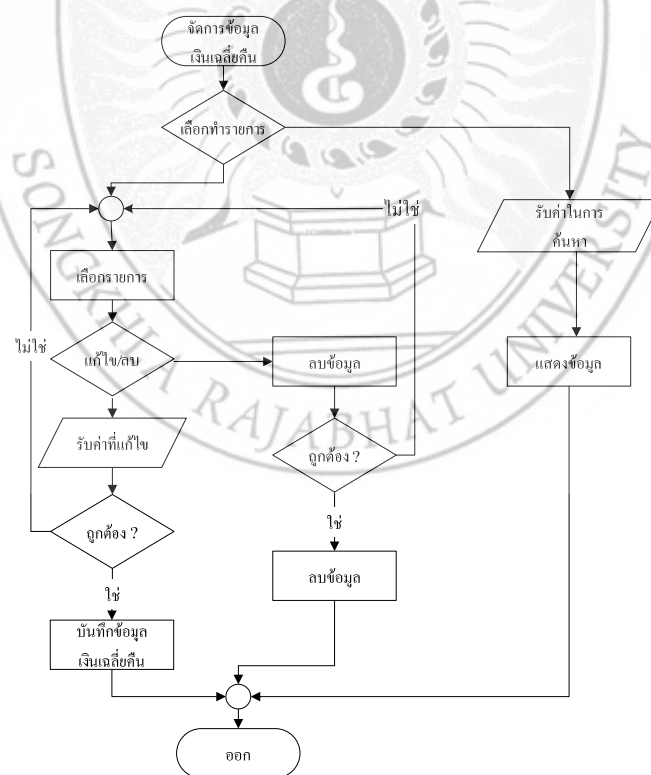
ภาพที่ 4.9 แผนภูมิสายงานของผู้ใช้



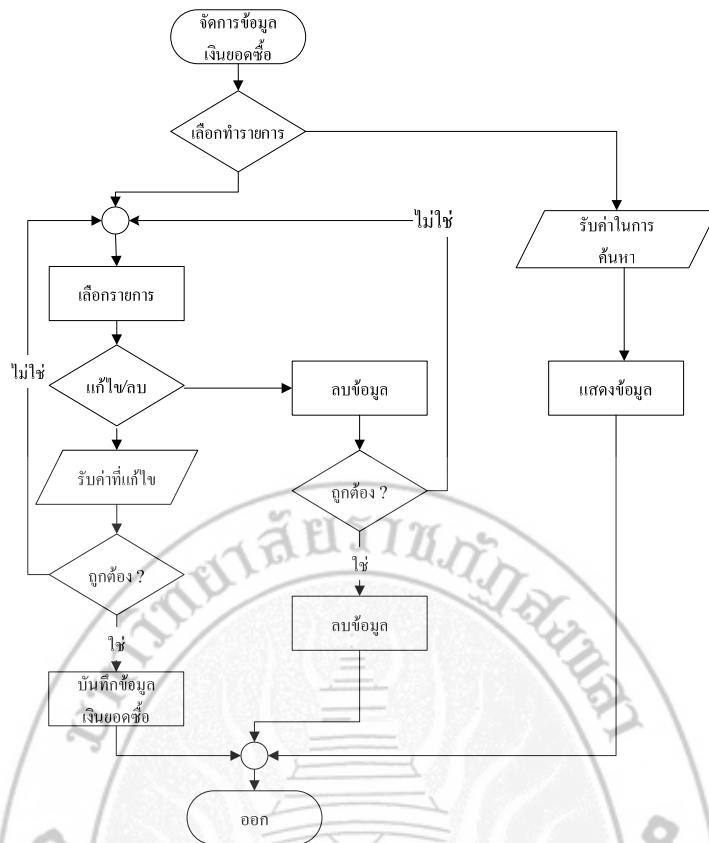
ภาพที่ 4.10 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลหุ้นของผู้ใช้



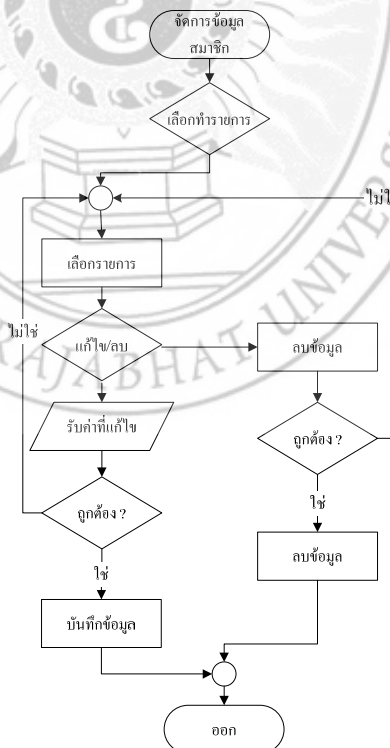
ภาพที่ 4.11 แผนภูมิสาขางานการจัดการข้อมูลเงินปันผลของเจ้าหน้าที่



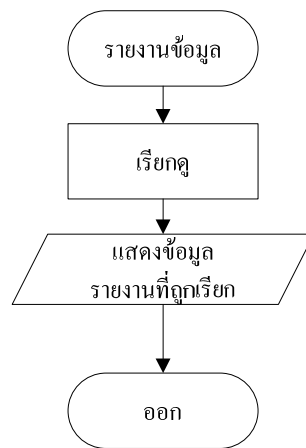
ภาพที่ 4.12 แผนภูมิสาขางานการจัดการข้อมูลเงินเฉี่ยที่ดินของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.13 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลเงินยอกซื้อของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.14 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลสมาชิกของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.15 แผนภูมิสายงานการจัดการรายงานของเจ้าหน้าที่



### 4.3 การพัฒนาโปรแกรม

การทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการพัฒนาขึ้นมาโดยไฟล์ที่ถูกเรียกใช้บ่อย ๆ ได้มีการรวบรวมแล้วจะให้ไฟล์อื่นเรียกใช้ผ่านคำสั่ง `<% include %>` โดยจะมีไฟล์ที่สำคัญดังต่อไปนี้

#### ตัวอย่างไฟล์ config.jsp

ทำหน้าที่กำหนดค่าที่อยู่ของเว็บแอปพลิเคชันและกำหนดค่าตัวแปรต่างๆที่ใช้ร่วมกับฐานข้อมูล

```
<%
//กำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ในฐานข้อมูล
String user="root";
String pw="root";
String url="jdbc:mysql://localhost/cooperative";
String driver="org.gjt.mm.mysql.Driver";
%>
```

#### ตัวอย่างการสร้างการติดต่อกับ Database

```
<%@ page import="java.sql.*"%>
<%@ include file="../config.jsp"%>
<%
Class.forName(drivers);
Connection con=DriverManager.getConnection(url,user,pw);
Statement stmt=con.createStatement();
String sql;ResultSet rs=null;
%>
```

### ตัวอย่างไฟล์ m\_ckSession.jsp

ใช้เก็บเมธอดสำหรับตรวจสอบระบบของสมาชิกและเจ้าหน้าที่

```
<%!
public boolean isSession(Object username,Object status,String select){
try{
if(!(username.equals(""))||username==null || (!status.equals(select))))
return true;
else
return false;
}catch(NullPointerException e){return false;}
}
%>
```

### ตัวอย่างไฟล์ m\_Numeric.jsp

ใช้เก็บเมธอดสำหรับตรวจสอบว่าเป็นข้อมูลชนิดตัวเลข

```
<%!
//เมธอดใช้ตรวจสอบว่าเป็นตัวเลขหรือไม่ ถ้าเป็นตัวเลขจะคืนค่าเป็น true
public boolean isNumeric(String data){
try{
Integer.parseInt(data);
return true;
}catch(NumberFormatException e){return false;}
}
%>
```

### ตัวอย่างไฟล์ ckError.jsp

ทำหน้าที่แสดงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ออกมาในรูปแบบของตาราง แต่ก่อนที่จะใช้คำสั่ง include ไฟล์นี้จะต้อง import คลาส java.util\* และสร้างออบเจ็ก Vector ชื่อ errors เพื่อเพิ่มค่าข้อผิดพลาดเข้าไปในออบเจ็กเสียก่อน

```
<table width="50%" border="1" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0"
bordercolor="#000000" >
<tr>
<td bgcolor="#FF0000"><font color="#FFFFFF" ><b>เกิดข้อผิดพลาด</b></font></td>
</tr>
<tr>
<td bgcolor="#ECE9D8">
<br>
<%
for(int i=0;i<errors.size();i++){
out.println("<li>" +errors.elementAt(i));
}
%>
<br><br><center> <input type="submit" name="Submit" value="กลับไปแก้ไข"
onClick="javascript:history.back(1)">
</center> </td>
</tr>
</table>
```

## ตัวอย่างการตรวจสอบสิทธิการใช้งานของสมาชิก

```

<%@ page contentType="text/html; charset=windows-874"%>
<%@ page import ="java.sql.* ,java.util.*"%>
<%@ include file="./config.jsp"%>
<%Vector errors=new Vector();
String j_username=request.getParameter("j_username");
String j_password=request.getParameter("j_password");
Class.forName(driver);
Connection con=DriverManager.getConnection(url,user,pw);
Statement stmt=con.createStatement();
String sql;ResultSet rs=null;
if(j_username.equals("")||j_password.equals("")){
errors.add("ตรวจสอบ username หรือ password");
}else{
//ตรวจสอบ username และ password ว่ามีอยู่จริงหรือไม่
sql="select * from member where username='"+j_username+"' and
password='"+j_password+"'";
rs=stmt.executeQuery(sql);
if(rs.next()){
session.setAttribute("status","member");
session.setAttribute("j_username",j_username);
session.setAttribute("j_fname",new String(rs.getString("name")));
session.setAttribute("j_lname",new String(rs.getString("lastname")));
session.setAttribute("member_id",rs.getString("member_id"));
}else{
errors.add("ชื่อ username หรือ password ไม่ถูกต้อง");
}}
if(errors.size()>0){
%><%@ include file="./ckError.jsp"%><%
}else{
response.sendRedirect("index.jsp");
}
%>

```





## ตัวอย่างการแก้ไขข้อมูล

```
if(request.getParameter("Submit")!=null){
Vector errors=new Vector();
//ร้องขอค่าจากฟอร์ม
String type_name=request.getParameter("type_name");
String card_id=request.getParameter("card_id");
String name=request.getParameter("name");
String lastname=request.getParameter("lastname");
String address=request.getParameter("address");
String tumbol=request.getParameter("tumbol");
String district=request.getParameter("district");
String province=request.getParameter("province");
String zipcode=request.getParameter("zipcode");
String telephone=request.getParameter("telephone");
String password=request.getParameter("password");
//update
sql="update member set
name='"+name+"',lastname='"+lastname+"',telephone='"+telephone+"',password='"+password+"
where username='"+session.getAttribute("j_username")+"'";
```

## ตัวอย่างการลบข้อมูล

```
<%  
String member_id=request.getParameter("member_id");  
if(member_id!=null){  
    Class.forName(driver);  
    Connection con=DriverManager.getConnection(url,user,pw);  
    Statement stmt=con.createStatement();  
    //ลบข้อมูล  
    String sql="delete from member where member_id='"+member_id+"'";  
    stmt.executeUpdate(sql);  
}  
response.sendRedirect("memberlist.jsp");
```

## ตัวอย่างการค้นหาข้อมูล

```
<%  
if(request.getParameter("Submit")!=null){  
String id=request.getParameter("textsearch");  
sql="select  
member.member_id,member.type_name,member.name,member.lastname,member.card_id,  
member.status_id,status.status_name from member JOIN status on member.status_id =  
status.status_id where member.member_id = '"+id+"' GROUP BY  
member.member_id,member.type_name,member.name,member.lastname,member.card_id,m  
ember.status_id,status.status_name ";  
}  
else{  
sql="select  
member.member_id,member.type_name,member.name,member.lastname,member.card_id,m  
ember.status_id,status.status_name from member JOIN status on member.status_id =  
status.status_id GROUP BY  
member.member_id,member.type_name,member.name,member.lastname,member.card_id,m  
ember.status_id,status.status_name ";  
}  
rs=stmt.executeQuery(sql);  
rs.absolute(start);  
do{  
%>
```

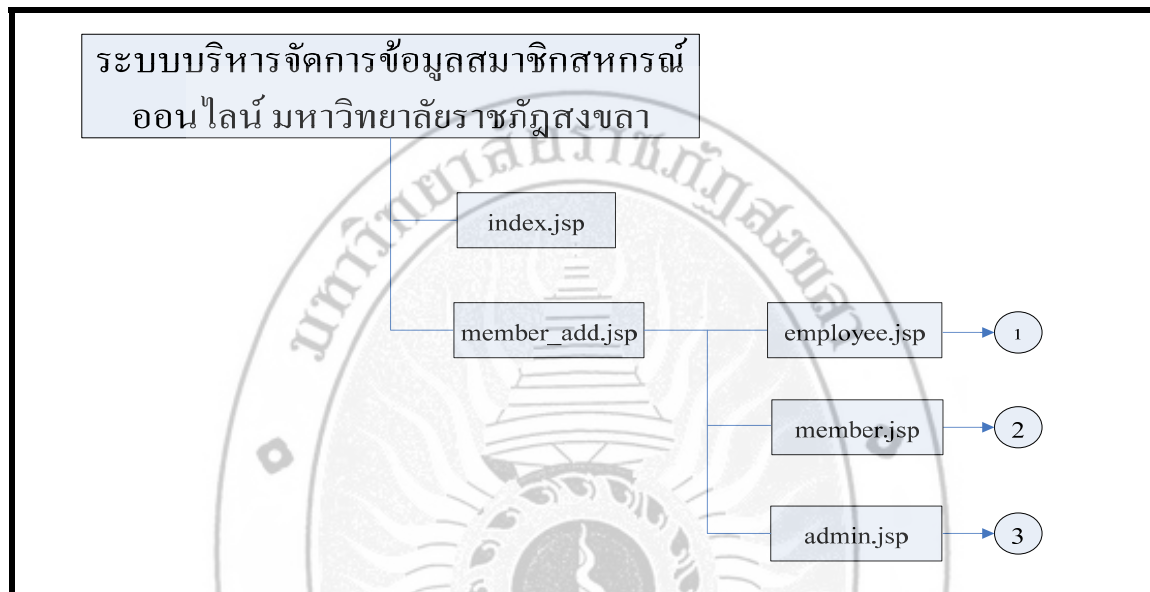
## ตัวอย่างการออกรายงาน

```
<%  
String sql1 ="SELECT  
balance.balance_id,balance.member_id,member.name,member.lastname,balance.balance_dat  
e,sum(balance.balance_total) as 'balance.balance_total' ";  
String sql2 = "from balance JOIN member ON balance.member_id = member.member_id ";  
String sql3 =" GROUP BY balance.member_id";  
sql = sql1+sql2+sql3;  
rs=stmt.executeQuery(sql);  
while(rs.next()){  
%>
```

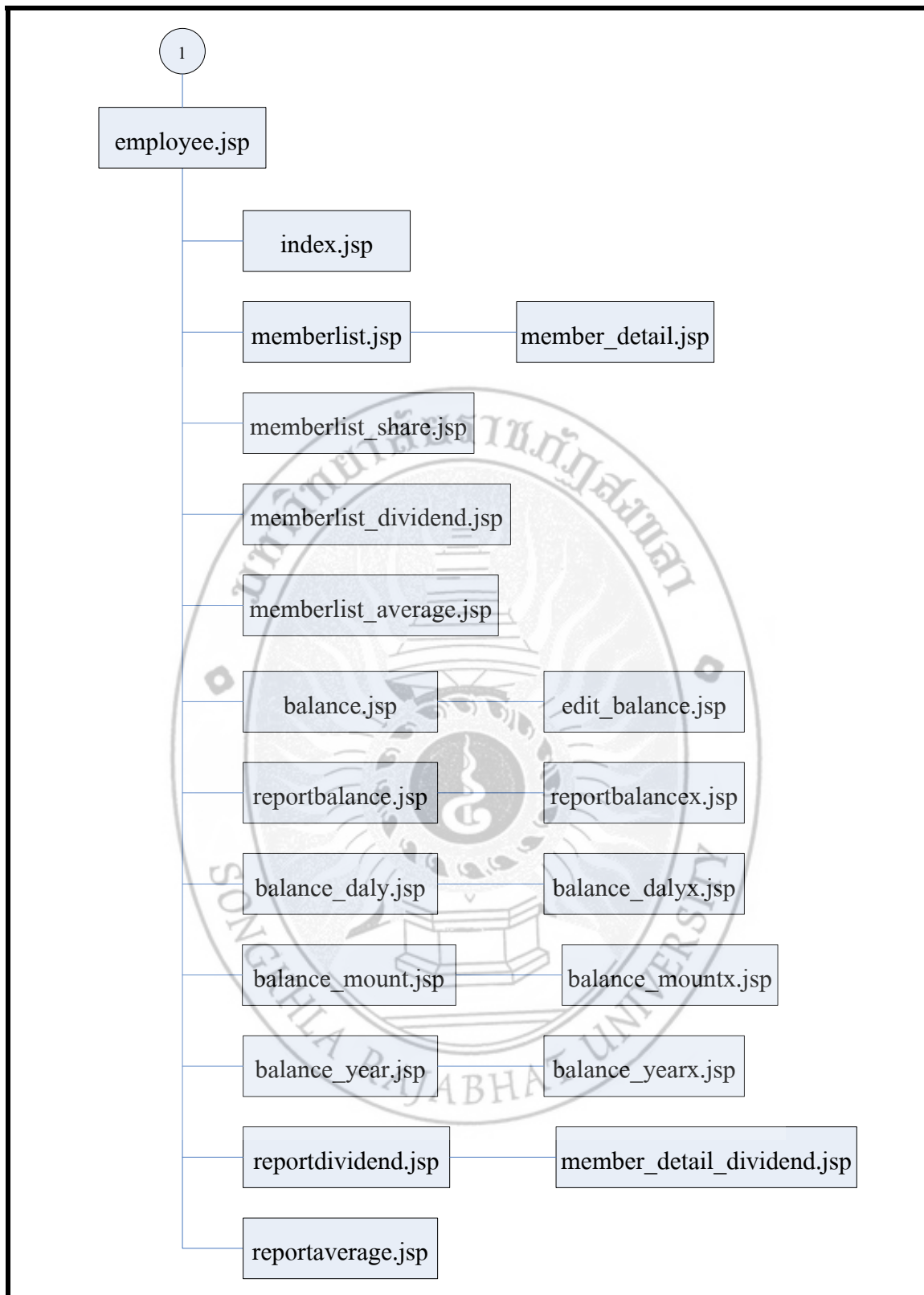


#### 4.4 โครงสร้างไฟล์การพัฒนาระบบ

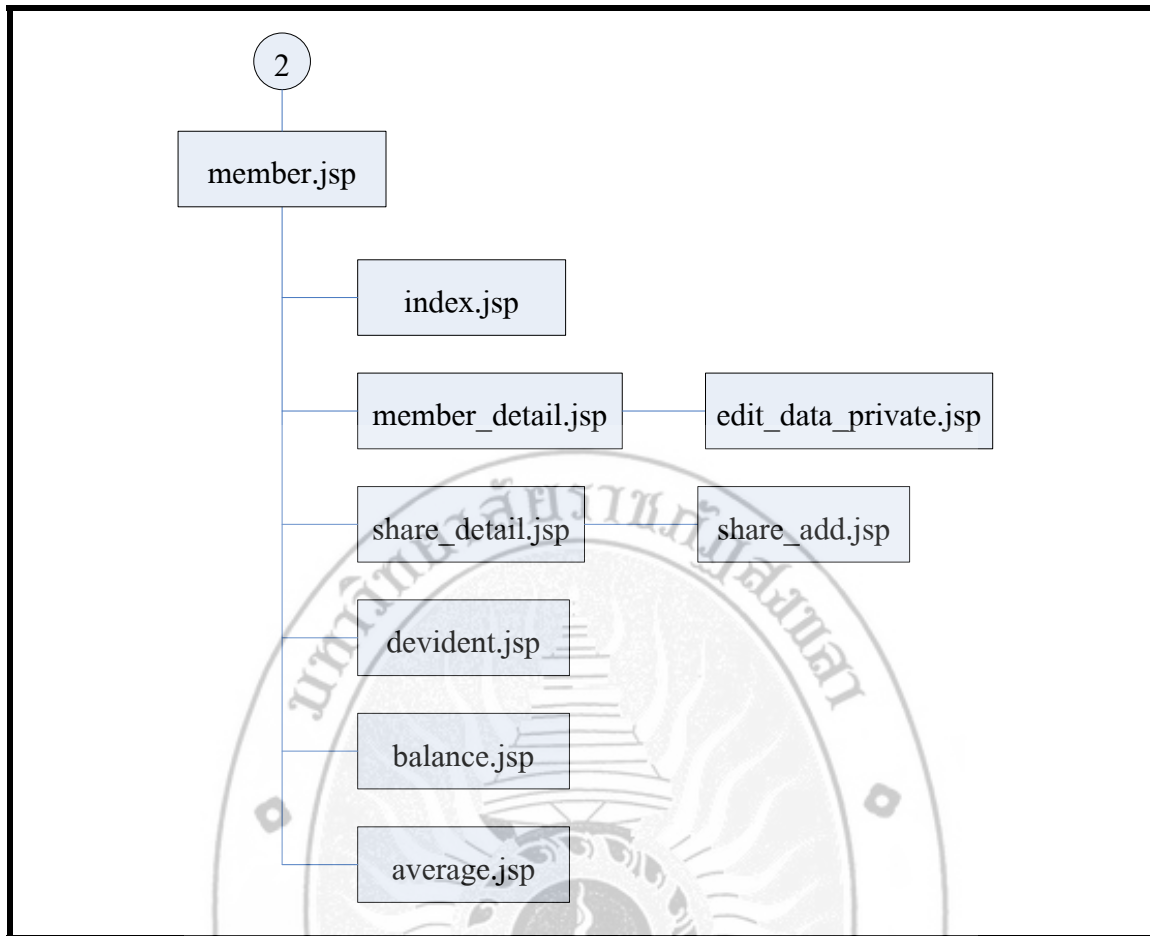
สำหรับการพัฒนาโปรแกรมเมื่อพัฒนาโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้ว สามารถแสดงแผนผังภาพการเชื่อมโยงการดำเนินงานของโปรแกรมในรูปแบบแฟ้ม ออกมาเป็น Flowchart แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังภาพที่ 4.16 ถึงรูปที่ 4.19



ภาพที่ 4.16 แผนผังการเชื่อมโยงโปรแกรม ในหน้าเมนูหลักของระบบ

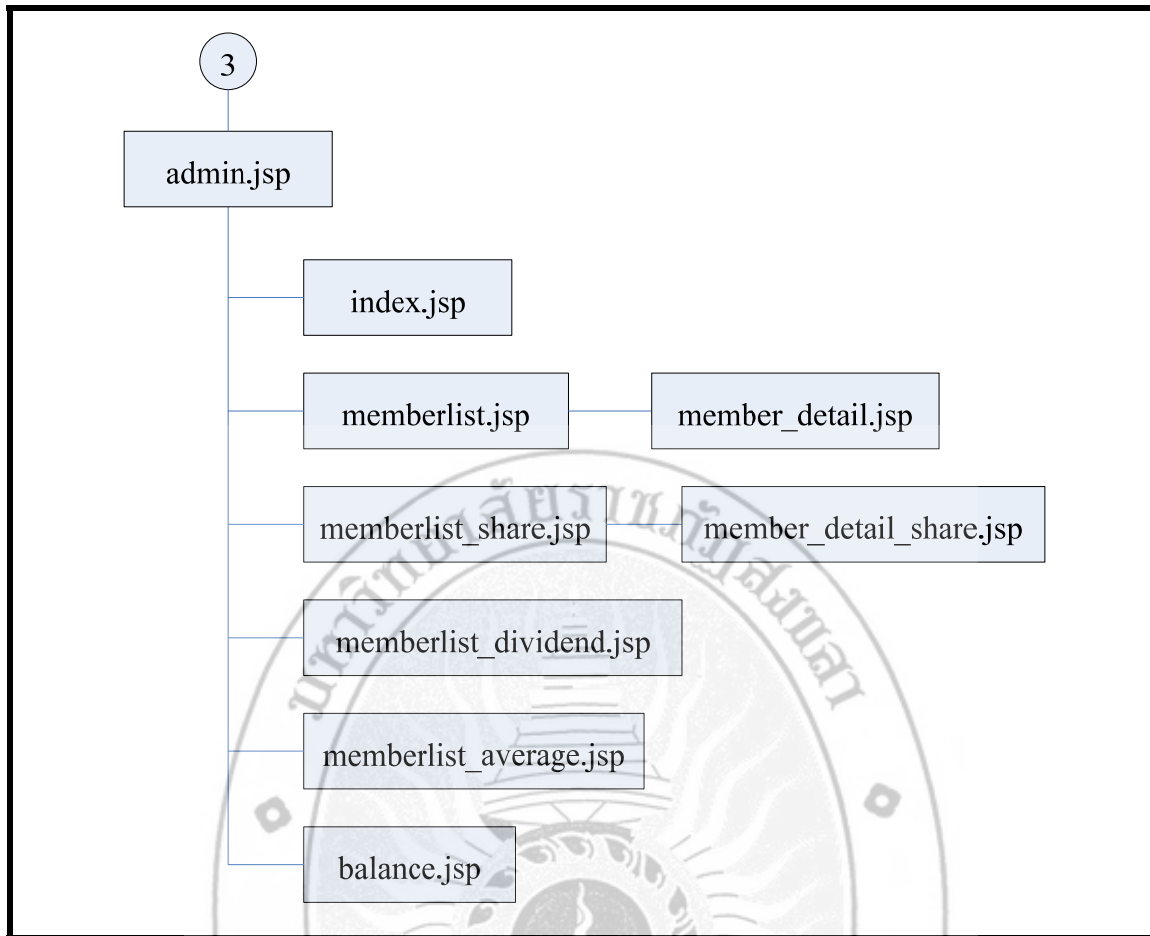


ภาพที่ 4.17 ฟังภาพการเชื่อมโยงโปรแกรม ในหน้าเมนูของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.18 แผนผังการเชื่อมโยงโปรแกรม ในหน้าเมนูของสมาชิก





ภาพที่ 4.19 ฟังภาพการเชื่อมโยงโปรแกรม ในหน้าเมนูของผู้ดูแลระบบ

## 4.5 ตารางอธิบายชื่อไฟล์ในระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตารางที่ 4.1 ไฟล์ในหน้าเมนูหลักของระบบ

| ชื่อไฟล์       | คำอธิบาย                                    |
|----------------|---|
| index.jsp      | เป็นหน้าหลักของระบบการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ |
| member_add.jsp | เป็นหน้าสำหรับการลงทะเบียนสมาชิก            |

ตารางที่ 4.2 ไฟล์ในหน้าเมนูของเจ้าหน้าที่

| ชื่อไฟล์                   | คำอธิบาย   |
|----------------------------|--|
| index.jsp                  | เป็นหน้าแรกสำหรับเจ้าหน้าที่เมื่อผ่านการเข้าสู่ระบบ      |
| memberlist.jsp             | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด                   |
| member_detail.jsp          | เป็นหน้าที่ใช้สำหรับปรับสถานะสมาชิก                      |
| memberlist_share.jsp       | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายละเอียดข้อมูลหุ้นของสมาชิก          |
| memberlist_dividend.jsp    | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายละเอียดข้อมูลปันผลของสมาชิก         |
| memberlist_average.jsp     | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายละเอียดยอดเฉลี่ยค่านของสมาชิก       |
| balance.jsp                | เป็นหน้าที่ใช้สำหรับเพิ่มยอดซื้อของสมาชิก                |
| edit_balance.jsp           | เป็นหน้าสำหรับแก้ไขรายการซื้อของสมาชิก                   |
| reportbalance.jsp          | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานสรุปยอดซื้อของสมาชิก             |
| reportbalanceex.jsp        | เป็นหน้าสำหรับสั่งพิมพ์รายงานสรุปยอดซื้อของสมาชิก        |
| balance_daly.jsp           | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานยอดซื้อรายวันของสมาชิก           |
| balance_dalyx.jsp          | เป็นหน้าสำหรับสั่งพิมพ์รายงานยอดซื้อรายวันของสมาชิก      |
| balance_mount.jsp          | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานยอดซื้อรายเดือนของสมาชิก         |
| balance_mountx.jsp         | เป็นหน้าสำหรับสั่งพิมพ์รายงานยอดซื้อรายเดือนของสมาชิก    |
| balance_year.jsp           | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานยอดซื้อรายปีของสมาชิก            |
| balance_yearx.jsp          | เป็นหน้าที่ใช้สำหรับสั่งพิมพ์รายการยอดซื้อรายปีของสมาชิก |
| reportdividend.jsp         | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานเงินปันผลหุ้นของสมาชิก           |
| member_detail_dividend.jsp | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายละเอียดปันผลของสมาชิก               |
| reportaverage.jsp          | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายงานเงินเฉลี่ยค่านของสมาชิก          |

ตารางที่ 4.3 ไฟล์ในหน้าเมนูของสมาชิก

| ชื่อไฟล์              | คำอธิบาย   |
|-----------------------|--|
| index.jsp             | เป็นหน้าแรกสำหรับสมาชิกเมื่อผ่านการเข้าสู่ระบบ                   |
| member_detail.jsp     | เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก                         |
| edit_data_private.jsp | เป็นหน้าสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก                        |
| share_detail.jsp      | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายการขอเพิ่มหุ้นและรายการอนุมัติหุ้นของสมาชิก |
| share_add.jsp         | เป็นหน้าที่ใช้สำหรับเพิ่มหุ้นของสมาชิก                           |
| devident.jsp          | เป็นหน้าสำหรับแสดงเงินปันผลของสมาชิก                             |
| balance.jsp           | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายการยอดซื้อสินค้าของสมาชิก                   |
| average.jsp           | เป็นหน้าสำหรับแสดงยอดซื้อและเงินเฉลี่ยคืนของสมาชิก               |

ตารางที่ 4.4 ไฟล์ในหน้าเมนูของผู้ดูแลระบบ

| ชื่อไฟล์                | คำอธิบาย  |
|-------------------------|---|
| index.jsp               | เป็นหน้าแรกสำหรับผู้ดูแลระบบเมื่อผ่านการเข้าสู่ระบบ |
| memberlist.jsp          | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายชื่อของสมาชิก                  |
| member_detail.jsp       | เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก            |
| memberlist_share.jsp    | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายการหุ้นของสมาชิก               |
| member_detail_share.jsp | เป็นหน้าสำหรับแสดงรายการขอเพิ่มหุ้นของสมาชิก        |
| memberlist_devident.jsp | เป็นหน้าสำหรับแสดงเงินปันผลของสมาชิก                |
| memberlist_average.jsp  | เป็นหน้าสำหรับแสดงยอดเงินเฉลี่ยคืนของสมาชิก         |
| balance.jsp             | เป็นหน้าสำหรับแสดงยอดซื้อของสมาชิก                  |

## 4.6 การทดสอบระบบ

หลังจากที่ผู้พัฒนาได้ทำการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกสหกรณ์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเสร็จแล้ว ผู้พัฒนาได้ทำการ ทดสอบโปรแกรมเฉพาะ โมดูลหลักๆ ดังนี้

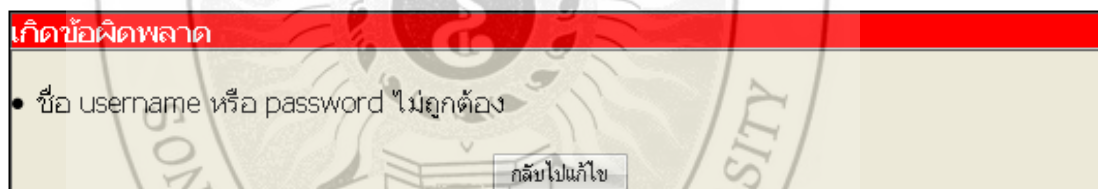
1. การ login
2. การเพิ่มข้อมูล
3. การลบข้อมูล
4. การแก้ไขข้อมูล
5. การค้นหาข้อมูล
6. การพิมพ์รายงาน

ซึ่งจะขออธิบายเพียงสังเขป ดังนี้

### 1. การ Login เข้าสู่ระบบ

**กรณีที่ 1** : ทดสอบการ Login เข้าสู่ระบบ ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลและการระบุข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

**ผลการทดสอบ** : ระบบจะแสดงข้อความเตือนในกรณีที่ไม่มีข้อมูลในการเข้าสู่ระบบ และการระบุข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ดังภาพที่ 4.20



ภาพที่ 4.20 หน้าจอหลักของการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง



## 2. การเพิ่มข้อมูล

กรณีที่ 1 : ทดสอบการเพิ่มรายการยอดซื้อ

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงการเพิ่มข้อมูลลงสู่ระบบ ดังภาพที่ 4.22

**เพิ่มรายการยอดซื้อ**

| รหัสสมาชิก          | ว/ด/ป      | ยอดเงิน     |
|---------------------|------------|-------------|
| 00025 นายอำรัน มะลา | 2011-09-26 | เลือกวันที่ |
|                     |            | ตกลง        |

**รายการซื้อของสมาชิก**

| รหัสสมาชิก | ชื่อสมาชิก     | วันที่ซื้อ      | ยอดเงิน (บาท) | บันทึกโดย            | รายละเอียด                                 |
|------------|----------------|-----------------|---------------|----------------------|--|
| 00025      | อำรัน มะลา     | 8 มีนาคม 2554   | 445.00        | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00025      | อำรัน มะลา     | 12 เมษายน 2554  | 60.00         | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00002      | สมชาย เข้มกลัด | 17 เมษายน 2554  | 240.00        | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00002      | สมชาย เข้มกลัด | 18 เมษายน 2554  | 1,000.00      | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00025      | อำรัน มะลา     | 8 พฤษภาคม 2554  | 30.00         | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00002      | สมชาย เข้มกลัด | 14 พฤษภาคม 2554 | 700.00        | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00006      | กนกพล กมล      | 18 พฤษภาคม 2554 | 9.00          | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00005      | นารีตา ตา      | 18 พฤษภาคม 2554 | 1,000.00      | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |

ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูล

## 3. การลบข้อมูล

กรณีที่ 1 : ทดสอบการลบรายการซื้อของสมาชิก

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความเตือนขึ้นขึ้นในการลบข้อมูล ดังภาพที่ 4.23

**รายการซื้อของสมาชิก**

| รหัสสมาชิก | ชื่อสมาชิก     | วันที่ซื้อ     | ยอดเงิน (บาท) | บันทึกโดย            | รายละเอียด                                 |
|------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|--|
| 00025      | อำรัน มะลา     | 8 มีนาคม 2554  | 445.00        | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00025      | อำรัน มะลา     | 12 เมษายน 2554 | 60.00         | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00002      | สมชาย เข้มกลัด | 17 เมษายน 2554 | 240.00        | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00002      | สมชาย เข้มกลัด | 18 เมษายน 2554 | 1,000.00      | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |
| 00025      | อำรัน มะลา     | 8 พฤษภาคม 2554 | 30.00         | นางสาวจำเริญ ขุนเป็ย | <a href="#">แก้ไข</a>   <a href="#">ลบ</a> |

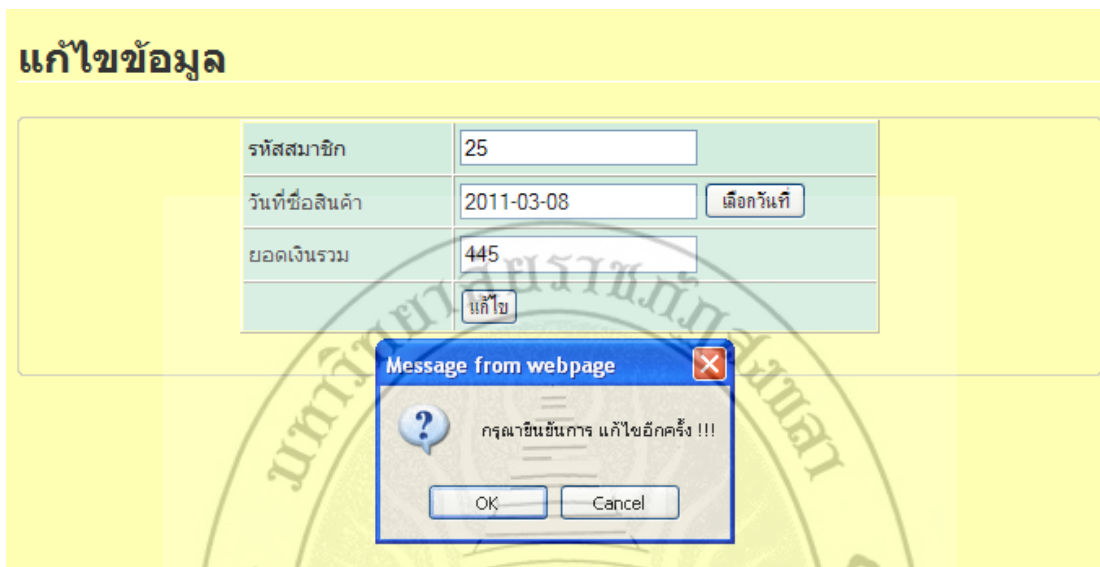
Message from webpage  
 ? กุณฺณนินนการลบอีกครั้ง !!!  
 OK Cancel

ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงการลบข้อมูลออกจากระบบ

#### 4. การแก้ไขข้อมูล

กรณีที่ 1 : ทดสอบการแก้ไขรายการชื่อของสมาชิก

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความเตือนในกรณีที่มีการแก้ไขข้อมูล  
ดังภาพที่ 4.24

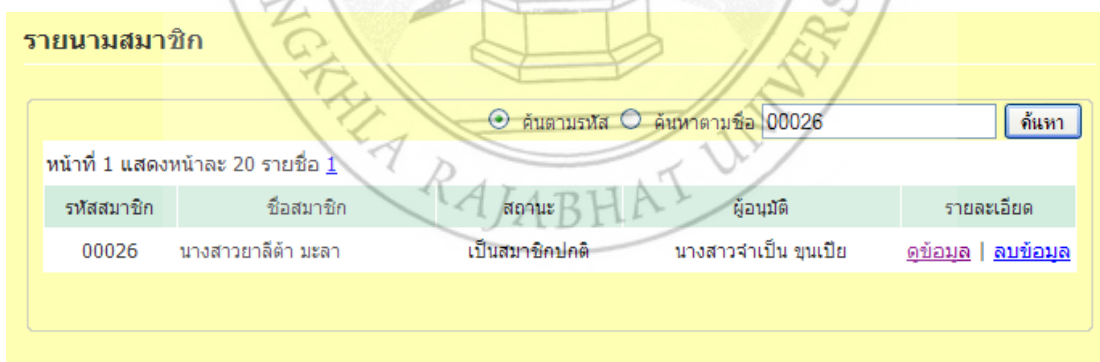


ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูล

#### 5. การค้นหาข้อมูล

กรณีที่ 1 : ทดสอบการค้นหาข้อมูลสมาชิก

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อมูลในการค้นหามาแสดง ดังภาพที่ 4.25




ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงการค้นหาข้อมูล

## 6. การพิมพ์พิมพ์รายงาน

กรณีที่ 1 : ทดสอบการพิมพ์พิมพ์รายงานสรุปย่อคชื่อ

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อมูลรายงานสรุปย่อคชื่อพร้อมทั้งสามารถพิมพ์รายงาน  
เก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังภาพที่ 4.26



**รายงานสรุปย่อคชื่อ**  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

| รหัสสมาชิก | ชื่อสมาชิก          | ยอดชั่วโมง |
|------------|---------------------|------------|
| 00002      | นางสมญา เวียงอิต    | 3262 นาที  |
| 00005      | นางสาวพริดา ตา      | 1090 นาที  |
| 00006      | นางกนกพร กามธ       | 320 นาที   |
| 00010      | นางพนภาศร พิพิชัย   | 567 นาที   |
| 00020      | นางสิริพร พิธีการ   | 788 นาที   |
| 00021      | นางเกตุรัตน์ สัตินา | 716 นาที   |
| 00023      | นางเกสร ชูมา        | 610 นาที   |
| 00024      | นางศรพร มานะ        | 367 นาที   |
| 00025      | นางอัมรินทร์ มณีธา  | 1083 นาที  |
| 00026      | นางสาวมาลีคำ มณีธา  | 22 นาที    |

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นความลับทุกประการ

สงขลา  
(.....)  
วันที่  
[Print]

ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงการพิมพ์พิมพ์รายงานสรุปย่อคชื่อ