

## บทที่ 5

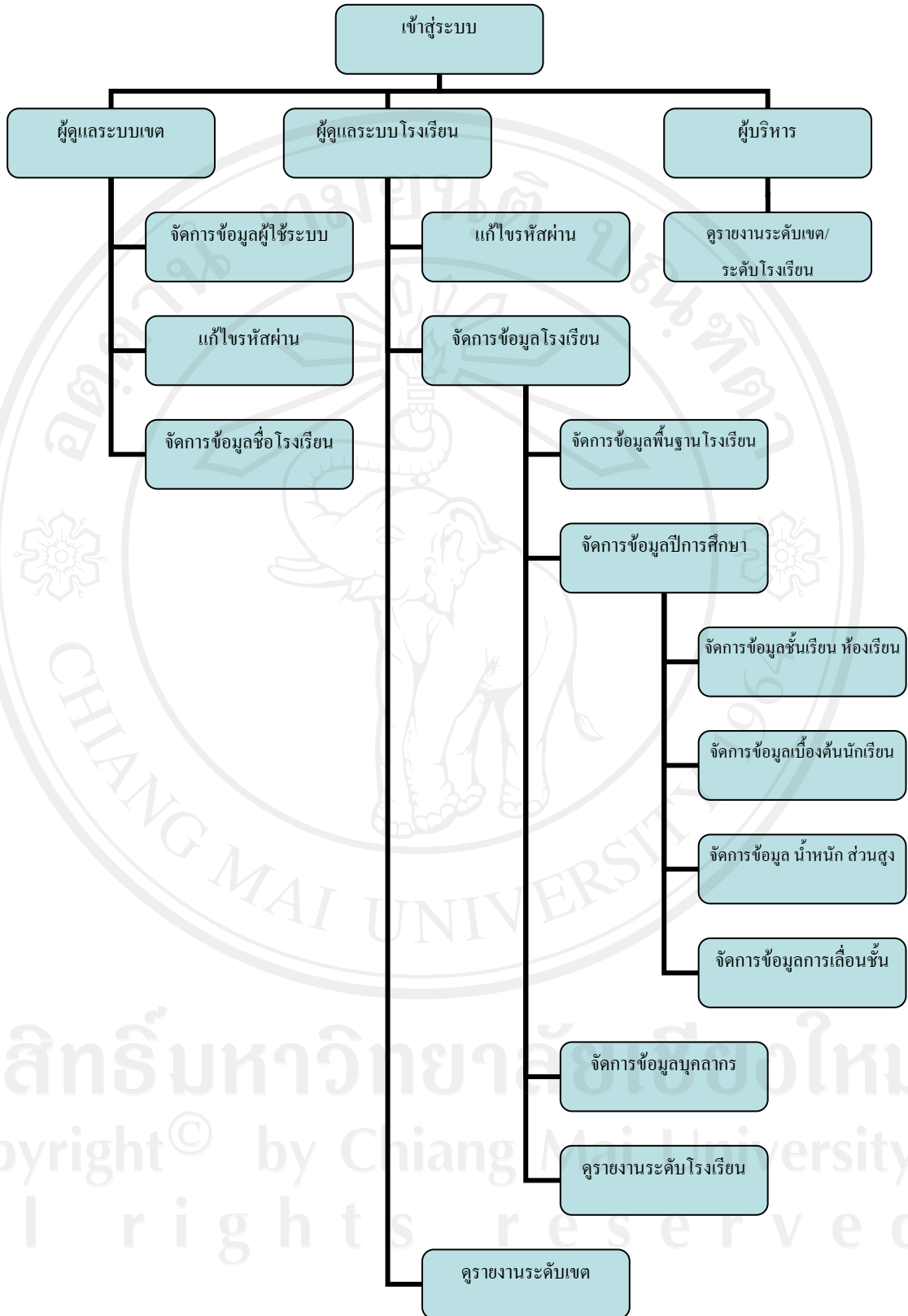
### การออกแบบโปรแกรมหน้าจอการแสดงผลและการพัฒนาโปรแกรม

จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลในบทที่ผ่านมา โดยใช้แผนภาพบริบทและแผนภาพการไหลของข้อมูล และการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในกระบวนการต่างๆ และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งในบทนี้จะได้กล่าวถึงการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมและหน้าจอการแสดงผลของระบบสารสนเทศ โรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานถึงความต้องการในโครงสร้างโปรแกรม หน้าจอการแสดงผลและออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับออกแบบฐานข้อมูลในบทที่ผ่านมา โดยแบ่งเป็น

- 1) โครงสร้างโปรแกรม
- 2) การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล
- 3) การพัฒนาระบบ

#### 5.1 โครงสร้างโปรแกรม

การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมได้แบ่งตามสิทธิของผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบเขต ผู้ดูแลระบบโรงเรียน และผู้บริหาร โดยผู้ใช้งานจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบทุกครั้งก่อนการใช้งาน ผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานระบบตามสิทธิการใช้งานที่ผู้ดูแลระบบเขตเป็นผู้กำหนด ผู้ดูแลระบบเขตมีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และเพิ่ม ลบ ข้อมูลชื่อโรงเรียนในสังกัดได้ ผู้ดูแลระบบโรงเรียนสามารถเข้าไป เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลในส่วนของโรงเรียนตนเอง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร และสามารถดูรายงานโรงเรียนตนเองและดูรายงานระดับเขตได้ ส่วนผู้บริหารสามารถดูรายงานข้อมูลในระดับเขต และดูรายงานข้อมูลของทุกโรงเรียนได้ แต่ไม่สามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้



รูป 5.1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 2

## 5.2 การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอเป็นการออกแบบการนำข้อมูลเข้า และแสดงผลข้อมูล ซึ่งส่วนการแสดงผลข้อมูลนี้มีทั้งรูปแบบการแสดงผลทางจอภาพและรายงานเพื่อแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งการออกแบบโดยทั่วไป จะออกแบบตามข้อมูลที่ต้องการของผู้ใช้งานระบบ การออกแบบจอภาพและรายงานของระบบสารสนเทศโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 สามารถออกแบบได้ดังนี้

### 5.2.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

The image shows a login interface divided into two sections. The top section, labeled 'ส่วนที่ 1', is a header area. The bottom section, labeled 'ส่วนที่ 2', contains the login form. It includes a 'Username :' label followed by a text input field, a 'Password :' label followed by a text input field, and a 'Login' button to the right of the password field.

รูป 5.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากรูป 5.2 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของการเข้าสู่ระบบ ตามสิทธิของผู้ใช้งานที่ได้รับ โดยแบ่งเป็น ผู้ดูแลระบบเขต ผู้ดูแลระบบโรงเรียน และผู้บริหาร

## 5.2.2 หน้าจอหลักจัดการข้อมูลต่างๆ

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3
ส่วนที่ 4

รูป 5.3 หน้าจอหลักจัดการข้อมูลต่างๆ

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงการเพิ่มข้อมูลชื่อ โรงเรียนใหม่ ซึ่งผู้ดูแลระบบมีสิทธิในการเพิ่มข้อมูลชื่อโรงเรียนเท่านั้น

ส่วนที่ 4 แสดงเมนูตามสิทธิที่ได้รับจากการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ กรณีผู้ดูแลระบบเขต เข้าสู่ระบบจะแสดงชื่อ โรงเรียน ซึ่งสามารถจัดการชื่อ โรงเรียนได้เพียงอย่างเดียว กรณีผู้บริหารเข้าสู่ระบบจะแสดงชื่อโรงเรียนพร้อมไอคอนให้คลิกดูรายงานในแต่ละโรงเรียนได้ ส่วนกรณีผู้ดูแลระบบโรงเรียนเข้าสู่ระบบจะมีไอคอนสามารถจัดการข้อมูลต่างๆพร้อมดูรายงานได้

### 5.2.3 หน้าจอข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3

รูป 5.4 หน้าจอข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

จากรูป 5.4 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการป้อนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลโรงเรียน ซึ่งจะมีเมนูย่อย ได้แก่ ข้อมูลหลักของโรงเรียน ข้อมูลสาธารณูปโภค และข้อมูลเทคโนโลยี

### 5.2.4 หน้าจอหลักบุคลากร

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3
ส่วนที่ 4
ส่วนที่ 5

รูป 5.5 หน้าจอหลักบุคลากร

จากรูป 5.5 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของการค้นหาบุคลากร

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนของเมนูการเพิ่มและลบข้อมูลบุคลากร โรงเรียน

ส่วนที่ 5 แสดงส่วนของข้อมูลบุคลากร ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกที่ชื่อบุคลากรเพื่อทำการบันทึกแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลบุคลากรได้

#### 5.2.5 หน้าจอแสดงข้อมูลบุคลากร

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3

รูป 5.6 หน้าจอแสดงข้อมูลบุคลากร

จากรูป 5.6 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการป้อนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลบุคลากรของแต่ละคน ซึ่งจะมีเมนูย่อย ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นบุคลากร ข้อมูลครอบครัว และการศึกษาของบุคลากร

### 5.2.6 หน้าจอปีการศึกษาทั้งหมดของโรงเรียน

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3
ส่วนที่ 4

รูป 5.7 หน้าจอปีการศึกษาทั้งหมดของโรงเรียน

จากรูป 5.7 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของเมนูการเพิ่มปีการศึกษาใหม่

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนของเมนูการจัดการข้อมูลชั้นเรียนห้องเรียน และข้อมูลนักเรียน ในแต่ละปีการศึกษา

## 5.2.7 หน้าจอหลักนักเรียน

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3
ส่วนที่ 4
ส่วนที่ 5
ส่วนที่ 6

รูป 5.8 หน้าจอข้อมูลนักเรียน

จากรูป 5.8 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูจัดการข้อมูลนักเรียน ข้อมูลน้ำหนักส่วนสูง และข้อมูลการเลื่อนชั้น

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนของการค้นหานักเรียน

ส่วนที่ 5 แสดงส่วนของเมนูการเพิ่มและลบข้อมูลนักเรียน

ส่วนที่ 6 แสดงส่วนของข้อมูลนักเรียน ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกที่ชื่อนักเรียนเพื่อทำการบันทึก

แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลนักเรียนได้



### 5.2.8 หน้าจอแสดงข้อมูลนักเรียน

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3

รูป 5.9 หน้าจอแสดงข้อมูลนักเรียน

จากรูป 5.9 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการป้อนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะมีเมนูย่อย ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นนักเรียน ข้อมูลรายละเอียดนักเรียน ข้อมูลความพิการ/โรคประจำตัว และข้อมูลครอบครัวนักเรียน

### 5.2.9 หน้าจอรายงานระดับโรงเรียน/ระดับเขตพื้นที่

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3

รูป 5.10 หน้าจอรายงานระดับ โรงเรียน/ระดับเขตพื้นที่

จากรูป 5.10 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูรายงานต่างๆ ในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์ และเอ็กเซล

### 5.2.10 หน้าจอการแก้ไขรหัสผ่าน



รูป 5.11 หน้าจอการแก้ไขรหัสผ่าน

จากรูป 5.12 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของการป้อนแก้ไขรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ

### 5.2.11 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2
ส่วนที่ 3
ส่วนที่ 4

รูป 5.12 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

จากรูป 5.13 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชื่อของระบบงาน

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูรายงานระดับเขต และจัดการแก้ไขรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ซึ่งจะมีเมนูเป็น ไอคอน ผู้ดูแลระบบเขตสามารถจัดการแก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

### 5.3 การพัฒนาระบบ

ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบสารสนเทศโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 โดยใช้ภาษาพีเอชพี และโปรแกรมมายเอสคิวแอล ซึ่งได้ออกแบบรายงานแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ ออกรายงานในรูปแบบเอ็กเซล และออกรายงานในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งในการดูรายงานผู้ใช้งานระบบจะต้องติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล เวอร์ชัน 2003 ขึ้นไป เพื่อดูรายงานในรูปแบบเอ็กเซล และจะต้องติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอ็กโพลเรอร์

เวอร์ชัน 6.0 ขึ้นไป เพื่อดูรายงานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้คำสั่งแสดงดังรูป 5.13 , 5.14 และ 5.15

1) การเขียนคำสั่งออกรายงานกราฟวงกลมในรูปแบบเอ็กซ์เซล

```
include("pChart/pData.class");
include("pChart/pChart.class");
// Dataset definition
$DataSet = new pData;
$DataSet->AddPoint(array($a_normal,$a_cmp),"Serie1");
$DataSet->AddPoint(array(iconv('TIS-620','UTF-8',"$nor_name"),iconv('TIS-620','UTF-8',"$cmp_name")),"Serie2");
$DataSet->AddAllSeries();
$DataSet->SetAbsciseLabelSerie("Serie2");
// Initialise the graph
$Test = new pChart(500,200);
$Test->drawFilledRoundedRectangle(7,7,373,193,5,240,240,240);
$Test->drawRoundedRectangle(5,5,375,195,5,230,230,230);
// Draw the pie chart
$Test->setFontProperties("Fonts/tahoma.ttf",8);
$Test->drawPieGraph($DataSet->GetData(),$DataSet-
>GetDataDescription(),150,90,110,PIE_PERCENTAGE,TRUE,50,20,5);
$Test->drawPieLegend(310,15,$DataSet->GetData(),$DataSet-
>GetDataDescription(),250,250,250); //$Test->Stroke("example10.png");
$Test->Render("$graph_name.png");
```

รูป 5.13 คำสั่งออกรายงานกราฟวงกลมในรูปแบบเอ็กซ์เซล

## 2) การเขียนคำสั่งออกรายงานทางเว็บเบราว์เซอร์

```

<?
session_start();
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-874">
<META NAME="ROBOTS" CONTENT="ALL">
<META name="keywords" content="<?=$bb_keywords?>">
<META name="description" content="<?=$bb_content?>">
<meta name=robots content=index, follow />
<link href="css/admin_main.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
<title><?=$SITE_NAME?></title>
<?
include("../connect/connect.php");
include("checkpermission.php");
connect_dbname($db);
if($_GET[sch_id]!=""){
    $sql="select * from school where school_id='".$_GET[sch_id]."'";
    $dbquery = mysql_query($sql);
    $row=mysql_fetch_array($dbquery);
    connect_dbname($row[school_db]);
    $sch_sql="select * from school_info where sch_id='".$_GET[sch_id]."' ";
    $sch_dbquery = mysql_query($sch_sql);
    $sch_row=mysql_fetch_array($sch_dbquery);
    connect_dbname($db);}

```

```
$year_id=$_GET[year_id];
```

รูป 5.14 คำสั่งเรียกรายงานทางเว็บเบราว์เซอร์

### 3) การเขียนคำสั่งออกรายงานทางเอ็กเซล

```
<?
session_start();
header("Content-type:text/html; charset=utf-8");
header("Content-disposition: attachment;
filename=lack_".$_GET[school_db].".$_GET[year_id].".xls");
header("Content-Type: application/vnd.ms-excel");
include("../connect/connect.php");
include("checkpermission.php");
connect_dbname($db);
if($_GET[sch_id]!=""){
    $sql="select * from school where school_id='".$_GET[sch_id]."' ";
    $dbquery = mysql_query($sql);
    $row=mysql_fetch_array($dbquery);
    connect_dbname($row[school_db]);
    $sch_sql="select * from school_info where sch_id='".$_GET[sch_id]."' ";
    $sch_dbquery = mysql_query($sch_sql);
    $sch_row=mysql_fetch_array($sch_dbquery);
    connect_dbname($db);}
$year_id=$_GET[year_id];
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="English" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-874">
```

```

<META NAME="ROBOTS" CONTENT="ALL">
<META name="keywords" content="<?=$bb_keywords?>">
<META name="description" content="<?=$bb_content?>">
<meta name=robots content=index, follow />
<title><?=$SITE_NAME?></title>
<html xmlns:o="urn:schemas-microsoft-com:office:office"
xmlns:x="urn:schemas-microsoft-com:office:excel"
xmlns="http://www.w3.org/TR/REC-html40">
</head>

```

รูป 5.15 คำสั่งออกรายงานทางเอ็กเซล