



การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุราแก่กลุ่มชนและการประเมินความเสี่ยง : กรณีศึกษา  
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

# มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

โดย

นางสาวต้นติมา แสงทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนากระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง : กรณีศึกษา  
ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

โดย

นางสาวตันติมา แสงทอง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**DEVELOPMENT OF COMMUNITY - DISTILLED LIQUOR REVENUE ANALYSIS AND  
RISK ASSESMENT MODELLING  
FOR THE SEVENTH REGIONAL EXCISE DEPARTMENT**

**By**

**Tuntima Sangtong**

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF SCIENCE**

**Department of Computing**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2008**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การพัฒนากระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง : กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7” เสนอโดย นางสาวต้นติมา แสงทอง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ  
อาจารย์ ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจภิญโญ

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ  
มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

..... ประธานกรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ )  
...../...../.....

..... กรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ วีรฉัตร พงศาภักดิ์ )  
...../...../.....

..... กรรมการ  
( อาจารย์ ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจภิญโญ )  
...../...../.....



47309304 : MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY

KEY WORDS : COMMUNITY-DISTILLED LIQUOR REVENUE ANALYSIS/  
RISK ASSESMENT MODELLING

TUNTIMA SANGTONG : DEVELOPMENT OF COMMUNITY - DISTILLED LIQUOR  
REVENUE ANALYSIS AND RISK ASSESMENT MODELLING FOR THE SEVENTH REGIONAL  
EXCISE DEPARTMENT. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : SUNEE PRONGPINIYO,ph.D.  
82 pp.

The Development of Community-distilled Liquor Revenue Analysis and risk assessment modelling for The Seventh Regional Excise Department is focus on the promoting of the effectiveness of tax collection on local white sprit, including the revenue analysis and tax collection forecasting on distilled Liquor Revenue for various offices under the Seventh Regional Excise Department. In addition the information from this project, it can be used as a tool for decision making on revenue targeting for the management level. Another benefit from this project is that can be used as the auditing tools to capture the potential tax avoidance. The system is developed for Web Application by using PHP with Apache Web Server for making web page in the MySQL data base.

The System of tax payment and risk assessment for liquor on local sprit consists of 4 main parts. The first part is that data is managed to be stored in a database for distilled Liquor Revenue. The second part is that the system can be applied to use as random check tools by excise officers. The third part is that the system can be used for tax payment information. The finally part is that can be used as the risk assessment tools.

The benefit from this project is the officers in The Seventh Regional Excise Department can have the system that is used for revenue analysis and risk assessment for distilled Liquor Revenue which can be used more effectively and improve the officers performance. In addition the system, it also can calculate the potential tax avoidance. The 200 datas of control risks are also predicted by applying logistic regression model. The prediction results are analysed and suggest that the control risks of raw material account and material stock chicking should be audited.

---

Department of Computing Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature .....

Independent Study Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.สุณีย์ พงษ์พินิจภิญโญ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัทศนวงศ์ และรองศาสตราจารย์ วีรพันธ์ พงศาภักดี ที่ให้ความกรุณาสละเวลาเป็นกรรมการในการสอบและให้คำแนะนำในการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาระบบตลอดถึงการปรับปรุงแก้ไขการค้นคว้าอิสระให้มีความสมบูรณ์ และขอขอบคุณกรมสรรพสามิตที่ให้ทุนการศึกษาระดับปริญญาโทในครั้งนี้

การค้นคว้าอิสระนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากแรงสนับสนุนจากคุณแม่และครอบครัวที่เป็นแรงใจ ตลอดจนบุคคลดังรายนามข้างต้น ทางผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                                    | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                                 | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                     | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....  | ฉ    |
| สารบัญภาพ .....  | ฎ    |
| <b>บทที่</b>   |      |
| 1 บทนำ.....  | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                      | 1    |
| วัตถุประสงค์.....  | 2    |
| ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....                                | 3    |
| ขอบเขตของการศึกษา.....                                   | 3    |
| อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ .....                         | 3    |
| 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....                     | 5    |
| วงจรการพัฒนาระบบ.....                                    | 5    |
| เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต.....                               | 7    |
| ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model) ..... | 9    |
| วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....                               | 10   |
| 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....                             | 24   |
| ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....                           | 24   |
| สถาปัตยกรรมของระบบ .....                                 | 31   |
| แผนภาพกระแสข้อมูล.....                                   | 32   |
| แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล .....                | 39   |
| เครื่องมือสำหรับทดสอบระบบและการประเมิน .....             | 40   |
| 4 ผลการดำเนินการวิจัย .....                              | 44   |
| ประเมินผลการพัฒนาระบบ .....                              | 44   |
| ผลการทดสอบระบบ .....                                     | 44   |
| ประเมินผลการทดสอบระบบ.....                               | 45   |



| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| การพยากรณ์ความเสี่ยงทางสถิติ โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก<br>(Logistic Regression Model)..... | 46   |
| ผลของการพยากรณ์ความเสี่ยง .....   | 47   |
| 5 บทสรุป.....   | 49   |
| สรุปผลงาน .....   | 49   |
| ข้อเสนอแนะ.....   | 50   |
| บรรณานุกรม .....  | 52   |
| ภาคผนวก .....   | 53   |
| ภาคผนวก ก โครงสร้างตารางข้อมูล .....  | 54   |
| ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน.....  | 66   |
| ภาคผนวก ค แบบประเมินผลการทดสอบ.....   | 79   |
| ประวัติผู้วิจัย .....   | 82   |

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

## สารบัญญัตินำ

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 1        | การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L).....                 | 11   |
| 2        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการเงิน .....   | 12   |
| 3        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการดำเนินงาน.....                                     | 12   |
| 4        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านชื่อเสียงขององค์กร .....                              | 13   |
| 5        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความปลอดภัย.....                                      | 14   |
| 6        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านกฎหมาย.....   | 14   |
| 7        | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความพึงพอใจของลูกค้า.....                             | 15   |
| 8        | ระดับความเสี่ยง.....  | 15   |
| 9        | การเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยง .....  | 15   |
| 10       | ตำแหน่งความเสี่ยง .....   | 17   |
| 11       | ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย .....   | 24   |
| 12       | การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L).....                 | 26   |
| 13       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบ (แบบ 1)                | 26   |
| 14       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีแสดงการทำสุรา (แบบ 2)                   | 27   |
| 15       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายสุราบรรจุกาชนะ<br>(แบบ 3) ..... | 27   |
| 16       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการตรวจนับวัตถุดิบ.....                               | 27   |
| 17       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการตรวจนับสุราบรรจุกาชนะแล้ว .....                    | 27   |
| 18       | การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านปริมาณสุราที่ผลิตกับกำลังการผลิต .....                | 28   |
| 19       | ระดับความเสี่ยง .....   | 28   |
| 20       | การเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยง.....   | 29   |
| 21       | ตำแหน่งความเสี่ยง .....   | 30   |
| 22       | เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน .....   | 41   |
| 23       | การประเมินระบบด้านความครบถ้วนของหน้าที่ตามความต้องการ .....                         | 41   |
| 24       | การประเมินระบบด้านการใช้งาน .....   | 42   |
| 25       | เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน .....                            | 43   |
| 26       | สรุปผลการประเมินระบบด้านความครบถ้วนของหน้าที่ตามความต้องการ                         | 45   |
| 27       | สรุปผลการประเมินระบบด้านการใช้งาน .....   | 46   |

| ตารางที่ |  | หน้า |
|----------|--|------|
| 28       | ผลของการพยากรณ์ความเสี่ยง โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก .....                   | 47   |
| 29       | โครงสร้างตารางข้อมูลสินค้า.....  | 55   |
| 30       | โครงสร้างตารางข้อมูลประเภทภาษี.....  | 55   |
| 31       | โครงสร้างตารางข้อมูลรายชื่อประเทศ .....  | 56   |
| 32       | โครงสร้างตารางข้อมูลรายชื่อจังหวัดและอำเภอ .....                               | 56   |
| 33       | โครงสร้างตารางข้อมูลหน่วยนับ .....   | 56   |
| 34       | โครงสร้างตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า .....   | 56   |
| 35       | โครงสร้างตารางข้อมูลวัตถุดิบ .....   | 57   |
| 36       | โครงสร้างตารางข้อมูลเดือน .....  | 57   |
| 37       | โครงสร้างตารางข้อมูลการชำระภาษี .....  | 57   |
| 38       | โครงสร้างตารางข้อมูลโรงงานสุรากลั่นชุมชน .....                                 | 59   |
| 39       | โครงสร้างตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง               | 62   |
| 40       | โครงสร้างตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ.....                        | 62   |
| 41       | โครงสร้างตารางข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน .....               | 63   |
| 42       | โครงสร้างตารางข้อมูลการให้คะแนนความเสี่ยงภายหลังการออกตรวจ<br>ปฏิบัติการ ..... | 64   |
| 43       | โครงสร้างตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบงาน .....  | 65   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |  | หน้า |
|--------|--|------|
| 1      | วงจการพัฒนาาระบบ.....  | 5    |
| 2      | แสดงหน้าจอ login เข้าสู่ระบบ.....                                      | 17   |
| 3      | แสดงแผนงานในการบริหารความเสี่ยงโดยเลือกเพื่อรายงานผลในแต่ละแผน.....    | 18   |
| 4      | เกณฑ์วัดระดับความเสี่ยง และการกำหนดสัญลักษณ์.....                      | 18   |
| 5      | หน้าจอบันทึกรายงานผลการบริหารความเสี่ยง.....                           | 19   |
| 6      | รายงานความเสี่ยง.....  | 19   |
| 7      | การกำหนดเงื่อนไข เพื่อแสดงรายงานความเสี่ยง.....                        | 20   |
| 8      | แสดงผลของรายงานความเสี่ยง ตามเงื่อนไข.....                             | 20   |
| 9      | การติดตามผลการบริหารความเสี่ยง ตามเกณฑ์ความเสี่ยง.....                 | 21   |
| 10     | สถาปัตยกรรมของระบบ.....  | 31   |
| 11     | แผนภาพบริบท (Context Diagram) .....                                    | 32   |
| 12     | Process 1.0 เตรียมข้อมูล.....  | 33   |
| 13     | Process 2.0 ข้อมูลทั่วไปของ โรงงานสุรากลั่นชุมชน.....                  | 34   |
| 14     | Process 3.0 การตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน.....                | 34   |
| 15     | Process 4.0 เกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง.....          | 35   |
| 16     | Process 5.0 เกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ.....                        | 35   |
| 17     | Process 6.0 การให้คะแนน โอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนผลกระทบ.....        | 36   |
| 18     | Process 7.0 การประเมินความเสี่ยง.....                                  | 37   |
| 19     | Process 8.0 การจัดทำรายงาน.....  | 38   |
| 20     | แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)..... | 39   |
| 21     | การออกแบบหน้าจอ (Screen Design) .....                                  | 40   |
| 22     | จอภาพการเข้าสู่ระบบ.....   | 67   |
| 23     | จอภาพเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Admin).....                     | 68   |
| 24     | เพิ่มลบผู้ใช้ระดับจังหวัด.....   | 69   |
| 25     | การแจ้งเตือนให้เปลี่ยนรหัสผ่านเมื่อถูกระงับรหัสผ่าน.....               | 69   |
| 26     | เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....  | 70   |
| 27     | จอภาพเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ (User).....                       | 70   |

| ภาพที่ |  | หน้า |
|--------|--|------|
| 28     | การเพิ่มแหล่งผลิต.....   | 71   |
| 29     | การบันทึกการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน.....           | 72   |
| 30     | คูสถานที่ตั้ง.....   | 73   |
| 31     | การแก้ไข/ลบ บันทึกการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน.....  | 74   |
| 32     | หน้าจอการแก้ไขรายละเอียดการบันทึกการตรวจปฏิบัติการ.....        | 74   |
| 33     | รายงานความเสี่ยง.....  | 75   |
| 34     | รายงานประวัติความเสี่ยง.....                                   | 75   |
| 35     | แสดงประวัติความเสี่ยงของ โรงงานสุรากลั่นชุมชน.....             | 76   |
| 36     | รายงานรายชื่อผู้ประกอบการที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยง..... | 76   |
| 37     | รายงานประวัติการชำระภาษี.....                                  | 77   |
| 38     | การเลือกดูรายงานจำนวนครั้งที่ออกตรวจปฏิบัติการ.....            | 77   |
| 39     | รายงานจำนวนครั้งของ โรงงานสุรากลั่นชุมชนที่ถูกตรวจ.....        | 78   |
| 40     | เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....                                    | 78   |

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 กรมสรรพสามิต เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือทางด้านข้อมูลสารสนเทศและประมวลผลการจัดเก็บภาษี ให้ความรู้ทางวิชาการ การตรวจปราบปรามผู้กระทำความผิด การตรวจสอบภาษีสรรพสามิต ตามกฎหมายว่าด้วยภาษีสรรพสามิต ด้วยระบบการตรวจสอบ หลักฐานทางบัญชี และประเมินเรียกเก็บภาษี ของสำนักงานสรรพสามิต พื้นที่ 9 พื้นที่และสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขา 14 พื้นที่สาขา ได้แก่

1. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครปฐม 1
2. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครปฐม 2
3. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่กาญจนบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเมือง กาญจนบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาท่าม่วง  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาบ่อพลอย  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาสังขละบุรี
4. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่เพชรบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเมือง เพชรบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาชะอำ
5. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ราชบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเมือง ราชบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาจอมบึง  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาบ้านโป่ง
6. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สมุทรสาคร
7. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สมุทรสงคราม
8. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สุพรรณบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเมือง สุพรรณบุรี  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเดิมบางนางบวช

## 9. สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์

สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาเมือง ประจวบคีรีขันธ์

สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาหัวหิน

สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาบางสะพาน

ปัจจุบันสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ได้ใช้โปรแกรมระบบงานรายได้ (Rg\_it) พัฒนาด้วยโปรแกรม Foxpro ซึ่งทำงานในระบบปฏิบัติการ DOS พัฒนาโดยศูนย์สารสนเทศกรมสรรพสามิต สำหรับจัดเก็บข้อมูลรายได้กรมสรรพสามิตทุกประเภทสินค้าและบริการของหน่วยงานในความรับผิดชอบภาคที่ 7 นำมาสรุปเป็นงบเดือนรายได้ส่งกรมสรรพสามิต ตามแบบงบเดือน รายได้สุรา (ส. 2/59) งบเดือนรายได้ยาสูบ (ส. 2/59 ก) และงบเดือนรายได้ภาษีตามพระราชบัญญัติสรรพสามิตและพระราชบัญญัติไฟ (ส. 2/59 ข) เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารงานจัดเก็บภาษีให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ และทำการจัดส่งไฟล์ข้อมูลของภาคส่งกรมสรรพสามิตเป็นประจำทุกเดือน เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลรายได้ของกรมสรรพสามิตต่อไป

ผู้วิจัยจึงเห็นประโยชน์ของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยการพัฒนาระบบงานเพื่อนำข้อมูลภาษีสุรากลั่นชุมชนมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติ เพื่อส่งเสริมให้การจัดเก็บภาษีสุรากลั่นชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนผลจากการวิเคราะห์แนวโน้มการจัดเก็บภาษีสุรากลั่นชุมชนของหน่วยงานต่าง ๆ ในความรับผิดชอบให้เป็นไปตามเป้าหมาย อีกทั้งเป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการและตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย การวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำเป้าหมายการจัดเก็บภาษีของผู้บริหาร และผู้ประกอบการที่มีประวัติการชำระภาษีที่แสดงเจตนาหลีกเลี่ยงการชำระภาษี ระบบงานจะมีการแสดงรายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง และต่ำ เพื่อใช้ในการตัดสินใจคัดเลือกรายที่มีระดับความเสี่ยงสูงมาก และสูง มาดำเนินการตรวจสอบภาษีต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและหาแนวทางนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ในการวิเคราะห์การชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อเป็นสารสนเทศให้ผู้บริหารนำมาใช้ในการบริหารงานของสำนักงานสรรพสามิตภาค พื้นที่และพื้นที่สาขาที่อยู่ในความรับผิดชอบ
2. เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์การชำระภาษีสรรพสามิต ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เพื่อส่งเสริมให้การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สารสนเทศที่ได้จากระบบวิเคราะห์การชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน ช่วยส่งเสริมให้การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. ส่วนตรวจสอบและปราบปราม มีข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลประวัติการชำระภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เพื่อใช้ในการตรวจสอบภาษี และเป็นการป้องกันป้องปรามการหลีกเลี่ยงและการหลบหนีภาษีได้เป็นอย่างดี
3. สำนักงานสรรพสามิตภาค พื้นที่ และพื้นที่สาขา มีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนการบริหารจัดเก็บภาษี ตลอดจนการกำหนดเป้าหมายการจัดเก็บภาษีของหน่วยงานได้อย่างชัดเจน

### ขอบเขตของการศึกษา

1. จัดทำระบบสารสนเทศ ด้วย Web Application ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. จัดทำโปรแกรมดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบงานรายได้ (Rg\_it) มาทำการประมวลผลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการจัดเก็บภาษีสุรากลั่นชุมชน ตลอดจนคัดเลือกผู้ประกอบอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงในการหลบหนีภาษี ส่งให้ส่วนตรวจสอบและปราบปรามดำเนินการตรวจสอบภาษีต่อไป

### อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือเครื่องใช้ในระบบงานนี้ ประกอบด้วยส่วนที่เป็น ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ มีรายการดังต่อไปนี้

**1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)** เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนทำงานในการปฏิบัติงาน ดังนี้

#### 1.1 เครื่องที่ทำหน้าที่แม่ข่าย (server)

- Intel Pentium IV 1.8 GHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (RAM) 256 เมกะไบต์ (MB) ขึ้นไป
- ความจุฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 40 จิกะไบต์ (GB) ขึ้นไป
- ซีดีรอม (CD-ROM) 40X
- แป้นพิมพ์ (Keyboard)
- เมาส์ (Mouse)
- อีเทอร์เน็ตแลนการ์ด (Ethernet LAN Card) 1 การ์ด



## 1.2 เครื่องที่ทำหน้าที่ถูกข่าย (Client)

- Intel Pentium III 733 MHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (RAM) 128 เมกะไบต์ (MB) ขึ้นไป
- ความจุฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 20 จิกะไบต์ (GB) ขึ้นไป
- ซีดีรอม (CD-ROM) 40X
- หน้าจอ (Monitor)
- แป้นพิมพ์ (Keyboard)
- เมาส์ (Mouse)
- อีเทอร์เน็ตแลน การ์ด (Ethernet LAN Card) 1 การ์ด

## 1.3 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Window XP Professional
- โปรแกรมภาษา PHP
- โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX 2004
- โปรแกรม Editplus 2.0 เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม
- บราวเซอร์ (Browser) Internet Explorer
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache
- ฐานข้อมูล MySQL

## บทที่ 2

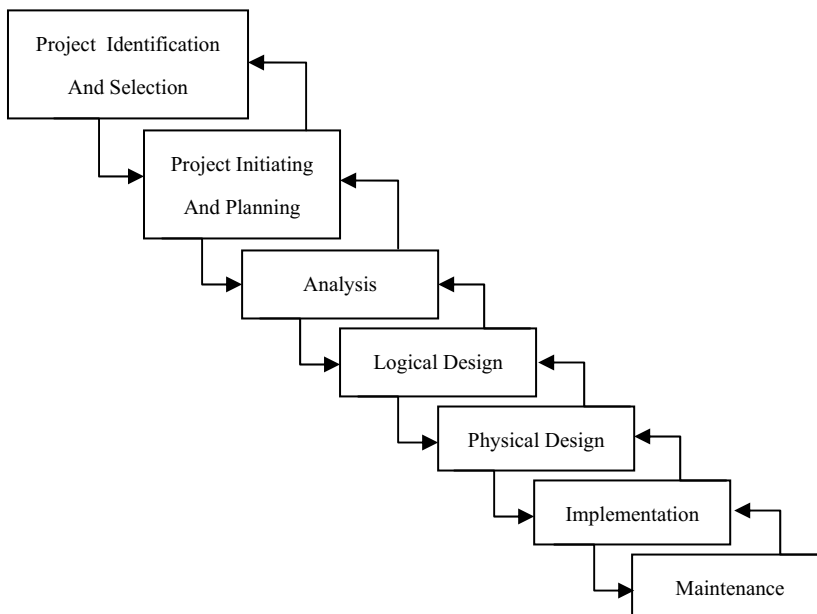
### ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบวิเคราะห์และติดตามการชำระภาษีสรรพสามิต มีทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. วงจรการพัฒนาาระบบ
2. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
3. ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model)
4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 1. วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน ดังภาพที่ 1 ดังนี้ (กิตติ ภัคดิวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล 2546 : 46)



ภาพที่ 1 วงจรการพัฒนาาระบบ

1. การค้นหาและเลือกสรรโครงการ (Project Identification and Selection) เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาคัดเลือกโครงการการพัฒนาระบบที่เห็นสมควรได้รับการพัฒนา โดยจำแนกและจัดลำดับโครงการและเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุด เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ คือ ตารางเมตริกซ์ (Matrix Table)

2. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initialing and Planning) เมื่อพิจารณาเลือกโครงการได้แล้ว ขั้นตอนนี้จะรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเริ่มต้นจัดทำโครงการที่ได้รับอนุมัติ โดยเริ่มจากการจัดตั้งทีมงาน เพื่อเตรียมการดำเนินงาน จากนั้นทีมงานดังกล่าวร่วมกันค้นหา สร้างแนวทาง และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งาน เมื่อได้ทางเลือกที่ดีและเหมาะสมที่สุดแล้ว ทีมงานจึงเริ่มวางแผนดำเนินงานโครงการ โดยศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนและกิจกรรม เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ คือ เทคนิคการรวบรวมสารสนเทศและข้อเท็จจริง (Fact-Finding and Information Gathering) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลกำไร (Cost-Benefit Analysis) PERT Chart Gantt Chart

3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เริ่มจากการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมหรือระบบปัจจุบันว่าเป็นอย่างไรบ้าง ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร หลังจากนั้นจึงรวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ โดยอาจจะมีการใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยการจำลองแบบข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Model) แบบจำลองข้อมูล (Data Model) โดยมีการใช้เครื่องมือในการจำลองแบบชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) เป็นต้น

4. การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) ขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะจะสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาจจะมีการนำแผนภาพที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาทำการแปลงเพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) ที่สามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้สะดวกขึ้น เช่น การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลและผลลัพธ์นั้นต้องอาศัยข้อมูลที่เป็น Data Flow ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพกระแสข้อมูลในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ คือ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ตัวต้นแบบ (Prototyping) เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (CASE Tools)

5. ขั้นตอนการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาเขียน โปรแกรม ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ รวมทั้งการออกแบบระบบความปลอดภัยในการใช้ระบบด้วย โดยการกำหนดสิทธิในการใช้งานข้อมูลที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ตามลำดับความสำคัญ เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง สิ่งที่ได้จากขั้นตอนนี้จะเป็นข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้ โดยอาจจะมีการสร้างตัวต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งาน

6. การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เริ่มจากการเขียนโปรแกรมซึ่งโปรแกรมเมอร์จะได้รับชุดเอกสารที่เกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนการออกแบบ โดยเฉพาะข้อมูลส่วนของการออกแบบที่จะช่วยให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น หลังจากนั้นจะต้องมีการทดสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นและทำการแก้ไขในเบื้องต้น เมื่อโปรแกรมผ่านการทดสอบแล้ว กิจกรรมต่อไปคือการติดตั้งระบบใหม่ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือประกอบการใช้โปรแกรม จัดหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบและคอยช่วยเหลือในระหว่างการทำงาน เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ คือ โปรแกรมช่วยสอน (Computer Aid Instruction: CAI) ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรม (Computer-Based Training: CBT) ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-Based Training: WBT) โปรแกรมแก้ไขผิดพลาด (Debugging Program)

7. ขั้นตอนการซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) หลังจากระบบงานใหม่ได้เริ่มโครงการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นพบวิธีการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอง ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์จะต้องคอยแก้ไขและเปลี่ยนแปลงระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นจนกว่าจะเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบมากที่สุด

## 2. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็วที่สุดในปัจจุบันเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลกเว็บไซต์ (Web Site) สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) จำนวนเว็บไซต์มีอัตราการเพิ่มที่รวดเร็ว (สัจจะ จรัสรุ่งรวิวรร และสมพร จิวรสกุล 2542 : 4) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของโลกเป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยโพรโตคอล TCP/IP โดย

คอมพิวเตอร์ที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของอินเทอร์เน็ต จะต้องมีย IP Address ไว้เป็นสิ่งอ้างอิงเมื่อเราจะติดต่อกับคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น บริการต่างๆ ที่มีในอินเทอร์เน็ต มีหลากหลายรูปแบบ โดยมีบริการที่สำคัญได้แก่

2.1 World Wide Web (WWW) เป็นรูปแบบการให้บริการที่แสดงเว็บเพจ จากสถานที่ต่างๆ ซึ่งสามารถอ่านข้อมูล ดาวน์โหลดไฟล์และค้นหาข้อมูลจากที่ต่างๆ ได้ ซึ่งเป็นบริการที่ขยายความสามารถในเชิงธุรกิจได้มากที่สุดที่เรียกว่า E-commerce

2.2 Electronic Mail (E-mail) เป็นบริการส่งข่าวสารโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้ในการรับ-ส่งไฟล์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.3 File Transfer Protocol (FTP) เป็นรูปแบบการให้บริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถรับ-ส่งไฟล์ เรียกว่าดาวน์โหลด (Download) หรืออัปโหลด (Upload) จากคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกคอมพิวเตอร์หนึ่ง

2.4 Gopher เป็นรูปแบบการให้บริการที่เป็นไฮเปอร์ลิงค์ (Hyperlink) เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งานในการค้นหาไฟล์หรือเอกสารที่ต้องการบนอินเทอร์เน็ต

2.5 Internet Relay Chat (IRC) เป็นรูปแบบการให้บริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถพูดคุยหรือสนทนาแบบออนไลน์กับผู้อื่น

2.6 HTML (HyperText Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการแสดงเอกสารชนิดพิเศษซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารที่ใช้ใน WWW

2.7 Web Browser เป็น Application ที่นำผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตไปสู่แหล่งข้อมูลต่างๆ โดย Browser จะทำหน้าที่แสดงเอกสารตามที่ใช้ต้องการ นอกจากนี้ยังเพิ่มความสามารถในการบันทึกชื่อของแหล่งข้อมูลที่เคยค้นหามาก่อนหน้านี้หรือนำแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจให้กับผู้ใช้งาน Browser มีให้เลือกใช้มากมายส่วนใหญ่มักจะให้ใช้งานได้โดยไม่คิดมูลค่า เช่น Internet Explorer, Netscape Navigator เป็นต้น

2.8 Web Server เป็น Application ที่คอยรับการร้องขอจาก Browser ซึ่งการร้องขอจาก Browser อาจจะต้องการดูเอกสาร เรียกค้นข้อมูล หรือทำการคำนวณ ซึ่ง Web Server จะดำเนินการตามที่ต้องการแล้วส่งผลลัพธ์ไปแสดงที่ Browser

2.9 Transport Control Protocol/ Internet Protocol (TCP/IP) เป็นระเบียบวิธีในการติดต่อสื่อสารระหว่าง คอมพิวเตอร์ที่ใช้ร่วมกันในเครือข่าย เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทั้งสอง ที่ติดต่อกันอยู่สามารถคุยกันได้ รวมทั้งการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างกันได้

2.10 Uniform Resource Locator (URL) เป็นตำแหน่งหรือแอดเดรสเฉพาะ ของเว็บไซต์ เมื่อต้องการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ใดจะต้องใช้ให้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะไม่สามารถติดต่อได้ การใช้รหัส URL เพื่อติดต่อกับ Web Browser จะขึ้นต้นด้วย http:// หรือเป็นคำสั่งให้เชื่อมโยงกับ Web Server

2.11 Database Server เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการเรียกค้น และจัดการฐานข้อมูลใน Internet Database Server หลังจากที่ Web Server ได้รับการร้องขอจาก Browser ให้ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล Web Server จะทำการเรียกใช้ Database Server อีกต่อหนึ่ง

2.12 เครือข่ายภายในองค์กร (Intranet) เป็นเครือข่ายสำหรับองค์กร โดยอาศัยลักษณะการทำงานของ WWW เข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งแนวความคิดในการใช้งาน Intranet ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นมากเรื่อย ๆ เพราะทำได้ไม่ยากและมีการสนับสนุนอย่างมากมาจากบริษัทคอมพิวเตอร์ทั่วโลก

### 3. ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model)

ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model) เป็นตัวแบบที่นำมาใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตอบสนองกับตัวแปรอธิบาย เมื่อตัวแปรตอบสนองเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical) โดยทั่วไปเป็นแบบเชิงกลุ่ม nominal และ ordinal ส่วนตัวแปรอธิบายอาจเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มหรือตัวแปรต่อเนื่องก็ได้ (วีรานันท์ พงศาภักดิ์ 2541 : 59)

การวิเคราะห์ตัวแบบการถดถอยโลจิสติกจะใช้การแปลงค่าของ  $P(x)$  หรือค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไขของ  $Y$  เมื่อกำหนดค่าของ  $X$  ซึ่งกำหนดให้  $P(x) = E(Y|X) = P(Y=1|X)$  เมื่อตัวแปรตอบสนอง  $Y$  ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม เช่น 2 กลุ่ม (dichotomous) หรือหลายกลุ่ม (polychotomous) เมื่อกำหนดตัวแปรอธิบาย  $X$  การแจกแจงของตัวแปรตอบสนอง ( $Y$ ) ที่มี 2 กลุ่ม เป็นแบบทวินาม (binomial distribution) หรือ  $\text{Bin}(1, P(x))$  เมื่อพิจารณา  $Y$  ที่ยังไม่ได้จัดกลุ่ม (ungrouped data) และเป็น  $\text{Bin}(n, P(x))$  เมื่อพิจารณาข้อมูลแบบที่  $Y$  ถูกจัดกลุ่ม (grouped data) โดย  $P(x)$  แทนความน่าจะเป็นของตัวแปรตอบสนองในกลุ่มที่สนใจศึกษา เช่น  $Y=0$  เป็นเหตุการณ์ที่ไม่สนใจ และ  $Y=1$  เป็นเหตุการณ์ที่สนใจ เมื่อ  $Y=1$  ความน่าจะเป็นของตัวแปรตอบสนองคือ  $P(x)$  และเมื่อ  $Y=0$  ความน่าจะเป็นคือ  $1-P(x)$  ถ้าตัวแปรอธิบาย ( $X$ ) มีเพียง 1 ตัวจะได้ตัวแบบถดถอยโลจิสติก คือ

$$P(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}}$$

และเพื่อที่จะให้ค่าของ  $P(x)$  หรือ  $E(Y|X)$  ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่าของ  $x$  สามารถมีได้ไม่จำกัด จึงมีความจำเป็นต้องแปลง  $P(x)$  ให้อยู่ในรูปอื่นที่เข้าใจง่ายและมีคุณสมบัติตามต้องการ ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$Q(x) = \log \left[ \frac{P(x)}{1-P(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X$$

โดยที่  $Q(x)$  คือ ฟังก์ชันเชิงเส้นในเทอมของพารามิเตอร์ซึ่งมีค่าต่อเนื่องหรืออาจมีค่าในช่วง  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  โดยขึ้นอยู่กับค่าของ  $X$

$$\left[ \frac{P(x)}{1-P(x)} \right] \text{ คือ อัตราส่วน odd ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนระหว่างความน่าจะเป็นที่จะเกิด}$$

เหตุการณ์ที่สนใจกับความน่าจะเป็นที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

$$\log \left[ \frac{P(x)}{1-P(x)} \right] \text{ คือ โลจิทของ } P(x) \text{ (logit of } P(x))$$

รูปแบบโลจิทของ  $P(x)$  สามารถขยายนำไปใช้สำหรับ  $Y$  ที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม และใช้สำหรับ  $X$  ที่มีหลายตัวแปรทั้งแบบเชิงกลุ่มและไม่เชิงกลุ่ม โดยเรียกความสัมพันธ์ระหว่างโลจิทของ  $P(x)$  กับผลรวมเชิงเส้นของ  $X$ 's ว่า ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (logistic regression model) ซึ่งเป็นฟังก์ชันเชิงเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายกับตัวแปรตามที่เป็นเชิงกลุ่ม

ในกรณีที่มีตัวแปร  $X$  หลายตัว การวิเคราะห์ต่าง ๆ และการตีความหมายในเทอมของ odds สามารถทำได้ในทำนองเดียวกับที่กล่าวข้างต้น

#### 4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

**การบริหารความเสี่ยง กรมสรรพสามิต (สุวรรณ มีทอง 2550)**

กรมสรรพสามิต ได้มีการจัดทำโครงการ “การบริหารความเสี่ยง กรมสรรพสามิต” เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของกรมสรรพสามิต ในเรื่องปัจจัย ต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง และส่งผลกระทบต่ออย่างไรกับองค์กร โดยมีรายละเอียดดังนี้

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้องค์กรเตรียมพร้อมรับมือกับสถานะการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น
2. เพื่อให้ลดผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยลงหรือ ไม่มีเลย
3. เพื่อให้สามารถแก้ไขเหตุการณ์ได้ทันทั่วถึง

4. เพื่อให้มีการป้องกันเหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียหาย ดีกว่าการมาแก้ไข ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรสูญเปล่า
5. เพื่อให้องค์กรสามารถเปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส
6. เพื่อให้ทุกคนตระหนักว่าเป็นหน้าที่ของตน

#### ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยง

1. ลดโอกาสเกิดผลกระทบ/ความเสียหาย
2. เตรียมความพร้อมรับสภาพการแข่งขัน
3. สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่
4. เป็นการป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
5. เพื่อให้องค์กรสามารถเปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส
6. สร้างชื่อเสียงและก่อให้เกิดการกำกับดูแลที่ดี
7. สร้างความเข้าใจกับคนในองค์กร
8. คาดการณ์ล่วงหน้าและตัดสินใจได้ดีขึ้น
9. การลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### การประเมินความเสี่ยง

เพื่อวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิด (Likelihood Score) และผลกระทบ/ความเสียหาย (Impact Score) ของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยนำความเสี่ยงที่ระบุไว้แล้วทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อจัดลำดับความเสี่ยง รวมทั้งการประเมินมาตรการควบคุม มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L)

เป็นการประเมินความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด พิจารณาในรูปของความถี่ (Frequency) หรือระดับความเป็นไปได้/โอกาส โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L)

| โอกาสจะเกิดความเสี่ยง | ความถี่โดยเฉลี่ย                        | คะแนน |
|-----------------------|---|-------|
| สูงมาก                | ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3 เดือน | 5     |
| สูง                   | ประมาณ 3 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 6 เดือน | 4     |
| ปานกลาง               | ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 9 เดือน | 3     |
| น้อย                  | ประมาณ 9 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 1 ปี    | 2     |
| น้อยมาก               | 1 ปีขึ้นไป                              | 1     |



## 2. การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I)

เป็นการพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดความเสียหาย/ผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งมีทั้งผลกระทบในเชิงปริมาณ (คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียได้) และในเชิงคุณภาพ

การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการเงิน : เป็นผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดความเสี่ยง และสามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการเงิน

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ   | คะแนน |
|--------------------|---|-------|
| สูงมาก             | ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกินกว่าที่ตั้งไว้ 100% ขึ้นไป  | 5     |
| สูง                | ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกินกว่าที่ตั้งไว้ 75% - 100%   | 4     |
| ปานกลาง            | ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกินกว่าที่ตั้งไว้ 50% - 74.99% | 3     |
| น้อย               | ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกินกว่าที่ตั้งไว้ 25% - 49.99% | 2     |
| น้อยมาก            | ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกินกว่าที่ตั้งไว้ 0% - 24.99%  | 1     |

การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการดำเนินงาน : เป็นผลกระทบหรือความเสียหายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน หรือการให้บริการต่อลูกค้าของกรมฯ ซึ่งมีผลทำให้การทำงานหยุดชะงักได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการดำเนินงาน

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ  | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นเวลาติดต่อกันมากกว่า 2 ไตรมาส | 5     |
| สูง                | ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นเวลาติดต่อกันมากกว่า 1 ไตรมาส | 4     |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ   | คะแนน |
|--------------------|---|-------|
| ปานกลาง            | ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด<br>เป็นเวลา 1 ไตรมาส         | 3     |
| น้อย               | ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด<br>เป็นเวลาติดต่อกัน 2 เดือน | 2     |
| น้อยมาก            | ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด<br>เป็นเวลา 1 เดือน          | 1     |

**การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านชื่อเสียงขององค์กร :** เป็นผลกระทบหรือความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียง ไม่ว่าจะเป็ผลจากการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่งผลกระทบต่อภาพพจน์และความน่าเชื่อถือของกรมสรรพสามิต ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านชื่อเสียงขององค์กร

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ  | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | มีการพาดหัวข่าวในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออื่นๆ<br>ทั้งจากสื่อภายในและต่างประเทศ  | 5     |
| สูง                | มีการเผยแพร่ข่าวในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออื่นๆ ใน<br>วงกว้าง ภายในประเทศและมีการเผยแพร่ข่าวใน<br>วงจำกัดของสื่อต่างประเทศ | 4     |
| ปานกลาง            | มีการเผยแพร่ข่าวในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออื่นๆ<br>ภายในประเทศหลายฉบับ (2-5 วัน)   | 3     |
| น้อย               | มีการเผยแพร่ข่าวในวงจำกัดภายในประเทศ 1 วัน   | 2     |
| น้อยมาก            | ไม่มีการเผยแพร่ข่าว  | 1     |

**การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความปลอดภัย :** เป็นผลกระทบหรือความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อสินของกรมสรรพสามิต ชีวิตและความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่รวมถึงบุคคลภายนอก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความปลอดภัย

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ  | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | เกิดการเสียชีวิต   | 5     |
| สูง                | เกิดการบาดเจ็บและต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ณ สถานพยาบาลมากกว่า 5 ราย | 4     |
| ปานกลาง            | เกิดการบาดเจ็บและต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ณ สถานพยาบาลไม่เกิน 5 ราย | 3     |
| น้อย               | ต้องทำการปฐมพยาบาล   | 2     |
| น้อยมาก            | ไม่เป็นสาระสำคัญ   | 1     |

การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านกฎหมาย : เป็นผลกระทบหรือความเสียหายที่ส่งผลต่อระเบียบ และข้อบังคับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านกฎหมาย

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ  | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ถูกเรียกค่าเสียหายจากการฟ้องและวงเงินมากกว่า 50,000 บาท ขึ้นไป | 5     |
| สูง                | ถูกเรียกค่าเสียหายจากการฟ้องและวงเงินไม่เกิน 50,000 บาท        | 4     |
| ปานกลาง            | ถูกเรียกค่าเสียหายจากการฟ้องและวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท        | 3     |
| น้อย               | ถูกเรียกค่าเสียหายจากการฟ้องและวงเงินไม่เกิน 10,000 บาท        | 2     |
| น้อยมาก            | ไม่ถูกเรียกค่าเสียหายจากการฟ้อง                                | 1     |

การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความพึงพอใจของลูกค้า : เป็นผลกระทบที่มีต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้า ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านความพึงพอใจลูกค้า

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                     | คะแนน |
|--------------------|-------------------------------------|-------|
| สูงมาก             | รักษาระดับความพึงพอใจได้มากกว่า 40% | 5     |
| สูง                | รักษาระดับความพึงพอใจได้มากกว่า 50% | 4     |
| ปานกลาง            | รักษาระดับความพึงพอใจได้มากกว่า 60% | 3     |
| น้อย               | รักษาระดับความพึงพอใจได้มากกว่า 70% | 2     |
| น้อยมาก            | รักษาระดับความพึงพอใจได้มากกว่า 80% | 1     |

### 3. การประเมินและจัดลำดับความเสี่ยง (Risk assessing and Ranking)

ระดับความเสี่ยง พิจารณาจาก “ระดับผลกระทบสูงสุด (I) x โอกาสเกิด (L)” ผลคูณที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับตารางที่ 8 ผลลัพธ์ที่ได้คือ ระดับความเสี่ยง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง และต่ำ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดผลคูณได้ดังตารางที่ 9 และตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 8 ระดับความเสี่ยง

| ระดับผลกระทบสูงสุด (I) x โอกาสเกิด (L) | ระดับความเสี่ยง |
|--|-----------------|
| 20 - 25                                | สูงมาก          |
| 10 - 16                                | สูง             |
| 4 - 9                                  | ปานกลาง         |
| 1 - 3                                  | ต่ำ             |

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยง

| ระดับผลกระทบสูงสุด (I) | ระดับโอกาสเกิด (L) | ค่าคะแนนความเสี่ยง (I) x (L) | ระดับความเสี่ยง (นำ (3) เปรียบเทียบกับตารางที่ 8) |
|------------------------|--------------------|------------------------------|---|
| (1)                    | (2)                | (3)                          |   |
| 5                      | 5                  | 25                           | สูงมาก  |
| 5                      | 4                  | 20                           | สูงมาก  |
| 5                      | 3                  | 15                           | สูง   |
| 5                      | 2                  | 10                           | สูง   |
| 5                      | 1                  | 5                            | ปานกลาง   |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

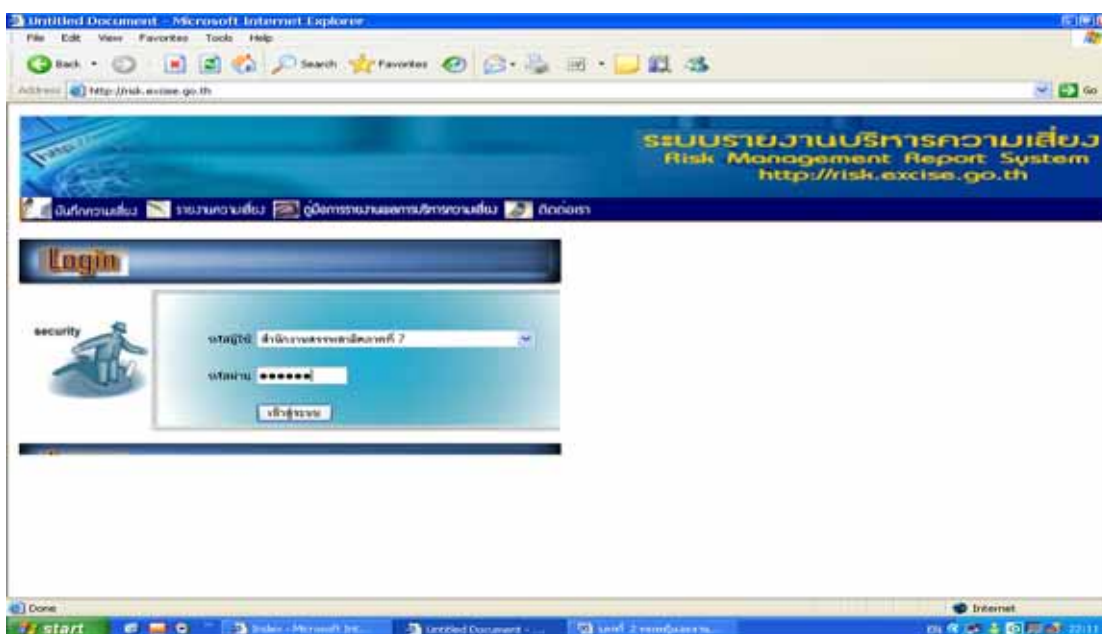
| ระดับ<br>ผลกระทบสูงสุด (I)<br>(1) | ระดับ<br>โอกาสเกิด (L)<br>(2) | ค่าคะแนนความเสี่ยง<br>(I) x (L)<br>(3) | ระดับความเสี่ยง<br>(นำ (3) เปรียบเทียบกับตารางที่ 8) |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 4                                 | 5                             | 20                                     | สูงมาก   |
| 4                                 | 4                             | 16                                     | สูง  |
| 4                                 | 3                             | 12                                     | สูง  |
| 4                                 | 2                             | 8                                      | ปานกลาง  |
| 4                                 | 1                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 5                             | 15                                     | สูง  |
| 3                                 | 4                             | 12                                     | สูง  |
| 3                                 | 3                             | 9                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 2                             | 6                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 1                             | 3                                      | ต่ำ  |
| 2                                 | 5                             | 10                                     | สูง  |
| 2                                 | 4                             | 8                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 3                             | 6                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 2                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 1                             | 2                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 5                             | 5                                      | ปานกลาง  |
| 1                                 | 4                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 1                                 | 3                             | 3                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 2                             | 2                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 1                             | 1                                      | ต่ำ  |

ตารางที่ 10 ตำแหน่งความเสี่ยง

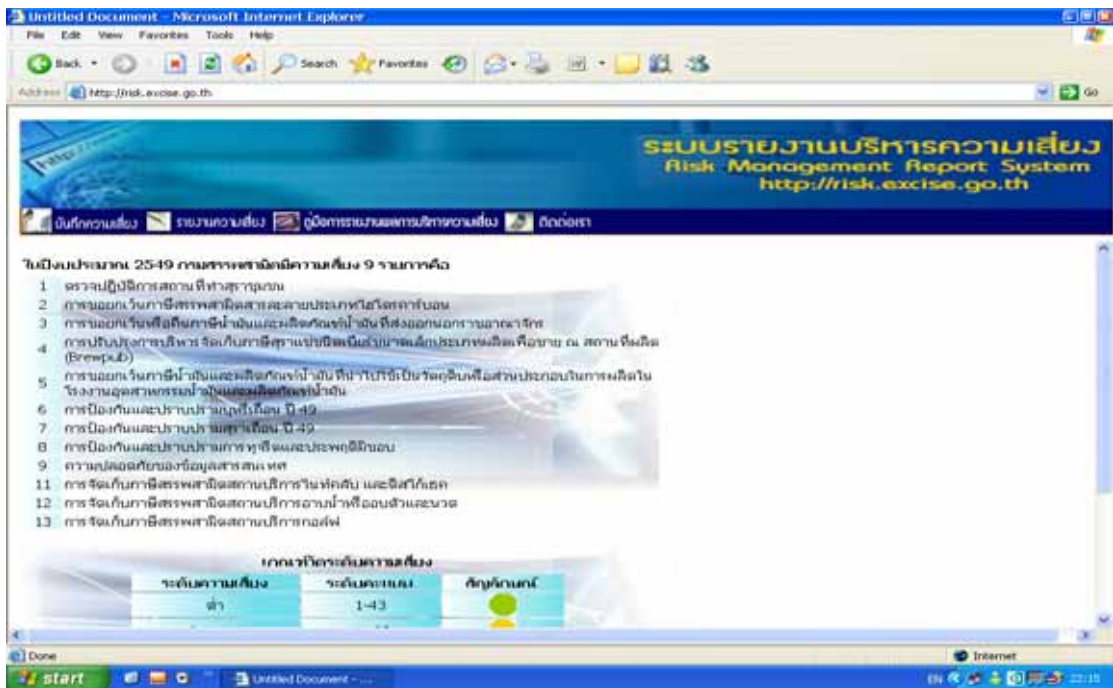
| ระดับความเสี่ยง (L x I)            |                        |         |            |        |                         |                   |
|------------------------------------|------------------------|---------|------------|--------|-------------------------|-------------------|
| นิยมแสดงเป็นตารางตำแหน่งความเสี่ยง |                        |         |            |        |                         |                   |
| ตารางระดับความเสี่ยง               |                        |         |            |        |                         |                   |
| ระดับผลกระทบ (I)                   | ระดับความน่าจะเป็น (L) |         |            |        |                         | ความเสี่ยงสูงมาก  |
|                                    | 1. ยกที่จะเกิด         | 2. น้อย | 3. ปานกลาง | 4. มาก | 5. เป็นไปได้เกือบแน่นอน |                   |
| 5. มากที่สุด                       | 5                      | 10      | 15         | 20     | 25                      | ความเสี่ยงปานกลาง |
| 4. มาก                             | 4                      | 8       | 12         | 16     | 20                      | ความเสี่ยงต่ำ     |
| 3. ปานกลาง                         | 3                      | 6       | 9          | 12     | 15                      |                   |
| 2. น้อย                            | 2                      | 4       | 6          | 8      | 10                      |                   |
| 1. ไม่มีนัยสำคัญ                   | 1                      | 2       | 3          | 4      | 5                       |                   |

โปรแกรมระบบรายงานบริหารความเสี่ยง (Risk Management Report System) กรมสรรพสามิต

กรมสรรพสามิต ได้มีการพัฒนาระบบรายงานบริหารความเสี่ยง (Risk Management Report System) ซึ่งเป็นระบบงานที่ให้สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่รายงานความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในงานด้านต่าง ๆ ของหน่วยงาน และนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานให้เกิดความเสี่ยงต่ำหรือไม่มีความเสี่ยงในการดำเนินงาน ดังตัวอย่างหน้าจอระบบงานตามภาพที่ 2 – 9



ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอ login เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3 แสดงแผนงานในการบริหารความเสี่ยง โดยเลือกเพื่อรายงานผลในแต่ละแผน



ภาพที่ 4 เกณฑ์วัดระดับความเสี่ยง และการกำหนดสัญลักษณ์

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer  
Address http://risk.excise.go.th

ระบบรายงานบริหารความเสี่ยง  
Risk Management Report System  
http://risk.excise.go.th

ปี เดือน ปีงบประมาณ 7 / 3 / 2550  
ความเสี่ยง ความเสี่ยงปฏิบัติการสหภาพที่กักสุราชุมชน  
เลขจัดความเสี่ยง 20  
หน่วยงาน สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 1

ข้อมูลปีงบประมาณ 2549      ข้อมูลปีงบประมาณ 2548

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| ผู้รับผิดชอบชุมชน | 2 ราย      | 2 ราย      |
| รายได้            | 150900 บาท | 203000 บาท |
| อุปทาน            | 120000 บาท | 100000 บาท |
| การผลิต           |            |            |

Done      start      ThisSoftware...      8. BACKSTR...      Document1...      Untitled Doc...      Microsoft Pa...      EN      Internet      10:35 AM

ภาพที่ 5 หน้าจอบันทึกรายงานผลการบริหารความเสี่ยง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สงวนลิขสิทธิ์

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer  
Address http://risk.excise.go.th

ระบบรายงานบริหารความเสี่ยง  
Risk Management Report System  
http://risk.excise.go.th

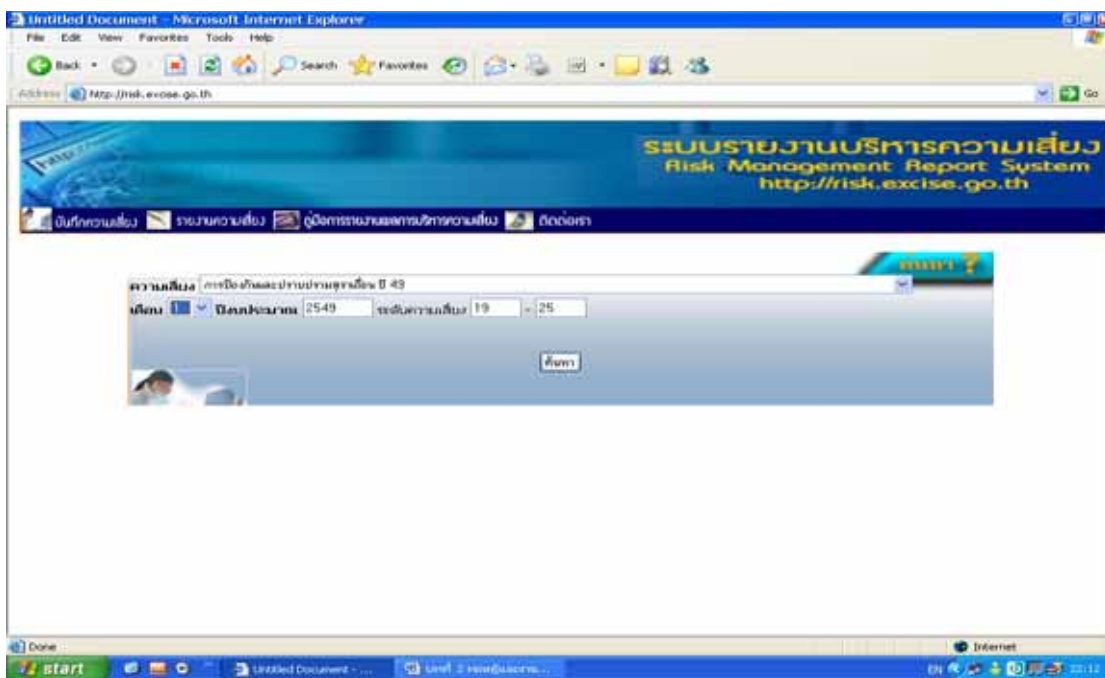
รายงานผล

- การรายงานผลการบริหารความเสี่ยง ตามเงื่อนไข
- การติดตามผลการบริหารความเสี่ยง ตามระดับความเสี่ยง
- สรุปผลการบริหารความเสี่ยงตามหน่วยงาน

start      Under - Microsoft In...      Untitled Document - ...      Untitled 2 vms@uacris...      EN      Internet      11:12

ภาพที่ 6 รายงานความเสี่ยง





ภาพที่ 7 การกำหนดเงื่อนไข เพื่อแสดงรายงานความเสี่ยง



ภาพที่ 8 แสดงผลของรายงานความเสี่ยง ตามเงื่อนไข

| ปีงบประมาณ | เดือน | ภาคี | แผนก/โครงการ/ความเสี่ยง          | ค่าชี้วัด         | จำนวน     | รายได้ | จำนวน            | ประเภทค่า | จำนวน            |
|------------|-------|------|----------------------------------|-------------------|-----------|--------|------------------|-----------|------------------|
| 2549       | 11    | 7    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 26.00ราย  | 0      | 3,977,813.47 บาท | รายได้    | 300,000.00บาท    |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2549       | 12    | 7    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 44.00ราย  | 0      | 4,529,925.99 บาท | รายได้    | 2,183,600.00 บาท |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2550       | 1     | 7    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 29.00ราย  | 0      | 4,943,199.50 บาท | รายได้    | 2,493,100.00 บาท |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2550       | 2     | 7    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 11.00ราย  | 0      | 577,909.50บาท    | รายได้    | 563,000.00บาท    |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2549       | 1     | 8    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 0.00ราย   | 0      | 0.00บาท          | รายได้    | 0.00บาท          |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2549       | 3     | 8    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 96.00ราย  | 0      | 750,037.75บาท    | รายได้    | 0.00บาท          |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      | 0      |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
| 2549       | 4     | 8    | ตรวจปฏิบัติการสถานที่ท่าสุราษฎร์ | ผู้ประกอบสุราษฎร์ | 316.00ราย | 0.00   | 264,741.82บาท    | รายได้    | 610,360.00บาท    |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |
|            |       |      |                                  | 0                 | 0.00      |        |                  |           |                  |

ภาพที่ 9 การติดตามผลการบริหารความเสี่ยง ตามเกณฑ์ความเสี่ยง

### จุดเด่นของโครงการ

เป็นการบริหารความเสี่ยง เพื่อประเมินความเสี่ยงขององค์กร โดยพิจารณาจากภาพรวมของหน่วยงานในสังกัดทั่วประเทศ และมีการวางแผนเพื่อกำจัดความเสี่ยงขององค์กรในแผนงานย่อย ๆ ในแต่ละประเภทสินค้าที่กรมสรรพสามิตเน้นเป็นพิเศษ

### จุดด้อยของโครงการ

การบริหารความเสี่ยงเป็นการพิจารณาความเสี่ยงในภาพรวม หากมีการบริหารความเสี่ยงของลูกค้าแต่ละราย (ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม) ในทุกประเภทสินค้า ทั้ง 18 สินค้า ก็จะได้มีข้อมูลในการวางแผน และกำหนดกลยุทธ์ได้อย่างชัดเจนขึ้น

การออกแบบระบบการบริหารความเสี่ยงสำหรับการดำเนินงานการค้าสินค้า : กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าห้างซูเปอร์เซ็นเตอร์ (ไพบูลย์ งามพิตะ , ดำรง ทวีแสงสกุลไทย , ปารเมศ ชูติมา และธราธร กุลภัทรนิรันดร์ 2550)

งานวิจัยนี้นำเสนอแนวคิดในการประยุกต์ใช้การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) กับการดำเนินงานการค้าสินค้า/ศูนย์กระจายสินค้า (Warehouse / Distribution Center Operation) เพื่อ

เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารคลังสินค้าและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กร โดยได้ประยุกต์ใช้การบริหารความเสี่ยงตามแนวทางของ ISO 31000 ซึ่งมีขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงคือ การสื่อสารและการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การติดตามและทบทวนความเสี่ยงเข้ากับการดำเนินงานการคลังสินค้าและกำหนดค่าดัชนีวัดความเสี่ยง (KRIs) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวัดระดับความเสี่ยงและกำหนดระดับความเสี่ยงที่ต้องควบคุมหรือเฝ้าระวัง ทำให้สามารถรับรู้และจัดการความเสี่ยงได้ทันเหตุการณ์และทำให้การดำเนินงานสามารถบรรลุผลตามที่ตั้งไว้ได้มากขึ้น ผลการศึกษาพบว่าการบริหารความเสี่ยงและการกำหนด KRIs ร่วมกับ KPIs จะช่วยทำให้ขบวนการตัดสินใจและการวางแผนกลยุทธ์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและช่วยให้องค์กรมีความเข้มแข็งทางการเงินเพิ่มขึ้น ตลอดจนทำให้มีความโปร่งใสที่สามารถตรวจสอบได้

**การบริหารความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง : กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำทับมา จังหวัดระยอง (กรณี ธนภรรณกวิน 2551)**

เป็นการวิเคราะห์ปัญหาการขาดแคลนน้ำของจังหวัดระยองในปี 2548 มีสาเหตุหลักมาจากสภาพแปรปรวนของฝน ปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นจากภาคส่วนต่าง ๆ และการกักเก็บน้ำไว้ในบริเวณต้นน้ำ รวมถึงการขาดระบบสำรองน้ำ ซึ่งยังคงมีความจำเป็นแม้จะมีน้ำเพียงพอ งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำของกลุ่มน้ำ และการบริหารความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้งด้วยการสำรองน้ำโดยใช้แก้มลิงทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต จากกรณีศึกษาในลุ่มน้ำทับมา จังหวัดระยอง ในการศึกษาได้จัดเกณฑ์ปริมาณน้ำมาก น้ำปานกลาง และน้ำน้อย ประเมินปริมาณน้ำท่าและความต้องการใช้น้ำ จากนั้นวิเคราะห์สมดุลน้ำ ความเสี่ยงขาดแคลนน้ำและระดับความขาดแคลนแล้วเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับการสำรวจพื้นที่จริง เพื่อเสนอแนะแนวทางสำรองน้ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยเท่ากับ 95 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี และมีน้ำจากแหล่งน้ำอื่น ๆ 3 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ปัจจุบันอยู่ที่ 23 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี โดยภาคเกษตรมีการใช้น้ำมากที่สุด รองลงมาเป็นภาคอุตสาหกรรม ลุ่มน้ำทับมามีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม แนวทางการบริหารความเสี่ยงนี้ควรพัฒนาแก้มลิงให้มีความจุรวมเท่ากับ 4.11 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งจะเพียงพอต่อสภาพขาดแคลนรุนแรงสุดและสามารถป้องกันน้ำท่วมได้ โดยใช้พื้นที่บ่อน้ำและบ่อลูกรังที่มีศักยภาพสูง รวมถึงบ่อน้ำที่มีศักยภาพรอง รวมทั้งปรับปรุงสภาพคลองและฝายเพื่อเพิ่มความจุสำรอง ทั้งนี้ การสร้างระบบสำรองน้ำที่มีการเชื่อมโยงของพื้นที่แก้มลิงและแหล่งน้ำต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จำเป็นต้องส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการน้ำระดับชุมชน โดยสนับสนุนชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจใน

การวางแผน บริหาร จัดสรร และสำรอน้ำในพื้นที่ รวมทั้งประสานการทำงานระหว่างชุมชน กรมชลประทานและจังหวัด

### การบริหารความเสี่ยงในระบบจ่ายยาผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 พิษณุโลก (นพวรรณ จำโอด 2549)

การบริหารความเสี่ยง ในระบบจ่ายยาผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 พิษณุโลก มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อทราบชนิด โอกาสและความรุนแรง ของความเสี่ยงในระบบจ่ายยาผู้ป่วยนอก
2. เพื่อหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงในระบบจ่ายยาผู้ป่วยนอก
3. เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความปลอดภัยจากยา

โดยทำการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนกันยายน 2549 วิธีการดำเนินการประกอบด้วย การค้นหาความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำบัญชีความเสี่ยง การจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยง และการประเมินผลการจัดการความเสี่ยง

ผลการศึกษาพบว่าความเสี่ยงจากการสั่งจ่ายยา โดยบุคลากรทางแพทย์ ส่วนใหญ่เป็น ความเสี่ยงในระดับ Low risk ได้แก่ ไม่ระบุวิธีการใช้ยา จ่ายยาที่ไม่สามารถบดหักได้ ระบุวิธีการบริหารยาไม่ถูกต้อง จ่ายยาซ้ำซ้อน การสั่งจ่ายยาที่ไม่มีในโรงพยาบาล ความเสี่ยงในระดับ Moderate risk ได้แก่ การสั่งจ่ายยาที่สมควรได้รับในผู้ป่วยเรื้อรังไม่ครบ การสั่งจ่ายยาจำนวนไม่เพียงกับวันที่นัดครั้งต่อไป และ ไม่ระบุความแรงของยาที่ควรระบุความแรง และความเสี่ยงในระดับ High risk ได้แก่ การสั่งจ่ายยาที่ผู้ป่วยแพ้ ตามลำดับ และความเสี่ยงจากกระบวนการจ่ายยาของงานเภสัชกรรม ส่วนใหญ่เป็นความเสี่ยงในระดับ Low risk ได้แก่ เขียนชื่อยาไม่ครบถ้วน เขียนชื่อยาผิด จัดยาผิดขนาด จัดยาผิดชนิด จัดยาผิดจำนวน และจัดยาไม่ครบชนิดตามใบสั่งยา ความเสี่ยงในระดับ Moderate risk ได้แก่ ไม่ได้สอบถามผู้ป่วยเรื่องการแพ้ยา และโรคประจำตัว จ่ายยาไม่ครบ และไม่มียาจ่ายให้ผู้ป่วย และความเสี่ยงในระดับ High risk ได้แก่ การตรวจสอบยาก่อนจ่ายยาผิดพลาด จ่ายยาผิดชนิด และจ่ายยาผิดคน ตามลำดับ

จากการกำหนดแนวทางในการจัดการความเสี่ยง และนำแนวทางไปปฏิบัติ พบว่า ในกรณี ที่ความเสี่ยงเกิดจากระบบงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ พบว่าแนวทางในการจัดการความเสี่ยงสามารถ ลดความเสี่ยงได้บรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ แต่ในกรณีความเสี่ยงที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคล (Human Error) พบว่ามีบางตัวชี้วัดไม่สามารถบรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ได้

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยงกรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เป็นการนำข้อมูลการชำระภาษีจากระบบงานรายได้ (Rg\_it) จาก Foxpro for Dos มาพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศเพิ่มเติมเพื่อการบริหารความเสี่ยงในการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคนิค Web Application และได้กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยงกรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 มีขั้นตอนในดำเนินการวิจัย 7 ขั้นตอน ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

| ที่ | ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย                 | เดือนที่ 1 | เดือนที่ 2 | เดือนที่ 3 | เดือนที่ 4 | เดือนที่ 5 | เดือนที่ 6 |
|-----|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1.  | เตรียมข้อมูลและเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง | ↔          |            |            |            |            |            |
| 2.  | พัฒนาระบบงาน                             |            | ↔          | ↔          | ↔          |            |            |
| 3.  | ทดสอบระบบงาน                             |            |            |            | ↔          | ↔          |            |
| 4.  | ประเมินผลจากการทดสอบ                     |            |            |            | ↔          | ↔          |            |
| 5.  | ปรับปรุงระบบ                             |            |            |            | ↔          | ↔          |            |
| 6.  | นำไปใช้                                  |            |            |            |            |            | ↔          |
| 7.  | สรุปผลการวิจัยและจัดทำรายงานสารนิพนธ์    |            |            |            |            |            | ↔          |

จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สามารถอธิบายได้ดังนี้

## 1. การเตรียมข้อมูลและเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

### 1.1 การเตรียมข้อมูลจากระบบงานเดิมเข้าสู่ระบบงานใหม่

งานวิจัยนี้จะนำข้อมูลจากระบบงานรายได้ (Rg\_it) ที่พัฒนาจากโปรแกรม Foxpro for DOS ที่มีนามสกุล .dbf มาเข้าโปรแกรม DBF2MySQL เพื่อทำการแปลงข้อมูล เข้าสู่โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ชื่อ pak7 โดยเลือกดึงข้อมูลจากตาราง ดังนี้

- ชื่อสินค้า
- ประเภทภาษี
- รายชื่อประเทศ
- รายชื่อจังหวัดและอำเภอ
- หน่วยนับ
- ยี่ห้อสินค้า
- วัตถุดิบ

- เดือน

- ข้อมูลการชำระภาษี

### 1.2 การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการชำระภาษี

ข้อมูลที่ได้จากข้อ 1.1 เป็นเพียงข้อมูลการชำระภาษีของผู้ประกอบการเท่านั้น จึงต้องมีข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการชำระภาษีเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ข้อมูลเกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L)
- ข้อมูลเกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I)
- ข้อมูลเกณฑ์ระดับความเสี่ยง
- ข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน
- ข้อมูลการตรวจปฏิบัติการโรงงานสุรากลั่นชุมชน
- ข้อมูลคะแนนโอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนผลกระทบ
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### 1.3 เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

งานวิจัยนี้เลือกใช้การประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาโอกาสเกิด เพื่อวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิด (Likelihood Score) และผลกระทบ/ความเสียหาย (Impact Score) ของ

ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยนำความเสี่ยงที่ระบุไว้แล้วทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อจัดลำดับความเสี่ยง มีรายละเอียดดังนี้

#### การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L)

เป็นการประเมินความเป็นไปได้/โอกาสในการเกิดเหตุการณ์การชำระภาษีสุราคลังชุมชน ว่ามีมากน้อยเพียงใด พิจารณาในรูปของความถี่ (Frequency) หรือระดับความเป็นไปได้/โอกาส โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L)

| โอกาสจะเกิดความเสี่ยง | ความถี่โดยเฉลี่ย                        | คะแนน |
|-----------------------|---|-------|
| สูงมาก                | ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3 เดือน | 5     |
| สูง                   | ประมาณ 3 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 6 เดือน | 4     |
| ปานกลาง               | ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 9 เดือน | 3     |
| น้อย                  | ประมาณ 9 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 1 ปี    | 2     |
| น้อยมาก               | มากกว่า 1 ปีขึ้นไป                      | 1     |

#### การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I)

เป็นการพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดความเสียหาย/ผลกระทบต่อการจัดเก็บภาษี ซึ่งมีทั้งผลกระทบในเชิงปริมาณ (คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียได้) และในเชิงคุณภาพ ด้านต่าง ๆ ดังตารางที่ 13 - 18

ตารางที่ 13 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบ (แบบ 1)

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                            | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ไม่มีการบันทึกบัญชี                        | 5     |
| สูง                | บันทึกบัญชีไม่เป็นปัจจุบัน เกินกว่า 15 วัน | 4     |
| ปานกลาง            | บันทึกบัญชีขาดหายไปบางรายการ               | 3     |
| น้อย               | บันทึกบัญชีหรือคำนวณบัญชีผิดพลาดเล็กน้อย   | 2     |
| น้อยมาก            | บันทึกบัญชีถูกต้องตรงความเป็นจริง          | 1     |

ตารางที่ 14 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีแสดงการทำสุรา (แบบ 2)

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                            | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ไม่มีการบันทึกบัญชี                        | 5     |
| สูง                | บันทึกบัญชีไม่เป็นปัจจุบัน เกินกว่า 15 วัน | 4     |
| ปานกลาง            | บันทึกบัญชีขาดหายไปบางรายการ               | 3     |
| น้อย               | บันทึกบัญชีหรือคำนวณบัญชีผิดพลาดเล็กน้อย   | 2     |
| น้อยมาก            | บันทึกบัญชีถูกต้องตรงความเป็นจริง          | 1     |

ตารางที่ 15 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายสุรารับรองฐานะ (แบบ 3)

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                            | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ไม่มีการบันทึกบัญชี                        | 5     |
| สูง                | บันทึกบัญชีไม่เป็นปัจจุบัน เกินกว่า 15 วัน | 4     |
| ปานกลาง            | บันทึกบัญชีขาดหายไปบางรายการ               | 3     |
| น้อย               | บันทึกบัญชีหรือคำนวณบัญชีผิดพลาดเล็กน้อย   | 2     |
| น้อยมาก            | บันทึกบัญชีถูกต้องตรงความเป็นจริง          | 1     |

ตารางที่ 16 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการตรวจนับวัตถุดิบ

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                           | คะแนน |
|--------------------|---|-------|
| สูงมาก             | จำนวนวัตถุดิบขาดหายไปมาก โดยไม่มีหลักฐาน  | 5     |
| สูง                | จำนวนวัตถุดิบขาดหายไป โดยมีหลักฐานบางส่วน | 4     |
| ปานกลาง            | จำนวนวัตถุดิบขาดหายไป โดยนำไปทำอย่างอื่น  | 3     |
| น้อย               | จำนวนวัตถุดิบขาดหายไปเล็กน้อยและมีหลักฐาน | 2     |
| น้อยมาก            | ตรงตามบัญชีและมีหลักฐาน                   | 1     |

ตารางที่ 17 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านการตรวจนับสุรารับรองฐานะแล้ว

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                   | คะแนน |
|--------------------|-----------------------------------|-------|
| สูงมาก             | จำนวนขาดหายไปมาก โดยไม่มีหลักฐาน  | 5     |
| สูง                | จำนวนขาดหายไป โดยมีหลักฐานบางส่วน | 4     |
| ปานกลาง            | จำนวนขาดหายไป โดยนำไปทำอย่างอื่น  | 3     |



ตารางที่ 17 (ต่อ)

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                   | คะแนน |
|--------------------|-----------------------------------|-------|
| น้อย               | จำนวนขาดหายไปเล็กน้อยและมีหลักฐาน | 2     |
| น้อยมาก            | ตรงตามบัญชีและมีหลักฐาน           | 1     |

ตารางที่ 18 การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ ด้านปริมาณสุราที่ผลิตกับกำลังการผลิต

| ระดับของความรุนแรง | ระดับของผลกระทบ                                    | คะแนน |
|--------------------|--|-------|
| สูงมาก             | ปริมาณสุราที่ผลิตไม่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตสูงมาก  | 5     |
| สูง                | ปริมาณสุราที่ผลิตไม่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตสูง     | 4     |
| ปานกลาง            | ปริมาณสุราที่ผลิตไม่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตปานกลาง | 3     |
| น้อย               | ปริมาณสุราที่ผลิตไม่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตน้อย    | 2     |
| น้อยมาก            | ปริมาณสุราที่ผลิตได้สัมพันธ์กับกำลังการผลิต        | 1     |

### การประเมินและจัดลำดับความเสี่ยง (Risk assessing and Ranking)

ระดับความเสี่ยง พิจารณาจาก “ระดับผลกระทบสูงสุด (I) x โอกาสเกิด (L)” ผลคูณที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับตารางที่ 19 ผลลัพธ์ที่ได้คือ ระดับความเสี่ยง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง และต่ำ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดผลคูณได้ดังตารางที่ 20 และตารางที่ 21 ดังนี้

ตารางที่ 19 ระดับความเสี่ยง

| ระดับผลกระทบสูงสุด (I) x โอกาสเกิด (L) | ระดับความเสี่ยง |
|--|-----------------|
| 20 - 25                                | สูงมาก          |
| 10 - 16                                | สูง             |
| 4 - 9                                  | ปานกลาง         |
| 1 - 3                                  | ต่ำ             |

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยง

| ระดับ<br>ผลกระทบสูงสุด (I)<br>(1) | ระดับ<br>โอกาสเกิด (L)<br>(2) | ค่าคะแนนความเสี่ยง<br>(I) x (L)<br>(3) | ระดับความเสี่ยง<br>(นำ (3) เปรียบเทียบกับตารางที่ 8) |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 5                                 | 5                             | 25                                     | สูงมาก   |
| 5                                 | 4                             | 20                                     | สูงมาก   |
| 5                                 | 3                             | 15                                     | สูง  |
| 5                                 | 2                             | 10                                     | สูง  |
| 5                                 | 1                             | 5                                      | ปานกลาง  |
| 4                                 | 5                             | 20                                     | สูงมาก   |
| 4                                 | 4                             | 16                                     | สูง  |
| 4                                 | 3                             | 12                                     | สูง  |
| 4                                 | 2                             | 8                                      | ปานกลาง  |
| 4                                 | 1                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 5                             | 15                                     | สูง  |
| 3                                 | 4                             | 12                                     | สูง  |
| 3                                 | 3                             | 9                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 2                             | 6                                      | ปานกลาง  |
| 3                                 | 1                             | 3                                      | ต่ำ  |
| 2                                 | 5                             | 10                                     | สูง  |
| 2                                 | 4                             | 8                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 3                             | 6                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 2                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 2                                 | 1                             | 2                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 5                             | 5                                      | ปานกลาง  |
| 1                                 | 4                             | 4                                      | ปานกลาง  |
| 1                                 | 3                             | 3                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 2                             | 2                                      | ต่ำ  |
| 1                                 | 1                             | 1                                      | ต่ำ  |

ตารางที่ 21 ตำแหน่งความเสี่ยง

| ระดับความเสี่ยง (L x D) |  |         |            |        |           |
|-------------------------|--|---------|------------|--------|-----------|
| ระดับผลกระทบ (I)        | ระดับความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (L) |         |            |        |           |
|                         | 1. น้อยมาก                                 | 2. น้อย | 3. ปานกลาง | 4. สูง | 5. สูงมาก |
| 5. สูงมาก               | 5  | 10      | 15         | 20     | 25        |
| 4. สูง                  | 4  | 8       | 12         | 16     | 20        |
| 3. ปานกลาง              | 3  | 6       | 9          | 12     | 15        |
| 2. น้อย                 | 2  | 4       | 6          | 8      | 10        |
| 1. น้อยมาก              | 1  | 2       | 3          | 4      | 5         |

## 2. พัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน

พัฒนาระบบงาน โดยใช้เทคนิค Web Application

## 3. ทดสอบระบบการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน

ทดสอบการใช้งานของระบบโดยผู้พัฒนาและผู้ใช้ระบบจากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่/พื้นที่สาขา เพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ และการออกแบบทดสอบระบบเพื่อใช้ในการประเมินผล ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 3.1 การประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ

(Functional Requirement Test)

### 3.2 การประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test)

## 4. ประเมินผลจากการทดสอบระบบ

การประเมินผลจากการทดสอบระบบ แบ่งเป็น 2 เกณฑ์ คือ

### 4.1 เกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพ

### 4.2 เกณฑ์การให้คะแนนเชิงปริมาณ

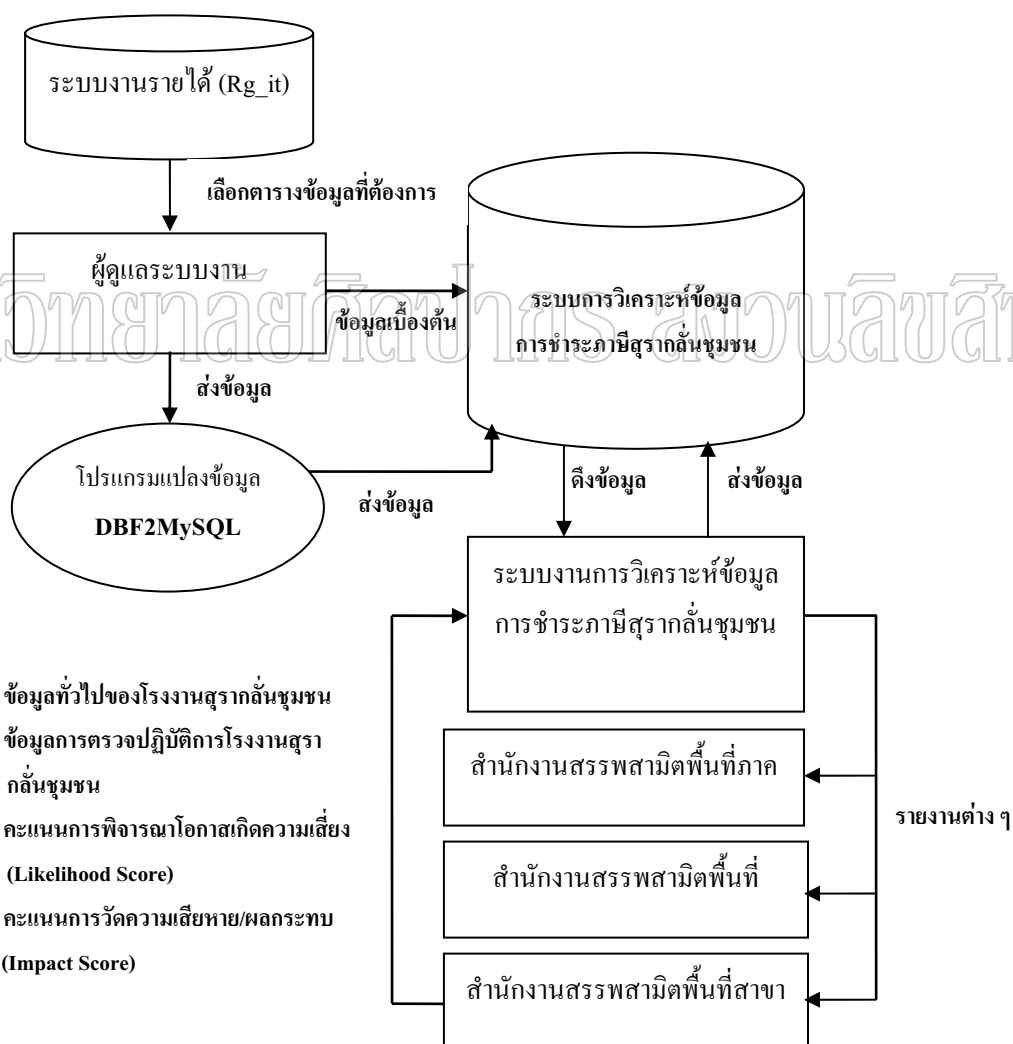
## 5. ปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นตามผลการประเมิน

## 6. นำไปใช้ในการตัดสินใจ เพื่อเลือกรายที่เสี่ยงส่งดำเนินการตรวจสอบภาษีต่อไป

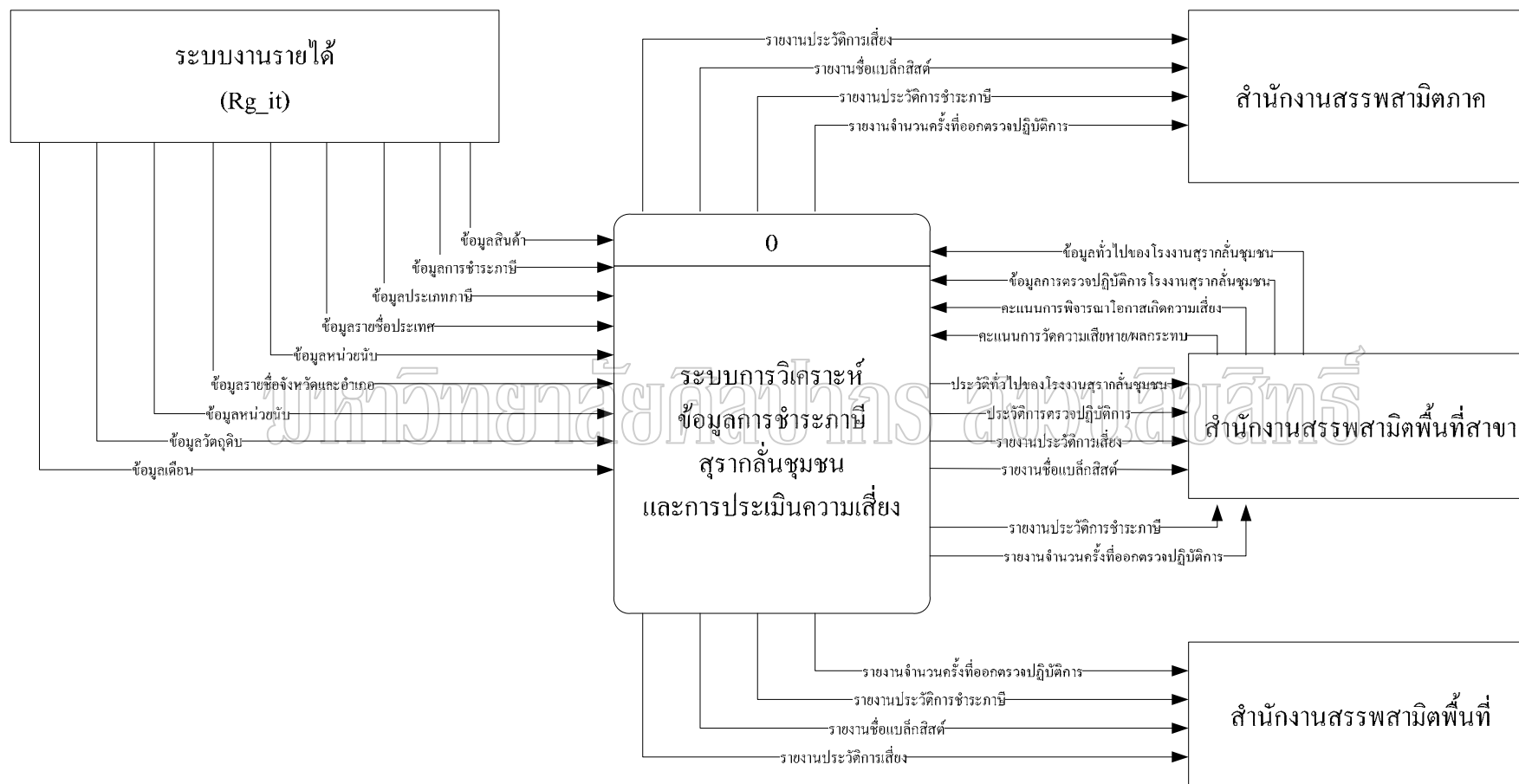
## 7. สรุปผลการวิจัยและจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระ

### สถาปัตยกรรมของระบบ

การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยงกรณีศึกษา ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เป็นระบบที่นำข้อมูลจากโปรแกรมระบบงานรายได้ (Rg\_it) พัฒนาด้วยโปรแกรม Foxpro ซึ่งทำงานในระบบปฏิบัติการ DOS มาแปลงข้อมูลให้เป็น MySQL เข้าสู่ฐานข้อมูล pak7 สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน การออกตรวจปฏิบัติการ และการให้คะแนนการพิจารณาโอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนการวัดความเสียหาย ส่วนสำนักงานสรรพสามิตภาคและพื้นที่ที่สามารถพิจารณาการบริหารงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาได้จากรายงานต่าง ๆ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 สถาปัตยกรรมของระบบ

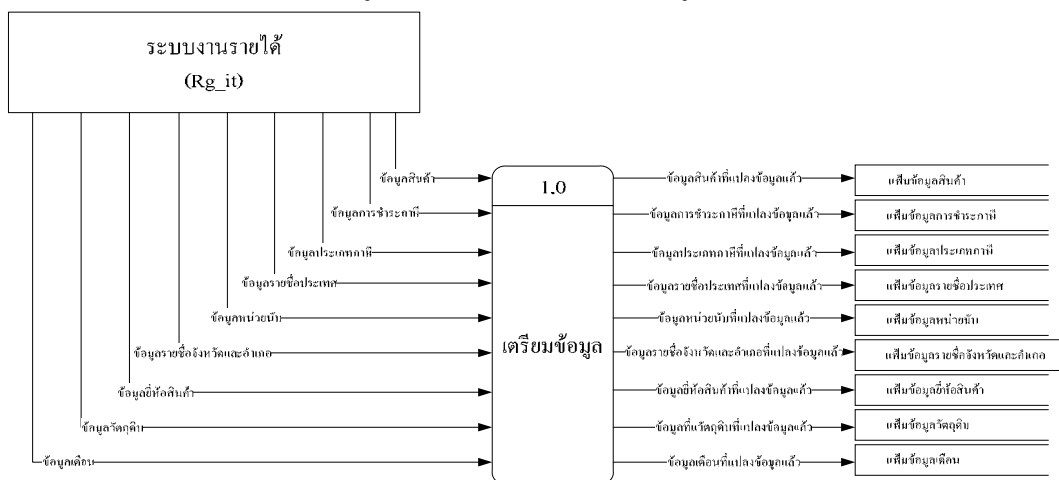


ภาพที่ 11 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

จากภาพที่ 11 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ซึ่งเป็นแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมของระบบงานการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษี สურากันชุมชนและการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ อันได้แก่ ระบบงานรายได้ (Rg\_it) สำนักงานสรรพสามิตภาค สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่และสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขา โดยที่ระบบงานจะนำข้อมูลจากระบบงานรายได้ (Rg\_it) ซึ่งเป็นระบบงานเดิมที่พัฒนาจากโปรแกรม Foxpro for DOS ที่มีนามสกุล .dbf อันได้แก่ ชื่อสินค้า ประเภทภาษี รายชื่อประเทศ รายชื่อจังหวัดและอำเภอ หน่วยนับ ยี่ห้อสินค้า วัตถุประสงค์ เดือน และข้อมูลการชำระภาษี เข้ามาแปลงข้อมูลให้เป็น MySQL เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงและสืบค้นภายในระบบงาน ส่วนสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาจะเป็นหน่วยงานภายนอกที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน และบันทึกข้อมูลการออกตรวจปฏิบัติการโรงงานสุรากลั่นชุมชน รวมทั้งเป็นผู้ให้คะแนนการพิจารณาโอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนการวัดความเสียหาย/ผลกระทบ อีกทั้งสามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ จากระบบได้ ดังภาพที่ 11 สำหรับสำนักงานสรรพสามิตภาคและสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ดังภาพที่ 11 เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานและควบคุมความเสี่ยงของโรงงานสุรากลั่นชุมชนได้เป็นอย่างดี และจากแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบ จะมี Process การทำงานอยู่ภายใน โดยทำการแบ่งย่อยออกเป็น Level-0 Diagram ที่แสดงให้เห็นขั้นตอนการทำงานภายในระบบทั้งหมด 8 ขั้นตอน ดังภาพที่ 12-19 ดังนี้

### Process 1.0 เตรียมข้อมูล

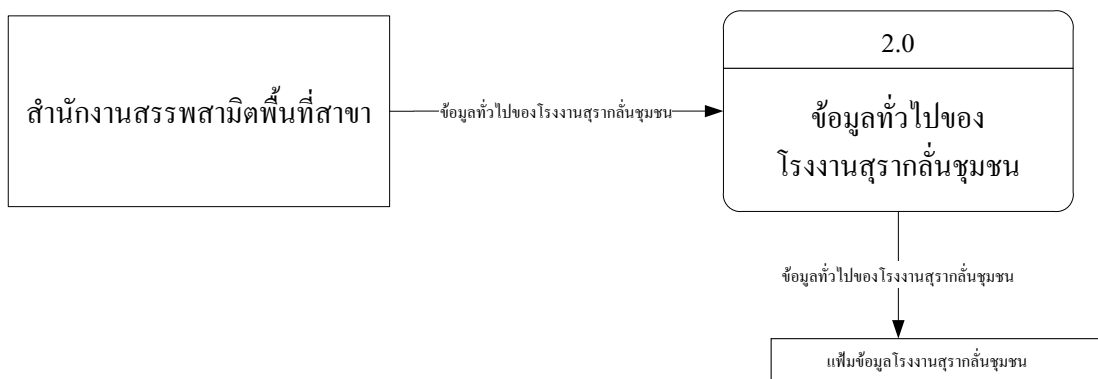
ผู้ดูแลระบบดำเนินการนำตารางข้อมูลจากระบบงานรายได้ (Rg\_it) โดยใช้โปรแกรม DBF2MYSQL ทำการแปลงข้อมูลจากไฟล์ DBF เข้าฐานข้อมูล MySQL ชื่อ PAK7 ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 Process 1.0 เตรียมข้อมูล

### Process 2.0 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน

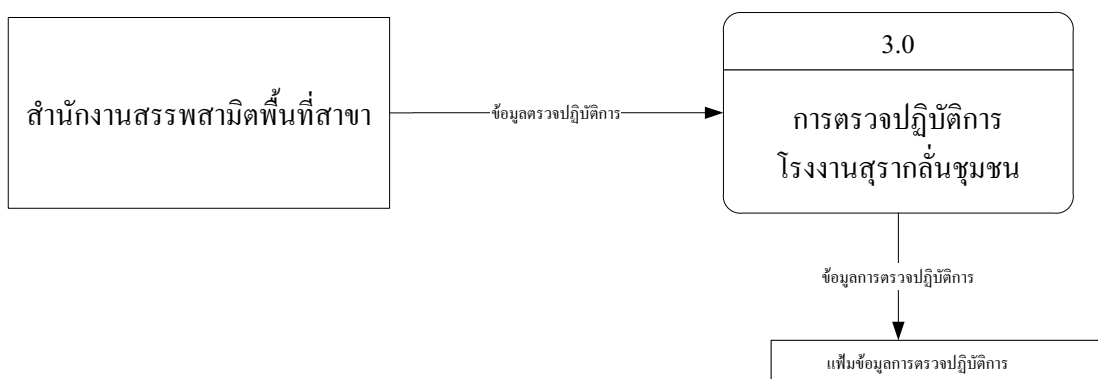
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขา เป็นผู้บันทึกข้อมูลโรงงานสุรากลั่นชุมชนเพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงสถานที่ตั้งและสภาพกิจการ ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 Process 2.0 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน

### Process 3.0 การตรวจปฏิบัติการโรงงานสุรากลั่นชุมชน

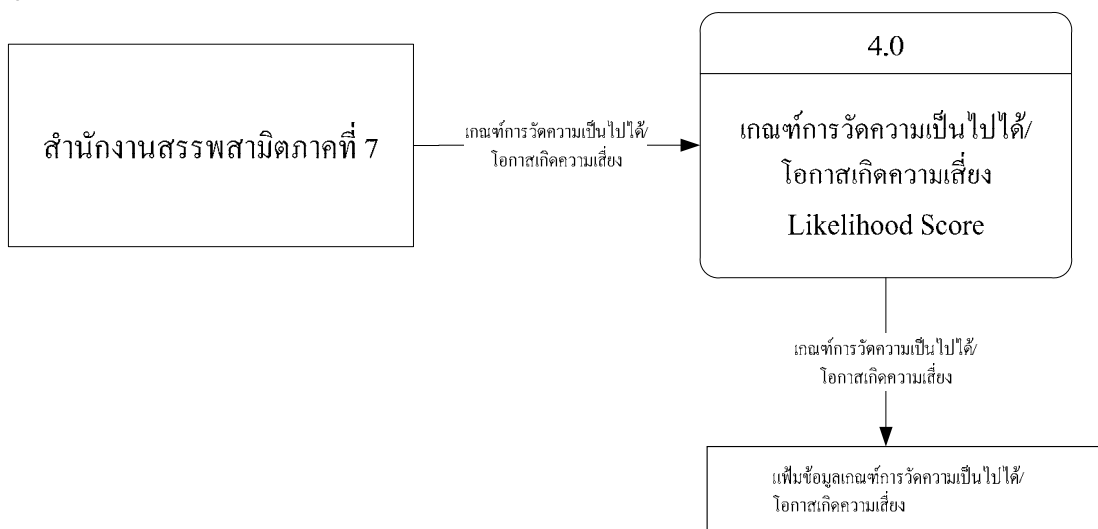
เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขา เป็นผู้ออกตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชนเพื่อตรวจสอบเอกสาร ได้แก่ การบันทึกบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบ (แบบ 1) บัญชีแสดงการทำสุรา (แบบ 2) บัญชีรับ-จ่ายสุราระบุภูษณะ ตรวจสอบสภาพกิจการ อันได้แก่ ทำเลที่ตั้ง จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ (เตา หม้อต้มกลั่น ฯลฯ) การตรวจนับวัตถุดิบ น้ำสุราที่อยู่ระหว่างการผลิตและสุราที่บรรจุภูษณะแล้ว ว่าตรงตามบัญชีหรือไม่ นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในเพิ่มข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการให้คะแนนความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงและจัดทำรายงานต่าง ๆ ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 Process 3.0 การตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน

#### Process 4.0 Likelihood Score

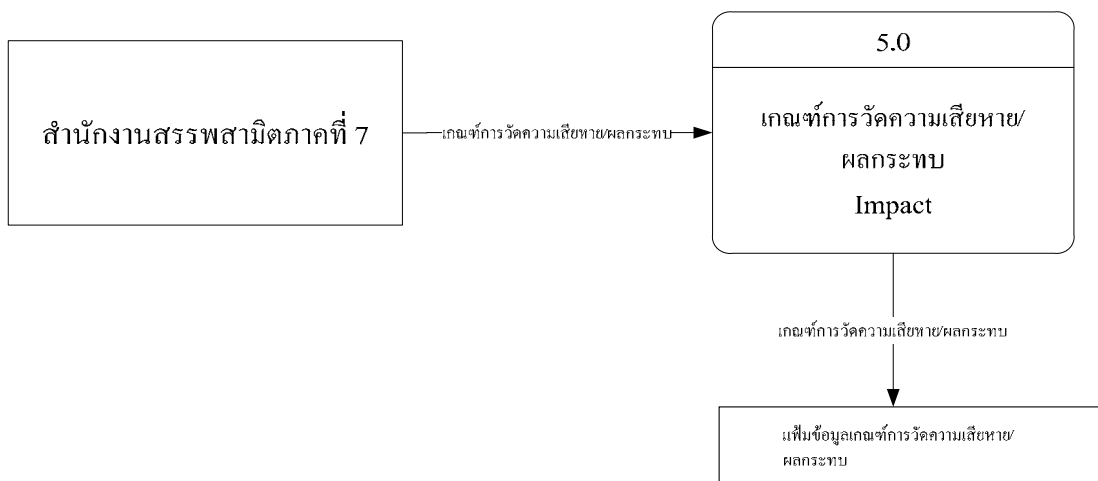
ผู้ดูแลระบบงานเป็นผู้บันทึกการกำหนดเกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง เพื่อใช้อ้างอิงในการให้คะแนนความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแต่ละราย ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 Process 4.0 เกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง

#### Process 5.0 Impact Evaluation

ผู้ดูแลระบบงานเป็นการกำหนดเกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ เพื่อใช้อ้างอิงในการให้คะแนนความเสียหาย/ผลกระทบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแต่ละราย ดังภาพที่ 16

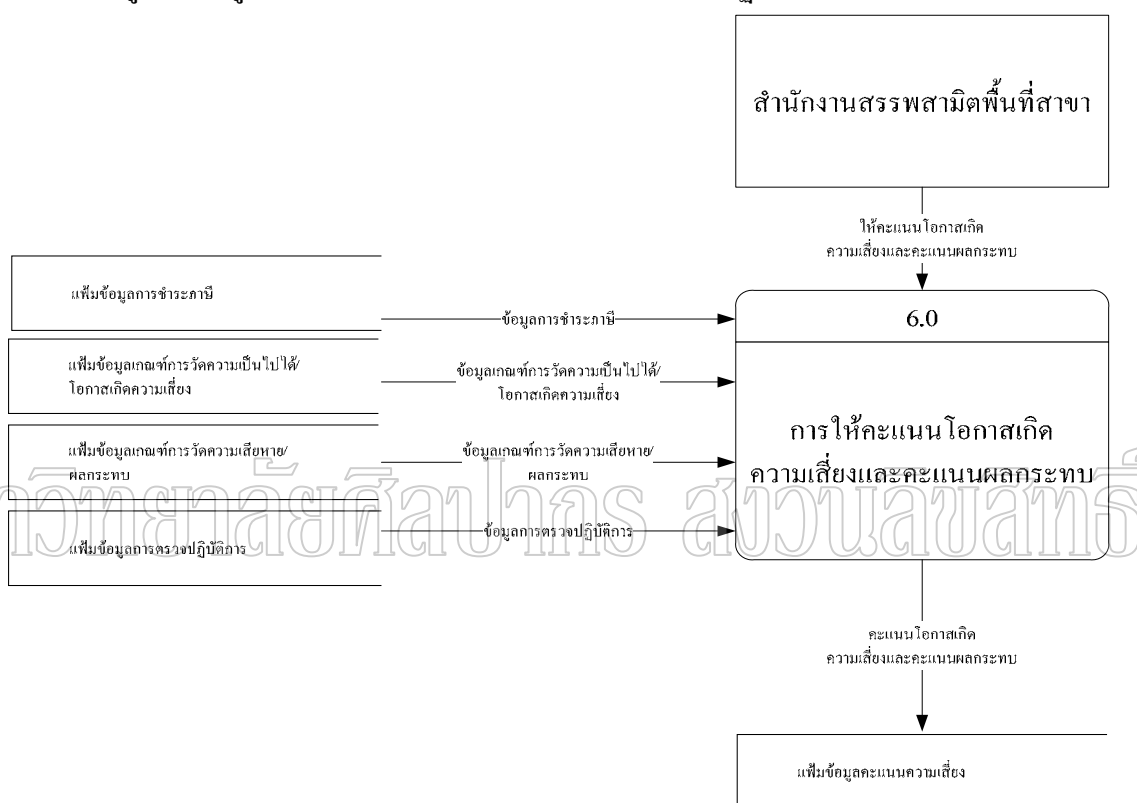


ภาพที่ 16 Process 5.0 เกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ



### Process 6.0 การให้คะแนนโอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนผลกระทบ

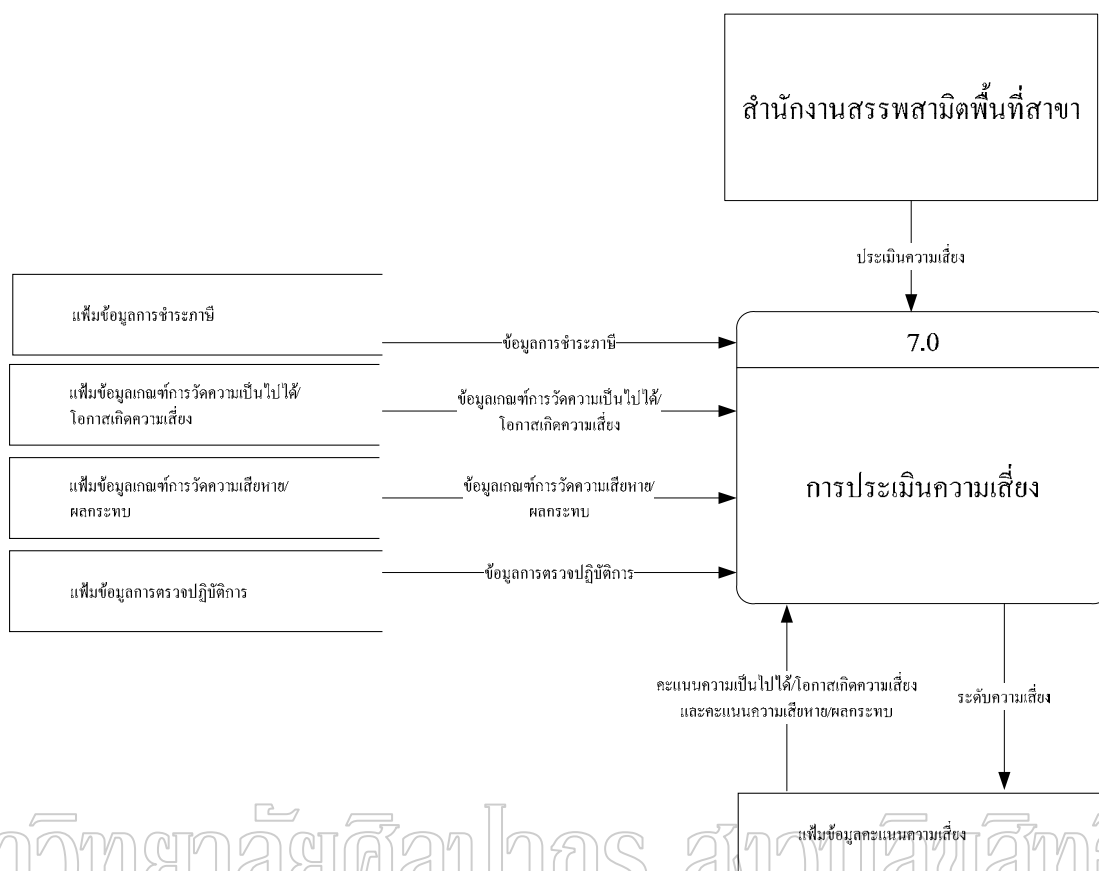
เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขาออกตรวจปฏิบัติการและให้คะแนนความเสี่ยง/ผลกระทบ (Impact Evaluation : I) สำหรับคะแนนการวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood Score : L) ระบบจะทำการประมวลผลความถี่ในการชำระภาษีจากเพิ่มประวัติการชำระภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรมในปีภยานั้น จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเข้าสู่เพิ่มข้อมูลคะแนนความเสี่ยงภายหลังการออกตรวจปฏิบัติการ ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 Process 6.0 การให้คะแนนโอกาสเกิดความเสี่ยงและคะแนนผลกระทบ

### Process 7.0 การประเมินความเสี่ยง

ระบบจะนำข้อมูลจาก Process 6.0 มาประมวลผลเพื่อประเมินความเสี่ยง เพื่อใช้ในการจัดทำรายงานต่าง ๆ ซึ่งจะแสดงถึงผู้ประกอบอุตสาหกรรมแต่ละรายมีความเสี่ยงอยู่ในระดับใด หากรายใดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงหรือสูงมาก เจ้าหน้าที่ก็จะดำเนินการหาวิธีควบคุมความเสี่ยงต่อไป ดังภาพที่ 18

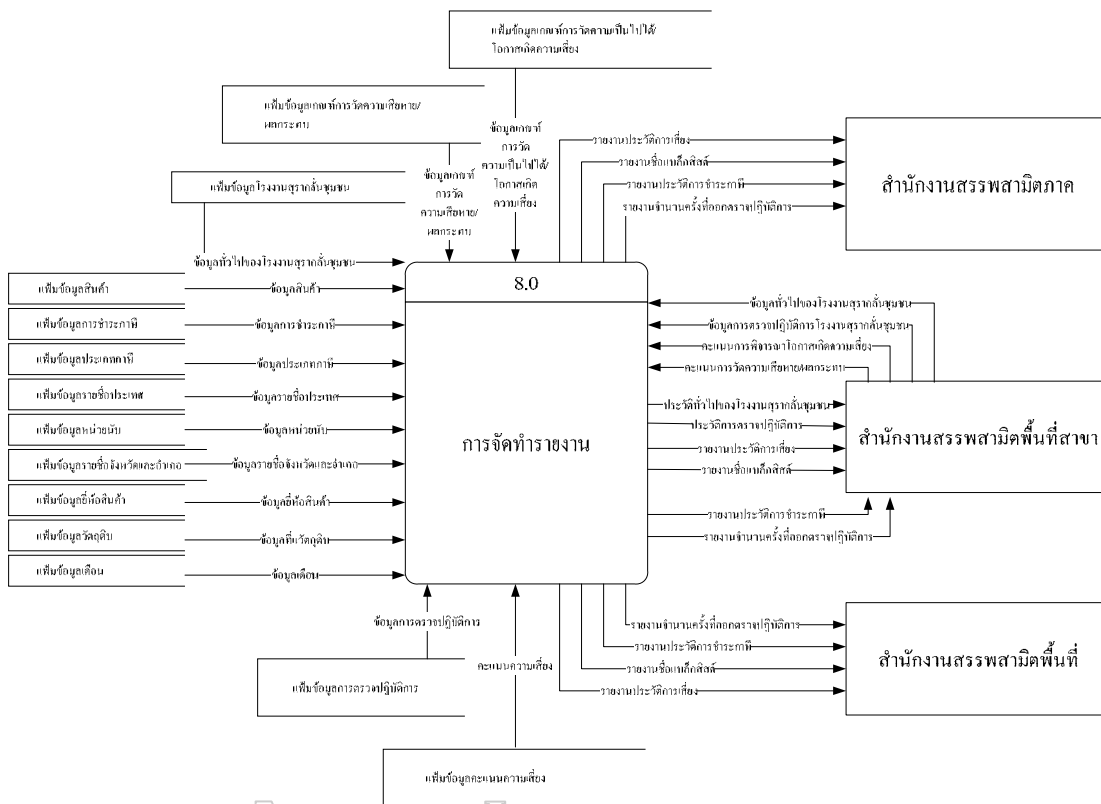


ภาพที่ 18 Process 7.0 การประเมินความเสี่ยง

### Process 8.0 การจัดทำรายงานต่าง ๆ

สำนักงานสรรพสามิตภาค/พื้นที่/พื้นที่สาขา สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการบริหารงานและกำกับดูแล ดังภาพที่ 19 ได้แก่

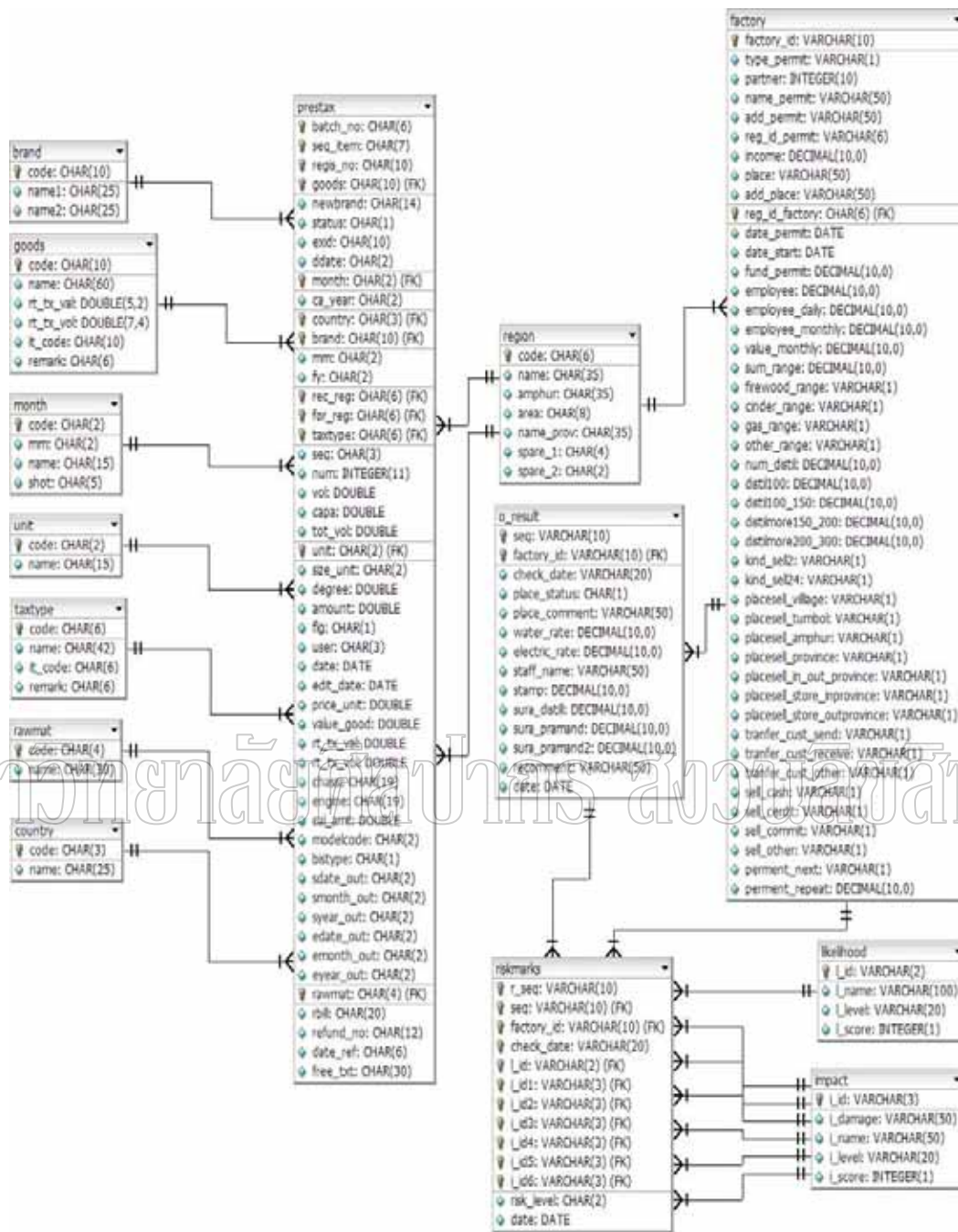
- รายงานประวัติการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนแต่ละราย
- รายงานผลการตรวจปฏิบัติการสุรากลั่นชุมชน
- รายงานประวัติความเสี่ยงในการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน แต่ละราย
- รายชื่อผู้ประกอบการที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยง (Black List)
- รายชื่อผู้ประกอบการที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง เลือกระดับความเสี่ยง



ภาพที่ 19 Process 8.0 การจัดทำรายงาน

จากขั้นตอนการทำงานของระบบ 8 ขั้นตอน สามารถนำมาวิเคราะห์และออกแบบจำลองข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) ซึ่งประกอบด้วย Entity ดังนี้ คือ “ยี่ห้อสินค้า (Brand)” “ประเภทสินค้า (Goods)” “เดือน (Month)” “หน่วยนับ (Unit)” “ประเภทภาษี (Taxtype)” “วัตถุดิบ (Rawmat)” “รายชื่อประเทศ (Country)” “รายการชำระภาษี (Prestax)” “รายชื่อจังหวัดและอำเภอ (Region)” “โรงงานสุรากลั่นชุมชน (Factory)” “เกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสียหาย (Likelihood)” “เกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact)” “การตรวจปฏิบัติการโรงงานสุรากลั่นชุมชน (O\_Result)” “การให้คะแนนความเสี่ยง (Riskmark)” ในแต่ละ Entity ภายในแผนภาพ จะมีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เช่น Entity “การชำระภาษี (Prestax)” และ Entity “ยี่ห้อสินค้า (Brand)” ต่างมีความสัมพันธ์กัน คือ การชำระภาษี 1 รายการสามารถชำระภาษีสินค้าได้ครั้งละ 1 ยี่ห้อสินค้า ดังภาพที่ 20

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) สามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลและ โครงสร้างตารางข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก โครงสร้างตารางข้อมูล (ตารางที่ 29 - 43 )



ภาพที่ 20 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

ส่วนที่สำหรับติดต่อผู้ใช้งาน (Web Interface)

ส่วนนี้ได้พัฒนาโดยใช้ภาษา HTML ได้พัฒนาด้วยภาษา PHP ซึ่งเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ โดยมีการเข้าใช้งานได้ตามสิทธิ์การใช้งาน ลักษณะการออกแบบสำหรับติดต่อกับผู้ใช้งานหรือการออกแบบหน้าจอภาพ ดังภาพที่ 21

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| ส่วนแสดงชื่อระบบ      |                     |
| ส่วนแสดงเมนูการใช้งาน | ส่วนแสดงผลการใช้งาน |

ภาพที่ 21 การออกแบบหน้าจอ (Screen Design)

## มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนวนลิขสิทธิ์

### เครื่องมือสำหรับทดสอบระบบและการประเมินระบบ

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยงกรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ที่ได้พัฒนาเสร็จแล้วมีการนำไปประเมินผลการทำงาน เพื่อหาประสิทธิภาพการทำงานของระบบและเป็นการทดสอบเพื่อประเมินการยอมรับระบบงาน (Acceptance Test) กระบวนการประเมินผลเป็นการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรม ซึ่งจะมีการแบ่งการประเมินระบบออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันดังนี้

1. การประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

2. การประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test)

ในการประเมินได้มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 2 เกณฑ์คือ เกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพและเกณฑ์การให้คะแนนเชิงปริมาณ ซึ่งในเกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณนั้นจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

| ระดับเกณฑ์การให้คะแนน |            | ความหมาย                                     |
|-----------------------|------------|--|
| เชิงคุณภาพ            | เชิงปริมาณ |  |
| ดีมาก                 | 5          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับดีมาก          |
| ดี                    | 4          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับดี             |
| พอใช้                 | 3          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับพอใช้          |
| ปรับปรุง              | 2          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง |
| ไม่เหมาะสม            | 1          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับไม่เหมาะสม     |

### การประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

การประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบว่า ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมา นั้นมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่หรือไม่ แบบประเมินระบบงานด้านนี้มีการพิจารณาคุณสมบัติด้านต่างๆ โดยแบ่งหัวข้อที่จะใช้ในการประเมินระบบออกเป็น 4 หัวข้อ

ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การประเมินระบบด้านความครบถ้วนของหน้าที่ตามความต้องการ

(Functional Requirement Test)

| รายการประเมิน   | ระดับคะแนน |    |       |          |            |
|---|------------|----|-------|----------|------------|
|   | ดีมาก      | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม |
|   | 5          | 4  | 3     | 2        | 1          |
| 1.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลโรงงานได้                              |            |    |       |          |            |
| 2.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจปฏิบัติการได้                   |            |    |       |          |            |
| 3.ระบบสามารถประเมินความเสี่ยงได้                                |            |    |       |          |            |
| 4.ระบบสามารถแสดงรายชื่อที่ต้องควบคุมความเสี่ยง (Black List) ได้ |            |    |       |          |            |

### การประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test)

การประเมินระบบด้าน การใช้งาน เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมา นั้นมีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด และมีความรวดเร็วในการประมวลผลเป็นอย่างไร แบบประเมินระบบงานด้านนี้มีการพิจารณาคุณสมบัติด้านต่างๆ โดยแบ่งหัวข้อที่จะใช้ในการ ประเมินระบบออกเป็น 5 หัวข้อ ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test)

| รายการประเมิน   | ระดับคะแนน |    |       |          |            |
|---|------------|----|-------|----------|------------|
|   | ดีมาก      | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม |
|   | 5          | 4  | 3     | 2        | 1          |
| 1. โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน                              |            |    |       |          |            |
| 2. การประมวลผลจากระบบได้ผลลัพธ์ ถูกต้องตามเหตุการณ์จริง |            |    |       |          |            |
| 3. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ                      |            |    |       |          |            |
| 4. การเลือกใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ ที่เหมาะสม         |            |    |       |          |            |
| 5. มีคำแนะนำการใช้โปรแกรมและ สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย    |            |    |       |          |            |

แบบประเมินที่ออกแบบไว้ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ 9 พื้นที่และพื้นที่สาขา 14 สาขา หน่วยงานละ 1 คน รวม 23 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จำนวน 3 คน เป็นผู้ทำการประเมินผลเก็บรวบรวมผลที่ได้จากแบบประเมินโครงการมาทำการวิเคราะห์โดยใช้หลักการทางสถิติ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (John W. Best 1970) เข้ามาช่วยในการสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้นและกำหนดระดับของการวัดประสิทธิภาพ เป็นช่วงคะแนนได้ 5 ระดับ ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน

| ระดับเกณฑ์การให้คะแนน |            | ความหมาย                              |
|-----------------------|------------|---------------------------------------|
| เชิงคุณภาพ            | เชิงปริมาณ |                                       |
| ดีมาก                 | 4.6 – 5    | ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดีมาก          |
| ดี                    | 3.6 – 4.59 | ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดี             |
| พอใช้                 | 2.6 – 3.59 | ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับพอใช้          |
| ปรับปรุง              | 1.6 – 2.59 | ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง |
| ไม่เหมาะสม            | 1.0 -1.59  | ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับไม่เหมาะสม     |

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการวิจัย

หลังจากได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบในบทที่ 3 การค้นคว้าอิสระ ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของ สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เรียบร้อยแล้ว และดำเนินการติดตั้งพร้อมทั้งทดสอบระบบใน ภาพรวมและประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบของสำนักงาน สรรพสามิตพื้นที่ 9 พื้นที่และพื้นที่สาขา 14 สาขา หน่วยงานละ 1 คน รวม 23 คน และนักวิชาการ คอมพิวเตอร์ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จำนวน 3 คน เป็นผู้ทำการทดสอบการทำงานของ ระบบในแต่ละโมดูลงานทั้งหมด เพื่อหาข้อผิดพลาดและประเมินผลของระบบ ประกอบด้วย

1. ประเมินผลการพัฒนาระบบ
2. ประเมินผลการทดสอบระบบ

#### 1. ประเมินผลการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบนั้น ได้พัฒนาในรูปแบบ โปรแกรมแบบเว็บเพจ (Web Application)

โดยใช้ภาษา PHP ทำงานร่วมกับ โปรแกรม Apache Web Server ในการสร้างเว็บเพจ ใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูล โดยระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการ ประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลโรงงานสุรากลั่น ชุมชน ส่วนที่ 2 เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลบันทึกการตรวจปฏิบัติการ ส่วนที่ 3 เป็นส่วนในการ จัดการข้อมูลการชำระภาษี ส่วนที่ 4 เป็นส่วนในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งในแต่ละส่วนมีการ ทำงานที่เชื่อมต่อกัน

#### ผลการทดสอบระบบ

จากการที่ได้ติดตั้งระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมิน ความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 และได้ทำการทดสอบผลการทำงานใน หลาย ๆ ด้าน เช่น การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลของระบบ ได้ผลที่ดีกว่าและมีความสะดวก

รวดเร็ว ทั้งนี้ยังสามารถย้อนดูผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังในช่วงเวลาที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการช่วยในการทำงานของผู้ใช้ระบบงาน ได้รับความสะดวกได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

## 2. ประเมินผลการทดสอบระบบ

การทดสอบในส่วนนี้จะเป็นการทดสอบระบบโดยรวม โดยผู้จัดทำสารนิพนธ์ได้ กำหนดการทดสอบตามแบบประเมินผลเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ 9 พื้นที่และพื้นที่สาขา 14 สาขา หน่วยงานละ 1 คน รวม 23 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จำนวน 3 คน ซึ่งได้ทำการทดสอบระบบตามแบบประเมินที่ได้ กำหนดขึ้น ตามเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบงานหน้าที่ 41 ผลที่ได้จากการทดสอบตามแบบประเมิน ได้ผลตามตารางที่ 26 และตารางที่ 27

สรุปผลการประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

ตารางที่ 26 สรุปผลการประเมินระบบด้านความครบถ้วนของหน้าที่ตามความต้องการ

| รายการประเมิน   | เจ้าหน้าที่จากสำนักงาน<br>สรรพสามิตพื้นที่/สาขา |                        | นักวิชาการ<br>คอมพิวเตอร์ |                            |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|
|   | ค่าเฉลี่ย                                       | ความหมาย<br>เชิงคุณภาพ | ค่าเฉลี่ย                 | ความ<br>หมายเชิง<br>คุณภาพ |
| 1.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลโรงงานได้                                  | 3.75  | ดี                     | 3.75                      | ดี                         |
| 2.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจ<br>ปฏิบัติการได้                   | 4.75  | ดีมาก                  | 5.00                      | ดีมาก                      |
| 3.ระบบสามารถประเมินความเสี่ยงได้                                    | 4.25  | ดี                     | 3.50                      | พอใช้                      |
| 4.ระบบสามารถแสดงรายชื่อที่ต้อง<br>ควบคุมความเสี่ยง (Black List) ได้ | 3.75  | ดี                     | 3.25                      | พอใช้                      |
| สรุปภาพรวมด้านความครบถ้วนของ<br>หน้าที่ตามความต้องการ               | 4.12  | ดี                     | 3.87                      | ดี                         |

## สรุปผลการประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test)

ตารางที่ 27 สรุปผลการประเมินระบบด้านการใช้งาน

| รายการประเมิน  | เจ้าหน้าที่จากสำนักงาน<br>สรรพสามิตพื้นที่/สาขา |                        | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ |                            |
|--|---|------------------------|-----------------------|----------------------------|
|  | ค่าเฉลี่ย                                       | ความหมาย<br>เชิงคุณภาพ | ค่าเฉลี่ย             | ความหมาย<br>เชิง<br>คุณภาพ |
| 1. โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน                                 | 4.00  | ดี                     | 4.00                  | ดี                         |
| 2. การประมวลผลจากระบบได้ผลลัพธ์<br>ถูกต้องตามเหตุการณ์จริง | 3.50  | พอใช้                  | 3.00                  | พอใช้                      |
| 3. ความรวดเร็วในการประมวลผลของ<br>ระบบ                     | 4.50  | ดี                     | 4.00                  | ดี                         |
| 4. การเลือกใช้สีของตัวอักษรและ<br>รูปภาพที่เหมาะสม         | 4.50  | ดี                     | 4.25                  | ดี                         |
| 5. มีคำแนะนำการใช้โปรแกรมและ<br>สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย    | 4.25  | ดี                     | 4.00                  | ดี                         |
| สรุปผลด้านการใช้งาน  | 4.15  | ดี                     | 4.59                  | ดี                         |

## การพยากรณ์ความเสี่ยงทางสถิติ โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model)

ภายหลังจากที่ได้ทำการทดสอบระบบแล้ว จึงได้ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่สาขานั้นที่กรข้อมูลเข้าสู่ระบบงานและได้นำข้อมูลจากการให้คะแนนการพิจารณาโอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood : L) และคะแนนการวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I) จำนวน 200 รายการ มาทำการพยากรณ์ความเสี่ยง โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (logistic regression Model) ด้วยโปรแกรม SPSS/FW คือ ใช้ x พยากรณ์กลุ่มเสี่ยงของ y โดยมีวิธีการดังนี้

1. ให้โอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood : L) เป็นตัวแปร y1
2. ให้ความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I) เป็นตัวแปร x1..x6
3. แปลงข้อมูลจากตารางข้อมูล Riskmarks จำนวน 200 รายการ เป็นไฟล์ Excel
4. เก็บข้อมูลเป็นรหัสของ L และ I เป็นค่าของตัวแปร y1 และ x1..x6

|                                    |                  |                   |
|------------------------------------|------------------|-------------------|
| ค่าคะแนน L ที่เท่ากับ 1, 2         | ให้ $y_1=0$      | หมายถึง ไม่เสี่ยง |
| ค่าคะแนน L ที่เท่ากับ 3, 4, 5      | ให้ $y_1=1$      | หมายถึง เสี่ยง    |
| ค่าคะแนน I1..I6 ที่เท่ากับ 1, 2    | ให้ $x_1..x_6=0$ | หมายถึง ไม่เสี่ยง |
| ค่าคะแนน I1..I6 ที่เท่ากับ 3, 4, 5 | ให้ $x_1..x_6=1$ | หมายถึง เสี่ยง    |

5. นำข้อมูลที่ได้จาก ข้อ 4 เข้าพยากรณ์ โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก ด้วยโปรแกรม SPSS/FW ดังตารางที่ 28

### ผลของการพยากรณ์ความเสี่ยง

ตารางที่ 28 ผลของการพยากรณ์ความเสี่ยง โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก

**Classification Table<sup>a</sup>**

| Observed |                    | Predicted |      | Percentage Correct |
|----------|--------------------|-----------|------|--------------------|
|          |                    | y1        |      |                    |
|          |                    | .00       | 1.00 |                    |
| Step 1   | y1                 | .00       | 1.00 |                    |
|          |                    | 78        | 31   | 71.6               |
|          |                    | 35        | 56   | 61.5               |
|          | Overall Percentage |           |      | 67.0               |

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

|          | B      | S.E.  | Wald  | df | Sig. | Exp(B) |
|----------|--------|-------|-------|----|------|--------|
| Step 1   |        |       |       |    |      |        |
| x1(1)    | 1.978  | 1.186 | 2.781 | 1  | .095 | 7.230  |
| x2(1)    | -.648  | .955  | .461  | 1  | .497 | .523   |
| x3(1)    | -2.298 | .890  | 6.667 | 1  | .010 | .100   |
| x4(1)    | 1.704  | .853  | 3.995 | 1  | .046 | 5.497  |
| x5(1)    | -.713  | 1.066 | .448  | 1  | .504 | .490   |
| x6(1)    | -1.060 | .892  | 1.413 | 1  | .235 | .346   |
| Constant | .497   | .313  | 2.521 | 1  | .112 | 1.645  |

a. Variable(s) entered on step 1: x1, x2, x3, x4, x5, x6.

จากข้อมูล 200 รายการ  $y_1$  สามารถพยากรณ์ความเสี่ยงที่มีคะแนนเป็น 0 (ไม่เสี่ยง) คิดเป็นร้อยละ 71.6 และสามารถพยากรณ์ความเสี่ยงที่มีคะแนนเป็น 1 (เสี่ยง) คิดเป็นร้อยละ 61.5 รวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 67

จากผลการพยากรณ์ข้างต้น ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 แล้วค่า Sig ค่าใดน้อยกว่า 0.10 หมายถึงว่าตัวแปร X ตัวนั้นมีอิทธิพลต่อตัวแปร Y ดังนั้น หากค่าของ Exp(B) มีค่า

มากกว่า 1 หรือต่ำกว่า 1 นั้นหมายถึงว่าตัวแปร  $x$  นั้นเป็นความเสียหายหรือผลกระทบอันก่อให้เกิดความเสี่ยงในการจัดเก็บภาษีสุรากลั่นชุมชนเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นว่า  $x1$  มีค่า  $\text{Exp}(x1)$  เป็น 7.230 เป็นผลกระทบทางด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบ และ  $x4$  มีค่า  $\text{Exp}(x4)$  เป็น 5.497 เป็นผลกระทบทางด้านการตรวจนับวัตถุดิบ ต้องรีบเข้าไปดำเนินการแก้ไขตามลำดับ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### สรุปผลงาน

ในสารนิพนธ์ได้พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 (The Development of Community-distilled Liquor Revenue Analysis and risk assessment modelling for The Seventh Regional Excise Department) ได้นำเอาเทคโนโลยีด้านเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา HTML PHP ฐานข้อมูล MySQL ทำให้การบริหารจัดการข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสารสนเทศที่ช่วยส่งเสริมให้การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่วนตรวจสอบและปราบปราม มีข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลประวัติการชำระภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เพื่อใช้ในการตรวจสอบภาษีและเป็นการป้องกัน ป้องปรามการหลีกเลี่ยงและการหลบหนีภาษีได้เป็นอย่างดี

สรุปผลการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ซึ่งมีความสามารถของระบบฯ ได้ดังนี้

#### 1. ความสามารถของระบบ

- 1.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน
- 1.2 สามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน
- 1.3 สามารถแสดงรายงานประวัติการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและแสดงความถี่ในการชำระภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรมแต่ละราย ตามปีงบประมาณ
- 1.4 สามารถแสดงรายงานประวัติความเสี่ยงของผู้ประกอบอุตสาหกรรมแต่ละราย เรียงลำดับตามวันที่ตรวจปฏิบัติการ ประโยชน์คือ หากมีประวัติที่มีความเสี่ยงสูงหรือสูงมาก เจ้าหน้าที่ก็สามารถเข้าควบคุมโดยการออกตรวจแนะนำในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจได้เพื่อเป็นการป้องกันการหลีกเลี่ยงการชำระภาษีได้
- 1.5 สามารถแสดงรายงานความเสี่ยงตามช่วงระดับความเสี่ยง ประโยชน์คือ เพื่อง่ายในการคัดรายผู้ประกอบอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงที่ต้องการ เพื่อพิจารณาดำเนินการควบคุมแนะนำ หรือคัดรายเพื่อส่งตรวจสอบภาษีต่อไป

1.6 สามารถรายงานจำนวนครั้งที่ออกตรวจปฏิบัติการแต่ละราย แยกตามปีปฏิทิน ประโยชน์คือ เจ้าหน้าที่ทราบถึงความถี่ในการออกตรวจปฏิบัติการแต่ละราย เพื่อใช้ในการวางแผนการออกตรวจปฏิบัติการและแสดงถึงผลงานและความเอาใจใส่ในการป้องกันการหลีกเลี่ยงการชำระภาษีของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่นั้น ๆ ด้วย

1.7 สามารถรายงานรายชื่อผู้ประกอบการที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยง (Black List) ประโยชน์คือ เจ้าหน้าที่สามารถคัดเลือกรายชื่อผู้ประกอบการที่มีความเสี่ยงสูงหรือสูงมาก เพื่อส่งให้ส่วนตรวจสอบภาษีดำเนินการตรวจสอบภาษีต่อไป

1. ผลการประเมินหาประสิทธิภาพระบบในด้านต่าง ๆ สรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ผลการประเมินระบบด้านความครบถ้วนของหน้าที่ตามความต้องการ (Function Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่/พื้นที่สาขา เท่ากับ 4.12 และค่าเฉลี่ยทางด้านนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 3.87 แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนามีความครบถ้วนของหน้าที่ความต้องการ อยู่ในระดับ ดี

2.2 ผลการประเมินระบบด้านการใช้งาน (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่/พื้นที่สาขา เท่ากับ 4.15 และค่าเฉลี่ยทางด้านนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 4.59 แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนามีความสามารถด้านการใช้งาน อยู่ในระดับดี

เมื่อนำผลเฉลี่ยของการประเมินระบบทั้ง 2 ด้านรวมกัน ได้ผลสรุปค่าเฉลี่ยทางด้านเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่/พื้นที่สาขา เท่ากับ 4.13 และค่าเฉลี่ยทางด้านนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 4.23 แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี

3. การพยากรณ์ความเสี่ยง โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (logistic regression model) สามารถพยากรณ์ได้ว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีความเสี่ยงสูงมากในด้านการบันทึกบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบและด้านการตรวจนับวัตถุดิบ ที่ไม่ตรงตามความเป็นจริงซึ่งส่งผลให้ภาษีที่ชำระน้อยกว่าความเป็นจริง จึงเห็นควรเร่งตรวจแนะนำในการทำบัญชีรับ-จ่ายวัตถุดิบ หรือส่งให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษีเข้าดำเนินการตรวจสอบทางการบัญชีและประเมินการชำระภาษีเพิ่มเติมต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน และการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 นี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะสินค้าสุรากลั่นชุมชนเท่านั้น จึงควรพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสินค้าประเภท

อื่น ๆ ตามที่กรมสรรพสามิตจัดเก็บภาษีในปัจจุบัน เพื่อเป็นสารสนเทศให้กับผู้บริหารงานใช้ในการตัดสินใจในการจัดเก็บภาษี การป้องปรามการหลีกเลี่ยงภาษี และเป็นข้อมูลในการตรวจสอบภาษีต่อไป

2. ควรนำข้อความในช่องหมายเหตุที่ได้จากการบันทึกข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ ณ โรงงานสุรากลั่นชุมชนทุกราย มาพิจารณากำหนดการวัดความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I) เพิ่มเติมจากที่ได้กำหนดไว้แล้ว ทั้ง 6 ด้าน เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บภาษีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

3. การพยากรณ์ความเสี่ยง โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก (logistic regression model) ที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นประเภท Binary Logistic Regression คือ การกำหนดเงื่อนไขอยู่ที่ค่าตัวแปรตามหรือ Dependence Variable คือ ตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า ซึ่งกำหนดค่า  $y$  ในรูป  $y = 0,1$  หรือที่เรียกว่า Dichotomous Variable แต่ถ้าหากใช้การพยากรณ์ความเสี่ยงเป็นประเภท Multinomial Logistic Regression คือ การกำหนดเงื่อนไขที่ค่าตัวแปรตามหรือ Dependence Variable คือ ตัวแปรเชิงกลุ่มที่ค่าได้มากกว่า 2 ค่าขึ้นไป เช่น การกำหนดค่าตัวแปร  $y$  จากการพิจารณาโอกาสเกิดความเสี่ยง (Likelihood : L) ดังนี้

|   |             |
|---|-------------|
| ค่าคะแนน L เท่ากับ 1 (โอกาสจะเกิดความเสี่ยงน้อยมาก) | ให้ $y_1=0$ |
| ค่าคะแนน L เท่ากับ 2 (โอกาสจะเกิดความเสี่ยงน้อย)    | ให้ $y_1=1$ |
| ค่าคะแนน L เท่ากับ 3 (โอกาสจะเกิดความเสี่ยงปานกลาง) | ให้ $y_1=2$ |
| ค่าคะแนน L เท่ากับ 4 (โอกาสจะเกิดความเสี่ยงมาก)     | ให้ $y_1=3$ |
| ค่าคะแนน L เท่ากับ 5 (โอกาสจะเกิดความเสี่ยงสูงมาก)  | ให้ $y_1=4$ |

ซึ่งอาจทำให้ผลของการพยากรณ์ความเสี่ยงมีความชัดเจนมากขึ้นในแต่ละคะแนนของโอกาสเกิดความเสี่ยง ถึง 5 ระดับด้วยกัน เช่น หากคะแนนของความเสี่ยงในการชำระภาษีเป็น 5 โอกาสจะเกิดความเสี่ยงสูงมากได้นั้น ผลการพยากรณ์จะบอกได้ว่าเกิดจากความเสียหาย/ผลกระทบ (Impact : I) จากด้านใดเป็นสำคัญ เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดการหลีกเลี่ยงการชำระภาษีต่อไป



## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ (กรุงเทพมหานคร), 2546.

พรเทพ ก้องเกียรติศักดิ์. “ระบบเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น หลักสูตร

กรมอาชีวศึกษา.” สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.

สัจจะ จรัสรุ่งรวิวรร และสมพร จิวรสกุล. Active Server Pages และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับ

อินเทอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อินโฟเพรส (กรุงเทพ – ประเทศไทย), 2542.

วีรานันท์ พงศาภักดี. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่มทฤษฎีและการประยุกต์ (กับ GLIM และ SPSS/FW).

นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม, 2541.

สุวรรณ มีทอง. “การบริหารความเสี่ยง กรมสรรพสามิต” กรมสรรพสามิต, 2550.

กรมสรรพสามิต. ระบบรายงานการบริหารความเสี่ยง [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2550. เข้าถึง  
ได้จาก <http://risk.excise.go.th>

ไพบุลย์ จงพิตะ , ดำรง ทวีแสงสกุลไทย , ปารเมศ ชูติมา และชราธร กุลภัทรนิรันดร์. “การออกแบบ

ระบบการบริหารความเสี่ยงสำหรับการดำเนินงานการค้าสินค้า : กรณีศึกษาศูนย์

กระจายสินค้าห้างซูเปอร์เซ็นเตอร์?” สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจ

เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ภรณ์ ชนภรรคภวิน. “การบริหารความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง : กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำทับมา จังหวัด

ระยอง”. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2551.

นพวรรณ จำโอด. การบริหารความเสี่ยงในระบบจ่ายผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ.

พิษณุโลก : ศูนย์อนามัยที่ 9 พิษณุโลก, 2549.

### ภาษาต่างประเทศ

Best, John W. Research in Education. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc. ,1970.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ภาคผนวก ก

โครงสร้างตารางข้อมูล

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

### โครงสร้างตารางข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน และการประเมินความเสี่ยง กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 มีโครงสร้างตารางข้อมูล ดังตารางที่ 29 – 43 ดังนี้

ตารางที่ 29 โครงสร้างตารางข้อมูลสินค้า

| ชื่อตาราง : GOODS |           |  |            |              |          |
|-------------------|-----------|--|------------|--------------|----------|
| ที่               | ชื่อ      | อธิบาย                                       | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                | CODE      | รหัสสินค้า                                   | CHAR(10)   |              | PK       |
| 2.                | NAME      | สินค้า                                       | CHAR(60)   |              |          |
| 3.                | RT_TX_VAL | อัตราภาษีตามมูลค่า                           | NUM(5,2)   |              |          |
| 4.                | RT_TX_VOL | อัตราภาษีตามปริมาณ                           | NUM(7,4)   |              |          |
| 5.                | IT_CODE   | MAP CODE เป็นรหัสสินค้าของระบบรายได้ส่วนกลาง | CHAR(10)   |              |          |
| 6.                | REMARK    | หมายเหตุ                                     | CHAR(6)    |              |          |

ตารางที่ 30 โครงสร้างตารางข้อมูลประเภทภาษี

| ชื่อตาราง : TAXTYPE |         |  |            |              |          |
|---------------------|---------|--|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ    | อธิบาย   | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                  | CODE    | รหัสประเภทภาษี                                   | CHAR(6)    |              | PK       |
| 2.                  | NAME    | ประเภทภาษี                                       | CHAR(42)   |              |          |
| 3.                  | IT_CODE | MAP CODE เป็นรหัสประเภทภาษีของระบบรายได้ส่วนกลาง | CHAR(6)    |              |          |
| 4.                  | REMARK  | หมายเหตุ   | CHAR(6)    |              |          |

ตารางที่ 31 โครงสร้างตารางข้อมูลรายชื่อประเทศ

| ชื่อตาราง : COUNTRY |      |            |            |              |          |
|---------------------|------|------------|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ | อธิบาย     | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                  | CODE | รหัสประเทศ | CHAR(3)    |              | PK       |
| 2.                  | NAME | ชื่อประเทศ | CHAR(25)   |              |          |

ตารางที่ 32 โครงสร้างตารางข้อมูลรายชื่อจังหวัดและอำเภอ

| ชื่อตาราง : REGION |           |                 |            |              |          |
|--------------------|-----------|-----------------|------------|--------------|----------|
| ที่                | ชื่อ      | อธิบาย          | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                 | CODE      | รหัสจังหวัด     | CHAR(6)    |              | PK       |
| 2.                 | NAME      | ชื่อจังหวัด     | CHAR(35)   |              |          |
| 3.                 | AMPHUR    | ชื่ออำเภอ       | CHAR(35)   |              |          |
| 4.                 | AREA      | รหัสพื้นที่สาขา | CHAR(8)    |              |          |
| 5.                 | NAME_PROV | ชื่อพื้นที่สาขา | CHAR(35)   |              |          |

ตารางที่ 33 โครงสร้างตารางข้อมูลหน่วยนับ

| ชื่อตาราง : UNIT |      |              |            |              |          |
|------------------|------|--------------|------------|--------------|----------|
| ที่              | ชื่อ | อธิบาย       | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.               | CODE | รหัสหน่วยนับ | CHAR(2)    |              | PK       |
| 2.               | NAME | หน่วยนับ     | CHAR(15)   |              |          |

ตารางที่ 34 โครงสร้างตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า

| ชื่อตาราง : BRAND |       |            |            |              |          |
|-------------------|-------|------------|------------|--------------|----------|
| ที่               | ชื่อ  | อธิบาย     | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                | CODE  | รหัสยี่ห้อ | CHAR(10)   |              | PK       |
| 2.                | NAME1 | ชื่อ       | CHAR(25)   |              |          |
| 3.                | NAME2 | รุ่น/แบบ   | CHAR(15)   |              |          |

ตารางที่ 35 โครงสร้างตารางข้อมูลวัตถุดิบ

| ชื่อตาราง : RAWMAT |      |              |            |              |          |
|--------------------|------|--------------|------------|--------------|----------|
| ที่                | ชื่อ | อธิบาย       | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                 | CODE | รหัสวัตถุดิบ | CHAR(4)    |              |          |
| 2.                 | NAME | ชื่อวัตถุดิบ | CHAR(30)   |              |          |

ตารางที่ 36 โครงสร้างตารางข้อมูลเดือน

| ชื่อตาราง : MONTH |      |                         |            |              |          |
|-------------------|------|-------------------------|------------|--------------|----------|
| ที่               | ชื่อ | อธิบาย                  | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                | CODE | รหัสเดือน               | CHAR(2)    |              |          |
| 2.                | MM   | ลำดับเดือนของปีงบประมาณ | CHAR(2)    |              |          |
| 3.                | NAME | ชื่อเดือน               | CHAR(15)   |              |          |
| 4.                | SHOT | คำย่อ                   | CHAR(5)    |              |          |

ตารางที่ 37 โครงสร้างตารางข้อมูลการชำระภาษี

| ชื่อตาราง : PRESTAX |          |                                     |            |              |          |
|---------------------|----------|-------------------------------------|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ     | อธิบาย                              | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                  | BATCH_NO | รหัสควบคุมเอกสาร                    | CHAR(6)    |              |          |
| 2.                  | SEQ_ITEM | ลำดับที่ของข้อมูล                   | CHAR(7)    |              |          |
| 3.                  | REGIS_NO | เลขทะเบียนรับ                       | CHAR(10)   |              |          |
| 4.                  | GOODS    | รหัสสินค้า                          | CHAR(10)   |              |          |
| 5.                  | BRAND    | รหัสยี่ห้อ                          | CHAR(10)   |              |          |
| 6.                  | STATUS   | Flag บอกสถานะ สินค้าในประเทศ/นำเข้า | CHAR(1)    |              |          |

## ตารางที่ 37 (ต่อ)

| ชื่อตาราง : PRESTAX |           |                                    |            |              |          |
|---------------------|-----------|------------------------------------|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ      | อธิบาย                             | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 7.                  | EXID      | เลขทะเบียนสรรพสามิต                | CHAR(10)   |              |          |
| 8.                  | DDATE     | วันที่ยื่นแบบ                      | CHAR(2)    |              |          |
| 9.                  | MONTH     | เดือนตามปีปฏิทิน                   | CHAR(2)    |              |          |
| 10.                 | MM        | เดือนตามปีงบประมาณ                 | CHAR(2)    |              |          |
| 11.                 | FY        | ปีงบประมาณ                         | CHAR(2)    |              |          |
| 12.                 | REC_REG   | รหัสจังหวัดรับเงิน                 | CHAR(6)    |              |          |
| 13.                 | FOR_REG   | รหัสจังหวัดเจ้าของเงิน             | CHAR(6)    |              |          |
| 14.                 | TAXTYPE   | รหัสประเภทภาษี                     | CHAR(6)    |              |          |
| 15.                 | SEQ       | ลำดับที่ของรายการบน<br>แบบชำระภาษี | CHAR(3)    |              |          |
| 16.                 | NUM       | จำนวนราย                           | NUM(7)     |              |          |
| 17.                 | VOL       | จำนวนปริมาณสินค้า                  | NUM(15,3)  |              |          |
| 18.                 | CAPA      | ขนาดบรรจุ                          | NUM(10,4)  |              |          |
| 19.                 | TOT_VOL   | ผลคูณของปริมาณกับ<br>ขนาดบรรจุ     | NUM(15,4)  |              |          |
| 20.                 | UNIT      | รหัสหน่วยนับของ<br>ปริมาณสินค้า    | CHAR(2)    |              |          |
| 21.                 | SIZE_UNIT | รหัสหน่วยนับของขนาด<br>บรรจุ       | CHAR(2)    |              |          |
| 22.                 | DEGREE    | ดีกรี                              | NUM(6,3)   |              |          |
| 23.                 | AMOUNT    | จำนวนเงิน                          | NUM(14,2)  |              |          |
| 24.                 | FLG       | Flag ใช้ออกรายงานบาง<br>รายงาน     | CHAR(1)    |              |          |

ตารางที่ 37 (ต่อ)

| ชื่อตาราง : PRESTAX |           |                                 |            |              |          |
|---------------------|-----------|---------------------------------|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ      | อธิบาย                          | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 25.                 | USER      | รหัสเจ้าหน้าที่บันทึก<br>ข้อมูล | CHAR(3)    |              |          |
| 26.                 | DATE      | System Date                     | DATE(8)    |              |          |
| 27                  | EDIT_DATE | วันที่แก้ไขข้อมูล               | DATE(8)    |              |          |

ตารางที่ 38 โครงสร้างตารางข้อมูลโรงงานสุรากลั่นชุมชน

| ชื่อตาราง : FACTORY |                   |                      |              |              |          |
|---------------------|-------------------|----------------------|--------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ              | อธิบาย               | ชนิดข้อมูล   | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                  | FACTORY_ID        | รหัสโรงงาน           | VARCHAR2(10) |              | PK       |
| 2.                  | TYPE_PERMIT       | ประเภทของกิจการ      | VARCHAR2(1)  |              |          |
| 3.                  | PARTNER           | จำนวนหุ้นส่วน/สมาชิก | NUM(10)      |              |          |
| 4.                  | NAME_PERMIT       | ชื่อผู้รับอนุญาต     | VARCHAR2(50) |              |          |
| 5.                  | ADD_PERMIT        | ที่อยู่ผู้รับอนุญาต  | VARCHAR2(50) |              |          |
| 6.                  | REGION_ID_PERMIT  | รหัสจังหวัด          | VARCHAR2(6)  | REGION       | FK       |
| 7.                  | INCOME            | รายได้               | NUMBER(10)   |              |          |
| 8.                  | PLACE             | ชื่อโรงงาน           | VARCHAR2(50) |              |          |
| 9.                  | ADD_PLACE         | ที่อยู่โรงงาน        | VARCHAR2(50) |              |          |
| 10.                 | REGION_ID_FACTORY | รหัสจังหวัด          | VARCHAR2(6)  | REGION       | FK       |
| 11.                 | DATE_PERMIT       | วันที่รับอนุญาต      | DATE         |              |          |
| 12.                 | DATE_STRAT        | วันที่เริ่มผลิต      | DATE         |              |          |



## ตารางที่ 38 (ต่อ)

| ชื่อตาราง : FACTORY |                       |   |            |              |          |
|---------------------|-----------------------|---|------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ                  | อธิบาย  | ชนิดข้อมูล | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 13.                 | FUND_PERMIT           | กำลังผลิตสูงสุด/วัน                           | NUM(10)    |              |          |
| 14.                 | EMPLOYEE              | จำนวนลูกจ้างรายวัน                            | NUM(10)    |              |          |
| 15.                 | EMPLOYEE_<br>DAILY    | อัตราค่าจ้างรายวัน                            | NUM(10)    |              |          |
| 16.                 | EMPLOYEE_<br>MONTHLY  | จำนวนลูกจ้างรายเดือน                          | NUM(10)    |              |          |
| 17.                 | VALUE_MONT<br>HLY     | อัตราค่าจ้างรายเดือน                          | NUM(10)    |              |          |
| 18.                 | SUM_RANGE             | จำนวนเตาต้ม                                   | NUM(10)    |              |          |
| 19.                 | FIREWOOD_<br>RANGE    | ฟืน   | VARCHR2(1) |              |          |
| 20.                 | CINDER_RANG<br>E      | ถ่านไฟ  | VARCHR2(1) |              |          |
| 21.                 | GAS_RANGE             | แก๊ส  | VARCHR2(1) |              |          |
| 22.                 | OTHER_RANGE           | เชื้อเพลิงอื่น ๆ                              | VARCHR2(1) |              |          |
| 23.                 | NUM_DISTIL            | จำนวนเครื่องต้มกลั่น                          | NUM(10)    |              |          |
| 24.                 | DISTIL100             | จำนวนเครื่องต้มกลั่น<br>ความจุ < 100 ลิตร     | NUM(10)    |              |          |
| 25.                 | DISTIL100_150         | จำนวนเครื่องต้มกลั่น<br>ความจุ 100 - 150 ลิตร | NUM(10)    |              |          |
| 26.                 | DISTILMORE15<br>0_200 | จำนวนเครื่องต้มกลั่น<br>ความจุ 150 - 200 ลิตร | NUM(10)    |              |          |
| 27.                 | DISTILMORE20<br>0_300 | จำนวนเครื่องต้มกลั่น<br>ความจุ 200 - 300 ลิตร | NUM(10)    |              |          |

## ตารางที่ 38 (ต่อ)

| ชื่อตาราง : FACTORY |                                     |                                 |             |              |          |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ                                | อธิบาย                          | ชนิดข้อมูล  | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 28.                 | KIND_SELL2                          | ใบอนุญาตขายส่งสุรา<br>ประเภท 2  | VARCHAR2(1) |              |          |
| 29.                 | KIND_SELL24                         | ใบอนุญาตขายปลีก<br>สุราประเภท 4 | VARCHAR2(1) |              |          |
| 30.                 | PLACESELL_VI<br>LLAGE               | จำหน่ายในหมู่บ้าน               | VARCHAR2(1) |              |          |
| 31.                 | PLACESELL_TU<br>MBOL                | จำหน่ายในตำบล                   | VARCHAR2(1) |              |          |
| 32.                 | PLACESELL_A<br>MPHUR                | จำหน่ายในอำเภอ                  | VARCHAR2(1) |              |          |
| 33.                 | PLACESELL_PR<br>OVINCE              | จำหน่ายในจังหวัด                | VARCHAR2(1) |              |          |
| 34.                 | PLACESELL_IN<br>_OUT_<br>PROVINCE   | จำหน่ายในและนอก<br>จังหวัด      | VARCHAR2(1) |              |          |
| 35.                 | PLACESELL_ST<br>ORE_<br>INPROVINCE  | จำหน่ายบนห้างฯใน<br>จังหวัด     | VARCHAR2(1) |              |          |
| 36.                 | PLACESELL_ST<br>ORE_<br>OUTPROVINCE | จำหน่ายบนห้างฯนอก<br>จังหวัด    | VARCHAR2(1) |              |          |
| 37.                 | TRANSFER_CUS<br>T_SEND              | ลูกค้ามารับสินค้าเอง            | VARCHAR2(1) |              |          |
| 38.                 | TRANSFER_CUS<br>T_RECEIVE           | จัดส่งสินค้าให้ลูกค้า           | VARCHAR2(1) |              |          |
| 39.                 | TRANSFER_CUS<br>T_OTHER             | จัดส่งด้วยวิธีอื่น ๆ            | VARCHAR2(1) |              |          |

ตารางที่ 38 (ต่อ)

| ชื่อตาราง : FACTORY |                |                          |             |              |          |
|---------------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|----------|
| ที่                 | ชื่อ           | อธิบาย                   | ชนิดข้อมูล  | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 41.                 | SELL_CASH      | เงินสด                   | VARCHAR2(1) |              |          |
| 42.                 | SELL_CERDIT    | เงินเชื่อ                | VARCHAR2(1) |              |          |
| 43.                 | SELL_COMMIT    | ฝากขาย                   | VARCHAR2(1) |              |          |
| 44.                 | SELL_OTHER     | วิธีอื่น ๆ               | VARCHAR2(1) |              |          |
| 45.                 | FERMENT_NEXT   | มีการกลั่นทับ            | VARCHAR2(1) |              |          |
| 46.                 | FERMENT_REPEAT | จำนวนครั้งของการต้มกลั่น | NUM(10)     |              |          |

ตารางที่ 39 โครงสร้างตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดความเป็นไปได้/โอกาสเกิดความเสี่ยง

| ชื่อตาราง : LIKELIHOOD |         |                  |              |              |          |
|------------------------|---------|------------------|--------------|--------------|----------|
| ที่                    | ชื่อ    | อธิบาย           | ชนิดข้อมูล   | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                     | L_ID    | รหัส LIKELIHOOD  | VARCHAR2(2)  |              | PK       |
| 2.                     | L_NAME  | ความถี่โดยเฉลี่ย | VARCHAR2(50) |              |          |
| 3.                     | L_LEVEL | ระดับความรุนแรง  | VARCHAR2(20) |              |          |
| 4.                     | L_SCORE | คะแนน            | NUM(1)       |              |          |

ตารางที่ 40 โครงสร้างตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดความเสียหาย/ผลกระทบ

| ชื่อตาราง : IMPACT |          |                     |              |              |          |
|--------------------|----------|---------------------|--------------|--------------|----------|
| ที่                | ชื่อ     | อธิบาย              | ชนิดข้อมูล   | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                 | I_ID     | รหัส IMPACT         | VARCHAR2(3)  |              | PK       |
| 2.                 | I_DAMAGE | ความเสียหาย/ผลกระทบ | VARCHAR2(50) |              |          |
| 3.                 | I_NAME   | ระดับของผลกระทบ     | VARCHAR2(50) |              |          |
| 4.                 | I_LEVEL  | ระดับความรุนแรง     | VARCHAR2(20) |              |          |
| 5.                 | I_SCORE  | คะแนน               | NUM(1)       |              |          |

ตารางที่ 41 โครงสร้างตารางข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน

| ชื่อตาราง : O_RESULT |               |   |             |              |                      |
|----------------------|---------------|---|-------------|--------------|----------------------|
| ที่                  | ชื่อ          | อธิบาย  | ชนิดข้อมูล  | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ             |
| 1.                   | SEQ           | ลำดับ   | VARCHR2(10) |              | PK                   |
| 2.                   | FACTORY_ID    | รหัสโรงงาน  | VARCHR2(10) |              | PK                   |
| 3.                   | CHECK_DATE    | วันที่ตรวจปฏิบัติการ  | DATE        |              | PK                   |
| 4.                   | PLACE_STATUS  | สภาพของสถานที่ทำ<br>สุราตรงตามการขอ<br>อนุญาตหรือไม่          | CHR(1)      |              | T : จริง<br>F : เท็จ |
| 5.                   | PLACE_COMMENT | ไม่ถูกต้อง เพราะ...   | VARCHR2(50) |              |                      |
| 6.                   | WATER_RATE    | ค่าน้ำเฉลี่ย/เดือน  | NUM(10)     |              |                      |
| 7.                   | ELECTRIC_RATE | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย/เดือน  | NUM(10)     |              |                      |
| 8.                   | STAFF_NAME    | ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจ  | VARCHR2(50) |              |                      |
| 9.                   | STAMP         | จำนวนแสตมป์<br>คงเหลือ  | NUM(10)     |              |                      |
| 10.                  | SURA_DISTILL  | ปริมาณน้ำสุรากลั่นที่<br>บรรจุภาชนะแล้ว<br>(ลิตร)             | NUM(10)     |              |                      |
| 11.                  | SURA_PRAMAND  | ปริมาณน้ำสุรากลั่นที่<br>ยังไม่บรรจุภาชนะ<br>โดยประมาณ (ลิตร) | NUM(10)     |              |                      |
| 12.                  | SURA_PRAMAND2 | ปริมาณหางน้ำสุรา<br>โดยประมาณ (ลิตร)                          | NUM(10)     |              |                      |
| 13.                  | RECOMMENT     | หมายเหตุเพิ่มเติม   | VARCHR2(50) |              |                      |

ตารางที่ 42 โครงสร้างตารางข้อมูลการให้คะแนนความเสี่ยงภายหลังการออกตรวจปฏิบัติการ

| ชื่อตาราง : RISKMARKS |            |   |              |              |          |
|-----------------------|------------|---|--------------|--------------|----------|
| ที่                   | ชื่อ       | อธิบาย  | ชนิดข้อมูล   | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ |
| 1.                    | R_SEQ      | ลำดับที่  | VARCHAR2(10) |              | PK       |
| 2.                    | SEQ        | ลำดับ   | VARCHAR2(10) | O_RESULT     | PK       |
| 3.                    | FACTORY_ID | รหัสโรงงาน  | VARCHAR2(10) | O_RESULT     | PK       |
| 4.                    | CHECK_DATE | วันที่ตรวจปฏิบัติการ  | DATE         | O_RESULT     | PK       |
| 5.                    | L_ID       | รหัส LIKELIHOOD   | VARCHAR2(2)  | LIKELIHOOD   | FK       |
| 6.                    | I_ID1      | รหัส IMPACT<br>ด้านการบันทึกบัญชี<br>รับ-จ่ายวัตถุดิบ (แบบ<br>1)        | VARCHAR2(3)  | IMPACT       | FK       |
| 7.                    | I_ID2      | รหัส IMPACT<br>ด้านการบันทึกบัญชี<br>แสดง การทำสุรา<br>(แบบ 2)          | VARCHAR2(3)  | IMPACT       | FK       |
| 8.                    | I_ID3      | รหัส IMPACT<br>ด้านการบันทึกบัญชี<br>รับ-จ่ายสุราบรรจุ<br>ภาชนะ (แบบ 3) | VARCHAR2(3)  | IMPACT       | FK       |
| 9.                    | I_ID4      | รหัส IMPACT<br>ด้านการตรวจนับ<br>วัตถุดิบ                               | VARCHAR2(3)  | IMPACT       | FK       |
| 10.                   | I_ID5      | รหัส IMPACT<br>ด้านการตรวจนับสุรา<br>บรรจุภาชนะแล้ว                     | VARCHAR2(3)  | IMPACT       | FK       |

ตารางที่ 42 (ต่อ)

|     |            |   |             |        |   |
|-----|------------|---|-------------|--------|---|
| 11. | I_ID6      | รหัส IMPACT<br>ด้านปริมาณสุราที่ผลิต<br>กับกำลังการผลิต | VARCHAR2(3) | IMPACT | FK  |
| 12. | RISK_LEVEL | ผลการประเมินความ<br>เสี่ยง                              | CHAR(1)     |        | 4 : สูงมาก<br>3 : สูง<br>2 : ปาน<br>กลาง<br>1 : ต่ำ |

ตารางที่ 43 โครงสร้างตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบงาน

| ชื่อตาราง : USER |          |              |              |              |                                     |
|------------------|----------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------|
| ที่              | ชื่อ     | อธิบาย       | ชนิดข้อมูล   | ตารางอ้างอิง | หมายเหตุ                            |
| 1.               | USERNAME | ชื่อผู้ใช้   | VARCHAR2(50) |              | PK                                  |
| 2.               | PASSWORD | รหัสผ่าน     | VARCHAR2(50) |              |                                     |
| 3.               | TYPE     | ชนิดผู้ใช้   | CHAR(1)      |              | 1: ผู้ใช้ระบบ<br>2: ผู้ดูแล<br>ระบบ |
| 4.               | CODE     | รหัสหน่วยงาน | VARCHAR2(6)  | REGION       | FK                                  |

มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน สงวนลิขสิทธิ์

## คู่มือการใช้งาน

การเข้าสู่ระบบวิเคราะห์การชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง โดยเปิด Browser Internet Explorer แล้วระบุ URL ดังนี้ <http://localhost/project3/> จะเข้าสู่หน้าจอเพื่อทำการป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านตามภาพที่ 22



ภาพที่ 22 จอภาพการเข้าสู่ระบบ

ทำการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านตามที่ผู้ดูแลระบบ (Admin) ได้กำหนดไว้ให้เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะมีเมนูต่างๆ คือ

1. เข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Admin) มีเมนูการใช้งาน คือ เพิ่มลบผู้ใช้ระดับจังหวัดและเปลี่ยนรหัสผ่าน
2. เข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ (User) มีเมนูการใช้งาน คือ การเพิ่มแหล่งผลิต , บันทึกการตรวจ , คูสถานที่ตั้ง , แก้ไข/ลบ บันทึกการตรวจ , รายงานความเสี่ยง , ประวัติความเสี่ยง , แบล็กลิสต์ , ประวัติการชำระภาษี , โรงงานสุราที่ตรวจรายเดือน และเปลี่ยนรหัสผ่าน



## 1. สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Admin)

1.1 เมื่อเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ จะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 23

| ลำดับ | ชื่อผู้ใช้ | หน่วยงาน                  | รหัสผ่าน | ลบ |
|-------|------------|---------------------------|----------|----|
| 1     | admin      | สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 | รหัสผ่าน | ลบ |
| 2     | admin01    | สน.กาญจนาบุรี             | รหัสผ่าน | ลบ |
| 3     | pea01      | สน.นครบุรี                | รหัสผ่าน | ลบ |
| 4     | pea01      | สน.กาญจนาบุรี             | รหัสผ่าน | ลบ |
| 5     | pea01      | สน.สุพรรณบุรี             | รหัสผ่าน | ลบ |
| 6     | pea02      | สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 | รหัสผ่าน | ลบ |
| 7     | pea01      | สน.สุพรรณบุรี             | รหัสผ่าน | ลบ |
| 8     | supha01    | สน.สุพรรณบุรี             | รหัสผ่าน | ลบ |
| 9     | hustma     | สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 | รหัสผ่าน | ลบ |

ภาพที่ 23 จอภาพเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Admin)

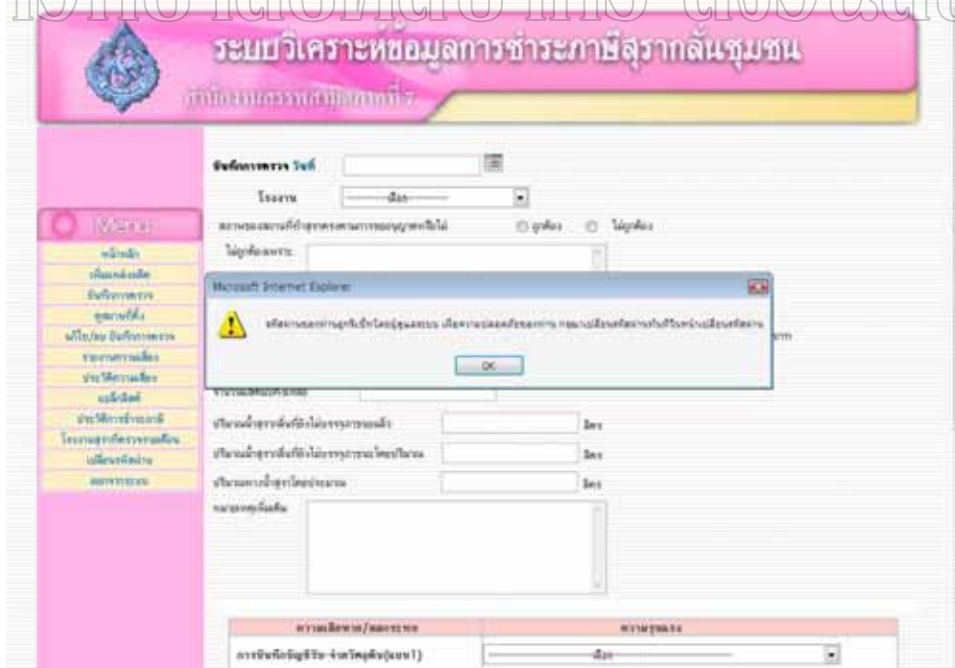
1.2 เมนูเพิ่มผู้ใช้ระดับจังหวัด เป็นเพิ่มผู้ใช้ระบบ การรีเซ็ตรหัสผ่าน ตลอดจนการลบผู้ใช้ออกจากระบบ โดยการเพิ่มผู้ใช้ระบบ จะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และการยืนยันรหัสผ่านอีกครั้ง พร้อมทั้งเลือกชื่อหน่วยงาน การรีเซ็ตรหัสผ่านใช้ในกรณีที่ผู้ใช้ระบบไม่สามารถจำรหัสผ่านของตนได้ เมื่อทำการรีเซ็ตรหัสผ่าน ผู้ใช้ระบบผู้นั้นจะได้รหัสผ่านเป็น 1234 จากนั้นผู้ใช้ระบบสามารถเข้าระบบได้ จะมีการแจ้งเตือนให้ทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ดังภาพที่ 24-26

1.3 เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ โดยต้องกรอกรหัสผ่านเก่า รหัสผ่านใหม่ และต้องยืนยันรหัสผ่านใหม่ให้ถูกต้อง แล้วกดปุ่ม “เปลี่ยน” ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 เพิ่มลบบัญชีระดับจังหวัด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



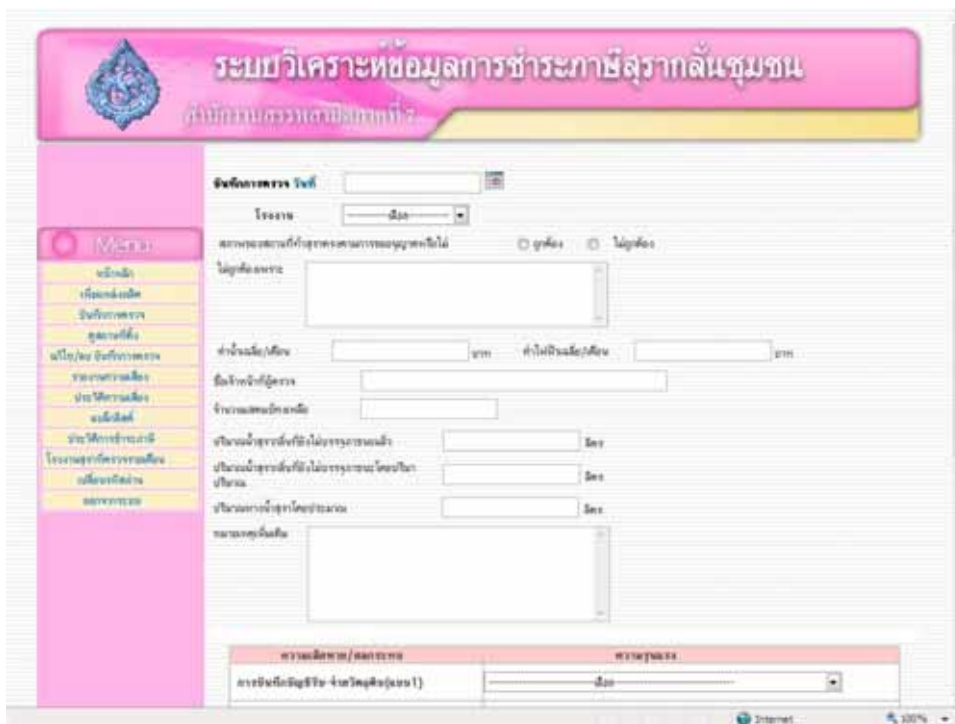
ภาพที่ 25 การแจ้งเตือนให้เปลี่ยนรหัสผ่านเมื่อถูกระงับสิทธิ์



ภาพที่ 26 เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน

## 2. สิทธิของผู้ใช้ระบบ (User)

2.1 เมื่อเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่/พื้นที่สาขา จะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 จอภาพเข้าระบบด้วยสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ (User)

2.2 เมนูเพิ่มแหล่งผลิต เป็นการจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชน เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จ ให้กดปุ่ม “เพิ่มแหล่งผลิต” หรือหากต้องการยกเลิกการบันทึกข้อมูล ให้กดปุ่ม “ยกเลิก” ดังภาพที่ 28

**ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน**  
กรมสรรพากรเขตที่ 7

**เพิ่มแหล่งผลิตใหม่**

หมายเลขโรงงาน: 0710C00013 - สุรินทร์ ราชเขต

ชื่อผู้ขอข้อมูล: สุรินทร์ ราชเขต      ที่อยู่ผู้ขอข้อมูล: 128/16 หมู่1 ตำบลสุขแก้ว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ประเภทการขอข้อมูล: สุรากลั่น

ชื่อโรงงาน: ไร่สุรินทร์      ที่อยู่: 159/14 ตำบลโคกขี้เหล็ก อำเภอสามพราน      จังหวัด: นครปฐม

วันที่ได้ข้อมูล: 2007-09-10      วันที่เริ่มผลิต: 2007-09-10

| จำนวนผลิตสุรกล/วัน | จำนวนกลึงสุรกล/วัน | อัตราการกลึงสุรกล | จำนวนกลึงสุรกลเดือน | จำนวนคอก |
|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|----------|
| 100                | 50                 | 210               | 50                  | 5        |

ประเภทเชื้อเพลิง:  ถ่าน  ถ่านไฟ  เมล็ด  เมล็ดผสมอื่นๆ

ชื่อผลิตภัณฑ์สุรกล: สุรกลสุรินทร์ (สุรกล)      จำนวนกลึงสุรกล/วัน (00-150 ลิตร): 5      จำนวนกลึงสุรกล/วัน (150-200 ลิตร): 5      จำนวนกลึงสุรกล/วัน (200-300 ลิตร): 5

4 โยงผูกชายผลิต

ผลิต:  ไร่/นา       โรงงาน       โรงครัว

ขนาดโรงกลึงสุรกล:  จำนวนอุปกรณ์โรงกลึงสุรกล

โรงกลึงสุรกลใช้ถ่าน:  ติดตั้งด้วยเครื่อง

เติมน้ำ       ผักดอง       50 ลิตร

จำนวนรถบรรทุกสุรกล: 5 คัน

รูปโรงงาน #1 :  Browse

รูปโรงงาน #2 :  Browse

รูปโรงงาน #3 :  Browse

รูปโรงงาน #4 :  Browse

รูปโรงงาน #5 :  Browse

เพิ่มแหล่งผลิต      ยกเลิก

ทำหน้าที่ผลิตวันที่ 15/09/2550 admin รหัส Admin รหัสกรม : สำนักงานสรรพากรเขตที่ 7

Best View 1024\*768

ภาพที่ 28 การเพิ่มแหล่งผลิต

2.3 เมนูบันทึกการตรวจ เป็นการจัดเก็บข้อมูลการตรวจปฏิบัติการ ณ โรงงานสุรากลั่นชุมชน โดยเลือกชื่อโรงงานที่ต้องการ และกรอกข้อมูลต่าง ๆ และเลือกพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดความเสียหาย/กระทบต่อการจัดเก็บภาษี (Impact :I) ทั้ง 6 ด้าน แล้วให้กลุ่ม “บันทึก” หรือหากต้องการยกเลิกการบันทึกข้อมูล ให้กลุ่ม “ยกเลิก” ดังภาพที่ 29

**ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน**  
สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๖

บันทึกการตรวจ วันที่: 2009-02-20

โรงงาน: ไทสุรกลั่นไทย  
รหัสโรงงาน: 071BC00913 ชื่อโรงงาน: ไทสุรกลั่นไทย  
ที่ตั้งโรงงาน: มิธุนท์ หนอง... ที่อยู่โรงงาน: 109/14 ตำบลโพธิ์... ส่วนอุตสาหกรรม

สถานะสถานที่:  สุทธิ  ไม่สุทธิ

ไม่สุทธิเพราะ:

ค่าถังผลิต/ลิตร: 2000 บาท ค่าโพงผลิต/ลิตร: 1000 บาท

ปริมาณน้ำสุรกลั่นที่มิใช่ของสุรกลั่น: 50 ลิตร

ปริมาณน้ำสุรกลั่นที่มิใช่ของสุรกลั่นโดยโรง...: 30 ลิตร

ปริมาณการชำระสุรกลั่น: 10 ลิตร

หมายเหตุพิเศษ:

จำนวนถังผลิต: 100

| ความเสียหาย/ผลกระทบ                   | สรุปผลกระทบ  |
|---------------------------------------|--|
| การบันทึกบัญชีเงิน-จ่ายสุรกลั่น(เลข1) | บันทึกบัญชีของโรงงานเป็นเงิน... ขาดความถูกต้อง... 1 คะแนน      |
| การบันทึกบัญชีของผลการชำระ(เลข2)      | บันทึกบัญชีของโรงงานเป็นเงิน... ขาดความถูกต้อง... 1 คะแนน      |
| การบันทึกบัญชีเงิน-จ่ายสุรกลั่น(เลข3) | บันทึกบัญชีของโรงงานเป็นเงิน... ขาดความถูกต้อง... 1 คะแนน      |
| การตรวจบัญชีสุรกลั่น                  | ตรวจสอบบัญชีสุรกลั่น... ขาดความถูกต้อง... 1 คะแนน              |
| การตรวจบัญชีสุรกลั่นของสุรกลั่น       | จำนวนถังผลิต... ขาดความถูกต้อง... 2 คะแนน                      |
| ปริมาณสุรกลั่นที่มิใช่ของสุรกลั่น     | ปริมาณสุรกลั่นที่มิใช่ของสุรกลั่น... ขาดความถูกต้อง... 2 คะแนน |

บันทึก: บันทึก

หน้า 1 จาก 1 หน้า | Admin | Best View 1024\*768

ภาพที่ 29 การบันทึกการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน

2.4 เมนูดูสถานที่ตั้ง เป็นการแสดงถึงสถานที่ตั้งของโรงงานสุรากลั่นชุมชน ซึ่งสามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลทั่วไปของโรงงานสุรากลั่นชุมชนได้ โดยการเลือกรายการที่ต้องการจะแก้ไข หากแก้ไขเสร็จให้กดปุ่ม “บันทึก” หรือหากต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูล ให้กดปุ่ม “ยกเลิก” ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 ดูสถานที่ตั้ง

2.5 เมนูแก้ไข/ลบ บันทึกการตรวจ เป็นการแก้ไขข้อมูลบันทึกการตรวจปฏิบัติการโรงงานสุรากลั่นชุมชนที่เคยได้บันทึกไว้เดิมให้มีความถูกต้อง โดยการเลือกโรงงานที่ต้องการแก้ไขข้อมูล แล้วกดค้นหา ระบบจะแสดงรายการที่ออกตรวจปฏิบัติการของรายดังกล่าวให้เลือกแก้ไขหรือลบข้อมูลได้ ดังภาพที่ 31-32

2.6 เมนูรายงานความเสี่ยง เป็นการแสดงรายชื่อโรงงานสุรากลั่นชุมชนที่ได้รับการตรวจปฏิบัติการและประเมินความเสี่ยงแล้ว ซึ่งสามารถเลือกระบุช่วงความเสี่ยงได้ 4 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก ดังภาพที่ 33



ภาพที่ 31 การแก้ไข/ลบ บันทึกการตรวจปฏิบัติการ โรงงานสุรากลั่นชุมชน



ภาพที่ 32 หน้าจอการแก้ไขรายละเอียดการบันทึกการตรวจปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | ข้อมูลเบื้องต้น   | วันที่ครบ  | จำนวน     | ระดับความเสี่ยง |
|----------|---|------------|-----------|-----------------|
| 1        | ชำระภาษี<br>115 ม.3 ต.3 เขต อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี         | 0-05-2549  | กาญจนบุรี | สูง             |
| 2        | 166 สุราษฎร์ธานี<br>109/14 ม.358 อ.สวนหลวง จ. นครปฐม      | 02-10-2546 | นครปฐม    | สูงมาก          |
| 3        | เมื่อชำระภาษี<br>577 ม. 10 ต.หนองโต อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี | 01-07-2546 | กาญจนบุรี | สูงมาก          |
| 4        | ชำระภาษี<br>45/1 ม. 10 ต.หนองโต อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี     | 27-06-2546 | กาญจนบุรี | สูง             |
| 5        | พจน. พจน. พจน.<br>1/2 ม. 5 ต.หนองโต อ.ท่ามะกา จ. นครปฐม   | 12-06-2546 | นครปฐม    | สูง             |
| 6        | พจน. พจน. พจน.<br>37/1 ม. 3 ต.หนองโต อ.ท่ามะกา จ. นครปฐม  | 10-06-2546 | นครปฐม    | ปานกลาง         |
| 7        | เมื่อชำระภาษี<br>235 ม. 3 ต.3 เขต อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี   | 04-06-2546 | กาญจนบุรี | สูง             |
| 8        | ชำระภาษี<br>174/3 ม. 3 ต.ท่ามะกา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี    | 09-01-2546 | กาญจนบุรี | ปานกลาง         |

ภาพที่ 33 รายงานความเสี่ยง

## มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนวิจัยดิจิทัล

2.7 เมนูรายงานประวัติความเสี่ยง เป็นการรายงานประวัติความเสี่ยงแต่ละรายโดยระบุช่วงเวลาที่ต้องการ ดังภาพที่ 34-35

ภาพที่ 34 รายงานประวัติความเสี่ยง



| ลำดับที่ | ชื่อโรงพยาบาล         | วันที่     | ระดับความเสี่ยง |
|----------|-----------------------|------------|-----------------|
| 1        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 02-10-2546 | สูง             |
| 2        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 11-12-2546 | สูง             |
| 3        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 12-02-2547 | ต่ำ             |
| 4        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 06-01-2548 | ปานกลาง         |
| 5        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 10-03-2548 | ปานกลาง         |
| 6        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 19-06-2548 | ต่ำ             |
| 7        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 08-02-2549 | ต่ำ             |
| 8        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 14-03-2549 | ปานกลาง         |
| 9        | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 05-06-2549 | ต่ำ             |
| 10       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 20-07-2549 | ต่ำ             |
| 11       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 06-02-2550 | ปานกลาง         |
| 12       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 12-07-2550 | ปานกลาง         |
| 13       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 01-01-2551 | ปานกลาง         |
| 14       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 07-08-2551 | ต่ำ             |
| 15       | โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี | 12-01-2552 | ปานกลาง         |

ภาพที่ 35 แสดงประวัติความเสี่ยงของโรงงานสุราษฎร์ธานี

## มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนนิเทศศาสตร์

2.8 เมนูแบ็กกลิสต์ เป็นการรายงานรายงานรายชื่อผู้ประกอบการที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงสูงและสูงมาก เลือกตามปีที่ต้องการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้ส่วนตรวจสอบภาษีเข้าไปดำเนินการตรวจแนะนำและตรวจสอบทางเอกสารต่อไป

ดังภาพที่ 36

| ลำดับที่ | ชื่อโรงงาน             | วันที่     | ระดับความเสี่ยง |
|----------|------------------------|------------|-----------------|
| 1        | บริษัทโรตารีไทยพาณิชย์ | 04-06-2546 | สูง             |
| 2        | สห.เกษตร               | 12-06-2546 | สูง             |
| 3        | บริษัทสุราษฎร์ธานี     | 27-06-2546 | สูง             |
| 4        | เมืองเกษตรสุราษฎร์ธานี | 01-07-2546 | สูง             |
| 5        | สห.เกษตร               | 17-07-2546 | สูง             |
| 6        | เมืองเกษตรสุราษฎร์ธานี | 21-08-2546 | สูง             |
| 7        | บริษัทสุราษฎร์ธานี     | 22-08-2546 | สูง             |
| 8        | บริษัทสุราษฎร์ธานี     | 02-10-2546 | สูง             |
| 9        | เมืองเกษตรสุราษฎร์ธานี | 11-11-2546 | สูง             |
| 10       | บริษัทสุราษฎร์ธานี     | 11-12-2546 | สูง             |

ภาพที่ 36 รายงานรายชื่อผู้ประกอบการที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยง

2.9 เมนูประวัติการชำระภาษี เป็นการรายงานประวัติการชำระภาษีของโรงงานสุรากลั่นชุมชน เลือกตามปีงบประมาณที่ต้องการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาถึงความถี่ในการชำระภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรม ดังภาพที่ 37

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน  
สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ปีงบประมาณ: 2547

ประวัติการชำระภาษี ปีงบประมาณ 2547

| ร.ร. | ชื่อโรงงาน           | ค.ค.    | พ.ค.    | ธ.ค.    | ม.ค. | ก.พ. | เม.ย. | พ.ค.    | มิ.ย. | ก.ค.    | ส.ค.    | ก.ย.    | รวม      |
|------|----------------------|---------|---------|---------|------|------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|----------|
| 1    | 1166 สุรากลั่นไทย โท | 4593.75 | 4593.75 | 6125.00 | 0    | 0    | 0     | 7656.25 | 0     | 7656.25 | 7656.25 | 4593.75 | 47460.75 |

ภาพที่ 37 รายงานประวัติการชำระภาษี

2.10 เมนูโรงงานสุราที่ตรวจรายเดือน เป็นการรายงานที่แสดงถึงจำนวนครั้งที่ออกตรวจปฏิบัติการของแต่ละราย เลือกตามปีที่ต้องการ ดังภาพที่ 38-39

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชน  
สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ปีงบประมาณ: 2547

ภาพที่ 38 การเลือกดูรายงานจำนวนครั้งที่ออกตรวจปฏิบัติการ

จำนวนครั้งของโรงงานสุรากลั่นชุมชนที่ถูกตรวจในปี 2546  
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ กาญจนบุรี

| ลำดับที่ | ชื่อโรงงาน                           | เดือน |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|----------|--------------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|          |                                      | ม.ค.  | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1        | สหกรณ์การเกษตรสุราและขม<br>กาญจนบุรี | 1     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2        | สุราวิชนาย                           | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3        | แมรี่ไวน์แอนด์เบียร์คองเสอร์         | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    |
| 4        | วิชัยสุราไทย                         | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 1     | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 1    |
| 5        | เมืองกาญจน์การสุรา                   | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    |

ภาพที่ 39 รายงานจำนวนครั้งของ โรงงานสุรากลั่นชุมชนที่ถูกตรวจ

# มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนวิทยศาสตร์

2.11 เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ โดยต้องกรอกรหัสผ่านเก่า  
รหัสผ่านใหม่ และต้องยืนยันรหัสผ่านใหม่ให้ถูกต้อง แล้วกดปุ่ม “เปลี่ยน” ดังภาพที่ 40

ภาพที่ 40 เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน

ภาคผนวก ค

แบบประเมินผลการทดสอบ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

### แบบประเมินผลการทดสอบ

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีสุรากลั่นชุมชนและการประเมินความเสี่ยง  
กรณีศึกษาของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

| ระดับเกณฑ์การให้คะแนน |            | ความหมาย                                     |
|-----------------------|------------|--|
| เชิงคุณภาพ            | เชิงปริมาณ |  |
| ดีมาก                 | 5          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับดีมาก          |
| ดี                    | 4          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับดี             |
| พอใช้                 | 3          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับพอใช้          |
| ปรับปรุง              | 2          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง |
| ไม่เหมาะสม            | 1          | ระบบโปรแกรมที่พัฒนาอยู่ในระดับไม่เหมาะสม     |

การประเมินระบบด้านความครบถ้วนตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

| รายการประเมิน   | ระดับคะแนน |    |       |          |            |
|---|------------|----|-------|----------|------------|
|   | ดีมาก      | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม |
|   | 5          | 4  | 3     | 2        | 1          |
| 1.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลโรงงานได้                                  |            |    |       |          |            |
| 2.ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูล<br>การตรวจ ปฏิบัติการได้                  |            |    |       |          |            |
| 3.ระบบสามารถประเมินความเสี่ยง ได้                                   |            |    |       |          |            |
| 4.ระบบสามารถแสดงรายชื่อที่ต้องควบคุม<br>ความเสี่ยง (Black List) ได้ |            |    |       |          |            |

## การประเมินระบบด้านหน้าที่การทำงาน (Function Test)

| รายการประเมิน  | ระดับคะแนน |    |       |          |            |
|--|------------|----|-------|----------|------------|
|  | ดีมาก      | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | ไม่เหมาะสม |
|  | 5          | 4  | 3     | 2        | 1          |
| 1. โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน                             |            |    |       |          |            |
| 2. การประมวลผลจากระบบได้ผลลัพธ์ถูกต้องตามเหตุการณ์จริง |            |    |       |          |            |
| 3. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ                     |            |    |       |          |            |
| 4. การเลือกใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม         |            |    |       |          |            |
| 5. มีคำแนะนำการใช้โปรแกรมและสามารถสื่อสารเข้าใจง่าย    |            |    |       |          |            |

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

## ประวัติผู้วิจัย

|                    |  |
|--------------------|--|
| ชื่อ นามสกุล       | นางสาวต้นติมา แสงทอง   |
| ที่อยู่            | 3 ซอยกล้วยไม้ 3/2 ถนนโพธิ์การ์้อง ตำบลท่าราบ<br>อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี                 |
| ที่ทำงาน           | สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>29 ถนนนวมเขตใต้ ตำบลพระประโทน<br>อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม     |
| ประวัติการศึกษา    |  |
| พ.ศ. 2538          | สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี |
| พ.ศ. 2547          | ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร       |
| ประวัติการทำงาน    |  |
| พ.ศ. 2540-2541     | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3 สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>จังหวัดนครปฐม                         |
| พ.ศ. 2542-2543     | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4 สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>จังหวัดนครปฐม                         |
| พ.ศ. 2544-2545     | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5 สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>จังหวัดนครปฐม                         |
| พ.ศ. 2546-2547     | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 6ว สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>จังหวัดนครปฐม                        |
| พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7<br>จังหวัดนครปฐม                   |