

การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่

ตุลาคม 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่
ตุลาคม 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

INFORMATION MANAGEMENT OF SMALL DISTILLED LIQUOR FACTORIES
OF PHAYAO AREA EXCISE OFFICE



SIVAPRIYA PRASERTSUNG

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Master of Science Program Degree
in Modern Information Technology Management

October 2023

Copyright 2023 by University of Phayao

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรื่อง

การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

ของ ศิวปรียา ประเสริฐสังข์

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่
ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
(ดร. เกวรินทร์ จันทร์ดำ)

..... อาจารย์บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ)

..... อาจารย์บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา
(รองศาสตราจารย์ ดร. สาคร เมฆรักษาวนิช)

..... คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรเทพ โรจนวสุ)

เรื่อง: การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

ผู้ศึกษาค้นคว้า: ศิวปรียา ประเสริฐสังข์, การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศสมัยใหม่), มหาวิทยาลัยพะเยา, 2566

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. เกวรินทร์ จันทรดำ

คำสำคัญ: การจัดการสารสนเทศ, โรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก, การวิเคราะห์และออกแบบ
ระบบ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรง
อุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา และ 2) ประเมินคุณภาพของระบบการจัดการ
สารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงาน
สรรพสามิตพื้นที่พะเยา มีการนำเข้าข้อมูล 3 ตาราง การจัดการข้อมูล จัดทำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรง
อุตสาหกรรม รายงานการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรมจำนวน 2 กราฟ และ 3 ตาราง รายงานโรงอุตสาหกรรมที่
ไม่ได้ชำระภาษี และรายงานการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม และ 2) ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจัดการ
สารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ด้านการอำนวยความสะดวกอยู่ใน
ระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61) ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูลอยู่ในระดับดี
(ค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71) ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงานอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.42 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78) และคุณภาพโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70)

Title: INFORMATION MANAGEMENT OF SMALL DISTILLED LIQUOR FACTORIES
OF PHAYAO AREA EXCISE OFFICE

Author: Sivapriya Prasertsung, Independent Study: M.Sc. (Modern Information Technology
Management), University of Phayao, 2023

Advisor: Dr. KEAWARIN JANDUM

Keywords: Information Management, Small Distilled Liquor Factories, System Analysis and Design

ABSTRACT

The objectives of this research are to analyze and design the information management system of the small distilled liquor factories of Phayao area excise office, and also to evaluate the quality of the system. For the research results, it is found that 1) with the results of system analysis and design for information management of small distilled liquor factories of Phayao area excise office, there are 3 tables of data imported to database, create a map showing the location of the factories, create 2 graphs and 3 tables of tax payment report by factories, create report of factories that do not pay tax and create factories visit reports, and 2) the quality evaluation of the information management system for facilitation is very good level (Mean = 4.58, S.D. = 0.61), the ease of understanding to display data is good level (Mean = 4.50, S.D. = 0.71), the benefits to administrations are good level (Mean = 4.42, S.D. = 0.78) and the overall quality in all cases is good level (Mean 4.50, S.D. = 0.70).



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.เกวรินทร์ จันทร์ดำ อาจารย์ที่ปรึกษา ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมษรักษาวิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ และ ดร.เกวรินทร์ จันทร์ดำ ที่ให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาและการปรับปรุงแก้ไข การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ และขอขอบคุณกระทรวงการคลังที่ให้การศึกษาระดับปริญญาโท ภายใต้เงินกองทุนพัฒนาบุคลากรของกระทรวงการคลังในครั้งนี้

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้หากปราศจากกำลังใจจากคุณพ่อคุณแม่ และแรงสนับสนุนจากบุคคลดังรายนามข้างต้น ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ศิวปรียา ประเสริฐสังข์



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่จะได้รับการจากการวิจัย	3
กรอบการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การพัฒนาระบบ	5
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	10
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	10
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	10

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	10
การวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	32
ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา	32
ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา	43
บทที่ 5 บทสรุป	47
สรุปผลการวิจัย	47
อภิปรายผลการวิจัย	49
ข้อเสนอแนะ.....	49
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก แบบประเมินคุณภาพของระบบ	53
ภาคผนวก ข แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC)	55
ภาคผนวก ค เกียรติบัตรการประชุมวิชาการและการเสนอผลงานวิจัย	57
ประวัติผู้วิจัย	58

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการจดทะเบียน ..	14
ตาราง 2 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรง อุตสาหกรรม.....	15
ตาราง 3 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการชำระภาษี	16
ตาราง 4 แสดงการวิเคราะห์กระบวนการ ข้อมูล และผู้ที่เกี่ยวข้องหลักของระบบ	18
ตาราง 5 แสดงโครงสร้างตารางทะเบียนสรรพสามิต (excise_reg).....	22
ตาราง 6 แสดงโครงสร้างตารางการชำระภาษี (tax_payment).....	23
ตาราง 7 แสดงโครงสร้างตารางการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม (audit)	23
ตาราง 8 แสดงการคำนวณและการแปลงผลค่า IOC แบบประเมินคุณภาพของระบบ.....	30
ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านการอำนวยความสะดวก ...	44
ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านความเข้าใจง่ายในการ แสดงผลข้อมูล	45
ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน	45
ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้าน	46

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีขนาดเล็ก สำนักงาน สรรพสามิตพื้นที่พะเยา	4
ภาพ 2 แสดงกระบวนการผลิตสุรากลั่น.....	12
ภาพ 3 แสดงขั้นตอนการบันทึกบัญชีสุรากลั่น.....	13
ภาพ 4 แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	18
ภาพ 5 Decomposition Diagram	19
ภาพ 6 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD).....	20
ภาพ 7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram).....	21
ภาพ 8 หน้าจอหลักของระบบ	25
ภาพ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิตของโรงอุตสาหกรรม	25
ภาพ 10 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมทั้งหมด	26
ภาพ 11 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี.....	26
ภาพ 12 หน้าจอแสดงข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม	27
ภาพ 13 หน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม	27
ภาพ 14 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม	28
ภาพ 15 แสดงผลการออกแบบฐานข้อมูล	33
ภาพ 16 หน้าจอหลักของระบบฯ ที่ใช้งานบนสมาร์ตโฟน	34
ภาพ 17 หน้าจอหลักของระบบฯ ที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์.....	35
ภาพ 18 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม	35
ภาพ 19 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต	36
ภาพ 20 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมทั้งหมด	37

ภาพ 21 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง.....	37
ภาพ 22 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง	38
ภาพ 23 หน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม	38
ภาพ 24 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของ โรงอุตสาหกรรม และประวัติการตรวจสอบภาษี	39
ภาพ 25 แสดง URL พิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรมบนแผนที่ Google สำหรับค้นหาเส้นทาง	40
ภาพ 26 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 2 กราฟข้อมูล ชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี (จำนวนดวงแสดมป์).....	41
ภาพ 27 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 2 ตารางข้อมูล ชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี (จำนวนแสดมป์ ปริมาณน้ำสุรา ภาษีสุทธิ).....	41
ภาพ 28 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 3 กราฟข้อมูล ปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี (ลิตร).....	42
ภาพ 29 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 3 ตารางแสดง ปริมาณการชำระภาษี.....	42
ภาพ 30 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 4	43

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุรากลั่นที่ผลิตจากโรงอุตสาหกรรมสุราขนาดเล็กเดิมเรียกว่าสุรากลั่นชุมชน เป็นสินค้าตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 และตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพิกัด อัตราภาษีสรรพสามิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ประเภที่ 13.02 (2) สุรากลั่น (ก) ชนิดสุราขาว กรมสรรพสามิตจัดเก็บภาษีสุราเนื่องจากเป็นสินค้าที่บริโภคแล้วอาจก่อให้เกิดผลเสีย ต่อสุขภาพและศีลธรรมอันดีจึงสมควรที่จะต้องรับภาระภาษีสูงกว่าปกติ อัตราภาษีตามมูลค่า ร้อยละ 2 อัตราภาษีตามปริมาณ 155 บาทต่อปริมาณหนึ่งลิตรแห่งแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ และเป็นสินค้าที่สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาจัดเก็บภาษีได้เป็นหลัก โดยมีเป้าหมายการ จัดเก็บรายได้ภาษีสุราเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี

การจัดเก็บภาษีสุราตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 กำหนดให้ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผู้มีหน้าที่เสียภาษีเป็นผู้ประเมินตนเองและยื่นชำระภาษี ด้วยตนเองพร้อมยื่นแบบคำขอรับแสดงบัญชีสุราเพื่อนำไปปิดภาษีขณะบรรจุสุราก่อนนำสินค้าออก จากโรงอุตสาหกรรม หากผู้ประกอบอุตสาหกรรมมีเจตนาหลีกเลี่ยงภาษีก็จะประเมินตนเอง และยื่นชำระภาษีต่ำกว่าความเป็นจริงแล้วลักลอบนำสุราที่ยังไม่ได้เสียภาษีออกไปจาก โรงอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่าย เป็นเหตุให้การจัดเก็บภาษีสุราจัดเก็บได้ไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วย ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ขณะเดียวกันจำนวนผู้ประกอบอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาด เล็ก รายใหม่ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ยังมีแนวโน้มเพิ่ม สูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบผู้ประกอบอุตสาหกรรมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ การชำระภาษี และกำกับดูแล แนะนำผู้ประกอบอุตสาหกรรมให้ปฏิบัติตามระเบียบกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง ซึ่งก่อนการออกตรวจสอบแต่ละครั้งจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลการชำระภาษีของ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมรายที่ต้องการตรวจสอบ โดยนำข้อมูลการชำระภาษีที่ส่งออกเป็นไฟล์ เอกสารจากระบบสารสนเทศของส่วนกลางมาทำการวิเคราะห์และพิมพ์รายงานออกทาง เครื่องพิมพ์เพื่อนำไปตรวจสอบกับการบันทึกบัญชีประจำวันและงบเดือนที่โรงอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำข้อมูลที่มีอยู่มาดำเนินการจัดการให้เป็นสารสนเทศโรงอุตสาหกรรม สุรากลั่นขนาดเล็กเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบภาษีให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา สามารถแสดงแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม รายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต รายละเอียดการชำระภาษี ประวัติการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรมของโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็กในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา
2. คุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ควรอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ได้ดี การแสดงผลข้อมูลมีความเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อการบริหารงานด้านการตรวจสอบภาษี งานจัดเก็บภาษี และงานปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิต

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่ เขตพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ที่มีโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็กตั้งอยู่ ทั้งหมด 9 อำเภอ แบ่งเป็น 2 สาขา คือ 1) สาขาเมืองพะเยา มี 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอแม่ใจ อำเภอภูกามยาว และอำเภอดอกคำใต้ 2) สาขาปง มี 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอปง อำเภอจุน อำเภอเชียงคำ อำเภอภูซาง และอำเภอเชียงม่วน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา โดยประยุกต์ตามวงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC) ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 จัดทำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็กในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

- 2.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิตของโรงอุตสาหกรรม

2.3 แสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรม

2.4 แสดงข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมภ์สุราของแต่ละเดือนในปีงบประมาณ
ปัจจุบันเป็นรายโรงอุตสาหกรรม

2.5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีของแต่ละเดือนในปีงบประมาณ
ปัจจุบันเป็นรายโรงอุตสาหกรรม

2.6 แสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี

2.7 แสดงข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบการจัดการสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการ
จัดเก็บ ประมวลผล ผ่านกระบวนการจัดการกับข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่
นำมาใช้ในภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

2. โรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก หมายถึง โรงอุตสาหกรรมผลิตสุรากลั่นที่ใช้
เครื่องจักรที่มีกำลังรวมหรือกำลังเทียบเท่าต่ำกว่าห้าแรงม้า หรือใช้คนงานน้อยกว่าเจ็ดคน
หรือกรณีใช้ทั้งเครื่องจักรและคนงาน เครื่องจักรมีกำลังรวมหรือกำลังเทียบเท่าต่ำกว่าห้า
แรงม้าและคนงานมีจำนวนน้อยกว่าเจ็ดคน

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. นำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมมาใช้ในการวางแผนเส้นทาง
การตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม

2. นำข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมภ์สุรามาตรวจสอบชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระ
ภาษี และดูแลแนวโน้มการชำระภาษีเป็นไปในทิศทางใด

3. นำข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีมาตรวจสอบความสัมพันธ์กับปริมาณ
การผลิตตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) ณ โรงอุตสาหกรรม

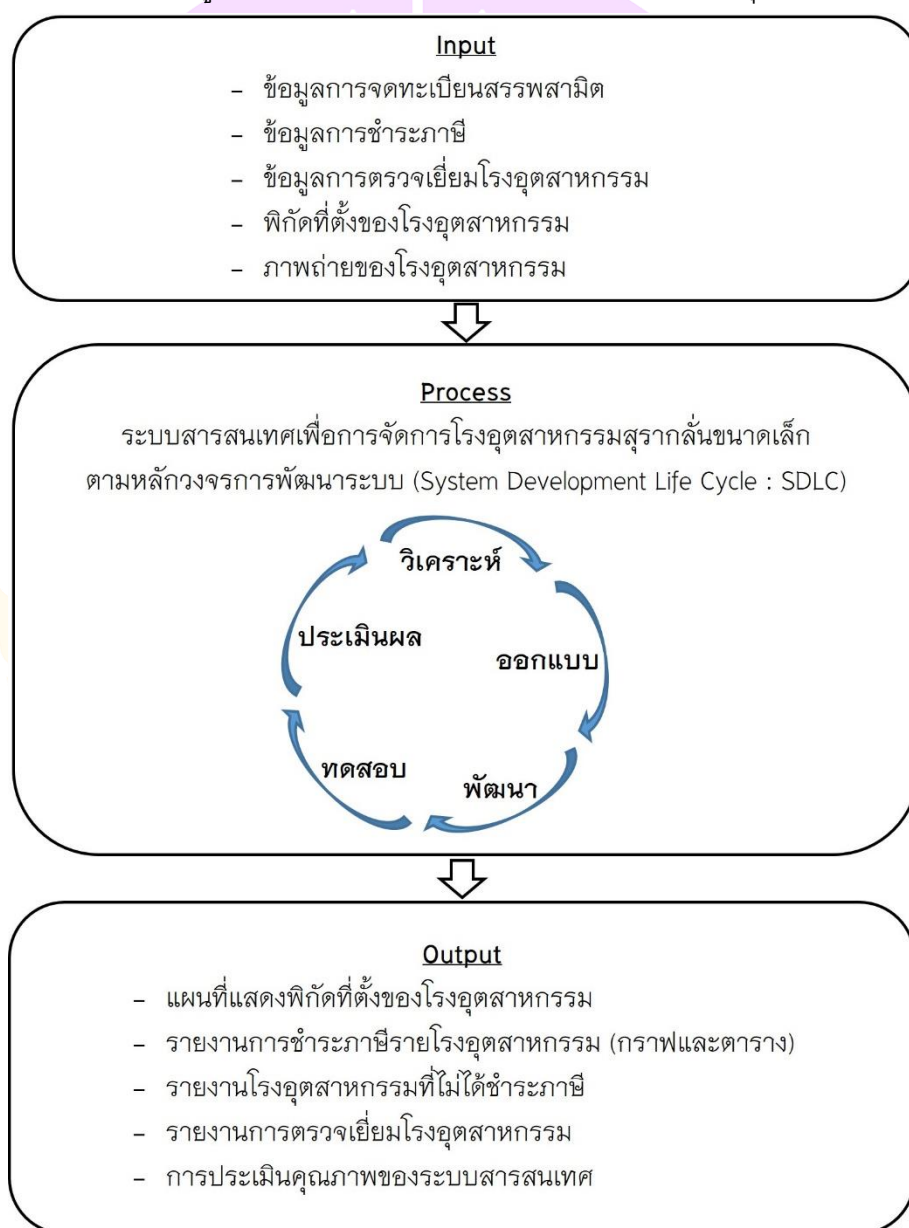
4. นำข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีมาตรวจสอบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบ
รายการภาษีกับปริมาณการบรรจุภาชนะตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) และ
การปิดแสดมภ์ตามบัญชีประจำวันแสดงการรับ-จ่ายสุราที่บรรจุภาชนะและปิดแสดมภ์แล้ว
(ภส.07-02/1(2)) ณ โรงอุตสาหกรรม

5. นำข้อมูลการชำระภาษีและข้อมูลทะเบียนสรรพสามิตมาตรวจหาโรงอุตสาหกรรม
ที่ไม่ได้ชำระภาษีเพื่อวางแผนในการออกตรวจสอบหาข้อเท็จจริง

6. นำข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษีและข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรมมาประกอบการพิจารณาคัดเลือกโรงอุตสาหกรรมที่จะเข้าตรวจ

กรอบการวิจัย

การดำเนินการวิจัยตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ที่มีการเก็บรวบรวมและนำเข้าข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากระบบสารสนเทศหลักของกรมสรรพสามิต และข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบสถานที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรม ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาแนวทางการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบภาษี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การพัฒนาระบบ
2. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นลำดับขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาระบบงานหรือระบบสารสนเทศตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นเป็นระบบที่นำมาใช้งานภายในองค์กรเพื่อช่วยแก้ปัญหาหรือเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ อาจเป็นการนำเอาระบบงานเดิมมาพัฒนาปรับปรุงหรือเป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ สำหรับการพัฒนาที่เป็นโครงการขนาดเล็ก จะมีกิจกรรมหลัก ๆ อยู่ 3 กลุ่มกิจกรรม คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ และการนำไปใช้ แต่หากเป็นระบบขนาดใหญ่จะต้องดำเนินการพัฒนาระบบตามแบบแผนของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ครอบคลุมขั้นตอน โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) ได้แบ่งขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ออกเป็น 5 ระยะ คือ

1. การวางแผนโครงการ (Project Planning)
2. การวิเคราะห์ (Analysis)
3. การออกแบบ (Design)
4. การนำไปใช้ (Implementation)
5. การบำรุงรักษา (Maintenance)

ปานใจ ธารทัศนวงศ์ (2554) ให้นิยามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) หมายถึง กระบวนการทางความคิด (Logical process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ โดยอาจพัฒนาระบบใหม่หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น

แบบจำลองวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC Model) เป็นการนำเสนอแนวคิด SDLC ในรูปแบบที่มีระเบียบแบบแผน มีการจัดเรียงกิจกรรม SDLC ตามลำดับเป็นขั้นเป็นตอน

แบบจำลองมีหลากหลาย ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระบบที่ต้องการพัฒนา อาทิ แบบจำลองน้ำตก (waterfall model) แบบจำลองต้นแบบ (prototype) แบบจำลองเกลียว (spiral model) แบบจำลองส่วนเพิ่ม (incremental model) ซึ่งแบบจำลองแต่ละแบบจะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น หากทราบข้อกำหนดความต้องการล่วงหน้าและมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และต้องการควบคุมโครงการอย่างเต็มที่ตลอดเวลา สามารถใช้แบบจำลองน้ำตกได้ แบบจำลอง Incremental เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบวนรอบ เริ่มต้นด้วยการวางแผนเริ่มต้นและจบลงด้วยการปรับใช้ที่มีการโต้ตอบแบบวนรอบในระหว่างนั้น ทดสอบและดีบั๊กได้ง่ายกว่าระหว่างการพัฒนาซ้ำที่น้อยลง จัดการความเสี่ยงได้ง่ายกว่าเพราะส่วนที่มีความเสี่ยงจะถูกระบุและจัดการในระหว่างการทำซ้ำ แบบจำลองเกลียวเหมาะสำหรับโครงการขนาดใหญ่และมีความสำคัญซึ่งจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงจำนวนมาก (Mishra และDubey, 2013) โดย Doshi, Jain และGala (2021) ได้อภิปรายว่าแบบจำลองเกลียวได้กลายเป็นหนึ่งในประเภทของวงจรการพัฒนาระบบที่สำคัญเนื่องจากเป็นฐานในการบริหารความเสี่ยง สามารถอนุมานได้ว่าแบบจำลองมีความยืดหยุ่นเนื่องจากไม่ทราบจำนวนรูปที่แน่นอนในแบบจำลองเกลียวและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามโครงการต่างๆ แบบจำลองเกลียวจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับโครงการที่มีความเสี่ยงสูง สามารถใช้แบบจำลองเกลียวได้เมื่อลูกค้ายังไม่แน่ใจเกี่ยวกับข้อกำหนดความต้องการ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หรือ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่จะทำงานเฉพาะบนระบบปฏิบัติการ (OS) ของอุปกรณ์ ผู้ใช้เข้าถึงแอปพลิเคชันเว็บผ่านเว็บเบราว์เซอร์ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตที่ใช้งานอยู่ แอปพลิเคชันเหล่านี้ได้รับการติดตั้งโปรแกรมโดยใช้โครงสร้างแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูล โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกันหลายตัว เช่น Microsoft Access, FoxPro, Clipper, dBase, FoxBASE, Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL

Responsive Web Design คือ การออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลายชนิด เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มีขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน จึงไม่สามารถใช้ขนาดการแสดงผลของเว็บไซต์แบบเดียวกันได้ ข้อดีของ

Responsive Web Design คือ ไม่ต้องเขียนโค้ด HTML 2 ชุด แยกเป็น Desktop และ Mobile รองรับการใช้งานทุกอุปกรณ์ และรองรับ SEO (Search Engine Optimization)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อติภาพ มณีเต็ม, นวรัตน์ ประทุมตา และวัชรีย์ กิ่งทอง (2563) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แหล่งเพาะปลูกพืชและไม้ผล เพื่อการผลิตอาหารและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดเพชรบุรี ขั้นตอนการวิจัยประยุกต์ตามวงจรพัฒนาระบบแบบเกลียว มีการทดลองใช้ระบบสารสนเทศฯ และทดสอบคุณภาพระบบฯ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) และออกแบบ (Design) 2) ขั้นพัฒนา (Construction) และการติดตั้ง (Install) 3) ขั้นทดลอง (Experimental) และทดสอบ (Testing) และ 4) ปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศฯ มี 7 ระบบย่อย และ 28 ฟังก์ชันการบริหารจัดการข้อมูลแผนภาพแสดงสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จำนวน 2 แผนที่พื้นฐาน ชั้นแผนที่แสดงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของพืชและไม้ผล 10 เลเยอร์ ชั้นแผนที่แสดงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์ 4 เลเยอร์ ชั้นแผนที่แสดงตำแหน่งโรคพืชและโรคสัตว์ 1 เลเยอร์ และกำหนดสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลของระบบสารสนเทศฯ ให้กับผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ที่ต่างกัน 2) ผลการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ ด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52 SD = 1.02) ด้านความเข้าใจและใช้งานง่ายอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57 SD = 1.04) ด้านประโยชน์ต่อการบริหารจัดการและสามารถนำไปบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52 SD = 1.06) และคุณภาพโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.55 SD = 1.04)

กุลฉัตร ยงยืนนาน และคณะ (2565) ได้ศึกษาปัญหาความต้องการระบบสารสนเทศและนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแพทย์ โรงพยาบาลราชบุรีบูรณะ เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการระบบสารสนเทศด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle : SDLC) โดยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP และออกแบบฐานข้อมูลด้วย MySQL เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่และเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศเดิม และศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศด้วยแบบสอบถาม มีข้อคำถาม 4 ด้าน คือ 1) คุณภาพระบบสารสนเทศ (system quality) 2) คุณภาพสารสนเทศ (information quality) 3) คุณภาพการให้บริการ (service quality) และ 4) ประโยชน์ที่ได้รับ (net benefit) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04, SD = 0.562)

จารุณี ภัทรวงษ์ธนา, สุพัฒน์วี ทิพย์เจริญ และพงศ์กร จันทราช (2560) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนในพื้นที่ชุมชนกิ่งเมืองตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อรองรับการบริหารจัดการชุมชนแบบมีส่วนร่วมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการประยุกต์กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบภายใต้วงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle : SDLC) ร่วมกับกระบวนการการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory Action Research: PAR) ทำการพัฒนาระบบโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) และจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) การออกแบบเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศ ใช้เทคนิคการออกแบบการแสดงผลในลักษณะ Responsive Website ที่รองรับการแสดงผลบนทุกอุปกรณ์ การประเมินผลการใช้งาน มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินการใช้งานระบบพบว่าด้านการใช้งานระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) ด้านการออกแบบระบบมีระดับความพึงพอใจในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) และผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51)

พวงรัตน์ จินพล และคณะ (2564) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุด้านโภชนาการ ในพื้นที่เทศบาลตำบลชะมาย จังหวัดนครศรีธรรมราช ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยกระบวนการวงจรการพัฒนาระบบ SDLC โดยใช้เทคโนโลยีเว็บและเทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Responsive Web เพื่อให้รองรับการเปิดอ่านข้อมูลด้วยสมาร์ตโฟน และสามารถดูข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านการใช้งานฟังก์ชันของโปรแกรม Google Maps โดยใช้ซอฟต์แวร์ในกลุ่มมาตรฐานเปิด (Open Standards) ผสมผสานเทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Dashboard) ร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบ 2) ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ และ 3) ด้านการใช้ประโยชน์พบว่าด้านการใช้ประโยชน์ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.31)

พรสุรางค์ ราชักดี และคณะ (2564) ได้พัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในเขตเมืองโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศจากแผนที่ภาพถ่ายและทะเบียนทรัพย์สิน ร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลทะเบียนในระบบสุขภาพ เกิดรูปแบบการควบคุมโรคโดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และสามารถแจ้งข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกทางระบบ Online ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ โดยจัดทำต้นแบบในพื้นที่เทศบาลเมืองวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลจากการพัฒนาทำให้ได้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รายหลังคาเรือนและรายชุมชน ระบบชี้เป้าตำแหน่งบ้านผู้ป่วย และเป้าหมายหลังคาเรือนในการควบคุมโรคโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศกำหนดพิสัยการควบคุมโรคในรัศมี 100 เมตร และคำนวณความครอบคลุมในการควบคุมโรคตามมาตรฐาน จากการดำเนินงานพบว่าจำนวนผู้ป่วยปี 2563 ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2562 ในช่วงเวลาเดียวกัน ผลประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาในเครือข่ายควบคุมโรคเขตเมืองวิเชียรบุรี ภาพรวมของการประเมินมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง “การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา” ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านการตรวจสอบภาษี โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา คือ สรรพสามิตพื้นที่ หัวหน้าสาขา หัวหน้าฝ่ายและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการจัดเก็บภาษีและฝ่ายปราบปรามของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาและพื้นที่สาขา จำนวน 27 คน

กลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามตำแหน่งหน้าที่ จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการจัดเก็บภาษีและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปราบปราม สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาและพื้นที่สาขา จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (E-R Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของระบบ คือ ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา และแบบประเมินคุณภาพของระบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert Scale)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา เป็นการนำข้อมูลการจดทะเบียนสรรพสามิต ข้อมูลการชำระภาษีสุรา ข้อมูลการตรวจปฏิบัติการจากระบบสารสนเทศของกรมสรรพสามิตและข้อมูลพิกัตที่ตั้งและภาพถ่าย

ของโรงอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยได้สำรวจและรวบรวมไว้มาดำเนินการวิจัยตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล
2. การออกแบบ
3. การพัฒนา
4. การทดสอบ
5. การประเมินผล

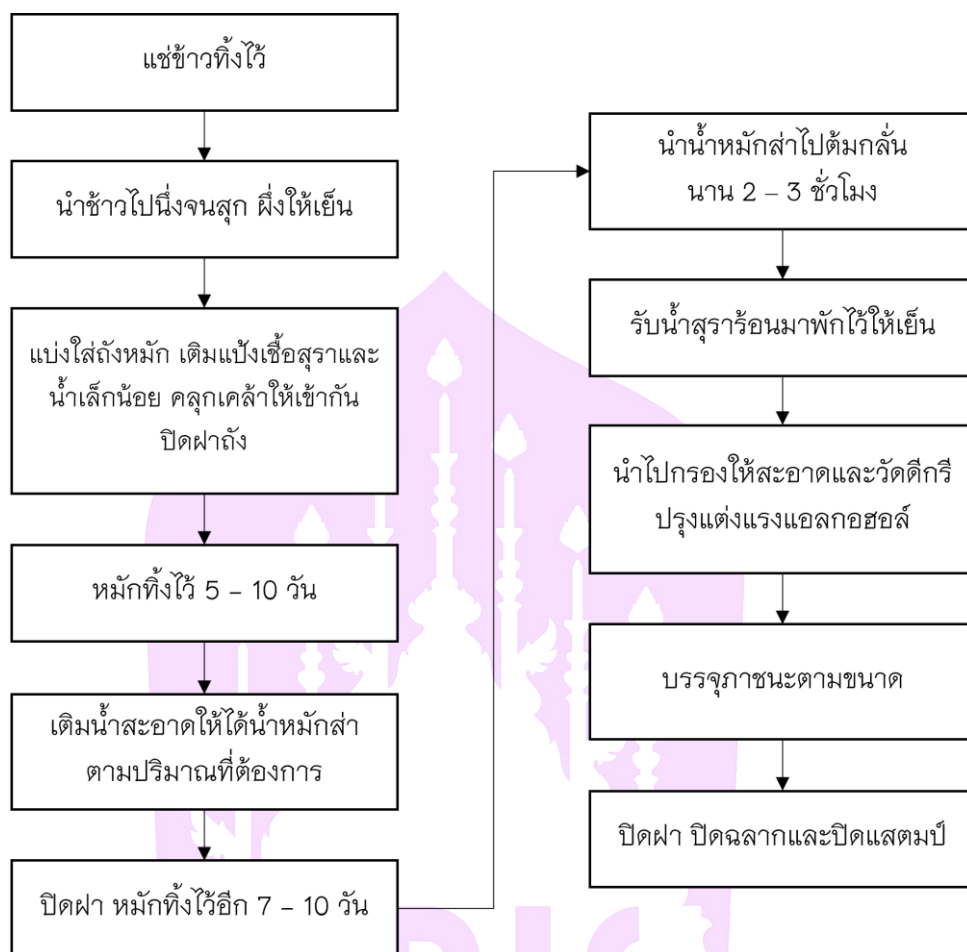
1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 รวบรวมเอกสารแบบบัญชีประจำวันและงบเดือน ประกอบด้วย แบบบัญชีประจำวันแสดงการรับและการจ่ายวัตถุดิบ (ภส.07-01/1) แบบบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส. 07-02/1) แบบบัญชีประจำวันแสดงการรับและการจ่าย สำหรับสุราที่บรรจุภาชนะและปิดแฉกเรียบร้อยแล้ว (ภส.07-02/1(2)) แบบงบเดือนแสดงรายการเกี่ยวกับวัตถุดิบ การผลิต การจำหน่าย และยอดคงเหลือสินค้า (ภส. 07-04/1) และเอกสารที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบภาษีสุรากลั่น

1.2 รวบรวมข้อมูลการจัดทะเบียนสรรพสามิต ข้อมูลการชำระภาษี ข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรมจากระบบสารสนเทศของกรมสรรพสามิต

1.3 รวบรวมข้อมูลพิกัดที่ตั้งและภาพถ่ายของโรงอุตสาหกรรมโดยนำเลขที่โฉนดที่ดินไปค้นหาในระบบค้นหาแปลงที่ดิน (LandsMaps) ของกรมที่ดินร่วมกับการค้นหาแผนที่ Google Maps และสอบถามกับผู้ประกอบอุตสาหกรรมโดยตรงเพื่อยืนยันพิกัดที่ถูกต้องตรงกัน หากค้นหาไม่พบหรือไม่มีโฉนดที่ดิน เช่น มีการแบ่งเขตการปกครองใหม่ หรือเป็นที่ดิน ส.ป.ก. หรือ น.ส.3 จะใช้วิธีค้นหาสถานที่ใกล้เคียง เช่น หมู่บ้าน ตำบล จากแผนที่ Google Maps แล้วให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมระบุตำแหน่งที่ตั้ง ส่วนรายละเอียดที่ไม่สามารถยืนยันพิกัดที่ถูกต้องได้จึงค่อยเข้าสำรวจสถานที่จริง จากนั้นนำพิกัดที่ได้จัดเก็บไว้เป็นไฟล์ Excel

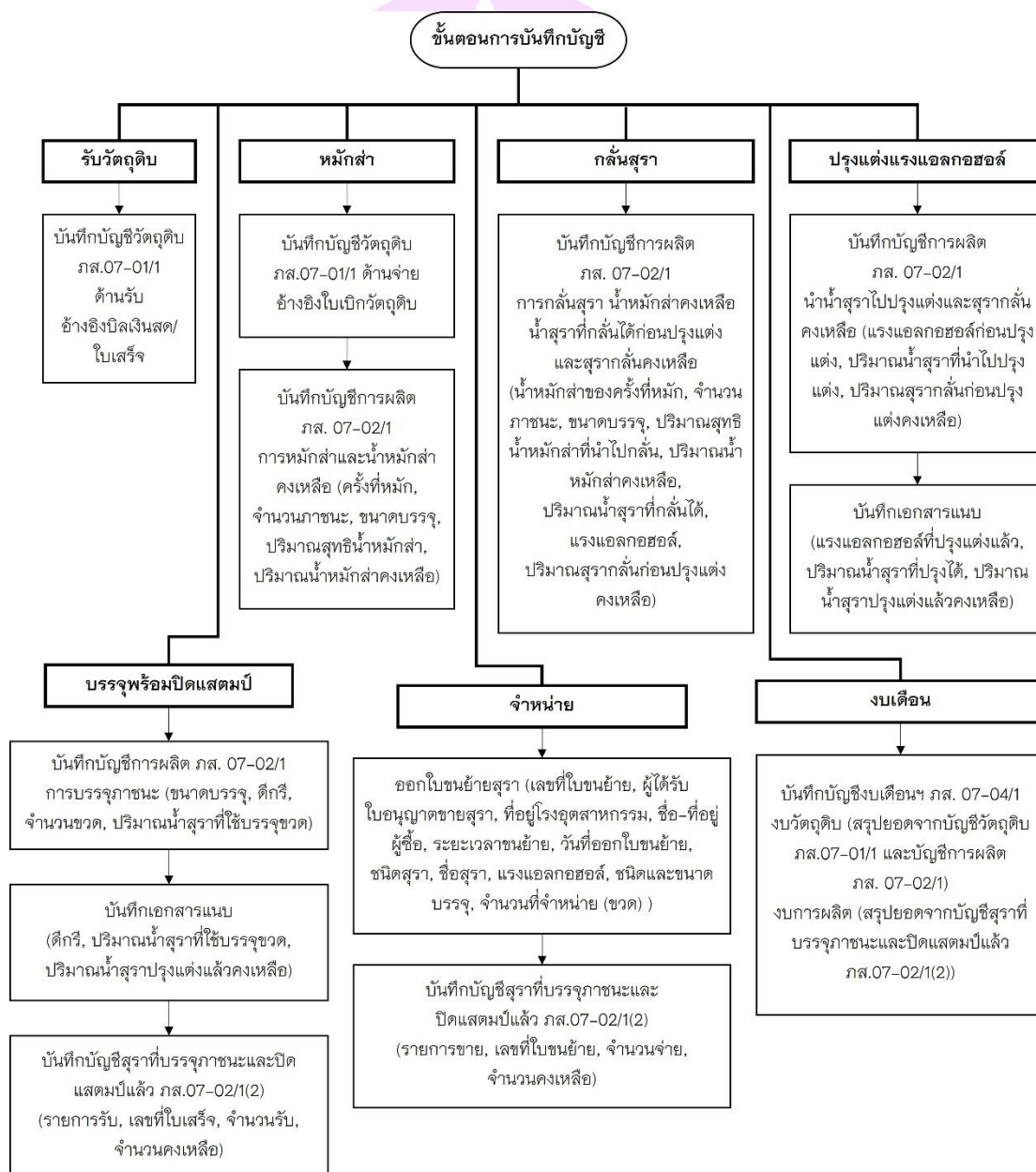
1.4 ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดทำบัญชีสำหรับสินค้าสุรากลั่นและแนวทางการตรวจสอบภาษีสุรากลั่น กระบวนการผลิตสุรากลั่นแสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 แสดงกระบวนการผลิตรูกลั่น

จากภาพ 2 แสดงกระบวนการผลิตรูกลั่นโดยทั่วไปที่ใช้ข้าวเหนียวหรือข้าวเจ้าเป็นวัตถุดิบ เริ่มจากนำข้าวไปแช่ทิ้งไว้ก่อนนำมานึ่งจนสุกแล้วพักไว้ให้เย็น จากนั้นนำข้าวมาแบ่งใส่ถังหมักถึงละเท่า ๆ กัน เติมน้ำเชื้อสุราและน้ำเล็กน้อยลงไปคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วปิดฝาถัง หมักทิ้งไว้ตามระยะเวลา แล้วจึงเปิดฝาถังและเติมน้ำสะอาดให้ได้ปริมาณน้ำหมักส่ำตามต้องการแล้วปิดฝาหมักทิ้งไว้ต่อไป เมื่อครบกำหนดระยะเวลาจึงนำน้ำหมักส่ำไปต้มกลั่น นำน้ำสุราที่กลั่นได้พักไว้ให้เย็น จากนั้นนำน้ำสุรามากรองให้สะอาด วัดตักกรีและปรุงแต่งแรงแอลกอฮอล์เพื่อรอบรรจุภาชนะ ก่อนจัดจำหน่ายผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องดำเนินการชำระภาษีสรรพสามิตและรับแสตมป์มาปิดภาชนะบรรจุสุราตามจำนวนที่ใช้ปิดภาชนะบรรจุสุราได้หมดในคราวเดียว โดยไม่มีแสตมป์คงเหลือเก็บไว้ในโรงอุตสาหกรรม พร้อมจัดทำใบขนย้ายสุราก่อนนำสินค้าสุราออกจากโรงอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแต่ละรายจะมีสูตรการผลิตและอัตราส่วนผสมที่แตกต่างกัน โดยแต่ละกระบวนการในขั้นตอนการผลิตจะควบคุม

ด้วยระบบบัญชี ประกอบด้วย การรับวัตถุดิบเข้ามาในโรงอุตสาหกรรม การเบิกวัตถุดิบไปหมัก
 ส่ำ การเบิกน้ำหมักส่ำไปต้มกลั่น การนำน้ำสุราที่กลั่นได้ไปปรุงแต่งแรงแอลกอฮอล์ การนำน้ำ
 สุราที่ปรุงแต่งแรงแอลกอฮอล์แล้วไปบรรจุภาชนะ การชำระภาษีและปิดแสตมป์สุรา
 การจำหน่ายสุราที่บรรจุภาชนะและปิดแสตมป์แล้วออกไปจากโรงอุตสาหกรรม และการจัดทำ
 งบเดือน แสดงขั้นตอนการบันทึกบัญชีสุรากลั่นได้ดังภาพ 3



ภาพ 3 แสดงขั้นตอนการบันทึกบัญชีสุรากลั่น

จากการตรวจสอบระบบบัญชีพบว่าข้อมูลที่ต้องตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการชำระภาษี ได้แก่

1.4.1 ความสัมพันธ์ของปริมาณวัตถุดิบที่เบิกผลิตกับปริมาณน้ำหมักสาที่ได้ตามบัญชีประจำวันแสดงการรับและการจ่ายวัตถุดิบ (ภส.07-01/1) เปรียบเทียบกับบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1)

1.4.2 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำหมักสาที่จ่ายไปกลับกับปริมาณน้ำสุราที่กลั่นได้ก่อนปรุงแต่ง ตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) เทียบกับสูตรการผลิต

1.4.3 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำสุราที่จ่ายไปปรุงแต่งแรงแอลกอฮอล์กับปริมาณน้ำสุราปรุงแต่งรอการบรรจุที่ผลิตได้ ตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) เทียบกับสูตรการผลิต

1.4.4 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำสุราปรุงแต่งที่จ่ายไปบรรจุภาชนะ ตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1)

1.4.5 ความสัมพันธ์ของปริมาณสินค้าสุราที่รับจากการผลิตและปิดแสดมภ์แล้ว โดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบรายการภาษี (ภส.03-07) กับปริมาณการบรรจุภาชนะตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) การบันทึกบัญชีประจำวันแสดงการรับ - จ่ายสุราที่บรรจุภาชนะและปิดแสดมภ์แล้ว (ภส.07-02/1(2)) และการบันทึกงบเดือนแสดงรายการเกี่ยวกับวัตถุดิบ การผลิต การจำหน่าย และยอดคงเหลือสินค้า (ภส.07-04/1)

1.5 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ เป็นการกำหนดสิ่งที่ระบบจะต้องทำ ลำดับของกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ในระบบ แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ดังตาราง 1 - 3

ตาราง 1 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการจดทะเบียน

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)	
ขั้นตอน	นำเข้าข้อมูลการจดทะเบียน
คำอธิบายโดยย่อ	เมื่อเลือกไฟล์ Excel ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลการจดทะเบียนสรรพสามิต
ข้อมูลเข้า	รายละเอียดการจดทะเบียน, ละติจูด, ลองจิจูด
แหล่งข้อมูล	-

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)		
ข้อมูลออก	ภาพหมุดแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้ง, รายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต	
จำเป็นต้องมี	เลขทะเบียนสรรพสามิต	
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ	
เงื่อนไขเบื้องต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ลำดับกิจกรรม	1. เจ้าหน้าที่กดเลือกเมนูนำเข้าข้อมูล 2. เจ้าหน้าที่กดเลือกไฟล์ Excel	3. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขที่ทำให้การดำเนินการตามลำดับกิจกรรมหยุดชะงักหรือไม่สามารถทำขั้นตอนต่อไปได้	2. ถ้าโครงสร้างและชนิดข้อมูลในไฟล์ Excel ไม่ถูกต้อง ระบบจะไม่บันทึกข้อมูลและแจ้งเตือนผู้ใช้งาน	

ตาราง 2 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)	
ขั้นตอน	นำเข้าข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม
คำอธิบายโดยย่อ	เมื่อเลือกไฟล์ Excel ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม
ข้อมูลเข้า	รายละเอียดข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม
แหล่งข้อมูล	-
ข้อมูลออก	จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ออกตรวจ

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)		
จำเป็นต้องมี	เลขทะเบียนสรรพสามิต	
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ	
เงื่อนไขเบื้องต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ลำดับกิจกรรม	1. เจ้าหน้าที่กดเลือกเมนูนำเข้าข้อมูล 2. เจ้าหน้าที่กดเลือกไฟล์ Excel	3. ระบบบันทึกลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขที่ทำให้การดำเนินการตามลำดับกิจกรรมหยุดชะงักหรือไม่สามารถทำขั้นตอนต่อไปได้	2. ถ้าโครงสร้างและชนิดข้อมูลในไฟล์ Excel ไม่ถูกต้อง ระบบจะบันทึกข้อมูลและแจ้งเตือนผู้ใช้งาน	

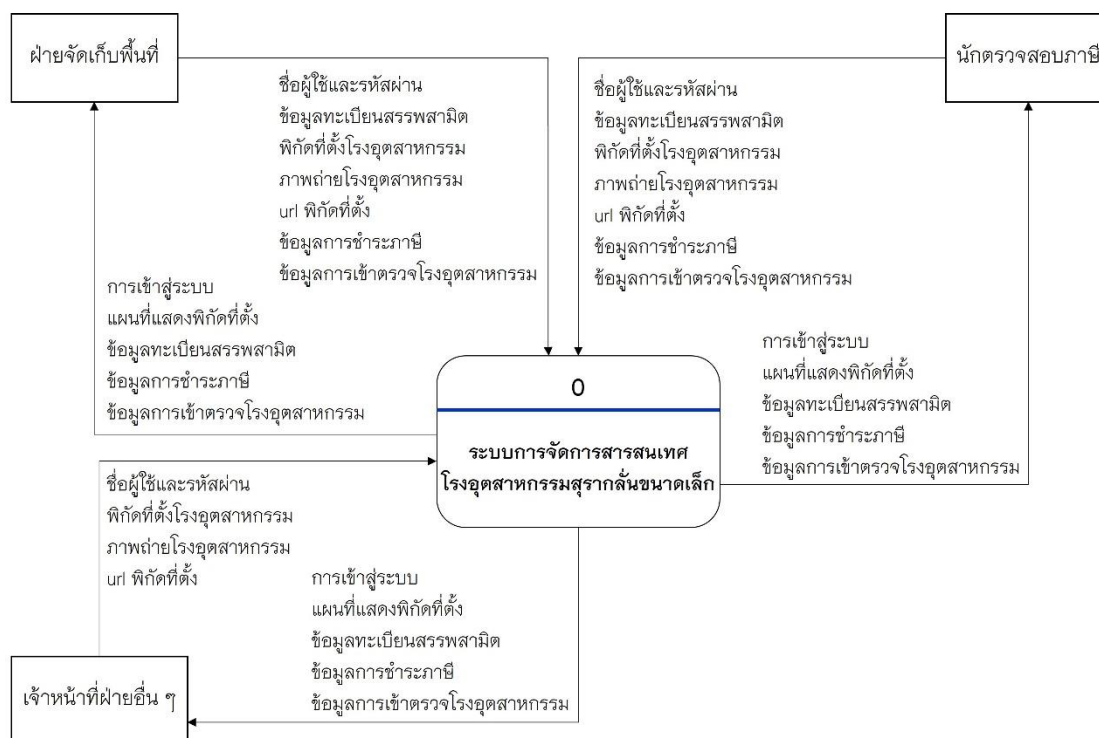
ตาราง 3 แสดงข้อกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลการชำระภาษี

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)	
ขั้นตอน	นำเข้าข้อมูลการชำระภาษี
คำอธิบายโดยย่อ	เมื่อเลือกไฟล์ Excel ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลการชำระภาษี
ข้อมูลเข้า	รายละเอียดการชำระภาษี
แหล่งข้อมูล	-
ข้อมูลออก	รายงานรายละเอียดการชำระภาษี, กราฟและตารางแสดงปริมาณการซื้อแอสมพ์สุรา, กราฟและตารางแสดงปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี, จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี
จำเป็นต้องมี	เลขทะเบียนสรรพสามิต, เลขที่ใบเสร็จ

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Specification)		
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ	
เงื่อนไขเบื้องต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ลำดับกิจกรรม	1. เจ้าหน้าที่กดเลือกเมนูนำเข้าข้อมูล 2. เจ้าหน้าที่กดเลือกไฟล์ Excel	3. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขที่ทำให้การดำเนินการตามลำดับกิจกรรมหยุดชะงักหรือไม่สามารถทำขั้นตอนต่อไปได้	2. ถ้าโครงสร้างและชนิดข้อมูลในไฟล์ Excel ไม่ถูกต้อง ระบบจะไม่บันทึกข้อมูลและแจ้งเตือนผู้ใช้งาน	

2. การออกแบบ เป็นการนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบในการสร้างระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ให้ใช้งานได้จริง ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 สร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram) หรือแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 เป็นการออกแบบภาพรวมการทำงานของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ที่แสดงชื่อของระบบเป็นกระบวนการหลักของระบบเพียงหนึ่งกระบวนการ (Process) และขอบเขตที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ โดยจะแสดงผู้ที่เกี่ยวข้องหลัก ๆ กับระบบเท่านั้น ประกอบด้วยผู้ใช้งานระบบที่มีหน้าที่นำเข้าและแก้ไขข้อมูลการจดทะเบียนสรรพสามิต พิกัดที่ตั้งและภาพถ่ายของโรงอุตสาหกรรม นำเข้าข้อมูลการชำระภาษี และนำเข้าข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม และผู้ใช้งานระบบที่ไม่มีหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลหลักแต่สามารถนำเข้าพิกัดที่ตั้งและภาพถ่ายของโรงอุตสาหกรรมได้ แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ได้ดังภาพ 4



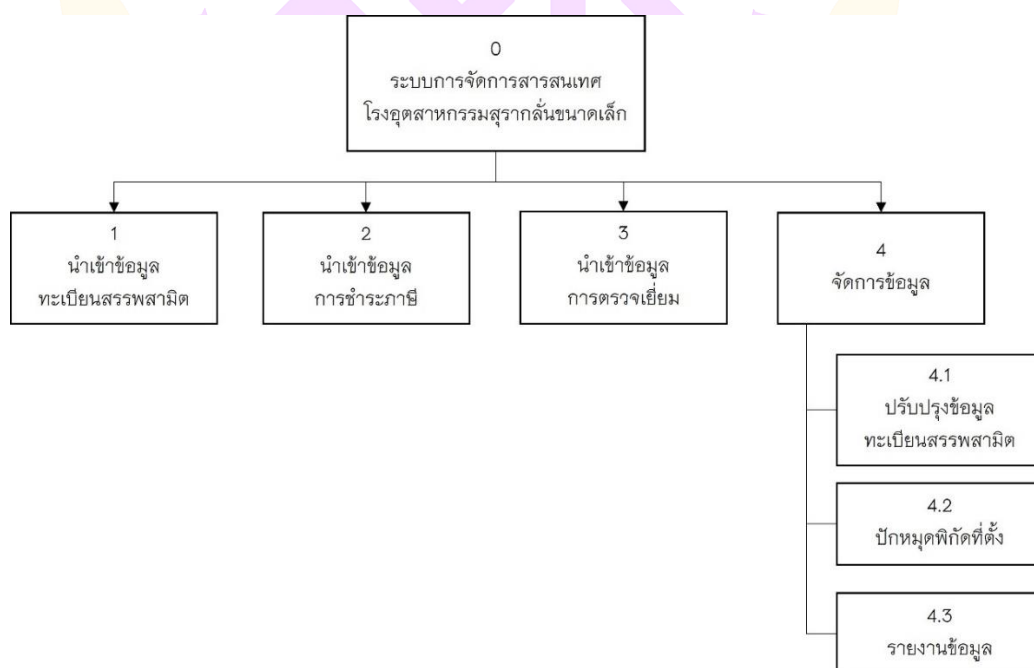
ภาพ 4 แผนภาพบริบท (CONTEXT DIAGRAM)

2.2 แบ่งระบบออกเป็นส่วนย่อย (Decomposition of DFD) เป็นการออกแบบกระบวนการ (Process) ว่ากระบวนการหลัก ๆ มีอะไรบ้าง แสดงการวิเคราะห์กระบวนการ ข้อมูล และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักของระบบดังตาราง 4 และจัดทำ Process Decomposition Diagram ดังภาพ 5

ตาราง 4 แสดงการวิเคราะห์กระบวนการ ข้อมูล และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักของระบบ

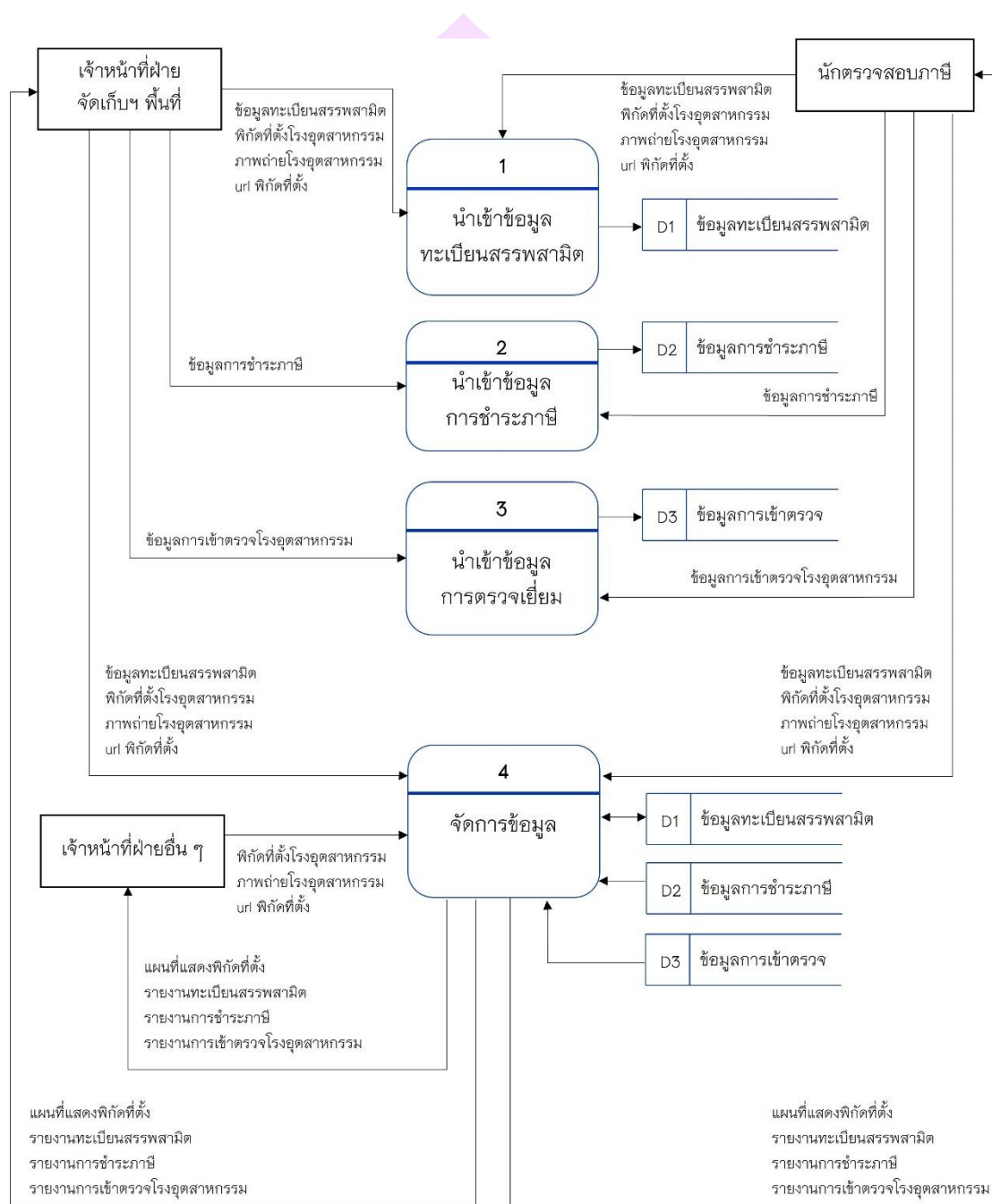
List of Boundaries	List of Data	List of Process
1. นักตรวจสอบภาษี	1. ข้อมูลการจัดทะเบียน	1. นำเข้าข้อมูลการจัด
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการ	สรพสามิต	ทะเบียนสรพสามิต
จัดเก็บภาษีพื้นที่	2. ข้อมูลการชำระภาษี	2. นำเข้าข้อมูลการชำระภาษี
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่น ๆ	3. ข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรง	3. นำเข้าข้อมูลการตรวจ
	อุตสาหกรรม	เยี่ยมโรงอุตสาหกรรม
	4. พิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม	4. ปรับปรุงข้อมูลการจัด
	(ละติจูด, ลองจิจูด)	ทะเบียนสรพสามิต
	5. ภาพถ่ายโรงอุตสาหกรรม	5. ปักหมุดพิกัดที่ตั้ง

List of Boundaries	List of Data	List of Process
	6. URL พิกัดที่ตั้ง โรงอุตุสาหกรรมบนแผนที่ Google	6. รายงานรายละเอียด ทะเบียนสรรพสามิต 7. รายงานรายละเอียดการ ชำระภาษี 8. กราฟแสดงปริมาณการ ชื้อแสดมภ์สุรา 9. ตารางแสดงปริมาณการ ชื้อแสดมภ์สุรา 10. กราฟแสดงปริมาณน้ำ สุราที่นำมาชำระภาษี 11. ตารางแสดงปริมาณน้ำ สุราที่นำมาชำระภาษี 12. จำนวนและรายชื่อโรง อุตุสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี 13. จำนวนและรายชื่อโรง อุตุสาหกรรมที่ออกตรวจ



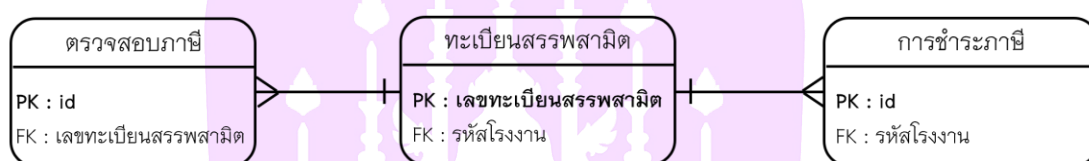
ภาพ 5 DECOMPOSITION DIAGRAM

2.3 สร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลภายในระบบว่ามีกระบวนการทำงานใดบ้าง แต่ละกระบวนการทำงานอย่างไร ข้อมูลที่ต้องนำเข้าไปในระบบ และข้อมูลที่ส่งออกมาจากระบบ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ (Process) กับข้อมูล (Data) ดังภาพ 6



ภาพ 6 แผนภาพกระแสข้อมูล (DATA FLOW DIAGRAM : DFD)

2.4 สร้างแบบจำลองข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER-Diagram) ประกอบด้วย Entity คือ ทะเบียนสรรพสามิต (EXCISE_REG), การชำระภาษี (TAX_PAYMENT) และการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม (AUDIT) และความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ดังภาพ 7 แผนภาพอธิบายได้ว่า โรงอุตสาหกรรม 1 เลขทะเบียนสรรพสามิต สามารถถูกตรวจสอบภาษีได้หลายครั้ง แต่ในการบันทึกการตรวจสอบแต่ละครั้ง จะมีเพียง 1 เลขทะเบียนสรรพสามิตเท่านั้น และโรงอุตสาหกรรม 1 เลขทะเบียนสรรพสามิต สามารถชำระภาษีได้หลายครั้ง แต่การบันทึกการชำระภาษีในแต่ละใบเสร็จรับเงินจะมีเลขทะเบียนสรรพสามิตเพียง 1 โรงอุตสาหกรรม



ภาพ 7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-DIAGRAM)

2.5 ออกแบบตารางข้อมูลและโครงสร้างตารางข้อมูล จากความสัมพันธ์ของข้อมูล สามารถออกแบบตารางข้อมูล 3 ตาราง ได้แก่ ตารางทะเบียนสรรพสามิต (EXCISE_REG) ตารางการชำระภาษี (TAX_PAYMENT) และตารางการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม (AUDIT) โดยในแต่ละตารางมีโครงสร้างข้อมูลประกอบด้วย ชื่อตาราง ชื่อเขตข้อมูล ชนิดข้อมูล ขนาดข้อมูลเป็นไบต์ คำอธิบายข้อมูล แสดงดังตาราง 5 - 7

ตาราง 5 แสดงโครงสร้างตารางทะเบียนสรรพสามิต (EXCISE_REG)

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
Id (Primary)	int(4)	No			AUTO_INCREMENT
Excise_id (Primary)	varchar(17)	No		audit -> excise_id	เลขทะเบียนสรรพสามิต
Fac_id (FK)	varchar(6)	No		tax_payment -> fac_id	รหัสโรงอุตสาหกรรม
Excise_name	varchar(100)	No			ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม
Excise_by	varchar(50)	No			โดย (ชื่อบุคคลธรรมดา)
Fac_name	varchar(100)	No			ชื่อโรงอุตสาหกรรม
Fac_adds	varchar(10)	No			เลขที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม
Fac_moo	varchar(2)	No			หมู่ที่
Fac_subdistrict	varchar(50)	No			ตำบล
Fac_district	varchar(50)	No			อำเภอ
Fac_province	varchar(50)	No			จังหวัด
Fac_zipcode	varchar(5)	No			รหัสไปรษณีย์
Reg_date	date	No			วันที่จดทะเบียนสรรพสามิต
Reg_status	text	No			สถานะทะเบียน
Status_date	date	No			วันที่สถานะ
Latitude	float(3,3)	Yes	NULL		ละติจูด
Longitude	float(3,3)	Yes	NULL		ลองจิจูด
Coordinate_status	tinyint(1)	Yes	NULL		สถานะพิกัด (ยืนยัน/ไม่ยืนยัน)
Fac_img	text	Yes	NULL		รูปถ่ายโรงอุตสาหกรรม
Fac_url	text	Yes	NULL		url พิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม

ตาราง 6 แสดงโครงสร้างตารางการชำระภาษี (TAX_PAYMENT)

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
Id (Primary)	int(11)	No			AUTO_INCREMENT
Receipt_no	int(10)	No			เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
Tax_payment_date	date	No			วันที่ชำระภาษี
Fac_id (FK)	varchar(6)	No		excise_reg - > fac_id	รหัสโรงอุตสาหกรรม
Brand_name	varchar(50)	No			ชื่อยี่ห้อ
Amount_bottles	int(4)	No			จำนวนขวด/ดวงแสดมภ์
Degree	int(2)	No			ดีกรี
Packing_size	double	No			ขนาดบรรจุ
Price	int(11)	No			ราคาขายปลีกแนะนำ
Volumn_liquor	double	No			ปริมาณน้ำสุรา
Liquor_tax	double	No			ภาษีสุราต่อรายการสินค้า
Net_tax	int(11)	No			ภาษีสุทธิต่อใบเสร็จรับเงิน

ตาราง 7 แสดงโครงสร้างตารางการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม (AUDIT)

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
Id (Primary)	int(11)	No			AUTO_INCREMENT
Excise_id (FK)	varchar(17)	No		Excise_reg -> Excise_id	เลขทะเบียนสรรพสามิต
Plan_no	varchar(10)	No			เลขแผน
Report_date	date	No			วันที่รายงานผลการตรวจสอบ แล้วเสร็จ

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments
Verify	varchar(20)	No			วิธีการตรวจสอบ
Period	varchar(20)	No			รอบระยะเวลาในการตรวจสอบ
Excise_tax	float	No			ภาษีสรรพสามิต
Fine	float	No			เบี้ยปรับ
Surcharge	float	No			เงินเพิ่ม
Additional_tax	float	No			ภาษีเพิ่มขึ้นเพื่อราชการส่วนท้องถิ่น
Tax_sum	float	No			รวมภาษี
Remark	text	No			หมายเหตุ

2.6 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา จะถูกออกแบบให้เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลายชนิด สามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การแสดงผลเว็บไซต์จะปรับเปลี่ยนตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่เข้าใช้งานระบบ (Responsive Web Design) ประกอบด้วย (1) ส่วนหัวของเว็บเพจมีเมนูอยู่ทางด้านซ้ายหรือด้านบนสำหรับเข้าไปแก้ไขข้อมูลทะเบียนสรรพสามิต นำเข้าตารางข้อมูลและเรียกดูรายงานสารสนเทศ และ (2) ส่วนเนื้อหา สำหรับแสดงแผนที่พิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นและแสดงรายงานสารสนเทศ โดยรายงานสารสนเทศรายโรงอุตสาหกรรมจะใช้เทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data visualization) ในรูปแบบกราฟและตาราง

2.6.1 ออกแบบหน้าจอหลักของระบบ ดังภาพ 8

แผนที่	Import Data
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม	แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม
ข้อมูลการชำระภาษี	
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม	

ภาพ 8 หน้าจอหลักของระบบ

2.6.2 ออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต ดังภาพ 9

แผนที่	Import Data	โรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการอยู่ ณ วันที่ จำนวน ...ราย
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม	ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	โดย
ข้อมูลการชำระภาษี		
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	ค้นหา	
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม	ตารางแสดงรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต	

ภาพ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิตของโรงอุตสาหกรรม

2.6.3 ออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรง อุตสาหกรรมทั้งหมด ดังภาพ 10

แผนที่	Import Data		
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	
ข้อมูลการชำระภาษี			
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	ค้นหา		
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม			
ตารางแสดงรายละเอียดการชำระภาษี			

ภาพ 10 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมทั้งหมด

2.6.4 ออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือน ย้อนหลัง ดังภาพ 11

แผนที่	Import Data	จำนวนโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี		
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม	เดือน	เดือน	เดือน	
ข้อมูลการชำระภาษี	xx	xx	xx	
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	รายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี เดือน			
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม	ตารางแสดงรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี ตามเดือนที่เรียกดูรายงาน			

ภาพ 11 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี

2.6.5 ออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง ดังภาพ 12

แผนที่	Import Data	จำนวนโรงอุตสาหกรรมที่ออกตรวจ		
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม		1 ครั้ง	2 ครั้ง	3 ครั้งขึ้นไป
ข้อมูลการชำระภาษี		XX	XX	XX
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี		รายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ได้รับการตรวจ จำนวน x ครั้ง		
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม		ตารางแสดงรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ได้รับการตรวจ ตามจำนวนครั้ง ที่เรียกดูรายงาน		

ภาพ 12 ผังหน้าจอแสดงข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม

2.6.6 ออกแบบหน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม
ดังภาพ 13

แผนที่	Import Data	ประวัติการตรวจสอบภาษี	
ทะเบียนโรงอุตสาหกรรม		ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	โดย
ข้อมูลการชำระภาษี		ทะเบียนสรรพสามิต	
โรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี		ตารางแสดงข้อมูลการตรวจเข้าตรวจ เป็นรายโรงอุตสาหกรรม	
การเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม			

ภาพ 13 ผังหน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม

2.6.7 ออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม

ดั่งภาพ 14

ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม โดย	ข้อมูล ณ วันที่
ทะเบียนสรรพสามิต	ที่อยู่โรงอุตสาหกรรม
แสดงรูปภาพโรงอุตสาหกรรม	
แสดงตัวเลขพิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม	
แสดงประวัติการตรวจสอบภาษี	
แสดงกราฟข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมปีสุรารายเดือน	
แสดงตารางข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมปีสุรารายเดือน	
แสดงกราฟข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีรายเดือน	
แสดงตารางข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีรายเดือน	
วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด
ค้นหา	
ตารางแสดงรายละเอียดการชำระภาษี	

ภาพ 14 ผังหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม

3. การพัฒนา เป็นการสร้างระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยสร้างฐานข้อมูล สร้างเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) จัดทำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรม จัดทำรายงานสารสนเทศ

4. การทดสอบ ผู้วิจัยได้ทดลองใช้และทดสอบระบบว่าสามารถแสดงผลสารสนเทศได้ตามความต้องการของระบบหรือไม่ และปรับแก้จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ตามที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบไว้

5. การประเมินผล ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของระบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert Scale) และทดสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน ก่อนนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินคุณภาพของระบบ ตามขั้นตอนดังนี้

5.1 สร้างแบบประเมินคุณภาพของระบบ ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อในการประเมินคุณภาพของระบบออกเป็น 3 หัวข้อหลักตามสมมติฐานการวิจัย คือ 1) ด้านการอำนวยความสะดวก 2) ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล และ 3) ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน

5.2 ทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ การคำนวณค่า IOC มีสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum x}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาข้อคำถามและให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

+ 1 คือ	แน่ใจ	ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา
0 คือ	ไม่แน่ใจ	ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่
- 1 คือ	แน่ใจ	ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามจากค่า IOC หากข้อคำถามใดมีค่า $IOC = 1.00$ หมายความว่าข้อคำถามนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นำไปใช้ได้ หากค่า $IOC = 0.50 - 0.99$ หมายความว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ นำไปใช้ได้แต่ควรพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสอดคล้องมากยิ่งขึ้น แต่หากข้อคำถามใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.05 จะตัดข้อคำถามนั้นทิ้งไป

ตาราง 8 แสดงการคำนวณและการแปลผลค่า IOC แบบประเมินคุณภาพของระบบ

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	ค่า IOC	สรุปผล
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 8 แสดงการคำนวณและการแปลผลค่า IOC แบบประเมินคุณภาพของระบบจากข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ มีค่า IOC = 1.00 หมายความว่าข้อคำถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้

5.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum St^2}{St^2} \right)$$

α คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

n คือ จำนวนข้อคำถาม

$\sum St^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

St^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากมีค่าเข้าใกล้ 1 แปลว่าแบบประเมินมีความเชื่อมั่นสูง จากผลการทดสอบแบบประเมินด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.986 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบประเมินนี้มีความน่าเชื่อถือ โดยค่าที่ยอมรับได้ คือ α ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมินคุณภาพของระบบ มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ IBM SPSS Statistics สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระบบฯ อยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระบบฯ อยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระบบฯ อยู่ในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระบบฯ อยู่ในระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระบบฯ อยู่ในระดับไม่เหมาะสม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

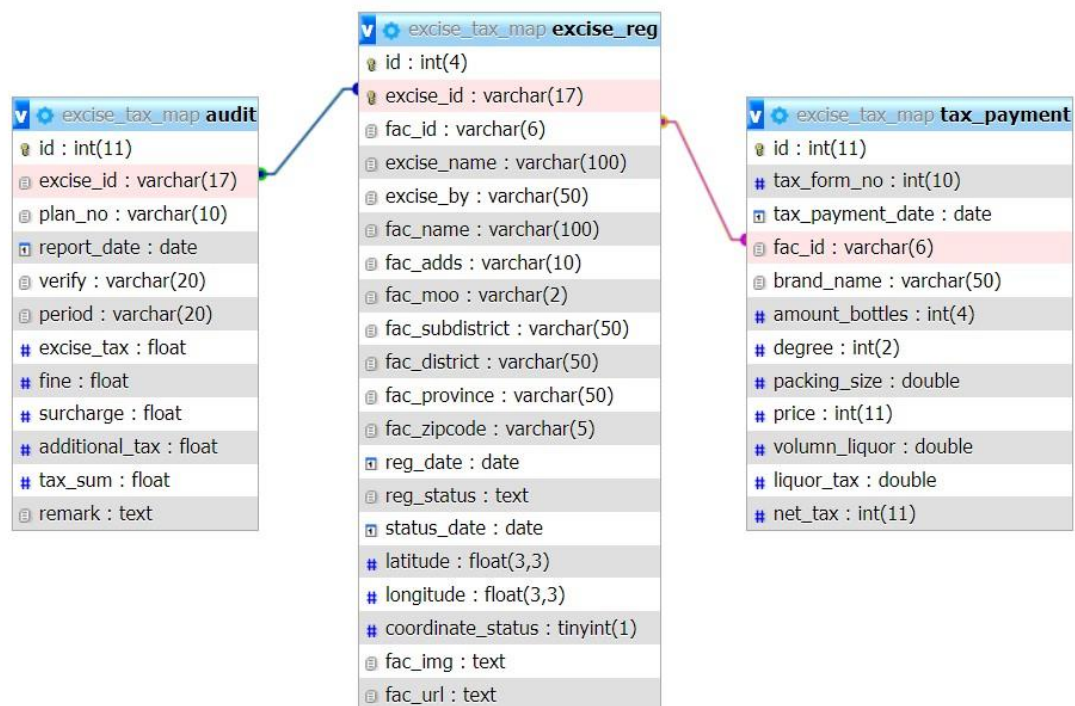
การศึกษากิจการด้านการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา แบ่งผลการวิจัยได้เป็น 2 หัวข้อหลักตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา
2. ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

การดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยประยุกต์ตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ผลการวิจัย มีดังนี้

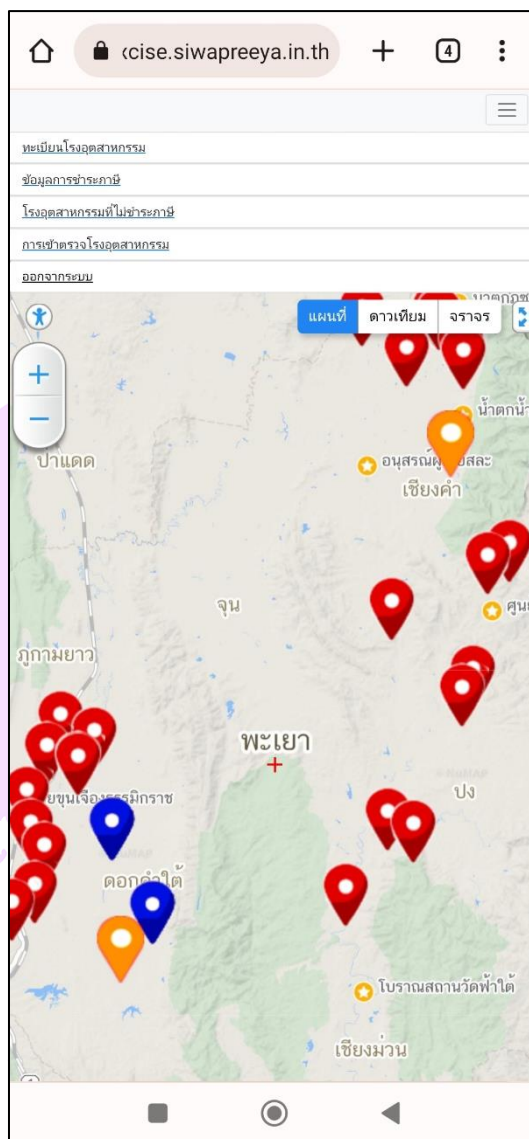
1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล จากการศึกษาความต้องการของระบบ กระแสการไหลของข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้สร้างตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูล จำนวน 3 ตาราง ได้แก่ ตารางทะเบียนสรรพสามิต (EXCISE_REG) ตารางการชำระภาษี (TAX_PAYMENT) และตารางการเข้าตรวจโรงอุตสาหกรรม (AUDIT) ดังภาพ 15



ภาพ 15 แสดงผลการออกแบบฐานข้อมูล

2. ผลการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

2.1 ผลการออกแบบหน้าจอหลักของระบบ ประกอบด้วย (1) ส่วนหัวของเว็บเพจมีเมนูสำหรับเข้าไปแก้ไขข้อมูลทะเบียนสรรพสามิต นำเข้าตารางข้อมูลและเรียกดูรายงานสารสนเทศอยู่ทางด้านซ้ายหรือด้านบนซึ่งปรับเปลี่ยนตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบ (2) ส่วนเนื้อหา แสดงแผนที่พิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุราตามเงื่อนไขการชำระภาษีโดยใช้สัญลักษณ์ภาพหมุดสีต่างกันในการแสดงข้อมูลแยกตามเงื่อนไข ดังภาพ 16 – 17 แสดงหน้าจอหลักของระบบฯ ที่ใช้งานบนสมาร์ตโฟนและบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อนำเมาส์ไปชี้ที่หมุดจะแสดงชื่อของโรงอุตสาหกรรม และสามารถคลิกหรือกดที่หมุดเพื่อเปิดหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ดังภาพ 18



ภาพ 16 หน้าจอหลักของระบบฯ ที่ใช้งานบนสมาร์ตโฟน

2.2 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต ดังภาพ 19 แสดงข้อมูลเรียงตามอำเภอ ตำบล เลขทะเบียนสรรพสามิต ตามลำดับจากน้อยไปมาก ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ยังดำเนินการอยู่และข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ปิดกิจการแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเลือกการแสดงผลโดยคลิกหรือกดที่ปุ่ม **ดำเนินการ** **ปิดกิจการ** สามารถค้นหาข้อมูลโรงอุตสาหกรรมจากชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือชื่อผู้ดูแลโรงอุตสาหกรรม ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลการจดทะเบียนสรรพสามิต เพิ่มหรือแก้ไขพิกัดที่ตั้งหรือภาพถ่ายหรือ URL ของโรงอุตสาหกรรมได้ โดยคลิกหรือกดที่รูป  และสามารถคลิกหรือกดที่เลขทะเบียนสรรพสามิตเพื่อเปิดหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรมได้

โรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการอยู่ ณ วันที่ 19 ต.ค. 2566 จำนวน 124 ราย

ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม โดย

☒ ดำเนินกิจการ ☐ ปิดกิจการ

ค้นหา

ลำดับที่	เลขทะเบียนสรรพสามิต	ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	ชื่อโรงอุตสาหกรรม	เลขที่ตั้งโรงอุตสาหกรรม	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	วันที่จดทะเบียน	วันที่สถานะ	สถานะทะเบียน	
 1	09940020569041024	สหกรณ์แปรรูปผลิตภัณฑ์ผลการเกษตรป่าแดงจำกัด	นาย อนันต์ ศักดิ์กุล ปัญญา (ศศิการ)	สหกรณ์แปรรูปผลิตภัณฑ์ผลการเกษตรป่าแดงจำกัด	175	4	จุน	จุน	พะเยา	56150	10/10/2560	10/10/2562	ดำเนินการ
 2	09940020598221002	กลุ่มเกษตรกรทำไร่จุน	นาย สีทอง แสงแก้ว	กลุ่มเกษตรกรทำไร่จุน	29/1	1	จุน	จุน	พะเยา	56150	27/9/2560	20/7/2566	ดำเนินการ
 3	09940020695261001	กลุ่มเกษตรกรทำไร่ทุ่งรวงทอง	นาย บุญธรรม คำพิณิจ	กลุ่มเกษตรกรทำไร่ทุ่งรวงทอง	59	12	ทุ่งรวงทอง	จุน	พะเยา	56150	9/10/2560	9/10/2562	ดำเนินการ
 4	09920038743401002	วิสาหกิจชุมชน นารีรัตนการสรา	นางสาว ยุพิน ทองเอก	วิสาหกิจชุมชน นารีรัตนการสรา	234/2	6	พระธาตุช้างค้ำ	จุน	พะเยา	56150	29/11/2562	29/11/2564	ดำเนินการ

ภาพ 19 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดทะเบียนสรรพสามิต

2.3 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมทั้งหมด ดังภาพ 20 แสดงข้อมูลการชำระภาษีของทุกโรงอุตสาหกรรมในเดือนปัจจุบันเรียงตามวันที่ชำระภาษีส่าสุด โดยสามารถค้นหาข้อมูลการชำระภาษีตามช่วงวันที่ได้

วันเริ่มต้น

วันสิ้นสุด

ค้นหา

เลขรับที่	วันที่ชำระภาษี	ชื่อยี่ห้อ	จำนวน (ดวง)	ดีกรี	ขนาด	ราคาขายปลีกแนะนำ	ปริมาณน้ำสุรา	จำนวนเงิน
C05040167/0000158	11/10/2566	สุราสหกรณ์พะเยา	100	30	0.63	65	63	3,059
C05040167/0000163	11/10/2566	สุราสหกรณ์พะเยา	100	35	0.63	70	63	3,557
C05040167/0000168	11/10/2566	สุราสหกรณ์พะเยา	100	35	0.63	70	63	3,557
C05040167/0000179	11/10/2566	แม่ทอง	200	30	0.33	40	66	3,229
C05040167/0000179	11/10/2566	แม่ทอง	100	30	0.63	70	63	3,069
C05040167/0000199	11/10/2566	สิงห์ตระวันแดง	100	35	0.63	70	63	3,557
C05040267/0000209	11/10/2566	สุราก้าวนคร	200	35	0.63	70	126	7,115
C05040167/0000185	11/10/2566	กรกฎ 1	200	35	0.33	45	66	3,760

ภาพ 20 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมทั้งหมด

2.4 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง แสดงรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ยังไม่ได้ชำระภาษีในเดือนปัจจุบันเรียงตามอำเภอ เลขทะเบียนสรรพสามิต โดยสามารถคลิกหรือกดดูรายชื่อได้ 3 เดือนย้อนหลัง ดังภาพ 21 และสามารถคลิกหรือกดที่ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมแต่ละรายเพื่อเปิดหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรมได้

จำนวนโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี		
สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
๑	๑	๘๑

รายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี เดือนตุลาคม 2566				
ลำดับ ที่	เลขทะเบียนสรรพ สามิต	ชื่อโรงอุตสาหกรรม	โดย	อำเภอ
1	09940020569041024	สหกรณ์ แปรรูปผลผลิตผลการเกษตรป่าแดง จำกัด	นาย อนันต์ศักดิ์ ฤกษ์ปัญญา (ศศิการ)	จุน
2	09940020598221002	กลุ่มเกษตรกร ทำไร่จุน	นาย สิทธิพงษ์ แสงแก้ว	จุน
3	09940020695261001	กลุ่มเกษตรกร ทำไร่ทุ่งรวงทอง	นาย บุญธรรม คำพินิจ	จุน
4	09920038743401002	วิสาหกิจชุมชน นาริรัตน์การสุรา	นางสาว ยุพิน ทองเอก	จุน
5	09920038750361001	วิสาหกิจชุมชน สุราขาวชุมชน	นาย ชีรศักดิ์ มั่งคณา	จุน

ภาพ 21 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง

2.5 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง แสดงรายชื่อโรงอุตสาหกรรมเรียงตามอำเภอ วันที่ตรวจสอบล่าสุด โดยสามารถเลือกดูรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจหรือรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ได้รับการตรวจ จำนวน 1 ครั้ง 2 ครั้ง และ 3 ครั้งขึ้นไป ดังภาพ 22 ในหน้าจอนี้สามารถคลิกหรือกดที่ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมแต่ละรายเพื่อเปิดดูหน้าประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรมได้

จำนวนโรงอุตสาหกรรมที่ออกตรวจ				
0 ครั้ง	1 ครั้ง	2 ครั้ง	3 ครั้งขึ้นไป	
75	49	0	0	
รายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยได้รับการตรวจ				
ลำดับที่	เลขทะเบียนสรรพสามิต	ชื่อโรงอุตสาหกรรม	โดย	อำเภอ
1	09940020692161001	กลุ่มเกษตรกร ทำสวนลอ	นาง ญัฐชา เฝ้าเครื่อง	จุน
2	09940020598221002	กลุ่มเกษตรกร ทำไร่จุน	นาย สิทอน แสงแก้ว	จุน
3	09940020695261001	กลุ่มเกษตรกร ทำไร่ทุ่งรวงทอง	นาย บุญธรรม คำพินิจ	จุน
4	09920038717401001	วิสาหกิจชุมชน กลุ่มสุราก้านคร	นาย เกียรติกร ไชยมงคล	จุน
5	09920041578381001	วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแปรรูปการเกษตรดงเคียน	นาง จินตนา เจริญเฉลิม	จุน

ภาพ 22 หน้าจอแสดงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง

2.6 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ดังภาพ 23 แสดงประวัติการตรวจสอบภาษีแต่ละรายเรียงตามวันที่ตรวจสอบล่าสุด ในหน้าจอนี้สามารถคลิกหรือกดที่เลขทะเบียนสรรพสามิตเพื่อเปิดหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรมได้

ประวัติการตรวจสอบภาษี									
วิสาหกิจชุมชน สุรน้ำทอง โดย นาย ศุภกรณ์ คำบุญเรือง									
ทะเบียนสรรพสามิต 09928000067911001									
เลขแผน	วันที่รายงานผลการตรวจสอบแล้วเสร็จ	วิธีการตรวจสอบ	รอบระยะเวลาในการตรวจสอบ	ภาษีสรรพสามิต	เบี้ยปรับ	เงินเพิ่ม	ภาษีเพิ่มขึ้นเพื่อราชการส่วนท้องถิ่น	รวม	หมายเหตุ
ภ5ผ63นนx	29/5/2563	การตรวจแนะนำ	เม.ย. - พ.ค. 63	-	-	-	-	-	ปิด สำนวน

ภาพ 23 หน้าจอแสดงประวัติการตรวจสอบภาษีรายโรงอุตสาหกรรม

2.7 ผลการออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรง
อุตสาหกรรม หน้าจอนี้แบ่งส่วนการแสดงผลเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของโรงอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ชื่อผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรม เลขทะเบียนสรรพสามิต สถานที่ตั้ง ภาพถ่าย ละติจูด ลองจิจูด และแสดงประวัติ
การตรวจสอบภาษี ดังภาพ 24 โดยสามารถคลิกหรือกดที่เลขพิกัดเพื่อเปิด URL พิกัดที่ตั้งโรง
อุตสาหกรรมบนแผนที่ Google สำหรับค้นหาเส้นทางได้ ดังภาพ 25

วิสาหกิจชุมชน บ้านทุ่งหลวง โดย นาง ชัยยจิรา สิริโชคเจริญสุข
ทะเบียนสรรพสามิต 09928000120581002

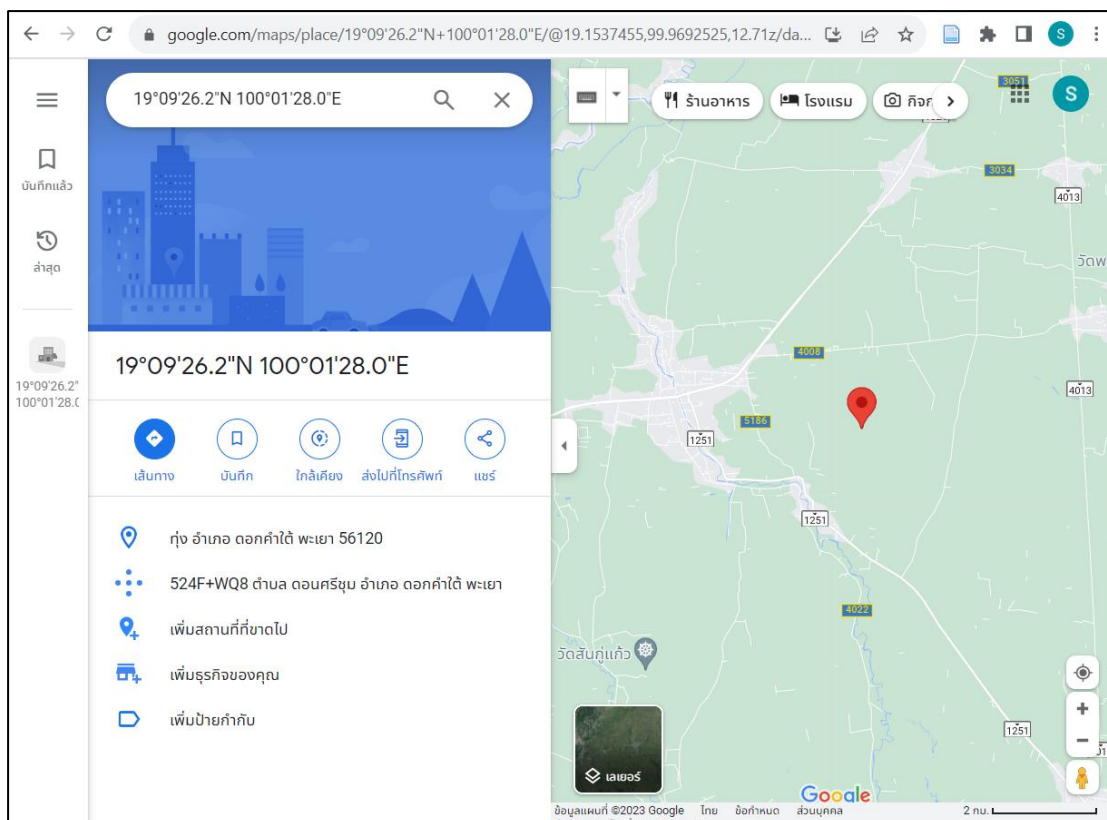


พิกัด 19.0425 , 100.034

การเข้าเยี่ยมชมผู้ประกอบการ

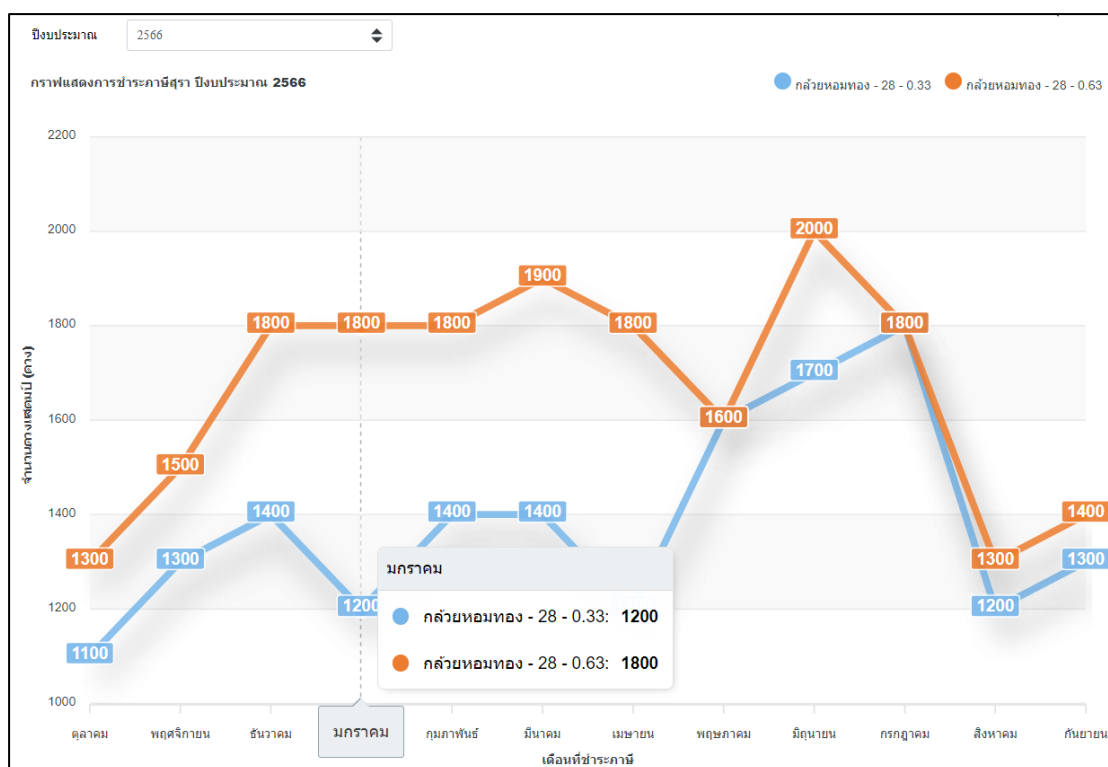
วันที่ รายงาน ผลการ ตรวจ เลขแผน	วิธี การ ตรวจสอบ เสร็จ	การ ตรวจ สอบ	รอบ ระยะ เวลา ใน	ภาษี การ ตรวจ สามิต	ภาษี เพิ่มขึ้น เพื่อ รายการ				รวม	หมายเหตุ
					เบี้ย ปรับ	เงิน เพิ่ม	ส่วน ท้องถิ่น	รวม		
ก.พ. 65	9/3/2565	การ ตรวจ แนะนำ	ก.พ. - มี.ค. 65	0	0	0	0	0	0	ปิด สำนวน

ภาพ 24 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของ
โรงอุตสาหกรรม และประวัติการตรวจสอบภาษี



ภาพ 25 แสดง URL พิกัดที่ตั้งโรงอุตสาหกรรมบนแผนที่ GOOGLE สำหรับค้นหาเส้นทาง

ส่วนที่ 2 แสดงกราฟข้อมูลชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี (จำนวนดวง แสตมป์) ของแต่ละเดือนในปีงบประมาณปัจจุบัน โดยกราฟแต่ละเส้นแทนรายการสินค้าที่ชำระ ภาษีแต่ละรายการ ซึ่งสินค้า 1 รายการ จะประกอบด้วย ชื่อตรา แร่งแอลกอฮอล์ ขนาดบรรจุ ดังภาพ 26 ได้กราฟมีตารางแสดงจำนวนแสตมป์และปริมาณน้ำสุราแยกตามรายการสินค้า และแสดงผลรวมของจำนวนแสตมป์ ปริมาณน้ำสุรา และภาษีสุทธิของทุกรายการของแต่ละ เดือน ดังภาพ 27

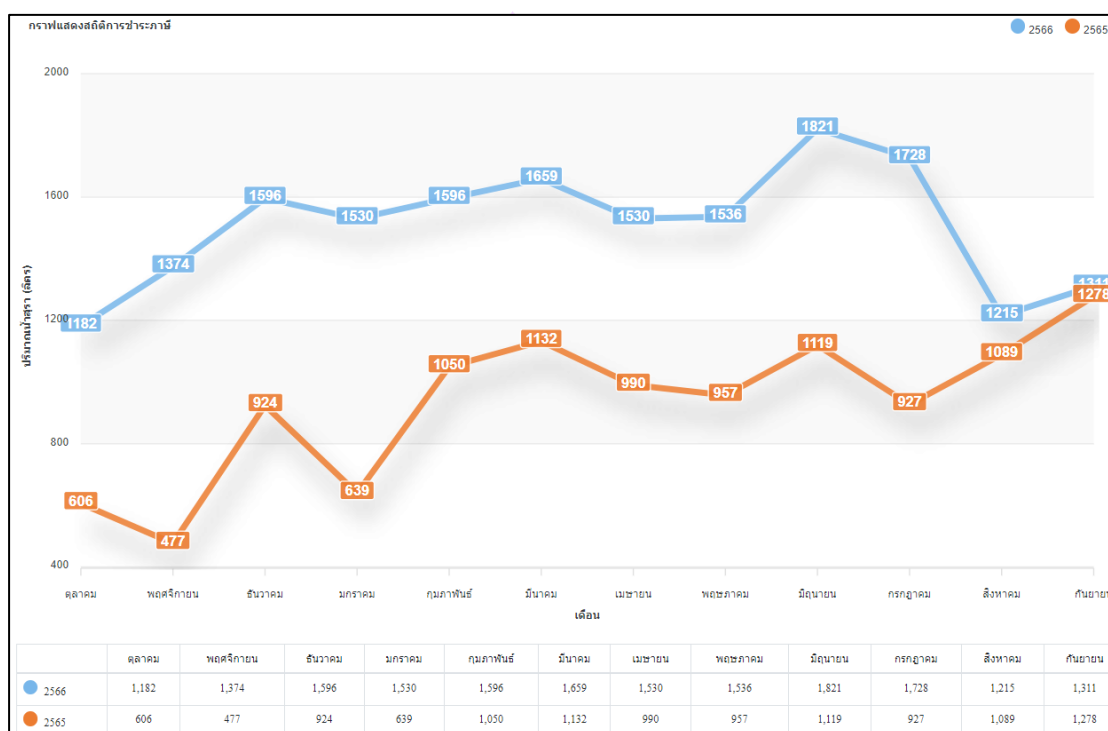


ภาพ 26 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 2 กราฟข้อมูลชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี (จำนวนดวงแสดงมปี)

ปริมาณการชำระภาษี	รายการสินค้า						
	กลัวยหอมทอง - 28 - 0.33		กลัวยหอมทอง - 28 - 0.63		รวม		
เดือนที่ชำระภาษี	จำนวนแสดงมปี	ปริมาณน้ำสุรา	จำนวนแสดงมปี	ปริมาณน้ำสุรา	จำนวนแสดงมปี	ปริมาณน้ำสุรา	ภาษีสุทธิ
ตุลาคม	1100	363	1300	819	2,400	1,182	53,628
พฤศจิกายน	1300	429	1500	945	2,800	1,374	62,343
ธันวาคม	1400	462	1800	1134	3,200	1,596	72,406
มกราคม	1200	396	1800	1134	3,000	1,530	69,406
กุมภาพันธ์	1400	462	1800	1134	3,200	1,596	72,409
มีนาคม	1400	462	1900	1197	3,300	1,659	75,264
เมษายน	1200	396	1800	1134	3,000	1,530	69,406
พฤษภาคม	1600	528	1600	1008	3,200	1,536	69,706
มิถุนายน	1700	561	2000	1260	3,700	1,821	82,625
กรกฎาคม	1800	594	1800	1134	3,600	1,728	78,420
สิงหาคม	1200	396	1300	819	2,500	1,215	55,134
กันยายน	1300	429	1400	882	2,700	1,311	59,488
รวม	16,600	5,478	20,000	12,600	36,600	18,078	820,235

ภาพ 27 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 2 ตารางข้อมูลชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี (จำนวนแสดงมปี ปริมาณน้ำสุรา ภาษีสุทธิ)

ส่วนที่ 3 แสดงกราฟข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีของแต่ละเดือนใน ปีงบประมาณปัจจุบันเปรียบเทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า ดังภาพ 28 โดยมีตารางแสดง จำนวนแสดมปี ปริมาณน้ำสุรา ภาษีสุทธิของปีงบประมาณปัจจุบันกับปีงบประมาณก่อนหน้า และหาผลต่างของแต่ละเดือนมาคำนวณเป็นร้อยละภาษี ดังภาพ 29



ภาพ 28 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 3 กราฟข้อมูล ปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี (ลิตร)

ปริมาณการชำระภาษี	ปี (ค.ศ. 2565 - ค.ย. 2566)			ปีก่อน (ค.ศ. 2564 - ค.ย. 2565)			ผลต่าง			
เดือน	จำนวนแสดมปี	ปริมาณน้ำสุรา	ภาษีสุทธิ	จำนวนแสดมปี	ปริมาณน้ำสุรา	ภาษีสุทธิ	จำนวนแสดมปี	ปริมาณน้ำสุรา	ภาษีสุทธิ	ร้อยละภาษี
ตุลาคม	2,400	1,182	53,628.00	1,200	606	27,489.00	1,200	576	26,139.00	95.09
กล้วยหอมทอง-28-0.33	1,100	363		500	165		600	198		
กล้วยหอมทอง-28-0.63	1,300	819		700	441		600	378		
พฤศจิกายน	2,800	1,374	62,343.00	900	477	21,631.00	1,900	897	40,712.00	188.21
กล้วยหอมทอง-28-0.33	1,300	429		300	99		1,000	330		
กล้วยหอมทอง-28-0.63	1,500	945		600	378		900	567		
ธันวาคม	3,200	1,596	72,406.00	1,800	924	41,908.00	1,400	672	30,498.00	72.77
กล้วยหอมทอง-28-0.33	1,400	462		700	231		700	231		
กล้วยหอมทอง-28-0.63	1,800	1,134		1,100	693		700	441		
มกราคม	3,000	1,530	69,406.00	1,300	639	28,990.00	1,700	891	40,416.00	139.41
กล้วยหอมทอง-28-0.33	1,200	396		600	198		600	198		
กล้วยหอมทอง-28-0.63	1,800	1,134		700	441		1,100	693		

ภาพ 29 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 3 ตารางแสดง ปริมาณการชำระภาษี

ส่วนที่ 4 แสดงรายละเอียดการชำระภาษีของปีงบประมาณปัจจุบันเรียงตามวันที่ชำระภาษีสู่สุดท้าย โดยสามารถค้นหาข้อมูลการชำระภาษีตามช่วงวันที่ได้ ดังภาพ 30

วันเริ่มต้น

01/10/2565

วันสิ้นสุด

30/09/2566

ค้นหา

วันที่	รายการสินค้า	ดีกรี	ขนาดบรรจุ (ลิตร)	จำนวน (ดวง)	ปริมาณน้ำสุรา (ลิตร)	ราคาขายปลีกแนะนำ	ภาษีสุรา (บาท)
27/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.33	28	0.33	100	33	35	1,502.00
27/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.63	28	0.63	100	63	60	2,854.00
21/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.33	28	0.33	300	99	35	4,506.00
21/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.63	28	0.63	100	63	60	2,854.00
18/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.63	28	0.63	300	189	60	8,562.00
11/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.33	28	0.33	300	99	35	4,506.00
11/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.63	28	0.63	300	189	60	8,562.00
4/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.33	28	0.33	600	198	35	9,013.00
4/9/2566	กล้วยหอมทอง-28-0.63	28	0.63	600	378	60	17,125.00

ภาพ 30 หน้าจอแสดงรายละเอียดการชำระภาษีรายโรงอุตสาหกรรม ส่วนที่ 4

ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

เมื่อได้พัฒนาและทดสอบระบบให้สามารถแสดงผลสารสนเทศได้ตามที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และออกแบบไว้ จึงทำการประเมินคุณภาพของระบบ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของระบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ที่ผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตามแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.986 ให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการจัดเก็บภาษีและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปราบปราม สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาและพื้นที่สาขา จำนวน 10 คน ที่ได้ทดลองใช้ระบบทำแบบประเมินคุณภาพของระบบ จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ IBM SPSS Statistics หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เทียบกับเกณฑ์การประเมินและสรุปผล โดยผู้วิจัยแบ่งหัวข้อการประเมินคุณภาพของระบบออกเป็น 3 หัวข้อหลัก

เพื่อตอบสนองมติฐานการวิจัยข้อ 2 คุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ควรอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ได้ดี การแสดงผลข้อมูลมีความเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อการบริหารงานด้านการตรวจสอบภาษี งานจัดเก็บภาษี และงานปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิต แสดงผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพและผลการประเมินคุณภาพของระบบในแต่ละด้าน ดังตาราง 9 - 11

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านการอำนวยความสะดวก

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	สรุปผล
1. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.58	0.618	ดีมาก
1) การลดขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลก่อนการออกตรวจ	4.6	0.516	ดีมาก
2) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบทิศทาง ชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี	4.7	0.483	ดีมาก
3) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตตามบัญชีประจำวัน แสดงการผลิต (ภส.07-02/1)	4.5	0.707	ดี
4) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบรายการภาษีกับปริมาณ การบรรจุภาษีตามบัญชี ภส.07-02/1 และการปิดแสดงบัญชีตามบัญชี ภส.07-02/1(2)	4.6	0.699	ดีมาก
5) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง	4.7	0.483	ดีมาก
6) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง	4.4	0.843	ดี

จากตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านการอำนวยความสะดวก ผู้วิจัยตั้งข้อคำถามย่อยเพื่อตรวจสอบว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ได้ดี โดยช่วยลดขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลก่อนการออกตรวจ การใช้ข้อมูลเพื่อการตรวจสอบความสัมพันธ์ของการผลิตกับการบันทึกบัญชี การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.61 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ผลปรากฏว่า คุณภาพของระบบด้านการอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	สรุปผล
2. ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล	4.50	0.717	ดี
1) แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรา	4.3	0.823	ดี
2) กราฟแสดงปริมาณการซื้อแสดมปสุรา	4.5	0.527	ดี
3) ตารางแสดงปริมาณการซื้อแสดมปสุรา	4.7	0.483	ดีมาก
4) กราฟแสดงปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี	4.5	0.707	ดี
5) ตารางแสดงปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี	4.5	0.707	ดี
6) จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	4.6	0.699	ดีมาก
7) จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ออกตรวจ	4.4	1.075	ดี

จากตาราง 10 ผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอการแสดงผลรายงานสารสนเทศโดยใช้เทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data visualization) ในรูปแบบแผนที่ กราฟและตาราง เพื่อสรุปข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและชัดเจน ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.71 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลปรากฏว่า คุณภาพของระบบด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูลอยู่ในระดับดี

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	สรุปผล
3. ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน	4.42	0.784	ดี
1) แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรา	4.3	0.823	ดี
2) ข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมปสุรา	4.6	0.699	ดีมาก
3) ข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี	4.4	0.843	ดี
4) ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี	4.3	0.823	ดี
5) ข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม	4.5	0.85	ดี

จากตาราง 11 ผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน ผู้วิจัยคำนึงถึงการนำระบบสารสนเทศมาใช้ภายในองค์กร นอกจากเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านการตรวจสอบภาษีแล้ว ควรให้เกิดประโยชน์แก่งานจัดเก็บภาษี และงานปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิตด้วย เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ใช้ร่วมกันและลักษณะ

การทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ต้องมีการประสานงานด้านข้อมูลระหว่างกันอยู่เสมอ ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.78 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ผลปรากฏว่า คุณภาพของระบบด้านประโยชน์ต่อการบริหารงานอยู่ในระดับดี

ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.70 สามารถแปลผลตามเกณฑ์การประเมินได้ว่าคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี ดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์รายการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้าน

รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	สรุปผล
1. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.58	0.618	ดีมาก
2. ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล	4.50	0.717	ดี
3. ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน	4.42	0.784	ดี
โดยรวมทุกด้าน	4.50	0.705	ดี

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา 2) เพื่อประเมินคุณภาพของระบบฯ ผู้วิจัยได้นำเอาเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันมาใช้ร่วมกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL ออกแบบการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย Responsive Web Design และใช้เทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data visualization) ในการแสดงผลรายงานสารสนเทศ โดยดำเนินการวิจัยประยุกต์ตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ทำให้การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สามารถใช้งานได้ตามสมมติฐานการวิจัย มีการนำเข้าข้อมูล 3 ตาราง การจัดการข้อมูลจัดทำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรม รายงานการชำระภาษีโรงอุตสาหกรรม จำนวน 2 กราฟ และ 3 ตาราง รายงานโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี และรายงานการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม เป็นสารสนเทศที่ใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบภาษีได้เป็นอย่างดี การตรวจสอบภาษีเป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษี ประวัติการชำระภาษี และประวัติการตรวจสอบภาษีเป็นสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันปราบปรามการหลีกเลี่ยงภาษี

การประเมินคุณภาพของระบบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการอำนวยความสะดวก 2) ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล และ 3) ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ ระบบการจัดการสารสนเทศฯ และแบบประเมินคุณภาพของระบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการจัดเก็บภาษี และเจ้าหน้าที่ฝ่ายปราบปราม สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาและพื้นที่สาขา เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ทดลองใช้งานระบบและทำแบบประเมินคุณภาพของระบบ จากนั้นรวบรวมผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมทางสถิติ IBM SPSS Statistics นำค่าสถิติมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินและสรุปผลการประเมินคุณภาพของระบบ ผลที่ได้คือ ผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านการอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.61

ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.71 ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.78 และผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.70

สรุปผลการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา มีข้อดีหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสามารถใช้ในการวางแผนเส้นทางการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม
2. ข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมภ์สุราสามารถใช้ตรวจสอบชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี และคู่มือทางการชำระภาษี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่
3. ข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษีสามารถใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) เพื่อประเมินความเสี่ยง
4. ข้อมูลรายละเอียดการชำระภาษีสามารถใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบรายการภาษีกับปริมาณการบรรจุภาชนะตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1) และการปิดแสดมภ์ตามบัญชีประจำวันแสดงการรับ-จ่ายสุราที่บรรจุภาชนะและปิดแสดมภ์แล้ว (ภส.07-02/1(2)) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการบันทึกบัญชี
5. ข้อมูลการชำระภาษีและข้อมูลทะเบียนสรรพสามิตสามารถนำมาตรวจสอบและจัดทำรายงานโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษีเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการออกตรวจสอบหาข้อเท็จจริง
6. ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษีและข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรมสามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกโรงอุตสาหกรรมที่จะเข้าตรวจ

แม้ว่าระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานตรวจสอบภาษี งานจัดเก็บภาษี และงานปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิต แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการเนื่องจากเป็นระบบสารสนเทศที่ประมวลผลข้อมูลรายการภาษีจากฐานข้อมูลที่ได้จากระบบ BI (Business Intelligence) ของกรมสรรพสามิต เพื่อจัดทำสารสนเทศ และรายงานสรุป (Summarized Reports) จึงจำเป็นต้องนำเข้าข้อมูลการชำระภาษีอย่างต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อให้ได้รายงานสารสนเทศที่มีความถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ จึงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

ระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ออกแบบให้เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลายชนิด สามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความแตกต่างจากการพัฒนาระบบการประเมินการควบคุมภายในและการบริหารความเสี่ยง ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ของ วรจักร สิริวิเศษวรกุล (2557) ที่พัฒนาระบบในรูปแบบ Web – based application ให้ทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเรียกใช้งานผ่านเบราว์เซอร์เช่นกัน แต่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าเว็บเพจเมื่อทำงานบนอุปกรณ์พกพา แตกต่างจากการพัฒนาระบบสารสนเทศแผนที่ภาษีอากร (Tax mapping) ของ ทวีวรรณ คงเมธีชวาล (2559) ที่ระบบทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ของเครื่องคอมพิวเตอร์

จากผลการประเมินคุณภาพแต่ละด้าน สามารถพิจารณาได้ว่าระบบอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ได้ดีมาก การแสดงผลข้อมูลมีความเข้าใจง่ายและมีประโยชน์ต่อการบริหารงานด้านการตรวจสอบภาษี งานจัดเก็บภาษี และงานปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะสินค้าสุรากลั่นขนาดเล็ก ซึ่งในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ยังมีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสินค้าอีก 2 ประเภท คือ ยาสูบ และผลิตภัณฑ์เครื่องหอมและเครื่องสำอาง นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการสถานบริการสนามกอล์ฟและไนต์คลับอีกด้วย จึงควรศึกษาแนวทางการจัดการสารสนเทศให้ครอบคลุมทุกสินค้าและบริการที่สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยาได้จัดเก็บภาษี
2. ควรมีการเก็บข้อมูลการแจ้งหยุดทำการชั่วคราวของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมาพิจารณาในขั้นตอนการตรวจสอบโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษีด้วย โดยอาจเพิ่มหมายเหตุในหน้ารายงานแสดงถึงเหตุผลที่ไม่ได้ชำระภาษีเนื่องจากหยุดชั่วคราว เพื่อเป็นข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปราบปราม หากตรวจพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยังคงดำเนินการผลิตในระหว่างขอหยุดทำการชั่วคราวและไม่ได้นำสินค้ามาชำระภาษี เป็นการเฝ้าระวังการลักลอบนำสินค้าที่ยังไม่ได้ชำระภาษีออกไปจากโรงอุตสาหกรรม

3. การจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อมูลภายใน หรือข้อมูลที่มีอยู่ในระบบสารสนเทศของกรมสรรพสามิต หากพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถจัดเก็บข้อมูลในขั้นตอนการผลิตของผู้ประกอบอุตสาหกรรมเข้ามาในระบบได้ ซึ่งอาจพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลโดยให้เจ้าหน้าที่ที่ออกตรวจสามารถบันทึกปริมาณการรับ-จ่ายวัตถุดิบ ปริมาณการต้มกลั่น ปริมาณการปรุงแต่งแรงแอลกอฮอล์และข้อมูลสำคัญในกระบวนการผลิตผ่านหน้าเว็บเพจเพื่อให้ระบบประมวลผลวิเคราะห์ความเสี่ยง หรืออาจพัฒนาเป็นระบบการบันทึกบัญชีอัตโนมัติให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมเป็นผู้บันทึกข้อมูลการผลิตเข้าสู่ระบบเอง เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำบัญชีแก่ผู้ประกอบอุตสาหกรรม ลดปัญหาการกระทำความผิดซึ่งมีบทกำหนดโทษกรณีไม่จัดทำบัญชีด้วยเหตุขาดความรู้ความเข้าใจ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในงานตรวจสอบภาษี งานจัดเก็บภาษี และงานป้องกันปราบปราม ได้อีกมาก



บรรณานุกรม

- Doshi, D., Jain, L. and Gala, K. (2021). Review of the spiral model and its applications. **International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology**, 5(12), 311–316.
- Mishra, A. and Dubey, D. (2013). A comparative study of different software development life cycle models in different scenarios. **International Journal of Advance research in Computer Science and Management Studies**, 1(5), 64–69.
- กุลฉัตร ยงยืนนาน, อรรถพล กาญจนพงษ์พร, ลีตารีย์ ศิริศิธรชัย และอุดมสิทธิ์ จีรสิทธิ์กุล. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแพทย์กรณีศึกษาโรงพยาบาลราชบุรีบูรณะ. **วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์**, 18(2), 43–61.
- จารุณี ภัทรวงษ์ธนา, สุพัฒน์วรี ทิพย์เจริญ และพงศ์กร จันทราช. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนในพื้นที่ชุมชนกิ่งเมืองตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อบริหารจัดการชุมชนแบบมีส่วนร่วมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น**, 11(4), 128–146.
- ทวีวรรณ คงฉวีชัชวาล. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศแผนที่ภาษีอากร (Tax mapping). **วารสารเกษมบัณฑิต**, 17(1), 164–177.
- ปานใจ ธารทัศนวงศ์. (2554). การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านการบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรสุรางค์ ราชภักดี, สีใส ยี่สุนแสง, ทวีศักดิ์ ทองบุญ และพุทธิพันธุ์ สนั่นนาม. (2564). การพัฒนาระบบควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตเทศบาลวิเชียรบุรีโดยการประยุกต์ใช้แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินและฐานข้อมูลทะเบียนระบบสุขภาพ. **วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก**, 8 (1), 16 –29 .

พวงรัตน์ จินพล, มานิตา เจือบุญ, จุฑาภรณ์ ลิ้มสุวรรณมณี และจริยาวิดี วิเชียรเชื้อ. (2564).

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุด้านโภชนาการเพื่อสนับสนุนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี พื้นที่เทศบาลตำบลชะมาย จังหวัดนครศรีธรรมราช.

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 14(1), 40-52.

วรจักร ลีวิเศษวรกุล. (2557). การพัฒนาระบบการประเมินการควบคุมภายใน

และการบริหารความเสี่ยง ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน. **วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร**,

9(2), 13-26.

อัทภาพ มณีเต็ม, นวรัตน์ ประทุมตา และวัชรีย์ กิ่งทอง. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศทาง

ภูมิศาสตร์แหล่งเพาะปลูกพืชและไม้ผล เพื่อการผลิตอาหารและการท่องเที่ยว

เชิงเกษตร จังหวัดเพชรบุรี. **วารสารวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยีประยุกต์**,

2(1), 1-18.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and**

Design) (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบประเมินคุณภาพของระบบ

แบบประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบภาษีให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

- ตำแหน่ง ☐ เจ้าพนักงานสรรพสามิต ☐ นักวิชาการสรรพสามิต ☐ นักตรวจสอบภาษี
- ฝ่าย ☐ ฝ่ายบริหารการจัดเก็บภาษี ☐ ฝ่ายปราบปราม
- พื้นที่สาขา ☐ สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา ☐ สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา สาขาเมือง
☐ สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา สาขาปง

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง ระบบฯ อยู่ในระดับดีมาก 4 หมายถึง ระบบฯ อยู่ในระดับดี
3 หมายถึง ระบบฯ อยู่ในระดับพอใช้ 2 หมายถึง ระบบฯ อยู่ในระดับควรปรับปรุง
1 หมายถึง ระบบฯ อยู่ในระดับไม่เหมาะสม

คำแนะนำ: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
	5	4	3	2	1
1. ด้านการอำนวยความสะดวก					
1) การลดขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลก่อนการออกตรวจ					
2) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบทิศทาง ชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี					
3) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1)					
4) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบรายการภาษีกับปริมาณการบรรจุภาชนะตามบัญชี ภส.07-02/1 และการปิดแสดงปฎิบัติตามบัญชี ภส.07-02/1(2)					
5) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง					
6) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจ หรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง					

ภาพ ก1 แบบประเมินคุณภาพของระบบ

ภาคผนวก ข แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC)

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC)
ประเด็นแบบประเมินคุณภาพของระบบการจัดการสารสนเทศโรงอุตสาหกรรมสุรากลั่นขนาดเล็ก
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่พะเยา

คำชี้แจง แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

+ 1 คือ	<u>แน่ใจ</u>	ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา
0 คือ	<u>ไม่แน่ใจ</u>	ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่
-1 คือ	<u>แน่ใจ</u>	ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ด้านการอำนวยความสะดวก				
1) การลดขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลก่อนการออกตรวจ				
2) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบทิศทาง ชนิดและปริมาณสินค้าที่ชำระภาษี				
3) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตตามบัญชีประจำวันแสดงการผลิต (ภส.07-02/1)				
4) ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของการยื่นแบบรายการภาษีกับปริมาณการบรรจุกาชนะตามบัญชี ภส.07-02/1 และการปิดแสดมภ์ตามบัญชี ภส.07-02/1(2)				
5) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ชำระภาษี 3 เดือนย้อนหลัง				
6) การตรวจหาโรงอุตสาหกรรมที่ไม่เคยเข้าตรวจหรือเข้าตรวจจำนวนน้อยครั้ง				

ภาพ ข1 แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC)

รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2. ด้านความเข้าใจง่ายในการแสดงผลข้อมูล				
1) แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรา				
2) กราฟแสดงปริมาณการซื้อแสดมปสุรา				
3) ตารางแสดงปริมาณการซื้อแสดมปสุรา				
4) กราฟแสดงปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี				
5) ตารางแสดงปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี				
6) จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี				
7) จำนวนและรายชื่อโรงอุตสาหกรรมที่ออกตรวจ				
3. ด้านประโยชน์ต่อการบริหารงาน				
1) แผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งของโรงอุตสาหกรรมสุรา				
2) ข้อมูลปริมาณการซื้อแสดมปสุรา				
3) ข้อมูลปริมาณน้ำสุราที่นำมาชำระภาษี				
4) ข้อมูลโรงอุตสาหกรรมที่ไม่ชำระภาษี				
5) ข้อมูลการตรวจเยี่ยมโรงอุตสาหกรรม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ภาพ ข2 แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา (IOC) (ต่อ)

ภาคผนวก ค เกียรติบัตรการประชุมวิชาการและการเสนอผลงานวิจัย

การนำเสนอผลงานวิจัย ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 25-26 พฤษภาคม 2566 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา นำเสนอผลงานแบบบรรยาย เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2566



ภาพ ค1 เกียรติบัตรการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	คิรปริยา ประเสริฐสังข์
วัน เดือน ปี เกิด	16 พฤศจิกายน 2525
สถานที่เกิด	เชียงราย
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2551 บธ.บ. (ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, เชียงราย
ที่อยู่ปัจจุบัน	111 ถนนพางน้ำ ต.แม่ต๋ำ อ.เมืองพะเยา จ.พะเยา 56000

