



การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม
Application developing for tourism, Samut Songkram

ศิริรัตน์ ชำนาญรบ
ชมพูนุท โภคณิตถานนท์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชำนาญรบ
อาจารย์ชมพูนุท โภคณิตถานนท์
ชื่องานวิจัย : การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม
สาขาวิชา : ระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ปีงบประมาณ : 2564

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลที่พัก โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อป เพื่อส่งเสริมการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อปในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ AppSheet, Google Sheet, Google Map และซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สอื่นๆ ในการพัฒนา และแบบสำรวจในการเก็บข้อมูล ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวครบวงจรในจังหวัดสมุทรสงคราม ช่วยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ OTOP ในแหล่งท่องเที่ยวได้ ง่ายต่อการค้นหาข้อมูล เข้ากับยุคสมัยของ Thailand 4.0 โดยผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระบบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 50 คน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีค่าเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ย 0.06 อยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานได้

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน การท่องเที่ยว โอท็อป ชุมชน

Names : Assistant Professor Dr. Sirirat Chamnanrob
Lecturer Chompoonud PhoKanittanon

Research Title : Application developing for tourism, Samut Songkram

Department, Faculty : Information Systems, Faculty of Business Administration
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Fiscal year : 2021

Abstract

The development of the application to support tourism in Samut Songkhram province aims to develop accommodation search applications. Hotels, attractions, OTOP products to promote the distribution of OTOP products in tourist attractions to assess satisfaction with developed applications using AppSheet, Google Sheet, Google Map, and other open-source software to develop and surveys to collect data, assess satisfaction with built applications. Perform statistical data analysis Percentage, average, standard deviation

The results showed that the application to support tourism in Samut Songkhram province Help promote comprehensive tourism in Samut Songkhram Province Enhances the distribution channels of OTOP products in tourist attractions. The results of the satisfaction assessment from 50 users in the sample system showed that users were satisfied with the application to support tourism in Samut Songkhram province, with an average of 4.41 standard deviations of 0.06. Can be used.

Keywords: OTOP, Tourism, Application, Community

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม เจ้าหน้าที่ของศาลากลางจังหวัดสมุทรสงคราม ที่เสียสละเวลาให้ข้อมูลต่างๆ ของจังหวัดสมุทรสงคราม ทำให้การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ช่วยนักวิจัย นางสาวจรรุวรรณ แจ่มวิถิเลิศ นายณัฐวุฒิ เตชากินันท์ และ นายนิติพร แจ่มจัน ช่วยในการดำเนินงานวิจัย ด้วยความเข้มแข็ง

ขอขอบคุณ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้อนุมัติทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จะเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ได้ไม่มากนัก

ศิริรัตน์ ชำนาญรบ

ชมพูนุท โภคณิตถานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย	6
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 โปรแกรม AppSheet	7
2.2 โปรแกรม Google Sheet	13
2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล	17
2.4 ฐานข้อมูล Database	21
2.5 ภาษา HTML	22
2.6 Bootstrap	31
2.7 Google Maps	43
2.8 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	45
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 การศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล	55
3.2 ขอบเขตการวิจัย	56
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	57
3.5 วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	90
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	91
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐาน	93
4.2 การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	94
4.3 การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนเจ้าหน้าที่	110
4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	122
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	125
5.2 อภิปรายผล	127
5.3 ข้อเสนอแนะ	127
บรรณานุกรม	129
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม AppSheet	133
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ	145
ภาคผนวก ค การลงพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม	151
ประวัติย่อนักวิจัย	157

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 แสดงสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละระดับ	15
2-2 ฟังก์ชัน Excel	16
2-3 แสดงรหัสสีของโปรแกรม HTML	23
2-4 Class ต่างๆ ที่เอามาไว้ ซ่อน/แสดง Content ต่างๆ ในแต่ละ Devices	38
3-1 สัญลักษณ์ของ Data Flow	59
3-2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : สมัครสมาชิก	67
3-3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.1 : กรอกข้อมูล	67
3-4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.2 : ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล	68
3-5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.3 : บันทึกการสมัครสมาชิก	68
3-6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : เข้าสู่ระบบ	69
3-7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.1 : กรอกข้อมูล	69
3-8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.2 : ตรวจสอบอีเมลและรหัสผ่าน	70
3-9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.3 : บันทึกการเข้าสู่ระบบและแสดงผล	70
3-10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : ค้นหาสถานที่	71
3-11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.1 : ค้นหาสถานที่	71
3-12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.2 : แสดงรายละเอียดสถานที่	72
3-13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : แสดงข้อมูลสถานที่	72
3-14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.1 : รายละเอียดสถานที่	73
3-15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : ให้คะแนนสถานที่	73
3-16 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.1 : ให้คะแนนสถานที่	74
3-17 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : เพิ่มความคิดเห็น	74
3-18 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.1 : แสดงข้อมูลความคิดเห็น	75
3-19 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2 : เพิ่ม/แก้ไขความคิดเห็น	75
3-20 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.3 : ลบความคิดเห็น	76
3-21 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7 : รายงานการใช้งาน	76
3-22 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.1 : รายงานการใช้งาน	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-23 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8 : บริหารจัดการข้อมูล ที่พัก สถานที่เที่ยว เทศกาล ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป แสดงความคิดเห็น	77
3-24 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.1 : เพิ่มข้อมูล	78
3-25 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.2 : ลบข้อมูล	78
3-26 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.3 : แก้ไขข้อมูล	79
3-27 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 9 : รายงานปัญหาเกี่ยวกับความคิดเห็น	79
3-28 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 9.1 : รายงานปัญหา	80
3-29 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 10 : ให้คะแนนความคิดเห็น	80
3-30 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 10.1 : ให้คะแนน/หักคะแนนความ คิดเห็น	81
3-31 แสดงตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล	81
3-32 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Accommodation	82
3-33 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Accom_Vote	83
3-34 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Attractions	83
3-35 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Attrac_Vote	84
3-36 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Member	85
3-37 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Post	85
3-38 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Doulike	86
3-39 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Souvenir	86
3-40 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Otop	87
3-41 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Festival	88
3-42 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Org	88
3-43 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Login	88
3-44 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Report	89
3-45 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง History	89
4-1 ความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบ	93

4-2	ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	123
4-3	สรุปค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับ การท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	124



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 โปรแกรม AppSheet	8
2-2 AppSheet แสดงผลได้หลายอุปกรณ์	8
2-3 ความสามารถของ AppSheet	9
2-4 AppSheet ช่วยให้เห็นข้อมูลในการทำงานตรงกัน	10
2-5 AppSheet ช่วยลดข้อผิดพลาดในการกรอกข้อมูล	10
2-6 ลดงานซ้ำซ้อน (Duplicate work) และการใช้กระดาษ (Paper process)	11
2-7 แหล่งจัดเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ	12
2-8 ความสามารถของ AppSheet	13
2-9 เครื่องมือในการปรับแต่งสเปรดชีตและข้อมูล	13
2-10 การตรึงแถวและคอลัมน์ส่วนหัว	15
2-11 การทำงานร่วมกับทีมแบบเรียลไทม์	15
2-12 การเผยแพร่ไปยังเว็บ	16
2-13 แสดงการเข้าใช้งาน HTML ด้วย Notepad	31
2-14 สร้างไฟล์ index.html ขึ้นมา แล้วใส่โค้ด Html	30
2-15 เพิ่ม Style Sheets ของ Bootstrap เข้าไปที่ <head>	32
2-16 ทำ Responsive Web	32
2-17 เรียกใช้งาน JavaScript	33
2-18 การสร้าง Container ของ Bootstrap	33
2-19 Container ที่แสดงอยู่กึ่งกลางหน้าจอ กว้าง 940px	33
2-20 Layouts แบบ 12 คอลัมน์	34
2-21 Layouts แบบ 2 คอลัมน์	35
2-22 Layouts แบบ 3 คอลัมน์	35
2-23 การเพิ่มระยะห่างระหว่างคอลัมน์	35
2-24 การสร้างคอลัมน์ซ้อนภายในคอลัมน์	36
2-25 การเปลี่ยน Class จาก Container มาเป็น Container-Fluid	36
2-26 การเปลี่ยน Class จาก row มาเป็น row-fluid	36
2-27 ความกว้างของคอลัมน์ Menu กับ Content	37

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2-28	การทำ Responsive Web	37
2-29	คอลัมน์ Sideba จะแสดงต่อเมื่อเป็นเคส Desktop	38
2-30	การใช้สไตล์สำหรับ <table>	39
2-31	สร้าง Navigation ด้วยโค้ด HTML	40
2-32	การเพิ่ม Class ที่ชื่อ “nav” เข้าไปที่ 	40
2-33	การเพิ่ม Class ที่ชื่อ “.nav-tabs” เข้าไปที่ 	41
2-34	การจะใช้ JavaScript ของ Bootstrap	41
2-35	การสร้างตัว Modal	42
2-36	ารสร้าง Button ขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับ Trigger ตัว Modal	42
2-37	โค้ด JavaScript เพื่อเรียกใช้ jQuery Plugin “modal”	42
2-38	โค้ดการใช้ Bootstrap	43
3-1	Context Diagram ของแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	58
3-2	Data Flow Diagram ของแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม	60
3-3	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 1 ระบบสมัครสมาชิก	61
3-4	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 2 เข้าสู่ระบบสมาชิก	61
3-5	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 3 ระบบค้นหาสถานที่ใน จังหวัดสมุทรสงคราม	62
3-6	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 4 ระบบแสดงข้อมูลสถานที่	63
3-7	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 5 ระบบการให้คะแนนสถานที่	63
3-8	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 6 ระบบเพิ่มความคิดเห็น	64
3-9	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 7 ระบบรายงานการใช้งาน	64
3-10	Data Flow Diagram level 2 ของ Process 8 บริหารจัดการข้อมูล ที่พัก สถานที่เที่ยว เทศกาล ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป แสดงความคิดเห็น	65

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-11 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 9 ระบบรายงานปัญหาเกี่ยวกับ ความคิดเห็น	65
3-12 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 10 ระบบให้คะแนนความคิดเห็น	66
3-13 ER Diagram ของ ของแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยวจังหวัด สมุทรสงคราม	90
4-1 หน้าแรกของระบบแสดงประวัติความเป็นมา	92
4-2 หน้าแรกของระบบแสดงสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยม	92
4-3 หน้าแรกของระบบแสดง 10 อันดับที่พักยอดนิยม	93
4-4 หน้าแสดงสถานที่ท่องเที่ยว	93
4-5 แสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมดในระบบ	94
4-6 หน้าแสดงรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว	94
4-7 แสดงข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว	95
4-8 แสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว	95
4-9 หน้าแสดงที่พักในจังหวัดสมุทรสงคราม	96
4-10 แสดงพิกัดที่ตั้งของที่พักทั้งหมดในระบบ	96
4-11 หน้าแสดงรายละเอียดของที่พัก	97
4-12 แสดงพิกัดที่ตั้งของที่พัก	97
4-13 หน้าแสดงร้านขายของฝากประจำจังหวัด	98
4-14 หน้าแสดงรายละเอียดของร้านขายของฝากประจำจังหวัด	98
4-15 ข้อมูลและพิกัดที่ตั้งของร้านขายของฝากประจำจังหวัด	99
4-16 หน้าแสดงงานเทศกาลประเพณี	99
4-17 แสดงชื่อของงานเทศกาลประเพณี	100
4-18 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาและรายละเอียดของเทศกาลประเพณี	100
4-19 หน้าแสดงสินค้าโอท็อปประจำจังหวัดสมุทรสงคราม	101
4-20 แสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้าโอท็อป	101
4-21 หน้าแสดงเบอร์ติดต่อสำนักงาน	102
4-22 หน้าแสดงเว็บไซต์	102

สารบัญภาพ (ต่อ)

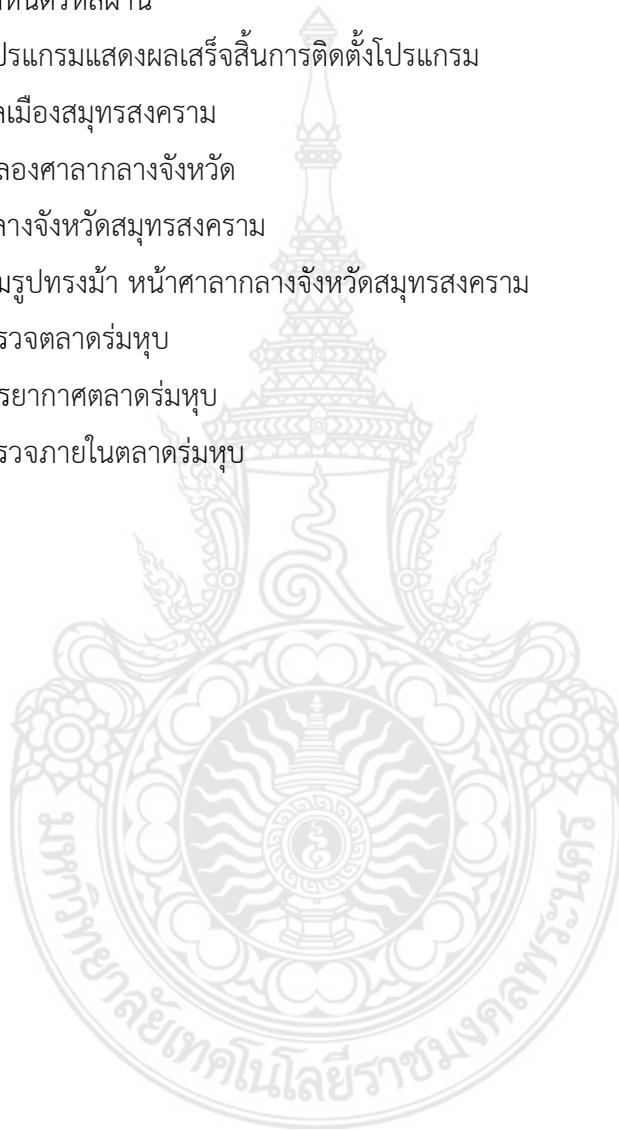
ภาพที่	หน้า
4-23 ดูความคิดเห็นของสถานที่	103
4-24 แสดงความคิดเห็น	103
4-25 หน้าสมัครสมาชิก	104
4-26 หน้าเข้าสู่ระบบ	104
4-27 หน้าแสดงข้อมูลรายละเอียดของสมาชิก	105
4-28 ให้คะแนนและแสดงความคิดเห็น	105
4-29 ลบความคิดเห็นของ User	106
4-30 คลิกชอบ-ไม่ชอบความคิดเห็น	106
4-31 รายงานปัญหา	107
4-32 ปัญหาที่พบในข้อคิดเห็น	107
4-33 Admin เข้าสู่ระบบ	108
4-34 หน้าเมนูหลัก	108
4-35 แสดงชื่อเมนู	109
4-36 จัดการแก้ไข ลบ หรือเพิ่มเติมข้อมูล	109
4-37 ประวัติการให้คะแนนของ User	110
4-38 ลบความคิดเห็นของ User ที่ไม่เหมาะสม	110
4-39 แก้ไขข้อมูล	111
4-40 บันทึกการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น	111
4-41 คลิกเพิ่มข้อมูล	112
4-42 บันทึกการเพิ่มข้อมูลเสร็จสิ้น	112
4-43 แสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล	113
4-44 แจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูล	113
4-45 หน้าแสดงฐานข้อมูล@รายงานความเห็น	114
4-46 ลบปัญหาออกจากฐานข้อมูล	114
4-47 แสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว	115
4-48 No data available in table	115
4-49 จัดการลบ และล้างข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน	116

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
4-50	ข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน	116
4-51	ลบผู้ใช้งาน และประวัติการใช้งานออกจากฐานข้อมูลสมาชิก	117
4-52	แสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว	117
4-53	เลือก วัน เดือน หรือปี ที่ต้องการจะล้างประวัติการใช้งาน	118
4-54	เลือกวัน เดือน ปี	118
4-55	แสดงข้อความ ลบประวัติการใช้งาน	119
4-56	แสดงข้อความ ไม่มีประวัติการใช้งานของสมาชิกในเงื่อนไขที่เลือก	119
ก-1	โปรแกรมเมื่อดาวน์โหลดเสร็จ	132
ก-2	การเข้าสู่หน้าต่างติดตั้งโปรแกรม	133
ก-3	การตรวจสอบข้อมูลก่อนการติดตั้งโปรแกรม	133
ก-4	การเลือกวิธีการดำเนินการติดตั้งโปรแกรม	134
ก-5	โปรแกรมแสดงหน้าข้อตกลงก่อนการติดตั้ง	134
ก-6	การเข้าสู่ระบบก่อนการติดตั้งโปรแกรม	135
ก-7	การเลือกไดเรกทอรีก่อนการติดตั้งโปรแกรม	135
ก-8	โปรแกรมกำลังติดตั้ง	136
ก-9	การติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น	136
ก-10	การเลือกข้อมูลภายในโปรแกรมก่อนการใช้งานครั้งแรก	137
ก-11	เครื่องหมายการค้าของโปรแกรม	137
ก-12	หน้าต่างแสดงเมนูต่างๆ ในโปรแกรม	138
ก-13	เว็บไซต์ของผู้พัฒนา AppServ	139
ก-14	ตัวโปรแกรมของ AppServ	139
ก-15	หน้าต่างแสดงข้อมูลก่อนการติดตั้งโปรแกรม	140
ก-16	ภาพแสดงรายละเอียดข้อตกลงก่อนการติดตั้ง	140
ก-17	การเลือกแหล่งติดตั้งของโปรแกรม	141
ก-18	การเลือก Package ก่อนการติดตั้ง	141
ก-19	โปรแกรม Microsoft Visual C++ 2015	142
ก-20	โปรแกรมกำลังถูกติดตั้ง	142

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก-21 แสดงการกำหนดค่า Config ค่า Apache Server	143
ก-22 การกำหนดรหัสผ่าน	143
ก-23 หน้าโปรแกรมแสดงผลเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม	144
ค-1 เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม	150
ค-2 ภาพจำลองศาลากลางจังหวัด	150
ค-4 ศาลากลางจังหวัดสมุทรสงคราม	151
ค-5 พระบรมรูปทรงม้า หน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรสงคราม	151
ค-6 ภาพสำรวจตลาดร่มหุบ	152
ค-7 ภาพบรรยากาศตลาดร่มหุบ	152
ค-8 ภาพสำรวจภายในตลาดร่มหุบ	153



บทที่ 1

บทนำ

การท่องเที่ยวถือเป็นการสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับต้นๆ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมบริการที่เชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย และประเทศไทยยังเป็นที่รู้จักแพร่หลายทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งจังหวัดสมุทรสงครามเป็นอีกสถานที่ที่มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจมีทั้งชาวต่างชาติ และคนไทยมากมายที่ชอบมาท่องเที่ยวพักผ่อนในจังหวัดสมุทรสงคราม เช่น ตลาดน้ำท่าคา ตลาดน้ำอัมพวา ดอนหอยหลอดตลาดร่มหุบ เป็นต้น และในจังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีวัดมากมายที่สวยงามหาดูได้ยาก และยังเป็นจังหวัดที่ยังคงวัฒนธรรมวิถีชีวิตพื้นบ้าน มีอากาศที่บริสุทธิ์เป็นธรรมชาติ ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงครามมากขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ในบางครั้งการท่องเที่ยวมักจะพบอุปสรรคอยู่บ่อยครั้ง เช่น ข้อมูลทั่วไปของสถานที่นั้นๆ มีรายละเอียดที่ไม่ชัดเจนทำให้ไม่สามารถรับรู้ได้ว่าจะทำการค้นหาที่พักหรือสถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างไร รวมถึงปัญหาด้านการเดินทางที่ยังไม่มีความชัดเจนของระบบออนไลน์หรือแผนที่ต่างๆ ใน Google Maps ซึ่งเป็นผลอาจทำให้เกิดการล่าช้า และหลงทางต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยวได้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นเมืองพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 และเป็นเมืองของพระราชินีของไทยถึงสองพระองค์ คือ สมเด็จพระอมรินทราบรมราชินี ในรัชกาลที่ 1 และสมเด็จพระศรีสุริเยนทราบรมราชินี ในรัชกาลที่ 2 เมืองเก่าที่เคยชื่อว่าเมืองแม่กลองนั้น มีมาตั้งแต่อดีต นานเท่าใดไม่ปรากฏหลักฐานแต่เป็นชุมชนที่มีมาก่อนสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เดิมเป็นแขวงหนึ่งของจังหวัดราชบุรี เรียกว่า “สวนนอก” ครั้นต่อมาช่วงปลายกรุงศรีอยุธยาต่อกับสมัยกรุงธนบุรี จึงแยกออกมาจากราชบุรี เรียกว่า “เมืองแม่กลอง” อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 63 กิโลเมตร มีพื้นที่ 416 ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากร 193,305 คน 71,306 ครัวเรือน (สถิติประจำปี 2562) มี 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที มีแม่น้ำแม่กลองเป็นเสมือนเส้นชีวิตของชาวจังหวัดสมุทรสงคราม ไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม เป็นแม่น้ำที่ยังมีสภาพดีมากแห่งหนึ่งในประเทศไทย นับเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และมีชายฝั่งทะเลติดอ่าวไทย ยาวประมาณ 23 กิโลเมตร ไม่มีภูเขาหรือเกาะ มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม โดยพื้นที่ฝั่งตะวันตกจะสูงกว่าฝั่งตะวันออกเล็กน้อย

อาณาจักร ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดราชบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอ
ไทย ทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี และราชบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดสมุทรสาคร

พื้นที่เมืองสมุทรสงครามส่วนใหญ่อยู่ 2 ฟากแม่น้ำแม่กลองอันอุดมสมบูรณ์ จึงเหมาะแก่
การเพาะปลูกพืชนานาชนิด ประกอบกับชาวเมือง มีความขยันขันแข็งในการประกอบอาชีพ เมือง
สมุทรสงครามจึงกลายเป็นแหล่งผลิตพืชผลการเกษตรขนาดใหญ่ ในภาคกลางของประเทศไทย เช่น
ข้าว น้ำตาล ผัก ปลา มาตั้งสมัยกรุงศรีอยุธยาจนถึงกรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์ โดยเฉพาะในขณะที่
ผู้คนในกรุงเทพฯ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว สมุทรสงครามจึงต้องทำหน้าที่เป็น "คลังเสบียง"
ของคนกรุงเทพฯ มากขึ้น อดีตพระมหากษัตริย์ไทยจึงโปรดให้มีการขุดคลองแม่กลอง คลองภาษีเจริญ
คลองดำเนินสะดวก คลองมหาชัย และคลองมหาสวัสดิ์ขึ้น เพื่อให้เรือบรรทุกพืชผลผ่านเข้ามา
กรุงเทพฯ ได้สะดวกและรวดเร็วกว่าแต่ก่อน ในบริเวณพื้นที่ของสมุทรสงคราม ตำบลอัมพวาจะ
มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ผู้คนมีฐานะมั่งคั่งร่ำรวยอยู่เป็นจำนวนมาก และยังเป็นถิ่นที่มีความสำคัญ
ในประวัติศาสตร์ เพราะเป็นบริเวณพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ผู้เป็น
ทั้งนักปกครอง นักปราชญ์ นักรบ และราชศิลปินของไทย

ก่อนวันที่ 1 เมษายน 2435 สมุทรสงครามมีการปกครองเหมือนกับหัวเมืองทั่วไป คือ มี
เจ้าเมืองปกครองเป็นอิสระ ต่อมาในปี พ.ศ. 2435 สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
รัชกาลที่ 5 ทรงโปรดเกล้าฯ เปลี่ยนแปลงระเบียบบริหารราชการแผ่นดินใหม่ โดยในส่วนกลางได้
จัดตั้งกระทรวงต่างๆ ในส่วนภูมิภาคได้จัดตั้งมณฑลเทศาภิบาลขึ้น และในปี พ.ศ. 2437 ได้ตั้งมณฑล
ราชบุรี โดยรวมหัวเมืองต่างๆ คือ ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ปรานบุรี ประจวบฯ และเมือง
สมุทรสงคราม เข้าด้วยกันเป็นมณฑลราชบุรี ต่อมาได้มีพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแห่ง
ราชอาณาจักรสยาม พุทธศักราช 2476 ซึ่งได้จัดระเบียบราชการส่วนภูมิภาคไว้เป็นจังหวัด และ
อำเภอ อันเป็นการยกเลิกมณฑลเทศาภิบาลไป เป็นการแบ่งเขตจังหวัด ขึ้นตรงต่อการบริหารราชการ
ส่วนกลาง ดังนั้น ปัจจุบันสมุทรสงคราม จึงมีฐานะเป็นจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ประกอบด้วย
อำเภอต่าง ๆ รวม 3 อำเภอด้วยกัน คือ 1. อำเภอเมืองสมุทรสงคราม 2. อำเภออัมพวา 3. อำเภอบาง
คนที โดยมี ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ ที่ส่งมาจากส่วนกลาง กระทรวงมหาดไทย และมีคณะ
กรรมการจังหวัด ช่วยบริหารงานให้ประชาชน มีความเป็นอยู่อย่างสงบสุขและเรียบร้อย แต่ละ
อำเภอมีประวัติความเป็นมาดังนี้

1.1.1 อำเภอเมืองสมุทรสงคราม เป็นอำเภอที่ตั้งศาลากลางจังหวัด ปรากฏหลักฐานว่าก่อนที่จะ
มีชื่ออำเภอเมือง ได้มีการโยกย้ายสถานที่ ตลอดจนเปลี่ยนชื่ออำเภอมาแล้วหลายชื่อ ตามปรากฏใน
หนังสือ "สมุทรราชบุรี" และหนังสือราชการบ่งไว้ว่า ได้มีการตั้งชื่ออำเภอนี้ เมื่อปี พ.ศ. 2440 มีชื่อ
อำเภอในครั้งแรกว่า "อำเภอลมทวน" โดยอยู่ที่ปากคลองลัดจวน (คำว่า "จวน" หมายถึง บ้านพักของ
ผู้ว่าราชการจังหวัดในสมัยก่อน) ที่ใช้ชื่อลมทวน เป็นเพราะอำเภอตั้งอยู่บริเวณคู้ของแม่น้ำแม่กลอง

ที่มีลมหวนไม่เหมือนกับคั้งแม่น้ำตอนอื่นๆ ครั้นต่อมาในปี พ.ศ.2441 ได้เปลี่ยนชื่ออำเภอลมหวน เป็นชื่ออำเภอเมืองฯ จนถึงปี พ.ศ. 2444 ทางราชการจัดสร้างที่ว่าการอำเภอในที่ดินที่เป็นที่ธรณีสงฆ์วัดใหญ่ ริมแม่น้ำแม่กลอง ระหว่างปากคลองแม่กลองกับคลองลัดจวน นับเป็นการสร้างที่ว่าการอำเภอเป็นครั้งแรก เพราะก่อนหน้านั้นจะใช้บ้านพักของนายอำเภอ หรือบ้านพักของผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นที่ทำการ ชื่ออำเภอจึงเปลี่ยนชื่อจากอำเภอเมืองเป็นอำเภอบ้านปรก ต่อมาในปี พ.ศ. 2465 กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ 1 ได้ยุบเลิกโดยยกอาคารและที่ดินมอบให้กระทรวงมหาดไทย สำหรับตั้งศาลากลางจังหวัด เพราะเดิมเป็นที่ธรณีสงฆ์และน้ำเซาะพัง และได้เปลี่ยนชื่ออำเภอบ้านปรก เป็น อำเภอแม่กลอง การตั้งชื่ออำเภอในสมัยนั้น สันนิษฐานได้ว่า คงถือเอานามตำบลของที่ตั้งอำเภอเป็นหลักฐานในการตั้งชื่ออำเภอ เห็นได้จาก เมื่อครั้งที่ว่าการอำเภออยู่ที่ตำบลลมหวน เรียกชื่ออำเภอลมหวน เมื่อย้ายมาอยู่ที่ตำบลบ้านปรก เรียกอำเภอบ้านปรก ย้ายไปอยู่ที่ตำบลแม่กลอง เรียกอำเภอแม่กลอง ต่อมาทางราชการได้พิจารณาเห็นว่า เพื่อประโยชน์และความสะดวกแก่ประชาชนและทางราชการ ประกอบกับเพื่อรักษาไว้ซึ่งประวัติศาสตร์แห่งท้องถิ่น จึงได้ประกาศเปลี่ยนชื่ออำเภอเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัดใหม่ทั่วราชอาณาจักร ให้เป็นอำเภอเมืองของจังหวัดนั้นๆ ตามประกาศในพระราชกฤษฎีกา เปลี่ยนนามจังหวัดและอำเภอบางแห่ง พุทธศักราช 2481 ดังนั้นอำเภอแม่กลอง จึงได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น "อำเภอเมืองสมุทรสงคราม" ตั้งแต่นั้นมา

1.1.2 อำเภออัมพวา ก่อนสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ มีผู้คนมาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ไม่มากนัก ต่อมาเมื่อเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2310 ผู้คนอพยพมาอยู่กันมากขึ้น เพราะมีทำเลเหมาะแก่การเพาะปลูกและเป็นที่อยู่อาศัยตามหลักฐานปรากฏว่า ที่ว่าการอำเภออัมพวาในอดีตได้อาศัยศาลาการเปรียญของวัดอัมพวัน เจติยาราม ต่อมาได้ย้ายข้ามคลองอัมพวาไปอยู่ที่ศาลาการเปรียญวัดท้ายตลาด ตำบลบางกะพ้อม ซึ่งอยู่ห่างจากสถานที่เดิมไปประมาณ 400 เมตร และได้ย้ายมาอยู่ที่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองมาจนทุกวันนี้ และคงใช้ชื่ออัมพวา เพราะบริเวณนี้เดิมเป็นเรือกสวน มีต้นมะพร้าว และต้นมะม่วงอยู่เป็นจำนวนมาก ต้นมะพร้าวนั้นเป็นพืชหลักของสมุทรสงครามและมีอยู่ทั่วไป ส่วนต้นมะม่วงมีการปลูกอยู่อย่างหนาแน่น ที่บริเวณนี้ จึงใช้ชื่ออัมพวามาตลอด

1.1.3 อำเภอบางคนที ตำบลต่างๆ ในเขตอำเภอบางคนที ขึ้นตรงกับอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี จนกระทั่ง พ.ศ. 2437 หม่อมเจ้าสุภัทธุเดช สมุหเทศาภิบาลมณฑลราชบุรี ได้พิจารณาแบ่งเขตการปกครอง ด้วยประชาชนในเขตนี้ร้องเรียนไปว่า การไปมาติดต่อราชการกับอำเภอดำเนินสะดวก ไม่สะดวกสมชื่อเพราะระยะทางไกล จึงจัดตั้งอำเภอขึ้นใหม่ เรียกว่า "อำเภอสี่หมื่น" ตั้งอยู่ตรงปากคลองแพงพวย แต่ยังคงติดอยู่กับจังหวัดราชบุรี ครั้นต่อมาในปี พ.ศ. 2447 ทางราชการได้จัดระบบการปกครองใหม่อีกครั้ง จึงได้ย้ายอำเภอสี่หมื่น มาปลูกสร้างในที่ดินของวัดใหม่พิเรนทร์ (วัดร้าง) โดยปลูกเป็นอาคารชั้นเดียวหลังคามุงจาก อยู่ใต้ปากคลองบางคนที เป็นคลองที่อยู่ในย่านกลางชุมชน มีผู้คนอาศัยอยู่มาก จึงเปลี่ยนชื่ออำเภอสี่หมื่นเป็น "อำเภอบางคนที" ตามชื่อคลองแล้ว

แยกจากจังหวัดราชบุรี มาขึ้นต่อจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งมีอยู่ 2 อำเภอ ประกาศตั้งเป็นอำเภอบางคนที่ จังหวัดสมุทรสงคราม เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2454 ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 28 หน้า 489 ลงวันที่ 11 มิถุนายน ร.ศ.130

คำขวัญประจำจังหวัด: เมืองหอยหลอด ยอดลิ้นจี่ มีอุทยาน ร.2 แม่กลองไหลผ่าน นมัสการหลวงพ่อบ้านแหลม

สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ อาทิ ตลาดน้ำอัมพวา ดอนหอยหลอด วัดบ้านแหลม อุทยานพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย(อุทยาน ร.2) วัดศรีทธาธรรม วัดบางกุ้ง อนุสรณ์สถานแผ่นดินสยามอิน-จัน และพิพิธภัณฑสถานเรือ เป็นต้น

การเดินทางไปท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม เดินทางได้ทั้ง รถยนต์ รถโดยสารประจำทาง ทางรถไฟ

เทศกาลและงานประเพณี ได้แก่ งานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย งานนมัสการ และสงฆ์หลวงพ่อบ้านแหลม งานตะวันรอนที่ดอนหอยหลอด และงานแข่งกระดานเลน เป็นต้น

จังหวัดสมุทรสงคราม มีสถานที่ท่องเที่ยว เทศกาลและงานประเพณีที่น่าสนใจ วิชากิจชุมชน 173 แห่ง แบ่งเป็น อ.เมืองสมุทรสงคราม วิชากิจชุมชน 69 แห่ง อ.บางคนที วิชากิจชุมชน 49 แห่ง และ อ.อัมพวา วิชากิจชุมชน 55 แห่ง มีผู้ผลิตสินค้าโอท็อป มากถึง 149 ราย เป็นจังหวัดที่อยู่ไม่ห่างจากกรุงเทพมหานคร แต่ระบบบริการการท่องเที่ยวในปัจจุบัน ไม่มีระบบที่สามารถให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เพียงพอได้ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวในบริเวณที่ผู้ใช้งานอยู่ไม่สามารถแสดงพิกัดที่ชัดเจน และไม่สามารถให้ความชัดเจนเกี่ยวกับสถานที่ที่อยู่ การส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อป ทำให้ช่วยลดปัญหาต่างๆ เช่น การค้นหาสถานที่ การระบุตำแหน่งหรือพิกัดของสถานที่ และเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางให้ชัดเจนและครบถ้วนยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลที่พิก โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อป

1.2.2 เพื่อส่งเสริมการจัดหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อปในแหล่งท่องเที่ยว

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ

- ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อดิจิทัล ด้านไอที และด้านการท่องเที่ยว

- นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายใน 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

1.3.3 ดำเนินการวิจัย ในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภอบางคนที และอำเภออัมพวา

1.3.4 การพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส

1.3.5 โดยส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย

1.3.5.1 บุคคลทั่วไป

1.3.5.1.1 สามารถสมัครเป็นสมาชิกได้

1.3.5.1.2 สามารถดูข้อมูลทั่วไปของระบบเว็บไซต์ได้

1.3.5.1.3 สามารถค้นหาข้อมูล โรงแรม สถานที่ที่น่าสนใจ สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝากที่อยู่ในบริเวณจังหวัดสมุทรสงคราม

1.3.5.2 สมาชิก

1.3.5.2.1 สามารถให้คะแนน (Vote) โรงแรม สถานที่ที่น่าสนใจ สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝากที่ตนเองชื่นชอบได้

1.3.5.2.2 สามารถแสดงความคิดเห็นภายในระบบเว็บไซต์ (Comment) เพื่อการปรับปรุง และพัฒนาระบบในครั้งต่อไป

1.3.5.2.3 สามารถค้นหาข้อมูล โรงแรม สถานที่ที่น่าสนใจ สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝากที่อยู่ในบริเวณจังหวัดสมุทรสงคราม

1.3.5.2.4 ระบบสามารถนำเสนอข้อมูล โรงแรม สถานที่ที่น่าสนใจ สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝาก ภายในบริเวณจังหวัดสมุทรสงครามได้

1.3.5.2.5 สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนที่ แสดงตำแหน่งของ โรงแรม สถานที่ที่น่าสนใจ สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝาก ภายในจังหวัดสมุทรสงคราม

1.3.5.3 ผู้ดูแลระบบ

1.3.5.3.1 มีการควบคุมสิทธิ์ในการใช้งานระบบ

1.3.5.3.2 สามารถอนุญาตให้ผู้ใช้งานแต่ละคนมีสิทธิ์ใช้งานที่แตกต่างกัน

1.3.5.3.3 สามารถเพิ่ม-ลด ข้อมูลรูปภาพ สถานที่ และปรับแก้ไขระบบได้

1.3.5.3.4 ตรวจสอบข้อมูลและการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ

1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวใน 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จ.สมุทรสงคราม

1.4.3 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบสัมภาษณ์ และ การสร้างแอปพลิเคชัน เสนอผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินประสิทธิภาพ ก่อนนำไปใช้

1.4.4 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยและพัฒนา แบบกึ่งทดลอง การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1.4.5 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

สำรวจและเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ จ.สมุทรสงคราม กลุ่มนักท่องเที่ยว

1.4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ ค่าสถิติร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 สถานที่ท่องเที่ยว หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

1.5.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง ระบบแผนที่ที่ใช้กำหนดข้อมูลและที่ตั้งตำแหน่งในจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่ ที่พัก โรงแรม แหล่งท่องเที่ยว และแหล่งซื้อขายของฝาก

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวครบวงจรในจังหวัดสมุทรสงคราม

1.6.2 เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ OTOP ในแหล่งท่องเที่ยว

1.6.3 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก สามารถช่วยในการเดินทางท่องเที่ยวได้

บทที่ 2

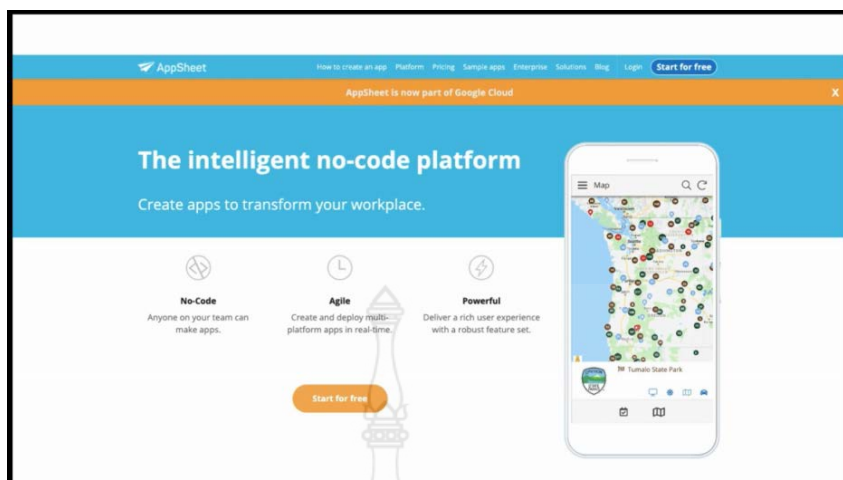
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ มีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

- 2.1 โปรแกรม AppSheet
- 2.2 โปรแกรม Google Sheet
- 2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล
- 2.4 ฐานข้อมูล Database
- 2.5 ภาษา HTML
- 2.6 Bootstrap
- 2.7 Google Maps
- 2.8 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โปรแกรม AppSheet

AppSheet เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนา Application Mobile เมื่อพัฒนาเสร็จแล้วสามารถ Upload ขึ้น Playstore หรือ Appstore เพื่อติดตั้งที่ Smartphone หรือจะใช้งานผ่านเว็บ browser โดยที่ไม่ต้องรู้การเขียนโปรแกรม เพียงมีความคิด สิ่งที่ยากทำ และการเชื่อมโยงข้อมูลการทำงาน สามารถสร้าง Application ใน Platform AppSheet เพื่อนำไปใช้งานได้



ภาพที่ 2-1 โปรแกรม AppSheet

ที่มา : <https://oer.learn.in.th/>

AppSheet คือเครื่องมือที่ช่วยในการสร้าง Mobile Application สำหรับใช้ในองค์กร โดยไม่ต้องเขียนโค้ด มีฟังก์ชันการทำงานได้เทียบเท่าซอฟต์แวร์สำนักงาน Enterprise Resource Planning (ERP) ตั้งแต่การทำเอกสาร การทำบัญชี การทำระบบจองห้องประชุม การเก็บข้อมูลความพึงพอใจพนักงาน การตรวจวัดสต็อกสินค้า การติดตามยอดขายของฝ่ายแผนกการตลาด โดยสามารถเปิดใช้งานผ่าน Web Browser ได้ทั้งในสมาร์ตโฟน และคอมพิวเตอร์ตั้ง ผู้ใช้สามารถสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ Spread Sheet (เช่น Google Sheet หรือ Airtable) ได้ ซึ่งแตกต่างจากการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเดิม ที่ต้องสร้างฐานข้อมูลเฉพาะ ในอดีตที่ผ่านมามีการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเดิม (code based programming app) มีราคาสูง ซับซ้อน และใช้เวลานาน ทำให้มีแต่บริษัทขนาดใหญ่เท่านั้นที่สามารถทำโปรเจกต์ IT ได้ AppSheet ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้าง Business application ในองค์กรของตัวเองได้

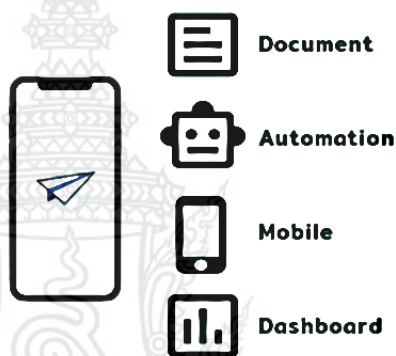


ภาพที่ 2-2 AppSheet แสดงผลได้หลายอุปกรณ์

ที่มา : <https://solutions.appsheet.com/application-platform>

2.1.1 ความสามารถของ AppSheet

AppSheet สามารถสร้างแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกข้อมูลทั่ว ๆ ไป โดยรองรับข้อมูลได้หลายแบบ เช่น ข้อมูลพิกัด location, ภาพถ่าย ลายเซ็น เวลาปัจจุบัน บาร์โค้ด QRcode, Barcode, RFID และอื่น ๆ รองรับการทำ Automation เบื้องต้น เช่น การส่งอีเมล สร้างไฟล์เอกสารอัตโนมัติ หรือการแจ้งเตือนผ่าน Line หากติดตั้งผ่าน AppSheet Engine จะทำให้สามารถรองรับการใช้งานแบบออฟไลน์และ ส่ง Push Notification ผ่านสมาร์ตโฟน (เป็นแพคเกจ Pro Plan) ผู้ใช้ที่ต้องการทำ Dashboard หรือรายงานประจำเดือน ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อ Google Sheet เข้ากับ Google Data studio หรือโปรแกรมอื่น ๆ เพื่อทำรายงานได้



ภาพที่ 2-3 ความสามารถของ AppSheet

ที่มา : <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business>

2.1.2 ประโยชน์ของ AppSheet

AppSheet สามารถใช้สร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานได้หลากหลาย แต่คุณประโยชน์หลักที่มีต่อองค์กร คือ

2.1.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารด้วย (Real-time collaboration)

2.1.2.2 AppSheet เหมาะกับการใช้งานที่มีการทำงานร่วมกันระหว่าง ทีมงานที่อยู่หน้างาน (ทีมขาย ทีมลงพื้นที่ หรือฝ่ายบริการลูกค้า) กับทีมที่ทำงานเบื้องหลัง (ทีมการตลาด ทีมช่างเทคนิค เป็นต้น) ที่ปกติมักจะสื่อสาร หรือส่งงานกับผ่าน Messenger App เช่น Line (ซึ่งจะมีปัญหาเรื่องความกำกวมในการสื่อสาร และการบันทึกข้อมูลในภายหลัง)



ภาพที่ 2-4 AppSheet ช่วยให้เห็นข้อมูลในการทำงานตรงกัน

ที่มา : <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business>

การใช้ AppSheet เพื่อติดตามการทำงานแบบ Real-time โดยที่ทุกคนสามารถเห็นข้อมูลตรงกันได้ผ่านสมาร์ตโฟน

กรณีศึกษา บริษัทขนส่งแห่งหนึ่งใช้ AppSheet เพื่อสร้างแอปพลิเคชันติดตามการทำงานของพนักงานขนส่งในระบบ (ในบริษัทนี้มีพนักงานขนส่งเกือบ 100 คน) โดยพนักงานขนส่งสามารถรายงานสถานะการส่งต่าง ๆ ผ่านสมาร์ตโฟน และหัวหน้างานสามารถดูรายงานผ่าน Dashboard ที่ห้องประชุมได้เลย

2.1.2.3 ลดข้อผิดพลาด และการทุจริตที่เกิดจากพนักงาน (Human error and fraud prevention)

ปัญหาในการใช้ Spread Sheet ในอดีตคือการกรอกข้อมูลผิด หากใช้ AppSheet ที่สามารถทำช่องให้กรอก โดยตรวจเช็คความถูกต้องก่อนบันทึกได้ เช่น กรอกอีเมลต้องมี @gmail.com หรือกรอกบัตรประชาชนต้องมีเลข 13 หลัก AppSheet จึงช่วยลดข้อผิดพลาดในการกรอกข้อมูลได้ดี

AppSheet ยังมีช่องให้กรอกแบบ Auto complete เช่น เวลาที่บันทึก สถานที่ที่บันทึก ลายเซ็นของผู้บันทึก ทำให้ลดการทุจริตได้จากการไม่สามารถปลอมแปลงข้อมูลเหล่านี้ และ Feature Autocomplete ยังทำให้พนักงานไม่ต้องเสียเวลายืนยันข้อมูลมากเกินไปอีกด้วย

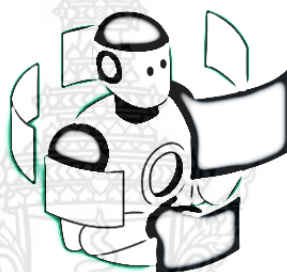


ภาพที่ 2-5 AppSheet ช่วยลดข้อผิดพลาดในการกรอกข้อมูล

ที่มา : <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business>

2.1.2.4 ลดงานซ้ำซ้อน (Duplicate work) และการใช้กระดาษ (Paper process)

เมื่อบันทึกข้อมูลใน AppSheet แล้ว ข้อมูลที่บันทึกสามารถป้อนออกมาเป็นรายงาน ทำออกมาเป็นกราฟ หรือแม้แต่ส่งเป็นอีเมลอัตโนมัติทุก ๆ สัปดาห์ได้ เป็นฟีเจอร์ที่ช่วยลดงานซ้ำซ้อนบางอย่าง ที่ในอดีตต้องมาทำซ้ำ การทำงานรูปแบบเดิม ๆ ที่ทุก ๆ สัปดาห์ ทุก ๆ แผนกจะต้องใช้เวลาช่วงเย็นเพื่อทำรายงานส่ง AppSheet สามารถทำระบบรายงานอัตโนมัติแทน โดยที่ทุกคนจะไม่ต้องเสียเวลาจะทำเอกสารใหม่ทุก ๆ เดือน การทำเอกสารแบบขั้นต่อขั้นนี้ยังหมายถึง เอกสารคำสั่งซื้อ (Purchasing order) และเอกสารเสนอราคา (Quotation) อีกด้วย ที่ AppSheet สามารถสร้างเอกสารนี้ให้อัตโนมัติ



ภาพที่ 2-6 ลดงานซ้ำซ้อน (Duplicate work) และการใช้กระดาษ (Paper process)

ที่มา : <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business>

2.1.2 ข้อจำกัดของ AppSheet

2.1.2.1 AppSheet ไม่เหมาะกับการสร้างแอปพลิเคชันที่เป็น Public Application

ระบบ AppSheet ยังไม่ได้ถูกออกแบบมาให้รองรับ In-App purchase ระบบการจัดการสิทธิการเข้าถึงที่ซับซ้อน และ โทนของ User Interface ไม่ได้มีให้เลือกหลากหลาย จึงทำให้ AppSheet ไม่เหมาะกับการใช้พัฒนา Application ให้คนทั่ว ๆ ไปใช้ แต่เหมาะแก่พัฒนาเพื่อใช้งานในองค์กรมากกว่า

2.1.2.2 AppSheet ไม่รองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ No SQL

ระบบ AppSheet รองรับการใช้ Spread Sheet เป็นฐานข้อมูล หรือจะใช้ฐานข้อมูล SQL ที่มีอยู่ในบริษัทก็ได้ แต่ในปัจจุบัน AppSheet ยังไม่รองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ No SQL ซึ่งอาจจะใช้ในงานที่ซับซ้อนมาก ๆ

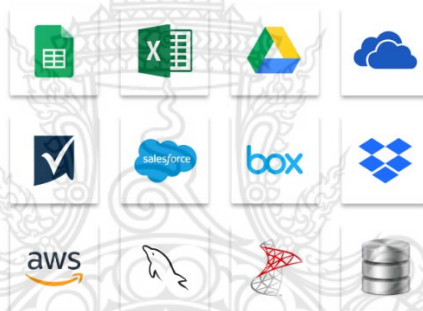
2.1.2.3 AppSheet ไม่เหมาะกับการสร้าง Application ที่ซับซ้อน ที่มีการใช้ Third party API

ระบบ AppSheet ในปัจจุบันยังไม่รองรับการเชื่อมต่อ Third party API เพื่อใช้บริการของนักพัฒนา เช่น การดึงข้อมูลมาจากที่อื่น หรือระบบส่งชื่อของ เป็นต้น แต่ถ้าหากเชื่อมต่อกับบริการอื่นจริง ๆ จะใช้ผ่าน Zapier

2.1.2.4 AppSheet ใช้ Spreadsheet ในการเก็บข้อมูลทำให้มีข้อจำกัดในการสเกลระบบ

โปรแกรมประเภท Spreadsheet เช่น Google Sheet, Airtable หรือ Excel สามารถนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลได้ แต่ยังคงใช้ Database เพราะ Database มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่า ทั้งเรื่องความเร็ว ความเสถียร และการรองรับความสัมพันธ์ข้อมูลที่ซับซ้อนได้ เนื่องจากการใช้ AppSheet ไประยะหนึ่ง เมื่อเริ่มมีข้อมูลในระบบมากขึ้น ระบบการทำงานจะเริ่มช้า และกรณีที่มีหลาย ๆ Table จะยิ่งช้ามากขึ้น ซึ่งทำให้ไม่เหมาะกับการทำแอปพลิเคชันให้คนทั่วไปใช้

2.1.3 AppSheet รองรับฐานข้อมูลจากหลายแหล่ง



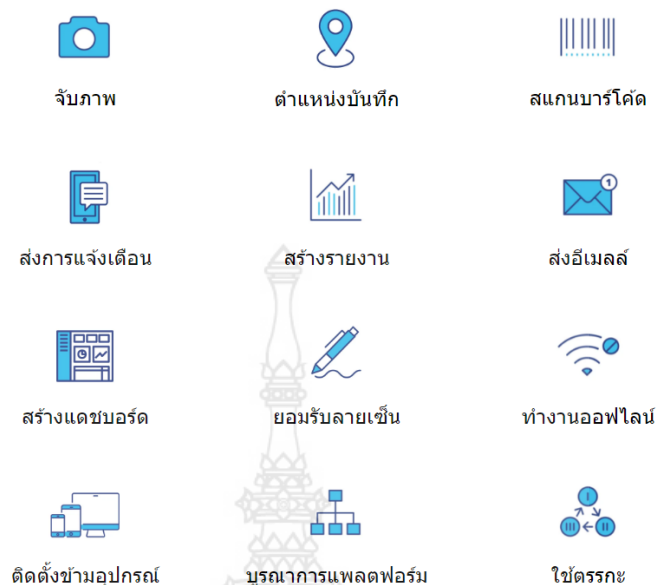
ภาพที่ 2-7 แหล่งจัดเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ

ที่มา : <https://solutions.appsheet.com/application-platform>

2.1.3.1 สามารถรวบรวมข้อมูลจากอุปกรณ์ใดๆ ซึ่งค์กับแหล่งข้อมูลได้ทันที

2.1.3.2 สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมทีม อัปเดตข้อมูลได้ทันทีอย่างปลอดภัย

2.1.3.3 สามารถวิเคราะห์แบบ Realtime โดยใช้ Dashboard ที่สร้างขึ้นเองและรายงานได้โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 2-8 ความสามารถของ AppSheet

ที่มา : <https://solutions.appsheet.com/application-platform>

2.2 โปรแกรม Google Sheet

Google Sheet คือแอปสเปรดชีตออนไลน์สำหรับสร้างและจัดรูปแบบสเปรดชีตและทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ สามารถสร้างและแก้ไขสเปรดชีตร่วมกับทีมพร้อมกันในเบราว์เซอร์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิและตัวกรอง จัดการรายการงาน สร้างแผนโครงการ และอื่นๆ อีกมากมาย โดยระบบจะบันทึกการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดโดยอัตโนมัติ

2.2.1 ความสามารถของ Google Sheet

2.2.1.1 การปรับแต่งสเปรดชีตและข้อมูล



ภาพที่ 2-9 เครื่องมือในการปรับแต่งสเปรดชีตและข้อมูล

ที่มา : <https://support.google.com/a/users/answer/9300022>

2.2.1.2 การใช้งานแถว คอลัมน์ และเซลล์

2.2.1.2.1 เพิ่มแถว คอลัมน์ และเซลล์

ก. เลือกแถว คอลัมน์ หรือเซลล์ใกล้ตำแหน่งที่ต้องการเพิ่มรายการใหม่

ข. คลิกขวาที่แถว คอลัมน์ หรือเซลล์ที่ไฮไลต์จากนั้นแทรกจากนั้นเลือกตำแหน่งที่ต้องการแทรกรายการใหม่

2.2.1.2.2 ลบ ล้าง หรือซ่อนแถวและคอลัมน์: คลิกขวาหมายเลขแถวหรือตัวอักษรคอลัมน์จากนั้นลบ ล้าง หรือซ่อน

2.2.1.2.3 ลบเซลล์: เลือกเซลล์และคลิกขวาจากนั้นลบเซลล์จากนั้นเลื่อนไปทางซ้ายหรือเลื่อนขึ้น

2.2.1.2.4 ย้ายแถวหรือคอลัมน์: เลือกหมายเลขแถวหรือตัวอักษรคอลัมน์แล้วลากไปยังตำแหน่งใหม่

2.2.1.2.5 วิธีการย้ายเซลล์

ก. เลือกเซลล์

ข. ซีเคอร์เซอร์ไปที่ด้านบนของเซลล์ที่เลือกจนกว่าเคอร์เซอร์รูปมือจะปรากฏ

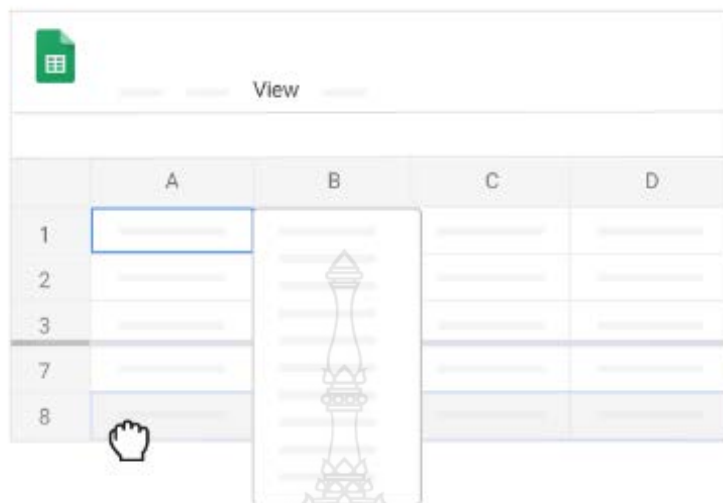
ค. ลากเซลล์ไปยังตำแหน่งใหม่

2.2.1.2.6 จัดกลุ่มแถวหรือคอลัมน์

ก. เลือกแถวหรือคอลัมน์

ข. คลิกข้อมูล -> จัดกลุ่มแถวหรือจัดกลุ่มคอลัมน์

2.2.1.2.7 ตรึงแถวและคอลัมน์ส่วนหัว: เก็บแถวหรือคอลัมน์ไว้ในตำแหน่งเดียวกันเมื่อเลื่อนดูสเปรดชีต คลิกมุมมอง -> ตรึงแถว และเลือกตัวเลือกในแถบเมนู



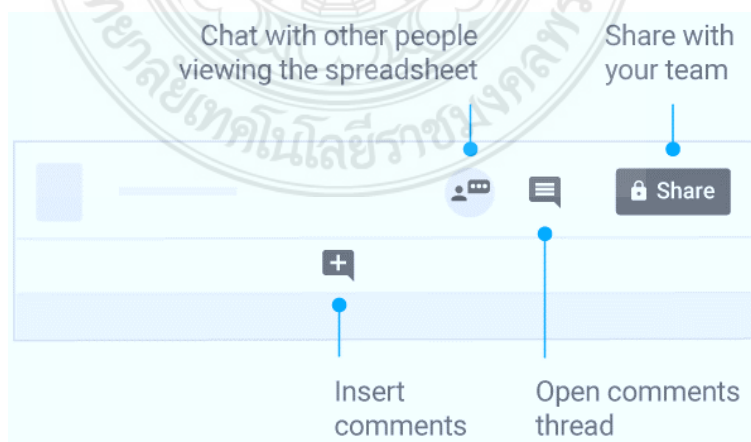
ภาพที่ 2-10 การตรึงแถวและคอลัมน์ส่วนหัว

2.2.2.2 คลิกแชร์ เพื่อแชร์สเปรดชีตแล้วเลือกว่าผู้ทำงานร่วมกันจะทำอะไรได้บ้าง โดยผู้ทำงานร่วมกันจะได้รับการแจ้งเตือนทางอีเมลด้วย

ตารางที่ 2-1 แสดงสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละระดับ

	แชร์หรือเลิกแชร์	แก้ไขเนื้อหาโดยตรง	แสดงความคิดเห็น
เอดิเตอร์	✓	✓	✓
ผู้แสดงความคิดเห็น			✓
ผู้มีสิทธิ์อ่าน			

2.2.2.3 ทำงานร่วมกับทีมแบบเรียลไทม์



ภาพที่ 2-11 การทำงานร่วมกับทีมแบบเรียลไทม์

2.2.2.4 สร้างเวอร์ชันและสำเนาอื่นของสเปรดชีต

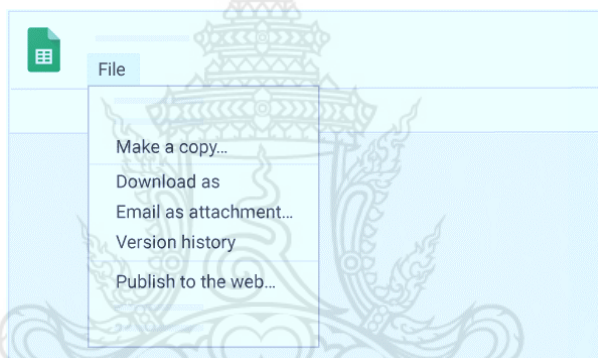
2.2.2.4.1 ทำสำเนา-สร้างสำเนาของสเปรดชีต ซึ่งเป็นวิธีที่ดีในการสร้าง
เทมเพลต

2.2.2.4.2 ดาวน์โหลดเป็น-ดาวน์โหลดสเปรดชีตในรูปแบบอื่นๆ เช่น Excel
หรือ PDF

2.2.2.4.3 ส่งอีเมลเป็นไฟล์แนบ-ส่งสำเนาของสเปรดชีต

2.2.2.4.4 ประวัติเวอร์ชัน-ดูการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่ดำเนินการในสเปรดชีต
หรือเปลี่ยนกลับเป็นเวอร์ชันก่อนหน้า

2.2.2.4.5 เผยแพร่ไปยังเว็บ-เผยแพร่สำเนาของสเปรดชีตเป็นหน้าเว็บ หรือฝัง
สเปรดชีตในเว็บไซต์



ภาพที่ 2.12 การเผยแพร่ไปยังเว็บ

2.2.2.5 การใช้งานฟังก์ชัน

ฟังก์ชัน Excel ที่สำคัญที่สุดจะอยู่ในชุดด้วยเช่นกัน จะใช้งานได้ด้วยวิธีการดังนี้

ตารางที่ 2-2 ฟังก์ชัน Excel

AVERAGE	ทางสถิติ แสดงผลค่าเฉลี่ยตัวเลขในชุดข้อมูลโดยไม่แสดงข้อความ
AVERAGEIFS	ทางสถิติ แสดงผลค่าเฉลี่ยของช่วงที่อิงตามเกณฑ์หลายรายการ
CHOOSE	สำหรับการค้นหา แสดงผลส่วนประกอบจากรายการตัวเลือกตามดัชนี
COUNT	ทางสถิติ แสดงผลจำนวนของค่าตัวเลขในชุดข้อมูล
COUNTIF	ทางสถิติ แสดงผลการนับแบบมีเงื่อนไขในช่วง
DATE	สำหรับวันที่ แปลงปี เดือน และวันที่ระบุให้เป็นวันที่
FIND	สำหรับข้อความ แสดงผลตำแหน่งที่พบสตริงที่ระบุเป็นครั้งแรกภายใน ข้อความ

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

GETPIVOTDATA	ข้อความ ดึงค่าการรวมจากตาราง Pivot ซึ่งตรงกับส่วนหัวของแถวและคอลัมน์ที่ระบุ
IF	ทางตรรกะ แสดงผลค่าหนึ่งหากนิพจน์เชิงตรรกะเป็น "TRUE" และอีกค่าหนึ่งหากเป็น "FALSE"
INDEX	สำหรับการค้นหา แสดงผลเนื้อหาของเซลล์ที่ระบุโดยค่าออฟเซตของแถวและคอลัมน์
INT	ทางคณิตศาสตร์ ปัดเศษจำนวนลงไปยังจำนวนเต็มที่ใกล้เคียงที่สุดที่น้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนนั้น
LOOKUP	สำหรับการค้นหา ค้นหาคีย์ในแถวหรือคอลัมน์ และแสดงผลค่าเซลล์ในช่วงผลลัพธ์ที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกับแถวหรือคอลัมน์ที่ค้นหา
MATCH	สำหรับการค้นหา แสดงผลตำแหน่งสัมพัทธ์ของรายการในช่วงที่ตรงกับค่าที่ระบุ
MAX	ทางสถิติ แสดงผลค่าสูงสุดในชุดข้อมูลตัวเลข
MIN	ทางสถิติ แสดงผลค่าต่ำสุดในชุดข้อมูลตัวเลข
NOW	สำหรับวันที่ แสดงผลค่าวันที่เป็นวันที่และเวลาในขณะนี้
ROUND	ทางคณิตศาสตร์ ปัดเศษจำนวนที่ระบุเป็นจำนวนหลักทศนิยมที่กำหนดตามกฎเกณฑ์มาตรฐาน
SUM	ทางคณิตศาสตร์ ส่งกลับผลรวมของชุดตัวเลขและ/หรือเซลล์
SUMIF	ทางคณิตศาสตร์ แสดงผลรวมแบบมีเงื่อนไขตลอดช่วง
TODAY	สำหรับวันที่ แสดงผลค่าวันที่เป็นวันที่ปัจจุบัน
VLOOKUP	สำหรับการค้นหาแนวตั้ง ค้นหาตามคอลัมน์แรกของช่วงลงมาเพื่อหาคีย์ และแสดงผลค่าของเซลล์ที่ระบุในแถวที่พบ

2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

บูรินทร์ (2560) กล่าวว่า MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาอังกฤษเรียกว่า (Relational Database Management System) เป็นซอฟต์แวร์ในลักษณะ Open Source จะมีความแตกต่างจากซอฟต์แวร์ Open Source ตัวอื่นๆ โดยจัดการ MySQL เพื่อให้ใช้งานได้ฟรี และเป็นทางธุรกิจ

MySQL ถูกสร้างขึ้นโดย David Axmark, Allan Larson และ Michael “Monty” Eidenius 2 คนนี้เป็นชาวสวีเดน และชาวฟินแลนด์ สำหรับ MySQL เป็นที่นิยมใช้กันอย่างมาก สำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น MediaWiki และ PHPBB เป็นต้น และใช้งานร่วมกับภาษา PHP และตามสถาบันต่างๆ ได้มีการสอนคอมพิวเตอร์ทางการเขียนโปรแกรมจะมีวิชา MySQL และการใช้ภาษา PHP ควบคู่กันไป นอกจาก PHP แล้วยังมี ภาษา C, C++, Pascal, C#, JAVA, Perl, Python และ Ruby เป็นต้น ส่วนที่เชื่อมต่อกับภาษาอื่นๆ (Database Connector) เช่น SAP สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

2.3.1 ความสามารถ และการทำงานของโปรแกรม MySQL มีดังต่อไปนี้

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System (DBMS) ฐานข้อมูลที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่ผู้ใช้จะเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้นจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการจัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล รวมไปถึงการรองรับการทำงานของ Application อื่นๆ ที่ต้องการใช้งานในฐานข้อมูลเพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดเก็บฐานข้อมูลที่มีจำนวนมาก

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational ทำให้การเก็บข้อมูลที่มีทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว จึงทำให้มีความรวดเร็วสะดวก ในการทำงานมีความยืดหยุ่นสูง และแจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source คือ ผู้ใช้ทุกคนสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือทำการตัดแปลงการทำงานได้ตามความต้องการของผู้ที่ใช้โปรแกรม โดยที่ผู้ใช้งานสามารถโหลด MySQL มาใช้งานได้โดยไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทำให้โปรแกรมนี้อาจมีการใช้งานอย่างมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อการจัดทำงานให้เป็นระบบในการทำงานของฐานข้อมูล เช่น ระบบจัดการรายชื่อพนักงาน ระบบจัดเก็บข้อมูลของบริษัท ระบบจัดเก็บเอกสาร รายรับ-รายจ่าย ภายในบริษัท เป็นต้น

2.3.2 ประเภทของคำสั่งของ MySQL

2.3.2.1 ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) เป็นภาษาสำหรับสร้างฐานข้อมูล ประกอบไปด้วยคำสั่งสำหรับสร้างตาราง แก้ไขและลบตาราง สร้าง Attribute และกำหนดชนิดข้อมูล เป็นต้น

2.3.2.2 ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นภาษาสำคัญสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบและเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล

2.3.2.3 ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language: DCL) เป็นคำสั่งสำหรับความปลอดภัยของข้อมูล ใช้สำหรับควบคุมฐานข้อมูลจำกัดคนที่เข้าถึงฐานข้อมูล

2.3.3 ภาษาจัดการข้อมูล หรือ DML

ภาษาจัดการข้อมูล คือภาษาสำหรับการจัดการเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบและค้นหา คือฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้จากทั้งการพิมพ์แบบโต้ตอบที่ทำให้ได้ผลออกมาทันทีและทำแบบฝังไว้ในโปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูล MySQL สามารถใช้โปรแกรมแบบ Command-Line ได้ และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ GUI จากเว็บไซต์ของ MySQL เป็นโปรแกรม MySQL Administrator และ MySQL, Query, Browser เป็นต้น

การเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒนาคอื่น (Database Connector) เป็นส่วนที่ผู้ใช้ระบบ (Interface) เข้าถึงส่วนที่เป็นฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC (Open Database Connector) เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรือระบบอื่นๆ การเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ JDBC ส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับ MySQL และมี API (Application Programming Interface) เป็นตัวเลือก เพื่อให้เลือกใช้ได้มากมายในการที่จะเข้าโปรแกรม MySQL ภาษาที่นอกเหนือจากตัวเชื่อมต่อกับภาษาอื่นๆ (Connector) ที่ได้กล่าวมาแล้ว จะมี API ที่สนับสนุนในขณะนี้คือ DBI เป็นตัวจัดการเชื่อมต่อกับ ภาษา Perl, Ruby สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา Ruby, Python, Python.NET เป็นต้น

MySQL เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม สำหรับใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยเฉพาะแบ่งสถานการณ์ทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

2.3.3.1 Select Query ใช้สำหรับดึงข้อมูลที่ต้องการ

ตัวอย่าง: Select Fname, Name From Stdinfo หมายถึง ให้แสดงเฉพาะคอลัมน์ Fname คือ ชื่อ และคอลัมน์ Lname คือ นามสกุล จากตาราง Stdinfo

2.3.3.2 Update Query ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล

ตัวอย่าง: ใช้สำหรับการแก้ไขข้อมูลในตาราง โดยแก้ไขในคอลัมน์ที่มีค่าตรงตามเงื่อนไข มีรูปแบบดังนี้ Update ชื่อตาราง Set ชื่อคอลัมน์ ค่าที่จะใส่เข้าไปในคอลัมน์ Where เงื่อนไข จากตารางแสดงรายชื่อนักศึกษากรณีที่นักศึกษาชื่อ สมบัติ มั่งน้อย ย้ายโปรแกรมวิชา จาก สังคมศึกษา ไปเป็นภาษาไทย

2.3.3.3 Insert Query

ตัวอย่าง: ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล Insert Query เข้าไปในฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้ Insert Into ชื่อตาราง [= ชื่อคอลัมน์1, 2..] Values [ค่าที่จะใส่ลงในคอลัมน์ 1, 2...] เช่น ต้องการเพิ่มรายชื่อนักศึกษา ที่มีรหัสประจำตัวเป็น 007 ชื่อ กมลวรรณ ศิริกุล โปรแกรมวิชา วิทยาศาสตร์ สามารถใช้คำสั่งดังนี้ Insert Into Stdinfo (Id, Fname, Lname, Program) Values ('007', 'กมลวรรณ', 'ศิริกุล', 'วิทยาศาสตร์')

2.3.3.4 Delete Query ใช้สำหรับการลบข้อมูล

ตัวอย่าง: ใช้ลบข้อมูลออกจากตาราง มีรูปแบบดังนี้ Delete From ชื่อตาราง Where เงื่อนไขเช่น ต้องการลบรหัสประจำตัวนักศึกษา 005 ออกจากฐานข้อมูล ใช้คำสั่งดังนี้ Delete From Stdinfo Where Id='005'

2.3.4 การใช้งาน MySQL

MySQL จะเป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น MediaWiki และ PHPBB เป็นต้น และนิยมใช้งานร่วมกับภาษา PHP เห็นได้จากคู่มือของคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่สอนทางด้านการเขียนโปรแกรม จะมีวิธีการสอนใช้งานระหว่างโปรแกรม MySQL, PHP, C+, C, Java และภาษาอื่นๆ ที่ใช้งานผ่าน API และที่ติดต่อผ่าน ODBC ที่เชื่อมต่อกับภาษาอื่น (Database Connector) ASP สามารถเรียกใช้งาน MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

2.3.5 การสร้างตาราง (Table)

รูปแบบคำสั่ง Create Table <ชื่อ Table> (ชื่อ Field1 ชนิดข้อมูล (ขนาด), ชื่อ Field2 ชนิดข้อมูล (ขนาด), , Primary Key (ชื่อ Field));

ตัวอย่างเช่น: Create Table Dept (Dept_Id Int (2) Not Null, Dept_Name Text, Primary Key (Dept_Id));

การสร้างตารางชื่อว่า Dept โดยมีชื่อ Field ชนิดและขนาดของ Field ดังนี้ Field ที่ชื่อ Dept_Id ใช้เก็บ รหัสเป็นชนิด เลขจำนวนเต็ม ขนาด 2 Bit Field ที่ชื่อ Dept_Name ใช้เก็บ ชื่อเป็นชนิด อักษรขนาด 20 ตัวอักษร และให้ Field ที่ชื่อว่า Dept_Id เป็น Primary Key ของตารางนี้

2.3.6 การสร้าง Schema

ชโลเวท พิพัฒพรณวงศ์ (2558) กล่าวว่า การสร้าง schema คือ การสร้างตารางฐานข้อมูลในโปรแกรม Microsoft SQL Server ภายในโฟลเดอร์ของ schema เพื่อการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบตาราง ได้แก่

2.3.6.1 Table คือตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูล

2.3.6.2 View คือ วิวเพื่อใช้สอบถามข้อมูลจาก table หรือ view ตามเงื่อนไข

2.3.6.3 SUser คือ รายชื่อผู้ใช้ระบบ

2.3.6.4 Role คือ บทบาทของ user ที่จะใช้งานระบบ

2.3.6.5 Login คือ รายชื่อผู้ที่เข้าใช้งานฐานข้อมูลที่ต้องการ

2.3.6.6 Linked Server คือ เซิร์ฟเวอร์ ที่เชื่อมโยง เพื่อใช้ในการอ้างอิงกับ SQL Server

การสร้าง Schema คือ Object พื้นฐานที่เป็นที่ตั้งของตาราง มุมมอง ดัชนี การกำหนดการแบ่งกลุ่มโดยใช้ Schema สามารถทำได้โดยการแบ่งกลุ่มแบบ Logical ไม่ได้เป็นการแบ่งตามกายภาพตามรูปแบบ Instance.Database.Schema.Object เช่น

DBServer01.ERPDB.Production.Products โดย

DBServer01 คือ ชื่อ Instance ของ Microsoft SQL Server

ERPDB คือ ชื่อของฐานข้อมูล

Production คือ ชื่อของ Schema

Products คือ ชื่อของ Table หรือ View

ดังนั้นในส่วนงานอื่นจะมี Table ชื่อ Products แต่ต้องอยู่คนละ Schema เช่น DBServer01.ERPDB.Inventory.Products (ขไลเวท พิพัฒพรณวงศ์, 2558)

2.3.7 ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒนารอื่น (Database Connector) มีส่วนติดต่อ (Interface) เพื่อเชื่อมต่อกับภาษาในการพัฒนา เพื่อให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC (Open Database Connector) อันเป็นมาตรฐานกลางที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรือระบบอื่นๆ เช่น My ODBC อันเป็น Driver เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการ Window, JDBC ส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับ MySQL และมี API (Application Programming Interface) ต่างๆ มีให้เลือกใช้มากมายในการที่เข้าถึง MySQL โดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาการพัฒนารใดภาษาหนึ่ง และยังมีโปรแกรมอีกตัวเป็นโปรแกรมบริหารพัฒนาโดยผู้อื่น มีการใช้งานอย่างแพร่หลายและนิยมเขียนกันในภาษา PHP เป็นโปรแกรม Web Application ชื่อ PhpMyAdmin ทั้ง MySQL Server และ Client Libraries ถูกเผยแพร่ในลิขสิทธิ์ 2 แบบ ผู้ใช้สามารถเลือกได้ระหว่างลิขสิทธิ์ GNU General Public License หรือลิขสิทธิ์ Proprietary License โปรแกรม API ที่สนับสนุนในการเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม มีดังนี้ (wikiwand.com/th/มายเอสคิวเอล, 2561)

2.3.7.1 DBI สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา Perl

2.3.7.2 Ruby สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา Ruby

2.3.7.3 Python สำหรับการเชื่อมต่อกับภาษา Python

2.3.7.4 .NET สำหรับการเชื่อมกับภาษา .NET Framework

2.3.7.5 MySQL++ สำหรับเชื่อมต่อกับภาษา C++

2.3.7.6 Ch สำหรับการเชื่อมต่อกับ Ch (C/C++ Interpreter)

2.3.7.7 PHP สำหรับการเชื่อมต่อกับภาษา PHP

2.4 ฐานข้อมูล Database

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิด

โอกาสให้ผู้ใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

ประโยชน์ของฐานข้อมูล

2.4.1 ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลายๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง

2.4.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลเหล่านี้ ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลจะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

2.4.3 การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูล

2.5 ภาษา HTML

ธานินทร์ (2556) กล่าวว่า HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาหลักในปัจจุบันที่ใช้ในการสร้าง Web Page หรือข้อมูลอื่นที่เรียกดูผ่านทาง Web Browser เป็นมาตรฐานหนึ่งของ ISO จัดการโดย World Wide Web Consortium (W3C) ทาง W3C ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของภาษา HTML เป็นแบบใหม่ โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup Language คือภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลต่างๆ ที่แสดงอยู่บน Web Page ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) จากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกหนึ่งภาษาที่สามารถนำไปเขียนเป็นโปรแกรม Web Application ได้

2.5.1 การแสดงผลที่ Web Browser

การพิมพ์โปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำการบันทึกข้อมูลที่ได้พิมพ์ เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลหากจะมีการทำงานต่อนำมาปรับเปลี่ยน แก้ไข/เพิ่มเติม ได้โดยให้บันทึกเป็น ไฟล์ที่มีนามสกุล

.htm หรือ .html จากนั้นให้เรียกโปรแกรม Web Browser ขึ้นมาทำการทดสอบ ข้อมูลที่สร้างจะถูกนำมาที่ออกมาแสดงที่จอภาพ ถ้าไม่มีอะไรผิดพลาด บนจอภาพจะแสดงผลตามคำสั่ง

การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในโปรแกรมเดิมให้อยู่ในรูปของโปรแกรมใหม่จำเป็นต้องโหลดโปรแกรมขึ้นมาใหม่ เพียงแต่เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม Refresh โปรแกรมจะทำการประมวลผล และแสดงผลออกมาใหม่ในคำสั่ง HTML ส่วนใหญ่ใช้ตัวเปิดเป็นเครื่องหมายน้อยกว่า

การปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า > และมีตัวปิดที่มีรูปแบบเหมือนตัวเปิดเสมอ เพียงแต่จะมีเครื่องหมาย / อยู่หน้าคำสั่งนั้นๆ เช่น คำสั่ง <BODY> จะมี </BODY> เป็นคำสั่งปิด เมื่อผู้เขียนลิ้มหรือพิมพ์คำสั่งผิดจะส่งผลให้การทำงานของโปรแกรมผิดพลาดทันที

การใส่สีสันให้กับ Web Page จะเห็นว่าเอกสารที่ได้จัดทำขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นสีดำ ทั้งหมดทำให้เอกสารบน Web Page นั้นดูไม่มีสีสัน ไม่มีลูกเล่น ทำให้ Web Page ไม่น่าสนใจ ถ้าต้องการทำให้ Web Page ดูมีสีสัน สวยงาม น่าสนใจ ต้องใส่สีตัวอักษรให้กับ Web Page ในแต่ละสีจะมีรหัสสี ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-3 แสดงรหัสสีของโปรแกรม HTML

สี	รหัสสี
ขาว	#FFFFFF
ดำ	#000000
เทา	#BBBBBB
เขียว	#00FF00
น้ำเงิน	#0000FF

2.5.2 การใส่รูปภาพลงใน Web Page

Home Page ในแต่ละเว็บจะไม่เหมือนกัน เนื่องจากบน Internet สิ่งแรกที่เป็นที่ติดตามของผู้ใช้บริการ คือ Home Page ที่น่าสนใจ การทำให้น่าสนใจ จะมีรูปภาพสวยๆ แสดงออกมา มีการจัดรูปภาพให้สวยงาม จะทำให้รูปภาพ และข้อความนั้นดูระเบียบเรียบร้อย อ่านง่าย และสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลในการทำงาน ในเนื้อหาข้อมูลที่ลงใน Web Page หาก Web มีความน่าสนใจ ลูกเล่นมากมายจะสามารถดึงดูดผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ให้เข้ามาดูข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นให้กับทางเว็บไซต์ เพื่อเป็นเว็บไซต์ที่ดี

รูปภาพแบบ GIF เป็นคำที่ย่อมาจาก (Graphics Interchange Format) เป็นไฟล์ชนิดบิตแมป (Bitmap) เป็นเทคนิค การเก็บภาพ โดยให้จุดสีต่างๆ เรียงต่อกัน จนเกิดเป็นภาพไฟล์

GIF นี้ ส่วนใหญ่จะนิยมใช้กับภาพถ่าย และภาพการ์ตูนด้วย แสดงผลเป็นภาพนิ่ง แต่ในปัจจุบันมีโปรแกรม สำหรับทำหน้าที่รวบรวมภาพ GIF หลายๆ ภาพ เข้าเป็นไฟล์เดียวกัน เมื่อนำภาพมาแสดง ทำให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลดีมีสีสัน น่าสนใจมากขึ้นกว่าเดิมเป็นการเพิ่มลูกเล่นให้กับงานที่ได้สร้างขึ้น ดังนั้นควรมีการออกแบบปรับปรุงงานให้ดูมีคุณภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานอย่างสูงสุดในการออกแบบ และสามารถบอกได้ถึงความตั้งใจ ความใส่ใจในทุกรายละเอียดของงานที่ได้ออกแบบ

2.5.3 รูปแบบของการใส่ข้อมูลลงบน Web Page

```
<IMG ALIGN=align-type BORDER=n HEIGHT=n WIDTH=n HSPACE=n  
VSPACE=n SRC=address ALT=text>
```

ALIGN = align-type (ตำแหน่ง) เป็นการกำหนด ตำแหน่ง รูปภาพ ถ้าภาพไม่ใหญ่
ข้อความนั้นจะอยู่ที่ตำแหน่ง ส่วนล่างของภาพ ทางขวามือเสมอ โดยใช้คำต่างๆ ดังนี้

LEFT	=	วางภาพที่ตำแหน่งทางซ้าย
RIGHT	=	วางภาพที่ตำแหน่งทางขวา
TOP	=	วางภาพที่ตำแหน่งด้านบน
MIDDLE	=	วางภาพ ที่ตำแหน่งกึ่งกลาง
BOTTOM	=	วางภาพที่ตำแหน่งด้านล่าง
BORDER	=	n เป็นการกำหนดกรอบให้รูปภาพ n มีค่ามากกรอบจะมีความหนาเพิ่มขึ้นกว่ากรอบปกติที่ใช้กันทั่วไป
HEIGHT	=	n เป็นการกำหนดความสูงของภาพ
WIDTH	=	n เป็นการกำหนดความกว้างของภาพถ้าต้องการให้ภาพได้สัดส่วนให้กำหนดเป็น % โดยไม่จำกัดความสูง
VSPACE	=	n กำหนดระยะห่างบนล่างของภาพ
HSPACE	=	n กำหนดระยะห่าง ซ้าย - ขวา ของภาพ
SRC	=	ใส่รูปภาพที่ต้องการลงไป
ALT	=	text ใส่ข้อความเพื่อคำอธิบายรูปภาพที่นำมาวางสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต แบบเท็กซ์

2.5.4 การเชื่อมโยงข้อมูล Link

การเชื่อมโยงเชื่อมโยงข้อมูลเป็นการเชื่อมโยงจากภายนอกและภายในไฟล์เดียวกัน การที่ Internet ได้รับความนิยอย่างกว้างขวางอยู่ทั่วโลกนั้นเป็นผลมาจากความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลเป็นการเชื่อมโยงจากภายในหรือการเชื่อมโยงจากภายนอก สามารถทำได้ในข้อมูลที่ได้จัดทำขึ้นมาเป็นวิธีการที่เรียบง่าย ได้จัดทำขึ้นจากฐานข้อมูลหนึ่งไปยังอีกฐานข้อมูลหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถเชื่อมโยงข้อความได้ทั้ง จากแฟ้มข้อมูลภายใน และแฟ้มข้อมูลภายนอก

จากเว็บไซต์ที่ต่างกันทำการเชื่อมโยงได้โดยไม่มีขีดจำกัดในการเชื่อมโยง การเชื่อมโยงข้อมูลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นเนื่องจากการหาข้อมูลได้รวดเร็วขึ้นจากการกด Link ข้อมูลต่างๆ ที่ได้เพิ่ม Link เข้าไปในหน้า Web

ข้อความที่ถูกกำหนดให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่นๆ บน Web Browser จะแสดงผลเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรทั่วไป และอาจจะมีขีดเส้นใต้ข้อความนั้นด้วย โดยทั่วไปตัวอักษรที่แสดงผลอยู่จะมีสีดำปนขาว หรือสีเทา แต่สำหรับข้อความที่ใช้เป็นตัวเชื่อมข้อมูลนั้นจะเป็นตัวอักษรสีน้ำเงินหรืออย่างอื่นตามที่สร้างขึ้นมาเมื่อเลื่อนเมาส์ไปชี้ที่ข้อความที่มีการเชื่อมโยงของรูปแบบตัวชี้จะเปลี่ยนจากสัญลักษณ์ลูกศรไปเป็นรูปมือแทน และที่บริเวณแถบแสดงสถานะด้านล่างจะแสดงถึงตำแหน่งของจุดหมายที่ข้อความจะเชื่อมโยงไปให้เห็น

2.5.5 ประเภทการเชื่อมโยง

2.5.5.1 การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์

2.5.5.2 การเชื่อมโยงข้อมูลนอกเว็บไซต์

2.5.5.3 การเชื่อมโยงข้อมูล FTP

2.5.5.4 การเชื่อมโยงข้อมูล E-Mail

2.5.6 การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์

รูปแบบ ข้อความ

ตัวอย่าง ทิปคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ ถ้า Link อยู่คนละไฟล์เดอร์ ทิปคอมพิวเตอร์

2.5.7 การเชื่อมโยงข้อมูลนอกเว็บไซต์

รูปแบบ ข้อความ

ตัวอย่าง บีคอม

หมายเหตุ สามารถสั่งให้ Web Browser เปิดหน้าต่างใหม่ได้โดยกำหนด target = "_blank"

ตัวอย่าง Driver

Zone

2.5.8 การเชื่อมโยงข้อมูล FTP

รูปแบบ <FTP://HOSTNAME/FOLDER> ข้อความ

HOSTNAME คือ ชื่อของศูนย์บริการ FTP Server

FOLDER คือ ชื่อไฟล์และ Directory ที่ผู้เข้ารับบริการสามารถเข้าไปใช้งานได้

ตัวอย่าง Download

2.5.9 การสร้างตารางของ HTML

การสร้างตารางใน Web Page มีประโยชน์อย่างมากสามารถประยุกต์นำไปใช้ได้มากมายหลายอย่าง และเพื่อเป็นการเพิ่มสีสันความสวยงามให้กับ Web Page การสร้างตารางใน Web Page ไม่แตกต่างจากการสร้างตารางบนแผ่นกระดาษใดๆ เช่นกัน ต่างกันที่ Web Page ไม่สามารถนำเอาปากกา ดินสอ ไม้บรรทัด หรืออุปกรณ์ สำหรับเขียนตารางเข้าไปเขียนบนจอภาพได้ใช้นิ้วมือของผู้พิมพ์คำสั่งสำหรับสร้างตารางขึ้นมา

โครงสร้างตาราง

```
<TABLE>
<TR>
<TH>หัวข้อตาราง
<TD>รายละเอียดย่อย
<TR>
<TH>หัวข้อตาราง
<TD>รายละเอียดย่อย
</TABLE>
```

โดยมีรายละเอียดมีดังนี้

คำสั่ง

คุณสมบัติ

```
<TABLE>...</TABLE> เป็นคำสั่งเปิดปิดตาราง
<TR>...</TR> ตารางตามแนวนอนเป็นการกำหนดแถวในตาราง
<TH>...</TH> หัวข้อของตารางข้อความที่อยู่ในคำสั่งจะถูกจัดให้เป็น
ตัวหนาและกึ่งกลาง
<TD>...</TD> เป็นรายละเอียดของตารางเป็นการกำหนดจำนวน
```

Column ของตาราง

คุณสมบัติของตาราง

```
<TABLE> ALIGN=Align-Type BACKGROUND=url
BGCOLOR=Color BORDER=n CELLPADDING=n
CELLSPACING=n WIDTH=n HEIGHT=n
```

โดยรายละเอียดมีดังนี้

```
ALIGN กำหนดตาราง โดย LEFT กำหนดตารางให้อยู่ทางซ้าย
RIGHT กำหนดตารางให้อยู่ทางขวา
BGCOLOR กำหนดสีให้ตาราง
CELLSPACING กำหนดขนาดของเส้นตาราง
BACKGROUND ใส่ภาพกราฟิกเป็นพื้นหลังตาราง url เป็นตำแหน่งภาพ
ของภาพพื้นหลัง
BORDER เส้นขอบตาราง n เป็นค่าความหนาของขอบตาราง
BORDERCOLOR กำหนดสีให้ขอบตารางโดยสัมพันธ์กับ BORDER
CELLPADDING กำหนดระยะห่างระหว่างตัวหนังสือ และเส้นแบ่งตาราง
```

WIDTH กำหนดความกว้างของตารางเป็นตัวเลข และเป็น %

HEIGHT กำหนดความสูงของตารางเป็นตัวเลข และเป็น %

เมื่อกำหนดค่าตามโปรแกรมกำหนด จะได้ผลลัพธ์แสดงตามที่กำหนดค่าไว้เบื้องต้น

<TR> ALIGN=Align-Type BACKGROUND = url

BGCOLOR=color BORDERCOLOR = Color VALIGN = Align-Type

โดยรายละเอียดมีดังนี้

ALIGN กำหนดตำแหน่งข้อความในแถวตามแนวนอน โดย LEFT

อยู่ทางซ้าย CENTER อยู่ตรงกลาง RIGHT อยู่ทางขวา

BACKGROUND ใส่ภาพกราฟิกเป็นพื้นหลังแถว url เป็นตำแหน่งภาพ

BGCOLOR กำหนดสีที่เป็นฉากหลังให้แถว

BORDERCOLOR กำหนดสีให้ขอบตาราง

VALIGN ตำแหน่งข้อมูลในแนวตั้ง โดย TOP จัดอยู่ข้างบน

MIDDLE จัดอยู่ตรงกลาง BOTTOM จัดอยู่ข้างล่าง

<TH> ALIGN=Align-Type BACKGROUND = url

BGCOLOR = Color BORDERCOLOR = Color COLSPAN=n

ROWSPAN = n VALIGN = align-type

โดยรายละเอียดมีดังนี้

ALIGN กำหนดตำแหน่งข้อความในแถวตามแนวนอน โดย LEFT อยู่

ทางซ้าย CENTER อยู่ตรงกลาง RIGHT อยู่ทางขวา

BACKGROUND ใส่ภาพกราฟิกเป็นพื้นหลังแถว url เป็นตำแหน่งภาพ

BGCOLOR กำหนดสีที่เป็นฉากหลังให้แถว

BORDERCOLOR กำหนดสีให้ขอบตาราง

COLSPAN ปรับขนาดของ Column ให้มีขนาดเป็นเท่าของความ

กว้างปกติสูงสุดเท่ากับจำนวน Column ที่มี

ROWSPAN ปรับขนาดความสูงของแถวในตารางเป็นเท่าของแบบ

ปกติสูงสุดเท่ากับจำนวนแถวที่มี

VALIGN จัดตำแหน่งข้อมูลมีลักษณะแนวตั้งโดย TOP จัดอยู่ข้าง

MIDDLE = จัดอยู่ตรง กลาง BOTTOM = จัดอยู่ข้างล่าง

2.5.10 คำสั่งเริ่มต้นสำหรับ HTML

คำสั่งหรือ Tag ที่ใช้ในภาษา HTML ประกอบไปด้วยเครื่องหมายน้อยกว่า < ตามด้วยชื่อคำสั่งและปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า > เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตกแต่งข้อความเพื่อการแสดงผล

ข้อมูลโดยทั่วไปคำสั่งของ HTML ส่วนใหญ่จะอยู่เป็นคู่มือเพียงบางคำสั่งเท่านั้นที่มีรูปแบบคำสั่งอยู่เพียงตัวเดียวในแต่ละคำสั่งจะมีคำสั่งเปิดและปิด คำสั่งปิดของแต่ละคำสั่งจะมีรูปแบบเหมือนคำสั่งเปิด เพียงแต่จะเพิ่ม / (Slash) นำหน้าคำสั่งปิดให้ดูแตกต่างเท่านั้น และในคำสั่งเปิดบางคำสั่งอาจมีส่วนขยายอื่นผสมอยู่ด้วยในการเขียนด้วยตัวอักษรเล็กหรือใหญ่ทั้งหมดหรือเขียนปนกันได้

คำสั่งเริ่มต้น

รูปแบบ <HTML>.....</HTML>

คำสั่ง <HTML> เป็นคำสั่งเริ่มต้นในการเขียนโปรแกรมและ </HTML> เป็นคำสั่งจุดสิ้นสุดโปรแกรมเหมือนคำสั่ง Begin และ End ใน Pascal

คำสั่งการทำหมายเหตุ

รูปแบบ <!-- -->

ตัวอย่าง <!-- END WEBSTAT CODE --> ข้อความที่อยู่ในคำสั่งจะปรากฏอยู่ในโปรแกรมแต่ไม่ถูกแสดงบนจอภาพ

รูปแบบ <HEAD>.....</HEAD>

ใช้กำหนดข้อความในส่วนที่เป็นชื่อเรื่องภายในคำสั่งนี้จะมีคำสั่งย่อย คือ <TITLE>

2.5.11 กำหนดข้อความใน Title Bar

รูปแบบ <TITLE>.....</TITLE>

ตัวอย่าง <TITLE> บทเรียน HTML </TITLE>

เป็นส่วนแสดงชื่อของเอกสารจะปรากฏขณะที่ไฟล์ HTML ทำงานอยู่ข้อความที่กำหนดในส่วนนี้จะไม่ถูกนำไปแสดงผลของ Web Browser จะปรากฏในส่วนชื่อของ Title Bar ที่เป็นชื่อของ Windows ช้างบนไม่ให้ยากเกินไปเพียงให้รู้ว่า Web Page ที่กำลังใช้งานอยู่

2.5.12 คำสั่งในภาษา HTML

2.5.12.1 HTML จะมีองค์ประกอบหลักๆ อยู่ 2 ส่วน

2.5.12.2 ข้อความที่ต้องการให้แสดงบนจอภาพ

2.5.12.3 ข้อความที่เป็นคำสั่งโดยคำสั่งในเอกสาร HTML นี้จะเรียกว่า Tag โดย Tag จะต้องขึ้นต้นด้วย < ตามด้วย ชื่อ Tag ปิดท้ายด้วย > ดังนี้ <Tag Name> จะเรียกว่า Tag เปิดแล้วจะต้องปิดท้ายข้อความด้วย Tag ปิด จะมีลักษณะดังนี้ </Tag Name> ตัวอย่างเช่น

2.5.12.3.1 คำสั่งที่ใช้ในการจัดย่อหน้าคำสั่งนี้จะเพิ่มบรรทัดว่างก่อนและหลังตัวอักษรที่พิมพ์ไปโดยอัตโนมัติเป็นการแสดงสำหรับการย่อหน้าในโปรแกรม ลักษณะการย่อหน้าจะไม่เหมือนกับการกด Tab ในโปรแกรม Microsoft Word แบบทั่วไปแต่จะใช้เป็นคำสั่งหรือตัวอักษรต่างๆ ตามที่โปรแกรมได้กำหนดจะไม่เหมือนกันแตกต่างกันตามโปรแกรมตามแต่ละภาษาที่ได้ถูกกำหนดขึ้นมา ดังตัวอย่าง รูปแบบ p tag ดังตัวอย่าง

<p>ย่อหน้าที่ 1</p>

<p>ย่อหน้าที่ 2</p>

2.5.12.3.2 คำสั่งที่ใช้ในการขึ้นบรรทัดใหม่การตัดบรรทัดใหม่นั้นปกติ

Web Browser จะทำการตัดให้อยู่แล้วการตัดคำของ Web Browser จะตัดเมื่อแสดงผลไม่ได้ ถ้าใส่คำสั่ง
 เข้าไป Web Browser จะตัดคำเป็นบรรทัดสั้นๆ เช่น การเขียนกลอนดังตัวอย่าง

บรรทัดที่ 1

บรรทัดที่ 2

บรรทัดที่ 3

2.5.12.3.3 คำสั่งที่ใช้ในการจัดตัวอักษรชิดซ้าย ชิดขวา หรือกึ่งกลางการ

จัดให้ตัวอักษรให้ชิดซ้ายหรือชิดขวาหรือกึ่งกลางจะใช้ Attributes ให้รายละเอียดของ Tag โดยจะใช้ Align เพื่อบอกว่าให้ชิดซ้าย (Align = 'Left') ชิดขวา (Align = 'Right') และจัดกึ่งกลาง (Align = 'Center') ดังตัวอย่าง

<h3 align = 'left'> ชิดซ้าย </h3>

<h3 align = 'right'> ชิดขวา </h3>

<h3 align = 'center'> จัดเข้ากลาง </h3>

2.5.12.3.4 คำสั่งที่ใช้กับข้อความที่เป็นหัวเรื่องคำสั่ง h จะมีทั้งหมด 6

ลำดับด้วยกันจะเริ่มไล่ตั้งแต่ h1, h2, h3, h4, h5, h6 ขนาดของ h1 จะใหญ่ที่สุดดังตัวอย่างที่แสดง โดยจะใช้กับตัวอักษรที่ต้องการให้เป็นหัวเรื่องเพื่อให้อักษรนั้นโดดเด่นขึ้นมาจะสังเกตได้ว่าเมื่อใช้ h tag จะตัดตัวอักษรที่ต่อจาก h tag เป็นบรรทัดใหม่อัตโนมัติ ดังตัวอย่าง

<h1>head 1</h1>

<h2>head 2</h2>

<h3>head 3</h3>

<h4>head 4</h4>

<h5>head 5</h5>

<h6>head 6</h6>

2.5.13 ลักษณะชนิดของ Mark Up ใน HTML

Markup มีโครงสร้างหลักอธิบายจุดประสงค์ของข้อมูล ตัวอย่างเช่น <h2>นักฟุตบอล</h2> หลังจากที่เขียนคำสั่งแล้วจะมีการแสดงผลออกมาเป็น “นักฟุตบอล” และการแสดงผลจะแสดงในลักษณะตัวอักษรขนาดใหญ่ และมีความหนาตามที่ได้เขียนลงไป Cascading Style Sheets

(CSS) ส่วน Markup Hypertext เป็นการอธิบายในส่วนการเชื่อมโยงระหว่างส่วนหนึ่งของข้อมูลไปยังอีกส่วนหนึ่งของข้อมูลไม่ว่าข้อมูลที่ต้องการเชื่อมต่อกันจะอยู่ในแฟ้มข้อมูล

เดียวกันหรือต่างแฟ้มข้อมูล สามารถเชื่อมต่อกันได้เสมอ ตัวอย่างเช่น , เป็น Hyperlink และ URL ที่กำหนด

2.5.14 ประโยชน์ของภาษา HTML

เผยแพร่เอกสารต่างๆ ให้ผู้ใช้งานได้อ่านอย่างไม่จำกัดในระบบของเครื่องหรือว่าระบบของ OS หรือ ระบบปฏิบัติการต่างๆ ที่มี Browser ที่สามารถอ่าน File Format HTML ได้ และยัง สามารถเปิดไฟล์เอกสารที่ต้องการเผยแพร่อ่านได้ทันทีรวมไปถึงระบบปฏิบัติการ Unix ที่ Run ใน Text Mode สามารถอ่านได้

2.5.15 ข้อดีของ HTML

2.5.15.1 HTML ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานกับเว็บโดยเฉพาะ และใช้รหัสข้อมูลแบบธรรมดาทำให้ไฟล์ HTML สามารถใช้ได้กับทุกๆ โปรแกรม

2.5.15.2 สูตรคณิตศาสตร์แบบ HTML ที่เขียนอยู่ในบรรทัดเดียวกันสามารถจัดตำแหน่งให้ตรงกับข้อความ HTML อื่นๆ รอบข้างได้เสมอ

2.5.15.3 สีพื้นหลัง ขนาดอักษร และแบบอักษรเข้ากันได้กับเนื้อหา HTML อื่นๆ และสามารถจัดรูปแบบด้วย CSS ได้

2.5.16 เริ่มต้นกับภาษา HTML ด้วย Notepad

ในการสร้าง Homepage สามารถทำได้ 2 แบบ ดังนี้

2.5.16.1 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

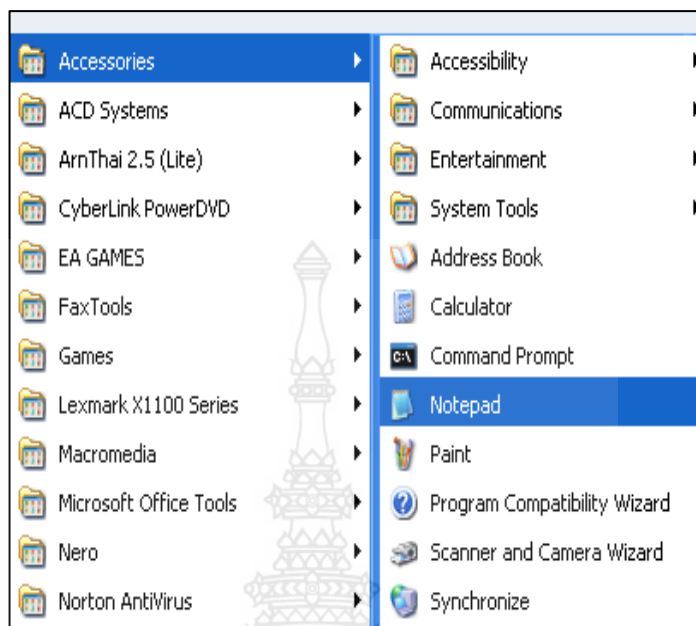
2.5.16.2 การใช้โปรแกรม Notepad

การใช้ Notepad นี้จัดเป็นโปรแกรมประเภท Text Editor สามารถสร้างไฟล์หรือเขียนภาษา HTML ได้ Notepad นี้เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการเขียน Home Page สามารถใช้งานได้ง่าย และเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนระบบ Windows

การเรียกใช้งานโปรแกรม Notepad สามารถทำได้ดังนี้

คลิกที่ Start --> เลือก Programs --> เลือก Accessories --> เลือก Notepad

ดังตัวอย่างภาพที่ 2-13 (ธานินทร์, 2556)



ภาพที่ 2-13 แสดงการเข้าใช้งาน HTML ด้วย Notepad

2.6 Bootstrap

ศุภณัฐ (2557) กล่าวว่า Bootstrap คือ Front-End Framework ช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์เร็วขึ้น ง่ายขึ้น และเป็นระบบมากขึ้น คำว่า Bootstrap ในภาษาอังกฤษ หมายถึง สิ่งที่ทำให้ง่ายขึ้น หรือ สิ่งที่ทำได้ด้วยตัวเอง หมายความว่า ถ้าใช้ Bootstrap ไม่จำเป็นต้องหาอะไรมาเพิ่ม

2.6.1 สิ่งที่ Bootstrap ให้มา

2.6.1.1 Scaffoldinggrid System จำนวน 12 คอลัมน์ สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ Fixed และแบบ Fluid

2.6.1.2 Base CSS คือ Style Sheets สำหรับ HTML Elements พื้นฐาน เช่น Typography, Tables, Forms และ Images

2.6.1.3 Components คือ Style Sheets คือ สิ่งที่ต้องใช้บ่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น Navigation, Breadcrumbs รวมไปถึง Pagination

2.6.1.4 JavaScript คือ jQuery Plugins ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Modal, Carousel หรือ Tooltip

2.6.2 เตรียมพร้อมก่อนใช้ Bootstrap

2.6.2.1 Download Bootstrap

2.6.2.2 แยกไฟล์ออกมา จะได้ 3 Folders

2.6.2.2.1 CSS เก็บ Style Sheets ของ Bootstrap

2.6.2.2.2 Img เก็บ Sprite image สำหรับ Icons ต่างๆ

2.6.2.2.3 JS เก็บ jQuery Plugins ต่างๆ

2.6.3 ตัวอย่างการใช้งาน Bootstrap

2.6.3.1 สร้างไฟล์ index.html ขึ้นมา แล้วใส่โค้ด HTML ดังตัวอย่างภาพที่ 2-14

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Bootstrap tutorials by Siam HTML</title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 2-14 สร้างไฟล์ index.html ขึ้นมา แล้วใส่โค้ด Html

2.6.3.2 เมื่อได้ไฟล์ index.html แล้วให้เพิ่ม Style Sheets ของ Bootstrap เข้าไปที่ <head> ดังตัวอย่างภาพที่ 2-15

```
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

ภาพที่ 2-15 เพิ่ม Style Sheets ของ Bootstrap เข้าไปที่ <head>

2.6.3.3 ถ้าต้องการจะทำ Responsive Web เพิ่ม Style Sheets ของ Bootstrap สำหรับ Responsive เข้าไป แล้วกำหนดค่าของ Viewport ตามโค้ด ดังตัวอย่างภาพที่ 2-16

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">
```

ภาพที่ 2-16 ทำ Responsive Web

2.6.3.4 เพื่อให้สามารถใช้งาน JavaScript ที่ Bootstrap เตรียมมาทำการ Download jQuery มาใส่ไว้ใน Folder JS แล้วใส่โค้ดด้านล่างก่อนปิด <body> ดังตัวอย่างภาพที่ 2-17

```

<body>
.....
.
.
.
.
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
.....

```

ภาพที่ 2-17 เรียกใช้งาน JavaScript

2.6.4 Scaffolding ของ Bootstrap

2.6.4.1 ก่อนอื่นสร้าง Container ขึ้นมา Container จะมีหน้าที่ Wrap เนื้อหา การสร้าง Container ของ Bootstrap ให้ใส่โค้ด ดังตัวอย่างภาพที่ 2-18

```

<body>
<div class="container">
...
</div>
</body>
.....

```

ภาพที่ 2-18 การสร้าง Container ของ Bootstrap

2.6.4.2 Container ที่แสดงอยู่กึ่งกลางหน้าจอ ซึ่ง Container จะมีความกว้างอยู่ที่ 940px ดังตัวอย่างภาพที่ 2-19



ภาพที่ 2-19 Container ที่แสดงอยู่กึ่งกลางหน้าจอ กว้าง 940px

2.6.5 Grid System ของ Bootstrap

Grid system ที่ Bootstrap ให้มาจะเป็นแบบ 12 คอลัมน์ ซึ่งจะใช้ร่วมกับ Container โดยแต่ละคอลัมน์จะมีความกว้างเท่ากันคือ 60px และจะอยู่ห่างกัน 20px จะได้ว่า $(60 \times 12) + (20 \times 11) = 940$ หรือความกว้างของ Container

การจะสร้าง Layouts ด้วย Bootstrap ให้สร้าง HTML Element ที่มี Class “row” ขึ้นมาก่อน จึงจะสามารถสร้างแต่ละคอลัมน์ขึ้นมาได้โดยการใส่ HTML Element ที่มี Class “span*” เข้าไปข้างใน โดย * ที่อยู่ข้างหลัง Span จะเป็นตัวเลขที่จะระบุว่าต้องการให้คอลัมน์นี้ “กาง” แค่นั้น สมมติจะสร้าง Layouts แบบ 12 คอลัมน์ ให้ใส่โค้ดเข้าไปที่ Container

2.6.5.1 จากโค้ดใส่ HTML Elements ที่มี Class ชื่อ span1 รวมทั้งหมด 12 Elements ด้วยกัน เมื่อพรีวิวดู จะพบว่า Container ถูกแบ่งออกเป็นคอลัมน์ต่างๆ ที่มีความกว้างเท่ากันทั้งหมดจำนวน 12 คอลัมน์ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-20

```
<div class="row">
<div class="span1">Column 1</div>
<div class="span1">Column 2</div>
<div class="span1">Column 3</div>
<div class="span1">Column 4</div>
<div class="span1">Column 5</div>
<div class="span1">Column 6</div>
<div class="span1">Column 7</div>
<div class="span1">Column 8</div>
<div class="span1">Column 9</div>
<div class="span1">Column 10</div>
<div class="span1">Column 11</div>
<div class="span1">Column 12</div>
</div>
```

ภาพที่ 2-20 Layouts แบบ 12 คอลัมน์

2.6.5.2 หากต้องการแค่ 2 คอลัมน์ โดยให้คอลัมน์ทางซ้ายใหญ่กว่าทางขวา แต่จะเห็นความกว้างของทั้ง 2 คอลัมน์เป็น $8 + 4 = 12$ สาเหตุที่ต้องกำหนดความกว้างให้รวมกันเท่ากับ 12 เพราะ Grid System ของ Bootstrap เป็นแบบ 12 คอลัมน์ นั้นหมายความว่าทั้ง 2 คอลัมน์นี้จะกางเต็ม Container พอดี ดังตัวอย่างภาพที่ 2-1

```
<div class="row">
<div class="span8">Main</div>
<div class="span4">Sidebar</div>
</div>
```

ภาพที่ 2-21 Layouts แบบ 2 คอลัมน์

2.6.5.3 หากต้องการ 3 คอลัมน์ ให้กำหนดความกว้างรวมให้ได้เท่ากับ 12 ดังตัวอย่างภาพที่ 2-22

```
<div class="row">
<div class="span3">Secondary</div>
<div class="span6">Primary</div>
<div class="span3">Sidebar</div>
</div>
```

ภาพที่ 2-22 Layouts แบบ 3 คอลัมน์

2.6.5.4 Offsetting Columns ในบางครั้ง อาจต้องการเพิ่มระยะห่างระหว่างคอลัมน์ สามารถทำได้โดยการเพิ่ม Class ที่ชื่อ "Offset*" เข้าไป โดย * นั้นหมายถึง จำนวนของคอลัมน์ที่จะกลายเป็นระยะห่าง เมื่อพรีวิวดู จะพบว่าทั้ง 2 คอลัมน์จะกางเต็ม Container เนื่องจาก $2 + 4 + 6 = 12$ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-23

```
<div class="row">
<div class="span2">Logo</div>
<div class="span4 offset6">Search</div>
</div>
```

ภาพที่ 2-23 การเพิ่มระยะห่างระหว่างคอลัมน์

2.6.5.5 Nesting Columns นอกจากนั้น ยังสามารถสร้างคอลัมน์ซ้อนภายในคอลัมน์ จะเห็นว่าสร้างคอลัมน์ span2 กับ span6 ซ้อนข้างในคอลัมน์ span8 ซึ่งคอลัมน์ที่อยู่ภายในทั้ง 2 คอลัมน์ จะกางเต็มคอลัมน์ข้างนอกพอดีเนื่องจาก $2 + 6 = 8$ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-24

```

<div class="row">
  <div class="span8">
    Main
    <div class="row">
      <div class="span2">Menu</div>
      <div class="span6">Content</div>
    </div>
  </div>
  <div class="span4">Sidebar</div>
</div>

```

ภาพที่ 2-24 การสร้างคอลัมน์ซ้อนภายในคอลัมน์

2.6.6 Fluid Grid System

2.6.6.1 Bootstrap ได้เตรียม Fluid Grid System มาให้ วิธีใช้งานง่าย ๆ คือ ต้องเปลี่ยน Container เป็นแบบ Fluid โดยการเปลี่ยน Class จาก “Container” มาเป็น “Container-Fluid” ดังตัวอย่างภาพที่ 2-25

```

<body>
  <div class="container-fluid">
    ...
  </div>
</body>

```

ภาพที่ 2-25 การเปลี่ยน Class จาก Container มาเป็น Container-Fluid

2.6.6.2 จากนั้นต้องเปลี่ยน Grid มาเป็นแบบ Fluid เหมือนกัน โดยเปลี่ยน Class จาก “row” มาเป็น “row-fluid” ดังตัวอย่างภาพที่ 2-26

```

<div class="row-fluid">
  <div class="span8">Main</div>
  <div class="span4">Sidebar</div>
</div>

```

ภาพที่ 2-26 การเปลี่ยน Class จาก row มาเป็น row-fluid

2.6.6.3 Grid System จะเปลี่ยนมาใช้หน่วย Percent แทนหน่วย Pixels ในการกำหนดความกว้างของแต่ละคอลัมน์ สำหรับการใช้งาน Fluid Grid System นั้นจะเหมือนกับ Fixed Grid System แทบทุกประการ แต่จะต่างที่ Nesting Columns เท่านั้น จะสังเกตว่าความกว้างของคอลัมน์ “Menu” กับ “Content” จะมีผลรวมเท่ากับ $3 + 9 = 12$ คือ 100% ไม่เหมือน Fixed Grid System ที่ผลรวมจะต้องเท่ากับ 8 ดังตัวอย่างภาพที่ 2-27

```

<div class="row-fluid">
  <div class="span8">
    <div class="row-fluid">
      <div class="span3">Menu</div>
      <div class="span9">Content</div>
    </div>
  </div>
  <div class="span4">Sidebar</div>
</div>

```

ภาพที่ 2-27 ความกว้างของคอลัมน์ Menu กับ Content

2.6.7 Responsive Design

2.6.7.1 การทำ Responsive Web โปรแกรม Bootstrap เตรียม Features รองรับไว้โดยให้ Enable Responsive Features โดยการเพิ่มโค้ดไว้ที่ <head> ดังภาพที่ 2-28

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
.
.
.
<link href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">

```

ภาพที่ 2-28 การทำ Responsive Web

2.6.7.2 สไตล์ชีท “bootstrap-responsive.min.css” เข้ามาช่วยจัดการเรื่องของ Responsive แบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็นขนาดของ Margin และ Padding รวมไปถึงการเรียงกันของ Grid ที่ Viewport ขนาดต่างๆ หรือถ้าอยากให้ HTML Elements ซ่อน/แสดง บน Devices ไหนสามารถทำได้ง่ายๆ โดยการเพิ่ม Class ที่ Bootstrap เตรียมไว้ให้ ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-4 Class ต่างๆ ที่เอาไว้ ซ่อน/แสดง Content ต่างๆ ในแต่ละ Devices

Class	Phones (767px and below)	Tablets (979px to 768px)	Desktops (Default)
.visible-phone	Visible	Hidden	Hidden
.visible-tablet	Hidden	Visible	Hidden
.visible-desktop	Hidden	Hidden	Visible
.hidden-phone	Hidden	Visible	Visible
.hidden-tablet	Visible	Hidden	Visible
.hidden-desktop	Visible	Visible	Hidden

2.6.7.3 การใช้งานง่ายๆ เพิ่ม Class เข้าไปที่ HTML Element ที่ต้องการจะ ซ่อน/แสดง จากตัวอย่างจะเห็นว่า คอลัมน์ “Sidebar” จะแสดงต่อเมื่อเป็นเคส Desktop เท่านั้น ในขณะที่คอลัมน์อื่นๆ จะแสดงในทุกๆ อุปกรณ์ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-29

```
<div class="row">
  <div class="span3">Secondary</div>
  <div class="span6">Primary</div>
  <div class="span3 visible-desktop">Sidebar</div>
</div>
```

ภาพที่ 2-29 คอลัมน์ Sideba จะแสดงต่อเมื่อเป็นเคส Desktop

2.6.8 Base CSS ของ Bootstrap

หลังจากที่ได้แบ่งหน้าเว็บออกเป็นส่วนๆ โดยใช้ Grid System แล้ว ขั้นตอนการนำของต่างๆ ที่ Bootstrap เตรียมไว้มาใช้งาน สำหรับ Base CSS นั้น จะเป็นการตกแต่งสไตล์ให้กับ HTML Elements พื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็น Typography, Tables, Forms, Buttons, Icons และ Images

2.6.8.1 หากต้องการจะใช้สไตล์สำหรับ <table> ที่ Bootstrap เตรียมไว้ให้ โดยให้เพิ่ม Class “table” ไว้ที่ <table> ดังตัวอย่างภาพที่ 2-30

```

<table class="table">
<thead>
  <tr>
    <th>#</th>
    <th>First Name</th>
    <th>Last Name</th>
    <th>Username</th>
  </tr>
</thead>
<tbody>
  <tr>
    <td>1</td>
    <td>Mark</td>
    <td>Otto</td>
    <td>@mdo</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2</td>
    <td>Jacob</td>
    <td>Thornton</td>
    <td>@fat</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>3</td>
    <td>Larry</td>
    <td>the Bird</td>
    <td>@twitter</td>
  </tr>
</tbody>
</table>

```

ภาพที่ 2-30 การใช้สไตล์สำหรับ <table>

2.6.8.2 หากยังไม่พอใจสไตล์แบบ Default ที่ Bootstrap ให้มาสามารถปรับแต่งเพิ่มเติมได้โดยเพิ่ม Optional Classes ต่อเข้าไปที่ <table>

2.6.8.2.1 .table-striped ทำให้สีพื้นหลังของแต่ละแถวสลับกันไปเรื่อยๆ

2.6.8.2.2 .table-bordered ใส่ Borders และ Rounded Corners ให้กับ Table

2.6.8.2.3 .table-hover เมื่อ Hover ที่ Row ไหน จะไฮไลท์สีพื้นหลังที่ Row นั้นๆ

2.6.8.2.4 .table-condensed ลด Padding ของแต่ละ Cell ลงครึ่งหนึ่ง

2.6.9 Components ของ Bootstrap

นอกจาก Base CSS แล้ว Bootstrap ได้จัดเตรียมสไตล์สำหรับสิ่งที่ต้องใช้งานบ่อยๆ เช่น Navigation, Breadcrumbs รวมไปถึง Pagination มาด้วย Components จะต่างกับ Base CSS ตรงที่จะเป็นกลุ่มของ HTML Elements ต่างๆ ที่มารวมตัวกันเพื่อทำหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง โดยเฉพาะ ส่วนวิธีใช้งานง่าย ๆ คือให้ Copy โค้ด HTML ของ Components ไปวางในตำแหน่งที่ต้องการ จะให้แสดงผล

2.6.9.1 สร้าง Navigation ขึ้นมาด้วยโค้ด HTML ดังตัวอย่างภาพที่ 2-31

```
<ul>
  <li>
    <a href="#">Home</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#">Profile</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#">Messages</a>
  </li>
</ul>
```

ภาพที่ 2-31 สร้าง Navigation ด้วยโค้ด HTML

2.6.9.2 หากต้องการใช้สไตล์ของ Navigation นี้จาก Bootstrap ให้เพิ่ม Class ที่ชื่อ “nav” เข้าไปที่ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-32

```
<ul class="nav">
  .
  .
  .
</ul>
```

ภาพที่ 2-32 การเพิ่ม Class ที่ชื่อ “nav” เข้าไปที่

2.6.9.3 ประเภท Navs แบบไหน

2.6.9.3.1 .nav-tabsnavigation แบบ tab

2.6.9.3.2 .nav-pillsnavigation แบบ button

2.6.9.3.3 .nav-listsnavigation แบบ List

2.6.9.4 เลือกได้แล้วให้เพิ่ม Class ดังกล่าว เข้าไปที่ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-33



```
<ul class="nav nav-tabs">
  <li class="active">
    <a href="#">Home</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#">Profile</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#">Messages</a>
  </li>
</ul>
```

ภาพที่ 2-33 การเพิ่ม Class ที่ชื่อ “.nav-tabs” เข้าไปที่

2.6.10 JavaScript ของ Bootstrap

2.6.10.1 JavaScript ที่ Bootstrap ให้มา JavaScript ประกอบไปด้วย jQuery Plugins ต่างๆ ที่มักใช้บ่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น Modal, Carousel หรือ Tooltip ซึ่ง Plugins ทั้งหมดนี้จะถูกรวมอยู่ในไฟล์ “bootstrap.min.js” หากต้องการจะใช้ JavaScript ของ Bootstrap ให้ใส่โค้ดดังตัวอย่างภาพที่ 2-34

```
<body>
.
.
.
.
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
```

ภาพที่ 2-34 การจะใช้ JavaScript ของ Bootstrap

2.6.10.2 JavaScript จะต้องใส่ jQuery เข้าไปด้วย มิฉะนั้นจะใช้งานไม่ได้ สำหรับวิธีการใช้งานนั้น จะมีอยู่ 2 วิธีด้วยกัน ได้แก่

2.6.10.2.1 JavaScript API วิธีนี้จะเป็นวิธีทั่วไปที่ใช้งาน jQuery

Plugins ต่างๆ

2.6.10.2.2 Data Attributes วิธีนี้จะใช้ Data Attributes ต่างๆ ในการกำหนดว่าจะใช้ jQuery Plugins ตัวไหน กับ HTML Element อะไร โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโค้ด JavaScript

2.6.10.3 วิธีใช้ Modal ด้วย JavaScript API

2.6.10.3.1 ตัวอย่างการใช้งาน Modal ด้วย JavaScript API ขั้นตอนแรกสร้างตัว Modal ขึ้นมา และใส่โค้ด ดังตัวอย่างรูปภาพที่ 2-35

```
<div id="myModal" class="modal hide">
  <p>Bootstrap tutorials by Siam HTML</p>
</div>
```

ภาพที่ 2-35 การสร้างตัว Modal

2.6.10.3.2 Class “modal” จะเปลี่ยนสไตล์ให้ DIV มีหน้าต่างแบบ Modal ส่วน class “hide” เป็นการซ่อน DIV นี้เอาไว้ไม่แสดงผลในตอนแรก จากนั้นให้สร้าง Button ขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับ Trigger ตัว Modal ที่เตรียมไว้ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-36

```
<a href="#" class="btn">Launch modal</a>
```

ภาพที่ 2-36 การสร้าง Button ขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับ Trigger ตัว Modal

2.6.10.3.3 ขั้นตอนสุดท้ายใส่โค้ด JavaScript เพื่อเรียกใช้ jQuery Plugin “modal” เมื่อมีการ Click ที่ Button นี้ Modal ที่ได้เตรียมไว้จะแสดงขึ้นมา ดังตัวอย่างภาพที่ 2-37

```
$(function(){
  $('.btn').click(function(){
    $('#myModal').modal();
  });
});
```

ภาพที่ 2-37 โค้ด JavaScript เพื่อเรียกใช้ jQuery Plugin “modal”

2.6.10.4 วิธีใช้ Modal ด้วย Data Attributes หากไม่ชอบเขียนโค้ด JavaScript สามารถใช้ Modal ได้โดยการใส่ Data Attributes และใส่ Data Attributes ดังกล่าวไว้ที่ Button

2.6.10.4.1 Data-Toggle ระบุ รูปแบบของการ Toggle

2.6.10.4.2 Data-Target ระบุ Target ที่จะ Toggle

2.6.11 การใช้ Bootstrap

การใช้ Bootstrap ให้สร้างไฟล์ “theme.css” และเพิ่มต่อท้าย Style Sheets ของ Bootstrap ถ้าต้องการจะปรับแต่งการแสดงผลของ Bootstrap เขียนไว้ใน “theme.css” เพราะจะช่วยให้เว็บมีหน้าตาเป็นเอกลักษณ์ ดังตัวอย่างภาพที่ 2-38 (ศุภณัฐ, 2557)

```
<head>
.
.
.
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">
<link href="css/theme.css" rel="stylesheet">
</head>
```

ภาพที่ 2-38 โค้ดการใช้ Bootstrap

2.7 Google Maps

กิมมี (Gimme, 2559) กล่าวว่า Google Maps คือ บริการเกี่ยวกับแผนที่ สามารถใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือ และบนเว็บไซต์ ความสามารถของ Google Maps มีมากมาย และมีฟีเจอร์ที่น่าสนใจ ดังนี้

2.7.1 นำทาง – ดูสภาพการจราจร

ฟีเจอร์หลักที่นิยมใช้ใน Google Maps นอกเหนือจากดูตำแหน่งแล้ว คือ การช่วยนำทางซึ่ง Google Maps มีข้อมูลสภาพการจราจรที่ค่อนข้างแม่นยำ ทำให้สามารถเลี่ยงรถติด เดินทางถึงที่หมายได้เร็วขึ้น

หากเป็นเส้นทางในเมืองใหญ่ที่มี Uber (ไม่รู้จัก) ให้บริการ เช่น กรุงเทพมหานคร สิงคโปร์ ซานฟรานซิสโก จะมีแถบขวาสุดเพิ่มขึ้นมา ให้สามารถกดเรียก Uber ผ่าน Google Maps ได้ทันที

2.7.2 การเลือกเส้นทางไม่ต้องเสียค่าผ่านทาง

การนำทางของ Google Maps จะมีค่าตั้งต้นจะเป็นการเลือกเส้นทางที่เร็วที่สุดซึ่งอาจจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เป็นค่าทางด่วน ซึ่งสามารถเลือกให้ตัวแอปพลิเคชันหาเส้นทางที่ไม่ต้องจ่ายเพิ่มเติมได้

2.7.3 บันทึกสถานที่ที่ต้องการไปบน Google Maps

การวางแผนการท่องเที่ยว โดยส่วนมากจะทำการจดบันทึกว่าอยากจะไปไหน ไปได้อย่างไร ซึ่งการมี Google Maps จะช่วยทำให้บันทึกตำแหน่งที่ต้องการจะไปได้ง่ายขึ้น พร้อมเห็น

ตำแหน่งของแต่ละสถานที่บนแผนที่ ทำให้คำนวณง่ายขึ้นว่าควรจะไปไหนก่อน เพื่อความประหยัดเวลา คือ แปะดาวบันทึกเอาไว้ หรือติดป้ายกำกับบน Google Maps

2.7.4 การเพิ่มจุดแวะพักระหว่างทาง

การเดินทางไปไหนไกลๆ จะมีการแวะพักเติมน้ำมัน เข้าห้องน้ำ หรือหาของรับประทานตามทาง ซึ่ง Google Maps สามารถเพิ่มจุดแวะพักระหว่างทางได้ โดยสามารถเลือกได้ทั้งหมด 4 แบบคือ ปั้มน้ำมัน ร้านอาหาร ร้านขายของ และร้านกาแฟ ซึ่งวิธีการใช้งานคือ สังเกตด้านบนเวลาอยู่ใน “หน้าจอนำทาง” จะมีแว่นขยายอยู่ ให้กดลงไปได้เลยจะมีตัวเลือกขึ้นมา

ฟีเจอร์นี้ถูกออกแบบมาสำหรับคนที่เดินทางแล้วยังไม่ได้วางแผนไว้ว่าจะมีการแวะพักตรงไหนอย่างไร ถ้าอยากเข้าเมื่อไหร่กดแว่นขยายและเลือกที่ต้องการ จะทำให้รู้จักร้านอาหาร และปั้มน้ำมันที่ใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็ว พร้อมตัวเลือกตำแหน่งต่างๆ ที่สนใจ

สำหรับการเพิ่มจุดแวะพัก จะเพิ่มได้เพียงแค่ตำแหน่งเดียวเท่านั้น จะไม่สามารถเพิ่มเข้าไปทีละ 2-3 ตำแหน่งได้ ถ้าต้องการจะวางแผนตำแหน่งแวะพักตลอดทาง หรือสถานที่ท่องเที่ยวที่อยากไป ต้องไปพึ่งพาความสามารถของ Google Maps บน Desktop/Notebook

2.7.5 ดูพื้นที่จริงผ่าน Street View

สำหรับคนที่เดินทางไปในที่ที่ไม่เคยไปมาก่อนและอยากเห็นสถานที่จริงว่าหน้าตาเป็นอย่างไร เวลาเดินทางไปถึงจะได้รู้และสังเกตได้ง่ายๆ ซึ่ง Google Maps มีความสามารถนี้ให้ได้ใช้งาน

Street View ไม่ได้มีเอาไว้แค่ดูสถานที่ในเมืองเท่านั้น ปัจจุบันมีการเก็บข้อมูล Street View ไปครอบคลุมทั่วประเทศ โดยเฉพาะตามแหล่งท่องเที่ยวจะมีภาพของสถานที่นั้นๆ มาให้ดูและแต่ละสถานที่จะมีการเปิดให้ร่วมรีวิวหรือแชร์รูปถ่าย เพื่อให้คนอื่นเข้ามาอ่านหรือชมได้

2.7.6 การเลือกเสียงนำทาง

สามารถเลือกเสียงนำทางเป็นภาษาไทย หรืออังกฤษได้จากการตั้งค่าในสมาร์ตโฟน >> Settings > Language and Input > Language แต่เมื่อเปลี่ยนภาษาแล้ว ภาษาของทั้งระบบจะเปลี่ยนตามไปด้วย ซึ่งคนส่วนมากอาจจะไม่ชอบ เพราะอยากให้ภาษาของระบบและแอปพลิเคชันแยกออกจากกัน เช่น อยากรู้เมนูอังกฤษแต่เสียงนำทางเป็นภาษาไทย

2.7.7 ใช้งาน Google Maps แบบออฟไลน์ ไม่ต้องพึ่งอินเทอร์เน็ต

เหตุผลที่หลายๆ คนยังไม่เลือกใช้ Google Maps เพราะในประเทศไทยยังไม่รองรับการ Save แบบออฟไลน์ หรือต่ออินเทอร์เน็ตในการใช้งาน แต่ในความจริง Google Maps ไม่จำเป็นต้องต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาเพื่อใช้งาน และสามารถโหลดแผนที่มาเก็บไว้ได้โดยไม่ต้องโหลดแบบ Offline ด้วย เพราะเมื่อเปิดแผนที่ดูทาง แอปพลิเคชันจะมีการดาวน์โหลดแผนที่บริเวณนั้นๆ เก็บแคช (Cache) เอาไว้ ซึ่งถ้าลากไปให้ทั่วทุกบริเวณที่ต้องการไป ครอบคลุมเพียงพอ สามารถใช้ได้โดยปิดเน็ตได้ เปิดแค่เพียง GPS

ในกรณีที่ไปยังประเทศที่รองรับการ Save แผนที่แบบออฟไลน์ สามารถเข้าไปเลือกดาวน์โหลดได้ทันที โดยขยายพื้นที่ที่ต้องการ Save ซึ่งระบบจะมีการบอกให้ว่าต้องใช้พื้นที่ในเครื่องมากหรือน้อย

2.7.8 การแชร์เส้นทางให้คนอื่น

เวลาเดินทางเพื่อความปลอดภัยต้องการแชร์เส้นทางให้คนที่บ้านรู้ สามารถแชร์สถานที่หรือแผนการเดินทางของที่วางแผนเอาไว้ให้คนอื่นได้ทันที โดยปุ่มแชร์จะอยู่ที่หน้ารายละเอียดของสถานที่นั้นๆ ซึ่งบางครั้งปุ่ม Share จะอยู่ด้านบน หรือบางครั้งจะหลบไปอยู่ที่จุดสามจุดด้านบนขวา เมื่อกดแชร์แล้วจะมีทางเลือกให้กดส่งไปหาคนที่อยากจะส่งได้เลย (Gimme, 2559)

2.8 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

หญิงแก้ว (2557) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ เป็นต้น ข้อมูลที่ปรากฏบนแผนที่ทำให้สื่อความหมาย ใช้งานได้ง่าย

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่นๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานจากระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS และ MIS สามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อมๆ กัน เช่น สามารถค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควันดำ ควันขาว โดยการระบุชื่อจุดตรวจ หรือทางตรงกันข้าม สามารถสอบถามรายละเอียดของจุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพ เช่น CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลก โดยอาศัยระบบ

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) สามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน เป็นต้น สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อม ได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่สามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดเก็บระบบข้อมูลซึ่งมีอยู่มากมายในปัจจุบัน มีการพัฒนาทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ทำให้ในปัจจุบันได้มีการนำ GIS มาใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ทำให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้ (หญิงแป้ว, 2557)

2.8.1 ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การกำหนดพื้นที่ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทั้งบนผิวดินและใต้ดิน ธรณีวิทยาหินและแร่ ชายฝั่งทะเลและภูมิอากาศ

2.8.2 ด้านการจัดการทรัพยากรเกษตร เช่น การแบ่งชั้นคุณภาพพื้นที่เกษตร ดินเค็ม และดินปัญหาอื่น ความเหมาะสมของพืชในแต่ละพื้นที่ การจัดระบบน้ำชลประทาน การจัดการด้านธาตุอาหารพืช

2.8.3 ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น การแพร่กระจายของฝุ่นและก๊าซ การกำหนดจุดเก็บตัวอย่างจากโรงงาน การป้องกันความเสียหายของโบราณสถานหรือสถานที่ท่องเที่ยว การป้องกันไฟไหม้ป่า

2.8.4 ด้านสังคม เช่น ความหนาแน่นของประชากร เพศ อายุ การศึกษา แรงงาน ตำแหน่งของโรงเรียนและการเดินทางของนักเรียน

2.8.5 ด้านเศรษฐกิจ เช่น รายได้ของประชากรของหมู่บ้าน ตำบล สินค้าหลัก ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานประเภทต่างๆ

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรยา ปรีชาพานิช และสุดา เรียมมนตรี (2557) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการควบคุมโรคไข้เลือดออกของจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ 1) ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งสามารถนำเข้าข้อมูลได้ 2 วิธีการคือ การบันทึกข้อมูลผ่านระบบ และนำเข้าไฟล์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม R506 2) ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย 3) ส่วนของการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนที่และรูปแบบรายงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบนี้ได้พัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์เปิดเผยแพร่รหัสคือ Quantum GIS, Geo Server และ Open Layers ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความสอดคล้องของระบบกับความต้องการใช้งาน

ความถูกต้องของสารสนเทศ และความสะดวกในการใช้งาน สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระบบที่น่าพึงพอใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

เจษฎา เสาร์แก้ว (2555) ได้ทำการพัฒนาระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบซึ่งประกอบไปด้วยระบบย่อย 8 ระบบคือ จัดการผู้ใช้งาน จัดการสถานที่ท่องเที่ยว จัดการแผนที่ จัดการธุรกิจภายในพื้นที่ จัดการเว็บไซต์ จัดการระบบค้นหาเส้นทาง รายงานเชิงบริหาร และการตรวจสอบสิทธิ์ และได้แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่แผนที่ เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล นายกองการบริหารส่วนตำบลบ้านปง เจ้าของธุรกิจ และผู้ใช้งานทั่วไป เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว สำหรับตำบลบ้านปง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวให้กับสถานที่ท่องเที่ยวของตำบลบ้านปงได้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปง พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี Google Map ในการพัฒนาระบบแผนที่สำหรับบอกตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยว โดยพัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows 7 ใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บเพจ ใช้ MySQL ในการจัดการกับฐานข้อมูล และเรียกใช้งานผ่านทางระบบเว็บเบราว์เซอร์ ผลการประเมินการใช้งานจากผู้ใช้งานจำนวน 10 คน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ 1 คน เจ้าหน้าที่แผนที่ 1 คน เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล 1 คน ผู้บริหาร 1 คน เจ้าของธุรกิจ 1 คน ผู้ใช้งานทั่วไป 5 คน ผู้ศึกษาพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้ระบบที่ค่าเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับมาก แสดงว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

เพ็ญประไพ ภูทอง และคณะ (2559) ทำงานวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวทางธรรมชาติในตำบลคลองศก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติของตำบลคลองศก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความสวยงามและยังเป็นธรรมชาติ แต่ยังไม่ได้รับความนิยมนักจากนักท่องเที่ยวมากนักโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทย เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายและไม่มีข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว การจัดการปัญหาดังกล่าวโดยการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) มาบริหารจัดการโดยการจัดทำฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และกำหนดเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติโดยการวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) ทำให้ได้ผลการวิเคราะห์ได้เส้นทางท่องเที่ยวทั้งหมด 6 เส้นทาง ดังนี้ 1) ล่องเรือชมปลา ระยะเวลา 2 กิโลเมตร 2) โอบกอดธรรมชาติ ระยะเวลา 10 กิโลเมตร 3) เส้นทางศึกษาธรรมชาติอุทยานแห่งชาติเขาสก 4) เดินถ้ำน้ำตก ระยะเวลา 22 กิโลเมตร 5) เที่ยววัดไหว้พระ ระยะเวลา 13 กิโลเมตร 6) พักเพลินเดินเที่ยว 2 อุทยานฯ ระยะเวลา 22 กิโลเมตร ผลงานวิจัยฉบับนี้ช่วยส่งเสริมด้านฐานข้อมูลแหล่ง

ท่องเที่ยวให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นเพื่อการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของตำบลคลองศก อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ภิญญาพัชญ์ ทาสาธน์ตระกูล และคณะ (2559) ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการวางแผนท่องเที่ยวตามฤดูกาล โดยมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่นำเสนอ เพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวตามฤดูกาลและสามารถบันทึก ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวได้ โดยใช้วิธีการ Cluster ในการจัดกลุ่มข้อมูลสำหรับการท่องเที่ยวสถานที่พักหรือโรงแรม และร้านอาหารที่ใกล้เคียง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างสุ่มแบบง่ายจำนวน 30 คน ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ยโดยรวม(Mean) เท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.48 อยู่ในระดับดี ในส่วนของการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แต่จากการสอบถามข้อมูลผู้ใช้งานพบว่า ควรเป็นแอปพลิเคชันแต่ละ จังหวัด ในส่วนการบันทึกค่าใช้จ่ายควรแยกเป็นอีกหนึ่งแอปพลิเคชัน

สมพร ปานยินดี จิรวุฒิ หลอมประโคน และ วราภรณ์ ลิมเปรมวัฒนา ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม กรณีศึกษา ดอนหอยหลอด การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว และเพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยว โดยมีสมมติฐานการวิจัย คือ 1) ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 2) ปัจจัยการตลาดมีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวที่ดอนหอยหลอดจำนวน 400 คน สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าสถิติ ไคสแควร์ ผลการวิจัย นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวดอนหอยหลอดส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากที่สุด สถานภาพโสด มีอายุระหว่าง 21-30 ปีมากที่สุด ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ประกอบ อาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง รายได้ต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท ภูมิลำเนาอยู่ภาคกลางนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางท่องเที่ยวดอนหอยหลอดมากกว่า 1 ครั้ง เดินทางท่องเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัว เดินทางมาเพื่อพักผ่อน รู้จักดอนหอยหลอดจากเพื่อน และคนรู้จัก แนะนำ ตัดสินใจมาท่องเที่ยวดอนหอยหลอดเพราะระยะทางไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวดอนหอยหลอดในครั้งนี้ น้อยกว่า 1,000 บาท ในการเดินทางครั้งนี้ไม่ค้างคืน และไม่ไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่น เมื่อถามว่าจะแนะนำบุคคลอื่นให้มาเที่ยวดอนหอยหลอดหรือไม่ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ตอบว่าแนะนำ และจะกลับมาเที่ยวดอนหอยหลอดอีกครั้ง ผลการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยทางการตลาดได้แก่ผลิตภัณฑ์และการบริการ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

วรรณมน จันทดิษฐ์ ทำการวิจัย พฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย ศึกษากรณีตลาดน้ำอัมพวา จังหวัด สมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจ ของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีต่อลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window Version 11 .5 ใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test ค่า One-Way Analysis of Variance (f-test) และค่า Chi-square

ชมภูนุช หุ่นาค (2558) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยว ในจังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม 2) ศึกษาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยว ระหว่างแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ในจังหวัดสมุทรสงคราม และ 3) จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม ที่เหมาะสมกับบริบทของจังหวัด โดยประยุกต์ใช้แนวคิด SWOT Analysis (จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม) มีวิธีดำเนินการวิจัยในเชิงคุณภาพ ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยรูปแบบการวิจัยเป็นแบบกรณีศึกษา ใช้แบบ สัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ ภาครัฐส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน ภาคประชาสังคม คนในชุมชน และ นักท่องเที่ยว ตลอดจนจัดการสนทนากลุ่มเพื่อวิพากษ์แผนดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่า 1) จังหวัดสมุทรสงครามถือเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพทางด้าน การท่องเที่ยวสูงมาก เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย 2) ความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยว มี 4 มิติคือ (1) มิติด้านวิถีชีวิตชุมชน (2) มิติด้านวัฒนธรรม และศาสนา (3) มิติด้านประวัติศาสตร์ และ (4) มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติ 3) แนวทางการพัฒนาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม คือ “เมืองแห่งการท่องเที่ยวที่หลากหลายและเต็มไปด้วยคุณค่าทางทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตชุมชนแห่งสายน้ำ” เน้นการพัฒนาและเชื่อมโยง แหล่งท่องเที่ยว ด้วยการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ และการปรับปรุงภูมิทัศน์แหล่งท่องเที่ยวสำคัญให้เกิดความยั่งยืน รวมถึงพัฒนาเส้นทาง การท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยว อีกทั้งการส่งเสริมการตลาดและการ ประชาสัมพันธ์การแหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน ด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว จากผลวิจัยดังกล่าว นำไปสู่ ข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) มุ่งพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวของ แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้มีความ

หลากหลายบนพื้นฐานของทรัพยากรชุมชน และไม่ขัดกับจริต และวิถีชีวิตของคนในชุมชน 2) การจัดการท่องเที่ยวต้องสร้างประโยชน์ รายได้ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

รัมภาภัก ฤกษ์วีระวัฒนา (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อส่วนประสมทางการตลาดของนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ดอนหอยหลอด เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวดอนหอยหลอด สมุทรสงคราม โดยการแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 400 คน และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ การหาความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ .967 และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56 อายุ 20-30 ปี ร้อยละ 43 ด้านระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 70 เป็น นักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 35 มีรายได้ 8,001-15,000 บาทร้อยละ 43 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริม การการตลาด และความพึงพอใจรวมส่วนประสมการตลาด อยู่ในระดับปานกลาง และมีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานคร โดยเดินทางมาที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ดอนหอยหลอด 2-4 ครั้ง มีการใช้จ่ายใช้สอยระหว่างท่องเที่ยวเป็นจำนวนเงิน 500-1,000 บาท โดยมากนักท่องเที่ยวเดินทางมาในช่วงวันหยุดเทศกาล และร่วมเดินทางมากับเพื่อนและครอบครัว นักท่องเที่ยวส่วนมากมาทำกิจกรรม การถวายความเคารพศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ซื้ออาหารทะเลสด ซื้อหอยหลอดแห้ง ปลาหูช้าง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คะแนนความพึงพอใจส่วนประสมตลาด การเดินชมป่าชายเลน การซื้อของที่ระลึก การซื้อขนมจากภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว

ธนัชชา ฤทธิ์เดช (2558) ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืนของ ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามของนักท่องเที่ยวชาวไทย (2) ศึกษาศึกษาลักษณะทางกายภาพ แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของตลาดน้ำอัมพวาที่มีผลต่อความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม ของนักท่องเที่ยวชาวไทย (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยวกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ของนักท่องเที่ยวชาวไทย (4) ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวและพฤติกรรมที่ใช้หลักความยั่งยืนในการท่องเที่ยวที่มีผลต่อแนวโน้มการท่องเที่ยวซ้ำในอนาคตที่ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ของนักท่องเที่ยวชาวไทย (5) ศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืนของ

ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยมีกลุ่มคนที่ศึกษา คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่ในอำเภออัมพวา ผู้ประกอบการในตลาดน้ำอัมพวา กลุ่มตัวแทนชุมชน และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย

ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26-35 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาชั้นปริญญาตรี รายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็น ต่อลักษณะทางกายภาพโดยรวมของตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยรวมในระดับดี มีความคิดเห็นต่อแหล่งท่องเที่ยวในตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามโดยรวม ในเรื่องของร้านอาหารริมคลอง ร้านขายของที่ระลึก และวัดโบสถ์คริสต์ โบราณสถาน อยู่ในระดับดี มีความต้องการในเรื่องกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามโดยรวม ในระดับ ต้องการมาก มีความพึงพอใจ ต่อการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยรวม ในระดับพอใจ พฤติกรรมนักท่องเที่ยว ส่วนใหญ่มากับครอบครัว มาโดยรถส่วนตัว ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยต่อครั้งต่ำกว่า 2,000 บาท เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย (ชม./ครั้ง) ต่ำสุด 1 ชม./ครั้ง สูงสุด 10 ชม./ครั้ง มูลค่าในการซื้อสินค้าในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ย (บาท) ต่ำสุด 100 บาท สูงสุด 4,500 บาท จำนวนครั้งในมาเที่ยวตลาดน้ำอัมพวาในรอบ 1 ปี (ครั้ง) ต่ำสุด 1 ครั้ง/ปี สูงสุด 13 ครั้ง/ปี แนวโน้มการท่องเที่ยวซ้ำตลาดน้ำอัมพวาในอนาคตโดยรวม อยู่ในระดับดีอย่างมาก แนวโน้มการท่องเที่ยวซ้ำในอนาคตในเรื่องโอกาสที่จะกลับมาเที่ยว ตลาดน้ำอัมพวาในอนาคตภายใน 1 ปี (ครั้ง) ต่ำสุด 0 ครั้ง สูงสุด 15 ครั้ง นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมที่ใช้หลักความยั่งยืนในการท่องเที่ยวในตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยรวมอยู่ใน ระดับดี สำหรับผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ทางเทศบาลตำบลอัมพวาได้กำหนดนโยบายแบบแผน เพื่อการพัฒนาไว้เรียบร้อยแล้ว โดยดำเนินการไปอย่างช้าๆ พัฒนาแบบทีละขั้นและต่อเนื่องเพื่อการบริหาร และการจัดการนั้นง่ายขึ้นและสามารถควบคุมได้เพราะที่ผ่านมาตลาดน้ำอัมพวาเติบโตเร็วเกินจนไร้ทิศทาง และไม่มีมาตรการที่สามารถจะควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนข้อเสนอแนะ เนื่องจาก เทศบาลอัมพวาเป็นเทศบาลขนาดเล็ก จึงส่งผลให้ได้รับงบประมาณที่จะนำมาพัฒนาจำนวนไม่มาก เพราะรายได้ส่วนมากมาจากนักท่องเที่ยว ในส่วนของชุมชนตลาดน้ำอัมพวานั้นจะมีนโยบายให้มีการรวมกลุ่มกันโดยการให้ชมรมแม่ค้าแผงลอย ประธานชุมชน ชุมชนคนรักอัมพวา มาปรึกษารับฟังปัญหาของแต่ละฝ่ายในแต่ละด้าน เพื่อแก้ไขปัญหาและเพื่อให้เกิดการพัฒนาตลาดน้ำให้ยั่งยืนต่อไป ส่วนนโยบายเรื่องตลาดน้ำของเทศบาล ในอนาคตอาจจะขยายทางเดินริมคลองให้กว้างขึ้นโดยให้เกิดผลกระทบต่อผู้ประกอบการน้อยที่สุด และมีแผนการพัฒนาให้มีตลาดน้ำทุกวัน ไม่ใช่เฉพาะวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ เพียงอย่างเดียว แต่อาจจะต้องพัฒนาไปอย่างเป็นระบบ มีการควบคุมราคาสินค้าและคุณภาพให้เหมาะสม เพื่อเป็นการพัฒนาให้ตลาดน้ำอัมพวาดีขึ้นและอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป

ไพศาล สุธีบรรเจิด และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แอนดรอยด์แอปพลิเคชันจัดเส้นทางท่องเที่ยวสถานที่สำคัญในจังหวัดเพชรบูรณ์ นำเสนอ วิธีการสำหรับการวางแผนการเดินทางอัตโนมัติตามประเภทของสถานที่ท่องเที่ยว โดยได้ทำการสำรวจข้อมูลตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยวจาก Google Maps และการลงพื้นที่สำรวจของผู้วิจัย จากนั้น ทำการแก้ปัญหาการเดินทางของเซลล์แมน เพื่อหาเส้นทางเดินทางที่สั้นที่สุดสำหรับนักท่องเที่ยว โดยใช้อัลกอริทึมเนียร์เรสเนเบอร์

สุธิรา จันทรปุม พิเชนทร์ จันทรปุม และ แพรตะวัน จารุดัน (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ทำงานพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ.2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น สามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงข่าวประชาสัมพันธ์จากเว็บไซต์ และค้นหาข้อมูลสถานที่ได้ และ 2) ผลการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อภิชาติ คำปลิว, ชนินทร เฉลิมสุข และเกรียงศักดิ์ เชื้อสมสมบัติ (2561) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยด้วยเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีจุดเด่นด้านการแสดงภาพหรือ สภาพแวดล้อมเสมือนจริงในลักษณะ 3 มิติ ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกเสมือนอยู่ในสถานที่ท่องเที่ยวจริง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสถานที่ท่องเที่ยวได้ โดยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาแอปพลิเคชันประกอบด้วย โปรแกรม Unity ร่วมกับอุปกรณ์ประมวลผลภาพเสมือนจริง Oculus และโปรแกรมภาษา C# ซึ่ง การประเมินความพึงพอใจ ได้ทำการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชันจำนวน 30 ท่าน ผลการวิจัยพบว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยสร้างประสบการณ์แปลกใหม่ และเสมือนจริงให้แก่ผู้ใช้งาน โดยผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

ชนิกานต์ เขียวคล้าย, จุติมา นันทะใจ และทิพย์หทัย ทองธรรมชาติ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย โปรแกรม Android Studio ระบบฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรมภาษา Java กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายใน 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลสถานที่ สามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงตำแหน่งที่ตั้ง แนะนำเส้นทาง โดยผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อแผนที่เพื่อนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดน จังหวัดตาก ได้ และ 2) ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.03



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม มีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.2 ขอบเขตการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.5 วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจทั้งชาวต่างชาติ และชาวไทยมากมายที่ชอบมาท่องเที่ยวพักผ่อนในจังหวัดสมุทรสงคราม เช่น ตลาดน้ำท่าคา ตลาดน้ำอัมพวา ดอนหอยหลอดตลาดร่มหุบ เป็นต้น และในจังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีวัดมากมายที่สวยงามหาดูได้ยาก และยังคงวัฒนธรรมวิถีชีวิตพื้นบ้าน มีอากาศที่บริสุทธิ์เป็นธรรมชาติ อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร การเดินทางท่องเที่ยวสามารถไป-กลับ ได้ในวันเดียว หรือพักผ่อนหลายวัน มีที่พักให้เลือกทั้งที่เป็นโรงแรม รีสอร์ท หรือโฮมสเตย์ มีร้านอาหารทะเลสด ราคาไม่แพงให้เลือก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอำเภออัมพวา หรือตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงครามมากขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อเป็นเครื่องมือในการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวทำให้ทราบถึงปัญหาว่าไม่มีระบบที่สามารถให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาสถานที่ที่ผู้ใช้งานอยากจะเดินทางไปในจังหวัดสมุทรสงคราม หรือบริเวณที่ผู้ใช้งานอยู่ และไม่สามารถแสดงพิกัดชัดเจนเกี่ยวกับสถานที่ที่อยู่ในซอยแคบ ทำให้เสียเวลาการเดินทาง การพัฒนาแอปพลิเคชันให้ใช้งานง่ายในการสืบค้นสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหารสินค้าโอท็อป โดยการ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกัน จะช่วยให้นักท่องเที่ยวได้เข้าถึงข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ที่ซื้อสินค้าของฝาก ผลิตภัณฑ์โอท็อป ได้ง่ายขึ้น

การสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ประวัติความเป็นมา ที่พัก สินค้าโอท็อป แหล่งของฝาก สืบจากหลายแหล่งข้อมูล รวมถึงการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ เจ้าของผลิตภัณฑ์ สถานประกอบการที่พัก อาหาร นักท่องเที่ยว สืบจากความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการให้แอปพลิเคชันนำเสนอในรูปแบบ และข้อมูลด้านใด การนำเอา Google map มาใช้ในการนำทางและชี้แหล่งข้อมูลต่างๆ ในเบื้องต้น นำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

3.2 ขอบเขตการวิจัย

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ

- ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อดิจิทัล ด้านไอที และด้านการท่องเที่ยว

- นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายใน 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

3.2.2 พื้นที่ดำเนินการวิจัย ได้แก่ พื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภอบางคนที และอำเภออัมพวา จ.สมุทรสงคราม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

3.3.1.1 ด้านฮาร์ดแวร์

3.3.1.1.1 CPU Intel Core i7-7500U

3.3.1.1.2 Ram DDR4 8 GB 2133MHz

3.3.1.1.3 VGA AMD Radeon R5 M430 2GB

3.3.1.1.4 Hard disk 1 TB

3.3.1.1.5 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 64 bit

3.3.1.2 ด้านซอฟต์แวร์

3.3.1.2.1 AppSheet

3.3.1.2.2 Google Sheet

3.3.1.2.3 HTML

3.3.1.2.4 Google Map

3.3.2 แบบสำรวจข้อมูล แบบสอบถามและสัมภาษณ์

3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีสถานที่ท่องเที่ยว เทศกาลและงานประเพณีที่น่าสนใจ วิสาหกิจชุมชน 173 แห่ง แบ่งเป็น อ.เมืองสมุทรสงคราม วิสาหกิจชุมชน 69 แห่ง อ.บางคนที วิสาหกิจชุมชน 49 แห่ง และ อ.อัมพวา วิสาหกิจชุมชน 55 แห่ง มีผู้ผลิตสินค้าโอท็อป มากถึง 149 ราย เป็นจังหวัดที่อยู่ไม่ห่างจากกรุงเทพมหานคร แต่ระบบบริการการท่องเที่ยวในปัจจุบัน ไม่มีระบบที่สามารถให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เพียงพอได้ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวในบริเวณที่ผู้ใช้งานอยู่ไม่สามารถแสดงพิกัดที่ชัดเจน และไม่สามารถให้ความชัดเจนเกี่ยวกับสถานที่ที่อยู่ การส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อป ทำให้ช่วยลดปัญหาต่างๆ เช่น การค้นหาสถานที่ การระบุตำแหน่งหรือพิกัดของสถานที่ และเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางให้ชัดเจนและครบถ้วนยิ่งขึ้น

3.4.2 การออกแบบระบบใหม่

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ออกแบบระบบใหม่ขึ้น เพื่อพัฒนาระบบการท่องเที่ยวให้เกิดความสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน นำเอาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว ทำให้ช่วยลดปัญหาต่างๆ เช่น การค้นหาสถานที่ การระบุตำแหน่งสถานที่ และเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางให้ชัดเจนและครบถ้วนยิ่งขึ้น โดยระบบมีหลักการทำงานดังนี้

3.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

3.4.2.1.1 ตรวจสอบข้อมูลและการใช้งานของผู้ใช้งาน

3.4.2.1.2 เพิ่ม-ลบ ข้อมูลรูปภาพ สถานที่ และปรับแก้ไขระบบ

3.4.2.1.3 กำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานระบบ

3.4.2.1.4 กำหนดสิทธิการให้คะแนน

3.4.2.1.5 กำหนดสิทธิการแสดงความคิดเห็น

3.4.2.1.6 การขอเป็นสมาชิก

3.4.2.2 ผู้ใช้งานทั่วไป

3.4.2.2.1 ขอสมัครสมาชิก

3.4.2.2.2 ข้อมูลทั่วไปของเว็บไซต์

3.4.2.3 สมาชิก

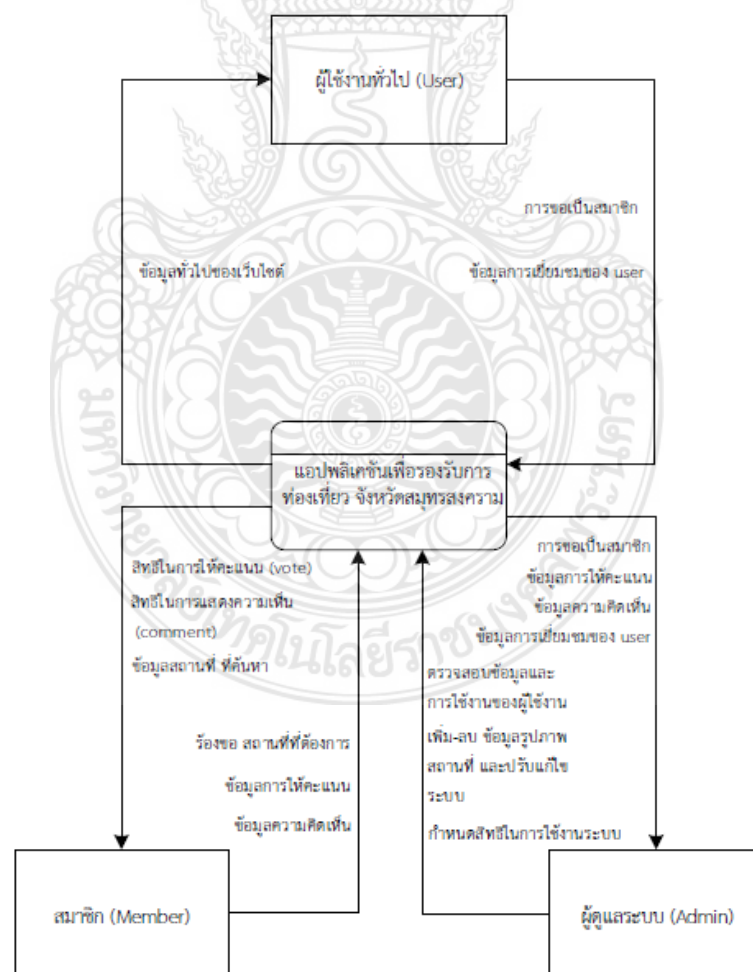
3.4.2.3.1 สิทธิการให้คะแนน

3.4.2.3.2 สิทธิในการแสดงความคิดเห็น

3.4.2.3.3 สิทธิการค้นหาข้อมูลและสถานที่

3.4.3 การพัฒนาระบบ

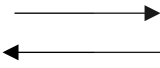



3.4.3.1 Context Diagram เป็นแผนผังที่แสดงภาพรวมและขอบเขตการทำงานของ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อวิเคราะห์ระบบงานช่วยให้ การวิเคราะห์เป็นไปได้อย่างง่าย และการพัฒนาระบบงาน เพื่อเป็นการสื่อสารและทำความเข้าใจใน ระบบงานให้ตรงกับผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 3-1



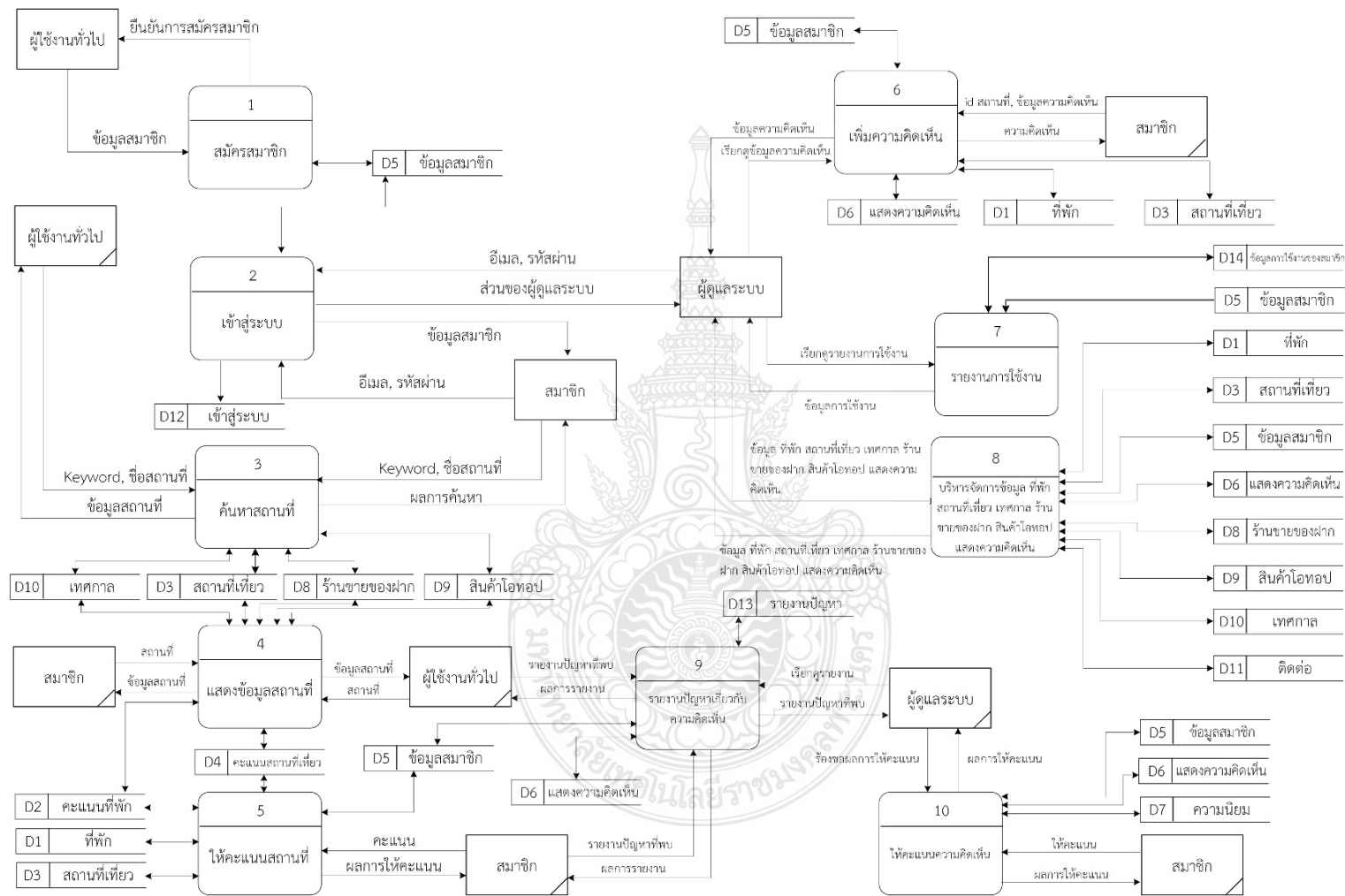
ภาพที่ 3-1 Context Diagram ของแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม

3.4.3.2 Data Flow Diagram แผนภาพกระแสข้อมูล หรือ DFD (Data Flow Diagram) คือ แผนภาพของกระแสข้อมูลที่มีการวิเคราะห์แบบในเชิงโครงสร้าง ซึ่งหากมีการวิเคราะห์โปรแกรมต้องนำแผนภาพกระแสข้อมูลมาอธิบายถึงกระบวนการประมวลผลกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แสดงการไหลของข้อมูลเข้าและข้อมูลออกขั้นตอนการทำงานต่างๆ ของการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ดังตารางที่ 3-1

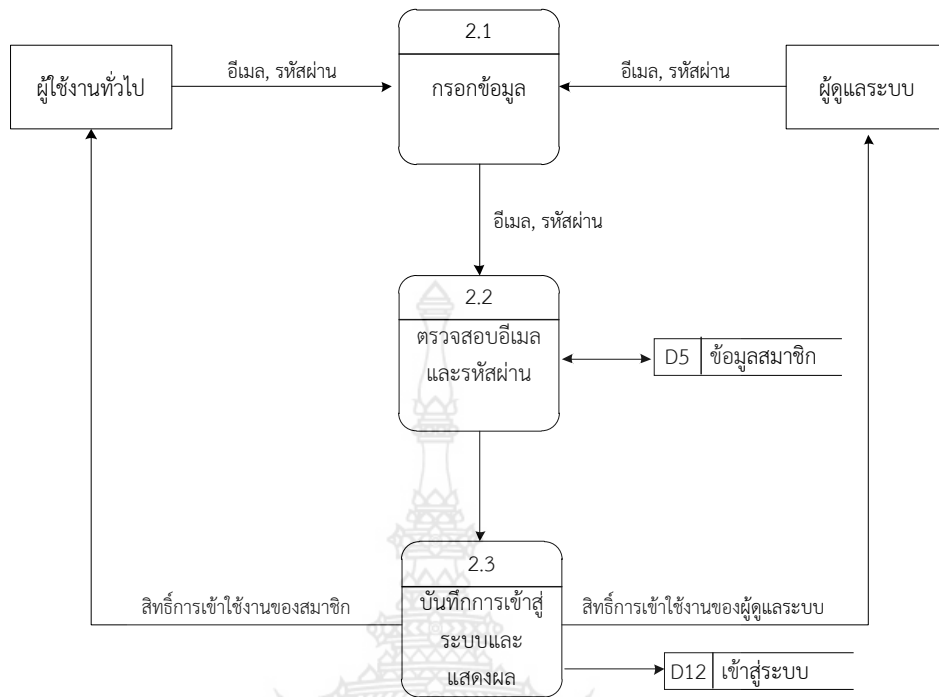
ตารางที่ 3-1 สัญลักษณ์ของ Data Flow

สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Data Flow	สัญลักษณ์ใช้แทนการไหลของข้อมูล
	External Entity	สัญลักษณ์ใช้แทนนามที่อยู่ภายในระบบซึ่งเป็นจุดกำเนิดหรือจุดสิ้นสุดของข้อมูล
	Process	สัญลักษณ์ที่ใช้แทนกริยาการกระทำของข้อมูลที่ไหลเข้า
	Data Store	สัญลักษณ์ข้อมูลที่ถูกรักษา

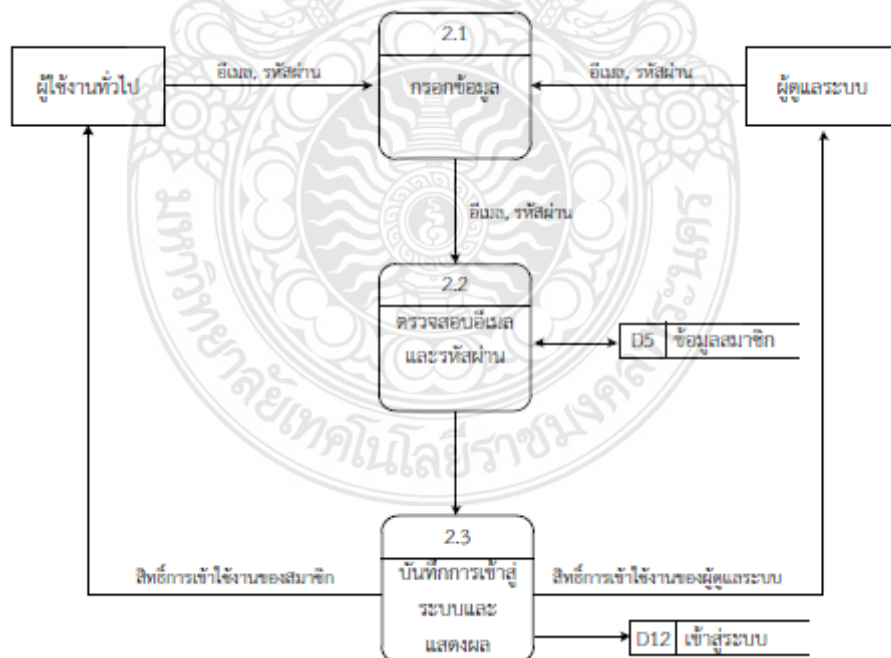
แผนภาพกระแสข้อมูลเปรียบเสมือนแบบบ้านหรือแบบพิมพ์เขียวที่บรรยายถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ภายในระบบว่ามีกระบวนการอย่างไรบ้าง แผนภาพที่สรุปรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้างซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ใช้งานระบบกับนักวิเคราะห์ระบบ ดังตัวอย่างภาพที่ 3-2



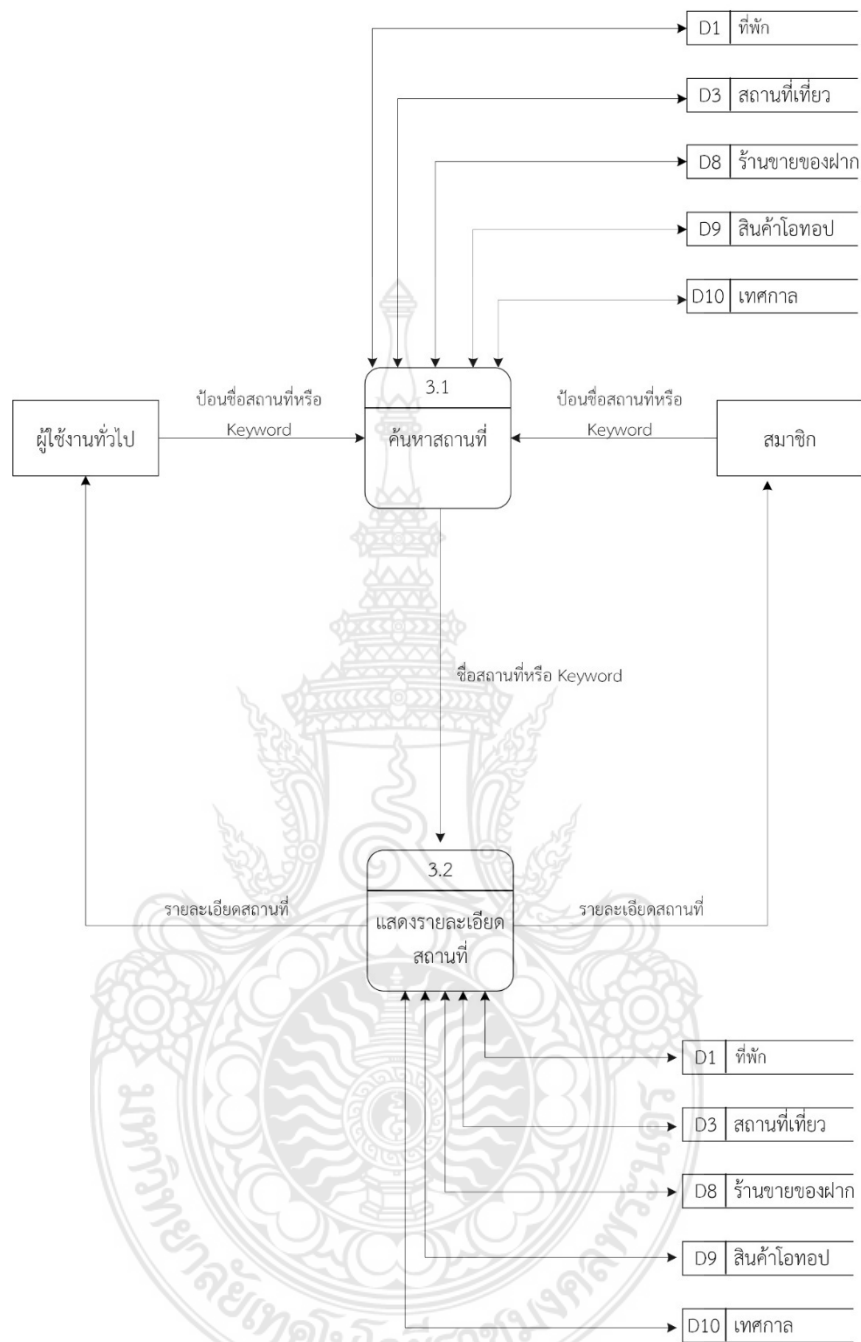
ภาพที่ 3-2 Data Flow Diagram แอปพลิเคชันรองรับการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม



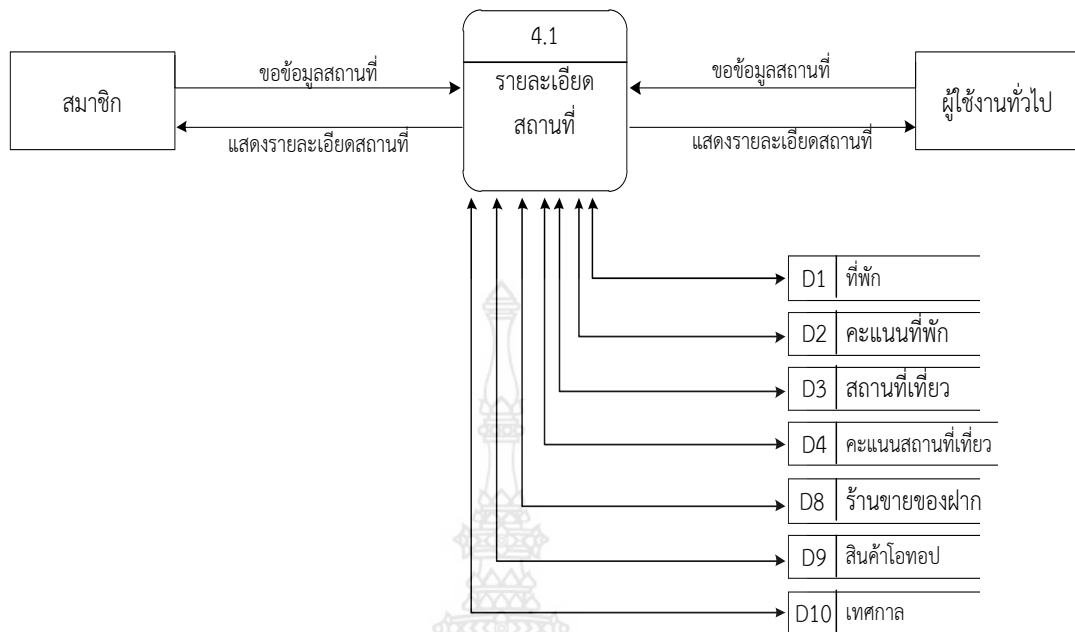
ภาพที่ 3-3 Data Flow Diagram level ของ Process 1 ระบบสมัครสมาชิก



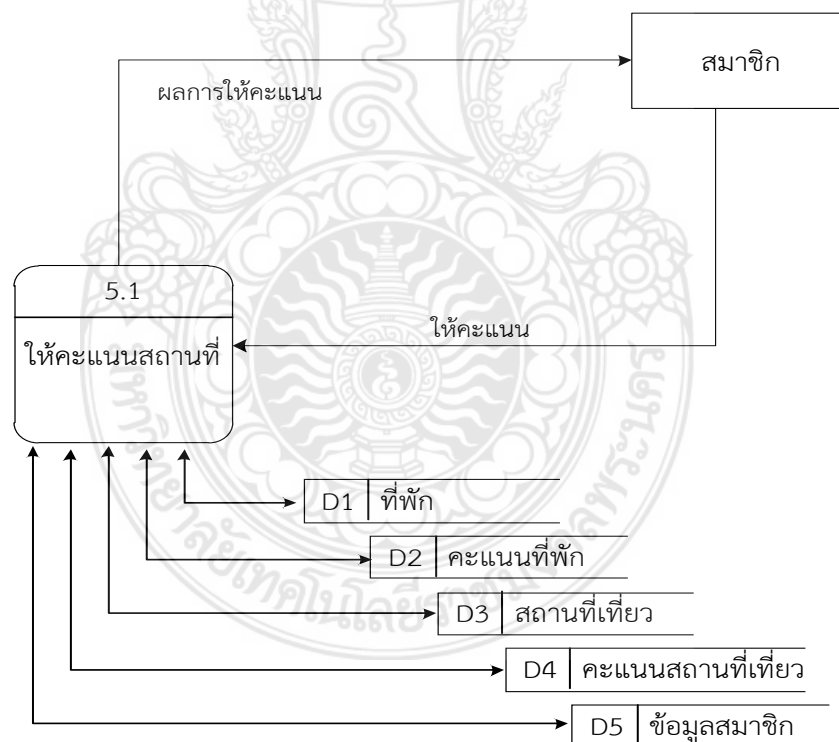
ภาพที่ 3-4 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 2 เข้าสู่ระบบสมาชิก



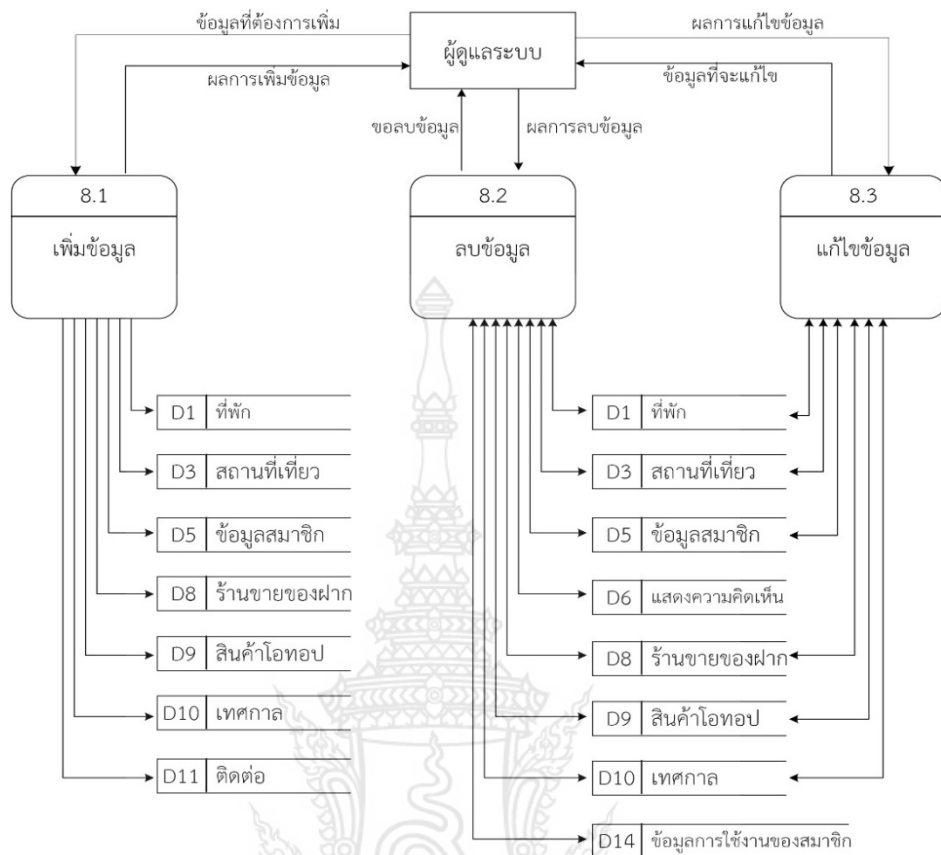
ภาพที่ 3-5 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 3 ระบบค้นหาสถานที่ใน
จังหวัดสมุทรสงคราม



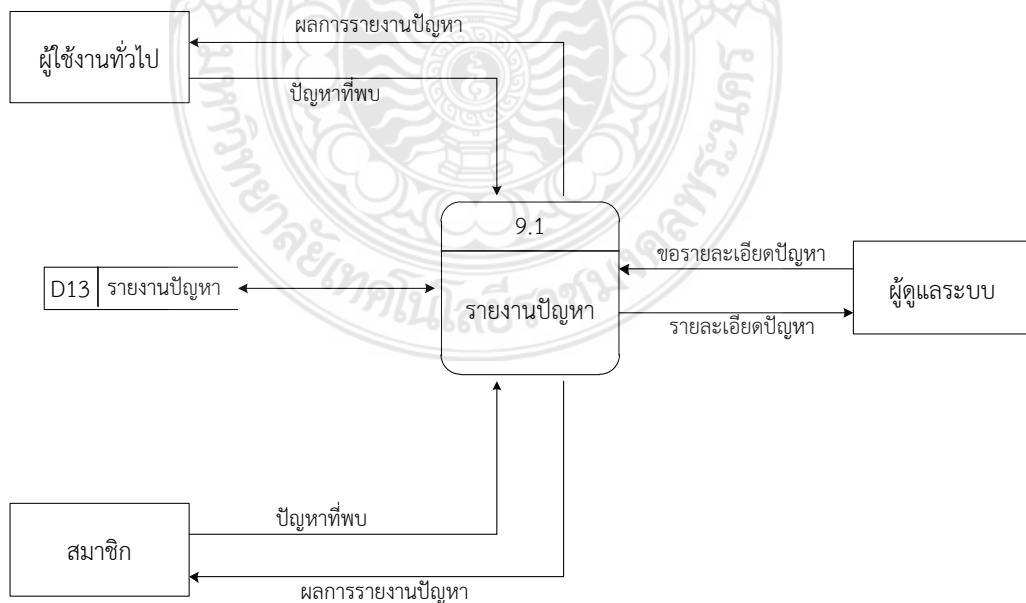
ภาพที่ 3-6 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 4 ระบบแสดงข้อมูลสถานที่



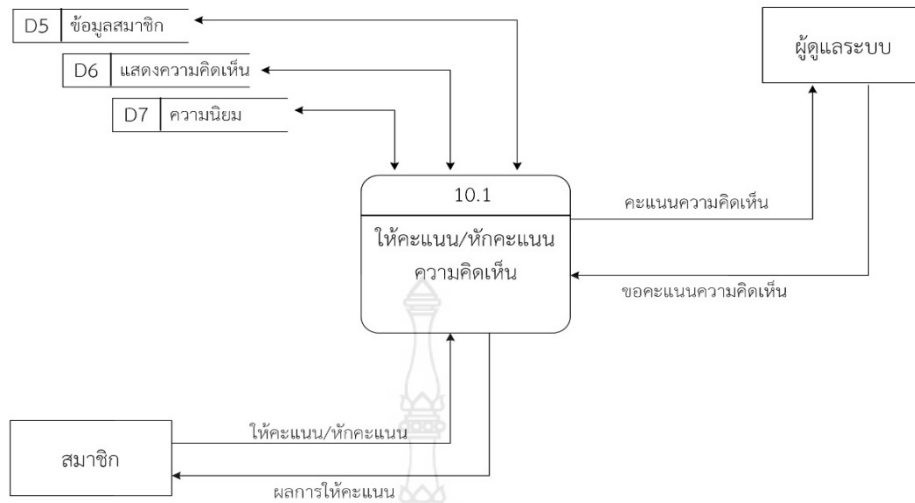
ภาพที่ 3-7 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 5 ระบบการให้คะแนนสถานที่



ภาพที่ 3-10 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 8 บริหารจัดการข้อมูล ที่พัก สถานที่เที่ยว เทศกาล ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป แสดงความคิดเห็น



ภาพที่ 3-11 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 9 ระบบรายงานปัญหาเกี่ยวกับความคิดเห็น



ภาพที่ 3-12 Data Flow Diagram level 2 ของ Process 10 ระบบให้คะแนนความคิดเห็น

3.4.3.3 Process Description Form

คำอธิบายการประมวลผล (Process description) เป็นการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data flow diagram) โดยการเขียนสัญลักษณ์การประมวลผลจะเขียนเพียงหัวข้อในการประมวลผลเท่านั้น ยังไม่มีการเขียนคำอธิบายโดยละเอียด ซึ่งสามารถเขียนอธิบายได้ด้วยการเขียนคำอธิบายการประมวลผล เพื่อใช้เป็นสื่อระหว่างผู้ใช้ระบบ โปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบได้เข้าใจตรงกันในการประมวลผล โดยโปรแกรมเมอร์จะเข้าใจการประมวลผลเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยเฉพาะในกรณีของการมีโปรแกรมเมอร์หลายคนในการเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารให้เข้าใจตรงกัน ส่วนผู้ใช้ระบบจะได้เห็นถึงการวิเคราะห์ของระบบว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่

ตารางที่ 3-2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : สมัครสมาชิก

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	1
Process name	สมัครสมาชิก
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	รายละเอียดข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่รับข้อมูลของสมาชิก
Method	1.1 กรอกข้อมูล 1.2 ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล 1.3 บันทึกการสมัครสมาชิก

ตารางที่ 3-3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.1 : กรอกข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	1.1
Process name	กรอกข้อมูล
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	รายละเอียดข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่รับข้อมูลของสมาชิก
Method	-

ตารางที่ 3-4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.2 : ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	1.2
Process name	ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	รายละเอียดข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลสมาชิก
Method	-

ตารางที่ 3-5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.3 : บันทึกการสมัครสมาชิก

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	1.3
Process name	บันทึกการสมัครสมาชิก
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	รายละเอียดข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิก
Method	-

ตารางที่ 3-6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	2
Process name	เข้าสู่ระบบ
Input data flows	E-mail, Password
Output data flows	การเข้าใช้งานตามสิทธิ์
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก เข้าสู่ระบบ
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน
Method	2.1 กรอกข้อมูล 2.2 ตรวจสอบอีเมลและรหัสผ่าน 2.3 บันทึกการเข้าสู่ระบบและแสดงผล

ตารางที่ 3-7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.1 : กรอกข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	2.1
Process name	กรอกข้อมูล
Input data flows	E-mail, Password
Output data flows	การเข้าใช้งานตามสิทธิ์
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก เข้าสู่ระบบ
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่รับ E-mail, Password ของสมาชิก
Method	-

ตารางที่ 3-8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.2 : ตรวจสอบอีเมลและรหัสผ่าน

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	2.2
Process name	ตรวจสอบอีเมลและรหัสผ่าน
Input data flows	E-mail, Password
Output data flows	การเข้าใช้งานตามสิทธิ์
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก เข้าสู่ระบบ
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่ตรวจสอบอีเมลและรหัสผ่านของสมาชิก
Method	-

ตารางที่ 3-9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.3 : บันทึกการเข้าสู่ระบบและแสดงผล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	2.3
Process name	บันทึกการเข้าสู่ระบบและแสดงผล
Input data flows	E-mail, Password
Output data flows	การเข้าใช้งานตามสิทธิ์
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก เข้าสู่ระบบ
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่บันทึกการเข้าสู่ระบบและแสดงผล
Method	-

ตารางที่ 3-10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : ค้นหาสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	3
Process name	ค้นหาสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ หรือ Key word
Output data flows	รายละเอียดสถานที่
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านอาหารของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล
Description	ค้นหาและแสดงผลการค้นหาสถานที่
Method	3.1 ค้นหาสถานที่ 3.2 แสดงรายละเอียดสถานที่

ตารางที่ 3-11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.1 : ค้นหาสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	3.1
Process name	ค้นหาสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ หรือ Key word
Output data flows	รายละเอียดสถานที่
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านอาหารของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่รับข้อมูลสถานที่ที่ค้นหา
Method	-

ตารางที่ 3-12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.2 : แสดงรายละเอียดสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	3.2
Process name	แสดงรายละเอียดสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ หรือ Key word
Output data flows	รายละเอียดสถานที่
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล
Description	โปรเซสหลักที่ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดสถานที่
Method	-

ตารางที่ 3-13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : แสดงข้อมูลสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	4
Process name	แสดงข้อมูลสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ Keyword และข้อคิดเห็น
Output data flows	รายละเอียดสถานที่ และข้อคิดเห็น
Data stored used	ที่พัก คะแนนที่พัก สถานที่เที่ยว คะแนนสถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล
Description	แสดงรายละเอียดสถานที่ในการค้นหาและสิทธิ์ที่จะแสดงข้อคิดเห็น รายละเอียดสถานที่
Method	4.1 รายละเอียดสถานที่

ตารางที่ 3-14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.1 : รายละเอียดสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	4.1
Process name	รายละเอียดสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ Keyword และข้อคิดเห็น
Output data flows	รายละเอียดสถานที่ และข้อคิดเห็น
Data stored used	ที่พัก คะแนนที่พัก สถานที่เที่ยว คะแนนสถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล
Description	แสดงรายละเอียดสถานที่ในการค้นหา
Method	-

ตารางที่ 3-15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : ให้คะแนนสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	5
Process name	ให้คะแนนสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ Key word และ คะแนนโหวต
Output data flows	รายละเอียดสถานที่ และ คะแนนโหวต
Data stored used	ที่พัก คะแนนที่พัก สถานที่เที่ยว คะแนนสถานที่เที่ยว ข้อมูลสมาชิก
Description	แสดงรายละเอียดสถานที่ในการค้นหาและสิทธิ์ที่จะให้คะแนนโหวต ในรายละเอียดสถานที่
Method	5.1 ให้คะแนนสถานที่

ตารางที่ 3-16 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.1 : ให้คะแนนสถานที่

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	5.1
Process name	ให้คะแนนสถานที่
Input data flows	ชื่อสถานที่ Key word และ คะแนนโหวต
Output data flows	รายละเอียดสถานที่ และ คะแนนโหวต
Data stored used	ที่พัก คะแนนที่พัก สถานที่เที่ยว คะแนนสถานที่เที่ยว ข้อมูลสมาชิก
Description	แสดงรายละเอียดสถานที่ในการค้นหาและสิทธิ์ที่จะให้คะแนนโหวต ในรายละเอียดสถานที่
Method	-

ตารางที่ 3-17 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : เพิ่มความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	6
Process name	เพิ่มความคิดเห็น
Input data flows	E-mail, Password, ความคิดเห็น, คะแนนความชอบ
Output data flows	ความคิดเห็น ตอบความคิดเห็น
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก ความคิดเห็น
Description	ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน ถ้าเป็น User จะสามารถแสดงความคิดเห็นและแก้ไขความคิดเห็นในแต่ละสถานที่นั้นๆ แต่ถ้าเป็น Admin จะสามารถตอบความคิดเห็นที่ User แสดงไว้และลบความคิดเห็นในแต่ละสถานที่นั้นๆ
Method	6.1 แสดงข้อมูลความคิดเห็น 6.2 เพิ่ม/แก้ไขความคิดเห็น 6.3 ลบความคิดเห็น

ตารางที่ 3-18 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.1 : แสดงข้อมูลความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	6.1
Process name	แสดงข้อมูลความคิดเห็น
Input data flows	E-mail, Password, ความคิดเห็น, คะแนนความชอบ
Output data flows	ความคิดเห็น ตอบความคิดเห็น
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก แสดงความคิดเห็น
Description	User แสดงความคิดเห็นในแต่ละสถานที่
Method	-

ตารางที่ 3-19 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2 : เพิ่ม/แก้ไขความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	6.2
Process name	เพิ่ม/แก้ไขความคิดเห็น
Input data flows	E-mail, Password, ความคิดเห็น, คะแนนความชอบ
Output data flows	ความคิดเห็น ตอบความคิดเห็น
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก แสดงความคิดเห็น
Description	User แสดงความคิดเห็นและแก้ไขความคิดเห็นในแต่ละสถานที่ที่ User ได้แสดงความคิดเห็นเอง
Method	-

ตารางที่ 3-20 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.3 : ลบความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	6.3
Process name	ลบความคิดเห็น
Input data flows	E-mail, Password, ความคิดเห็น, คะแนนความชอบ
Output data flows	ความคิดเห็น ตอบความคิดเห็น
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก แสดงความคิดเห็น
Description	Admin ตอบความคิดเห็นที่ User แสดงไว้และลบความคิดเห็นในแต่ ละสถานที่
Method	-

ตารางที่ 3-21 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7 : รายงานการใช้งาน

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	7
Process name	รายงานการใช้งาน
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	หน้าตรวจสอบการใช้งาน User
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการใช้งานของสมาชิก
Description	Admin ตรวจสอบการใช้งานของ User และแสดงการใช้งานของ User
Method	7.1 รายงานการใช้งาน

ตารางที่ 3-22 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.1 : รายงานการใช้งาน

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	7.1
Process name	รายงานการใช้งาน
Input data flows	Username, E-mail, Password
Output data flows	หน้าตรวจสอบการใช้งาน User
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการใช้งานของสมาชิก
Description	Admin ร้องขอรายงานตรวจสอบการใช้งานของ User และแสดงการใช้งานของ User
Method	-

ตารางที่ 3-23 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8 : บริหารจัดการข้อมูล ที่พัก สถานที่เที่ยว เทศกาล ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป แสดงความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	8
Process name	บริหารจัดการข้อมูล ที่พัก สถานที่เที่ยว เทศกาล ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป แสดงความคิดเห็น
Input data flows	เพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูล
Output data flows	ข้อมูล เพิ่ม-ลบ-แก้ไข
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการใช้งานของสมาชิก แสดงความคิดเห็น
Description	โปรเซสที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายงานทั้งหมด
Method	8.1 เพิ่มข้อมูล 8.2 ลบข้อมูล 8.3 แก้ไขข้อมูล

ตารางที่ 3-24 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.1 : เพิ่มข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	8.1
Process name	เพิ่มข้อมูล
Input data flows	เพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูล
Output data flows	ข้อมูล เพิ่ม-ลบ-แก้ไข
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล ข้อมูลสมาชิก ติดต่อ
Description	โปรเซสที่ทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลรายงานทั้งหมด
Method	-

ตารางที่ 3-25 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.2 : ลบข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	8.2
Process name	ลบข้อมูล
Input data flows	เพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูล
Output data flows	ข้อมูล เพิ่ม-ลบ-แก้ไข
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการใช้งานของสมาชิก แสดงความคิดเห็น
Description	โปรเซสที่ทำหน้าที่ลบข้อมูลรายงานทั้งหมด
Method	-

ตารางที่ 3-26 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8.3 : แก้ไขข้อมูล

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	8.3
Process name	แก้ไขข้อมูล
Input data flows	เพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูล
Output data flows	ข้อมูล เพิ่ม-ลบ-แก้ไข
Data stored used	ที่พัก สถานที่เที่ยว ร้านขายของฝาก สินค้าโอท็อป เทศกาล ข้อมูลสมาชิก
Description	โปรเซสที่ทำหน้าที่แก้ไขข้อมูลรายงานทั้งหมด
Method	-

ตารางที่ 3-27 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 9 : รายงานปัญหาเกี่ยวกับความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	9
Process name	รายงานปัญหาเกี่ยวกับความคิดเห็น
Input data flows	แจ้งปัญหาความคิดเห็น
Output data flows	ผลการรายงานปัญหา
Data stored used	รายงานปัญหา
Description	User รายงานปัญหาของข้อคิดเห็นที่ไม่เหมาะสมแก่ Admin เพื่อทำการลบข้อคิดเห็นที่ไม่เหมาะสม
Method	9.1 รายงานปัญหา

ตารางที่ 3-28 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 9.1 : รายงานปัญหา

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	9.1
Process name	รายงานปัญหา
Input data flows	แจ้งปัญหาความคิดเห็น
Output data flows	ผลการรายงานปัญหา
Data stored used	รายงานปัญหา
Description	User รายงานปัญหาความคิดเห็นที่ไม่เหมาะสมแก่ Admin
Method	-

ตารางที่ 3-29 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 10 : ให้คะแนนความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	10
Process name	ให้คะแนนความคิดเห็น
Input data flows	ให้คะแนน/หักคะแนน
Output data flows	ผลการลงคะแนน
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก แสดงความคิดเห็น ความนิยม
Description	ผู้ใช้งานให้คะแนน/หักคะแนน ความคิดเห็นของผู้ใช้งาน และแสดงผลการให้คะแนน
Method	10.1 ให้คะแนน/หักคะแนนความคิดเห็น

ตารางที่ 3-30 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 10.1 : ให้คะแนน/หักคะแนนความคิดเห็น

Process Description	
System	แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
DFD number	10.1
Process name	ให้คะแนน/หักคะแนนความคิดเห็น
Input data flows	ให้คะแนน/หักคะแนน
Output data flows	ผลการลงคะแนน
Data stored used	ข้อมูลสมาชิก แสดงความคิดเห็น ความนิยม
Description	ผู้ใช้งานให้คะแนน/หักคะแนน ความคิดเห็นของผู้ใช้งาน
Method	-

3.4.3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล (Database) ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น พจนานุกรมข้อมูลเป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบของพจนานุกรมโดยทั่วไป และรูปแบบของข้อมูลในระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่ออธิบายชนิดของข้อมูลแต่ละตัวว่าเป็นตัวเลข อักขระ ข้อความ หรือวันที่ เป็นต้น เพื่อช่วยในการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ในการอ้างอิงหรือค้นหาที่เกี่ยวกับข้อมูล หรือจะเรียกง่ายๆ ว่า Data Dictionary คือ เอกสารที่ใช้อธิบายฐานข้อมูลหรือการจัดเก็บฐานข้อมูล

ตารางที่ 3-31 แสดงตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ID	Table Name	Table Descriptions
D1	Accommodation	จัดเก็บข้อมูลของที่พักร
D2	Accom_Vote	บันทึกการให้คะแนนที่พักร
D3	Attractions	จัดเก็บข้อมูลสถานที่เที่ยว
D4	Attrac_Vote	จัดเก็บบันทึกการให้คะแนนสถานที่เที่ยว
D5	Member	จัดเก็บข้อมูลของสมาชิก
D6	Post	จัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของสมาชิก
D7	Doulike	จัดเก็บความนิยม
D8	Souvenir	จัดเก็บข้อมูลร้านขายของฝาก
D9	OTOP	จัดเก็บข้อมูลสินค้าโอท็อป

ตารางที่ 3-31 (ต่อ)

ID	Table Name	Table Descriptions
D10	Festival	จัดเก็บข้อมูลเทศกาล
D11	Org	จัดเก็บข้อมูลติดต่อขององค์กร
D12	Login	จัดเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานของ User
D13	Report	จัดเก็บการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับระบบแสดงความคิดเห็น
D14	History	ประวัติการใช้งานของสมาชิก

ตารางที่ 3-32 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Accommodation

ID	D1					
Name	Accommodation					
Description	จัดเก็บข้อมูลของที่พักร					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
accom_id	หมายเลขที่พัก	Int	4	✓		
accom_name	ชื่อที่พัก	Varchar	100			
accom_detail	รายละเอียดที่พัก	Text	-			
accom_zone	ที่ตั้งของที่พัก	Varchar	20			
accom_address	ที่อยู่ของที่พัก	Text	-			
accom_contact	ข้อมูลติดต่อของที่พักร	Text	-			
accom_size	ขนาดห้องพักร	Varchar	80			
room_cost	ราคาที่พัก	Varchar	80			
accom_facilitie	สิ่งอำนวยความสะดวก	Text	-			
accom_email	อีเมลที่พัก	Varchar	40			
accom_face	เฟซบุ๊กที่พัก	Varchar	100			
accom_img	รูปที่พัก	Varchar	100			
accom_map	พิกัดของที่พัก	Text	-			

ตารางที่ 3-33 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Accom_Vote

ID	D2					
Name	Accom_Vote					
Description	บันทึกการให้คะแนนที่พัก					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
vote_id	หมายเลขที่ให้ คะแนน	Varchar	10	✓		
score	คะแนน	Int	2			
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4		✓	member
accom_id	หมายเลขที่พัก	Varchar	5		✓	accommodation
vote_date	วันที่ให้คะแนน	Datetime				

ตารางที่ 3-34 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Attractions

ID	D3					
Name	Attractions					
Description	จัดเก็บข้อมูลสถานที่เที่ยว					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
attrac_id	หมายเลขสถานที่ เที่ยว	Int	4	✓		
attrac_name	ชื่อสถานที่เที่ยว	Varchar	100			
attrac_detail	รายละเอียด สถานที่เที่ยว	Text	-			
attrac_zone	ที่ตั้งของสถานที่ เที่ยว	Varchar	20			
attrac_address	ที่อยู่ของสถานที่ เที่ยว	Text	-			
attrac_contact	ข้อมูลติดต่อของ สถานที่เที่ยว	Text	-			
attrac_kind	ประเภทที่เที่ยว	Varchar	50			

ตารางที่ 3-34 (ต่อ)

Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
attrac_time	เวลาเปิด-ปิด	Varchar	50			
attrac_park	ที่จอดรถ	Varchar	50			
attrac_fee	ค่าเข้าใช้บริการ	Text	-			
attrac_facilitie	สิ่งอำนวยความสะดวก	Text	-			
attrac_travel	เส้นทาง	Text				
attrac_email	อีเมลสถานที่เที่ยว	Varchar	40			
attrac_face	เฟซบุคสถานที่เที่ยว	Text	-			
attrac_web	เว็บไซต์สถานที่เที่ยว	Text	-			
attrac_img	รูปสถานที่เที่ยว	Varchar	100			
attrac_map	พิกัดของสถานที่เที่ยว	Text	-			

ตารางที่ 3-35 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Attrac_Vote

ID	D4					
Name	Attrac_Vote					
Description	จัดเก็บบันทึกการให้คะแนนสถานที่เที่ยว					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
vote_id	หมายเลขที่ให้คะแนน	Varchar	10	✓		
score	คะแนน	Int	2			
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4		✓	member
attrac_id	หมายเลขสถานที่เที่ยว	Int	5		✓	attractions
vote_date	วันที่ให้คะแนน	Datetime				

ตารางที่ 3-36 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Member

ID	D5					
Name	Member					
Description	จัดเก็บข้อมูลของสมาชิก					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4	✓		
mem_pass	รหัสผ่าน	Varchar	16			
mem_name	ชื่อสมาชิก	Varchar	16			
status	สถานะของผู้ใช้งาน	Varchar	8			
mem_email	อีเมลสมาชิก	Varchar	40			
reg_date	วันที่สมัคร	Datetime				
updated	วันที่ทำการอัปเดต	Timestamp				
mem_img	รูปสมาชิก	Varchar	100			
online	การใช้งาน	Varchar	8			
status 2	สถานะ	Varchar	8			

ตารางที่ 3-37 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Post

ID	D6					
Name	Post					
Description	จัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของสมาชิก					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
post_id	หมายเลขโพสต์	Int	4	✓		
post_detail	ข้อความของโพสต์	Text	-			
post_date	วันที่โพสต์	Datetime				
mem_id	เลขสมาชิกที่โพสต์	Int	4		✓	member
place_kind	ประเภทสถานที่	Varchar	10			
place_id	เลขสถานที่	Varchar	5		✓	accommodation, attractions
status	สถานะของผู้โพสต์	Varchar	8			

ตารางที่ 3-38 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Doulike

ID	D7					
Name	Doulike					
Description	จัดเก็บความนิยม					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
doulike_id	หมายเลขการไลค์	Int	4	✓		
dou_like	กดไลค์	Int	2			
dou_dislike	กดดิสไลค์	Int	2			
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4		✓	member
post_id	หมายเลขโพสต์	Int	4		✓	post

ตารางที่ 3-39 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Souvenir

ID	D8					
Name	Souvenir					
Description	จัดเก็บข้อมูลร้านขายของฝาก					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
sou_id	หมายเลขร้านขาย ของฝาก	Int	4	✓		
sou_name	ชื่อร้านขายของฝาก	Varchar	100			
sou_detail	รายละเอียดร้าน ขายของฝาก	Text	-			
sou_zone	ที่ตั้งของร้านขาย ของฝาก	Varchar	20			
sou_address	ที่อยู่ของร้านขาย ของฝาก	Text	-			
sou_contact	ข้อมูลติดต่อร้าน ขายของฝาก	Varchar	30			
sou_product	สินค้าของร้านขาย ของฝาก	Text	-			

ตารางที่ 3-39 (ต่อ)

Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
service_time	เวลาเปิด-ปิดร้าน	Text	-			
sou_email	อีเมลร้านขายของ ฝาก	Varchar	40			
sou_web	เว็บไซต์ร้านขาย ของฝาก	Varchar	100			
sou_facebook	เฟซบุ๊กร้านขาย ของฝาก	Varchar	100			
sou_map	พิกัดของร้านขาย ของฝาก	Text	-			
img	รูปสินค้า	Varchar	100			

ตารางที่ 3-40 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง OTOP

ID	D9					
Name	OTOP					
Description	จัดเก็บข้อมูลสินค้าโอท็อป					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
otop_id	หมายเลขสินค้า โอท็อป	Int	4	✓		
otop_name	ชื่อสินค้าโอท็อป	Varchar	50			
otop_detail	รายละเอียดสินค้า โอท็อป	Text	-			
otop_address	ที่อยู่สินค้าโอท็อป	Text	-			
otop_contact	ข้อมูลติดต่อ	Varchar	30			
otop_email	อีเมล	Varchar	40			
otop_web	เว็บไซต์	Varchar	100			
otop_face	เฟซบุ๊ก	Varchar	100			
otop_img	รูปสินค้าโอท็อป	Varchar	100			

ตารางที่ 3-41 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Festival

ID	D10					
Name	Festival					
Description	จัดเก็บข้อมูลเทศกาล					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
fes_id	หมายเลขเทศกาล	Int	4	✓		
fes_name	ชื่อเทศกาล	Varchar	50			
fes_content	ติดต่อ	Text	-			
fes_img	รูปเทศกาล	Text	-			

ตารางที่ 3-42 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Org

ID	D11					
Name	Org					
Description	จัดเก็บข้อมูลติดต่อขององค์กร					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
org_id	หมายเลของค์กร	Int	4	✓		
org_name	ชื่อองค์กร	Varchar	50			
org_tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar	30			

ตารางที่ 3-43 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Login

ID	D12					
Name	Login					
Description	จัดเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานของ User					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
log_id	ไอดีการเข้าใช้งาน	Int	4	✓		
log_date	วันเวลาที่เข้าใช้งาน	Datetime				
log_mem_id	รหัสสมาชิก	Int	4		✓	member
log_status	สถานะเข้าผู้ใช้งาน	Varchar	8			

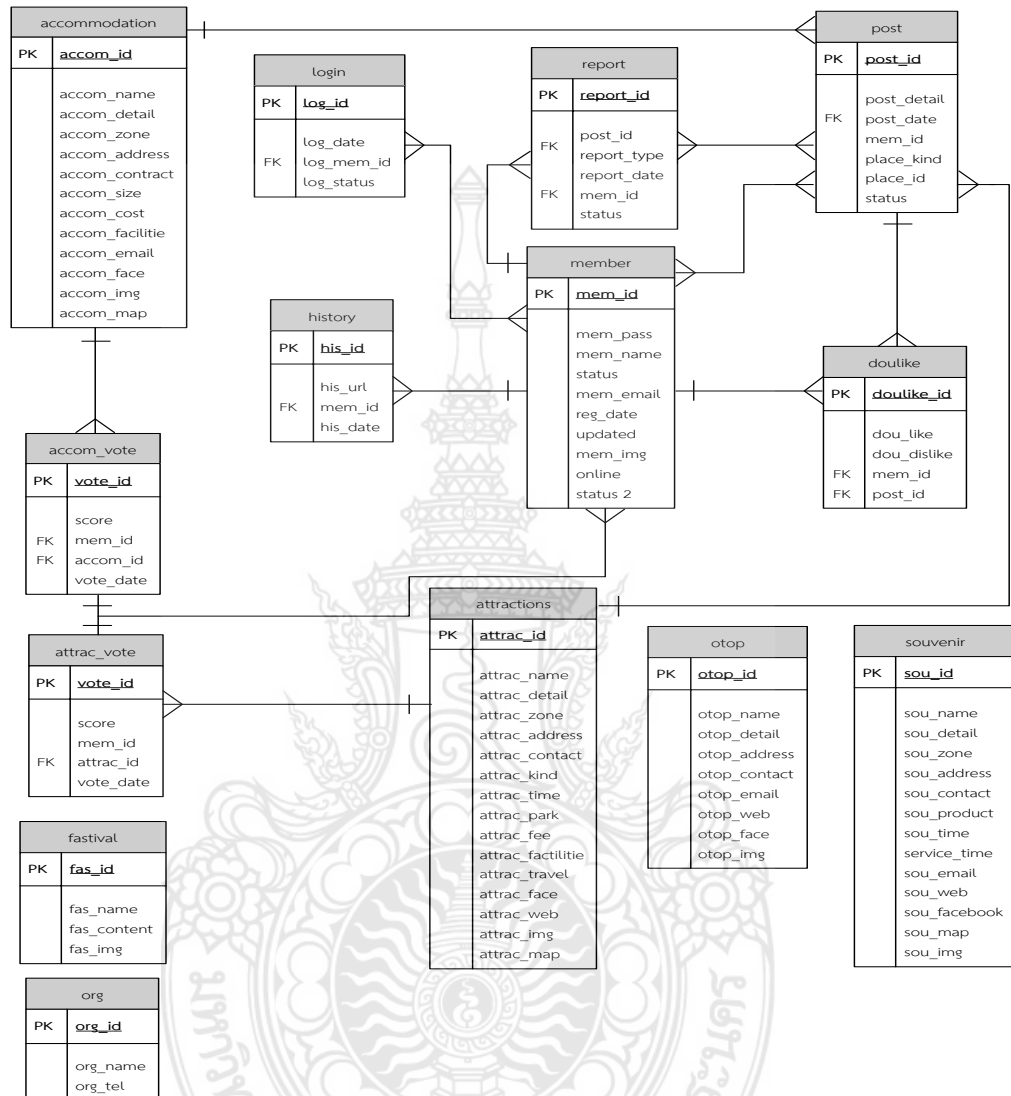
ตารางที่ 3-44 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Report

ID	D13					
Name	Report					
Description	จัดเก็บการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับระบบแสดงความคิดเห็น					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
report_id	ลำดับการแจ้งปัญหา	Int	4	✓		
post_id	หมายเลขโพสต์	Int	4		✓	post
report_type	รายละเอียดปัญหา	Varchar	20			
report_date	วันที่แจ้งปัญหา	Datetime				
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4		✓	member
status	สถานะผู้แจ้งปัญหา	Varchar	8			

ตารางที่ 3-45 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง History

ID	D14					
Name	History					
Description	ประวัติการใช้งานของสมาชิก					
Attribute	Description	Type	Length	PK	FK	Reference
his_id	ลำดับหมายเลข	Int	5	✓		
his_url	ที่อยู่เว็บไซต์	Text				
mem_id	หมายเลขสมาชิก	Int	4		✓	member
his_date	วันที่บันทึกข้อมูล	Datetime				

3.4.3.5 ER Diagram



ภาพที่ 3-13 ER Diagram ของแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

3.5 วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชุมชน

จากการเข้าพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ สถานประกอบการต่างๆ และนักท่องเที่ยว ด้วยแบบสอบถามและสัมภาษณ์ สํารวจความต้องการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหารและของฝาก แหล่งผลิตสินค้าโอท็อป และรูปแบบที่ปรากฏบนแอปพลิเคชัน

3.5.2 พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

3.5.2.1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ ความเป็นไปได้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

3.5.2.2 ออกแบบระบบ หน้าจอ การรายงาน การเผยแพร่ การเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่ใช้งานง่ายและสวยงาม

3.5.2.3 สร้างและทดสอบแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

3.5.2.4 นำไปให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน เป็นตัวแทนของผู้ที่จะใช้แอปพลิเคชัน ที่สร้างขึ้นทดลองใช้งาน ทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

3.5.2.5 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5.3 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม โดยกลุ่มตัวอย่างจาก อ.เมืองสมุทรสงคราม อ.บางคนที และ อ.อัมพวา จำนวน 50 คน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.6.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

3.6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

3.6.3 ร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่ต้องการหาค่าร้อยละ}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบค้นหาข้อมูลที่พิก โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว และแหล่งขายของฝาก ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันกับตำแหน่งที่ตนเองอยู่ได้ในจังหวัดสมุทรสงครามจนแล้วเสร็จ ได้แบ่งการดำเนินโครงการออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

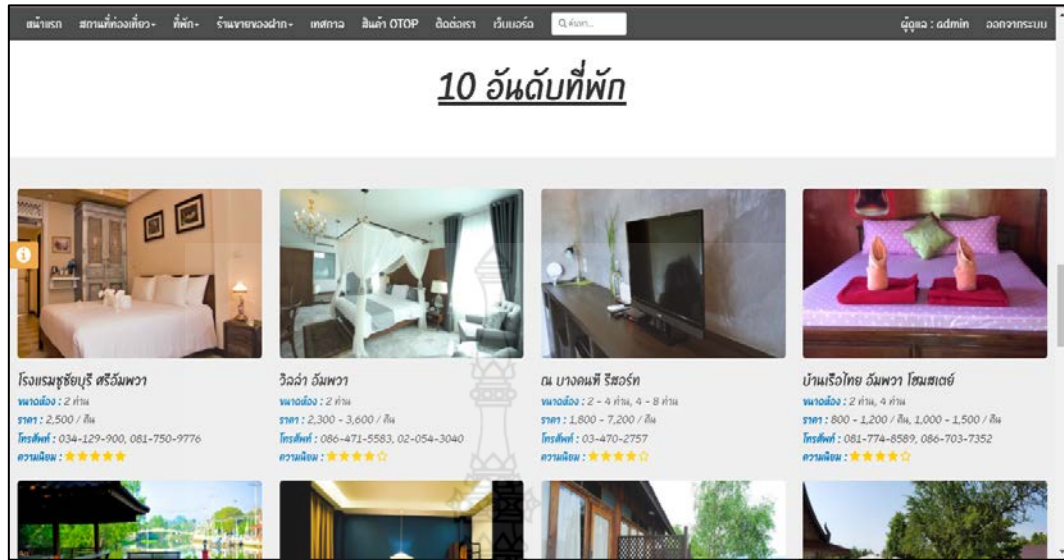
- 4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐาน
- 4.2 การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม
- 4.3 การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนเจ้าหน้าที่
- 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม

4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐาน

จากการทดสอบระบบมีความจำเป็นที่จะต้องมีการใช้ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์ที่จำเป็นที่มีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะสามารถประมวลผลในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดต่างๆ ที่จะตามมาในภายหลัง ดังตารางที่ 4-1

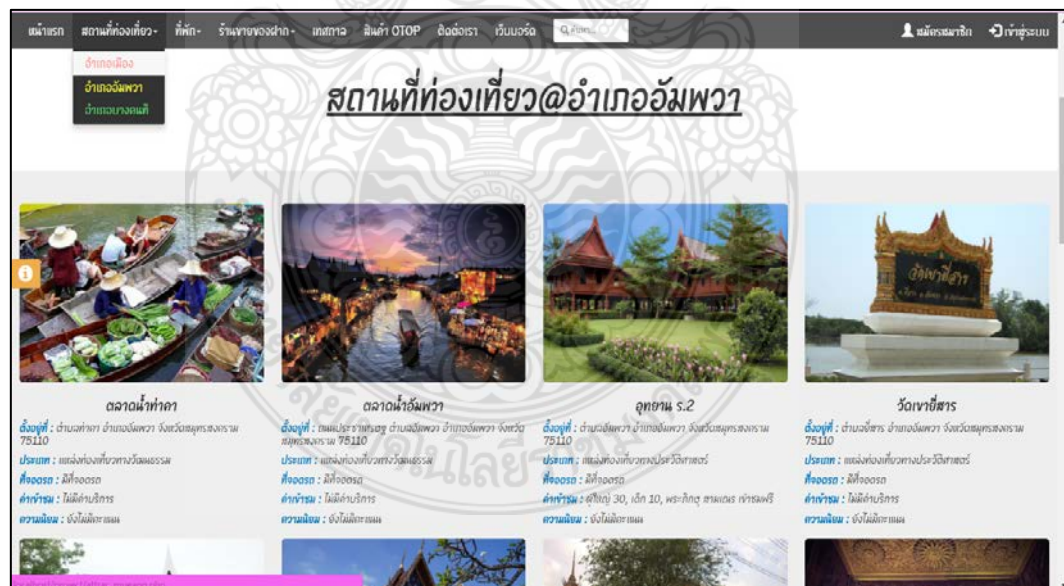
ตารางที่ 4-1 ความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบ

รายการของฮาร์ดแวร์	ความต้องการขั้นต่ำของฮาร์ดแวร์
โพรเซสเซอร์ (CPU)	Intel Pentium or AMD Ryzen ขึ้นไป
หน่วยความจำ (RAM)	1 GB.
ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk)	50 GB
เครื่องพิมพ์ (Printer)	ใช้ในการจัดพิมพ์ข้อมูลต่างๆ



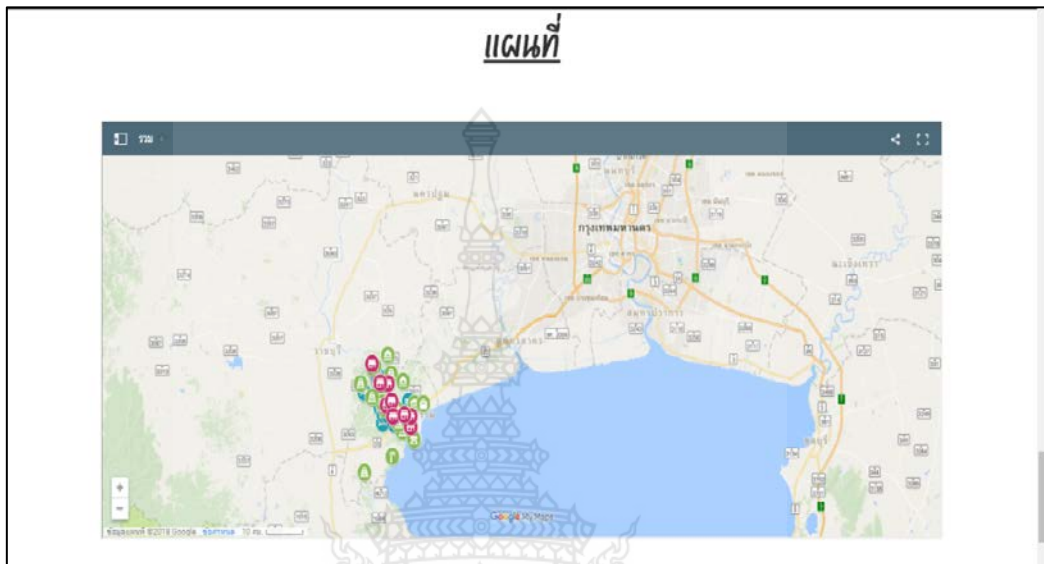
ภาพที่ 4-3 หน้าแรกของระบบแสดง 10 อันดับที่พักยอดนิยม

4.2.4 แสดงสถานที่ท่องเที่ยว โดยแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที สามารถคลิกที่สถานที่ท่องเที่ยวเพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสถานที่ ดังภาพที่ 4-4



ภาพที่ 4-4 แสดงสถานที่ท่องเที่ยว

4.2.5 เมื่อเลื่อนลงมาของหน้าแสดงสถานที่ท่องเที่ยว เป็นการแสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมดในระบบ ดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-5 แสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมดในระบบ

4.2.6 แสดงรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว ที่เลือกชม โดยจะแสดงประวัติความเป็นมา ดังภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6 หน้าแสดงรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว

4.2.7 เมื่อเลื่อนหน้าแสดงรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวลงมา จะแสดงข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว ดังภาพที่ 4-7



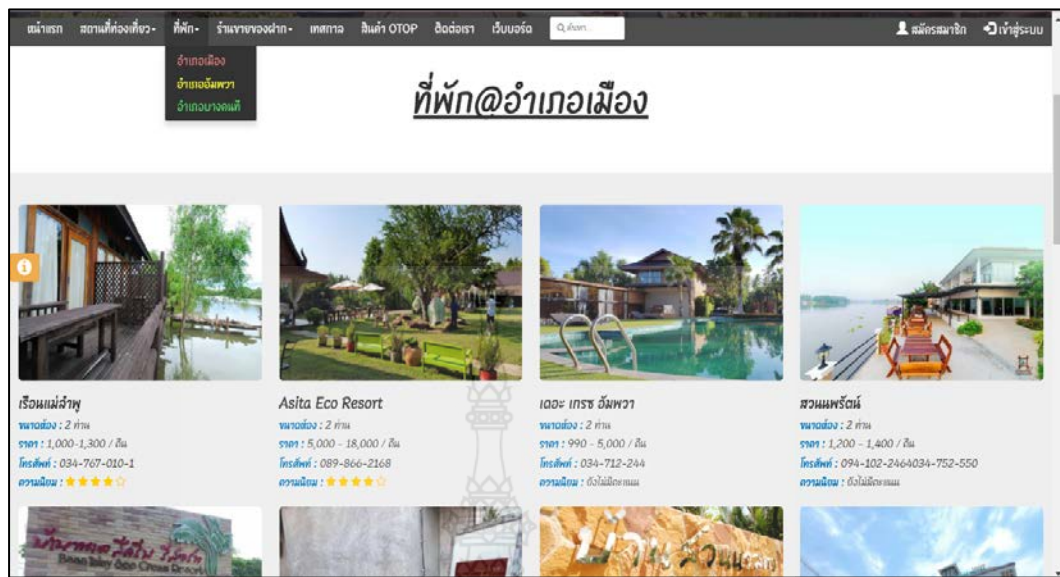
ภาพที่ 4-7 แสดงข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว

4.2.8 เมื่อเลื่อนลงมาของหน้าแสดงสถานที่ท่องเที่ยว เป็นการแสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว ดังภาพที่ 4-8



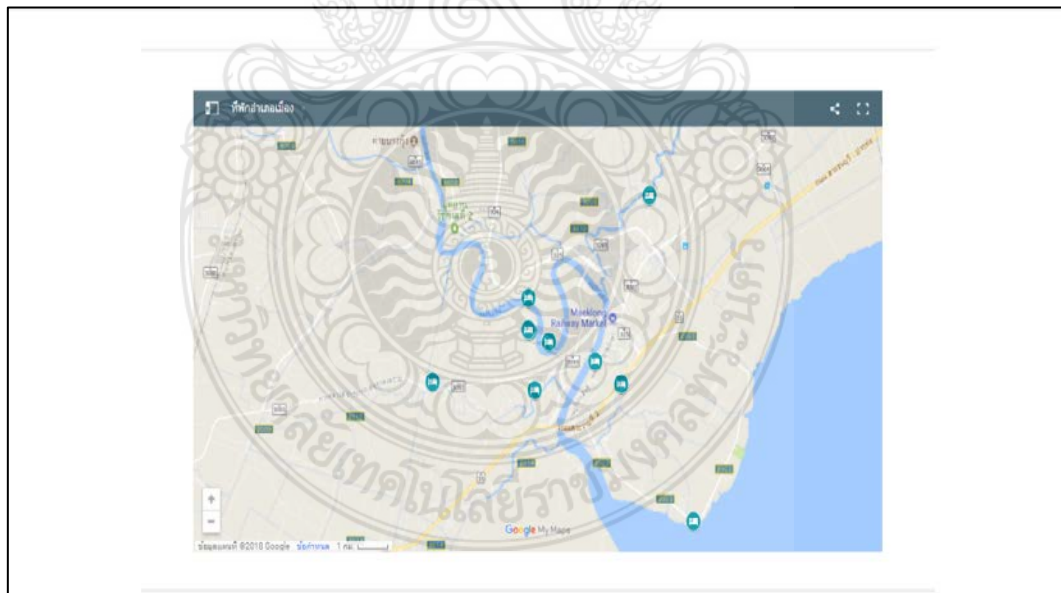
ภาพที่ 4-8 แสดงพิกัดที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว

4.2.9 หน้าแสดงที่ปักในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที สามารถคลิกเลือกที่ปักเพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสถานที่ ดังภาพที่ 4-9



ภาพที่ 4-9 แสดงที่พักในจังหวัดสมุทรสงคราม

4.2.10 เมื่อเลื่อนลงมาของหน้าแสดงที่พัก เป็นการแสดงพิกัดที่ตั้งของที่พักทั้งหมดในระบบ ดังภาพที่ 4-10



ภาพที่ 4-10 แสดงพิกัดที่ตั้งของที่พักทั้งหมดในระบบ

4.2.11 แสดงรายละเอียดของที่พัก ที่เลือกชมโดยจะแสดงข้อมูลของที่พัก ดังภาพที่ 4-11

เรือนแม่ลำพู

การเดินทาง สะดวกเขาไม่ยาก เราตั้งต้นที่ถนนพระราม 2 เส้นทางลงสู่ภาคใต้ วิ่งผ่านจังหวัดสมุทรสาคร (มาเขาย้อย) มาประมาณ 35 กม. ก็จะเจอทางแยกเข้าตัวเมืองแม่กลองไม่ต้องเข้าไปตรงไปอีกก็จะข้ามสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง แล้วชิดขวาถลันรถ วิ่งกลับมาแล้วชิดซ้ายเข้าทางคั่นนาแล้วเจอร้านเกิดสติไม่มีให้เสียใจซ้ายเข้าซอยมาไปตามทางเรื่อย ๆ ก็จะเจอ 3 แยกตัว T ให้เลี้ยวขวา 200 เมตร ก็ให้เลี้ยวซ้าย (มีป้ายร้าน - วัดท้ายเขา) ไปตามทางผ่านสี่จังหวัดท้ายเขา 100 กว่าเมตร ก็จะถึงทางเข้าเรือนแม่ลำพูด้านขวามือ

ข้อมูลที่พัก

ชื่อ : เรือนแม่ลำพู

ที่ตั้ง : 151 หมู่ 3 ตำบลท้ายเขา อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม 75000

พาดห้อง : 2 ท่าน

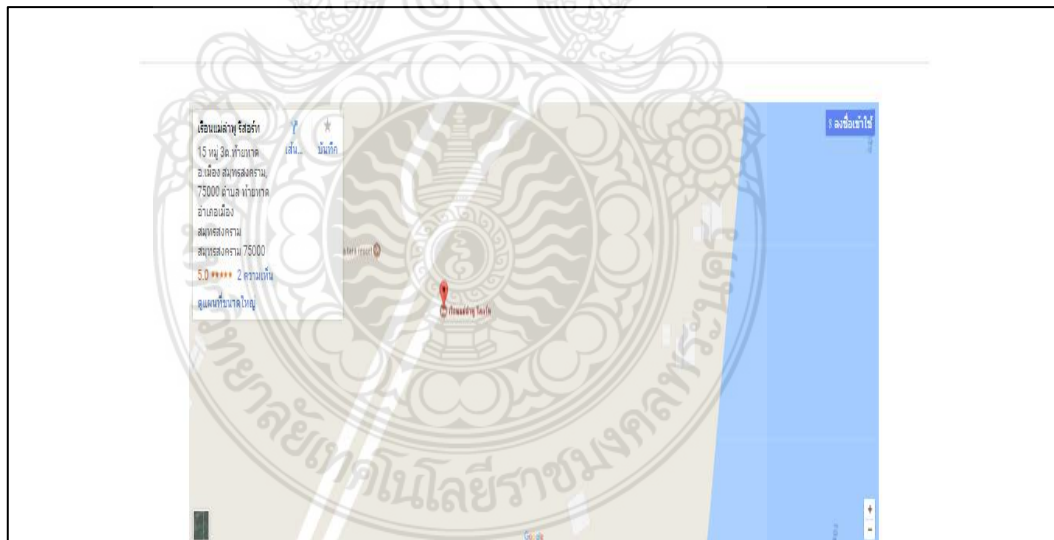
ราคา : 1,000-1,300 / คืน

สิ่งอำนวยความสะดวก

- เครื่องปรับอากาศ
- ฟรี
- เครื่องทำน้ำอุ่น
- ตู้เย็น

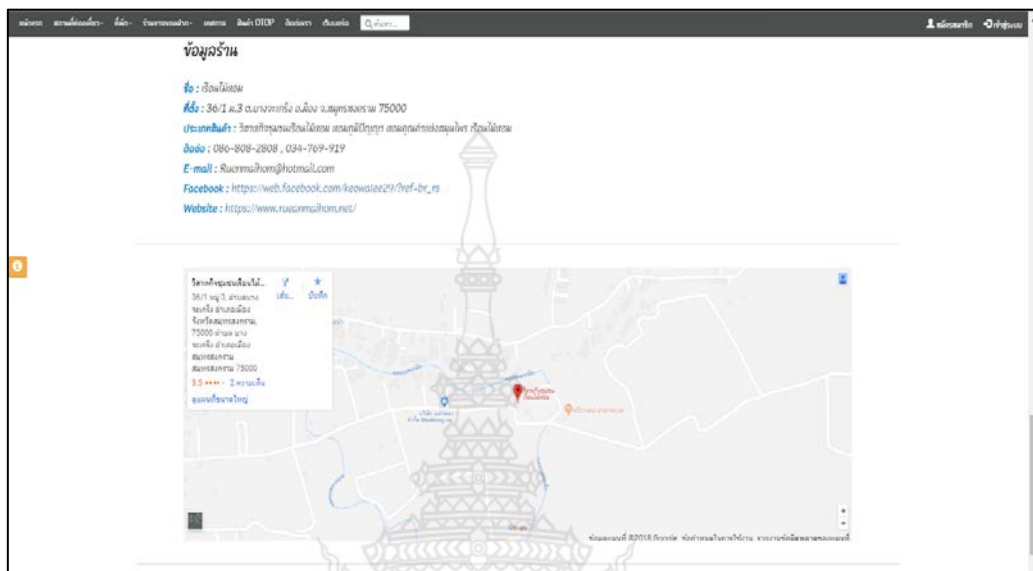
ภาพที่ 4-11 หน้าแสดงรายละเอียดของที่พัก

4.2.12 เมื่อเลื่อนลงมาของหน้าแสดงที่พัก เป็นการแสดงพิกัดที่ตั้งของที่พัก ดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-12 แสดงพิกัดที่ตั้งของที่พัก

4.2.15 เมื่อเลื่อนลงมาจะแสดงรายละเอียดของร้านขายของฝากประจำจังหวัด ที่เลือกชม โดยจะแสดงข้อมูลและพิกัดที่ตั้งของร้าน ดังภาพที่ 4-15



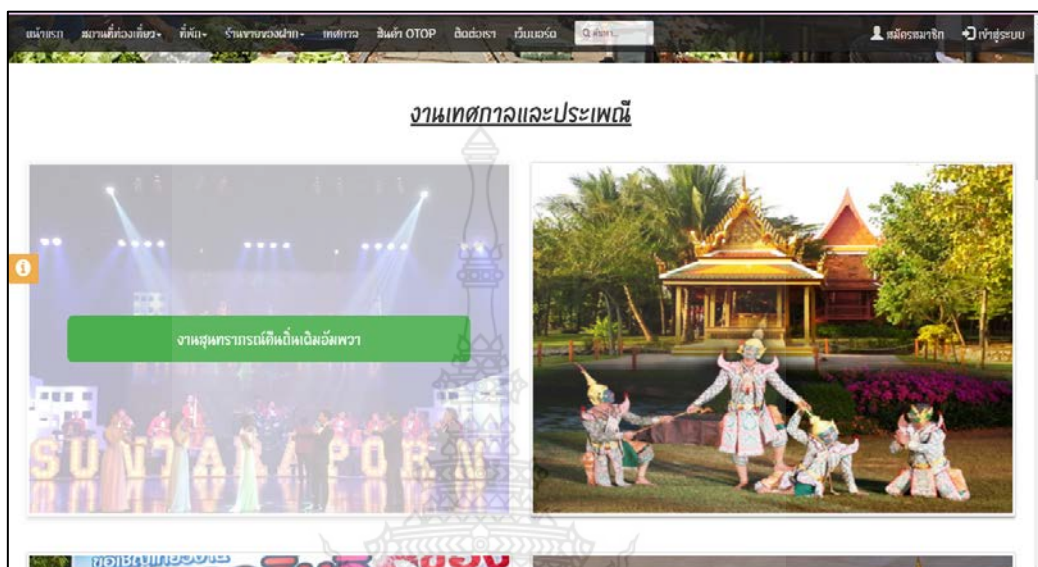
ภาพที่ 4-15 ข้อมูลและพิกัดที่ตั้งของร้านขายของฝากประจำจังหวัด

4.2.16 แสดงงานเทศกาลประเพณีประจำจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถคลิกเลือกงานเทศกาลประเพณีเพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสถานที่ ดังภาพที่ 4-16



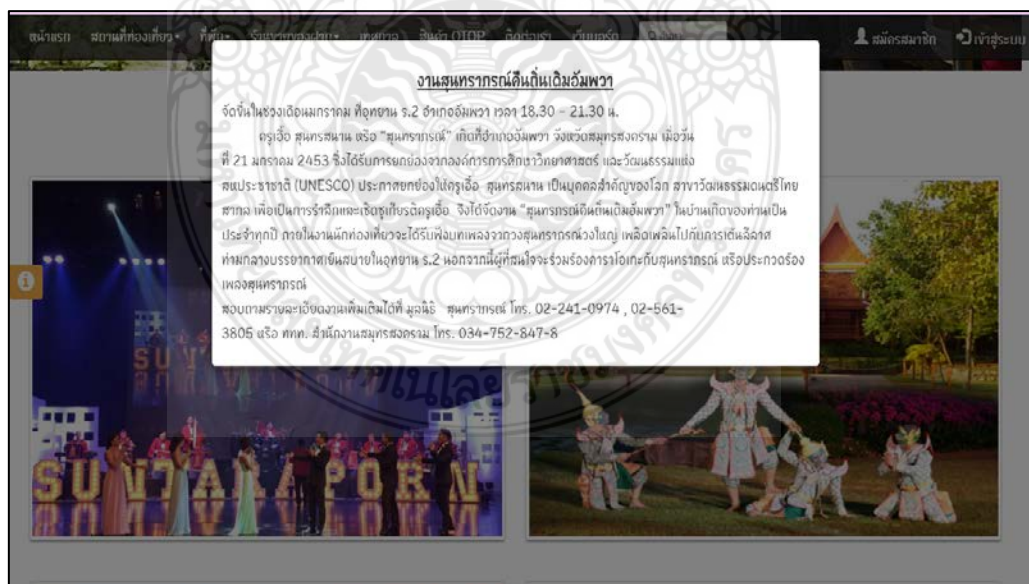
ภาพที่ 4-16 หน้าแสดงงานเทศกาลประเพณี

4.2.17 เมื่อนำเมาส์ไปวางบนรูปจะแสดงชื่อของเทศกาลประเพณี จากนั้นคลิกเลือกงานเทศกาลประเพณีเพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสถานที่ ดังภาพที่ 4-17



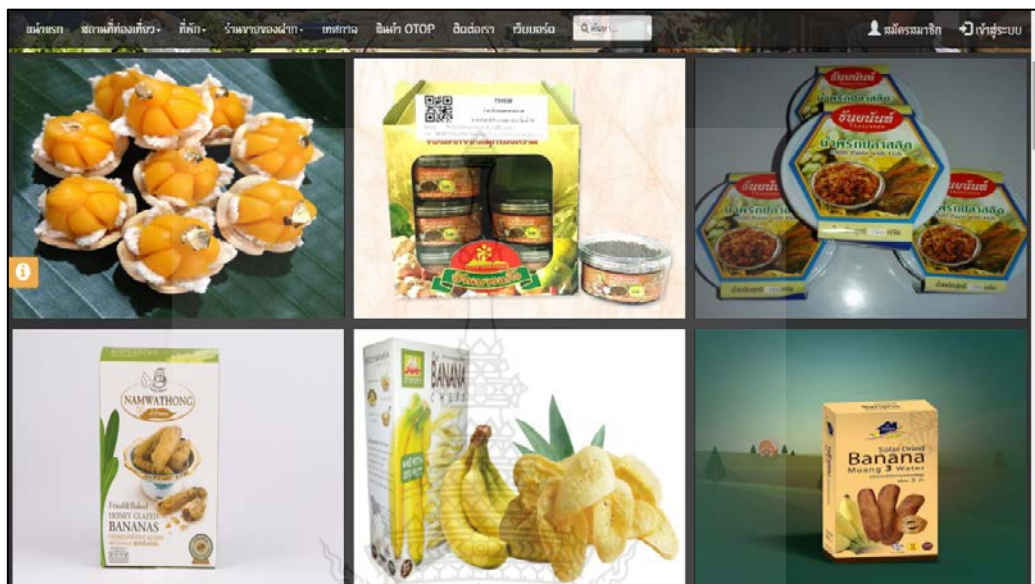
ภาพที่ 4-17 แสดงชื่อของงานเทศกาลประเพณี

4.2.18 เมื่อคลิกเลือกงานเทศกาลประเพณีเพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสถานที่ที่จะแสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาและรายละเอียดของงานเทศกาลประเพณีที่เลือก ดังภาพที่ 4-18



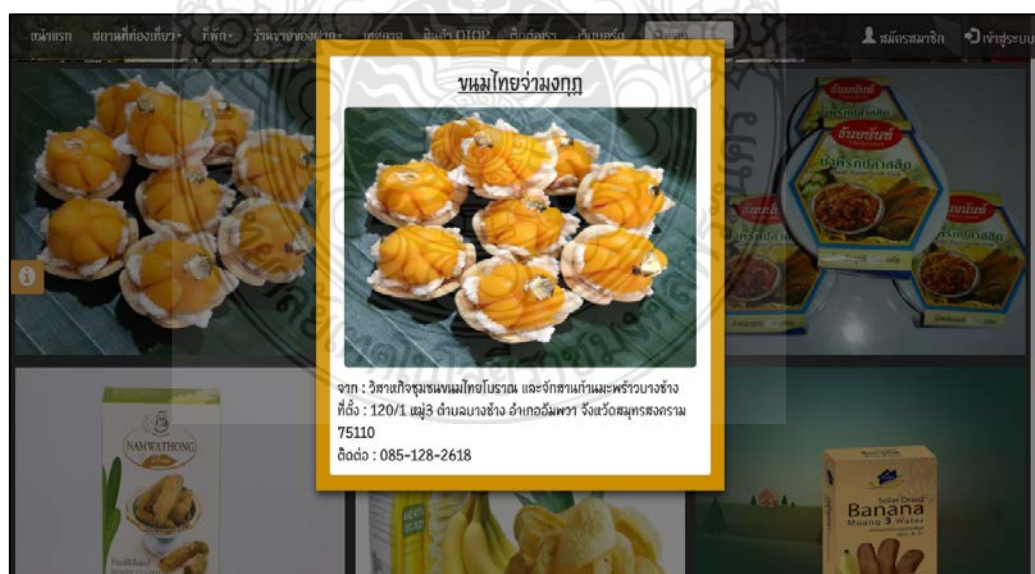
ภาพที่ 4-18 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาและรายละเอียดของเทศกาลประเพณี

4.2.19 แสดงสินค้าโอท็อปประจำจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถคลิกเลือกสินค้าโอท็อป เพื่อเปิดดูรายละเอียดเพิ่มเติมของสินค้าโอท็อป ดังภาพที่ 4-19



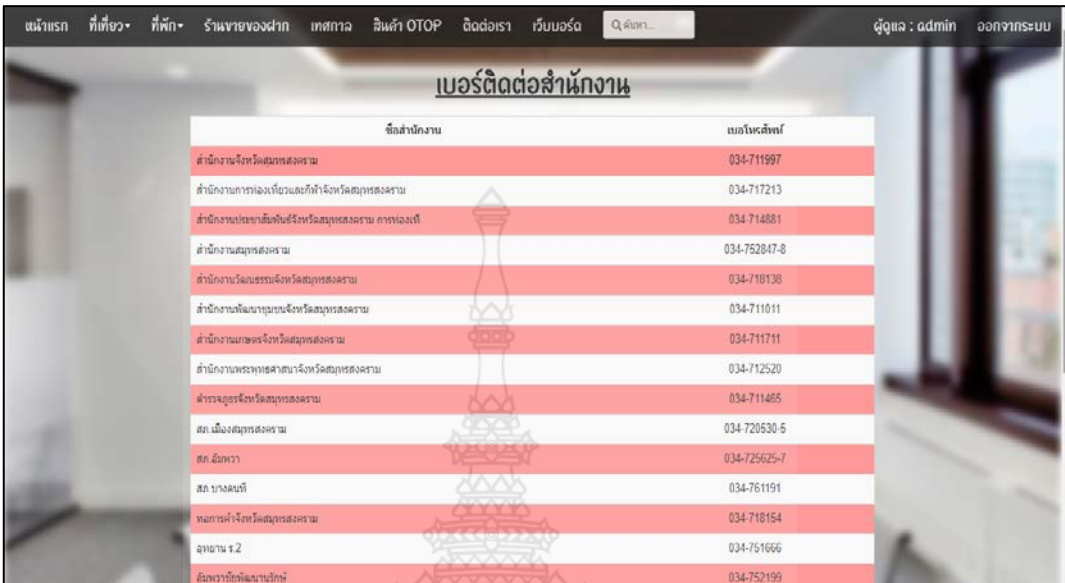
ภาพที่ 4-19 แสดงสินค้าโอท็อปประจำจังหวัดสมุทรสงคราม

4.2.20 เมื่อคลิกเลือกสินค้าโอท็อปประจำจังหวัดสมุทรสงคราม จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้าโอท็อป ดังภาพที่ 4-20



ภาพที่ 4-20 แสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้าโอท็อป

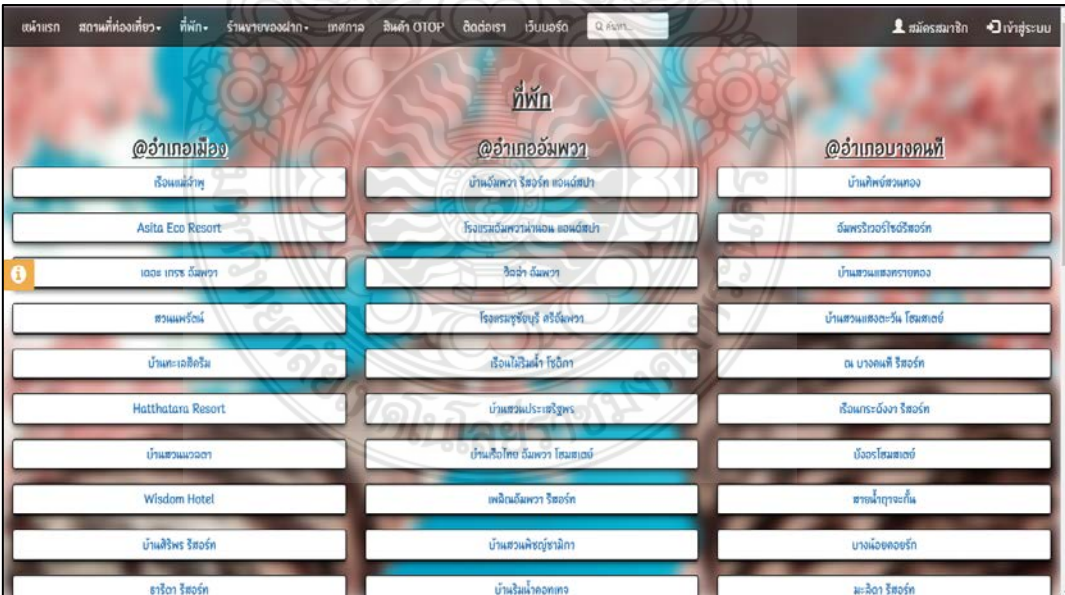
4.2.21 แสดงเบอร์ติดต่อสำนักงานภายในจังหวัดสมุทรสงคราม ดังภาพที่ 4-21



ชื่อสำนักงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานจังหวัดสมุทรสงคราม	034-711997
สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม	034-717213
สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสมุทรสงคราม การท่องเที่ยว	034-714881
สำนักงานสมุทรสงคราม	034-752847-8
สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงคราม	034-718138
สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสมุทรสงคราม	034-711011
สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม	034-711711
สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดสมุทรสงคราม	034-712520
ตำรวจภูธรจังหวัดสมุทรสงคราม	034-711465
สภ. เมืองสมุทรสงคราม	034-726530-5
สภ. อัมพวา	034-725625-7
สภ. บางสมอทิ	034-761191
ชมรมการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม	034-718154
ลูกหลาน ร.2	034-751666
อัมพวาอัครพัฒนาวิสาหกิจ	034-752199

ภาพที่ 4-21 หน้าแสดงเบอร์ติดต่อสำนักงาน

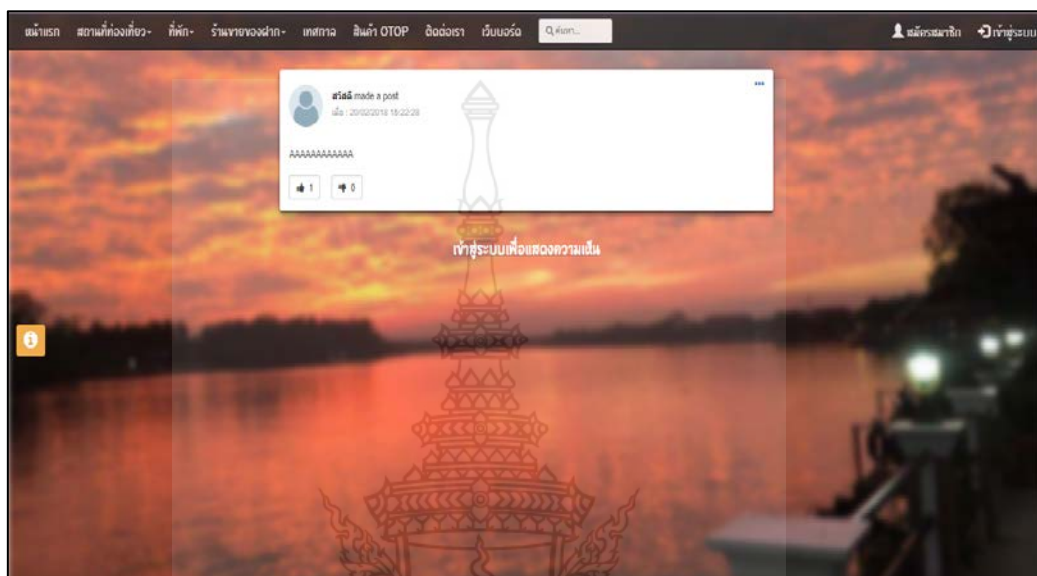
4.2.22 แสดงเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ที่แสดงความคิดเห็นของที่พักและสถานที่ท่องเที่ยว ดังภาพที่ 4-22



@อำเภอเมือง	@อำเภออัมพวา	@อำเภอบางคนที
โรงแรมอัมพวา	บ้านอัมพวา รีสอร์ท สองฝั่งน้ำ	บ้านพิศวงสองคลอง
Asita Eco Resort	โรงแรมอัมพวาพัฒนา แอพอัมพวา	อัมพรวิภาคาริเวอร์ไซด์
เดอะ เทรซ อัมพวา	วิลล่า อัมพวา	บ้านสวนแสงทรายสองคลอง
สวนแพร์รี่	โรงแรมสุขใจบุรี อัมพวา	บ้านสวนแสงตะวัน โสมสตาร์
บ้านทะเลสีดิม	เชียงใหม่อัมพวา รีสอร์ท	ณ บางเพ็ญ รีสอร์ท
Matthara Resort	บ้านสวนประเสริฐทรง	สิ่งกระฉิงงา รีสอร์ท
บ้านสวนแฉวง	บ้านเชิงไทย อัมพวา โสมสตาร์	บึงกรโสมสตาร์
Wisdom Hotel	ตึกอัมพวา รีสอร์ท	สายฟ้าภูเขาถิ่น
บ้านสีวิฬาร รีสอร์ท	บ้านสวนพิจัยวิทยา	บางน้อยอดอร์
ธาริชา รีสอร์ท	บ้านริมร่องทอง	มะเดื่อ รีสอร์ท

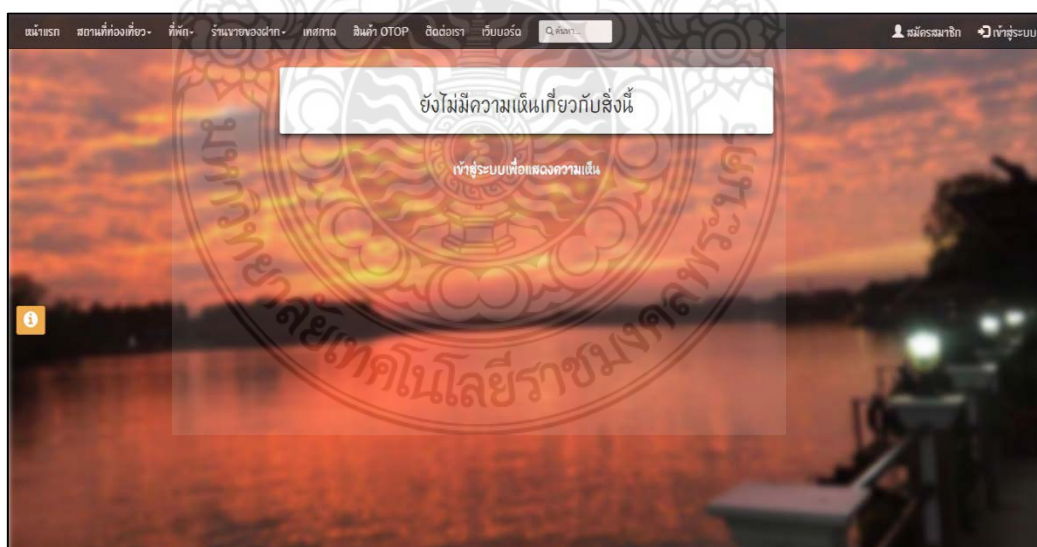
ภาพที่ 4-22 เว็บไซต์แสดงความคิดเห็น

4.2.23 เมื่อเลือกสถานที่ที่ต้องการดูความคิดเห็น จะแสดงความคิดเห็นที่คนอื่นแสดงความคิดเห็นไว้ ดังภาพที่ 4-23



ภาพที่ 4-23 ดูความคิดเห็นของสถานที่

4.2.24 เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถแสดงความคิดเห็น ดังภาพที่ 4-24



ภาพที่ 4-24 แสดงความคิดเห็น

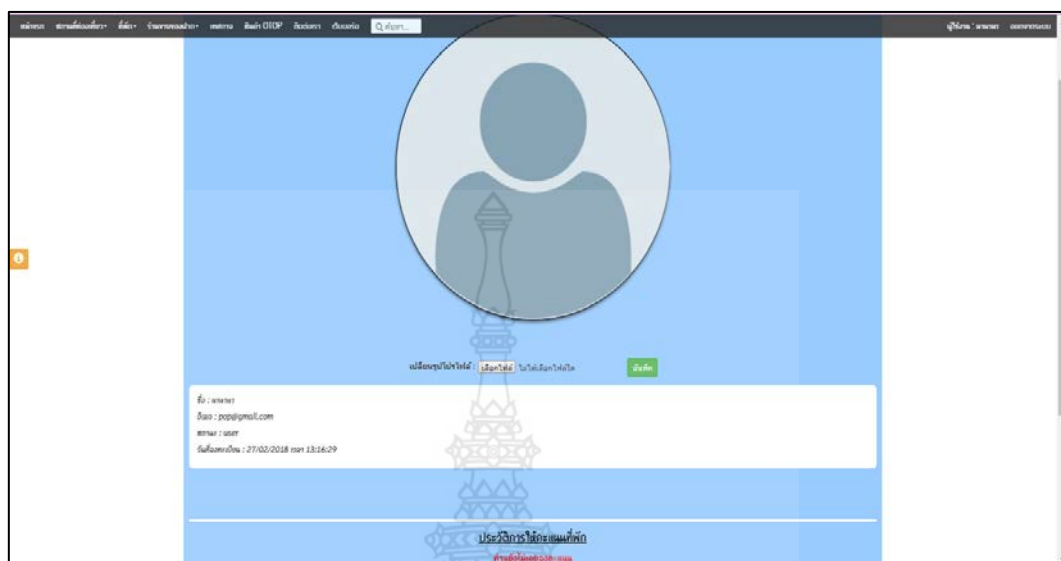
4.2.25 หน้าสมัครสมาชิก กรอกรายละเอียดเพื่อทำการสมัครสมาชิก ดังภาพที่ 4-25

ภาพที่ 4-25 หน้าสมัครสมาชิก

4.2.26 หน้าเข้าสู่แอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4-26

ภาพที่ 4-26 หน้าเข้าสู่ระบบ

4.2.27 แสดงข้อมูลรายละเอียดของสมาชิก ดังภาพที่ 4-27



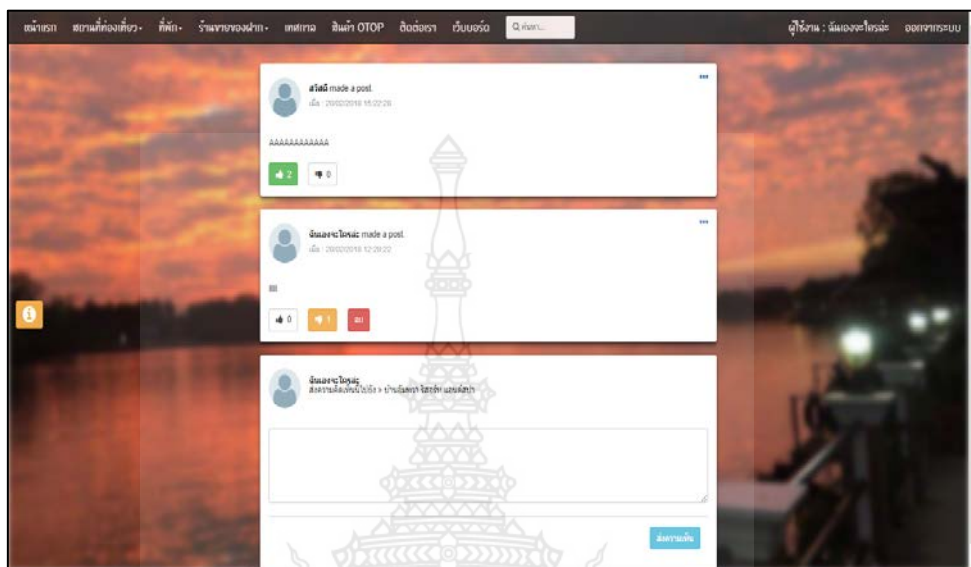
ภาพที่ 4-27 แสดงข้อมูลรายละเอียดของสมาชิก

4.2.28 เมื่อเข้าสู่ระบบ สามารถให้คะแนนและแสดงความคิดเห็นของสถานที่ท่องเที่ยว และที่พัก ดังภาพที่ 4-28



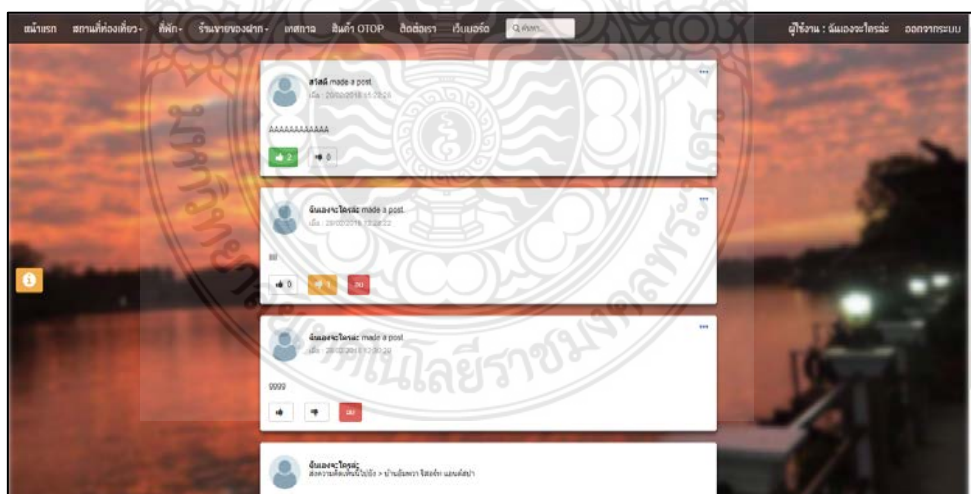
ภาพที่ 4-28 ให้คะแนนและแสดงความคิดเห็น

4.2.29 เมื่อ User เข้าสู่ระบบ สามารถแสดงความคิดเห็นของสถานที่ท่องเที่ยวที่พัก และสามารถลบความคิดเห็นของ User ได้ ดังภาพที่ 4-29



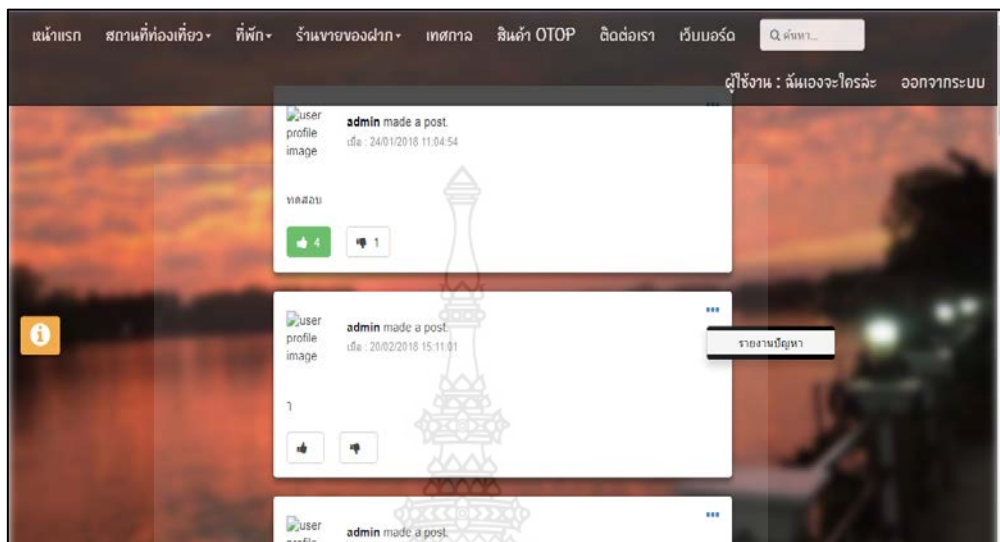
ภาพที่ 4-29 ลบความคิดเห็นของ User

4.2.30 เมื่อ User เข้าสู่ระบบ สามารถคลิกชอบ-ไม่ชอบ ความคิดเห็นของ User ท่านอื่นได้ ดังภาพที่ 4-30



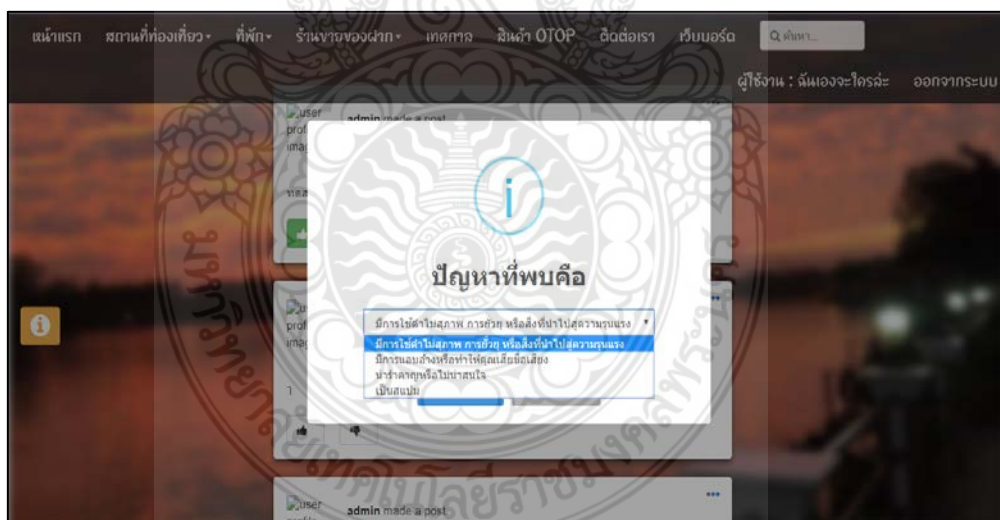
ภาพที่ 4-30 คลิกชอบ-ไม่ชอบความคิดเห็น

4.2.31 คลิกมุมมองมือถือ เพื่อทำการรายงานปัญหา เกี่ยวกับความคิดเห็นที่ไม่เหมาะสม ดังภาพที่ 4-31



ภาพที่ 4-31 รายงานปัญหา

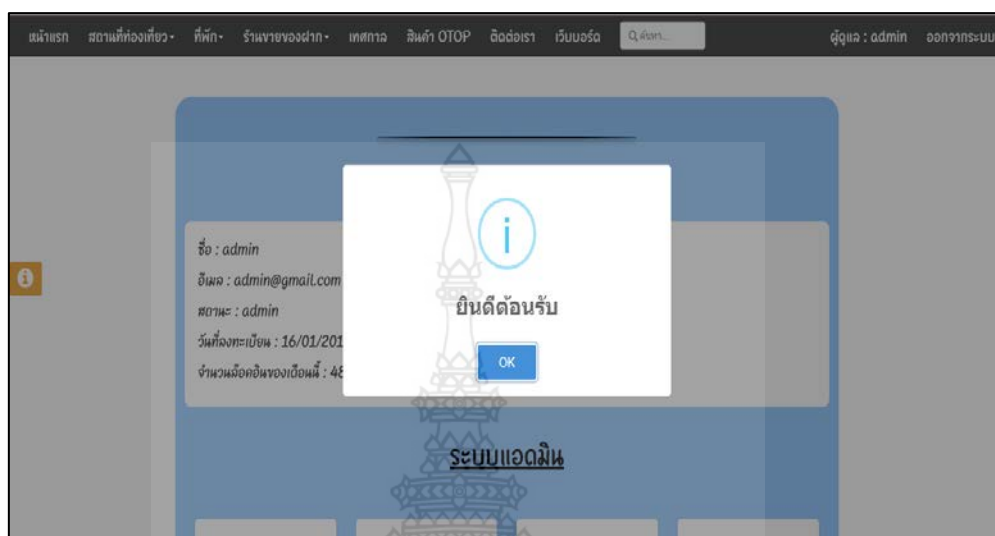
4.2.32 เลือกปัญหาที่พบในข้อคิดเห็น เพื่อรายงานให้ Admin ทราบ ดังภาพที่ 4-32



ภาพที่ 4-32 ปัญหาที่พบในข้อคิดเห็น

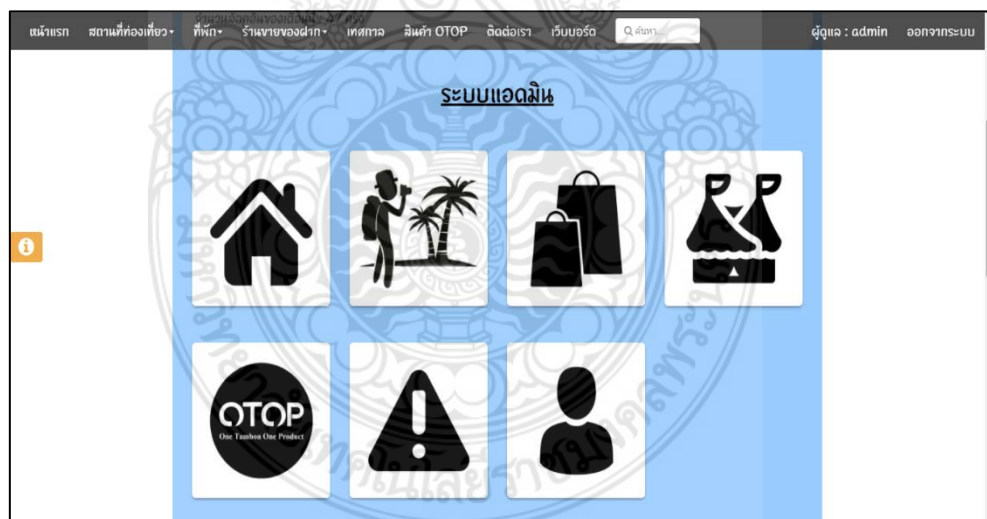
4.3 การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนเจ้าหน้าที่

4.3.1 เมื่อ Admin เข้าสู่ระบบ มีข้อความยินดีต้อนรับเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ ดังภาพที่ 4-33



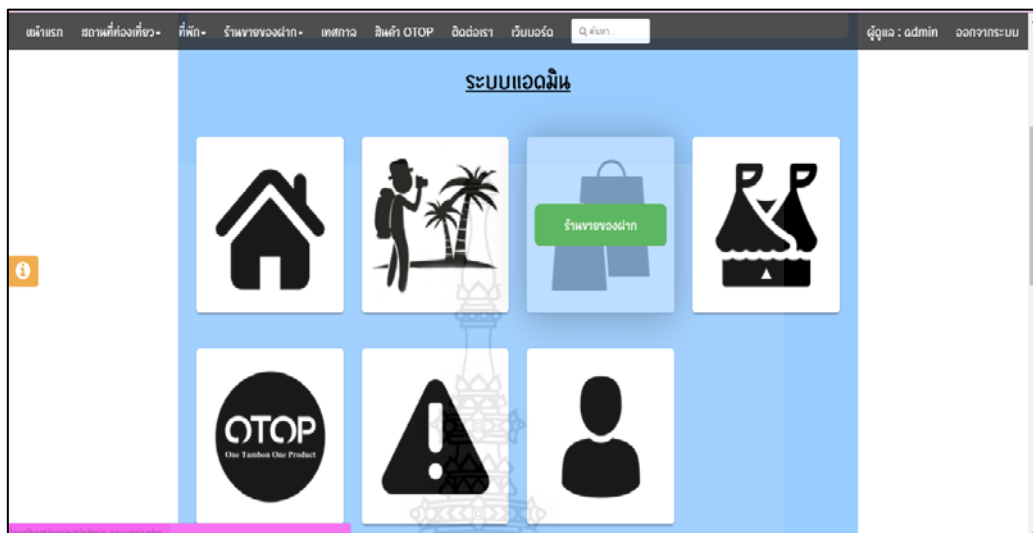
ภาพที่ 4-33 Admin เข้าสู่ระบบ

4.3.2 เมื่อ Admin เข้าสู่ระบบ หน้าเมนูหลักในการจัดการระบบ ดังภาพที่ 4-34



ภาพที่ 4-34 หน้าเมนูหลัก

4.3.3 เมื่อนำเมาส์ไปวางบนเมนูจะแสดงชื่อ จากนั้นคลิกเลือกเมนูเพื่อเข้าจัดการระบบ ดังภาพที่ 4-35



ภาพที่ 4-35 แสดงชื่อเมนู

4.3.4 เมื่อเลือกเข้าเมนู ที่พัก แสดงหน้าฐานข้อมูล@ที่พัก เพื่อจัดการแก้ไข ลบ และเพิ่มเติมข้อมูล ดังภาพที่ 4-36

The screenshot shows a table titled 'ฐานข้อมูล@ที่พัก' (Accommodation Data) with the following columns: ID, ชื่อที่พัก (Accommodation Name), ประเภท (Type), สถานที่ (Location), and ภาษี (Tax). The table contains 12 rows of data. Below the table, there are pagination controls showing 'Showing 1 to 10 of 30 entries' and a search bar.

ID	ชื่อที่พัก	ประเภท	สถานที่	ภาษี
3	เล็ทแอนด์บู	เมือง	151 หมู่ 3 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
4	Aqua Eco Resort	เมือง	33/3 หมู่ 800 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
5	เลอ เอส อิมเพเรีย	เมือง	หมู่ที่ 8 2/6 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
6	สวนพฤกษศาสตร์	เมือง	23/2 หมู่ 9 ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
7	บ้านสวนอโศก	เมือง	3/20 หมู่ที่ 4 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
8	หัตถนิรมล Resort	เมือง	3/6 หมู่ 3 ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
9	บ้านสวนมอรา	เมือง	เลขที่ 37/1 หมู่ 1/3 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
10	Widoni Hotel	เมือง	55/5 ถนนพหลโยธิน (กม 64) ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
11	บ้านสวนโรสโฮเทล	เมือง	950 ถนนพหลโยธิน ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000
12	ชาวิลล่า โฮเทล	เมือง	150 หมู่ 4 ตำบลปากน้ำ ตำบลเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	75000

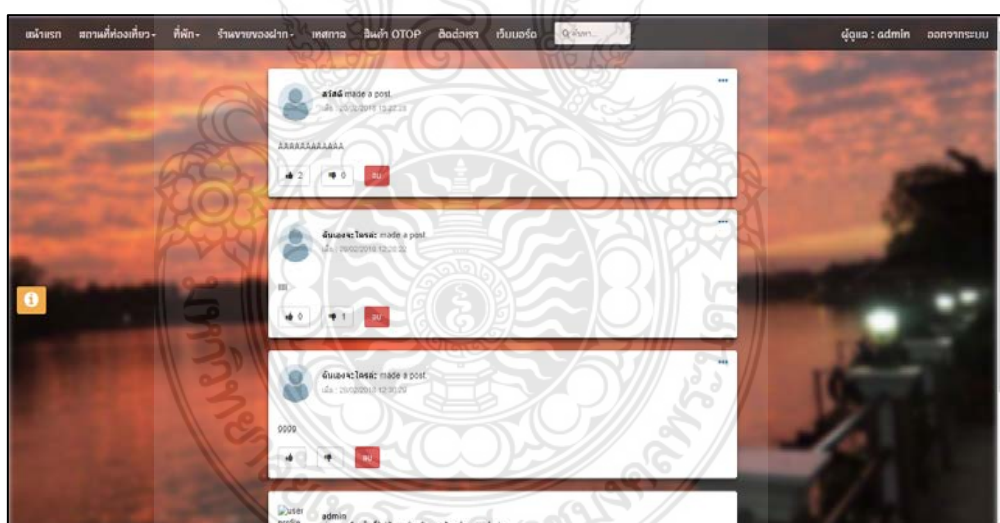
ภาพที่ 4-36 จัดการแก้ไข ลบ หรือเพิ่มเติมข้อมูล

4.3.5 เมื่อเลื่อนลงมาจากหน้าเมนูหลัก แสดงประวัติการให้คะแนนของ User ดังภาพที่ 4-37

หมายเลขที่พัก	ที่พัก	จำนวนที่พัก	วันที่ประเมิน
3	โรงแรมเชียงใหม่	4	2018-02-24 11:04:32
4	Alpha Eco Resort	4	2018-02-24 11:05:06
14	โรงแรมสุพรรณภูมิ รีสอร์ท	4	2018-02-24 11:06:00
15	โรงแรมสุพรรณภูมิ	4	2018-02-24 11:05:15
16	โรงแรมสุพรรณภูมิ รีสอร์ท	6	2018-02-24 11:06:08
18	โรงแรมสุพรรณภูมิ	4	2018-02-24 11:05:47
19	โรงแรมสุพรรณภูมิ รีสอร์ท	4	2018-02-24 11:05:40
20	โรงแรมสุพรรณภูมิ	3	2018-02-24 11:07:05
24	โรงแรมสุพรรณภูมิ รีสอร์ท	3	2018-02-24 11:06:36
27	โรงแรมสุพรรณภูมิ	4	2018-02-24 11:05:26

ภาพที่ 4-37 ประวัติการให้คะแนนของ User

4.3.6 เมื่อ Admin เข้าสู่ระบบ สามารถลบความคิดเห็นของ User ที่ไม่เหมาะสมในหน้าเว็บไซต์ ดังภาพที่ 4-38

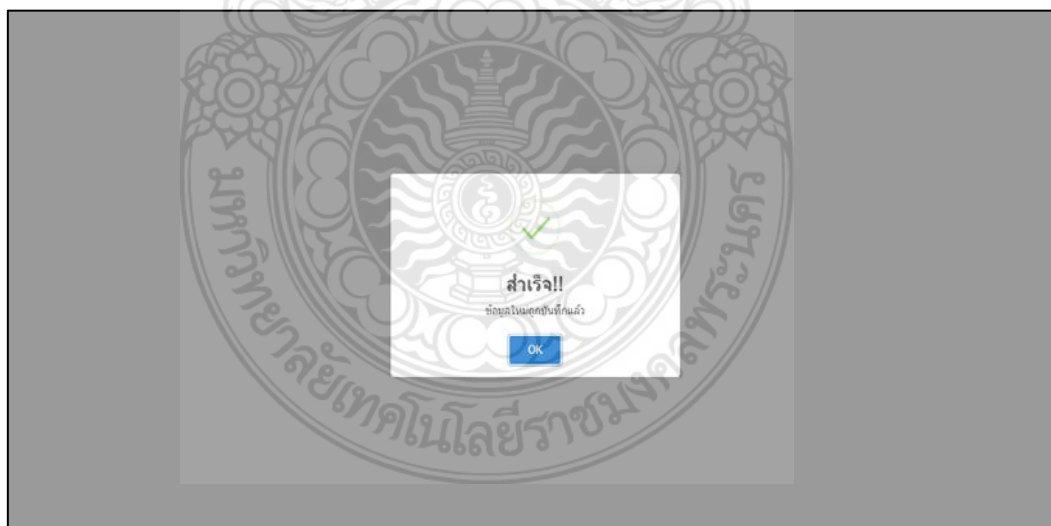


ภาพที่ 4-38 ลบความคิดเห็นของ User ที่ไม่เหมาะสม

4.3.7 เมื่อคลิกแก้ไขข้อมูลในหน้าฐานข้อมูล@ที่ปัก จะปรากฏข้อมูล เมื่อแก้ไขเสร็จสิ้น จากนั้นคลิกบันทึกการแก้ไข ดังภาพที่ 4-39

ภาพที่ 4-39 แก้ไขข้อมูล

4.3.8 เมื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น จะแสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลใหม่ถูกบันทึกแล้ว จากนั้นคลิก OK ดังภาพที่ 4-40

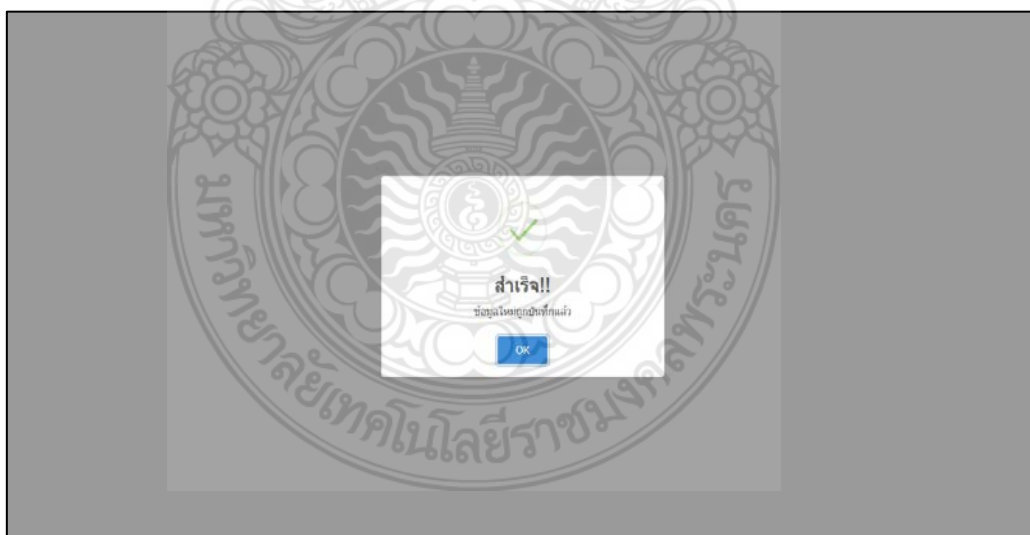


ภาพที่ 4-40 บันทึกการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น

4.3.9 เมื่อคลิกเพิ่มข้อมูลในหน้าฐานข้อมูล@ที่ปัก แสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลลงไป
 ดังภาพที่ 4-41

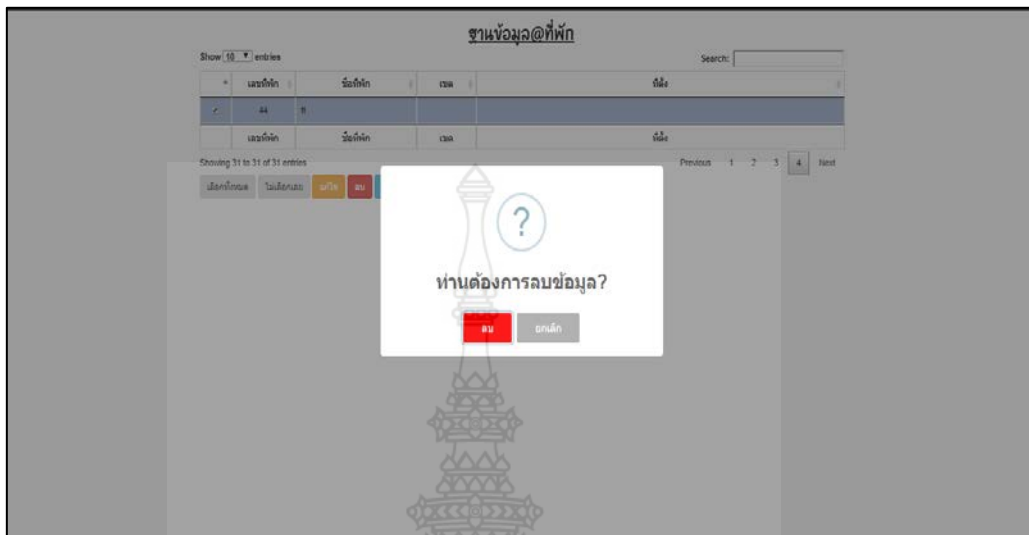
ภาพที่ 4-41 คลิกเพิ่มข้อมูล

4.3.10 เมื่อบันทึกการเพิ่มข้อมูลเสร็จสิ้น จะแสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลใหม่ถูกบันทึกแล้ว
 จากนั้นคลิก OK ดังภาพที่ 4-42



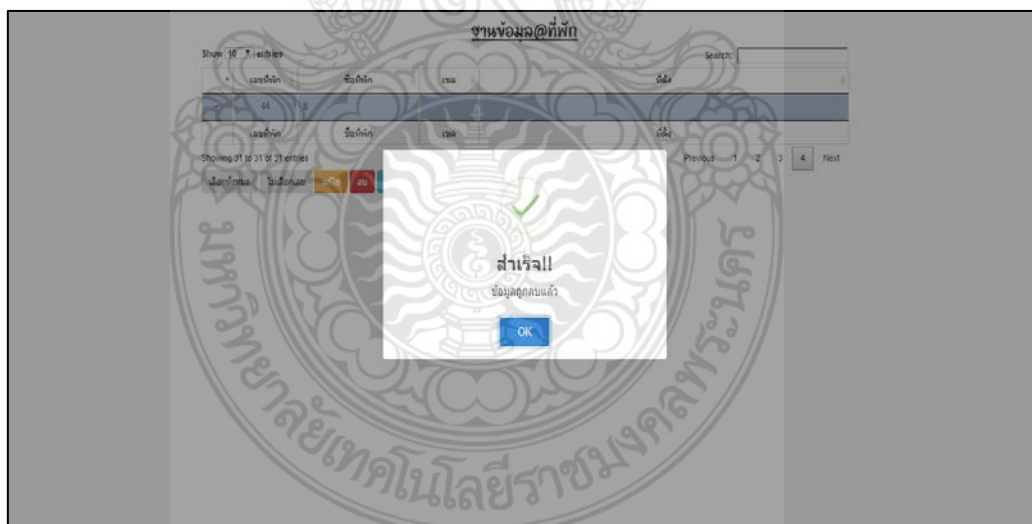
ภาพที่ 4-42 บันทึกการเพิ่มข้อมูลเสร็จสิ้น

4.3.11 เมื่อคลิกลบข้อมูลในหน้าฐานข้อมูลที่ปัก จะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล ดังภาพที่ 4-43



ภาพที่ 4-43 แสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล

4.3.12 เมื่อคลิกลบข้อมูล จะแจ้งเตือนยืนยันสำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว ดังภาพที่ 4-44



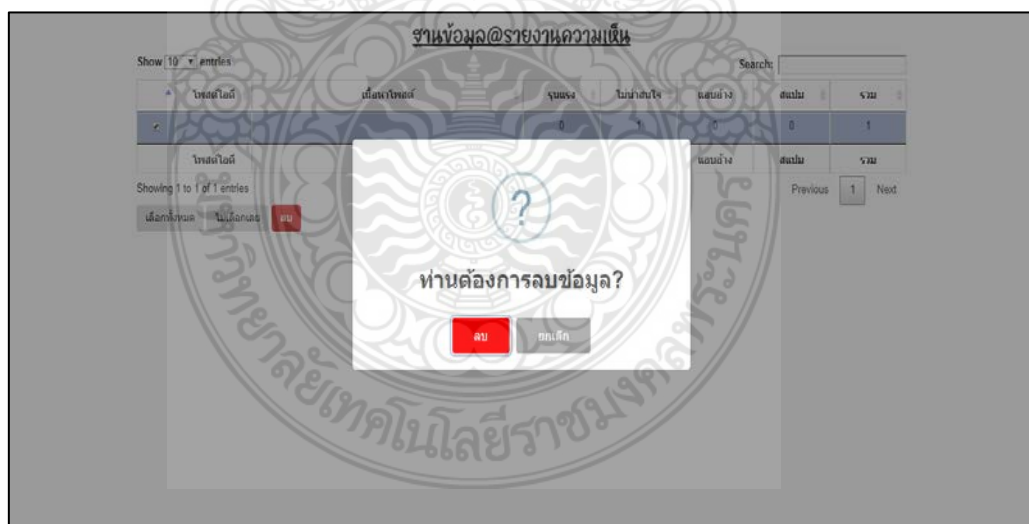
ภาพที่ 4-44 แจ้งเตือนเพื่อยืนยันการลบข้อมูล

4.3.13 หน้าแสดงฐานข้อมูล@รายงานความเห็น เมื่อมีผู้ใช้งานรายงานปัญหาจะแสดงรายละเอียดของปัญหาที่พบในข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 4-45

ข้อคิดเห็น	เนื้อหาข้อคิด	รุนแรง	ไม่เหมาะสม	แอบอ้าง	สแปม	รวม
		0	1	0	0	1

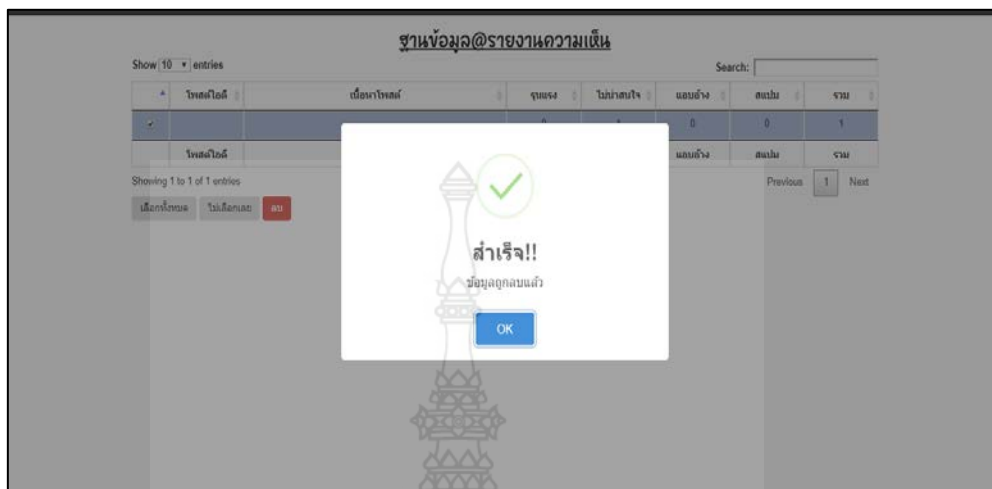
ภาพที่ 4-45 หน้าแสดงฐานข้อมูล@รายงานความเห็น

4.3.14 เมื่อตรวจสอบปัญหาที่พบเสร็จสิ้น สามารถคลิกปุ่ม ลบ เพื่อทำการลบปัญหาออกจากฐานข้อมูล ดังภาพที่ 4-46



ภาพที่ 4-46 ลบปัญหาออกจากฐานข้อมูล

4.3.15 เมื่อคลิก ลบ เสร็จสิ้นจะแสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว เพื่อยืนยันการลบข้อมูล ดังภาพที่ 4-47



ภาพที่ 4-47 แสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว

4.3.16 หน้าแสดงฐานข้อมูล@รายงานความเห็น เมื่อไม่มีผู้ใช้งานรายงานปัญหาฐานข้อมูล จะแสดงคำว่า No data available in table ดังภาพที่ 4-48



ภาพที่ 4-48 แสดงคำว่า No data available in table

4.3.17 เมื่อเลือกเข้าเมนูสมาชิก แสดงหน้าฐานข้อมูลสมาชิก เพื่อจัดการลบ และล้างข้อมูล ประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4-49

ฐานข้อมูลสมาชิก

*** คลิกที่ชื่อ เพื่อดูประวัติการใช้งาน

Show 10 entries Search:

ID	ชื่อสมาชิก	อีเมล	สถานะ	วันที่สมัคร
0003	tap	tap@gmail.com	user	10/11/2017 14:30:18
0004	admin	admin@gmail.com	admin	16/01/2018 15:48:57

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

เลือกทั้งหมด ไม่เลือกเลย ลบ ล้างประวัติการใช้งาน

ภาพที่ 4-49 จัดการลบ และล้างข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน

4.3.18 เมื่อคลิกที่ชื่อของผู้ใช้งาน จะปรากฏข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4-50

ประวัติการใช้งาน

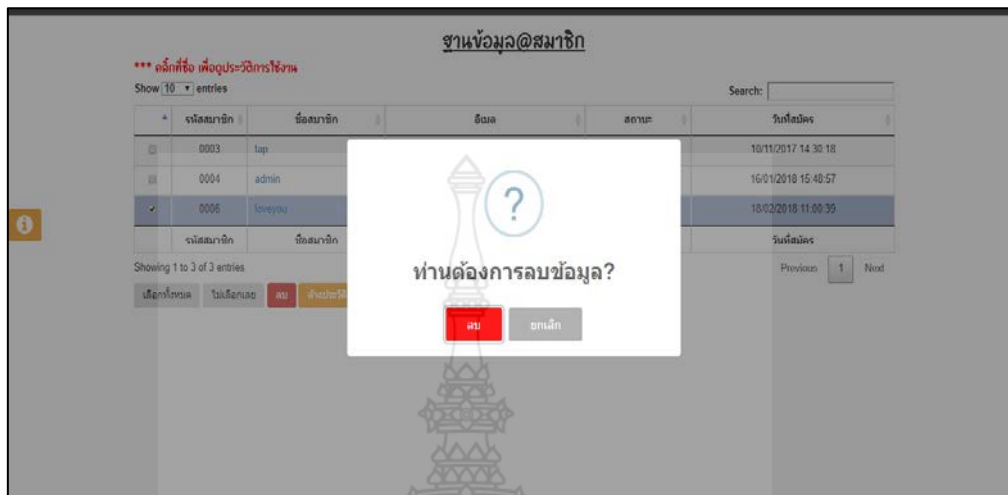
Show 10 entries Search:

ที่อยู่เว็บไซต์	วันที่และเวลา
http://localhost/project/festival.php	18/02/2018 17:50:58
http://localhost/project/otg.php	18/02/2018 17:50:57
http://localhost/project/otop.php	18/02/2018 17:50:56
http://localhost/project/otop.php	18/02/2018 17:50:58
http://localhost/project/profile_user.php	18/02/2018 17:50:52
http://localhost/project/souvenir_page.php	18/02/2018 17:50:55
http://localhost/project/souvenir_page.php	18/02/2018 17:50:58

Showing 1 to 7 of 7 entries Previous 1 Next

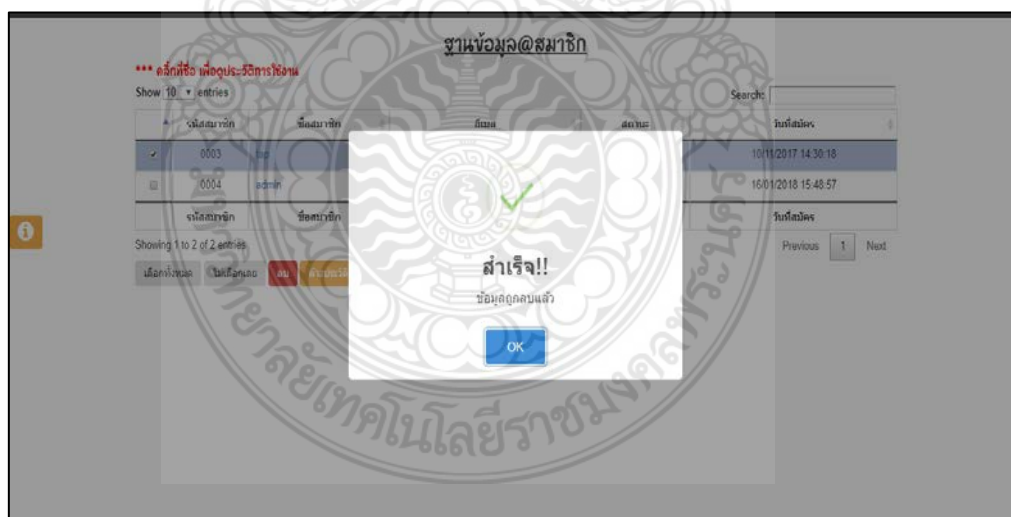
ภาพที่ 4-50 ข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน

4.3.19 เมื่อตรวจสอบประวัติการใช้งานเสร็จสิ้น สามารถคลิกปุ่ม ลบ เพื่อทำการลบผู้ใช้งาน และประวัติการใช้งานออกจากฐานข้อมูลสมาชิก ดังภาพที่ 4-51



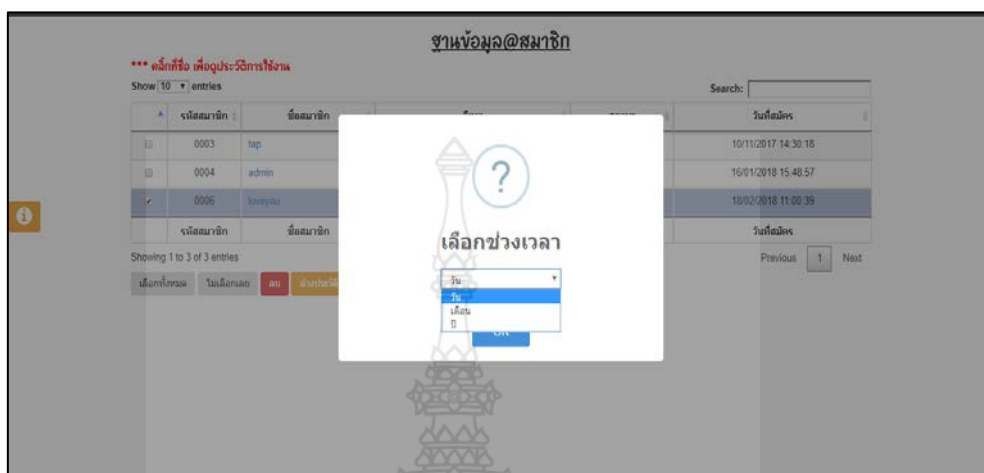
ภาพที่ 4-51 ลบผู้ใช้งาน และประวัติการใช้งานออกจากฐานข้อมูลสมาชิก

4.3.20 เมื่อคลิก ลบ เสร็จสิ้นจะแสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว เพื่อยืนยันการลบข้อมูล ดังภาพที่ 4-52



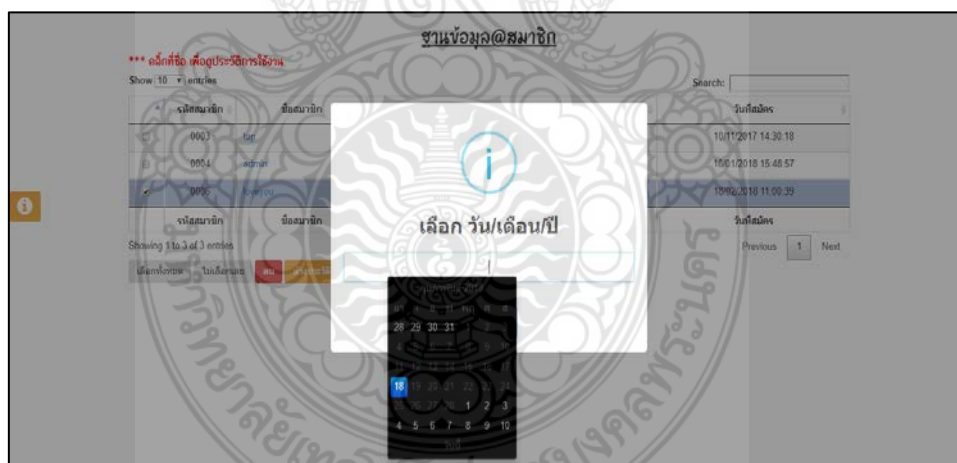
ภาพที่ 4-52 แสดงข้อความ สำเร็จข้อมูลถูกลบแล้ว

4.3.21 เมื่อตรวจสอบประวัติการใช้งานเสร็จสิ้น สามารถคลิกปุ่ม ล้างประวัติการใช้งาน จะขึ้นให้เลือก วัน เดือน หรือปี ที่ต้องการล้างประวัติการใช้งาน ดังภาพที่ 4-53



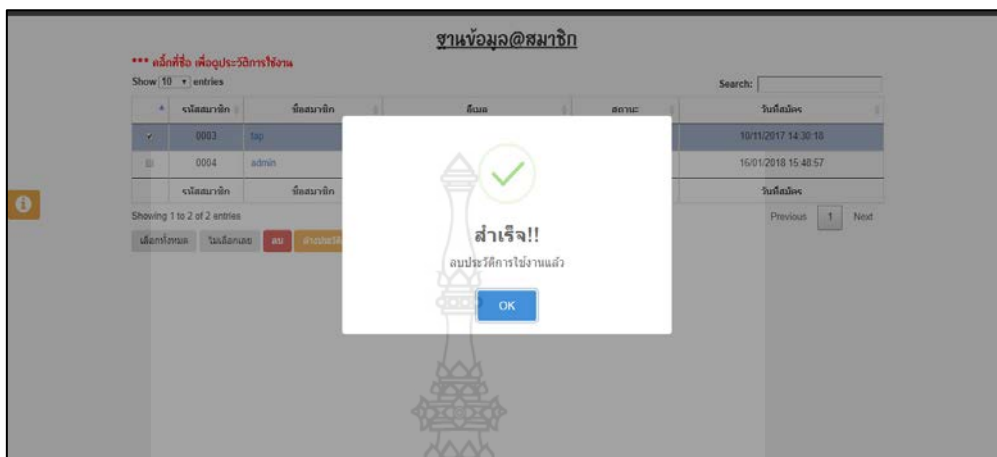
ภาพที่ 4-53 เลือก วัน เดือน หรือปี ที่ต้องการจะล้างประวัติการใช้งาน

4.3.22 เลือกวัน เดือน ปี เพื่อล้างประวัติการใช้งานของผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4-54



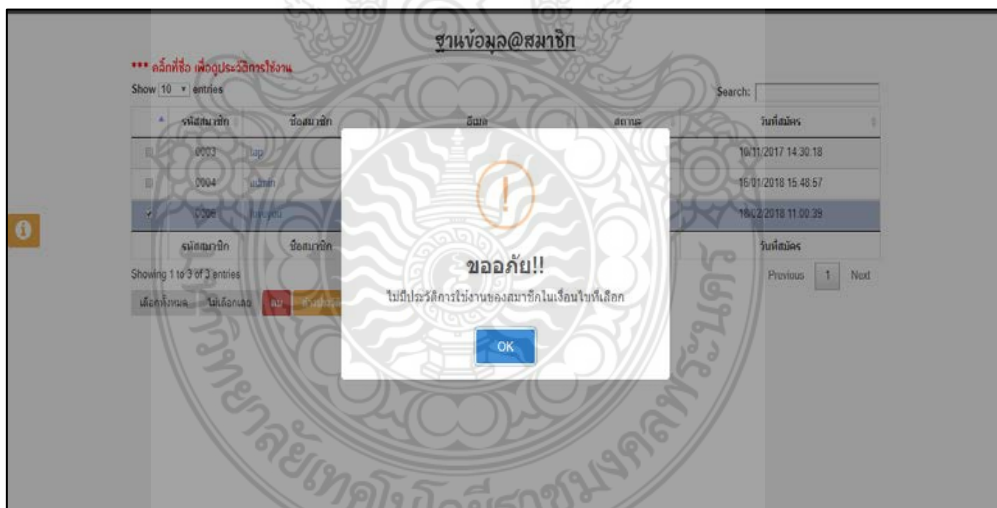
ภาพที่ 4-54 เลือกวัน เดือน ปี

4.3.23 เมื่อเลือกวัน เดือน ปี เสร็จสิ้น คลิกปุ่ม OK จะแสดงข้อความ ลบประวัติการใช้งาน แล้ว เพื่อยืนยันการลบข้อมูล ดังภาพที่ 4-55



ภาพที่ 4-55 แสดงข้อความ ลบประวัติการใช้งาน

4.3.24 เมื่อเลือกวัน เดือน ปี เสร็จสิ้น คลิกปุ่ม OK ถ้าไม่มีประวัติการใช้งานจะแสดงข้อความ ไม่มีประวัติการใช้งานของสมาชิกในเงื่อนไขที่เลือก ดังภาพที่ 4-56



ภาพที่ 4-56 แสดงข้อความ ไม่มีประวัติการใช้งานของสมาชิกในเงื่อนไขที่เลือก

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม

เครื่องมือที่สร้างขึ้นคือแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ได้ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน โดยแจ้งวัตถุประสงค์ในการจัดทำงานวิจัยนี้ สมาชิกจะสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ เช่น การให้คะแนนความชื่นชอบของสถานที่นั้นๆ ในจังหวัดสมุทรสงคราม และสามารถแสดงความคิดเห็นได้ เป็นต้น

4.4.1 การให้คะแนนความพึงพอใจ 5 ระดับ

- | | | |
|---|---------|------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

4.4.2 ค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ ดังนี้

- | | | |
|-------------|---------|-------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง | ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง | ความพึงพอใจในระดับมาก |
| 2.51 – 3.50 | หมายถึง | ความพึงพอใจในระดับปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง | ความพึงพอใจในระดับน้อย |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง | ความพึงพอใจในระดับควรปรับปรุง |

ตารางที่ 4-2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

รายการ	\bar{x}	SD	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	4.34	0.63	มาก
1.1 เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.42	0.70	มาก
1.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมน่าสนใจ	4.56	0.54	มากที่สุด
1.3 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ	4.26	0.63	มาก
1.4 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.28	0.67	มาก
1.5 มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.22	0.65	มาก
1.6 ข้อความในแอปพลิเคชันถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	4.32	0.59	มาก
2. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ	4.46	0.59	มาก
2.1 การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.58	0.64	มากที่สุด
2.2 หน้า Homepage มีความสวยงาม ทันสมัย และน่าสนใจ	4.36	0.63	มาก
2.3 สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.56	0.50	มากที่สุด
2.4 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมแก่การอ่าน	4.44	0.64	มาก
2.5 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษรมีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.48	0.61	มาก
2.6 มีความรวดเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	4.54	0.54	มากที่สุด
2.7 ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้	4.28	0.57	มาก
เฉลี่ย	4.40	0.61	มาก

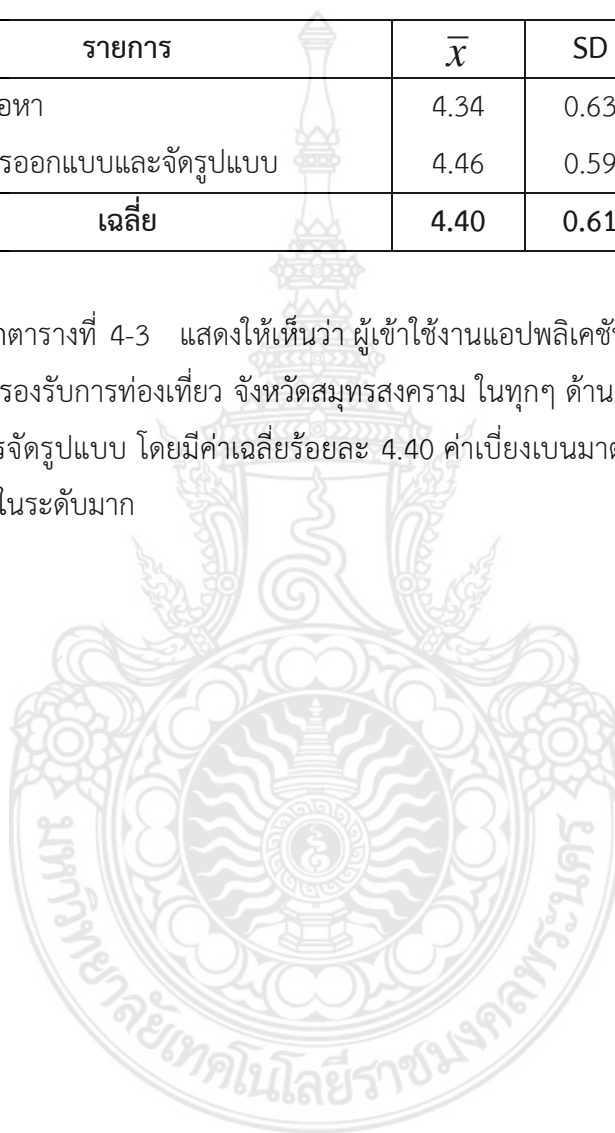
จากตารางที่ 4-2 แสดงให้เห็นว่า ผู้เข้าชมแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยร้อยละ 0.63 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และ

ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยร้อยละ 0.59 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4-3 สรุปค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน

รายการ	\bar{x}	SD	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.34	0.63	มาก
ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ	4.46	0.59	มาก
เฉลี่ย	4.40	0.61	มาก

จากตารางที่ 4-3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ในทุกๆ ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยร้อยละ 0.61 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ได้พบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในระหว่างดำเนินการดำเนินโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 5.1 สรุปผล
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การท่องเที่ยวถือเป็นการสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับต้นๆ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมบริการที่เชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย และประเทศไทยยังเป็นที่รู้จักแพร่หลายทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งจังหวัดสมุทรสงครามเป็นอีกสถานที่ที่มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจมีทั้งชาวต่างชาติ และคนไทยจำนวนมาก การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลที่พักโรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อป เพื่อส่งเสริมการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โอท็อปในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ขอบเขตของการวิจัยกำหนดประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อดิจิทัล ด้านไอที และด้านการท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายใน 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม คือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภอบางคนที และอำเภออัมพวา จำนวน 50 คน ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย โปรแกรม AppSheet, HTML และจัดเก็บข้อมูลด้วย Google Sheet กำหนดพิกัดสถานที่ต่างๆ ด้วย Google Maps ดำเนินงานวิจัยด้วยการสำรวจข้อมูลการท่องเที่ยว ที่พากร้านอาหาร แหล่งผลิตสินค้า OTOP แหล่งขายของฝาก แบบสำรวจข้อมูลและแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน เลือกรูปแบบสอบถามที่ผ่านการใช้งานในงานวิจัยที่สอดคล้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมาแล้ว ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน ทำการประเมิน 2 ด้านคือ 1 ด้านเนื้อหา พบว่า การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมน่าสนใจ เฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 0.54 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ เนื้อหาที่มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ เฉลี่ย 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อความในแอปพลิเคชันถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์ เฉลี่ย 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ความพึงพอใจด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการจัดหมวดหมู่ ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ เฉลี่ย 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ปริมาณเนื้อหาที่เพียงพอกับความต้องการ เฉลี่ย 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 อยู่ในระดับมาก เฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหา 2. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจ ในการจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน เฉลี่ย 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมาคือ สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม เฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมาคือ มีความรวดเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ เฉลี่ย 0.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน เฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน คือ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เฉลี่ย 0.61 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จากผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นประเมินโดยนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน จาก 3 อำเภอ พบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและสามารถนำมาใช้ในการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก โรงแรม และแหล่งซื้อขายของฝาก ของจังหวัดสมุทรสงคราม ได้ จากเดิมที่จังหวัดสมุทรสงครามไม่มีแอปพลิเคชันช่วยประชาสัมพันธ์จังหวัด แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น จะช่วยในส่วนของ การประชาสัมพันธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อทางจังหวัดสมุทรสงครามอย่างยิ่ง เพิ่มความสะดวกในการค้นหาหรือตรวจสอบข้อมูลสถานที่ต่างๆ ภายในจังหวัดสมุทรสงคราม แอปพลิเคชันสามารถรับข้อคิดเห็นและนำมาปรับปรุงได้ ซึ่งเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ออกแบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่จังหวัดสมุทรสงครามในการใช้งาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นและปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ ในการวิจัยนี้ ได้จัดทำฐานข้อมูลขึ้นเพื่อจัดเก็บและรองรับข้อมูลต่างๆ โดยใช้ AppSheet, Google Sheet และ Google Maps ซึ่งเป็นโปรแกรมที่แพร่หลายเป็นที่นิยมในการใช้งาน เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบ ที่สามารถปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมได้ตลอดเวลา เพื่อให้การประชาสัมพันธ์และข้อมูลสารสนเทศของจังหวัด สามารถปรับปรุงและอัปเดตให้มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด อีกทั้งการเผยแพร่ข้อมูลของระบบเว็บมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การนำเอาโปรแกรมที่ง่ายต่อการใช้งานมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ทำให้ได้แอปพลิเคชันที่ใช้งานง่าย สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย การใส่เนื้อหาภาพ หรือพิกัดของสถานที่ต่างๆ ทำได้ง่าย เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่อยู่ในชุดการทำงานเดียวกัน การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้ Google Map ในการกำหนดพิกัดตำแหน่งสถานที่ต่างๆ สอดคล้องกับ เจษฎา (2555) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับมาก แสดงว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับ ภิญญาพัชญ์ และคณะ (2559) ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการวางแผนท่องเที่ยวตามฤดูกาล บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน เฉลี่ย 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ชมภูณัฐ (2558) ทำการศึกษาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า จังหวัดสมุทรศึกษามีศักยภาพสูงทางด้านการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวหลากหลาย ความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยว 4 มิติ คือ ด้านวิถีชีวิตชุมชน ด้านวัฒนธรรม และศาสนา ด้านประวัติศาสตร์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม จึงเป็นประโยชน์และเป็นการส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวทุกด้านได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรสงคราม ควรพัฒนาด้วยการอัปเดตขึ้น Google play เป็น Mobile Application สามารถดาวน์โหลดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน และสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดอื่นๆ ได้ต่อไป

บรรณานุกรม

- เจษฎา เสาร์แก้ว. (2555). ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง อำเภอลำดอง จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ชนิกานต์ เขียวคล้าย, จูติมา นันทะใจ และทิพย์หทัย ทองธรรมชาติ (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 8 และนานาชาติ ครั้งที่ 1 วิทยาการจัดการวิชาการ 2019 "การจัดการนวัตกรรมสู่การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน": 783-792.
- ชมภูษุช หุ่นาค. (2558). การศึกษาความเชื่อมโยงของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. 5 (2) (กรกฎาคม-ธันวาคม): 113-124.
- ชลเวท พิพัฒพรณวงศ์. **มารู้จักกับ Schema ของ Microsoft SQL Server.** [ออนไลน์] (2558). [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2563]. จาก <https://www.9experttraining.com/articles/มารู้จักกับ-schema-ของ-microsoft-sql-server>
- ธานินทร์ คงศิลา. **ความรู้เบื้องต้นภาษา HTML.** [ออนไลน์] (2557). [สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2563]. จาก <https://pirun.ku.ac.th/~agrtnk/web/units/unit1/unit1-2.htm>
- ธัชชา ฤทธิเดช. (2558). แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืนของตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารการบริการและการท่องเที่ยวไทย ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2558): 18-33.
- นนทวัฒน์ ไชยรัตน์. **การใช้งาน CSS.** [ออนไลน์] (2560). [สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2563]. จาก https://www.hellomyweb.com/course/CSS/how_to_use_css/
- บ้านจอมยุทธ. **ประวัติจังหวัดสมุทรสงคราม.** [ออนไลน์]. (2543). [สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2563]. จาก <https://www.baanjomyut.com/76province/center/samutsongkram/history.html>
- ปิยะดนัย วิเคียน. **พื้นฐานภาษา HTML.** [ออนไลน์] (2558). [สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2563] จาก <https://krupiyadanai.WordPress.com/บทเรียน-html/รู้จักภาษา-html/>
- พิมพ์ิกา แก้วบุญเรือง. **phpMyAdmin คืออะไร.** [ออนไลน์] (2557). [สืบค้นเมื่อ 24 สิงหาคม 2563]. จาก <http://pimpikasusuzablogspot.com/2014/11/phpmyadmin.html>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เพ็ญประไพ ภู่ทอง, จิตรพงษ์ เจริญจิตร และณัฏริกา แซ่จิว. (2559). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวทางธรรมชาติในตำบลคลองศก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี. **การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่** 23 มิถุนายน 2559: 1437-1438.
- ไพศาล สุธีบรรเจิด ยุภา คำตะพล ดวงจันทร์ สีหาราช และศรีัญญา ตรีทศ. (2559). แอนดรอยด์แอปพลิเคชันจัดเส้นทางท่องเที่ยวสถานที่สำคัญในจังหวัดเพชรบูรณ์. **การประชุมวิชาการระดับชาติ "นเรศวรวิจัย" ครั้งที่ 12 วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ** ระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยนเรศวร: 581-590.
- ภิญญาพัชญ์ ทาสาธน์ตย์ตระกูล, พินทุสร ปัสนะจะโน, อภิชาติโชค เจริญสุขชัย และสุทิน เกษตรรัตน์ชัย. (2555). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวตามฤดูกาล. **การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1 (The 1st RUSNC)**: 312-316
- มายเอสคิวแอล. [ออนไลน์] (2560). [สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2563]. จาก <http://www.thaiall.com/mysql/indexo.html>
- รวม 8 พิเจอร์พื้นฐานของ Google Maps ที่ควรรู้ พร้อมวิธีใช้. [ออนไลน์] (2559). [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2563]. จาก <https://droidsans.com/how-to-use-basic-google-maps/>
- รัมภาภัค ฤกษ์วีระวัฒนา (2562). การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม. <https://www.semanticscholar.org/>
- วรรณมน จันทดิษฐ์. (2552). พฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยศึกษากรณีตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศุภณัฐ เนียมคำ. Bootstrap คืออะไร+สอนวิธีใช้แบบเข้าใจง่าย. [ออนไลน์] (2557). [สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563]. จาก <http://www.siamhtml.com/bootstrap-คืออะไร-สอนวิธีใช้>
- สมพร ปานยินดี จิรวุฒิ หลอมประโคน และ วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนา. (2554). ปัจจัยการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม กรณีศึกษาดอนหอยหลอด. **การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี 2554 “การพัฒนาอนาคตชนบทไทย : ฐานรากที่มั่นคงเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน”** 27-29 มกราคม 2554: 318-322

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. สร้าง Mobile Application เก็บข้อมูลโดย
ไม่ต้องเขียนโค้ด. <http://www.thailibrary.in.th/2020/07/01/tools-application-appsheet/>
- สุธีรา จันท์ปุม, พิเชษฐ์ จันท์ปุม และ แพรตะวัน จารุตัน. (2560). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน
แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. วารสารการจัดการ
เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2560. 114-
120
- หอมรดกไทย. [ออนไลน์] (2542). เมืองเก่าของไทย. [สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563] จาก
<http://www.thaiheritage.net/nation/oldcity/samutsongkram1.htm>
- อนงค์ หลอดแก้ว. โครงสร้างพื้นฐานของ HTML. [ออนไลน์] (ม.ป.ป.). [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม
2563]. จาก <https://sites.google.com/site/class0223/learnhtml>
- อภิชาติ คำปลิว, ชนินทร เฉลิมสุข และเกรียงศักดิ์ เชื้ออมสมบัติ. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชัน
แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยด้วยเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือน. การประชุม
วิชาการและนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2
วันที่ 8 มิถุนายน 2561: 1873-1885.
- อรยา ปรีชาพานิช และสุดา เขียวมนตรี. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังโรค
ไข้เลือดออกของจังหวัดสงขลา. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 ฉบับ
พิเศษ งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 25 ประจำปี 2558:
161-169.
- อุไรวรรณ ศิริทอง. [ออนไลน์] (2555). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. [สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2563].
จาก <https://yingpew103.wordpress.com/2012/12/03/ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/>
- Database คืออะไร. [ออนไลน์]. (2560). [สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2563]. จาก
<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร.html>
- Google Map คืออะไร? [ออนไลน์] (2559). [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2563]. จาก
<https://droidsans.com/how-to-use-basic-google-maps/>
- MySQL. [ออนไลน์] (2561). [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2563] จาก
<https://www.wikiwand.com/th/มายเอสคิวเอล>

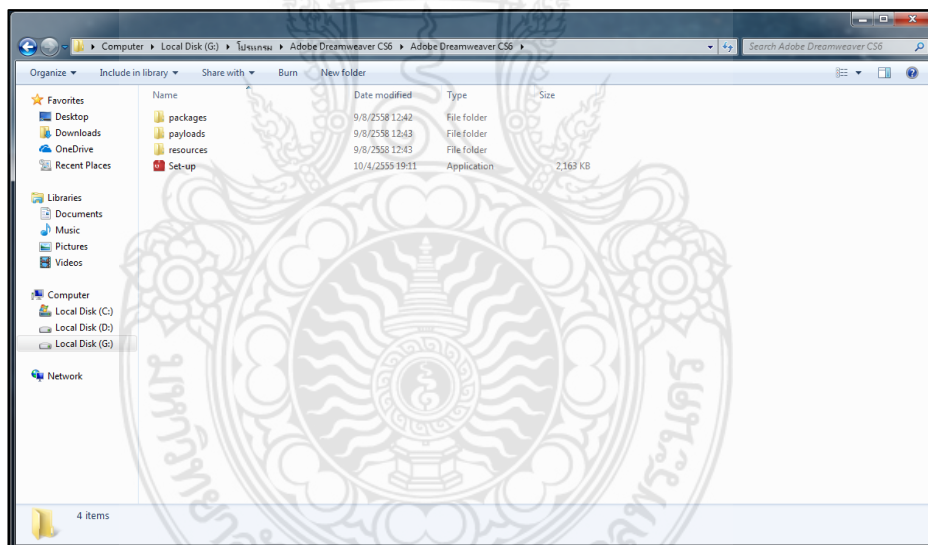
ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Adobe Dreamweaver

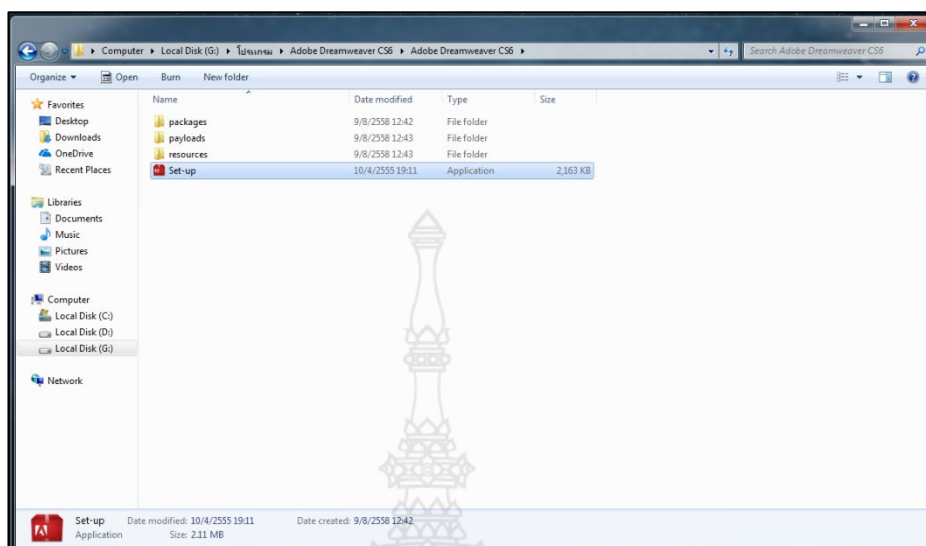
Dreamweaver เป็นโปรแกรมของบริษัท Macromedia Inc. ที่ใช้สำหรับออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เว็บเพจและเว็บ แอปพลิเคชัน ด้วยโปรแกรม Dreamweaver สามารถที่จะออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยการเขียนโค้ดภาษา HTML หรือใช้เครื่องมือที่โปรแกรม Dreamweaver มีให้ ซึ่งเครื่องมือนี้จะสร้างโค้ดภาษา HTML ให้โดยอัตโนมัติ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเขียนโค้ดภาษา HTML เอง ในปัจจุบันโปรแกรม Dreamweaver นอกจากจะสนับสนุนการใช้งานกับภาษา HTML และยังสามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีทางด้านเว็บอื่นๆ ด้วย เช่น CSS และ Java Script เป็นต้น (ธมนวรรณ และนวพรรณ, 2558)

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ดังตัวอย่างภาพที่ ก-1



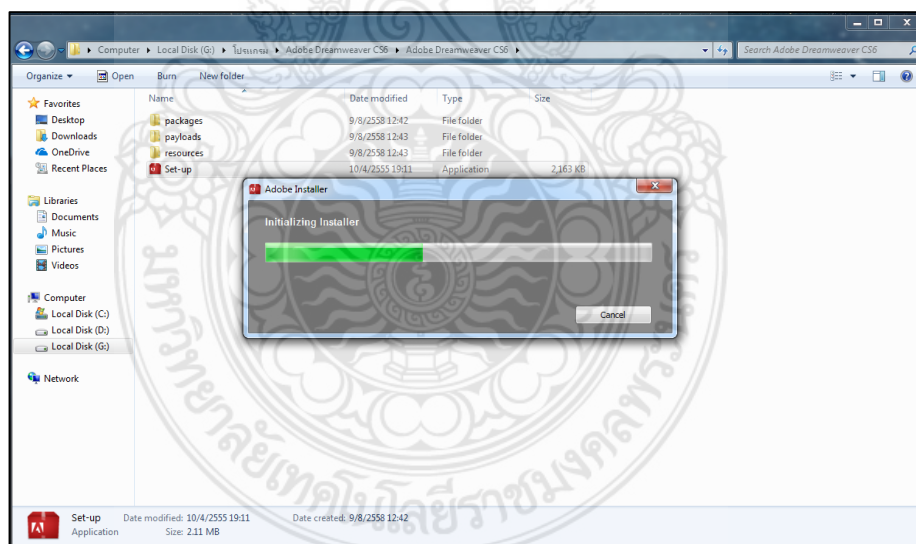
ภาพที่ ก-1 โปรแกรมเมื่อดาวน์โหลดเสร็จ

2. เลือกตัวติดตั้งที่มีชื่อว่า “Set-up” ดับเบิลคลิกเพื่อเข้าสู่การติดตั้ง ดังตัวอย่างภาพที่ ก-2



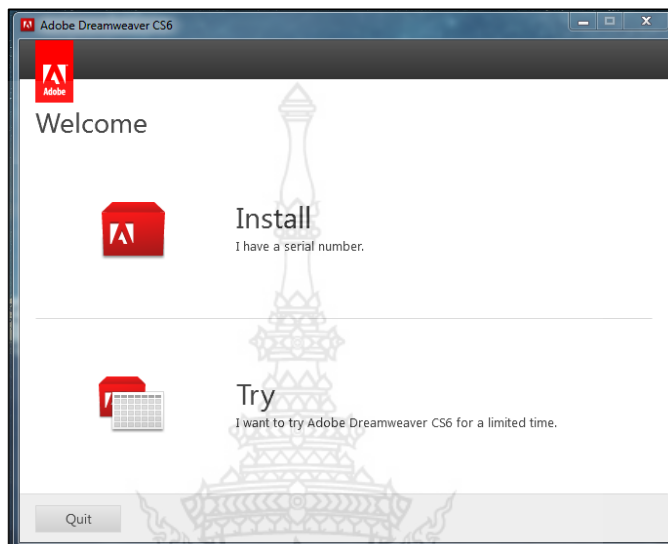
ภาพที่ ก-2 การเข้าสู่หน้าติดตั้งโปรแกรม

3. โปรแกรมเข้าสู่การตรวจสอบข้อมูลก่อนการติดตั้ง ดังตัวอย่างภาพที่ ก-3



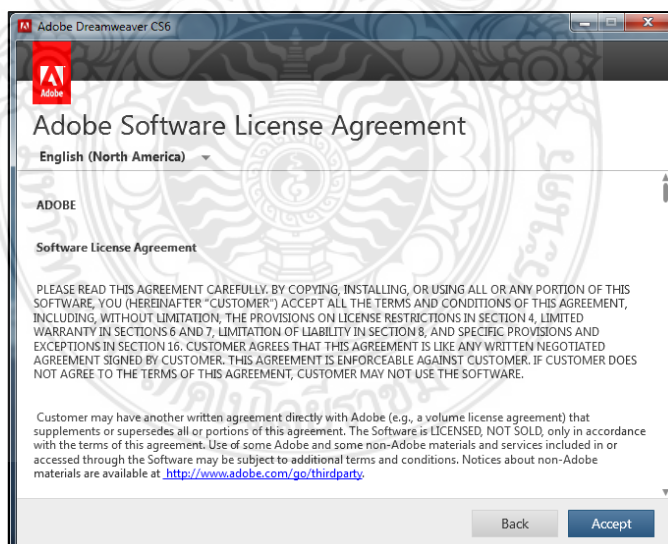
ภาพที่ ก-3 การตรวจสอบข้อมูลก่อนการติดตั้งโปรแกรม

4. โปรแกรมจะให้เลือกรูปแบบในการติดตั้ง โดยเลือก “Try” หากไม่มีรหัสแท้ ดังตัวอย่างภาพที่ ก-4



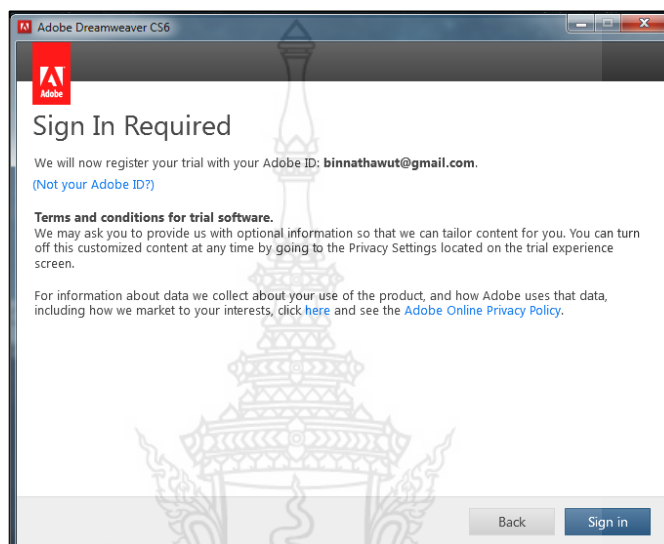
ภาพที่ ก-4 การเลือกวิธีการดำเนินการติดตั้งโปรแกรม

5. อ่านข้อตกลงของโปรแกรมก่อนคลิก “Accept” เพื่อยืนยันเงื่อนไข ดังตัวอย่างภาพที่ ก-5



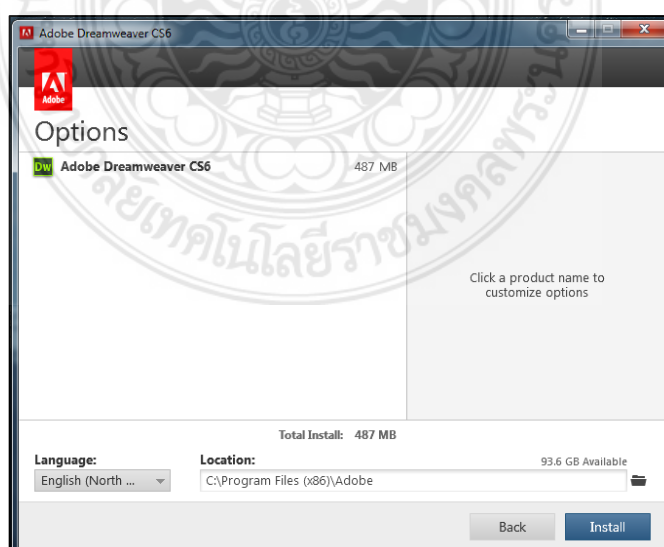
ภาพที่ ก-5 โปรแกรมแสดงหน้าข้อตกลงก่อนการติดตั้ง

6. การเข้าสู่หน้า Login ก่อนการติดตั้ง โดยสมัคร id กับ www.adobe.com เมื่อสมัครเสร็จ กรอก e-mail กับ password ให้เรียบร้อยจึงคลิก “Sign in” ตรงมุมล่างขวาเพื่อเข้าสู่กระบวนการติดตั้งโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-6



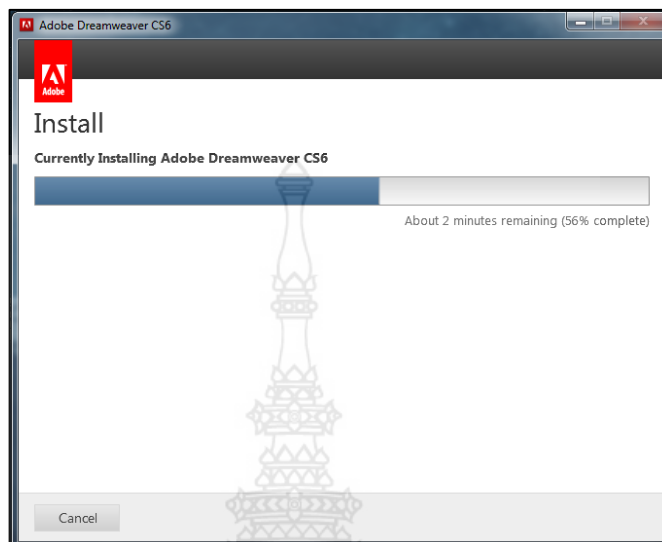
ภาพที่ ก-6 การเข้าสู่ระบบก่อนการติดตั้งโปรแกรม

7. การเลือกไดเรกทอรีก่อนการติดตั้งโปรแกรม จะลงภายในไดรฟ์ C: หรือไม่สะดวกลงในไดรฟ์ C: สามารถเปลี่ยนลงเป็นไดรฟ์อื่นแทนได้ และต้องมีเนื้อที่ภายในฮาร์ดดิสก์อย่างเพียงพอก่อนการติดตั้งโปรแกรม จึงคลิก “Install” มุมล่างขวาเพื่อติดตั้งโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-7



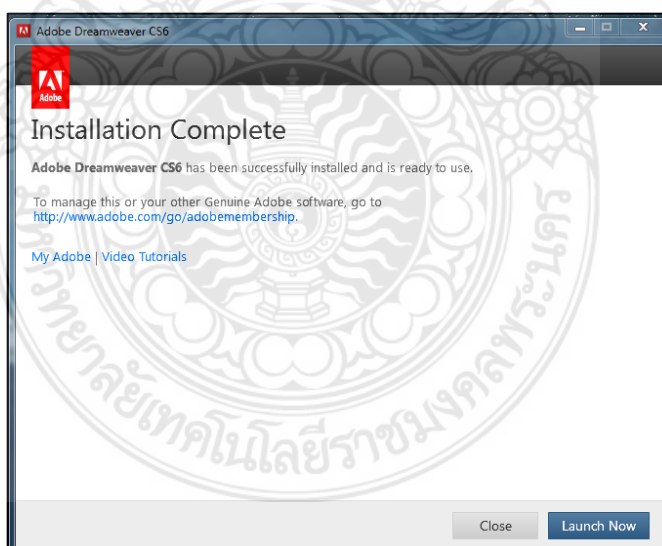
ภาพที่ ก-7 การเลือกไดเรกทอรีก่อนการติดตั้งโปรแกรม

8. โปรแกรมเริ่มเข้าสู่กระบวนการติดตั้ง ใช้เวลาตามคุณภาพความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-8



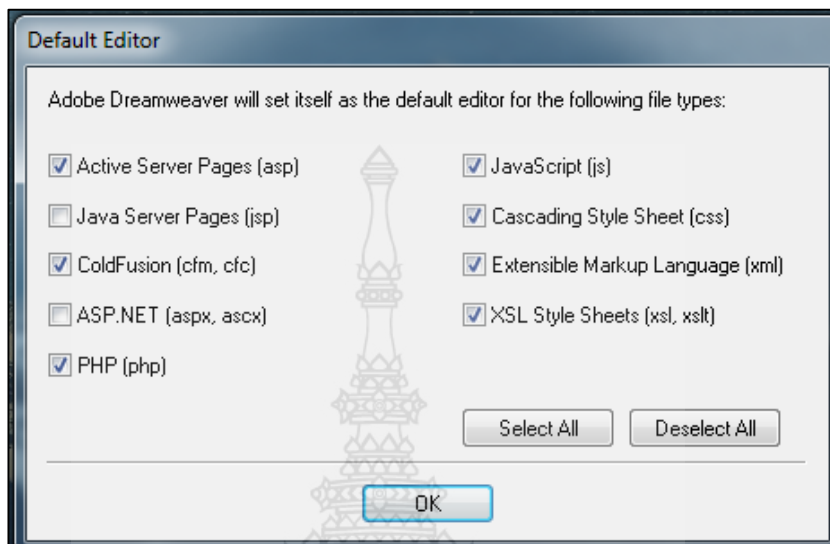
ภาพที่ ก-8 โปรแกรมกำลังติดตั้ง

9. เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 และคลิก “launch now” เพื่อเข้าสู่โปรแกรมทันที ดังตัวอย่างภาพที่ ก-9



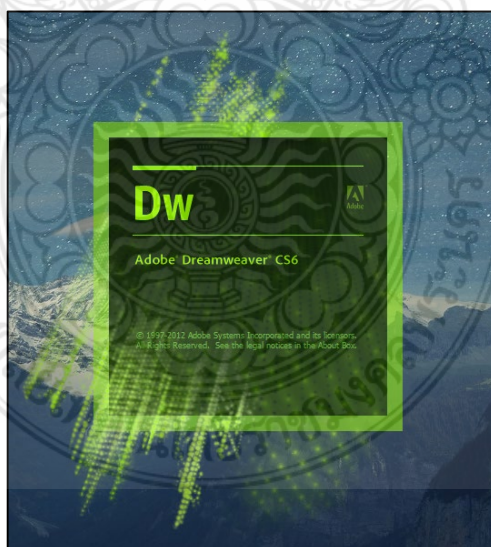
ภาพที่ ก-9 การติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น

10. เมื่อเปิดโปรแกรมจะขึ้นหน้าต่างแสดงข้อมูลของโปรแกรมที่ต้องการจะเปิดให้ใช้งานคลิก “OK” ดังตัวอย่างภาพที่ ก-10



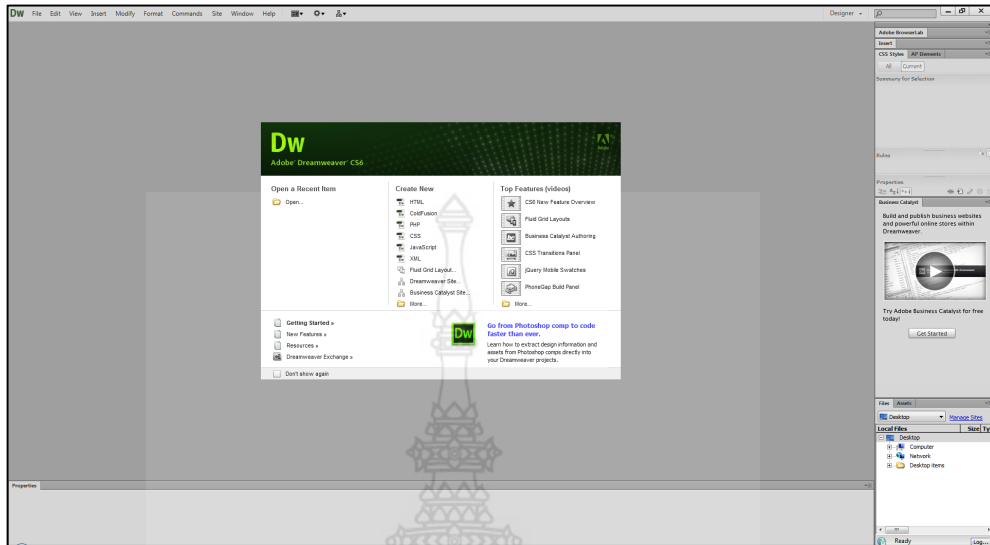
ภาพที่ ก-10 การเลือกข้อมูลภายในโปรแกรมก่อนการใช้งานครั้งแรก

11. หน้าต่างแสดงเครื่องหมายการค้าของโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ดังตัวอย่างภาพที่ ก-11



ภาพที่ ก-11 เครื่องหมายการค้าของโปรแกรม

12. หน้าต่างภายในโปรแกรมแสดงเมนูการใช้งานเพื่อจัดทำเว็บไซต์ ดังตัวอย่างภาพที่ ก-12

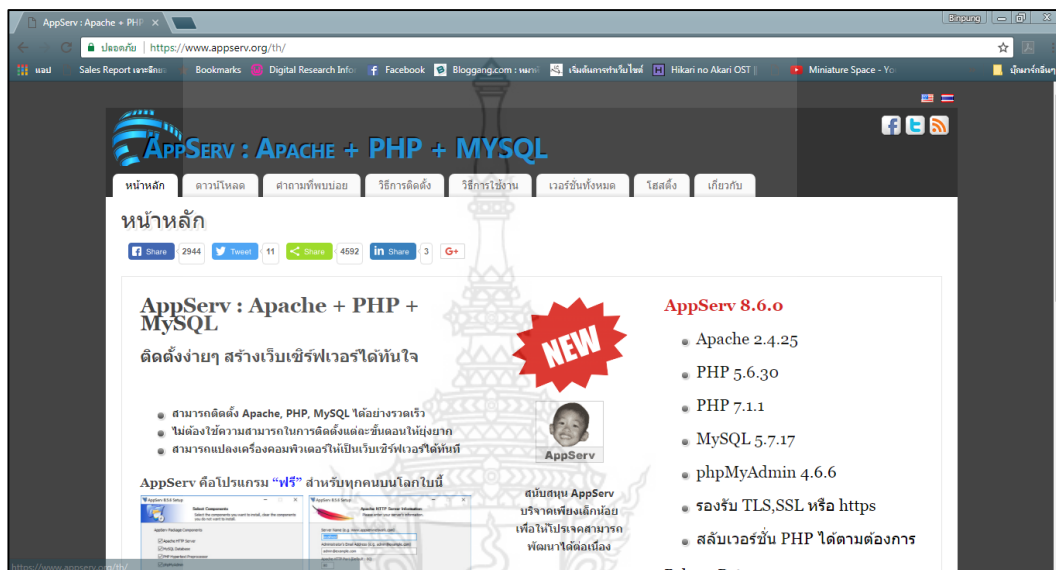


ภาพที่ ก-12 หน้าต่างแสดงเมนูต่างๆ ในโปรแกรม



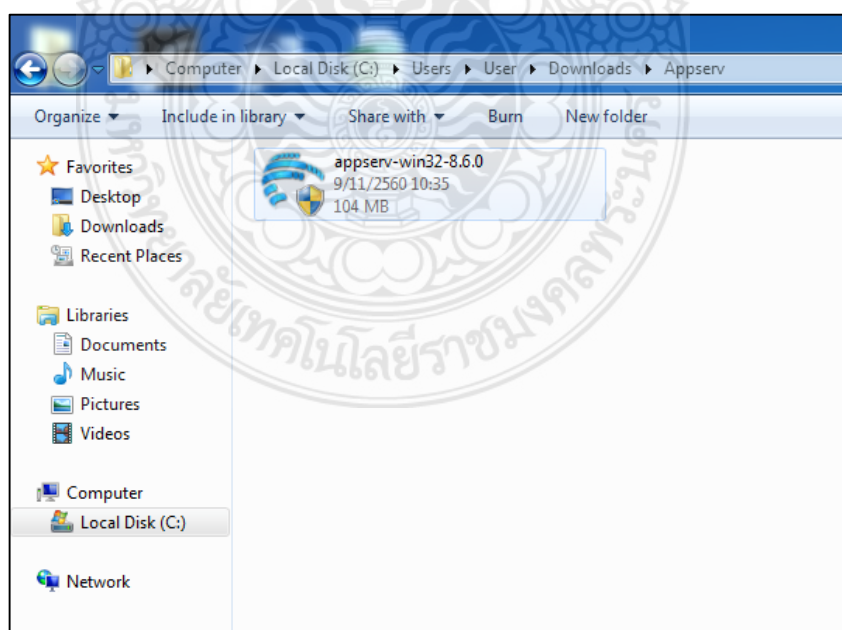
คู่มือการติดตั้งโปรแกรม AppServ

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม AppServ จากเว็บไซต์ <https://www.appserv.org/th/> เลือกหัวข้อ “ดาวน์โหลด” ดังตัวอย่างภาพที่ ก-13



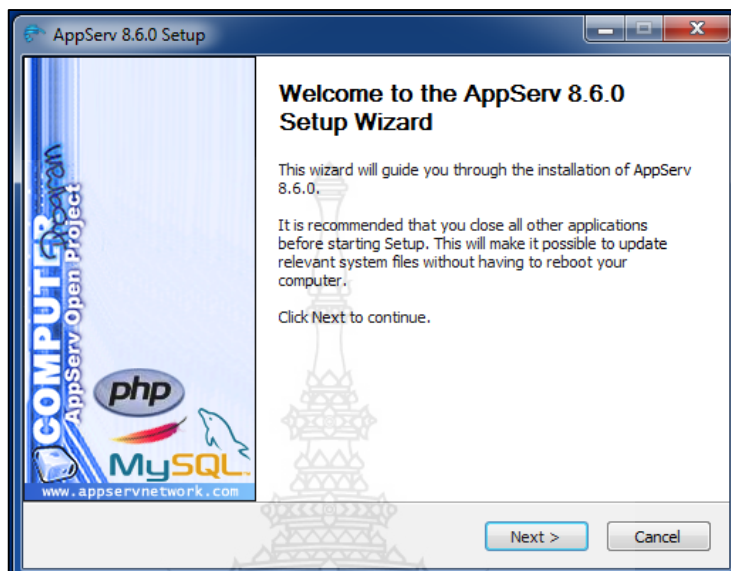
ภาพที่ ก-13 เว็บไซต์ของผู้พัฒนา AppServ

2. เมื่อดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมจะได้ไฟล์ ดังตัวอย่างภาพที่ ก-14



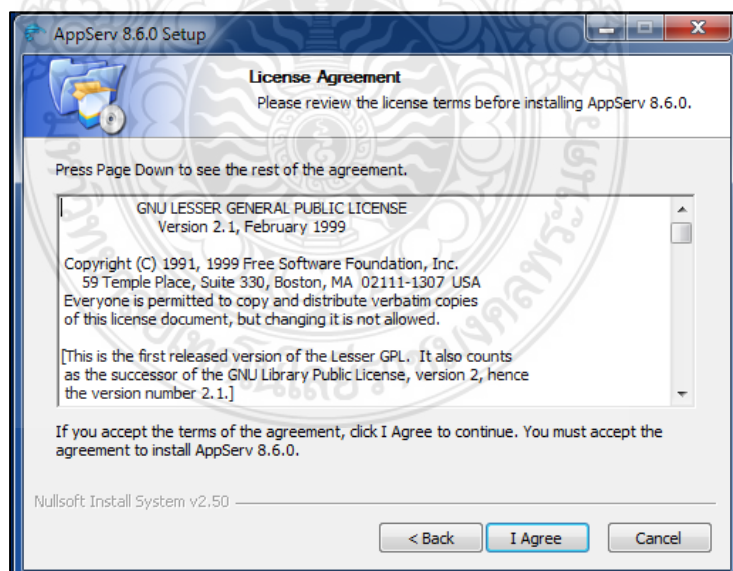
ภาพที่ ก-14 ตัวโปรแกรมของ AppServ

3. ดับเบิลคลิกไฟล์ Appserv-win32-8.6.0 เพื่อเข้าสู่การติดตั้ง คลิก Next ดังตัวอย่างภาพที่ ก-15



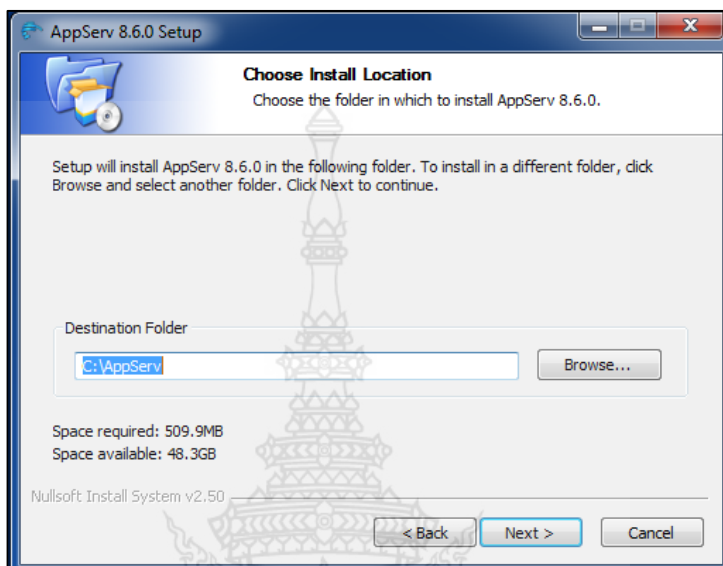
ภาพที่ ก-15 หน้าต่างแสดงข้อมูลก่อนการติดตั้งโปรแกรม

4. หน้าต่างแสดงข้อตกลงก่อนการติดตั้งโปรแกรม หากตกลงให้คลิก I Agree แต่หากไม่ตกลง ให้คลิกที่ Cancel เพื่อปิดโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-16



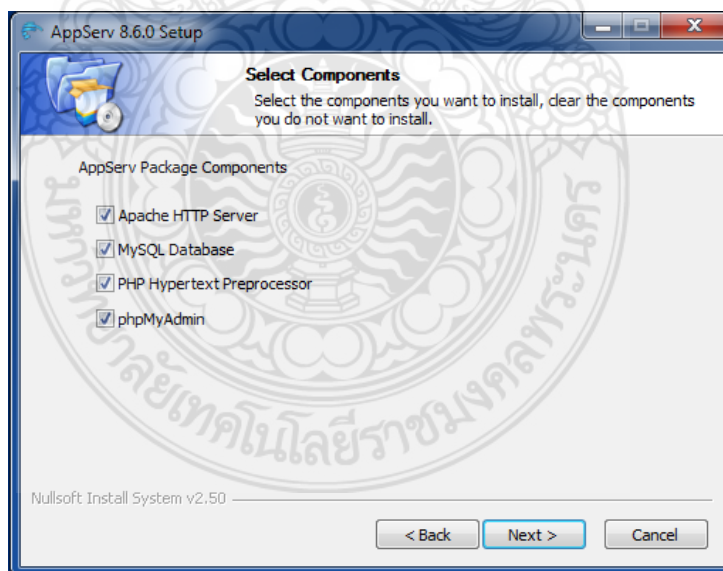
ภาพที่ ก-16 ภาพแสดงรายละเอียดข้อตกลงก่อนการติดตั้ง

5. เข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม AppServ จะถูกกำหนดให้ติดตั้งในไดรฟ์ C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนแหล่งติดตั้งให้คลิก Browse เลือกแหล่งติดตั้งที่ต้องการ เมื่อเลือกแหล่งติดตั้งเสร็จสิ้นให้คลิก Next เพื่อติดตั้งต่อไป ดังตัวอย่างภาพที่ ก-17



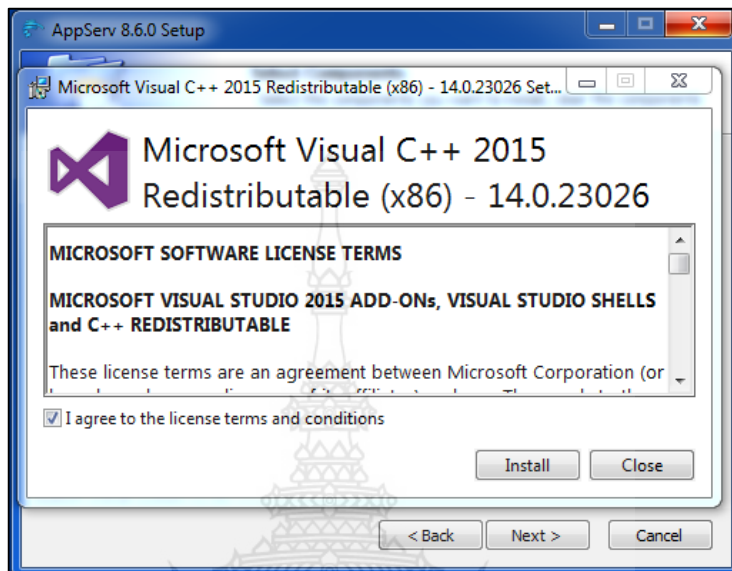
ภาพที่ ก-17 การเลือกแหล่งติดตั้งของโปรแกรม

6. การเลือกตัวโปรแกรมในการติดตั้ง ให้คลิก Next เพื่อติดตั้งต่อไป ดังตัวอย่างภาพที่ ก-18



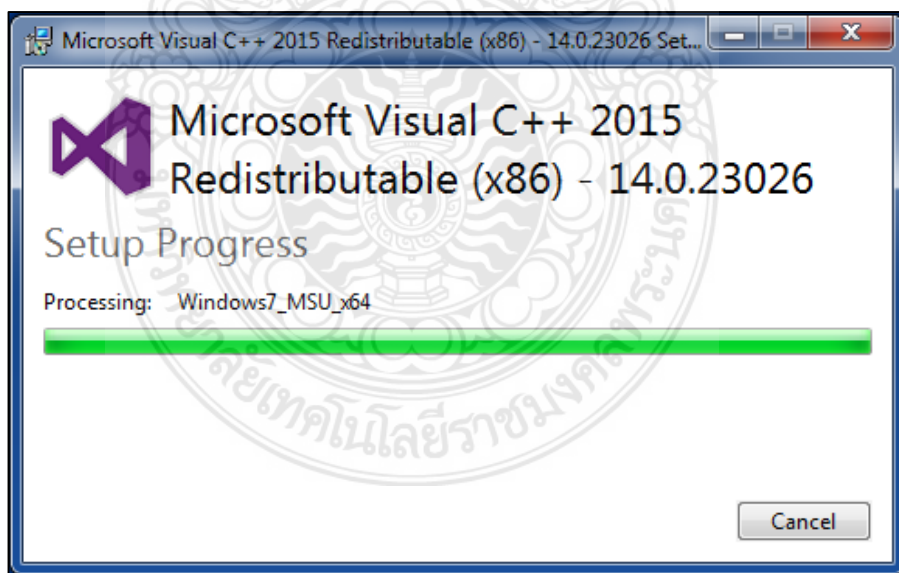
ภาพที่ ก-18 การเลือก Package ก่อนการติดตั้ง

7. เมื่อคลิก Next จะแสดงหน้าต่างลงโปรแกรมเพิ่มเติม โปรแกรม Microsoft Visual C++ 2015 ให้คลิก Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-19



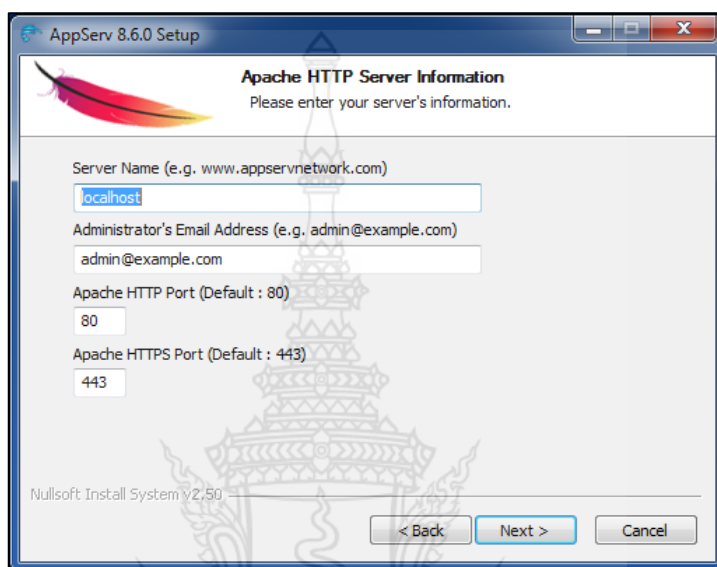
ภาพที่ ก-19 โปรแกรม Microsoft Visual C++ 2015

8. โปรแกรมดาวน์โหลดเสร็จสิ้นทำการปิดโปรแกรม และดำเนินการติดตั้งโปรแกรม AppServ ต่อไป ดังตัวอย่างภาพที่ ก-20



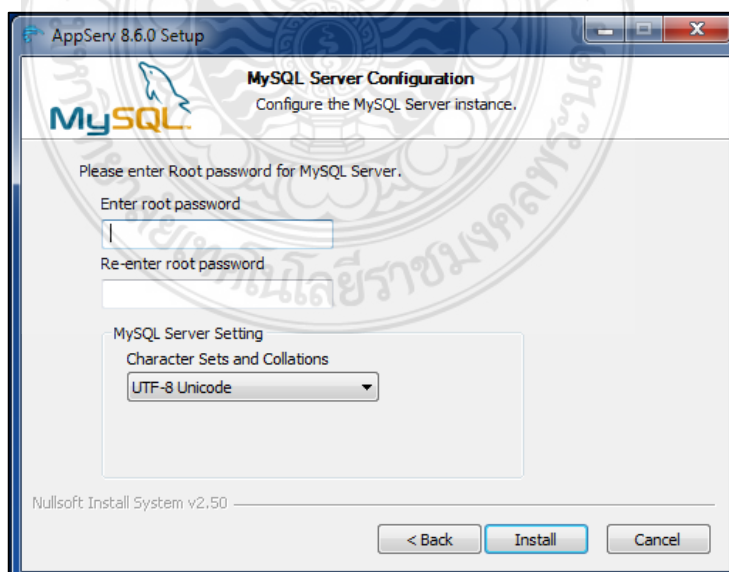
ภาพที่ ก-20 โปรแกรมกำลังถูกติดตั้ง

9. เมื่อติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual C++ เสร็จสิ้น และเข้าสู่การกำหนดค่าคอนฟิกของ Apache Server โดยตัวโปรแกรมจะถูกกำหนดค่ามาตรฐานไว้ คลิก Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป ดังตัวอย่างภาพที่ ก-21



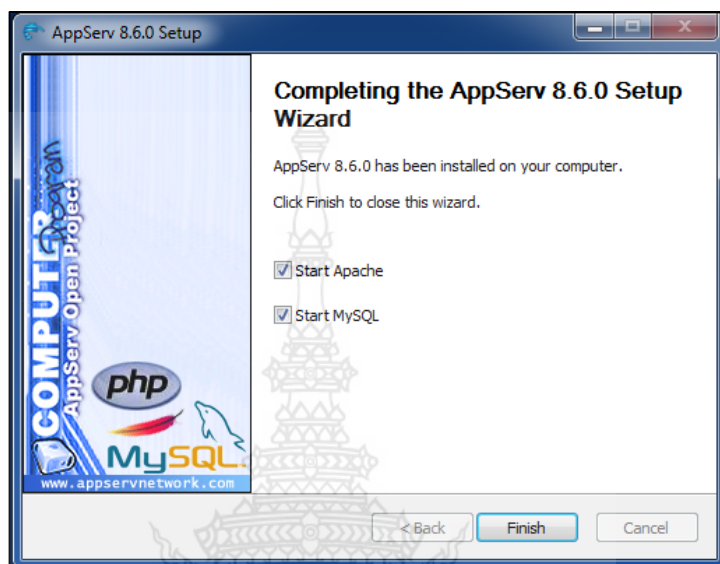
ภาพที่ ก-21 แสดงการกำหนดค่า Config ค่า Apache Server

10. การกำหนดรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยสามารถเป็นรหัสใดก็ได้ ดังตัวอย่างภาพที่ ก-22



ภาพที่ ก-22 การกำหนดรหัสผ่าน

11. เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ ให้เลือกคำสั่งว่าต้องการให้รัน Apache และ MySQL ด้วยหรือไม่ จึงคลิก Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม ดังตัวอย่างภาพที่ ก-23



ภาพที่ ก-23 หน้าโปรแกรมแสดงผลเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม



ภาคผนวก ข

แบบประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2: แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน

1. ด้านเนื้อหา

ลำดับที่	รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1	เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ					
2	การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสมน่าสนใจ					
3	ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ					
4	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย					
5	มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ					
6	ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษา และ ไวยากรณ์					
7	เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน					

2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

ลำดับที่	รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1	การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน					
2	หน้า Homepage มีความสวยงาม ทันสมัย และ น่าสนใจ					

ลำดับที่	รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
3	สีสันทันในการออกแบบเว็บไซต์ มีความเหมาะสม					
4	สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมแก่การอ่าน					
5	ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษรมีความสวยงามและอ่านได้ง่าย					
6	มีความรวดเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ					
7	ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้					

ตอนที่ 3: ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม
คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาระบบสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาคผนวก ค

การลงพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ ค-1 เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม



ภาพที่ ค-2 ภาพจำลองศาลากลางจังหวัด



ภาพที่ ค-3 ศาลากลางจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ ค-4 พระบรมรูปทรงม้า หน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ ค-5 ภาพสำรวจตลาดร่มหุบ



ภาพที่ ค-6 ภาพบรรยากาศตลาดร่มหุบ



ภาพที่ ค-7 ภาพสำรวจภายในตลาดร่มหุบ



ประวัติผู้วิจัย



ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์ ชำนาญรบ เกิดเมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2507
สถานที่เกิด	อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	74/13 ถ.ปทุม-ลาดหลุมแก้ว ต.ระแหง อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12140 โทร. 02-6653555 E-mail: sirirat.c@rmutp.ac.th
การศึกษา	ปริญญาเอก ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2558 ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2547 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา ระบบสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2529 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชา การเงินการธนาคาร วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา ปีการศึกษา 2527 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชา การบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา นครราชสีมา ปีการศึกษา 2525
การทำงาน	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ พ.ศ. 2560 หัวหน้าสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ พ.ศ. 2558 อาจารย์ประจำสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ พ.ศ. 2555 ผู้ช่วยคณบดีคณะบริหารธุรกิจ ด้านงานทะเบียนและประมวลผล พ.ศ. 2552 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชา ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ หัวหน้างานทะเบียนและประมวลผล คณะบริหารธุรกิจ พ.ศ. 2549 ผู้รับภาระงานทะเบียนและประมวลผล ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2547 หัวหน้างานสารสนเทศและวิเทศสัมพันธ์ ฝ่ายวางแผน พ.ศ. 2545 อาจารย์ 2 ระดับ 7 หัวหน้างานติดตามและประเมินผล ฝ่ายวางแผน

พ.ศ. 2538 อาจารย์ 1 ระดับ 5 วิทยาเขตพัฒนชยการพระนคร กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2530 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร กรุงเทพมหานคร

งานวิจัยที่สำเร็จแล้ว

การพัฒนา Application เพื่อกำหนดราคาสินค้าชุมชน. 2561. งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ประเทศไทย 4.0” จ.ตรัง งบประมาณเงินรายได้ 2560

ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมกิจการวิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำเสือ อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี. งบประมาณเงินรายได้ 2561 การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2562 การจัดการในยุคเทคโนโลยีนำการเปลี่ยนแปลง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 62

ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบ้านสามเรือน จ.เพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 12 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจวิถีใหม่”. วันที่ 16-17 กันยายน 2564. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. งบประมาณเงินรายได้ 2562.

แอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนเพชรน้ำทรัพย์ จ.เพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 12 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจวิถีใหม่”. วันที่ 16-17 กันยายน 2564. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. งบประมาณเงินรายได้ 2563

การบูรณาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกพืชไม้เศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่มีคุณภาพในพื้นที่เสื่อมโทรม กรณีศึกษา กลุ่มชุมชนภาคกลางตอนล่าง. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน. งบประมาณเงินรายได้ 2563

ประวัตินักวิจัยร่วม



- ผู้ช่วยนักวิจัย** นางชมพูนุท โภคณิตถานนท์
เกิดเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2517
- สถานที่เกิด** กรุงเทพมหานคร
- ที่อยู่ปัจจุบัน** เลขที่ 186 ซอย สิทธิชัย 8 ถนน กรุงเทพฯ – นนทบุรี 56 แขวง วงศ์สว่าง
เขต บางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทร. 02-6653555 โทรศัพท์มือถือ 089-5079653
E-mail: phet1234_phet@hotmail.com
- การศึกษา**
ปริญญาโท การตลาด มหาวิทยาลัยศรีปทุม 2543
ปริญญาตรี การตลาด มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 2540
- การทำงาน**
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด
พ.ศ. 2552 - 2558 ผู้ช่วยคณบดีคณะบริหารธุรกิจ
พ.ศ. 2550 - 2558 หัวหน้างานสวัสดิการและสุขภาพพลานามัย
พ.ศ. 2544 - 2549 อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด
- งานวิจัยที่สำเร็จแล้ว**
- การพัฒนา Application เพื่อกำหนดราคาสินค้าชุมชน. 2561. งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ประเทศไทย 4.0” จ.ตรัง งบประมาณเงินรายได้ 2560
- ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมกิจการวิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำเสือ อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี. งบประมาณเงินรายได้ 2561 การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2562 การจัดการในยุคเทคโนโลยีนำการเปลี่ยนแปลง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 62
- ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบ้านสามเรือน จ.เพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 12 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจวิถีใหม่”. วันที่ 16-17 กันยายน 2564. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. งบประมาณเงินรายได้ 2562.

แอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนเพชรน้ำทรัพย์ จ.เพชรบุรี. การประชุม
วิชาการระดับชาติ ราชวมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 12 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนา
เศรษฐกิจวิถีใหม่”. วันที่ 16-17 กันยายน 2564. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. งบประมาณเงินรายได้ 2563

