

อภินันทนาการ



สำนักหอสมุด



การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

Development of Web-based Database System for Compensation for Flood Victims:
Case Study for Tambol Samruean, Amphoe SriSamrong, Sukhothai

นางสาวจริยา ขำแจ่ม

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันลงทะเบียน... 2.6.11.8... 2560.....

เลขทะเบียน... 1984007.....

เลขเรียกหนังสือ.....

๗/๕.

๖๖๗๓

๒๕๖๔

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิปริญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์ และหัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาการศึกษา
ค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "เว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต : กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย" เห็นสมควรรับเป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ของ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

.....
(อาจารย์ ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ ประสิทธิ์ เมฆอรุณ)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์

.....
(อาจารย์ ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภิรมย์ อ่อนเส็ง)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต :กรณีศึกษาประชาชนหมู่ที่ 1,2,3และ4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวนคน 548 ครัวเรือน สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร. กัมปนาท ปิยะธำรงชัย ที่ปรึกษางานวิจัยและคณาจารย์สาขาวิชาภูมิศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง อาจารย์ที่ให้คำปรึกษาด้านเทคนิคและวิธีการ ตลอดจนเทคนิควิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้า จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้

ขอขอบพระคุณ ศาลากลางจังหวัดสุโขทัย กำนันตำบลสามเรือน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่1,3,7 และกรรมการหมู่บ้านหมู่ที่2 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ บันทึกการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย ปี พ.ศ. 2554 รายละเอียดการเลือกตั้งครั้งล่าสุดและการให้ข้อมูลพิกัดเชิงตำแหน่งของบ้าน เป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ ให้แก่เหล่าคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และขอมอบความกตัญญูตเวทิตาคุณแต่บิดามารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

จริยา ขำแจง

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากระบวนการข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
ผู้วิจัย	จริยา ชำแจง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.กัมปนาท ปิยะอำรวงษ์
ประเภทภาคินพนธ์	ภาคินพนธ์ วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557
คำสำคัญ	ระบบข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย, ข้อมูลประกอบการรับความช่วยเหลือ, ส่วนนำเข้าข้อมูล, ส่วนประมวลผล, ส่วนนำเสนอบนแผนที่และรายงานผล, ระบบแผนที่บนเว็บ, ระบบข้อมูลการ ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

บทคัดย่อ

ปัจจุบันปัญหาใหญ่ที่คุกคามและทำลายทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรมนุษย์ นั้นคือปัญหาการเกิดอุทกภัย เมื่อเกิดขึ้นแล้ว ทางหน่วยงานจะต้องทำการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ในการช่วยเหลือแต่ครั้งจะเกิดปัญหาจากการช่วยเหลือในแต่ละครั้ง คือ ขาดการวางแผนทางข้อมูลที่ดี ระบบความช่วยเหลือในการจ่ายเงินช่วยเหลือชดเชยด้านที่อยู่อาศัยเสียหาย รวมทั้งเรื่องจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยก็มีจำนวนที่มากต่อการเข้าถึงข้อมูลการช่วยเหลือเบื้องต้น และยากต่อการจัดเก็บเอกสารเพราะข้อมูลหลักฐานที่ใช้มีจำนวนมาก หลักฐานอาจมีการสูญหายเมื่อมีการจัดเก็บมาหลายปีหรืออาจจะเกิดการชำรุดเสียหาย และยากจากการค้นหาข้อมูลเมื่อมีการต้องข้อมูลเก่ามาตรวจสอบย้อนหลัง จากการพัฒนาที่รวดเร็วของเครือข่ายไร้สายบวกกับปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวจึงมีการคิดระบบการจัดทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตขึ้นมา ซึ่งมีความเป็นไปได้ ทั้งยังสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลาต่อการช่วยเหลือชาวบ้านและสามารถเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นคืนในภายหลัง เนื่องจากการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในจำนวนมากจะต้องมีความยุ่งยากและซับซ้อนเกิดขึ้นแน่ต่อผู้ที่เข้า

ช่วยเหลือ แต่ถ้าสามารถดำเนินการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็จะเกิดความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
เจ้าหน้าที่สามารถกรอกข้อมูลประวัติและการช่วยเหลือต่างๆ ที่ได้ดำเนินการช่วยเหลือไปแล้วลงใน
ระบบ เพื่อเป็นการบันทึกการรับความช่วยเหลือและจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของการเข้าช่วยเหลือผู้
ประสบอุทกภัยด้านที่อยู่อาศัยเมื่อเกิดอุทกภัยในปีต่อมา



Title Development of Web-based Database System for Compensation for Flood Victims: Case Study for Tambol Samruean, Amphoe SriSamrong, Sukhothai

Author Jariya Khamjeang

Advisor Dr. kampanart Piyathamrongchaia

Academic Paper A Term Paper for the Degree of Bachelor of Science (Geography), Naresuan University, 2014

Keywords Information system for flood victims, Compensation for flood victims, the data import, processing, presented on the maps and reports, Web Mapping, Database



ABSTRACT

This research aimed to develop a internet-based database system to help flood victims in Tambol Samruean, Amphoe Sisamrong, Sukhothai. The system was developed using several open source software including: Apache, PostgreSQL/PostGIS and Quantum GIS. Data used to construct the system were including: recent compensation data, record of elector and field survey. There are three data tables were created including: house locations table, compensation table and relief case table. The system was tested by stakeholders in the study area using questionnaire in 5 contexts including: data and information, procedure of the system, the structure of the system, accuracy and user interface. The system could accurately represent houses' location of flood victim and could easily manage compensation data on the web. Local government officers could take advantage of this system to manage the compensation for flood victims in effective way.

สารบัญ

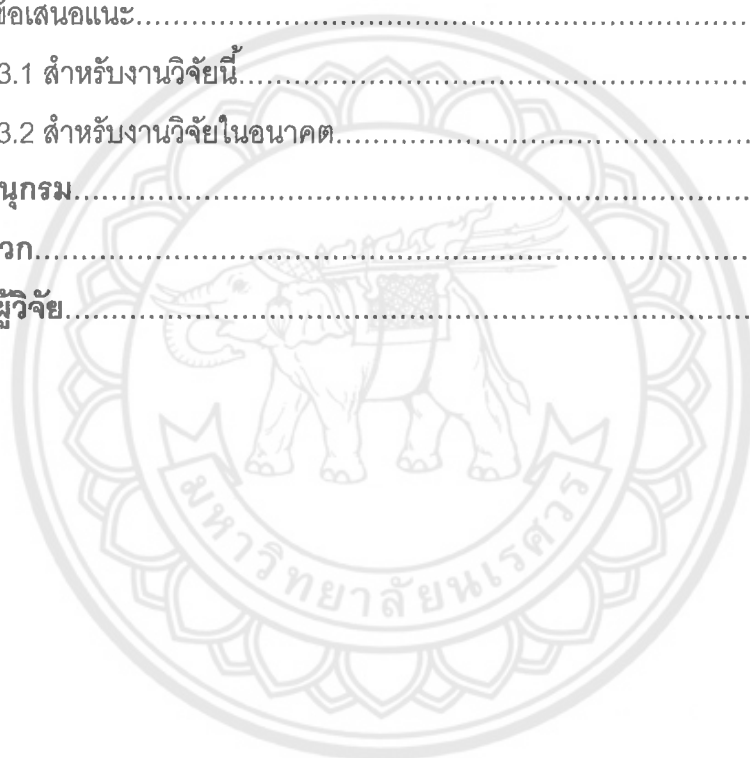
บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	1. ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
	2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
	3. ขอบเขตของการศึกษา.....	4
	4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
	5. กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	7
	6. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
	1. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม.....	11
	1.1 หลักการในการพัฒนาแผนที่บนเครือข่ายโดยใช้ Google Map API.....	11
	1.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System).....	12
	1.3 PostgreSQL/Post GIS.....	15
	1.4 ภาษา PHP.....	16
	1.5 ภาษา JavaScript.....	18
	1.6 Web Mapping.....	19
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
	2. ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ.....	24
	2.1 ผลกระทบอุทกภัย.....	24
	2.2 แนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย.....	25
	2.3 หลักเกณฑ์ และแนวทางการจ่ายเงินช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย	
	ครัวเรือนละ 5,000 บาท.....	26
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	31
	1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
	1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	31
	1.2 ชุดคอมพิวเตอร์.....	32
	1.3 แบบสอบถาม.....	32
	2. ขอบเขตกลุ่มตัวอย่างศึกษา.....	33
	2.1 ขอบเขตการวิจัย : ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	33
	2.2 ขอบเขตการวิจัย : ขอบเขตด้านข้อมูล.....	33
	3. วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	33
	3.1 ข้อมูลภาคสนาม.....	34
	3.2 การออกแบบฐานข้อมูล.....	34
	3.3 พัฒนาระบบและแบบสอบถาม.....	35
	3.4 ทดสอบระบบ.....	39
4	ผลการดำเนินงานวิจัย.....	40
	1. การพัฒนาระบบ.....	40
	1.1 ฐานข้อมูล.....	40
	1.2 ระบบเว็บไซต์.....	43
	2. การทดสอบระบบ.....	52
	2.1 การทดสอบการค้นหาบ้านที่ได้รับการชดเชยอย่างมีเงื่อนไข.....	53
	2.2 การทดสอบการค้นหาตำแหน่งบ้านทั้งหมด.....	56
	2.3 การทดสอบการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูลบ้าน.....	57
	3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบ.....	62

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
5	สรุป.....	66
	1. สรุปผลการวิจัย.....	66
	2. อภิปรายผล.....	67
	3. ข้อเสนอแนะ.....	69
	3.1 สำหรับงานวิจัยนี้.....	69
	3.2 สำหรับงานวิจัยในอนาคต.....	70
	บรรณานุกรม.....	71
	ภาคผนวก.....	75
	ประวัติผู้วิจัย.....	87



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	5
2	กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย.....	7
3	กรอบการดำเนินการวิจัย.....	33
4	กระบวนการทำงานของเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย.....	35
5	โครงสร้างตารางข้อมูลประวัติเจ้าบ้านและตำแหน่งบ้าน.....	41
6	โครงสร้างตารางข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย.....	42
7	โครงสร้างตารางข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย.....	42
8	แสดงหน้าเว็บหลักของระบบ.....	44
9	แสดงหน้าเว็บแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชย หรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข.....	45
10	แสดงหน้าเว็บส่วนแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด.....	46
11	แสดงหน้าเว็บเพิ่มและลบข้อมูล โดยมีแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลบ้านลงในระบบ ฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีต่อไป.....	47
12	เพิ่มบ้านลงในฐานข้อมูลกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน.....	48
13	การจ่ายเงินชดเชยกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน.....	49
14	ลบบ้านในฐานข้อมูลกรณีบ้านนี้ไม่มีแล้ว.....	50
15	ลบการจ่ายเงินชดเชยกรณีลงปีการจ่ายเงินผิดพลาด.....	51
16	แสดงภาพหน้าเว็บหลัก.....	52
17	แสดงวิธีการเลือกเงื่อนไข โดยเงื่อนไขที่เลือก คือ หมู่ที่ 1 ได้รับเงินชดเชย กรณีบ้านพัก อาศัยถูกน้ำท่วมซึ่งติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ปี 2554.....	53
18	แสดงภาพผลของการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ได้รับเงินชดเชย กรณีบ้านพักอาศัยถูกน้ำ ท่วมซึ่งติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ปี 2554.....	54

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ		หน้า
19	แสดงภาพวิธีการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ไม่ได้รับเงินชดเชย.....	54
20	แสดงภาพผลลัพธ์ของการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ไม่ได้รับเงินชดเชย.....	55
21	แสดงแผนที่ตำแหน่งบ้านทั้งหมด.....	56
22	แสดงการเข้าสู่ระบบ.....	57
23	แสดงหน้าการเพิ่ม ลบข้อมูล.....	57
24	แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบ น้ำท่วมมาก่อน.....	58
25	เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน.....	59
26	แสดงหน้าลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล.....	60
27	แสดงหน้าการลบข้อมูลบ้านออกจากฐานข้อมูล.....	60
28	แสดงหน้าการลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยเมื่อผู้ทดสอบทดสอบระบบทั้งหมดแล้ว.....	61

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางแสดงผลลัพธ์การตอบแบบสอบถาม.....	62
2	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านที่ใช้ในการทดสอบ.....	64



บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันปัญหาใหญ่ที่คุกคามและทำลายทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรมนุษย์ของประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นอย่างมาก คือ ปัญหาการคุกคามจากภัยธรรมชาติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ ซึ่งมีหลายรูปแบบแตกต่างกันไปบางอย่างร้ายแรงน้อย บางอย่างร้ายแรงมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดผลเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน เช่น อุทกภัย พายุ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น ซึ่งภัยธรรมชาติต่างๆ ไม่ว่าจะร้ายแรงมากหรือน้อยก็เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาโดยที่มนุษย์ไม่ได้ตั้งตัว (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2557) โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุภายในโลก เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบนผิวโลก เช่น การเกิดแผ่นดินถล่ม อุทกภัย ภัยแล้ง ไฟป่า และภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ เช่น วัตภัย ภาวะโลกร้อน ลูกเห็บ ฟ้าผ่า เป็นต้น (นัฐฉมิ เวชกามา, 2555) โดยอุทกภัยที่เป็นภัยธรรมชาติ ซึ่งหมายถึงอันตรายจากน้ำท่วม อันเกิดจากระดับน้ำในทะเล มหาสมุทร หรือแม่น้ำสูงมาก จนท่วมทันดินฝั่งและตลิ่ง ไหลท่วมบ้านเรือน ด้วยความรุนแรงของกระแสน้ำทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลัน ทำให้เกิดความเสียหายในหลายพื้นที่ของโลกอันทำให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ รวมไปถึงความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจด้วย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2551) ประเทศไทยมักจะประสบปัญหาด้านการเกิดอุทกภัยนั้นเป็นประจำทุกปี โดยสามารถเกิดขึ้นได้ทั้ง 4 ภาคของประเทศและได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก อุทกภัยเกิดจากสาเหตุมาจากอิทธิพลของร่องความกดอากาศต่ำกำลังแรง พาดผ่านภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบกับ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามันและอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วมในหลายจังหวัด ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมากทั้งทางด้านทรัพย์สินและสิ่งสาธารณประโยชน์ รวมถึงทางด้านที่อยู่อาศัยของประชาชนด้วย การเกิดอุทกภัยในปัจจุบันได้มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเนื่องจากประเทศไทยมีฤดูฝน จึงทำให้มีฝนตกเป็นประจำทุกปี ในช่วงระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม และถ้าหากบริเวณพื้นที่นั้นมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะก็จะส่งผลให้น้ำท่วมซึ่งเป็นเวลานาน

จากการเกิดอุทกภัยเป็นระยะเวลาหลายปีนี้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมากในด้านปัจจัย 4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านที่อยู่อาศัยและอาหาร ที่ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ ในการที่จะเข้าไปให้ความช่วยเหลือ การช่วยเหลือของผู้ประสบภัยน้ำท่วม แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนน้ำท่วม ผู้ประสบภัยส่วนใหญ่ต้องการให้ทางจังหวัดมีการประชาสัมพันธ์ที่รวดเร็วและทันการณ์ 2) ระยะขณะน้ำท่วม ผู้ประสบภัย ส่วนใหญ่ต้องการให้หน่วยราชการ เช่น เทศบาล โรงพยาบาล หน่วยงานสาธารณสุข มาให้ความช่วยเหลือในเรื่องอาหาร น้ำดื่ม และยารักษาโรค ให้ทันทั่วถึงและทั่วถึงทุกบ้าน และ 3) ระยะหลังน้ำท่วม ผู้ประสบภัยส่วนใหญ่ต้องการเงินทุนช่วยเหลือในการซื้ออุปกรณ์สำหรับประกอบอาชีพ เงินช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัย เงินทดแทนพื้นที่สวน นา ไร่ ที่เสียหาย และต้องการให้มีการขุดลอกท่อ ทางระบายน้ำ(ศรีสุกุล เจียบแหลม และคณะ, 2552) ในการเกิดอุทกภัยแต่ละครั้งนั้นได้สร้างความเสียหายต่อที่อยู่อาศัยของผู้ประสบภัยเป็นอย่างมาก โดยจะสังเกตเห็นได้ว่า ผู้ประสบภัยไม่ได้มีการเตรียมพร้อมต่อการรับมือและการป้องกันที่อยู่อาศัยเลยแม้แต่น้อย และจากสถิติกล่าวไว้ว่าคร้วเรือนร้อยละ 27.7 ไม่ได้เตรียมตัวรับมือป้องกันใดๆ และแม้จะมีการอพยพออกจากพื้นที่ร้อยละ 65.4 ของคร้วเรือนทั้งหมด แต่เกือบทั้งหมดที่อพยพออกจากบ้านหลังเกิดน้ำท่วม ร้อยละ 86.3 ส่วนในด้านที่เตรียมตัวรับมือ ยกของขึ้นที่สูงและย้ายสมาชิกไปอยู่ในที่ปลอดภัย (สามชาย ศรีสันต์ และคณะ, 2555) จะเห็นได้ว่าการเตรียมพร้อมแบบนี้เป็นการเตรียมพร้อมที่จะเผชิญหน้ากับการเกิดอุทกภัยมากกว่าการเตรียมป้องกันไม่ให้น้ำเข้าบ้าน จึงทำให้บ้านที่อยู่อาศัยเกิดการเสียหายทุกครั้งที่เกิดอุทกภัย จึงทำให้หน่วยงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบต้องเข้าไปช่วยเหลือในด้านนี้ แต่ในการเข้าไปให้การช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยเหล่านี้มักมีปัญหาในขณะที่ทำการช่วยเหลือ โดยมีการกระจายไม่ทั่วถึง ผู้ประสบภัยส่วนใหญ่จึงมักพูดว่า "เวลาไปเข้าแถวรับถุงยังชีพหรือเงินช่วยเหลือในด้านแตกต่างมักจะถูกขอคู่มือประชาชนหรือถามตำแหน่งการอยู่อาศัย" ซึ่งก่อให้เกิดทั้งปัญหาด้านความซับซ้อนข้อมูลและการสืบค้นข้อมูล

ในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีที่รวดเร็วและทันสมัยในทางด้านการเข้าถึงข้อมูลที่มีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก และมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาหาพื้นที่น้ำท่วม และยังช่วยวิเคราะห์หาข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ได้สะดวกอีกด้วยและมีความถูกต้องแม่นยำทางภูมิศาสตร์ และทั้งยังช่วยให้มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการ

ให้ความช่วยเหลือนำท่วมมาช่วยในการติดตามการเปลี่ยนแปลงและตรวจสอบย้อนหลังได้ รวมทั้งการพัฒนาอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้งทางด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือต่างๆ ทำให้ระบบต่างๆ ได้ถูกนำมาพัฒนารวมเข้ากับเทคโนโลยีทางการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูล ได้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วขึ้นโดยแค่ผ่านทางหน้าเว็บไซต์เท่านั้น ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลและสืบค้นในสิ่งที่ต้องการได้ การเข้าถึงข้อมูลในปัจจุบันนั้นโดยผ่านเครือข่ายไร้สายได้พัฒนากว้างมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะแอปพลิเคชันต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานอีกเป็นจำนวนมาก และการบริการด้านแผนที่และฐานข้อมูลบนบนอินเทอร์เน็ตก็สามารถค้นหาและดึงข้อมูลมาใช้งานได้สะดวกรวดเร็วและมีจำนวนมากขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว มีปัญหาจากระบบการช่วยเหลือขาดการวางแผนทางข้อมูลที่ดี และปัญหาที่พบอีกอย่างหนึ่งอีก ระบบความช่วยเหลือในการแจกจ่ายถุงยังชีพและเงินช่วยในด้านต่างๆ เช่น ด้านการเกษตรเงินทดแทนพื้นที่สวน ไร่ นา ที่เสียหาย และเงินช่วยเหลือขุดเซยด้านที่อยู่อาศัยเสียหาย รวมทั้งเรื่องจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยก็มีจำนวนมากต่อการเข้าถึงข้อมูลการช่วยเหลือเบื้องต้น และยากต่อการจัดเก็บเอกสารเพราะข้อมูลหลักฐานที่ใช้มีจำนวนมาก หลักฐานอาจมีการสูญหายเมื่อมีการจัดเก็บมาหลายปีหรืออาจจะเกิดการชำรุดเสียหาย และยากจากการค้นหาข้อมูลเมื่อมีการต้องข้อมูลเก่ามาตรวจสอบย้อนหลัง จากการพัฒนาที่รวดเร็วของเครือข่ายไร้สายบวกกับปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวจึงมีการคิดระบบการจัดทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตนี้ขึ้นมา ซึ่งมีความเป็นไปได้ ทั้งยังสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลาต่อการช่วยเหลือชาวบ้านและสามารถเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นคืนในภายหลัง เนื่องจากการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในจำนวนมากจะต้องมีความยุ่งยากและซับซ้อนเกิดขึ้นแน่ต่อผู้ที่เข้าช่วยเหลือ แต่ถ้าสามารถดำเนินการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็จะเกิดความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เจ้าหน้าที่สามารถกรอกข้อมูลประวัติและการช่วยเหลือต่างๆ ที่ได้ดำเนินการช่วยเหลือไปแล้วลงในระบบ เพื่อเป็นการบันทึกการรับความช่วยเหลือและจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยด้านที่อยู่อาศัยเมื่อเกิดอุทกภัยในปีต่อมา

งานวิจัยนี้จึงมุ่งหมายที่จะพัฒนาเว็บเพื่อช่วยในการเก็บข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบภัยด้านที่อยู่อาศัยและแสดงตำแหน่งการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษา

ตัวอย่างในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยด้านต่างๆ แต่เน้นการช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัยเป็นหลัก ของประชาชนที่ประสบอุทกภัย ในประชาชนหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน มาทำการสร้างฐานข้อมูลด้านพื้นที่ในการเข้าทำการช่วยเหลือ ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าเมื่อพัฒนาระบบเว็บข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบภัยด้านที่อยู่อาศัยและแสดงตำแหน่งการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ นอกจากยังเป็นประโยชน์ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้รับผิดชอบต่อการช่วยเหลือในพื้นที่ดังกล่าวนี้แล้ว และยังเป็นแนวทางในการจัดทำกรช่วยเหลือในด้านอื่นๆต่อไป

คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย : ระบบข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย, ข้อมูลประกอบการรับความช่วยเหลือ, ส่วนนำเข้าข้อมูล, ส่วนประมวลผล, ส่วนนำเสนอบนแผนที่ และรายงานผล, ระบบแผนที่บนเว็บ (Web Mapping), ฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (Database)

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. ขอบเขตของการศึกษา

3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ตำบลสามเรือน อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอศรีสำโรงไปทางทิศเหนือประมาณ 5 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 41.63 ตารางกิโลเมตร (มีเนื้อที่ประมาณ 26,021 ไร่) มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลปากน้ำ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลคลองตาล อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลตลุกเทียม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันตก	จรดกับแม่น้ำยมและตำบลวัดเกาะ อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

3.2 ขอบเขตวิธีการศึกษา

ศึกษาและวิเคราะห์ระบบช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยโดยใช้ข้อมูลประชากรในพื้นที่น้ำท่วมของหมู่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ในปีที่มีการช่วยเหลือขุดเซยด้านที่อยู่อาศัย คือปี พ.ศ.2554 และพัฒนาเว็บเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยด้านการขุดเซยที่อยู่อาศัยและแสดงตำแหน่งบ้านของผู้ประสบอุทกภัย แล้วจึงออกแบบเว็บไซต์ โดยแบ่งเว็บไซต์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเข้าข้อมูล ส่วนประมวลผล ส่วนนำเสนอบนแผนที่และรายงานผล จากนั้นทำการเขียนชุดคำสั่งบนเว็บไซต์ และนำเว็บส่วนระบบนำเสนอบนแผนที่และรายงานผลไปเชื่อมต่อกับ Google Maps API เพื่อนำฐานข้อมูลมาแสดงบนหน้าเว็บพร้อมตำแหน่งของผู้ประสบอุทกภัย

3.3 ขอบเขตด้านประชากร

ได้แก่ ประชาชนที่ประสบอุทกภัย ในประชาชนหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวนคน 548 ครัวเรือน

3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

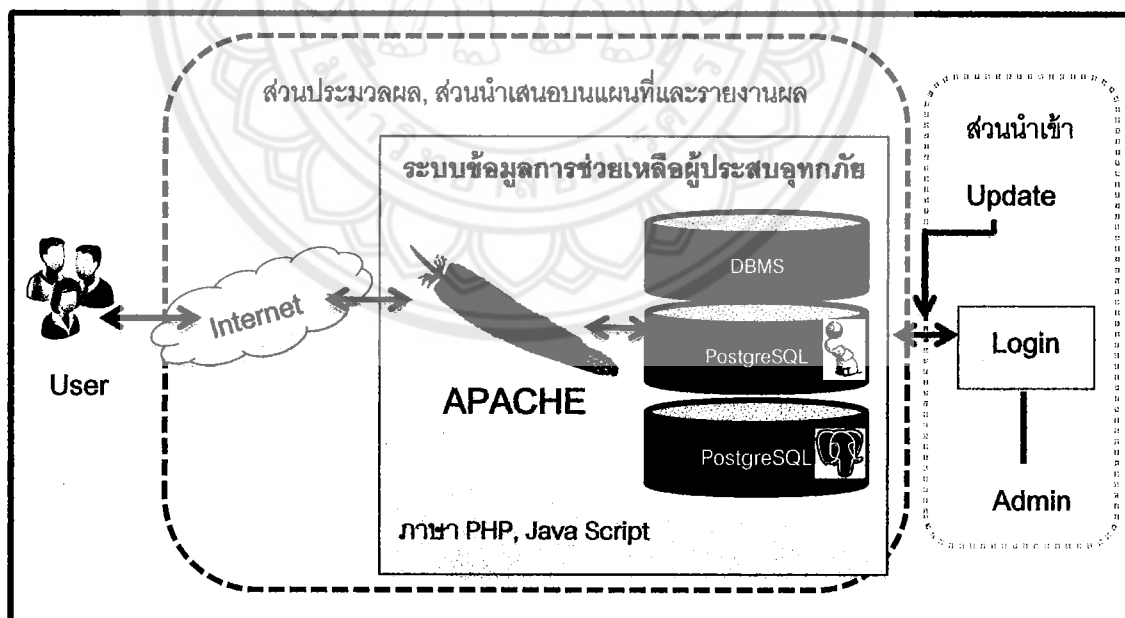
ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่เดือน เมษายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2557

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบที่เข้าทำการช่วยเหลือสามารถเข้าใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
- 4.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบและบุคคลภายนอกที่ต้องการข้อมูลสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้

5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเว็บเพื่อช่วยในการบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยด้านที่อยู่อาศัยและแสดงตำแหน่งการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่หมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย โดยเริ่มจากการสำรวจข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยด้านที่อยู่อาศัย ปี 2554 ข้อมูลประวัติเจ้าบ้านตามทะเบียนบ้านและตำแหน่งพิกัดของบ้านที่เกิดอุทกภัยในปี 2554 และนำข้อมูลที่ได้มาทำการกรอกลงในระบบฐานข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในระบบเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมาในการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย ซึ่งในการออกแบบเว็บไซต์จะทำการแบ่งเว็บไซต์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนนำเข้าข้อมูลโดยให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอกข้อมูลลงในเว็บไวด์ 2) ส่วนประมวลผลจะทำการจัดเก็บข้อมูล เพื่อทำการเก็บเป็นฐานข้อมูล (database) ในแต่ละปีและเก็บตำแหน่งบ้านผู้ประสบอุทกภัย และ 3) ส่วนนำเสนอบนแผนที่และรายงานผลที่เชื่อมต่อกับแผนที่บนเครือข่าย เพื่อเป็นการแสดงนำฐานข้อมูลมาแสดงบนหน้าเว็บพร้อมตำแหน่งของผู้ประสบอุทกภัย



ภาพ 2 กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ระบบข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

คือ ระบบบันทึกและจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อทำการประมวลผลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย และแสดงผลการนำเสนอในรูปแบบแผนที่และฐานข้อมูล เพื่อสามารถเรียกใช้งานได้เมื่อต้องการ โดยแบ่งระบบออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนระบบนำเข้าข้อมูลโดยให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอกข้อมูลลงในเว็บไซต์ ส่วนระบบประมวลผลจะทำการจัดเก็บข้อมูล เพื่อทำการเก็บเป็นฐานข้อมูล (database) ในแต่ละปีและเก็บตำแหน่งบ้านผู้ประสบอุทกภัย ส่วนระบบนำเสนอบนแผนที่และรายงานผล

6.2 ข้อมูลประกอบการรับความช่วยเหลือ

คือ ข้อมูลที่ใช้ในการเป็นหลักฐานของรับเงินช่วยเหลือในกรณีที่อยู่อาศัยเกิดความเสียหายจากน้ำท่วม โดยมีหลักฐานประกอบ คือ เลขบัตรประชาชน ประวัติของเจ้าบ้าน และมีลงชื่อขอรับที่กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นหลักฐาน

6.3 ส่วนนำเข้าข้อมูล

คือ ส่วนที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้กรอกละเอียดหลักฐานต่างๆ ที่เจ้าบ้านนำมาแจ้งต่อกำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน ลงไปในระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยจะทำการกรอกข้อมูลผ่านทางหน้าเว็บ

6.4 ส่วนประมวลผล

คือ ส่วนที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประมวลผลข้อมูล เพื่อทำการเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล (database) และใช้เพื่อเก็บตำแหน่งบ้านผู้ประสบอุทกภัย และส่งให้กับระบบรายงานผลต่อไป

6.5 ส่วนนำเสนอบนแผนที่และรายงานผล

คือ ส่วนที่พัฒนาขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลแผนที่ตำแหน่งของบ้านผู้ประสบอุทกภัย บนอินเทอร์เน็ต และแสดงรายงานผลข้อมูลในรูปแบบของตาราง

6.6 ระบบแผนที่บนเว็บ (Web Map)

คือ เป็นระบบการแสดงผล GIS ผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ต โดยใช้ซอฟต์แวร์ Map Server

6.7 ฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย (Database)

คือ ฐานข้อมูลที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อให้เก็บหลักฐานการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย
โดยทำการเก็บเป็นรายปี



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยเหลือในกระบวนการจ่ายเงินชดเชยให้แก่ผู้ประสบภัยด้านที่อยู่อาศัย โดยในการวิจัยนี้ได้กำหนดพื้นที่ตัวอย่างเป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ได้ง่าย และรวดเร็วทันต่อเวลา ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการวิเคราะห์เพื่อเสริมความเข้าใจในกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยมีหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม

- 1.1 หลักการในการพัฒนาแผนที่บนเครือข่ายโดยใช้ Google Map API
- 1.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)
- 1.3 ระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS
- 1.4 ภาษา PHP
- 1.5 ภาษา JavaScript
- 1.6 ระบบแผนที่อินเทอร์เน็ต (Web Mapping)

2. ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ

- 2.1 ผลกระทบจากอุทกภัย
- 2.2 แนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย
- 2.3 หลักเกณฑ์ และแนวทางการจ่ายเงินช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

1. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม

หลักการในการพัฒนาแผนที่บนเครือข่ายโดยใช้ Google Map API, ระบบฐานข้อมูล (Database System), ระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS, ภาษา PHP, ภาษา JavaScript, ระบบแผนที่อินเทอร์เน็ต (Web Mapping) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 หลักการในการพัฒนาแผนที่บนเครือข่ายโดยใช้ Google Map API

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อ , ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้ โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ API ถือเป็นกลุ่มของฟังก์ชัน ขั้นตอน หรือคลาส (Class) ที่ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือผู้ให้บริการ สร้างขึ้นมา เพื่อรองรับการเรียกขอข้อมูล จากโปรแกรมอื่น ๆ ทั้งนี้ API สามารถใช้งานได้กับภาษาในการเขียนโปรแกรมที่รองรับเท่านั้น ซึ่งมันจะถูกจัดทำให้ อยู่ในรูปแบบ Syntax หรือ element ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย ประโยชน์ ของการทำงาน API มีดังนี้

1.1.1 สามารถรับส่งข้อมูลข้าม Server ได้

1.1.2 ไม่จำเป็นต้องเข้าหน้าเว็บหลัก ก็มีข้อมูลของเว็บหลัก จากเว็บที่ดึง API

โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- API ที่ขึ้นกับภาษา (language-dependent API) คือ เอพีไอ ที่ สามารถการเรียกใช้จาโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาเพียงภาษาใดภาษาหนึ่ง
- API ไม่ขึ้นกับภาษา (language-independent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกได้จากโปรแกรมหลายๆ ภาษา Google Map API เป็น ช่องทางที่ใช้เชื่อมต่อกับบริการแผนที่ของ Google จาก Google ซึ่งเหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมจากภาษา JavaScript และ แนวคิดการเขียนโปรแกรมแบบ OOP นอกจากนี้ Google Maps API ยังจัดได้ว่าเป็นระบบข้อมูล

แผนที่รูปแบบหนึ่งที่มีการพัฒนาอยู่บนรูปแบบเว็บไซต์ ที่สามารถแทรกสคริปต์ ไว้บนหน้าเว็บเพจที่ต้องการ ลักษณะงานของ Google Maps API นั้นจะเน้นที่การแสดงผล และวิเคราะห์แผนที่ในระดับที่ไม่ซับซ้อนมากนัก Google Maps API ได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลายจากทั้งนักพัฒนา และผู้ใช้ทั่วไป เนื่องจาก Google Maps API ได้รวบรวมข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่มีคุณภาพ และสามารถนำมาใช้งานได้จริง ทั้งแผนที่ถนน (Street map) และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Satellite image) นอกจากนี้ Google Maps API ยังเปิดให้นักพัฒนาเว็บสามารถใช้บริการฟังก์ชันต่างๆ ใน Google Maps API โดยใช้ภาษา HTML และ JavaScript ในการพัฒนา

1.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ควบคุมระบบสามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้น

แหล่งที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลมารวมไว้ที่เดียวกัน รวมทั้งต้องมีส่วนของพจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) เก็บคำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของฐานข้อมูล และข้อมูลที่จัดเก็บนั้นต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยจะทำให้สามารถสืบค้น (Retrieval) แก้ไข (Modified) ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ข้อมูล (Update) และจัดเรียง (Sort) ได้สะดวกขึ้นและ ต้องอาศัยซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับจัดการฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database system) มาจากคำว่า "ระบบ" (System) รวมกับ "ฐานข้อมูล" (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บ

หลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ เรียกย่อ ๆ ว่า DBMS เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มดีเอ็มแอล (DML) หรือ ดีดีแอล (DDL) หรือจะด้วยโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกดีบีเอ็มเอสนำมาแปล (คอมไพล์) เป็นการปฏิบัติการ (Operation) ต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเป็นเพียงวิธีคิดในการประมวลผลรูปแบบหนึ่งเท่านั้น แต่การใช้ฐานข้อมูลจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. แอปพลิเคชันฐานข้อมูล (Database Application) เป็นแอปพลิเคชันที่สร้างไว้ให้ผู้ใช้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก ซึ่งมีรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเมนูหรือกราฟฟิก โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลเลยก็สามารถเรียกใช้งานฐานข้อมูลได้เช่น บริการเงินสด ATM
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) เป็นกลุ่มโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ที่สร้างขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลโดยตรง ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างฐานข้อมูล พูด่าง ๆ ก็คือ DBMS นี้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างของ DBMS ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Microsoft

Access, FoxPro, SQL Server, Oracle, Informix, DB2 เป็นต้น โดยส่วนใหญ่สามารถดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดมาตรฐานข้อมูล

2.2 ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลแบบต่าง ๆ

2.3 ดูแล - จัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ

2.4 จัดเรื่องการสำรอง และฟื้นฟูสภาพแฟ้มข้อมูล

2.5 จัดระเบียบแฟ้มทางกายภาพ (Physical Organization)

2.6 รักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในฐานข้อมูล และป้องกันไม่ให้

ข้อมูลสูญหาย

2.7 บำรุงรักษาฐานข้อมูลให้เป็นอิสระจากโปรแกรมแอปพลิเคชันอื่น ๆ

2.8 เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน เพื่อรองรับความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่าง ๆ

3. ระบบแม่ข่ายฐานข้อมูล (Database Server) เป็นคอมพิวเตอร์ที่คอย

ให้บริการการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ระบบจัดการ

ฐานข้อมูลทำงานอยู่นั่นเอง เพราะฉะนั้นควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความรวดเร็ว

ในการทำงานสูงกว่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานโดยทั่วไป

4. ข้อมูล (Data) เป็นเนื้อหาของข้อมูลที่ใช้งาน ซึ่งจะถูกเก็บในหน่วยความจำ

ของระบบแม่ข่ายฐานข้อมูล โดยจะถูกเรียกมาใช้งานจากระบบจัดการ

ฐานข้อมูล

5. ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator หรือ DBA) กลุ่มบุคคลที่ทำ

หน้าที่ดูแลข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะควบคุมให้การทำงาน

เป็นไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่กำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูล

กำหนดในเรื่องความปลอดภัยของการใช้งาน พร้อมทั้งดูแลระบบแม่ข่าย

ฐานข้อมูลให้ทำงานอย่างปกติด้วย

6. ภาษาที่ใช้กับฐานข้อมูล คือ ภาษาซีเควล (Structured Query Language หรือ SQL) คือ ภาษาสอบถามข้อมูล หรือภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง มีการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย เพราะจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น MySQL, PostgreSQL หรือ MS Access เป็นต้น สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมคือ MySQL เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows เป็นภาษามาตรฐานภาษาหนึ่ง มีรูปแบบการใช้คำสั่งเป็นภาษาเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและเรียนรู้ วิธีการใช้งาน

1.3 PostgreSQL/Post GIS

Post GIS เป็นฐานข้อมูล ด้านแผนที่ภูมิศาสตร์ โดยจะเป็นฐานข้อมูลที่มากับฐานข้อมูล PostgreSQL ซึ่งเป็น open source โดยการทำงานจะทำงานระดับ Geometry ซึ่งความสามารถจะดีกว่าที่ Arc SDE for PostgreSQL ซึ่งการทำงานจะเท่าเทียมกับ Oracle Specialist PostgreSQL ชื่อเดิมคือ Postgre เป็น DBMS ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ Object-Relational Database Management System หรือ (ORDBMS) ในยุคแรกมีชื่อของระบบเรียกว่า Post-Ingres เนื่องจากเป็นระบบที่มีวิวัฒนาการมาจากระบบจัดการฐานข้อมูล Ingres คุณสมบัติสำคัญของ PostgreSQL คือการมี ACLD (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) ครอบคลุมโดยสนับสนุน foreign keys, joins, views, triggers, และ stored procedures ที่หลายภาษา โดยมีชนิดข้อมูลใน SQL92 และ SQL99 ได้แก่ INTEGER, NUMERIC, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, และ TIMESTAMP ลักษณะสำคัญอีกอย่างคือ PostgreSQL เป็นซอฟต์แวร์แบบรหัสเปิดใช้ลิขสิทธิ์ BSD ซึ่งหมายถึงผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้ฟรี ในปัจจุบัน PostgreSQL ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กรใดโดยเฉพาะ แต่มีผู้เข้าร่วมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

PostgreSQL เป็นส่วนเพิ่มเติมในฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ (Object-Relational Database System) ของ PostgreSQL ให้มีการรองรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Object) เข้ามาเก็บไว้ในฐานข้อมูลสนับสนุน GiST Indexs กับ R-tree Indexs และฟังก์ชัน

เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ GIS Object Open GIS "Simple Features for SQL" (SFSQL) เป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) ที่เป็น Open source ที่ดี ทำให้มองเห็นภาพและวิเคราะห์ได้ง่าย

1.4 ภาษา PHP

ภาษา PHP เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ (Server-side script) โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษา PHP ใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจาก ภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ภาษา PHP เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่สามารถตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว ภาษา PHP เป็นภาษาที่มีประวัติการสร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1994 โดย Rasmus Lerdorf ต่อมาเมื่อผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก จึงได้ออกเป็นแพ็คเกจ "Personal Home Page" ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า PHP ช่วงปี ค.ศ.1995 เขาก็ได้พัฒนาตัวแปลภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลอีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP กันมากขึ้น และในปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คน คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) ได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเพิ่มเติมเครื่องมือให้มากขึ้น PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยแพร่สดต้นฉบับ หรือ Open Source ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติการเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ

เนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัว Web Server ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP ก็จะต้องพิจารณาว่า Web server นั้นสามารถอ่านและแปลภาษาสคริปต์ PHP ได้หรือไม่

ยกตัวอย่างเช่น PHP สามารถใช้ได้กับ Apache Web Server และ Personal Web Server (PWS) สำหรับระบบปฏิบัติการ ซึ่งภาษา PHP มีความสามารถในการทำงานได้ดังนี้

- เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้
- PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้
- PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น
- ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)
- PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, MSQL และ MS SQL เป็นต้น
- PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น
- โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

1.5 ภาษา JavaScript

JavaScript เป็นภาษายุคใหม่สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง นักพัฒนาเว็บสามารถเขียนโปรแกรม JavaScript แทรกเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผล การรับ-ส่งข้อมูล และที่สำคัญคือ สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด นอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่น ๆ อีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับเว็บเพจได้อย่างมาก ภาษาจาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดยเน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจ โดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript โดยมีลักษณะของการทำงานคือ JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและ พัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนเอกสารด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์ม โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษาจาวาได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีการแยกลักษณะการทำงานดังนี้

1. Navigator JavaScript เป็น Client-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่แปลทางฝั่งไคลเอนต์ จึงมีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปเป็นส่วนใหญ่
2. LiveWire JavaScript เป็น Server-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สามารถใช้ได้เฉพาะกับ LiveWire ของเน็ตสเคป โดยตรง

ความสามารถในการทำงานโดยสรุปของภาษา JavaScript มีดังต่อไปนี้

- JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
- JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น
- JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้นั่นเอง
- JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ เมื่อกรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อกรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างเด้งขึ้นมาว่ากรอกผิด หรือลืมนกรอกอะไรบางอย่าง JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ใช้ Web browser อะไร
- JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้) ได้

1.6 Web Mapping

ระบบแผนที่อินเทอร์เน็ต (Web Mapping) เป็นการผสมผสานกันระหว่าง GIS กับ Internet ("Web") เป็นระบบการแสดงผล GIS ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ซอฟต์แวร์ Map Server ซึ่งพัฒนาโดย มหาวิทยาลัยมินิโซต้า สหรัฐอเมริกา โดยกระบวนการออกแบบที่ใช้สร้างแผนที่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้แผนที่เว็บ การประเมินผลและการเพิ่มประสิทธิภาพของเทคนิคและขั้นตอนการทำงานและการใช้งานของแผนที่เว็บด้านสังคมและอื่นๆ มีความสำคัญกับการวิเคราะห์การประมวลผลโครงการเฉพาะข้อมูลภูมิศาสตร์และด้านสำรวจ หลักการของระบบ Web Mapping

- เข้าถึงข้อมูลได้สะดวก
- หลีกเลี้ยง Software ที่มีราคาแพง เช่นโปรแกรม GIS
- ง่ายต่อการใช้งาน

- Web mapping สามารถตอบเกณฑ์เหล่านี้ได้ทั้งหมดเนื่องจากเป็นระบบที่ใช้กับ Internet

แม้จะใช้บริการที่ร้าน Internet Café ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้และมีเพียง Software ที่ต้องการ คือ Internet browser ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยแสดงผลของ Web Mapping ได้ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ ฐานข้อมูล (Database) ซึ่งเป็นการให้บริการเรียกดูแผนที่ของสถานที่ต่างๆ ตั้งแต่แผนที่เฉพาะหน่วยงาน แผนที่ระดับประเทศไปจนถึงแผนที่ที่แสดงพื้นที่ทั้งโลก โดยแผนที่เว็บที่ให้บริการผ่าน อินเทอร์เน็ตนั้นนั้น จะแบ่งได้ออกเป็น 2 แบบ คือแผนที่ภาพนิ่ง (Static map) และแผนที่เคลื่อนไหว (Dynamic map) ทั้งสองแบบยังแบ่งออกได้เป็นแบบสามารถแสดงภาพได้เท่านั้นและแบบที่สามารถ ได้ตอบ (Interactive) หรือมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User interface) ที่เรียกว่าแผนที่เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive map)

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หัตสนัย ริยาพันธ์(2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ศาลาพุ่มข้าวบิณฑ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ศาลาพุ่มข้าวบิณฑ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อเว็บไซต์ศาลาพุ่มข้าวบิณฑ์ ประชากรในการวิจัยได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนที่ได้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ศาลาพุ่มข้าวบิณฑ์และตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ เป็นแบบ มาตรฐานค่า 5 ระดับ วัดความพึงพอใจ 7 ด้านได้แก่ 1) ด้านการออกแบบหน้าเว็บเพจ 2) ด้านระบบนำทาง 3) ด้านกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว 4) ด้านตัวอักษรและการจัดรูปแบบข้อความ 5) ด้านการใช้สีในเว็บเพจ 6) ด้านการเข้าถึงข้อมูลในเว็บเพจ และ 7) ด้านข้อมูลที่น่าสนใจบนเว็บไซต์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วาลิน เนียมสอน (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาการออกแบบเว็บไซต์ด้วยการสาธิตและกรณีตัวอย่างในรายวิชาการโปรแกรมเว็บเบื้องต้นนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความสามารถของผู้เรียนในพัฒนาการด้านการออกแบบเว็บไซต์ก่อนเรียนและหลังเรียนรู้อุปกรณ์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสาธิต และกรณีตัวอย่าง (2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสาธิต และกรณีตัวอย่างในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการโปรแกรม (3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบสาธิตและกรณีตัวอย่าง ในรายวิชาการโปรแกรมเว็บเบื้องต้น ผู้วิจัยศึกษาจากประชากรที่เป็นผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษาที่ 2552 (ชั้นปีที่ 3) และลงทะเบียนเรียนรายวิชา การโปรแกรมเว็บเบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ 1/2554 ตอนเรียน B1 มีผู้เรียน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้ (1) เครื่องมือทดลอง ได้แก่แบบทดสอบปฏิบัติก่อนเรียน (Pre-Test) และแบบทดสอบปฏิบัติหลังเรียน (Post-Test) แบบสาธิตและกรณีตัวอย่าง และเว็บไซต์ (2) เครื่องมือการเก็บรวบรวม

ข้อมูล ได้แก่แบบฟอร์มประเมินผลการทดสอบปฏิบัติก่อนเรียน และ หลังเรียน แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนโดยวิธีการสาธิตและกรณีตัวอย่างแบบประเมินผลการทำงาน

ปฐมพงษ์ จัปพลันและคณะ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ Google Maps API ใน การเฝ้าระวังปัญหาเสาพิศ โดยได้เสนอระบบเฝ้าระวังปัญหาเสาพิศสำหรับสถานีตำรวจเป็นการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Google Maps API เป็นระบบที่พัฒนาสำหรับให้เจ้าหน้าที่ตำรวจฝ่ายปราบปรามยา เสาพิศได้นำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังและติดตามจับกุมผู้ต้องหา โดยสามารถกำหนดพื้นที่แหล่งเสียง ผู้ค้า ผู้เสพ สถานที่ค้า และจุดตรวจ บนแผนที่ Google Maps ได้สามารถแสดงรายงานสถิติการจับกุม ยาเสาพิศรายงานผลการดำเนินการจับกุมแสดงกราฟ สถิติเปรียบเทียบการจับกุมตามช่วงเวลาได้การพัฒนาโปรแกรมมีการพัฒนาในรูปแบบ Web-based application ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาษา ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคือ PHP V.5 ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL V.5.0.22 และใช้ Apache V.2.0.55 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์การแสดงผลบนแผนที่ Google Maps เป็นการแสดงผลที่สะท้อนให้เห็นพื้นที่ที่เกิดเหตุจริง ทำให้เจ้าหน้าที่ตำรวจฝ่ายปราบปรามยาเสาพิศสามารถเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น ช่วยให้การเฝ้าระวังติดตามจับกุมทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

อภิรักษ์ บุตรละ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์ Google Map ในการพัฒนาระบบการคำนวณค่ารถ Taxi ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในการพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ Google Map เพื่อนำมาใช้ใน Web Application เพื่อให้ได้ค่าการคำนวณค่ารถแท็กซี่ที่มีความพึงพอใจและความถูกต้องเกิน 85% ขึ้นไป ซึ่งจะเป็นการเน้นที่การประยุกต์ใช้งานของ Google Map เป็นหลักเพื่อนำข้อมูลในการเดินทางมาใช้ และข้อมูลทางด้านจราจรนั้นได้ทำการศึกษาจากสถิติการจราจรของสำนักงานจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร โดยจะทำการเปรียบเทียบค่าจากค่า Occupancy Ratio (OR) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการตรวจวัดความหนาแน่นของสภาพการจราจร โดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรมจราจร ซึ่งระบบ จะทำการเปรียบเทียบตามแต่ละช่วงถนน โดยรูปแบบในการคำนวณค่ารถแท็กซี่นั้นจะใช้สูตรการ

คำนวณจากการคำนวณค่าใช้จ่ายของรถแท็กซี่ที่จริง และทำการผนวกรวมกับระยะเวลาและวันในการเดินทาง ซึ่งจะทำให้ผลลัพธ์ของค่าใช้จ่าย โดยการวัดผลความถูกต้องนั้นได้วัดจากให้ผู้ใช้แสดงรายละเอียดใน web board ของระบบรวมถึงการสอบถามจากพนักงานขับรถแท็กซี่ที่จริง ซึ่งเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 144 ครั้งโดยแต่ละครั้งที่ทำการทดสอบจะมีการปรับค่าให้ได้ใกล้เคียงมากขึ้น

วุฒิชัย ชุมพลกุล (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแผนที่ฟลูออไรด์ด้วย Google Map API โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศแผนที่ฟลูออไรด์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่เป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทันตสาธารณสุข และ นำเสนอแผนที่ปริมาณฟลูออไรด์ และประเมินการใช้งานเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบแผนที่ฟลูออไรด์ในอนาคต ในการศึกษา มีขั้นตอนการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ในการสืบค้นและแสดงผลแหล่งน้ำบริโภคผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วย แผนที่กูเกิ้ล ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถสืบค้นได้ตามเงื่อนไขได้เป็นอย่างดี และสามารถแสดงผลพื้นที่ร่วมกับแผนที่กูเกิ้ลได้ รวมทั้งสามารถนำผลลัพธ์การสืบค้นไปใช้ในรูปแบบไฟล์ต่างๆ เพื่อความสะดวกในการนำผลการสืบค้นไปใช้งานในการแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำบริโภคที่สูงเกินมาตรฐาน

2. ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงผลกระทบอุทกภัย แนวทางการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยหลักเกณฑ์ และแนวทางการจ่ายเงินช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย คร่าวีเรือนละ 5,000 บาท

2.1 ผลกระทบอุทกภัย

น้ำท่วมก่อให้เกิดผลกระทบอันตรายและความเสียหายดังนี้

1. อันตรายและความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน อาคาร บ้านเรือน โดยตรง เกิดน้ำท่วมในบ้านเมือง โรงงาน คลังพัสดุ โกดังสินค้า บ้านเรือนไม่แข็งแรง อาจถูกกระแสน้ำไหลเชี่ยวพังทลาย หรือคลื่นซัดลงไปทะเลไปได้ ผู้คน สัตว์พาหนะ สัตว์เลี้ยง อาจจมน้ำตาย หรือถูกพัดพาไปกับกระแสน้ำไหลเชี่ยว เส้นทางคมนาคมถูกตัดขาดทั้งทางถนน ทางรถไฟ ชำรุดเสียหาย โดยทั่วไป รวมทั้งยานพาหนะ วั่งรับส่งสินค้าไม่ได้ เกิดความเสียหายและชะงักงันทางเศรษฐกิจ - กิจการสาธารณูปโภคจะได้รับความเสียหาย เช่น กิจการโทรเลข โทรศัพท์ การไฟฟ้า การประปา และระบบการระบายน้ำ เป็นต้น ทำอากาศยาน สวนสาธารณะ โรงเรียน - สิ่งก่อสร้างสาธารณสถานเกิดความเสียหาย เช่น สถานีขนส่ง ทำอากาศยาน สวนสาธารณะ โรงเรียน วัด สถาปัตยกรรม และศิลปกรรมต่าง ๆ
2. ความเสียหายของแหล่งเกษตรกรรม ได้แก่ แหล่งกสิกรรมไร่นา สัตว์เลี้ยง สัตว์พาหนะ ตลอดจนแหล่งเก็บเมล็ดพันธ์พืชยุ่งฉาง
3. ความเสียหายทางเศรษฐกิจ รายได้ของประเทศลดลง ผลกำไรจากภารกิจต่าง ๆ ถูกกระทบกระเทือน รัฐต้องมีรายจ่ายสูงขึ้นจากการซ่อมบูรณะซ่อมแซม และช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย และเกิดข้าวยากหมากแพงทั่วไป
4. ความเสียหายทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน ขณะเกิดอุทกภัยขาดน้ำดีในการอุปโภคบริโภค ขาดความสะอาดทางด้านห้องน้ำ



ห้องส้วม ทำให้เกิดโรคระบาด เช่น โรคน้ำกัดเท้า โรคคอหอยอักเสบ โรค
รวมทั้งโรคเครียด มีความวิตกกังวลสูง โรคประสาทตามมา .26 ก.ย. 2560

5. ความเสียหายที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ ผ่นตกที่หนัก น้ำที่ท่วมท้น
ขึ้นมาจากแผ่นดิน และกระแสน้ำที่ไหลเชี่ยวทำให้เกิดแผ่นดินถล่ม
(landslides) ได้ นอกจากนั้นผิวน้ำดินที่อุดมสมบูรณ์จะถูกน้ำพัด
พาลงสู่ที่ต่ำ ทำให้ดินขาดปุ๋ยธรรมชาติ และแหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน
เป็นอุปสรรคในการเดินเรือ

2.2 แนวทางการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการช่วยเหลือ และบรรเทาผู้ประสบอุทกภัย คือ กรม
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในการเกิดอุทกภัยและภัยพิบัติต่างๆ พร้อมทั้งการ
ช่วยเหลือประชาชน การบรรเทา คือ การช่วยเหลือเยียวยาหลังจากประสบภัยพิบัติแล้ว
บรรเทาสาธารณภัย จะมีภารกิจหน้าที่ในการจัดทำแผนแม่บท วางมาตรการ ส่งเสริม
สนับสนุน การป้องกัน บรรเทาและฟื้นฟูจากสาธารณภัย โดยกำหนดนโยบายด้านความ
ปลอดภัย สร้างระบบป้องกัน เตือนภัย ฟื้นฟูหลังเกิดภัย และการติดตามประเมินผล
เพื่อให้หลักประกันในด้านความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน กรมป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยประกอบด้วยบุคลากรที่ถ่ายโอนมาจาก 5 หน่วยงาน คือ

1. กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท
2. กองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน กรมการปกครอง
3. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ สำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี
4. กองสงเคราะห์ผู้ประสบภัย กรมประชาสงเคราะห์
5. กรมการพัฒนาชุมชน (งานบริการด้านช่างพื้นฐาน)

ซึ่งบุคลากรจากหน่วยงานเหล่านี้จะเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันใจการปฏิบัติงาน
ป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟู ด้วยระบบการบริหารจัดการสาธารณภัยอย่างเป็นระบบ

1. วางแผน ใฝ่ระวัง ป้องกันและเตือนภัย จัดทำแผนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วางระบบมาตรการและกำกับดูแลความปลอดภัยด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาระบบการใฝ่ระวังและการแจ้งเตือนภัย ก่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน เตรียมเครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ กู้ชีพ/กู้ภัย เตรียมบุคลากร และอาสาสมัคร จัดให้มีการฝึกอบรม ฝึกซ้อม และฝึกปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
2. ปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประเมินสถานการณ์ ประเมินความต้องการ รายงานสถานการณ์ อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีอพยพและช่วยเหลือ ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยและประสานการปฏิบัติการสนับสนุนการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย
3. ช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย และบรรเทาเหตุเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย พัฒนาระบบการให้ความช่วยเหลือและสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
4. ฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัย จัดทำโครงการฟื้นฟูสภาพพื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับ ความเสียหายจากสาธารณภัย และฟื้นฟูสภาพจิตใจรวมทั้งอาชีพของผู้ประสบภัย

2.3 หลักเกณฑ์ และแนวทางการจ่ายเงินช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ครั้วเรือน ละ 5,000 บาท

เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัย (อุทกภัย) ครั้วเรือนละ 5,000 บาท ใน

2 กรณี

1. ราษฎรผู้ประสบอุทกภัยจากกรณีเกิดน้ำท่วมฉับพลัน ทำให้ไม่สามารถขน ย้ายทรัพย์สิน ไปสู่ในที่ปลอดภัยได้
2. ผู้ที่มีที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมขังติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน
3. บ้านพักอาศัยได้รับความเสียหายจากอุทกภัย น้ำป่าไหลหลาก และดินโคลน ถล่ม

โดยมีหลักเกณฑ์ การพิจารณาการจ่ายเงินช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีฉุกเฉิน (อุทกภัย) จะพิจารณาจ่ายให้ครัวเรือนที่อยู่อาศัย ใน 4 กรณี ดังนี้

1. บ้านพักอาศัยที่มีทะเบียนบ้าน
2. บ้านพักอาศัยที่ไม่มีทะเบียนบ้าน
3. บ้านเช่า
4. อื่น ๆ เช่น ที่พักอาศัยที่ประสบภัยพิบัติ นอกเหนือจากจากข้อ 1-3

ซึ่งจะมีหลักฐานการแสดงสิทธิขอรับการช่วยเหลือ

1. กรณีบ้านพักอาศัยที่มีทะเบียนบ้าน ใช้สำเนาทะเบียนบ้านให้เจ้าบ้าน/หัวหน้าครอบครัว/ผู้ได้รับมอบอำนาจ ยื่นคำร้องพร้อมหลักฐานสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และทะเบียนบ้านที่ประสบภัย (กรณีไม่สามารถนำทะเบียนบ้านมาแสดงได้ ให้ตรวจสอบจากสำนักทะเบียนของสำนักงานเขตเอง) เพื่อขอหนังสือรับรองจากสำนักงานเขต (กรณีมอบอำนาจให้มีหนังสือมอบอำนาจและแนบบัตรประจำตัวประชาชนผู้มอบอำนาจ)
2. กรณีบ้านพักอาศัยที่ไม่มีทะเบียนบ้าน ใช้หนังสือรับรองโดยผู้ปกครองท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) หรือ ผู้บริหารท้องถิ่น (นายกเทศมนตรี นายก อบต.)
3. กรณีบ้านเช่า ใช้สัญญาเช่า/หนังสือรับรองการเช่าจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมหลักฐานสำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนผู้ร้อง และทะเบียนบ้านที่ประสบภัย (กรณีไม่สามารถนำทะเบียนบ้านมาแสดงได้ให้ตรวจสอบจากสำนักทะเบียนของสำนักงานเขตเอง) เพื่อขอหนังสือรับรองจากสำนักงานเขต
4. กรณีอื่น ๆ เช่น ที่พักอาศัยที่ประสบภัยพิบัติ ตามหลักเกณฑ์ข้อ 4 ให้ใช้หนังสือรับรองโดยผู้ปกครองท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) หรือ ผู้บริหารท้องถิ่น (นายกเทศมนตรี นายก อบต.)

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อมรชัย ประกอบยา และคณะ (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหลายช่วงเวลาเพื่อศึกษาพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยบริเวณจังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก ได้ประยุกต์ใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหลายช่วงเวลา ตั้งแต่ปี 2538 - 2549 คือ ข้อมูลก่อนเกิด ระหว่างเกิดและหลังเหตุการณ์ ได้แก่ ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม MODIS, LANDSAT, SPOT และ RADARSAT นอกจากนี้ได้ประยุกต์ใช้ข้อมูลระดับน้ำร่วมกับข้อมูลแบบจำลองความสูงเพื่อคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วม วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลความสูงของระดับน้ำช่วงเวลาต่างๆ เปรียบเทียบกับข้อมูลแบบจำลองความสูงของพื้นที่ศึกษาที่แปรผันกับพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม ผลจากการศึกษาแบ่งระดับความเสี่ยงตามความถี่ในการเกิดอุทกภัย เป็น 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลาง และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ ของพื้นที่เกิดอุทกภัยทั้งหมด ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลความสูงของระดับน้ำช่วงเวลาต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลแบบจำลองความสูง พบว่าทางหลวงบางเส้นทางเปรียบเหมือนแนวเขื่อนกั้นน้ำ (Embankment) ทำให้ปริมาณน้ำจากแม่น้ำยมไม่สามารถไหลออกไปยังฝั่งด้านขวาของพื้นที่ ทำให้มีน้ำท่วมขัง และเกิดความเสียหายบริเวณฝั่งด้านซ้ายของแนวถนนเป็นส่วนใหญ่

SYED HASAN ABBAS (2009) งานวิจัยนี้ต้องการที่จะพัฒนาเรื่องการเตรียมตัวและการจัดการกับอุทกภัย ใน Sadar tehsil ในเมือง Allahabad ของอินเดีย การพัฒนาแผนเตรียมรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อการตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้รวดเร็วโดยใช้ GIS เข้ามาช่วยในการวางแผนและวิเคราะห์ผลกระทบอุทกภัยในระดับภูมิภาค โดยใช้ Arc Info มาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นแผนที่เฉพาะเรื่องต่างๆ เช่น แผนที่โครงข่ายถนน แผนที่โครงข่ายส่งน้ำ แผนที่สถานีดับเพลิง แผนที่ท่อระบายน้ำ แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่ความหนาแน่นประชากร แผนที่แสดงขอบเขตท้องที่ แผนที่แสดงที่ตั้งชุมชนแออัด และที่ตั้งของจุดบรรจุน้ำดื่ม โดยแผนที่ต่างๆที่ได้นี้ จะนำมาใช้ร่วมในการบริหารจัดการและการตัดสินใจในการวางแผนรับมือกับภัยพิบัติของคณะกรรมการระดับสูง (HPC) เพื่อให้มีประสิทธิภาพจะแบ่งภัยพิบัติออกเป็นแต่ละประเภท ซึ่งผลที่ได้นี้จะช่วยตัดสินใจได้มากขึ้นเมื่อเกิดภัยพิบัติ

Budsaba Uamkasem, Ramphing Simking (2009) ได้ทำการศึกษาวิจัยการใช้การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในจังหวัดสุโขทัย โดยใช้ภาพจาก RADARSAT ที่ได้ในช่วงเดือนกันยายน วันที่ 12 ปี 2002, วันที่ 23 ปี 2003 และเดือนตุลาคม วันที่ 4 ปี 2005 และภาพจาก Landsat 5 ช่วงเดือนตุลาคม วันที่ 11 ปี 2004 และเดือนเมษายน วันที่ 7 ปี 2006, วันที่ 26 ปี 2006 โดยได้นำ ภาพที่ได้มาทำการปรับแก้และกรองให้ชัดเจนคมชัดมากขึ้น โดยใช้โปรแกรม ENVI 3.6 และใช้ภาพ Landsat 5 วันที่ 7 ปี 2006 ที่น้ำไม่ท่วมมาเป็นพื้นที่อ้างอิง จากนั้นทำการจำแนกชั้นข้อมูลภาพพื้นที่มีลายเซ็นเชิงคลื่นเดียวกัน โดยหลักการอัลกอริทึมใช้วิธี K-means ผลที่ได้ออกมาเป็นพื้นที่น้ำท่วมในแต่ละปีแสดงถึงร้อยละของพื้นที่ที่ถูkn้ำท่วม และแสดงถึงความถี่การเกิดน้ำท่วมแบ่งออกเป็นระดับของความบ่อยในการถูkn้ำท่วมในรอบ 5 ปี

พรพิมล ปานเงินและคณะ (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย อำเภอบางระกำและการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยชั่วคราว ในพื้นที่ ตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลกโดยวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อประเมินความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อวิเคราะห์หาตำแหน่งที่ตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยชั่วคราวที่เหมาะสมด้วยระบบภูมิสารสนเทศ ในพื้นที่ตำบลชุมแสงสงคราม และเพื่อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการ การจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยชั่วคราวและการช่วยเหลือ ผลการศึกษา จากการประเมินพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย จากข้อมูลอุทกภัยที่เคยเกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2555 ในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่าตำบลที่มีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยมากที่สุดในรอบ 8 ปี คือ ตำบลชุมแสงสงคราม ซึ่งถ้าในช่วงที่เกิดอุทกภัยประชาชนจะเดินทางไปรับของช่วยเหลือจากศูนย์ช่วยเหลือต่างๆ ได้ยากลำบากเพราะระยะทางที่ไกล ทั้งทางเรือและเส้นทางถนนหลัก จึงได้ทำการวิเคราะห์การเดินทางในรัศมี 3,000 เมตร ด้วยวิธีทำแนวกันชน (Buffer) เมตร เพื่อไปยังศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยชั่วคราวโดยเรือ และวิธีวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) โดยใช้พื้นที่บริการ (Service Area) แบบโครงข่ายบริการ (Service Network) เพื่อไปยังศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยชั่วคราวโดยรถยนต์

ศักดา ด้อยหล้าและคณะ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้านให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติและทักษะปฏิบัติก่อนและหลังการฝึกอบรม เพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างได้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้านในจังหวัดเพชรบูรณ์จำนวน 180 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แล้วสุ่มเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 90 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 90 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน ซึ่งประกอบด้วยแผนการฝึกอบรมจำนวน 8 แผน แต่ละแผนมีขั้นตอนการฝึกอบรมแบบ ศักดา (SAKDA Model) แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยการสุ่มสองกลุ่มวัดก่อน – หลังการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแปรปรวนแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.87/84.80 2) กลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) กลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษางานวิจัยเรื่องเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาผู้ประสบอุทกภัย ในหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน มีการดำเนินงานโดยการศึกษาระบวนการช่วยเหลือในปี 2554 ที่มีการเกิดปัญหาอุทกภัยจากคนในพื้นที่ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้านและบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัย ที่จะนำมาจัดทำเป็นเว็บฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยและสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม PostgreSQL/PostGIS ซึ่งจะมีฐานข้อมูลทั้งหมด 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลเชิงตำแหน่งและข้อมูลเจ้าบ้าน ฐานการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย และฐานข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย จากนั้นเป็นกระบวนการพัฒนาเว็บและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย ด้วยชุดคำสั่งภาษา PHP และ Google Map API ในการพัฒนาเว็บและแสดงข้อมูลผลลัพธ์ การศึกษานี้มีเครื่องมือและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน ได้นำบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุดรวมกับการสอบถามเชิงตำแหน่งของบ้านในหมู่นั้นๆ มาจัดทำเป็นฐานข้อมูล ดังนี้

- 1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เป็นข้อมูลที่ได้จากบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุด รวมกับการสอบถามเชิงตำแหน่งของบ้าน ซึ่งจะได้ฐานข้อมูลทั้งหมด 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลเชิงตำแหน่งและข้อมูลเจ้าบ้าน ฐานการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย และฐานข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย

1.2 ชุดคอมพิวเตอรื และโปรแกรมคอมพิวเตอรืสำหรับกระบวนการจัดทำเว็บระบบฐานข้อมูล การจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือ ในการจ่ายเงินชดเชย ประกอบด้วย

1. โปรแกรม XAMPP
2. โปรแกรม EditPlus 3
3. โปรแกรม PostgreSQL/PostGIS
4. โปรแกรม Quantum GIS (1.8.0)

1.3 แบบสอบถาม โดยจะใช้แบบทดสอบที่มีคำถามที่ได้รับคำตอบเป็นไปในทิศทางเดียวกันและเพื่อจะได้เข้าใจง่ายและตรงกัน แบบสอบถามที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้จะใช้ทดสอบในระบบออกมาเป็น 5 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการทำงานของระบบ ด้านโครงสร้างของระบบ ด้านความถูกต้องและด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใ้ เพื่อให้การตอบแบบทดสอบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วขึ้นจึงมีการให้ระดับประสิทธิภาพของการทำงานออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมาก
3	หมายถึง	มีประสิทธิภาพปานกลาง
2	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อย
1	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

2. ขอบเขตกลุ่มตัวอย่างศึกษา

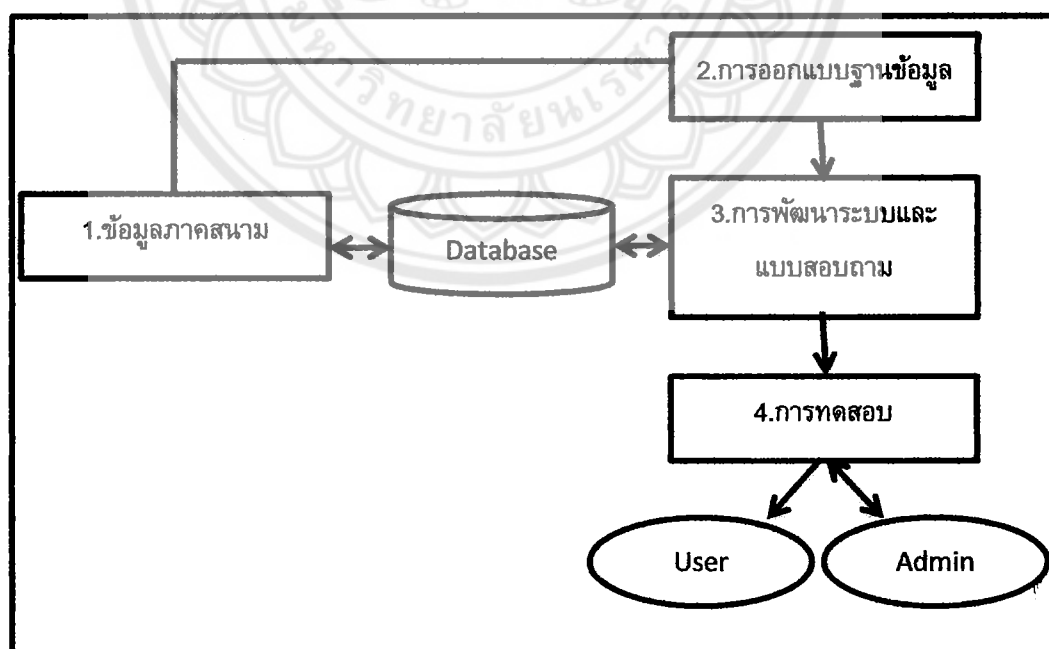
2.1 ขอบเขตการวิจัย : ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

เว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย โดยกำหนดพื้นที่ศึกษา คือ หมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน

2.2 ขอบเขตการวิจัย : ขอบเขตด้านข้อมูล

ข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย จำนวน 5000 บาท ที่ใช้ในการทดสอบเว็บ เป็นข้อมูลที่ปี พ.ศ. 2554 ที่ได้มาจากบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุดรวมกับการสอบถามเชิงตำแหน่งของบ้านในหมู่บ้านๆ

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย



ภาพ 3 กรอบการดำเนินการวิจัย

จากภาพที่ 3 สามารถแสดงขั้นตอนการทำงานของเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 4 ชั้นหลักๆ ดังนี้

3.1 ข้อมูลภาคสนาม

- การเตรียมข้อมูล

ในขั้นตอนแรก เป็นการเตรียมข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย จำนวน 5000 บาทในปี พ.ศ. 2554 เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลของเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย ซึ่งข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลการบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ที่ทางธนาคารออมสินได้ทำการจ่ายเงินไปเมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุด ร่วมกับการสอบถามเชิงตำแหน่งของบ้านในหมู่บ้านๆ จาก กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

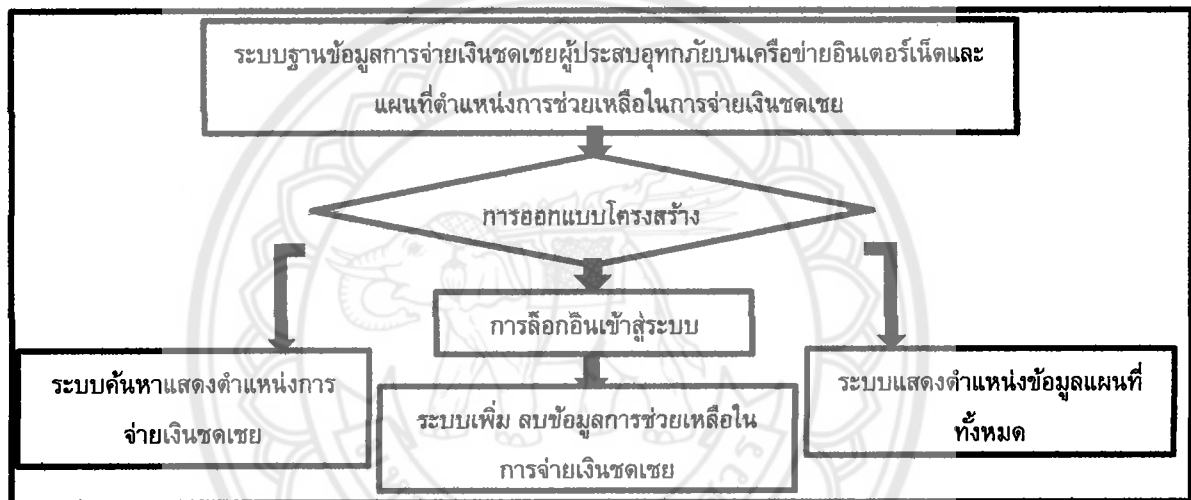
- การจัดการข้อมูล

จากข้อมูลบันทึกการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุด ร่วมกับการสอบถามเชิงตำแหน่งของบ้านในหมู่บ้านๆ จาก กำนัน ผู้ใหญ่บ้านที่ได้มาในขั้นแรก จะถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลเชิงตำแหน่งของบ้านและการจ่ายเงินชดเชยการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยซึ่งจากการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพ ER-Diagram จะได้เป็นฐานข้อมูลทั้งหมด 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลเชิงตำแหน่งและข้อมูลเจ้าบ้าน ฐานข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย และฐานข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย โดยข้อมูลนั้นยังไม่มีพิกัดจำเป็นต้องกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งบ้านที่ทำการจ่ายเงินชดเชยในพื้นที่ศึกษาและให้สะดวกขึ้นจึงเลือกการสอบถามข้อมูลตำแหน่งบ้านจาก กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน โดยลงตำแหน่งพิกัดในโปรแกรม Quantum GIS (1.8.0) ที่ดึงภาพจาก Google Map มาแสดงให้โปรแกรม Quantum GIS (1.8.0) ได้ จากนั้นนำฐานข้อมูลทั้งหมดไปสร้างใน PostgreSQL/PostGIS

3.3 พัฒนาระบบและแบบสอบถาม

- การออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย

สามารถออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย
 ในง่ายต่อการเข้าใจของผู้ใช้งาน และตรงตามวัตถุประสงค์จึงออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บ
 ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยจะแสดงวิธีการออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บดังภาพที่ 4



ภาพ 4 กระบวนการทำงานของเว็บระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชย

การออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนระบบแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข โดยในเงื่อนไขการได้รับจะเลือกหมู่ที่ กรณีการจ่ายเงินชดเชย ปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย และเงื่อนไขการไม่ได้รับเงินชดเชยจะเลือกหมู่ที่เท่านั้น

2. ส่วนระบบแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด จะแสดงข้อมูลบ้านทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งที่ทำการช่วยเหลือแล้วและยังไม่ได้ทำการช่วยเหลือที่เราได้บันทึกลงในฐานข้อมูลตำแหน่งและข้อมูลเจ้าบ้าน ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นตำแหน่งที่โชว์ข้อมูลบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านและเลขบัตรประชาชน
3. ส่วนระบบเพิ่ม ลบข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยซึ่งจะต้องมีการล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบการทุกครั้งสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนรับผิดชอบ โดยจะออกแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลบ้านลงในระบบฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีต่อไป ถ้ามีการเกิดน้ำท่วมอีกครั้งและลบข้อมูลบ้านออกจากระบบฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีที่มีการจ่ายผิดพลาด เพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน ลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้วและลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด เมื่อทำการบันทึกข้อมูล จะทำการบันทึกหรือลบออกจากฐานข้อมูลทันที

- พัฒนาระบบเว็บข้อมูล

การพัฒนาระบบเว็บข้อมูลจะเป็นการเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาโดยใช้โปรแกรม EditPlus 3 โดยภาษาที่ใช้ในการเขียนชุดคำสั่งคือ ภาษา PHP/HTML โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

กระบวนการแสดงตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข กระบวนการนี้ใช้ชุดคำสั่งในการเรียกข้อมูลจากในฐานข้อมูลมาแสดงเป็นตำแหน่งแสดงใน Google Map ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมด

กระบวนการแสดงข้อมูลตำแหน่งบ้านทั้งหมดบนแผนที่ กระบวนการนี้ใช้ชุดคำสั่งในการเชื่อมต่อกับ Google Maps API และคำสั่งในการเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลไปแสดง

บนแผนที่ Google Map โดยข้อมูลที่เรียกไปนั้นจะเป็นข้อมูลตำแหน่งบ้านทั้งหมด ซึ่งในฐานข้อมูลนั้นจะมีพิกัดทางภูมิศาสตร์อยู่ในฐานข้อมูลด้วย ซึ่งจะทำให้สามารถแสดงข้อมูลบนแผนที่ได้

กระบวนการเข้าสู่ระบบเพิ่ม ลบข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยและตำแหน่งบ้าน กระบวนการนี้ใช้ชุดคำสั่งในการเข้าสู่ระบบ ซึ่งในส่วนของกระบวนการเข้าสู่ระบบ จะเป็นการเช็ค Username และ Password จากฐานข้อมูลสมาชิก เมื่อเช็คแล้วว่ามี Username และ Password ในฐานข้อมูลแล้ว ให้ทำการเข้าสู่หน้าเว็บในการเพิ่ม ลบ ข้อมูลข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยและตำแหน่งบ้าน

กระบวนการเพิ่ม ลบข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยและตำแหน่งบ้าน กระบวนการนี้ใช้ชุดคำสั่งในการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูลใน PostgreSQL/PostGIS



- การพัฒนาแบบทดสอบระบบ

แบบทดสอบนี้ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการสอบถามผู้ใช้งานซึ่งได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลในขั้นตอนแรกเพื่อใช้ตรวจสอบการแสดงผลของเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแผนที่ตั้งตำแหน่งการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยและใช้ค้นหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมหากพบข้อผิดพลาดก็จะทำการแก้ไขและปรับปรุง โดยจะใช้แบบทดสอบที่มีคำถามที่ได้รับคำตอบเป็นไปในทิศทางเดียวกันและเพื่อจะได้เข้าใจง่ายและตรงกัน แบบสอบถามที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้จะใช้ทดสอบในระบบออกมาเป็น 5 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการทำงานของระบบ ด้านโครงสร้างของระบบ ด้านความถูกต้องและด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใช้ เพื่อให้การตอบแบบทดสอบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วซึ่งจึงมีการให้ระดับประสิทธิภาพของการทำงานออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมาก
3	หมายถึง	มีประสิทธิภาพปานกลาง
2	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อย
1	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

และข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดสอบระบบให้ครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบเว็บไซต์ฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อไป

3.4 ทดสอบระบบ

- การทดสอบระบบ

ในการทดสอบระบบ จะใช้แบบทดสอบระบบโดยจะให้ผู้ตอบแบบหรือผู้ใช้สอบถามเริ่มทดลองระบบตั้งแต่เข้าหน้าเว็บและทำการเข้าสู่ระบบการเพิ่มและลบข้อมูล โดยกระบวนการเพิ่ม ลบข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินสดเชย ให้ผู้ใช้ได้ทดลองใส่ข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลเจ้าบ้าน ตำแหน่งพิกัดบ้านและการจ่ายเงินช่วยเหลือบันทึกลงฐานข้อมูล จากนั้นทดลองลบข้อมูล ซึ่งจะเป็นตรวจสอบข้อมูลว่ามีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลอย่างถูกต้องครบถ้วน

จากนั้นผู้ใช้จะทดสอบระบบแสดงตำแหน่งในหน้าแสดงแผนที่ตำแหน่งบ้านทั้งหมดโดยคลิกที่ลิงค์การแสดงตำแหน่งทั้งหมดเพื่อดูการโชว์ตำแหน่งทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งข้อมูลที่ได้รับการชดเชยและไม่ได้รับการชดเชยว่ามีความถูกต้องครบถ้วน โดยเมื่อทำการชี้ที่จุดหรือคลิกที่จุดจะแสดงข้อมูลบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านและเลขบัตรประชาชนของเจ้าบ้าน ซึ่งผู้ใช้จะตรวจสอบว่าจุดที่แสดงกับข้อมูลที่ปรากฏนั้นมีความถูกต้องสัมพันธ์กัน

และสุดท้ายผู้ใช้จะทดสอบระบบแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข โดยระบบจะมีเงื่อนไขให้ผู้ใช้เลือก 4 เงื่อนไข คือ ที่อยู่หลัก การรับเงินชดเชย กรณีการจ่ายเงินชดเชย ปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย ซึ่งผู้ใช้จะทำการเลือกเงื่อนไขในทุกเงื่อนไขและตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ออกมาว่ามีความถูกต้องสัมพันธ์กับเงื่อนไขที่เลือกไว้

เมื่อทดสอบการใช้ระบบครบทั้งหมด ผู้ใช้จะตรวจสอบการแสดงผลของตำแหน่งที่ได้และข้อมูลผลลัพธ์ที่แสดงออกมาในแต่ละระบบ เพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบที่แสดงผลออกมา จากนั้นผู้ใช้ระบบจะทำการตอบแบบสอบถามในการทดสอบระบบครั้งนี้ในทั้ง 5 ด้าน เพื่อนำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามทดสอบระบบมาวิเคราะห์ข้อผิดพลาดหรือข้อด้อยของระบบ และทำการแก้ไขและปรับปรุงตัวระบบต่อไป

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาผู้ประสบอุทกภัย ในหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน เครื่องมือดังกล่าวเป็นระบบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการจ่ายเงินในแต่ละปีที่เกิดน้ำท่วม ตำแหน่งบ้านและข้อมูลเจ้าบ้านและแผนที่ตำแหน่งบ้านที่มีการจ่ายเงินชดเชย โดยผู้จัดทำได้นำเสนอผลการดำเนินงานตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. การพัฒนาระบบ
2. การทดสอบระบบ
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบ

1. การพัฒนาระบบ

การดำเนินการวิจัยเรื่องเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาผู้ประสบอุทกภัย ในหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 548 ครัวเรือน ในการพัฒนาระบบมีการนำเสนอผลการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน ต่อไปนี้

1.1 ฐานข้อมูล

ในการดำเนินการพัฒนาระบบได้มีการจัดเตรียมขั้นข้อมูล ได้ขอบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในปี 2554 ของศาลากลางจังหวัดสุโขทัยและรายชื่อการเลือกตั้งในปีล่าสุด โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลพิกัดตำแหน่งของบ้านในหมู่ที่ 1 2 3 และ 4 ตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัยกับข้อมูลเจ้าบ้าน โดยการนำเข้าข้อมูลภาพจาก Google

Map บริเวณตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย แสดงให้โปรแกรม Quantum GIS (1.8.0) ประกอบกับการสอบถามข้อมูลบ้านเลขที่ จากกำหนดและผู้ใหญ่บ้าน เพื่อดำเนินการแก้ไข จัดการ และปรับปรุง ให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้จะถูกจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS และเพื่อให้สามารถใช้งานกับระบบแผนที่ออนไลน์ของ Google Maps จึงได้ปรับค่าพิกัดของชั้นข้อมูลเป็นระบบพิกัดภูมิศาสตร์ซึ่งระบุตำแหน่งด้วยค่าละติจูดและลองจิจูดจำนวน 533 ครัวเรือน จากนั้นจัดเตรียมชั้นข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยมีบ้านที่ได้รับเงินชดเชยในปี 2554 จำนวน 398 ครัวเรือน และชั้นข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย จำนวน 3 กรณี ภาพ 5-7 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูลที่ออกแบบขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย

ตาราง home 2

	homeid character vai	moo integer	tambon character vai	amphoe character vai	geom geametry(Po	name text	idcard bigint	fid [PK] bigint
1	2	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางสาวสามดิน	36406001525	1
2	2/1	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายชาน แทนท	36406001525	2
3	6	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายสุข อมณ	36406001527	3
4	7	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายโสทา นอมท	36406001528	4
5	9	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายมานะ สงจรั	36498000776	5
6	10	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายประทุม นิลข	36406001530	6
7	11	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางสมศรี สุขสา	36508010428	7
8	11/1	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายบุญชอบ จิน	36406001531	8
9	12	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางสาวาริ วัลล	36406001532	9
10	13	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางศรีก โนรา	36406001532	10
11	13/1	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางณิ ศฤทเท	36406002609	11
12	13/2	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายสมใจ นามวิ	36406001532	12
13	13/3	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายเชิด กล่อมก	36407004711	13
14	14	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นางสาวสมาน ต	36406001533	14
15	15	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายชาย ถมภ	36406001534	15
16	15/1	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายสำเนา เหล็ก	36406001576	16
17	16/1	1	สามเรือน	ศรีสำโรง	0101000020E	นายสมหมาย เท	36408000787	17

ภาพ 5 โครงสร้างตารางข้อมูลประวัติเจ้าบ้านและตำแหน่งบ้าน

ตาราง assistance1

	houseid [PK] bigint	typeid bigint	rdate [PK] bigint	ddate text
1	1	2	2554	9 กันยายน
2	2	2	2554	9 กันยายน
3	3	2	2554	9 กันยายน
4	4	2	2554	9 กันยายน
5	5	2	2554	9 กันยายน
6	6	2	2554	9 กันยายน
7	7	2	2554	9 กันยายน
8	8	2	2554	9 กันยายน
9	9	2	2554	9 กันยายน
10	10	2	2554	9 กันยายน
11	11	2	2554	9 กันยายน
12	12	2	2554	9 กันยายน
13	13	2	2554	9 กันยายน
14	14	2	2554	9 กันยายน
15	15	2	2554	9 กันยายน
16	16	2	2554	9 กันยายน
17	17	2	2554	9 กันยายน

ภาพ 6 โครงสร้างตารางข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย

ตาราง grants

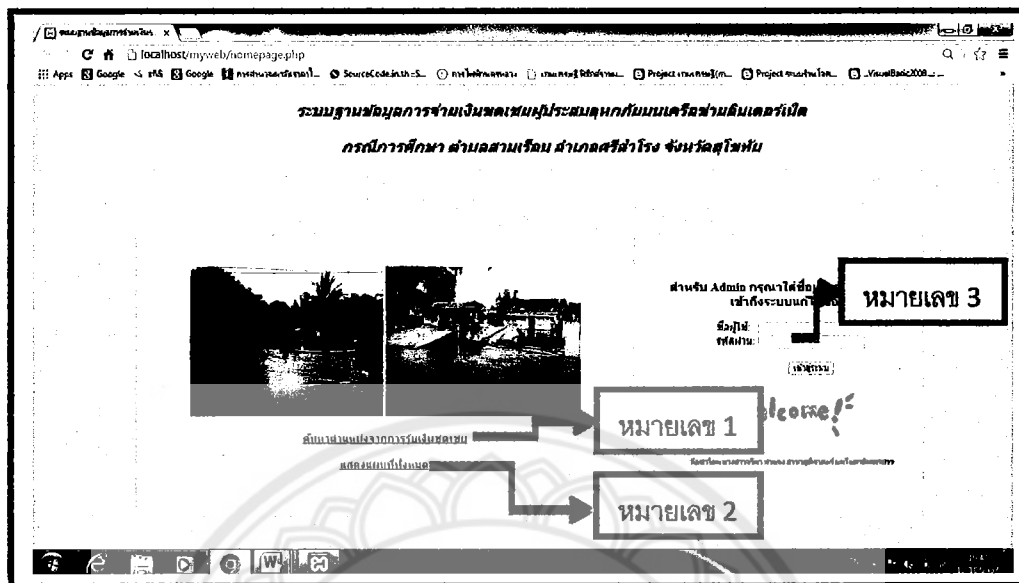
	type [PK] bigint	comment text
1	1	นำท่วมถึงบ้านพักอาศัยโดยฉับพลันและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย
2	2	บ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมถึงตลอดทั้งวันไม่ต่ำกว่า 7 วันและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย
3	3	บ้านพักอาศัยได้รับความเสียหายจากน้ำป่าไหลหลาก และดินโคลนถล่ม
*		

ภาพ 7 โครงสร้างตารางข้อมูลกรณีการจ่ายเงินชดเชย

1.2 ระบบเว็บไซต์

การออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บ จะเป็นการใช้ชุดคำสั่ง โดยใช้ภาษา PHP และ ภาษา HTML หน้าจอแสดงผลของระบบแผนที่อินเทอร์เน็ตชุดนี้ มีหน้าที่หลักที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานและการออกแบบ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ได้เลือกออกแบบโดยใช้ Google Maps ที่ให้บริการข้อมูลแผนที่หรือระบุตำแหน่งต่างๆ ในการออกแบบมีการคำนึงถึงส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่สามารถส่งคำสั่งเพื่อรับค่าผลลัพธ์ได้ง่าย โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัยและตอบสนองข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลและการใช้ระบบแผนที่ออนไลน์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลสอบถามโดยเลือกเงื่อนไขหรือคลิกบนแผนที่ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้และรอรับผลได้ทันที และส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งที่ได้รับจะนำไปเชื่อมต่อกับ Google Maps API ผ่านภาษา JavaScript เพื่อแสดงแผนที่และแสดงข้อมูลประกอบแผนที่ รวมทั้งการเชื่อมต่อกับหน้าเว็บที่ใช้ในการกรอกข้อมูลลงฐานข้อมูล

การออกแบบหน้าเว็บผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข ส่วนแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด และส่วนเพิ่ม ลบข้อมูลการช่วยเหลือในการจ่ายเงินชดเชยซึ่งจะต้องมีการล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบทุกครั้งสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบ



ภาพ 8 แสดงหน้าเว็บหลักของระบบ

จากภาพที่ 8 แสดงถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาผู้ประสบอุทกภัย โดยการออกแบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้ ส่วนหมายเลข 1 เป็นการออกแบบลิงค์ที่จะเข้าสู่หน้าส่วนแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข ส่วนหมายเลข 2 เป็นลิงค์ที่จะเข้าสู่หน้าส่วนแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด ส่วนหมายเลข 3 เป็นส่วนที่จะต้องทำการลิงค์เพื่อจะเข้าสู่ส่วนเพิ่ม และลบข้อมูล โดยออกแบบให้แบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลบ้านลงในระบบฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีต่อไป

ส่วนหมายเลข 1 เป็นการออกแบบลิงค์ที่จะเข้าสู่หน้าส่วนแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข ดังภาพที่ 9



ภาพ 9 แสดงหน้าเว็บแสดงการค้นหาตำแหน่งข้อมูลการช่วยเหลือในการได้รับเงินชดเชยหรือไม่ได้รับเงินชดเชยตามเงื่อนไข

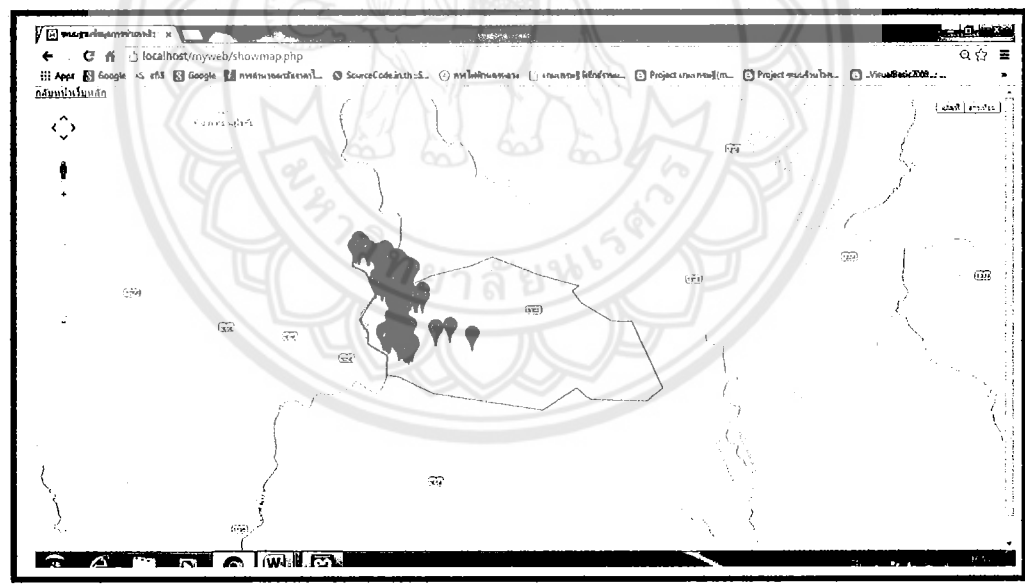
จากภาพที่ 9 แสดงการค้นหาตำแหน่งของข้อมูลโดยเลือกตามเงื่อนไข เมื่อเลือกเงื่อนไข

- เงื่อนไข ที่อยู่หลัก ระบบจะมีให้เลือก 4 หมู่ คือ หมู่ 1 หมู่ 2 หมู่ 3 และหมู่ 7 หน้าเว็บจะส่งค่าที่เลือกไปในระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS และเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านออกมาแสดงบนหน้าเว็บ
- เงื่อนไข การรับเงินชดเชย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ได้รับเงินชดเชยและไม่ได้รับเงินชดเชย กรณีผู้ใช้เลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชยระบบจะบังคับให้เลือกเงื่อนไขกรณีการจ่ายเงินชดเชยและเงื่อนไขปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย แต่กรณีผู้ใช้เลือกเงื่อนไขไม่ได้รับเงินชดเชย ระบบจะไม่กำหนดให้เลือกเงื่อนไขใดๆ เพิ่มเติม ระบบจะส่งค่าไปยังระบบฐานข้อมูลและเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านที่ผู้ใช้เลือกตรงตามเงื่อนไขแรกที่ไม่ได้รับเงินชดเชย
- เงื่อนไข กรณีการจ่ายเงินชดเชย ระบบมีทางเลือก 3 กรณี คือ น้ำท่วมถึงบ้านพักอาศัย โดยฉับพลันและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย, บ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมขังติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วันและทรัพย์สินได้รับความเสียหายและบ้านพักอาศัยได้รับความเสียหาย

จากน้ำป่าไหลหลาก และดินโคลนถล่ม เมื่อผู้ใช้เลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชยจะต้องเลือกเงื่อนไขกรณีการจ่ายเงินชดเชยอย่างใดอย่างหนึ่ง ระบบจัดส่งค่าไประบบฐานข้อมูล ระบบจะทำเก็บค่าไว้เพื่อรอรับเงื่อนไขต่อไป

- เงื่อนไข ปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย เป็นการเลือกเงื่อนไขสุดท้ายเมื่อผู้ใช้ทำการเลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชย โดยระบบสามารถเลือกปีที่ต้องการ หลังจากกำหนดเงื่อนไขทั้งหมดแล้วระบบส่งค่าเงื่อนไขไปยังระบบฐานข้อมูล และทำการเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านที่ผู้ใช้เลือกในเงื่อนไขแรกที่ได้รับเงินชดเชยให้กรณีต่างๆของปี 2554 มาแสดงบนต่างเว็บ

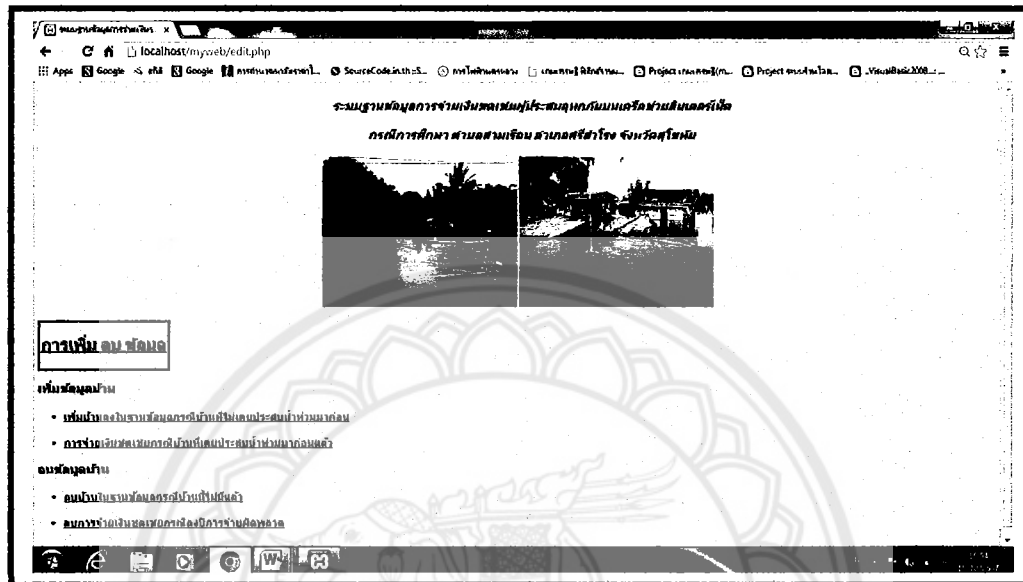
ส่วนหมายเลข 2 เป็นลิงค์ที่จะเข้าสู่หน้าส่วนแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด ดังภาพที่ 10



ภาพ 10 แสดงหน้าเว็บส่วนแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด

จากภาพที่ 10 หน้าเว็บแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด โดยเมื่อคลิกที่ลิงค์แสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมด ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล จะแสดงตำแหน่งบ้านในทั้ง 4 หมู่ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด โดยเมื่อทำการคลิกที่จุด จะแสดงข้อมูลบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านและเลขบัตรประชาชนของเจ้าบ้าน

ส่วนหมายเลข 3 เป็นส่วนที่จะต้องทำการลิงค์เพื่อจะเข้าสู่ส่วนเพิ่ม และลบข้อมูล โดย ออกแบบให้แบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลบ้านลงในระบบฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีต่อไป



ภาพ 11 แสดงหน้าเว็บเพิ่มและลบข้อมูล โดยมีแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลบ้านลงในระบบฐานข้อมูลและการช่วยเหลือในปีต่อไป

จากภาพที่ 11 แสดงหน้าเว็บหลักเมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ เพื่อเลือกหน้าเว็บการเพิ่มหรือลบข้อมูลต่อไป โดยจะมีให้เลือกอีก 4 หน้า คือ

- เพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน
- เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน
- ลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้ว
- ลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด

- หน้าเว็บการเพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน



ภาพ 12 เพิ่มบ้านลงในฐานข้อมูลกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

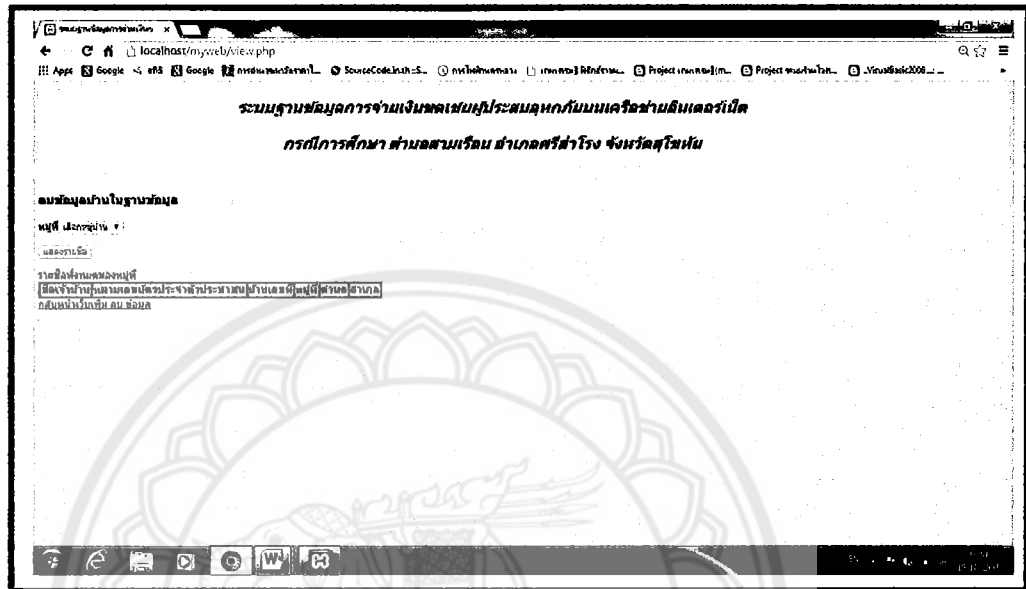
จากภาพที่ 12 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลกรณีบ้านใหม่ยังไม่ถูกน้ำท่วมมาก่อนในปีที่ผ่านมา โดยผู้ใช้งานจะทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม คือ บ้านเลขที่ ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประชาชน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ ส่วนค่าพิกัด X และ ค่าพิกัด Y จะเป็นการคลิกเลือกที่ตำแหน่งบ้านที่ต้องการบันทึกลงในฐานข้อมูลในแผนที่ทางด้านซ้ายของหน้าเว็บ และเมื่อทำการเลือกตำแหน่งบ้านแล้วค่าพิกัด X และ ค่าพิกัด Y จะมาปรากฏที่ช่องพิกัด X และ ค่าพิกัด Y ในส่วนของแบบฟอร์มด้านขวาของหน้าเว็บเมื่อกดบันทึกข้อมูลที่กรอกทั้งหมดจะทำการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

หน้าเว็บการเพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินสดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

ภาพ 13 การจ่ายเงินสดเชยกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

จากภาพที่ 13 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลกรณีบ้านใหม่ที่ยังไม่ถูกน้ำท่วม โดยผู้ใช้งานจะทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม ได้แก่ ปีที่เกิดน้ำท่วม หมู่ที่ บ้านเลขที่ กรณีการจ่ายเงินสดเชย วันที่ทำการจ่ายเงินสดเชย เมื่อเลือกหมู่ที่แล้ว ช่องทางเลือกบ้านเลขที่ จะปรากฏข้อมูลบ้านเลขที่ ชื่อเจ้าบ้านที่อยู่ในหมู่นั้นทันทีเพื่อสะดวกต่อผู้ใช้ เมื่อกดบันทึกข้อมูลที่กรอกทั้งหมดจะทำการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

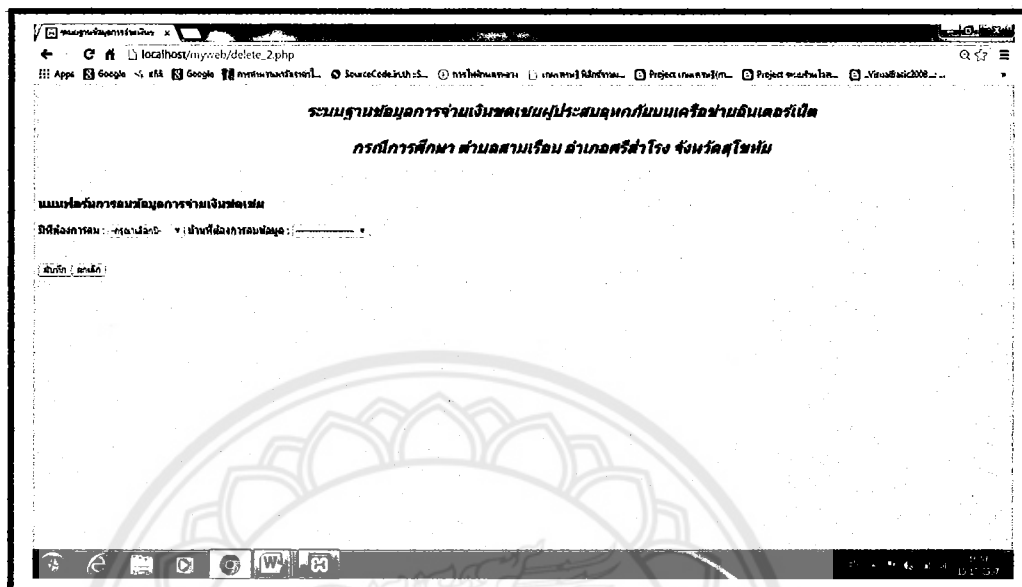
- หน้าเว็บการลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้ว



ภาพ 14 ลบบ้านในฐานข้อมูลกรณีบ้านนี้ไม่มีแล้ว

จากภาพที่ 14 แสดงแบบฟอร์มการลบข้อมูลบ้านออกจากฐานข้อมูลในกรณีบ้านนี้ไม่มีแล้ว โดยผู้ใช้ทำการเลือกหมู่ที่ต้องการ และกดแสดงรายชื่อ บ้านเลขที่ ชื่อเจ้าบ้านและข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในหมู่ที่ผู้ใช้เลือก และผู้ใช้สามารถพิมพ์บ้านเลขที่ที่ต้องการลบออกจากระบบฐานข้อมูลได้ทันที เมื่อยืนยันลบข้อมูลแล้ว ระบบจะลบข้อมูลตำแหน่งบ้านและข้อมูลเจ้าบ้านออกจากระบบฐานข้อมูล

- หน้าเว็บการลบข้อมูลการจ่ายเงินสดเชย ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด



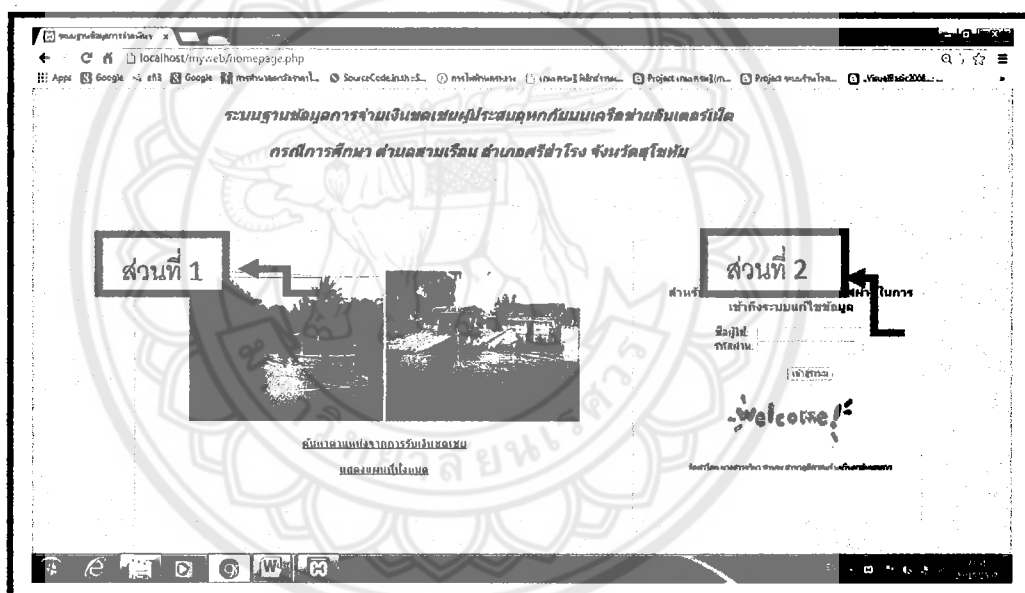
ภาพ 15 ลบการจ่ายเงินสดเชยกรณีลงปีการจ่ายเงินผิดพลาด

จากภาพที่ 15 แสดงแบบฟอร์มการลบข้อมูลการจ่ายเงินสดเชย ผู้ใช้จะเลือกปีที่ต้องการลบ แล้วจะปรากฏบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านในปีที่ผู้ใช้เลือก เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกบ้านที่ต้องการลบได้ทันที เมื่อเลือกบันทึก ระบบจะทำการลบข้อมูลการจ่ายเงินสดเชยในปีที่ผู้ใช้กำหนด ออกจากระบบฐานข้อมูล

2. การทดสอบระบบ

สำหรับการทดสอบระบบ ผู้วิจัยได้เลือกผู้ทดสอบระบบจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ที่ได้ให้ข้อมูลเชิงตำแหน่งบ้านและข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ กำนัน และผู้ใหญ่บ้านในแต่ละหมู่ โดยในการทดสอบได้ให้ผู้ร่วมทดสอบทดลองใช้ระบบจริงในทุกขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เมื่อเข้าสู่หน้าเว็บหลัก หน้าเว็บจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) หน้าเว็บสำหรับผู้ที่ต้องการข้อมูลทั่วไป และ 2) ผู้รับผิดชอบหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านข้อมูลเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล

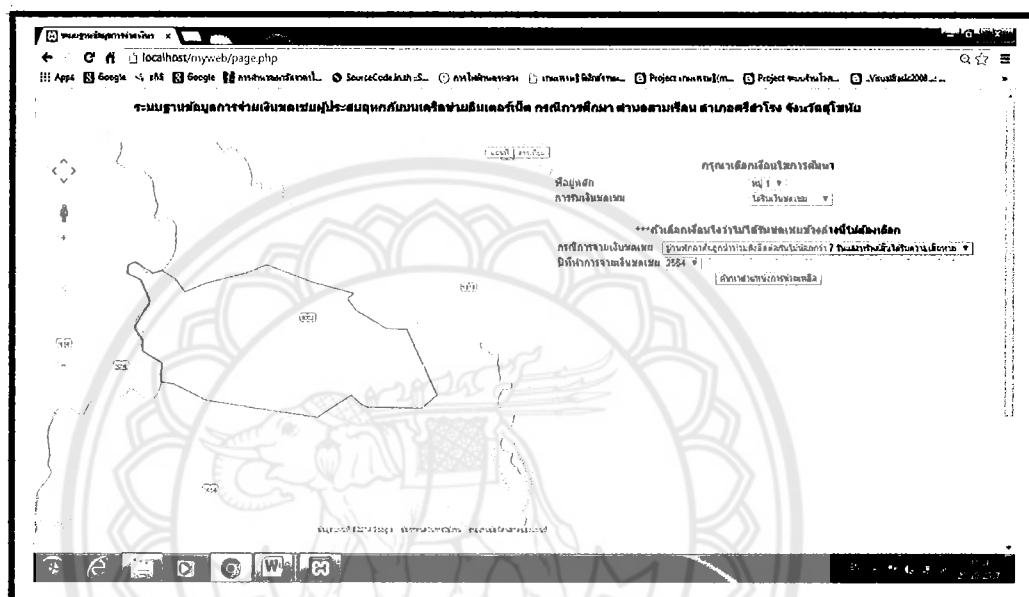


ภาพ 16 แสดงภาพหน้าเว็บหลัก

ในกรณีข้อมูลทั่วไป ผู้ร่วมทดสอบจะทำการเลือกการค้นหาตำแหน่งจากการรับเงินชดเชยเพื่อทดลองเลือกเงื่อนไขในแต่ละส่วน และดูผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล

2.1 การทดสอบการค้นหาบ้านที่ได้รับการชดเชยอย่างมีเงื่อนไข

1. เงื่อนไข ที่อยู่หลัก คือ หมู่ที่ 1 การได้รับเงินชดเชย ได้รับเงินชดเชย กรณีที่จ่ายเงินชดเชย บ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมซึ่งติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย 2554 ดังภาพ 17-18



ภาพ 17 แสดงวิธีการเลือกเงื่อนไข โดยเงื่อนไขที่เลือก คือ หมู่ที่ 1 ได้รับเงินชดเชย กรณีบ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมซึ่งติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ปี 2554

ผลที่ได้จากการเลือกเงื่อนไขดังกล่าว ออกมาดังภาพ 18



ภาพ 18 แสดงภาพผลของการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ได้รับเงินชดเชย กรณีบ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมซึ่งติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ปี 2554

2. เงื่อนไข ที่อยู่หลัก คือ หมู่ที่ 1 การได้รับเงินชดเชย ไม่ได้รับเงินชดเชย ดังภาพ 19-20



ภาพ 19 แสดงภาพวิธีการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ไม่ได้รับเงินชดเชย

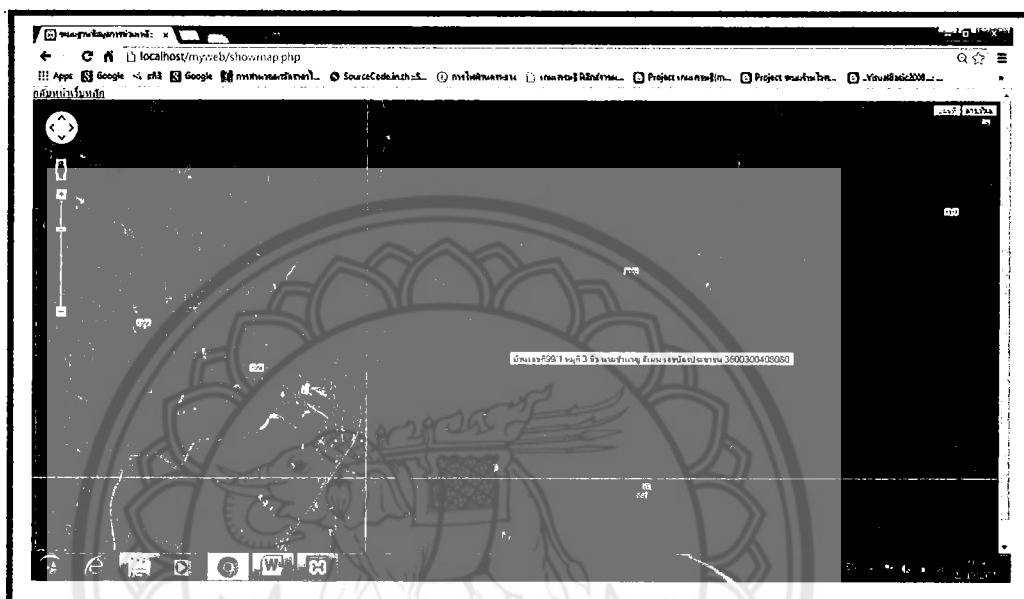
ผลที่ได้ คือ จะไม่มีข้อมูลบ้านปรากฏตามในเงื่อนไขดังกล่าวเนื่องจาก ในหมู่ที่ 1 ไม่มีบ้าน
หลังไหนที่ไม่ได้รับเงินชดเชย ดังภาพ 20



ภาพ 20 แสดงภาพผลลัพธ์ของการเลือกเงื่อนไขหมู่ที่ 1 ไม่ได้รับเงินชดเชย

2.2 การทดสอบการค้นหาตำแหน่งบ้านทั้งหมด

ในการคลิกเลือกแสดงแผนที่ตำแหน่งบ้านทั้งหมด จะปรากฏตำแหน่งบ้านทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งที่ได้รับเงินชดเชยและไม่ได้รับเงินชดเชยบนหน้าเว็บ ดังภาพ 21



ภาพ 21 แสดงแผนที่ตำแหน่งบ้านทั้งหมด

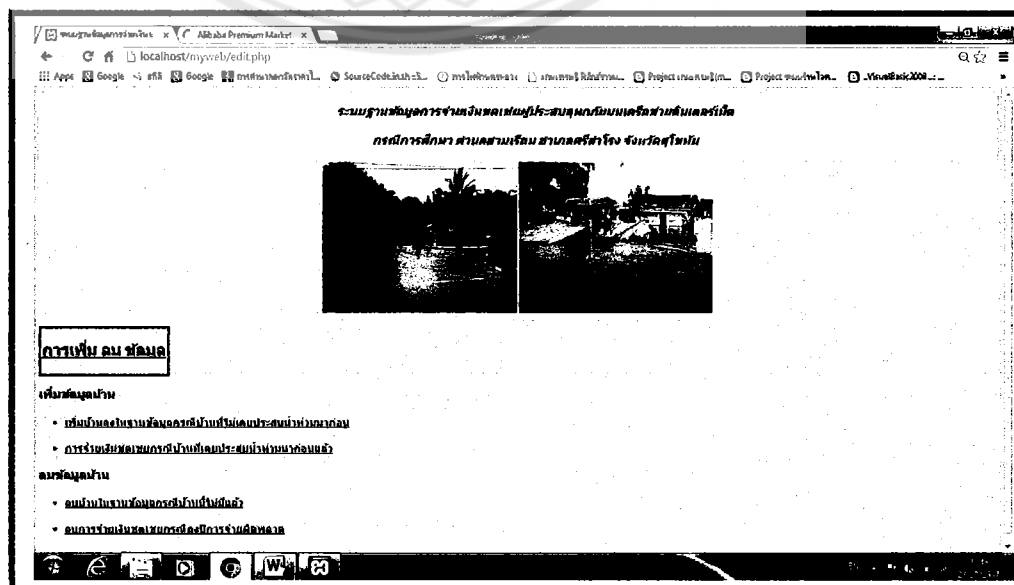
2.3 การทดสอบการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูลบ้าน

โดยผู้ทดสอบระบบจะทดลองล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูลทั้งการเพิ่มและลบข้อมูล ดังภาพ 22-25



ภาพ 22 แสดงการเข้าสู่ระบบ

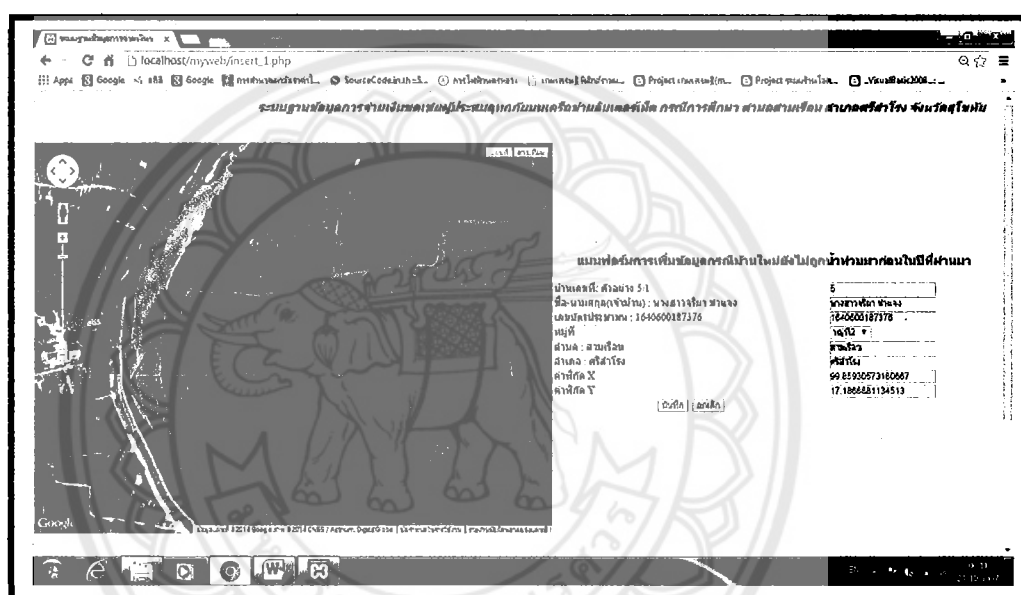
เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะพบกับหน้าการเพิ่ม ลบข้อมูล โดยผู้ทดสอบจะเลือกคลิกทั้ง 4 ดังรูปภาพ 23 เพื่อทำการทดลองกรอกรหัสข้อมูล



ภาพ 23 แสดงหน้าการเพิ่ม ลบ ข้อมูล

การทดสอบระบบ การเพิ่มข้อมูลบ้าน จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เพิ่มบ้านลงในฐานข้อมูลกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อนและการจ่ายเงินชดเชยกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน ดังภาพ 24-25

1. หน้าเว็บเพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน



ภาพ 24 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

2. เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

ระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยเมื่อประสบอุทกภัยบนเว็บไซต์กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กรณีการศึกษา ตำบลสวนเรือม อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลกรณีบ้านในสมัยไม่ถูกน้ำท่วม

ID : 2557 * วันที่ : 2 * บ้านเลขที่ : 5 * อำเภอ : 5 * จังหวัด : 5 * ***กรณีการจ่ายเงินชดเชย เช่น 22 *** * เงินเดือนที่นายจ้างชดเชย เช่น 9 * เงินโบนัส (10 เดือน)

บันทึก : หมายเหตุ

หมายเหตุ

กรณีการจ่ายเงินชดเชยมี 3 กรณี คือ

1. กรณีประสบน้ำท่วมถึงบ้านพักอาศัยโดยสิ้นเชิงและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

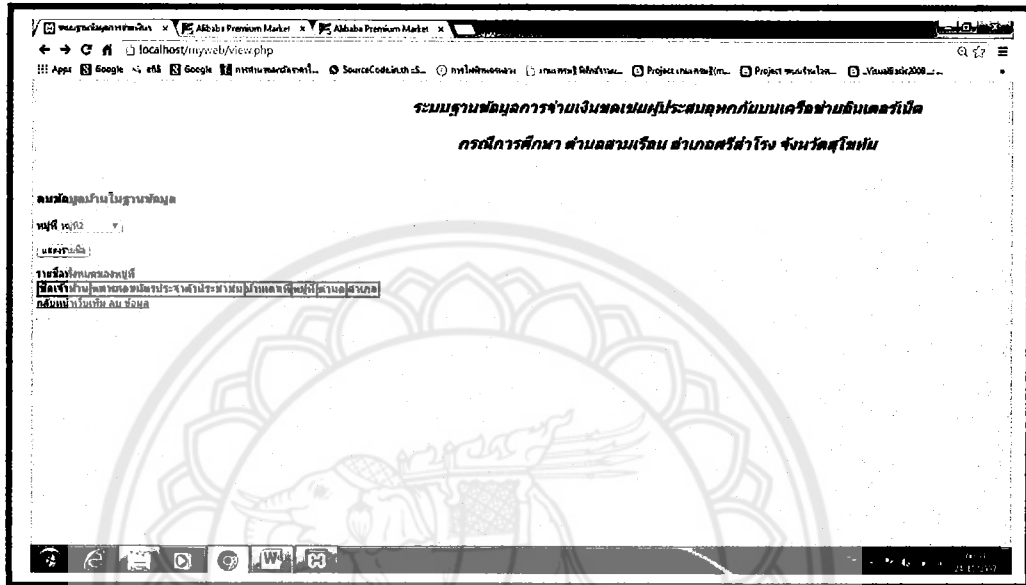
2. กรณีประสบน้ำท่วมถึงบ้านพักอาศัยโดยบางส่วนและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

3. กรณีประสบน้ำท่วมถึงบ้านพักอาศัยโดยบางส่วนและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

ภาพ 25 เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน

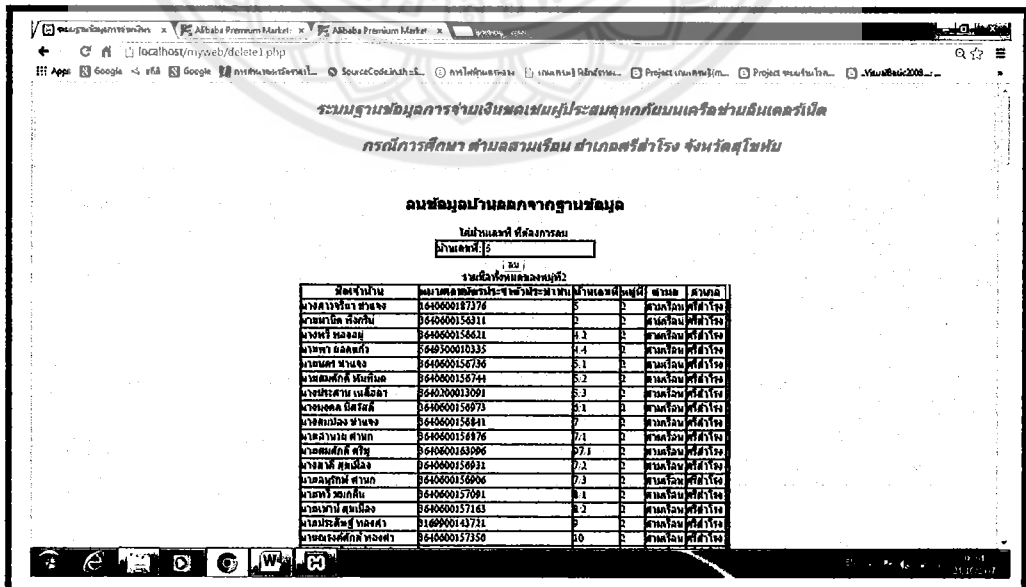
การทดสอบระบบ การลบข้อมูลบ้าน จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ลบบ้านในฐานข้อมูล
กรณีบ้านนี้ไม่มีแล้วและลบการจ่ายเงินชดเชยกรณีลงปีการจ่ายเงินผิดพลาด ดังภาพ 26-28

1. ลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้ว



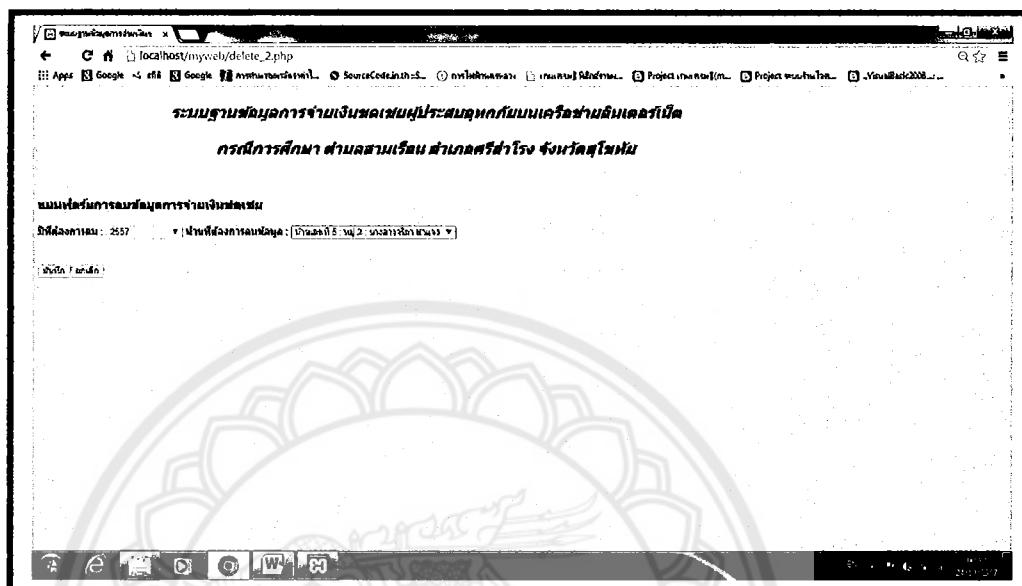
ภาพ 26 แสดงหน้าลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล

เลือกหมู่บ้านที่ต้องการจะลบ และพิมพ์บ้านเลขที่ที่ต้องการจะลบออกจากฐานข้อมูลบ้าน



ภาพ 27 แสดงหน้าการลบข้อมูลบ้านออกจากฐานข้อมูล

3. ลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด เลือกที่ผิดพลาดและต้องการลบ



ภาพ 28 แสดงหน้าการลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยเมื่อผู้ทดสอบทดสอบระบบทั้งหมดแล้ว จากนั้น ผู้ร่วมทดสอบจะต้องทำการกรอกแบบทดสอบโดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 5 ด้านและนำแบบทดสอบกลับมาวิเคราะห์ผลเพื่อใช้ในการปรับปรุงต่อไป

3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบ

จากการให้ผู้ทดสอบได้ทำการทดสอบระบบ จำนวน 5 คน โดยการตอบแบบสอบถามเพื่อสำรวจความพึงพอใจและประสิทธิภาพของระบบ ได้ผลลัพธ์ออกมาดังต่อไปนี้

■ ผลรวมที่มีค่ามากที่สุด

■ ผลรวมที่มีค่าน้อยที่สุด

ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	จำนวนคน					ผลรวม	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
ประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูล							
1.1ระบบมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลนำท่วมของผู้ประสบอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่	5	4	5	5	4	23	4.6
1.2ฐานข้อมูลที่จัดเตรียมไว้เพียงพอและเหมาะสมกับการใช้งานหรือไม่	4	4	4	5	4	21	4.2
ประสิทธิภาพการแสดงผลข้อมูล							
2.1ระบบที่พัฒนาขึ้นมาที่มีความรวดเร็วและง่ายต่อการเก็บข้อมูลและค้นหาข้อมูลหรือไม่	5	5	5	5	4	24	4.8
2.2ระบบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ต่อรายละเอียดต่างๆที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์หรือไม่	5	4	4	4	5	22	4.4
2.3ระบบมีการเลือกเงื่อนไขในการค้นหาตำแหน่งในการแสดงข้อมูลการช่วยเหลือที่เหมาะสมหรือไม่	4	5	4	4	5	22	4.4
ประสิทธิภาพการนำเสนอข้อมูล							
3.1โครงสร้างของเมนูมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลได้เหมาะสมหรือไม่	5	5	5	5	5		
3.2ระบบได้แสดงเมนูในการเพิ่ม-ลบข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการใช้งานที่เหมาะสมหรือไม่	5	4	4	5	4	22	4.4
3.3หน้าเว็บในการเพิ่มข้อมูลง่ายต่อการเข้าใจของผู้ใช้งานหรือไม่	5	3	5	3	5	21	4.2
3.4หน้าเว็บในการลบข้อมูลง่ายต่อการเข้าใจของผู้ใช้งานหรือไม่	5	3	4	4	5	21	4.2

ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบฐานข้อมูลการ ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	จำนวนคน					ผลรวม	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
4.1 ผู้ใช้ได้รับความถูกต้องของข้อมูลตรงกับความต้องการ ในการใช้งานและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4	5	5	5	5	24	4.8
4.2 การแสดงภาษาของระบบได้มีถูกต้องไม่ผิดเพี้ยนและ ง่ายต่อการเข้าใจหรือไม่	5	2	5	5	5	22	4.4
5.1 ผลที่ได้จากการใช้งานของระบบเป็นไปตามความ ต้องการของผู้ใช้หรือไม่	5	5	5	5	5		
5.2 ระบบสามารถทำงานร่วมกับผู้ใช้ที่หลากหลายได้ หรือไม่	4	5	5	4	4	22	4.4
5.3 ระบบนี้สามารถใช้งานได้ดีในการปฏิบัติงานจริง หรือไม่	5	5	4	5	4	23	4.6
5.4 มีการยินยอมให้ใช้งานระบบนี้ร่วมกับหน่วยงานหรือ องค์กรหรือไม่	5	5	5	5	4	24	4.8

ตาราง 1 ตารางแสดงผลลัพธ์การตอบแบบสอบถาม

จากตาราง 1 เราสามารถคิดค่าเฉลี่ยในทั้ง 5 ด้านได้ดังตารางด้านล่างนี้

ด้านที่ใช้ในการทดสอบ	ค่าเฉลี่ย
1.ด้านข้อมูล	4.4
2.ด้านการทำงานของระบบ	4.5
3.ด้านโครงสร้างของระบบ	4.5
4.ด้านความถูกต้อง	4.6
5.ด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใช้	4.7

ตาราง 2 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านที่ใช้ในการทดสอบ

ดังนั้นผลของการทดสอบระบบได้ข้อเด่นและข้อด้อยของการจัดทำระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีการออกแบบการทดสอบออกมาทั้งหมด 5 ด้าน คือ

- จุดแข็งของระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ โครงสร้างของเมนูมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลได้เหมาะสมกับการใช้งานที่ง่ายต่อการเข้าใจและการใช้งานของระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ และในด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบนี้มีการตอบสนองและตรงตามความต้องการของใช้ในหลายๆส่วน และยังทำงานร่วมกับผู้ใช้งานที่หลากหลาย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้ดีในการใช้งานจริงทั้งผู้ใช้งานที่ได้ลองทดสอบระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังมีการยินยอมให้ใช้งานระบบนี้ร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กร
- จุดอ่อนของระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ หน้าเว็บในการเพิ่มข้อมูลยากต่อการเข้าใจของผู้ใช้งาน หน้าเว็บในการลบข้อมูลยากต่อการเข้าใจของผู้ใช้งานและฐานข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ไม่เพียงพอและเหมาะสมกับการใช้งาน และในด้านข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่มีในระบบ รวมทั้ง

ระบบมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลน้ำท่วมของผู้ประสบอุทกภัยที่ยังอาจไม่เพียงพอต่อการใช้งานของผู้ใช้



บทที่ 5

สรุป

การศึกษาการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย จำนวน 5000 บาท กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เป็นการศึกษาและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 548 ครัวเรือน โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถามและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการจัดทำฐานข้อมูลและประมวลผลข้อมูลจากหน้าเว็บไซต์ และเลือกการทดสอบระบบฐานข้อมูลโดยเลือกจากผู้ให้ข้อมูลในเบื้องต้นจำนวน 5 คน ในการตอบแบบทดสอบข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ของระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ต้องการแก้ไขข้อมูลในส่วนต่างๆ ในการเพิ่ม ลบ ข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยและข้อมูลบ้านในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการจัดการข้อมูลและการค้นคืนที่มีประสิทธิภาพ ระบบที่สร้างขึ้นยังอนุญาตให้บุคคลภายนอกที่ต้องการทราบข้อมูลและตำแหน่งของบ้านที่ได้รับการช่วยเหลือ ซึ่งระบบฐานข้อมูลนี้มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ที่จ่ายเงินชดเชย ให้จ่ายเงินได้สะดวกมากยิ่งขึ้น รวมทั้งประหยัดเวลาในการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลในการเกิดอุทกภัยครั้งต่อไป เว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรมทางสารสนเทศศาสตร์โดยเริ่มจากการเขียนชุดคำสั่งภาษา PHP ให้ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล PostgreSQL และ Google Map โดยเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างคำสั่งในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงบนหน้าเว็บ และเรียกข้อมูลที่มีพิกัดทางภูมิศาสตร์มาแสดงบนแผนที่ ซึ่งผู้ใช้งานจะมี 2 ประเภท ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ใช้งานระบบ และผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่นั้นจะสามารถเข้าสู่ระบบการเพิ่ม ลบข้อมูลฐานข้อมูลการ

จ่ายเงินชดเชยและฐานข้อมูลบ้าน โดยใช้ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ในการเข้าสู่ระบบ ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูลบ้านได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านทางหน้าเว็บ โดยสามารถเพิ่มข้อมูลบ้านทั้งในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน และเพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยในกรณีที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน ส่วนการลบข้อมูลบ้าน สามารถลบข้อมูลจากฐานข้อมูลทั้งในกรณีที่บ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีอยู่ในพื้นที่แล้ว และลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยกรณีใส่ข้อมูลปีที่ทำการจ่ายเงินผิดพลาด (กรอกปีที่จ่ายผิด) ระบบยังมีหน้าเว็บสำหรับการค้นหาตำแหน่งจากการได้รับเงินชดเชยและมีหน้าเว็บแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมดที่ทำให้ง่ายต่อการทำงานในการตรวจสอบข้อมูลและสะดวกต่อการดูข้อมูลอีกด้วย ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปหรือบุคคลภายนอกนั้นจะสามารถคลิกดูได้แค่หน้าเว็บการเลือกค้นหาตำแหน่งจากการได้รับเงินชดเชยซึ่งจะทำการเลือกเงื่อนไขตามที่ระบบมีไว้ให้และหน้าเว็บแสดงแผนที่ตำแหน่งบ้านทั้งหมดเท่านั้น เพราะผู้ใช้งานทั่วไปหรือบุคคลภายนอกจะทำได้แค่ดูข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบ แต่ไม่สามารถทำการแก้ไขหรือเพิ่ม หรือลบข้อมูลใดๆ ได้ การทำงานของเว็บระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ได้ถูกออกแบบมาให้ง่ายในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ไม่ซับซ้อนและตอบสนองทันที ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงระบบได้ง่าย และตัวเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลทางพื้นที่ที่มีคุณภาพ เพียงผ่านระบบฐานข้อมูลกลาง ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องจากข้อมูลที่ทันสมัยและการทำงานยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย

2. อภิปรายผล

จากการทดสอบระบบและตรวจสอบผลลัพธ์ที่แสดงผลออกมานั้น ปรากฏผลลัพธ์ตามเงื่อนไขที่ระบบได้เลือกไว้ รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลทั้งเพิ่ม ลบข้อมูลฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยและฐานข้อมูลบ้าน

1. การค้นหาตำแหน่งของข้อมูลโดยเลือกตามเงื่อนไข เมื่อเลือกเงื่อนไข ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในการเลือกค้นหาผลลัพธ์ และผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องตามตำแหน่งข้อมูลและ

ข้อมูลที่ปรากฏครบถ้วนในการทดสอบตามเงื่อนไขที่ระบบมีไว้ให้ และอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ผู้ใช้เลือก

2. การแสดงตำแหน่งบ้านทั้งหมดที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS โดยจะแสดงตำแหน่งบ้านในทั้ง 4 หมู่ทั้งที่ได้รับเงินชดเชยและไม่ได้รับเงินชดเชย โดยจะแสดงบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านและเลขบัตรประชาชนของเจ้าบ้านตามที่อยู่ในฐานข้อมูล
3. การเพิ่ม ลบ ข้อมูล สามารถดำเนินการได้ตามหลักการของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูล โดยสามารถ
 - เพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน
 - เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน
 - ลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้ว
 - ลบข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด

จากการให้ผู้ทดสอบทดสอบระบบโดยใช้งานจริงจำนวน 5 คนพบว่าผลออกมามีทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนของระบบดังนี้

1. ระบบมีจุดแข็งในการใช้งานใน คือ
 - 1.1 โครงสร้างของเมนูมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลได้เหมาะสม
 - 1.2 การใช้งานที่ง่ายต่อการเข้าใจและการใช้งานร่วมกับผู้ใช้
2. ระบบมีจุดอ่อนในการใช้งานในด้านโครงสร้างของระบบ คือ
 - 2.1 หน้าเว็บในการเพิ่มข้อมูลยากต่อการเข้าใจของผู้ใช้งาน
 - 2.2 หน้าเว็บในการลบข้อมูลยากต่อการเข้าใจของผู้ใช้งาน
 - 2.3 ฐานข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ไม่เพียงพอและเหมาะสมกับการใช้งาน

รวมทั้งค่าเฉลี่ยที่หาได้ในแต่ละด้านได้มีจุดแข็งและจุดอ่อนของด้านการใช้งานในระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ จุดแข็งในด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใช้ โดยระบบนี้มีการตอบสนองและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในหลายๆ ส่วน และยังทำงานร่วมกับผู้ใช้งานที่หลากหลาย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้ดีในการใช้งานจริงทั้งผู้ใช้งานที่ได้ลองทดสอบระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังมี

การยินยอมให้ใช้งานระบบนี้ร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กร และจุดอ่อนในด้านข้อมูล ซึ่งระบบนี้ยังมี
จัดเตรียมข้อมูลไว้ในระบบ และมีการรวบรวม จัดเก็บข้อมูลนำท่วมของผู้ประสบอุทกภัยที่ยังอาจไม่
เพียงพอต่อการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับเวลาในการลงภาคสนามเก็บข้อมูลเบื้องต้น

ซึ่งสามารถสรุปผลการทดสอบได้ว่าระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัย
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตชุดนี้ แสดงตำแหน่งของการจ่ายเงินชดเชยและการจัดเก็บฐานข้อมูลใน
การแก่ผู้ประสบอุทกภัยที่สามารถเชื่อถือและเข้าใช้ง่ายสำหรับผู้ใช้งานระบบที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่
ต้องการจะจ่ายเงินชดเชยหรือผู้ที่ต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 สำหรับงานวิจัยนี้

- 3.1.1 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ การพัฒนาระบบใน
ขั้นต่อไป ควรสามารถเก็บข้อมูลหลักฐานการรับเงิน
ชดเชยจริง เช่น ภาพสำเนาบัตรประชาชน ทะเบียนบ้าน
และรูปถ่ายเกิดการเหตุอุทกภัย
- 3.1.2 เพื่อให้สะดวกในการดูข้อมูล การแสดงแผนที่ตำแหน่ง
ทั้งหมด ควรกำหนดสัญลักษณ์ของจุดตำแหน่งของแต่ละ
หมู่บ้านนั้นให้มีสัญลักษณ์ที่แตกต่างกัน จะทำให้เป็น
จุดสังเกตที่ง่ายขึ้น

3.2 สำหรับงานวิจัยในอนาคต

- 3.2.1 แนวคิดหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่พัฒนาในวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่ที่เกิดอุทกภัยอื่น ๆ ได้ โดยเพิ่มฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยและฐานข้อมูลบ้าน ลงไปในระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3.2.2 สามารถทำการพัฒนาโดยการใส่หลักฐานที่มีอยู่จริงหรือรูปภาพที่มีการถ่ายสถานที่จริง ลงในฐานข้อมูลและเรียกขึ้นมาแสดงบนหน้าเว็บได้





บรรณานุกรม

- ธวัชชัย ดิงส์ญชดี, เสรี ศุภราทิพย์, วรากร ไม้เรียง, และ เลอศักดิ์ ริ้วตระกูลไพบุลย์. (2546). **โครงการวิจัยการพัฒนาแผนหลักการจัดการภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ: น้ำท่วม น้ำแล้งและแผ่นดินถล่ม**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- นายปรีชา ปิยจันทร์. (2554). **ชุมชนกับการจัดการอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 : กรณีศึกษา ชุมชนอยู่เจริญ เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร (อยู่เจริญโมเดล)**. วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 ปีการศึกษา 2554.
- อาทิตย์ เลิศล้ำ. (2546). **ความต้องการของผู้ประสบภัยน้ำท่วมและการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรณีศึกษา: บ้านลำปาว อำเภอเขื่อนขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น .
- นันทรียา โลหะไพบุลย์กุล, สะอาด มุ่งสิน, เขียวเรศ ประภาษานนท์, วรางคณา บุตรี, มนต์ภรณ์ พลสมัคร, บุญชัย ภาละกาล และวสันต์ วงษ์อนันต์. (2550). **รายงานการวิจัย เรื่องศักยภาพการดูแลตนเองของประชาชนในภาวะน้ำท่วม กรณีศึกษาน้ำท่วมจังหวัดชัยนาท**. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์, อุบลราชธานี.
- วิกิพีเดีย. (2555). **อุทกภัยในประเทศไทย**. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557, จากเว็บไซต์ www.th.wikipedia.org/wiki/
- ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2551). **สถิติเกี่ยวกับการเกิดอุทกภัยในประเทศไทย ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2532 – 2552**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2557, จากเว็บไซต์ <http://www.disaster.go.th/>.
- เลขาวิทย์ งามประสิทธิ์. (2545). **โครงสร้างของภาษา PHP**. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2557, จากเว็บไซต์ <http://www.mwit.ac.th/~jeab/40201/ch3.php>

วิกิพีเดีย. (2556). JavaScript. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2557, จากเว็บไซต์

<http://th.wikipedia.org/wiki>

สนธยา วันชัย. (2554). การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารการเรียนการ

สอนและการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. สืบค้นเมื่อ

วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2557, จากเว็บไซต์

http://research.pcru.ac.th/rdb/pro_data/files/5401009.pdf

หัตถ์นัย ธิยาพันธ์. (2554). การพัฒนาเว็บไซต์ศาลาทุ่มข้าวบิณฑิ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาริราช. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2557, จากเว็บไซต์

<http://www.stou.ac.th/offices/Oce/publication/pr1/pr181561.pdf>

วาลิน เนียมสอน. (2555). การพัฒนาการออกแบบเว็บไซต์ด้วยการสาคิิตและกรณีตัวอย่าง

ในรายวิชาการโปรแกรมเว็บเบื้องต้น. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา

คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาการจััดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. สืบค้นเมื่อวันที่ 28

ตุลาคม พ.ศ.2557, จากเว็บไซต์ [http://manage.dusit.ac.th/userfiles/files/02-](http://manage.dusit.ac.th/userfiles/files/02-CLASS-RSH-CHAWALIN-final.pdf)

[CLASS-RSH-CHAWALIN-final.pdf](http://manage.dusit.ac.th/userfiles/files/02-CLASS-RSH-CHAWALIN-final.pdf)

พิชิตพล ชันธุ์เดช และพรรณราย ศรีลาภุม. (2554). เว็บไซต์สาขาวิชาการจััดการอุตสาหกรรม

เพื่อพัฒนาระบบเว็บไซต์ของสาขาวิชาการจััดการอุตสาหกรรม. คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ.2557, จากเว็บไซต์

<http://academic.udru.ac.th/~industrial/download/.pdf>

อมรชัย ประกอบยา และคณะ (2550). การประยุกต์ใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหลาย
ช่วงเวลาเพื่อศึกษาพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย บริเวณจังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก.
สำนักงานพัฒนา เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). สืบค้นเมื่อ
วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ.2557, จากเว็บไซต์ <http://research.gistda.or.th/>

Budsaba Uamkasem and Ramphing Simking (2009). RS/GIS FOR FLOOD RISK
MANAGEMENT IN SUKHOTHAI PROVINCE. Journal of Satellite based
Resources Information Center Geo-Informatics and Space Technology
Development Agency (Public organization). Retrieved October 29, 2014, from
http://www.gisdevelopment.net/application/natural_hazards/floods/mi08_261

Syed Hasan Abbas (2009). GIS based Flood Management-Case study of Allahabad
City. Research Scholar, Department of civil Engineering MNNIT Allahabad .
Retrieved October 29, 2014, from <http://goo.gl/ss3K4a>





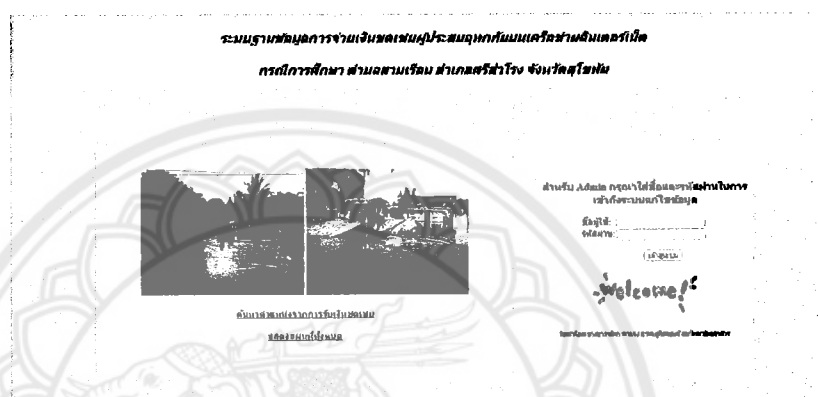
1. ลำดับการเข้าใช้งานหน้าเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบ
อุทกภัยบน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรงจังหวัดสุโขทัย

1.1 เข้าหน้าเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาตำบลสามเรือน อำเภอศรีสำโรงจังหวัดสุโขทัย ด้วย URL :

<http://localhost/myweb/homepage.php> จะได้หน้าเว็บหลัก



1.2 ถ้า Admin ที่ต้องการทำการแก้ไขข้อมูลต้องทำการกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จคลิกที่เข้าสู่ระบบ

สำหรับ Admin กรอกเอาใส่ชื่อและรหัสผ่านในการ
เข้าถึงระบบแก้ไขข้อมูล

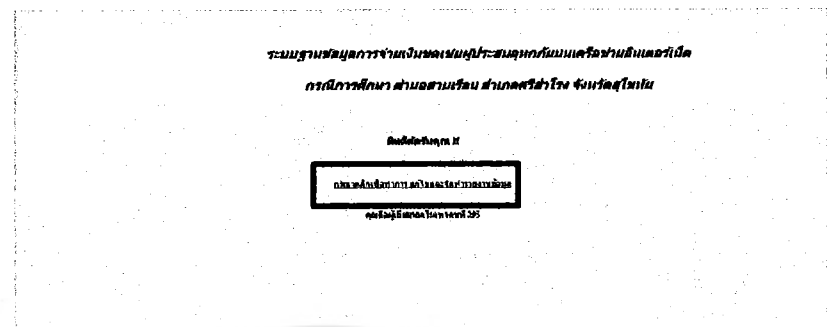
ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

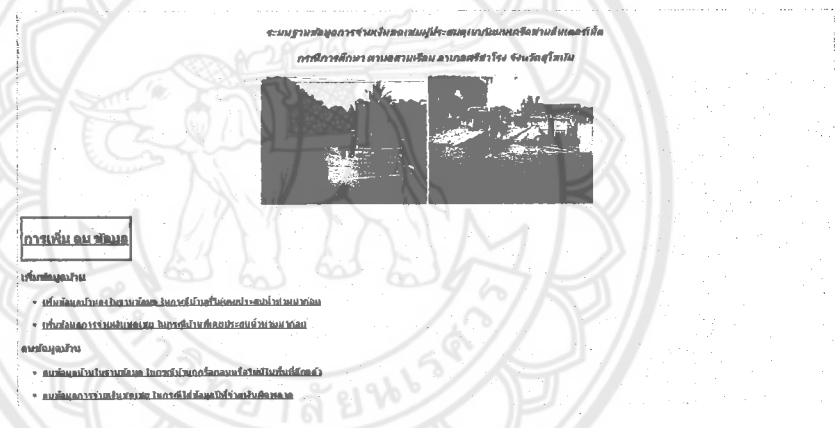
~Welcome!~

สงวนลิขสิทธิ์ © 2558 โดยระบบฐานข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

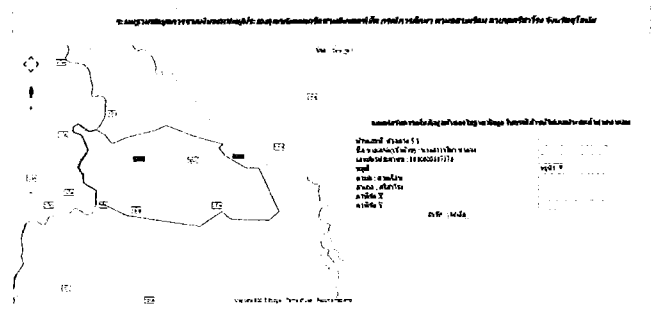
1.3 เมื่อคลิกเข้าสู่ระบบแล้วจะได้หน้าเว็บไซต์นี้ปรากฏขึ้น คลิกกรณาคlickเพื่อทำการแก้ไขและจัดทำรายงานข้อมูล เพื่อเข้าทำการแก้ไขข้อมูล



1.4 เมื่อคลิก กรณาคlickเพื่อทำการแก้ไขและจัดทำรายงานข้อมูล เพื่อเข้าทำการแก้ไขข้อมูล แล้วจะได้หน้าเว็บไซต์ที่มีตัวเลือกให้ทำการแก้ไขถึง 4 ตัวเลือก



1.4.1 เลือกคลิกที่ เพิ่มข้อมูลบ้านลงในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านที่ไม่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน เมื่อคลิกเลือกแล้วจะได้หน้า



เลือกกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม คือ บ้านเลขที่ ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประชาชน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ ส่วนค่าพิกัด X และ ค่าพิกัด Y จะเป็นการคลิกเลือกที่ตำแหน่งบ้านที่ต้องการ

บันทึกลงในฐานข้อมูลในแผนที่ทางด้านซ้ายของหน้าเว็บ และเมื่อทำการเลือกตำแหน่งบ้านแล้วค่าพิกัด X และ ค่าพิกัด Y จะมาปรากฏที่ช่องพิกัด X และ ค่าพิกัด Y ในส่วนของแบบฟอร์มด้านขวาของหน้าเว็บเมื่อกดบันทึกข้อมูลที่กรอกทั้งหมดจะทำการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

1.4.2 เลือกคลิกที่ เพิ่มข้อมูลการจ่ายเงินชดเชย ในกรณีบ้านที่เคยประสบน้ำท่วมมาก่อน เมื่อคลิกเลือกแล้วจะได้หน้า

เลือกกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม ได้แก่ ปีที่เกิดน้ำท่วม หมู่ที่ บ้านเลขที่ กรณีการจ่ายเงินชดเชย วันเดือนที่ทำการจ่ายเงินชดเชย เมื่อเลือกหมู่ที่แล้ว ช่องทางเลือกบ้านเลขที่ จะปรากฏข้อมูลบ้านเลขที่ ชื่อเจ้าบ้านที่อยู่ในหมู่บ้านนั้นทันทีเพื่อสะดวกต่อผู้ใช้ เมื่อกดบันทึกข้อมูลที่กรอกทั้งหมดจะทำการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

1.4.3 เลือกคลิกที่ การลบข้อมูลบ้านในฐานข้อมูล ในกรณีบ้านถูกรื้อถอนหรือไม่มีในพื้นที่อีกแล้ว เมื่อคลิกเลือกแล้วจะได้หน้า

เลือกหมู่ที่ต้องการ และกดแสดงรายชื่อ จากนั้นข้อมูลทั้งบ้านเลขที่ ชื่อเจ้าบ้านและข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในหมู่ที่ผู้ใช้เลือก จะปรากฏขึ้น

ระบบข้อมูลการจ่ายเงินทดแทนผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนน
การกรอกข้อมูล ส่วนสมาชิก ส่วนครอบครัว จังหวัดเชียงใหม่

แบบพิมพ์การคัดลอกฐานข้อมูล

ไฟล์ฐานข้อมูล:

จำนวน: 0

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	เลขที่บัตรประชาชน	ประเภทสมาชิก	สถานะ	สถานะ
1	สมาชิก 1	1-1-1-1-1-1	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
2	สมาชิก 2	1-1-1-1-1-2	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
3	สมาชิก 3	1-1-1-1-1-3	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
4	สมาชิก 4	1-1-1-1-1-4	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
5	สมาชิก 5	1-1-1-1-1-5	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
6	สมาชิก 6	1-1-1-1-1-6	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
7	สมาชิก 7	1-1-1-1-1-7	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
8	สมาชิก 8	1-1-1-1-1-8	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
9	สมาชิก 9	1-1-1-1-1-9	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
10	สมาชิก 10	1-1-1-1-1-10	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
11	สมาชิก 11	1-1-1-1-1-11	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
12	สมาชิก 12	1-1-1-1-1-12	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
13	สมาชิก 13	1-1-1-1-1-13	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
14	สมาชิก 14	1-1-1-1-1-14	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
15	สมาชิก 15	1-1-1-1-1-15	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
16	สมาชิก 16	1-1-1-1-1-16	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
17	สมาชิก 17	1-1-1-1-1-17	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
18	สมาชิก 18	1-1-1-1-1-18	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
19	สมาชิก 19	1-1-1-1-1-19	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
20	สมาชิก 20	1-1-1-1-1-20	สมาชิก	ปกติ	ปกติ

และผู้ใช้สามารถพิมพ์บ้านเลขที่ที่ต้องการลบออกจากระบบฐานข้อมูลได้ทันที เมื่อยืนยันลบข้อมูลแล้ว ระบบจะลบข้อมูลตำแหน่งบ้านและข้อมูลเจ้าบ้านออกจากระบบฐานข้อมูล

ระบบข้อมูลการจ่ายเงินทดแทนผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนน
การกรอกข้อมูล ส่วนสมาชิก ส่วนครอบครัว จังหวัดเชียงใหม่

แบบพิมพ์การคัดลอกฐานข้อมูล

ไฟล์ฐานข้อมูล:

จำนวน: 0

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	เลขที่บัตรประชาชน	ประเภทสมาชิก	สถานะ	สถานะ
1	สมาชิก 1	1-1-1-1-1-1	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
2	สมาชิก 2	1-1-1-1-1-2	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
3	สมาชิก 3	1-1-1-1-1-3	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
4	สมาชิก 4	1-1-1-1-1-4	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
5	สมาชิก 5	1-1-1-1-1-5	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
6	สมาชิก 6	1-1-1-1-1-6	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
7	สมาชิก 7	1-1-1-1-1-7	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
8	สมาชิก 8	1-1-1-1-1-8	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
9	สมาชิก 9	1-1-1-1-1-9	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
10	สมาชิก 10	1-1-1-1-1-10	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
11	สมาชิก 11	1-1-1-1-1-11	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
12	สมาชิก 12	1-1-1-1-1-12	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
13	สมาชิก 13	1-1-1-1-1-13	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
14	สมาชิก 14	1-1-1-1-1-14	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
15	สมาชิก 15	1-1-1-1-1-15	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
16	สมาชิก 16	1-1-1-1-1-16	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
17	สมาชิก 17	1-1-1-1-1-17	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
18	สมาชิก 18	1-1-1-1-1-18	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
19	สมาชิก 19	1-1-1-1-1-19	สมาชิก	ปกติ	ปกติ
20	สมาชิก 20	1-1-1-1-1-20	สมาชิก	ปกติ	ปกติ

1.4.4 เลือกคลิกที่ การลบข้อมูลการจ่ายเงินทดแทน ในกรณีใส่ข้อมูลปีที่จ่ายเงินผิดพลาด เมื่อคลิกเลือกแล้วจะได้หน้า

ระบบข้อมูลการจ่ายเงินทดแทนผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนน
การกรอกข้อมูล ส่วนสมาชิก ส่วนครอบครัว จังหวัดเชียงใหม่

แบบพิมพ์การคัดลอกฐานข้อมูล การกรอกข้อมูล ส่วนสมาชิก ส่วนครอบครัว จังหวัดเชียงใหม่
วันที่พิมพ์: 11/11/2564 11:11:11 AM
จำนวน: 0

เลือกปีที่ต้องการลบ แล้วจะปรากฏบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านในปีที่ผู้ใช้เลือก เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกบ้านที่ต้องการลบได้ทันที เมื่อเลือกบันทึก ระบบจะทำการลบข้อมูลการจ่ายเงินทดแทนในปีที่ผู้ใช้กำหนดออกจากระบบฐานข้อมูล

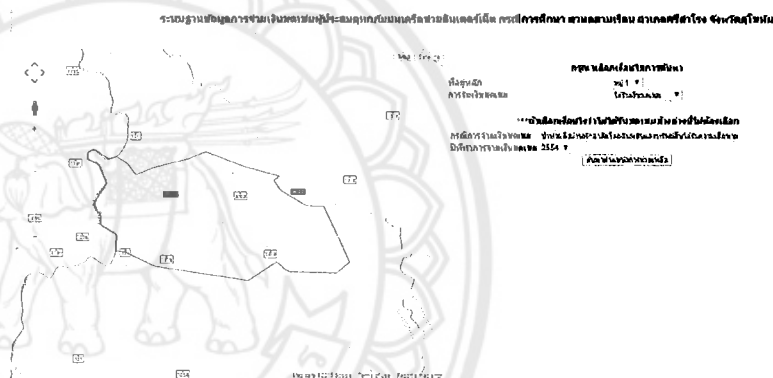
1.5 ถ้าเป็นผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการดูข้อมูลเพียงอย่างเดียวสามารถเลือกคลิกได้ 2 ตัวเลือก



คันทาตำแหน่งจากกรับเงินชดเชย

แสดงแผนที่ทั้งหมด

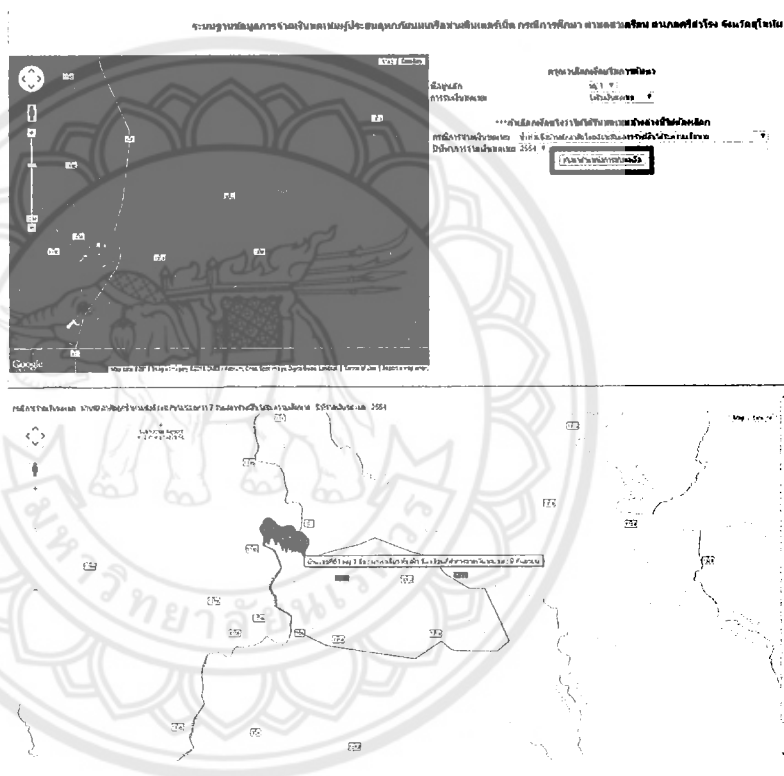
1.5.1 เลือก คันทาตำแหน่งจากกรับงานชดเชย จะมีเงื่อนไขให้เลือก



- เงื่อนไข ที่อยู่หลัก ระบบจะมีให้เลือก 4 หมู่ คือ หมู่ 1 หมู่ 2 หมู่ 3 และหมู่ 7 หน้าเว็บจะส่งค่าที่เลือกไปในระบบฐานข้อมูล PostgreSQL/Post GIS และเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านออกมาแสดงบนหน้าเว็บ
- เงื่อนไข การรับเงินชดเชย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ได้รับเงินชดเชยและไม่ได้รับเงินชดเชย กรณีผู้ใช้เลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชยระบบจะบังคับให้เลือกเงื่อนไขกรณีการจ่ายเงินชดเชยและเงื่อนไขปีที่ทำการจ่ายเงินชดเชย แต่กรณีผู้ใช้เลือกเงื่อนไขไม่ได้รับเงินชดเชย ระบบจะไม่กำหนดให้เลือกเงื่อนไขใดๆ เพิ่มเติม ระบบจะส่งค่าไปยังระบบฐานข้อมูลและเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านที่ผู้ใช้เลือกตรงตามเงื่อนไขแรกที่ไม่ได้รับเงินชดเชย
- เงื่อนไข กรณีการจ่ายเงินชดเชย ระบบมีทางเลือก 3 กรณี คือ น้ำท่วมถึงบ้านพักอาศัยโดยฉับพลันและทรัพย์สินได้รับความเสียหาย, บ้านพักอาศัยถูกน้ำท่วมขังติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วันและทรัพย์สินได้รับความเสียหายและ

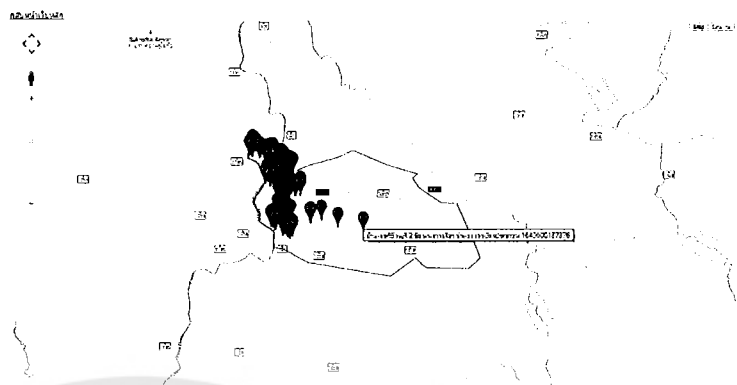
บ้านพักอาศัยได้รับความเสียหายจากน้ำป่าไหลหลาก และดินโคลนถล่ม เมื่อ
 ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชยจะต้องเลือกเงื่อนไขการจ่ายเงินชดเชย
 อย่างใดอย่างหนึ่ง ระบบจัดส่งค่าไประบบฐานข้อมูล ระบบจะทำเก็บค่าไว้
 เพื่อรอรับเงื่อนไขต่อไป

- เงื่อนไข ปีที่ทำกรจ่ายเงินชดเชย เป็นการเลือกเงื่อนไขสุดท้ายเมื่อผู้ทำการ
 เลือกเงื่อนไขได้รับเงินชดเชย โดยระบบสามารถเลือกปีที่ต้องการ



หลังจากกำหนดเงื่อนไขทั้งหมดแล้ว คลิกค้นหาตำแหน่งการช่วยเหลือ ระบบ
 ส่งค่าเงื่อนไขไปยังระบบฐานข้อมูล และทำการเรียกชั้นข้อมูลหมู่บ้านที่ผู้ใช้เลือก
 ในเงื่อนไขแรกที่ได้รับเงินชดเชยให้กรณีต่างๆของปี 2554 มาแสดงบนต่างเว็บ

1.5.2 เลือกลงแสดงแผนที่ทั้งหมด จะได้น่านี้



โดยเมื่อคลิกที่ลิงค์แสดงแผนที่ทั้งหมด ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล จะแสดงตำแหน่งบ้านในทั้ง 4 หมู่ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด โดยเมื่อทำการคลิกที่จุด จะแสดงข้อมูลบ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อเจ้าบ้านและเลขบัตรประชาชนของเจ้าบ้าน



2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่องแบบทดสอบการใช้ระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนิสิตปี 4 ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบทดสอบการใช้ระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ของนิสิตปี 4 ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้กรอกแบบสอบถาม.....

ตำแหน่งหน่วยงาน.....

ระดับประสิทธิภาพ

- 5 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด
4 หมายถึง มีประสิทธิภาพมาก
3 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง
2 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย
1 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ประสิทธิภาพของการทำงานของระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1.ด้านข้อมูล					
1.1ระบบมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลนำท่วมของผู้ประสบอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่					
1.2ฐานข้อมูลที่จัดเตรียมไว้เพียงพอและเหมาะสมกับการใช้งานหรือไม่					
2.ด้านการทำงานของระบบ					
2.1ระบบที่พัฒนาขึ้นมาี้มีความรวดเร็วและง่ายต่อการเก็บข้อมูลและค้นหาข้อมูลหรือไม่					
2.2ระบบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ต่อรายละเอียดต่างๆที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์หรือไม่					

ประสิทธิภาพของการทำงานของระบบฐานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	1	2	3	4	5
2.ระบบมีการเลือกเงื่อนไขในการค้นหาตำแหน่งในการแสดงข้อมูลการช่วยเหลือที่ เหมาะสมหรือไม่					
3.ด้านโครงสร้างของระบบ					
3.1โครงสร้างของเมนูมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลได้เหมาะสมหรือไม่					
3.2ระบบได้แสดงเมนูในการเพิ่ม-ลบข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการทำงานที่เหมาะสม หรือไม่					
3.3หน้าเว็บในการเพิ่มข้อมูลง่ายต่อการเข้าใจของผู้ใช้งานหรือไม่					
3.4หน้าเว็บในการลบข้อมูลง่ายต่อการเข้าใจของผู้ใช้งานหรือไม่					
4.ด้านความถูกต้อง					
4.1ผู้ใช้ได้รับความถูกต้องของข้อมูลตรงกับความต้องการในการทำงานและสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4.2การแสดงผลภาษาของระบบได้มีถูกต้องไม่ผิดพลาดง่ายต่อการเข้าใจหรือไม่					
5.ด้านการใช้งานร่วมกับผู้ใช้					
5.1ผลที่ได้จากการใช้งานของระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่					
5.2ระบบสามารถทำงานร่วมกับผู้ใช้ที่หลากหลายได้หรือไม่					
5.3ระบบนี้สามารถใช้งานได้ดีในการปฏิบัติงานจริงหรือไม่					
5.4มีการยินยอมให้ใช้งานระบบนี้ร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรหรือไม่					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

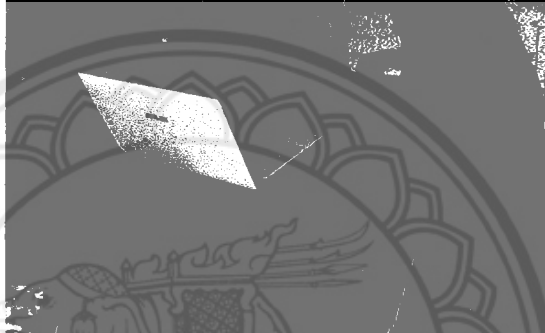
.....

.....

ขอบคุณค่ะ/ครับ ที่ช่วยตอบแบบทดสอบทางเราจะนำข้อเสนอแนะที่เพิ่มเติมมาแก้ไขระบบค่ะ

นางสาวจริยา ขำแจ้ง นิสิตปี 4 ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. การตรวจสอบผลลัพธ์จากประชาชนในพื้นที่ตำบลสามเรือน



กำหนดตำบลสามเรือน



ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3



ผู้ใหญ่น้ำนมที่ 7

มหาวิทยาลัยนเรศวร