



การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

The development of Health Communication

Support System Behind Flood

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พณณา ตั้งวรรณวิทย์และคณะ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน

โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2556

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

The development of Health Communication

Support System Behind Flood

คณะผู้วิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พณณา ตั้งวรรณวิทย์
สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
2. อาจารย์ ดร.ตรีสุข เอลลิส
สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
3. อาจารย์กนิฐา แสงกระจ่าง
สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
4. อาจารย์อัครกะบัทคาน ปาทาน
สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
5. อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์
สังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

งบประมาณแผ่นดินประจำปี 2556

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยคำแนะนำต่าง ๆ จากคณาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัจ คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะรัตน์ มุลศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้ให้ความกรุณา ให้คำปรึกษาแนะนำ

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในชุมชน ประกอบด้วย ครู เจ้าหน้าที่เครือข่าย พัฒนาการประจำตำบล กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มอาสาสมัครการเฝ้าระวังการเกิดอุทกภัย ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบ และเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบ และการให้ข้อมูลในการทำวิจัยแก่คณะผู้วิจัย

ท้ายสุดนี้ คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงยิ่ง ทุนการวิจัยที่ได้รับจากทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ งบประมาณแผ่นดินประจำปี 2556 จึงขอขอบพระคุณที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

พนณา ตั้งวรรณวิทย์และคณะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย	2
1.4 ระเบียบวิธีวิจัย	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 อุทกภัย	6
2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	11
2.3 การออกแบบและพัฒนาระบบ	19
2.5 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	39
3.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทเบื้องต้น	42
3.2 ขั้นตอนที่ 2 การสังเคราะห์รูปแบบ	43
3.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบ	44
3.4 ขั้นตอนที่ 4 การประยุกต์ใช้ระบบ	45
3.5 การกำหนดประชากร และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	46
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลของการวิจัย	50
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบทชุมชน	50
4.2 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์	55
4.3 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพ หลังเกิดอุทกภัย	59
4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสาร สุขภาพหลังเกิดอุทกภัย	66
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	69
5.1 สรุปผลการวิจัย	70
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	77
5.3 ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก ก	82
ภาคผนวก ข	94
ภาคผนวก ค	104
ภาคผนวก ง	109
ภาคผนวก จ	115

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2-1	คุณลักษณะสำคัญของงานวิจัย	12
2-2	แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการวางแผน	20
2-3	แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการวิเคราะห์	20
2-4	แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการออกแบบ	21
2-5	แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบ	21
4-1	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบททั่วไป	51
4-2	แสดงข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย	54
4-3	แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบ	58
4-4	แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	64
4-5	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล	67
4-6	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูล	67
ค-1	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพ ในท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน	105
ค-2	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการสังเคราะห์รูปแบบ	106
ค-3	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบสนับสนุน การสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย	106
ค-4	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ให้ข้อมูล	108
ง-1	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการศึกษาริบท	110
ง-2	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการสังเคราะห์รูปแบบ	111
ง-3	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบ	112
ง-4	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล	113
ง-5	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูล	114

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 แสดงชุมชนบริเวณปากแม่น้ำคิดจากข้อมูลระดับน้ำขึ้นสูงสุดในอ่าวไทย	8
2-2 รูปแบบสากลของการจัดองค์กรการบริหารจัดการภัยพิบัติ	9
2-3 แสดงภัยพิบัติกับสังคม และการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ	10
2-4 แสดงวงจรการพัฒนาระบบ	22
2-5 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Basic Waterfall	23
2-6 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Rationale Unified Process	24
2-7 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Spiral	25
2-8 แสดงตัวอย่างการพัฒนาระบบกรณีไม่ใช้และใช้ CASE Tools	27
2-9 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Visible Analyst ของบริษัท Courtesy of Visible System Corporation	28
2-10 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้เครื่องมือทั้ง 3 ระดับ	29
2-11 แสดงการใช้ต้นแบบในการพัฒนาระบบ	32
2-12 แสดงตัวอย่างระบบคลังข้อมูล	35
2-13 แสดงตัวอย่าง Data Mining Software	36
2-14 แสดงระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางเกษตร และการใช้โปรแกรมดิน ล้านนาการสำรวจดินแบบดิจิทัล	37
2-14 แสดงตัวอย่างงานวิจัยต่างๆ ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ของสำนักงานกองทุนงานวิจัย	38
3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	40
4-1 กรอบแนวคิดการสังเคราะห์รูปแบบ	56
4-2 แสดงการออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ	59
4-3 แสดงโครงสร้างของส่วนการจัดการฐานข้อมูล	61
4-4 แสดงผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย	62
4-5 สารสนเทศบริบทสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบูรณ์	62
4-6 แสดงสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยใช้ Google Map	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-7	แสดงสารสนเทศเครือข่ายอาสาสมัครสุขภาพและอาสาสมัครน้ำท่วม ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์	63
4-8	แสดงสารสนเทศฐานความรู้ทั้งในและต่างประเทศ	63

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ได้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก รวมทั้งประเทศไทย ปรากฏการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติได้เกิดขึ้นบ่อยมากขึ้นกว่าในอดีตซึ่งก็เป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ได้กระทำต่อสิ่งแวดล้อมนั่นเอง ปัจจุบันภาคเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมในฤดูฝน ซึ่งนับวันก็จะทวีความรุนแรงและขยายขอบเขตมากขึ้น ในขณะที่ปัญหาน้ำท่วมได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ทำให้เกิดความเสียหายในหลาย ๆ ด้าน เช่น สุขภาพ สิ่งแวดล้อม ภาคเกษตรกรรม โดยจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบ นับตั้งแต่เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ เมื่อปี พ.ศ. 2544 ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัตินี้จะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งก็หมายถึงรวมความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติด้วยเช่นกัน

จังหวัดเพชรบูรณ์มีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ลักษณะทางกายภาพเป็นพื้นที่ราบลุ่มแบบท้องกระทะ ประกอบด้วยเนินเขา ป่า และที่ราบเป็นตอน ๆ สลับกันไป พื้นที่มีลักษณะลาดชันจากเหนือลงไปใต้ ตอนเหนือมีทิวเขาสูง ตอนกลางเป็นพื้นที่ราบและมีเทือกเขายาวกันไปทั้งสองข้างมีลักษณะเป็นรูปเกือกม้า อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักไหลผ่าน ประกอบด้วย อำเภอศรีเทพ อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอบึงสามพัน อำเภอหนองไผ่ อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก และอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้รับภัยพิบัติจาก ภาวะน้ำหลาก เป็นประจำทุกปี บางปีถึงขั้นทำความเสียหายแก่ชีวิตคน สัตว์เลี้ยง ไร่นา และบ้านเรือนเป็นจำนวนมาก (หน่วยบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดเพชรบูรณ์, 2551)สาเหตุใหญ่มาจากน้ำป่าที่ไหลหลากมาจากป่าในเขตอุทยานแห่งชาติ ภูหลวง ที่อยู่ในเขตอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย เมื่อฝนป่าทางตอนใต้ลงมาถูกสกัดกั้นทำสายลงมาก จึงไม่มีแนวป่าที่ด้านทานได้ ประกอบกับการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนตามแนวฝั่งของแม่น้ำสัก เพื่อทำเกษตรกรรมของชาวบ้าน มีจำนวนมาก จึงเกิดเหตุการณ์น้ำหลากและท่วมไร่นา บ้านเรือน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นหน่วยงานอุดมศึกษาในระดับท้องถิ่น ซึ่งมีเป้าหมายในการร่วมแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น การจัดการสาธารณสุขอย่างเป็นระบบ สนับสนุนการป้องกันบรรเทาและฟื้นฟูหลังเกิดอุทกภัย ปัจจุบันในระดับท้องถิ่น ยังไม่ค่อยมีการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยอย่างเป็นระบบ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบข้อมูลในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศที่จะทำการพัฒนาขึ้น ดังนั้น เพื่อให้สามารถนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และเป็นสารสนเทศหลักเพื่อการสนับสนุนการสื่อสารด้านสุขภาพ จึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ให้อยู่ที่เดียวกัน เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดการพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาบริบทการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 1.2.2 เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- 1.2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ ภายหลังจากทดลองใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1.3.1 รูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์อยู่ในระดับมาก
- 1.3.2 การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย อยู่ในระดับมาก
- 1.3.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้ ภายหลังจากทดลองใช้พัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย อยู่ในระดับมาก

1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กำหนดพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย ดังนี้

1.4.1.1 อำเภอเมือง ประกอบด้วย ต.ท่าพล (19 หมู่บ้าน) ต.คงมูลเหล็ก (10 หมู่บ้าน) ต.นางั่ว (11 หมู่บ้าน)

1.4.1.2 อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.บ้านเนิน (8 หมู่บ้าน) ต.นาแซง (7 หมู่บ้าน) ต.นาเกาะ (6 หมู่บ้าน) ต.หล่มเก่า (13 หมู่บ้าน)

1.4.1.3 อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.น้ำเหวี่ยง (4 หมู่บ้าน) ต.หนองสว่าง (4 หมู่บ้าน) ต.ฝายนาแซง (6 หมู่บ้าน) ต.วัดป่า (5 หมู่บ้าน)

โดยการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายจากประชากรกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในเขตพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก และอำเภอหล่มเก่า จำนวน 86 คน

กลุ่มประชาชนที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด ในการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำนวน 100 คน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประเมินรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จำนวน 3 คน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านคอมพิวเตอร์ ประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 3 คน

กลุ่มประชาชน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 12 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ข้อมูลจำนวน 30 คน

1.4.2 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.4.2.1 แบบสอบถามการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

1.4.2.2 แบบสอบถามการศึกษารูปแบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

1.4.2.3 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

1.4.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

1.4.2.5 แบบประเมินแบบสอบถามเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

1.4.3 ระยะเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการทดลอง

1.4.3.1 มกราคม พ.ศ. 2556 – กันยายน 2556

1.4.3.2 สถานที่ ที่ใช้ในการทดลอง มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และเขตพื้นที่ จังหวัดเพชรบูรณ์

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

งานวิจัยนี้มีคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ระบบสื่อสารสุขภาพ หมายถึง ระบบและกลไกที่สร้างขึ้นเพื่อติดตามสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่ง เพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม ป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น หรือนำไปใช้เพื่อการดำเนินการลดปัจจัยเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.2 อุทกภัย หมายถึง เหตุการณ์ที่มีน้ำท่วมพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากการมีปริมาณน้ำฝนมากจนทำให้ปริมาณน้ำส่วนเกินมาเติมปริมาณน้ำผิวดินที่มีอยู่ตามสภาพปกติ จนเกินขีดความสามารถการระบายน้ำของแม่น้ำ ลำคลอง และยังมีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ โดยการปิดกั้นการไหลของน้ำตามธรรมชาติ ทั้งเจตนาและไม่เจตนา จนเป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ได้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในประเด็นต่าง ๆ จากการมีส่วนร่วมของชุมชน

1.6.2 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางด้านสุขภาพ

1.6.3 ประชากรในชุมชนสามารถนำมาปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชนได้

1.6.4 ได้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และหลักการ โดยนำเสนอรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 อุทกภัย

2.1.1 การเกิดอุทกภัย

2.1.2 การบริหารจัดการการเกิดอุทกภัย

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.2 แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.3 วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.4 องค์ประกอบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.5 ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3 การออกแบบและพัฒนาระบบ

2.3.1 วงจรการพัฒนาระบบ

2.3.2 เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบ

2.3.3 การจัดทำตัวต้นแบบ

2.3.4 ระบบคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 อุทกภัย

2.1.1 การเกิดอุทกภัย

อุทกภัย คือ ภัยหรืออันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม หรืออันตรายอันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำ เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติแล้วไม่ได้อยู่ใต้ระดับน้ำ หรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ซึ่งระบายออกไม่ทันทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ โดยทั่วไปแล้วอุทกภัยมักเกิดจากน้ำท่วม ซึ่งสามารถแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ๆ ได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1.1.1 น้ำท่วมขัง/น้ำล้นตลิ่ง เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ๆ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากฝนตกหนัก ณ บริเวณนั้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน หรือเกิดจากสภาวะน้ำล้นตลิ่ง น้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณท้ายน้ำและมีลักษณะแผ่เป็นบริเวณกว้างเนื่องจากไม่สามารถระบายได้ทัน ความเสียหายจะเกิดกับพืชผลทางการเกษตรและอสังหาริมทรัพย์เป็นส่วนใหญ่ สำหรับความเสียหายอื่นๆ มีไม่มากนักเพราะสามารถเคลื่อนย้ายไปอยู่ในที่ที่ปลอดภัย

2.1.1.2 น้ำท่วมฉับพลัน เป็นภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันในพื้นที่ เนื่องจากฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมาก และมีคุณสมบัติในการกักเก็บหรือการดำนน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำซึ่งมีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าถูกทำลายไปทำให้การกักเก็บหรือการดำนน้ำลดน้อยลง บริเวณพื้นที่ถนนและสนามบิน เป็นต้น หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง และมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักในบริเวณนั้นมาก่อนเลยแต่มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป เนื่องจากน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็วมากโอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย ดังนั้นความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันจึงมีมากทั้งแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

สาเหตุของการเกิดอุทกภัยจากธรรมชาติ มีดังนี้

ฝนตกหนักจากพายุหรือพายุฝนฟ้าคะนอง เป็นพายุที่เกิดขึ้นติดต่อกันเป็นเวลาหลายชั่วโมง มีปริมาณฝนตกหนักมากจนไม่อาจไหลลงสู่ต้นน้ำลำธารได้ทันจึงท่วมพื้นที่ที่อยู่ในที่ต่ำมักเกิดในช่วงฤดูฝนหรือฤดูร้อน

ฝนตกหนักจากพายุหมุนเขตร้อน เมื่อพายุนี้ประจำอยู่ที่แห่งใดแห่งหนึ่งเป็นเวลานานหรือแทบไม่เคลื่อนที่ จะทำให้บริเวณนั้นมีฝนตกหนักติดต่อกันตลอดเวลา ยิ่งพายุมีความรุนแรงมาก เช่น มีความรุนแรงขนาดพายุโซนร้อนหรือไต้ฝุ่น เมื่อเคลื่อนตัวไปถึงที่ใดก็ทำให้ที่นั้นเกิดพายุ

ลมแรง ฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้างและมีน้ำท่วมขัง นอกจากนี้ถ้าความถี่ของพายุที่เคลื่อนที่เข้ามา หรือผ่านเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน ถึงแม้จะในช่วงสั้นแต่ก็ทำให้น้ำท่วมเสมอ

ฝนตกหนักในป่าบนภูเขา ทำให้อุณหภูมิบนภูเขาหรือแหล่งต้นน้ำมาก มีการไหล และเชี่ยวอย่างรุนแรงลงสู่ที่ราบเชิงเขา เกิดน้ำท่วมขึ้นอย่างกะทันหัน เรียกว่าน้ำท่วมฉับพลัน เกิดขึ้นหลังจากที่มีฝนตกหนักในช่วงระยะเวลาสั้นๆ หรือเกิดก่อนที่ฝนจะหยุดตก มักเกิดขึ้นในลำธารเล็กๆ โดยเฉพาะตอนที่อยู่ใกล้ต้นน้ำของบริเวณลุ่มน้ำ ระดับน้ำจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จังหวัดที่อยู่ใกล้เคียงกับเทือกสูง เช่น จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

ผลจากน้ำทะเลหนุน ในระยะที่ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์อยู่ในแนวที่ทำให้ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด น้ำทะเลจะหนุนให้ระดับน้ำในแม่น้ำสูงขึ้นอีกมาก เมื่อประจวบกับระยะเวลาที่น้ำป่าและจากภูเขาไหลลงสู่แม่น้ำ ทำให้น้ำในแม่น้ำไม่อาจไหลลงสู่ทะเลได้ ทำให้เกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่งและท่วมเป็นบริเวณกว้างยิ่งถ้ามีฝนตกหนักหรือมีพายุเกิดขึ้นในช่วงนี้ ความเสียหายจากน้ำท่วมชนิดนี้จะมีมาก

ผลจากลมมรสุมมีกำลังแรง มรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นมรสุมที่พัดพาความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่ประเทศไทย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม เมื่อมีกำลังแรงเป็นระยะเวลาหลายวัน ทำให้เกิดคลื่นลมแรง ระดับน้ำในทะเลตามขอบฝั่งจะสูงขึ้น ประกอบกับมีฝนตกหนัก ทำให้น้ำท่วมได้ ยิ่งถ้ามีพายุเกิดขึ้นในทะเลจีนใต้ก็จะยิ่งเสริมให้มรสุมดังกล่าวมีกำลังแรงขึ้นอีก ส่วนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดจากประเทศจีนเข้าสู่ไทย ปะทะขอบฝั่งตะวันออกของภาคใต้ มรสุมนี้มีกำลังแรงเป็นครั้งคราว เมื่อบริเวณความกดอากาศสูงในประเทศจีนมีกำลังแรงขึ้นจะทำให้มีคลื่นค่อนข้างใหญ่ในอ่าวไทย และระดับน้ำทะเลสูงกว่าปกติ บางครั้งทำให้มีฝนตกหนักในภาคใต้ ตั้งแต่จังหวัดชุมพร ลงไปทำให้น้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง

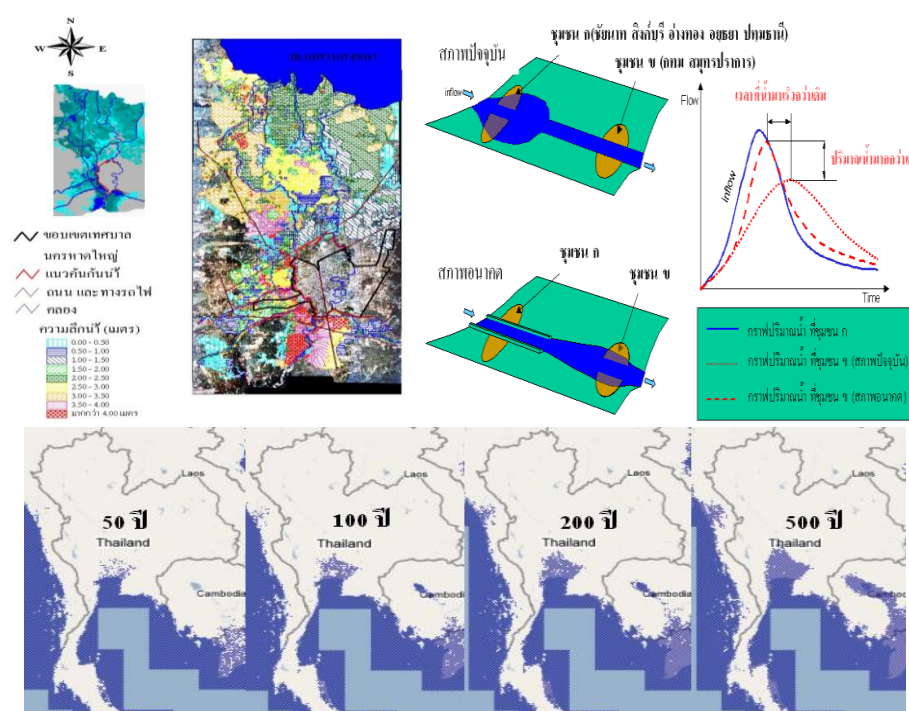
ผลจากแผ่นดินไหวหรือภูเขาไฟระเบิด เมื่อเกิดแผ่นดินไหว หรือภูเขาไฟบนบกและภูเขาไฟใต้น้ำระเบิด เปลือกของผิวโลกบางส่วนจะได้รับความกระทบกระเทือนต่อเนื่องกัน บางส่วนของผิวโลกจะสูงขึ้นบางส่วนจะยุบลง ทำให้เกิดคลื่นใหญ่ในมหาสมุทรซัดขึ้นฝั่ง เกิดน้ำท่วมตามหมู่เกาะและเมืองตามชายฝั่งทะเลได้ เกิดขึ้นบ่อยครั้งในมหาสมุทรแปซิฟิก

2.1.3 การบริหารจัดการการเกิดอุทกภัย

2.1.3.1 การบริหารจัดการอุทกภัยในอดีต

การบริหารจัดการอุทกภัยในอดีต มักให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะจุดหรือเฉพาะด้าน โดยขาดความระมัดระวังในเรื่องผลกระทบต่อชุมชนเหนือน้ำและท้ายน้ำ การพัฒนาพื้นที่น้ำท่วมถึงเป็นพื้นที่เศรษฐกิจชุมชนเมืองโดยขาดความระมัดระวังและมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาเฉพาะด้าน คือ เศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียว การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ

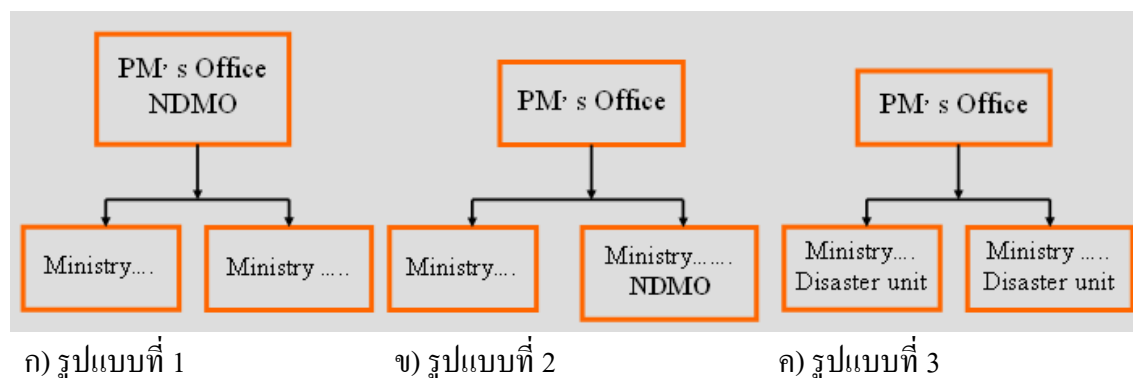
โดยเฉพาะกลุ่มน้ำขนาดเล็กจะส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อปริมาณของน้ำท่วมสูงสุด และเวลาในการเดินทางของยอดน้ำนั้น กล่าวคือ น้ำจะมามากขึ้นและเร็วขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่ก้นน้ำ (น้ำซึมไม่ได้) ทำให้เพิ่มปริมาณน้ำผิวดิน ในขณะที่เดียวกันต้องมีการออกแบบระบบระบายน้ำชุมชนเมืองโดยพยายามให้น้ำส่วนเกินไหลออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุดผ่านระบบท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำ จึงทำให้เพิ่มยอดน้ำและลดเวลาการไหลของน้ำส่งผลกระทบให้พื้นที่ที่พัฒนาใหม่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยมากขึ้น ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงและความอ่อนแอของพื้นที่ (Risk and vulnerability assessment) จึงมีความสำคัญมาก



ภาพที่ 2-1 แสดงชุมชนบริเวณปากแม่น้ำคิดจากข้อมูลระดับน้ำขึ้นสูงสุดในอดีตในอ่าวไทย
ที่มา ยุกา ชิดทอง และ เสรี สุรราทิตย์ (2551)

ในส่วนของการจัดองค์กรด้านการบริหารจัดการอุทกภัย โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ตามกรณีศึกษาประเทศต่าง ๆ ดังภาพที่ 2-2 โดยที่รูปที่ ก) เป็นการกำหนดให้หน่วยงานระดับชาติที่รับผิดชอบการบริหารจัดการภัยพิบัติ (National Disaster Management Office, NDMO) อยู่ภายใต้การกำกับของนายกรัฐมนตรี หรือ รองนายกรัฐมนตรี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากนายกรัฐมนตรี ภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี เช่น กรณีของประเทศญี่ปุ่น โคลัมเบีย แทนซาเนีย เป็นต้น รูปแบบที่ ข) เป็นรูปแบบที่ NDMO ถูกจัดไว้ภายใต้การกำกับดูแลโดย

กระทรวงใดกระทรวงหนึ่ง เช่น กรณีของประเทศบังคลาเทศ จาไมกา เป็นต้น สำหรับรูปแบบที่ ค) ไม่มีหน่วยงานระดับชาติที่เป็น NDMO แต่จะมีหน่วยงานย่อยรับผิดชอบการบริหารจัดการภัยพิบัติ แยกกันอยู่ในหลายๆกระทรวง เช่น กรณีของประเทศตุรกี

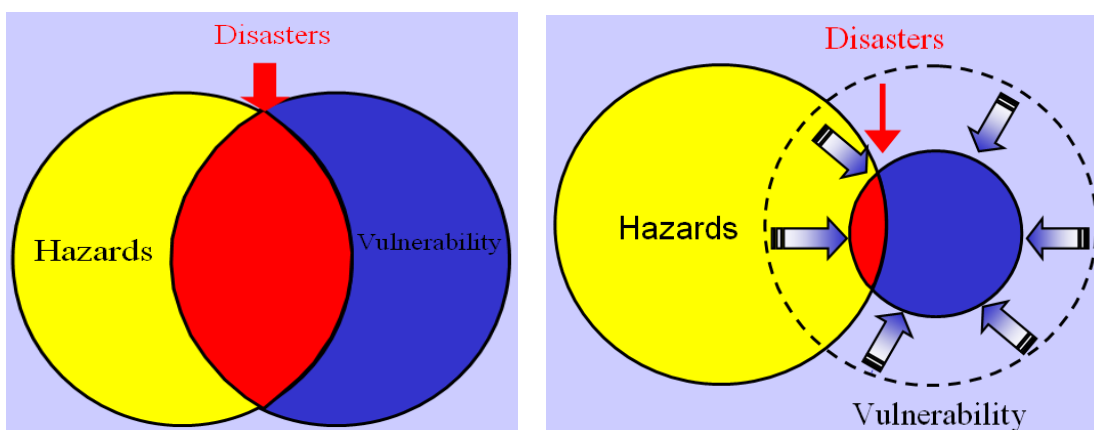


ภาพที่ 2-2 รูปแบบสากลของการจัดองค์กรการบริหารจัดการภัยพิบัติ
ที่มา ยูพา ชิดทอง และ เสรี ศุภราทิตย์ (2551)

สำหรับประเทศไทยรูปแบบขององค์กรยังไม่มี ความชัดเจน แต่จะคล้าย ๆ กับรูปแบบที่ 3 กล่าวคือ มีหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับอุทกภัยอยู่กระจัดกระจายตามกรม กอง ภายใต้อำนาจกระทรวงต่าง ๆ แต่ขาดหน่วยงานนำในการประสานภารกิจตามวงจรของการจัดการภัยพิบัติ (การเตรียมพร้อมรับภัย การป้องกันและลดผลกระทบ การจัดการในภาวะฉุกเฉิน และการจัดการหลังการเกิดภัย) ความซ้ำซ้อนของหน่วยงาน ความมีเอกภาพในการสั่งการ การประสานระหว่างหน่วยงานในแนวนอน การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ยังคงเป็นประเด็นปัญหาหลักที่ต้องแก้ไข แม้ว่าจะมีการตรากฎหมายการปฏิรูประบบราชการออกมาใช้ (เอกสารอ้างอิง 5) เช่น ระบบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2544 พระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวงทบวงกรม พ.ศ. 2545 พระราชกฤษฎีกาเกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจ อำตํารงการและกฎกระทรวงซึ่งมีแนวคิดเพื่อกำหนดกลุ่มภารกิจ และองค์กรราชการในการรับผิดชอบให้ชัดเจน โดยในส่วนขององค์กรด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติมีการจัดตั้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น อุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ยังไม่ได้มีการแก้ไข จะเห็นได้จากเหตุการณ์อุทกภัยในหลายพื้นที่ที่ไม่กี่ปีที่ผ่านมา หลายหน่วยงานมุ่งเน้นการดำเนินการในการตั้งรับ กล่าวคือ เน้นใน การช่วยเหลือฟื้นฟู มากกว่าการป้องกันและลดผลกระทบ เราอาจรับมือ ได้กับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นประจำได้ แต่เมื่อมีภัยพิบัติครั้งรุนแรง การเตรียมพร้อมและระบบที่มีอยู่ย่อมอาจรับได้

2.1.3.2 การบริหารจัดการอุทกภัยในอนาคต

จากเหตุการณ์อุทกภัยในอดีตที่ผ่านมา ในข้อเท็จจริง มนุษย์ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงจากภัยธรรมชาติที่ได้ ในขณะเดียวกัน ภัยธรรมชาติจะเปลี่ยนเป็นภัยพิบัติทันทีที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม นั่นหมายความว่า บริเวณพื้นที่ใดที่มีสังคมหรือชุมชนอยู่ย่อมต้องได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติอย่างแน่นอน ดังนั้น สังคมหรือชุมชนจึงเป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญของความรุนแรงของภัย



ภาพที่ 2-3 แสดงภัยพิบัติกับสังคม และการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ

ที่มา ยูพา ชิดทอง และ เสรี สุภราทิพย์ (2551)

ถึงแม้ว่ามนุษย์จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงภัยพิบัติได้ แต่มนุษย์สามารถที่หามาตรการในการลดผลกระทบจากภัยพิบัติได้ กล่าวคือ เราคงไม่สามารถไปห้ามมิให้เกิดภัยธรรมชาติได้ แต่เราสามารถที่จะลดความรุนแรงของมันได้ (ดูรูปที่ 8) ในการลดความรุนแรงของภัยพิบัติเป็นการลดสถานะความอ่อนแอหรือความอ่อนแอ หรือความเสี่ยงที่จะเผชิญเหตุการณ์เหมือนกับการลดขนาดของวงกลมของความอ่อนแอ (Vulnerability) ซึ่งจะทำให้ขนาดและความรุนแรงของภัยพิบัติลดลง ดังนั้น การวิเคราะห์ความอ่อนแอ (Vulnerability analysis) จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นมากในการบริหารจัดการอุทกภัยในอนาคต

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) เป็นรูปแบบของการวิจัยแบบใหม่ ที่ประยุกต์และเป็นการรวมเอาแนวความคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) กับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory research) มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ถูกนำมาใช้ในกระบวนการดำเนินการวิจัย กล่าวคือนักวิชาการบางกลุ่มมีความเชื่อว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปลดปล่อยให้เป็นอิสระ (Emancipatory Action Research : EAR) ซึ่งในวงวิชาการแล้วจัดว่าเป็นรูปแบบเดียวของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่บริสุทธิ์ เนื่องจากการเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงมักใช้สถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย (Simple descriptive statistics) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนาหรือการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive analysis) ในการอธิบายข้อมูล และใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยพบว่า นักวิจัยจำนวนไม่น้อยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ในผลงานเรื่อง The Action Research Planner (1988) เป็นวิธีหลักของการวิจัย (นิตยา, 2544)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการมาจากคำว่า การปฏิบัติ (Action) และการวิจัย (Research) เข้าด้วยกัน เป็นการเน้นความหมายที่จะใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นแนวทางในการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะช่วยจัดหาแนวทางการทำงานที่เชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติให้เป็นหนึ่งเดียวกัน จากแนวคิดไปสู่การปฏิบัติ (อุทุมพร, 2544)

การวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research : PR) เป็นงานวิจัยที่บุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิจัย อันประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหา การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผลและสรุปรายงานการวิจัยโดยอาจจะไม่ได้ทำเพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานขององค์กรหรือหน่วยงานในชุมชนเป็นด้านหลัก (อังคณา, 2550)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้รับความนิยมมากในต่างประเทศตั้งแต่ปี 1970 เป็นต้นมา (อังคณา, 2550) สำหรับในประเทศไทย ได้มีการกำหนดความจำเป็นพื้นฐานใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมก็ถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง การวิวัฒนาการของรูปแบบการวิจัยนี้มีการเลือกวิธีการตามอิทธิพลของรูปแบบการพัฒนาที่แต่ละประเทศให้ความสำคัญ จึงมีความหลากหลายไปตามกระบวนการพัฒนา ซึ่งเป็นแบบของการพัฒนาที่เน้นไปที่ประชาชน ให้มีส่วนร่วมจากผู้ปฏิบัติงานมากขึ้น (นิตยา, 2544 ; กมล, 2540)

2.2.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน ระหว่างผู้วิจัย

กับสมาชิกในชุมชน ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยกับสมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ ตั้งแต่การวางแผน ปฏิบัติ การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติ และที่สำคัญเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของชุมชน การพัฒนา และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในชุมชนนั้น ทำให้ประชาชนได้ทำงานร่วมกัน และเรียนรู้ถึงทักษะในการจัดการชุมชน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไม่ใช่วิธีของการวิจัย (Methodology) แต่เป็นแนวทางการศึกษา (Approach) หรือกลยุทธ์ (Strategy) หรือกระบวนการ (Process) โดยนำเข้าไปเชื่อมโยงอยู่ในกระบวนการวิจัยเพื่อให้บรรลุผลที่ต้องการในระยะยาว และผลที่ได้เป็นรูปธรรม (กมล, 2540 ; บุญนาค, 2543 ; นิตยา, 2544; สิทธิชัย, 2546)

2.2.2 แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กมล (2540) ได้ให้แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นการวิจัยค้นคว้าแสวงหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยแบบเดิม ๆ ต่างกันแต่เพียงว่ามีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา สอดคล้องกับพันธุ์ทิพย์ (2545) ได้แสดงคุณลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเมื่อเทียบกับงานวิจัยแบบดั้งเดิม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 คุณลักษณะสำคัญของงานวิจัย

ประเด็นเปรียบเทียบ	การวิจัยแบบดั้งเดิม	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
รูปแบบ	เป็นพิมพ์เขียวที่กำหนดให้	เน้นกระบวนการที่ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
อุดมการณ์/ปรัชญา	เน้นกลุ่มคนชั้นสูง	เน้นกลุ่มคนที่ด้อยโอกาสในสังคมคนชายขอบ
จุดมุ่งหมาย	ไม่ผูกพัน ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย	มีพันธกรณีระหว่างนักวิจัยกับชาวบ้านที่จะร่วมกันเพื่อสิทธิของมนุษย์
กรอบการวิจัย	กำหนดโดยนักวิจัยองค์กร	กำหนดโดยประชาชนในพื้นที่
จุดเน้น	วัตถุ เน้นการสร้างสิ่งของ	คน เริ่มที่คนเป็นหลัก ทำให้คนมีคุณค่า สร้างความภาคภูมิใจและกำลังใจ
เป้าหมาย	กำหนดไว้ล่วงหน้า	ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของท้องถิ่นตามเงื่อนไขความเหมาะสม

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเด็น เปรียบเทียบ	การวิจัยแบบดั้งเดิม	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
ยุทธวิธี	เน้นการวางแผนที่อ้างว่าชาวบ้าน ไม่สามารถวางแผนเองได้	เน้น การ มี ส่วน ร่วม เชื่อมั่นใน ความสามารถในการเรียนรู้ของคน
วิธีการ	เข้มงวดรัดกุม เน้นหลักการวิจัย เชิงปริมาณ มองมิติชุมชนที่ ศึกษา และใช้เทคโนโลยีหรือ ระเบียบวิธีการขั้นสูง	เรียบง่าย ใช้วิธีการที่ชาวบ้านรู้จักและ ถนัด มองชุมชนอย่างเป็นองค์รวม และใช้เทคโนโลยีชาวบ้าน
รูปแบบการพัฒนา	ควบคุม ชี้แนะและให้แรงจูงใจ เป็นวัตถุ เน้นการทำงานตาม แผนและส่งเสริมวัฒนธรรมการ พึ่งพา	ปลดปล่อย สร้างกำลังอำนาจในการคิด และต่อรองให้สำเร็จในสิ่งที่ได้กระทำ โดยมีแรงจูงใจคือความภูมิใจใน ศักดิ์ศรีของตน และเป็นการส่งเสริม วัฒนธรรมการพึ่งพาตนเอง
มองชาวบ้าน	เป็นผู้รับประโยชน์จาก ความสำเร็จของโครงการวิจัย	เป็นผู้ทำประโยชน์ เป็นผู้ลงมือกระทำ โครงการสำเร็จ และมีส่วนร่วม
ผลลัพธ์	เน้นวัตถุที่เป็นผลผลิตของ โครงการ เช่น รั้ว ถนน อาคาร เป็นต้น	ไม่เน้นวัตถุ แต่เน้นความสามารถของ ชุมชน เน้นการเรียนรู้ ความพอใจ ความหลากหลาย กำลังใจและแรงใจ ของประชาชน

(พันธุ์ทิพย์, 2545)

2.2.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.3.1 สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2545) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

ก) เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งเข้ามามีส่วนร่วมศึกษาค้นคว้า หาข้อมูล รวมทั้งการหาประเด็นปัญหาเชิงพัฒนา และวรรณกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนตน มิใช่รอคอยแต่นักวิจัยและนักพัฒนามาดำเนินการให้

ข) เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นจริง แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม หรือ มีความพอดีกับบริบทของชุมชนท้องถิ่นนั้น

ค) เพื่อให้มีการขับเคลื่อนมวลสมาชิกเข้าด้วยกัน เป็นกระบวนการของ ผู้มีความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้ด้วยกันและแก้ไขปัญหาไปพร้อมกัน

2.2.3.2 เป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

พันธุ์ทิพย์ (2545) ได้กล่าวถึง เป้าหมายหลักของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังต่อไปนี้

- ก) ค้นหาความรู้พื้นบ้านที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย
- ข) ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างวัฒนธรรม
- ค) สร้างคุณภาพระหว่างวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิชาการและความรู้

พื้นฐาน

- ง) ยอมรับในความไม่เท่าเทียมกันของภาวะสังคมเศรษฐกิจ

อรุณรุ่ง (2549) ได้กล่าวถึงเป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังต่อไปนี้

ก) ชาวบ้าน ชุมชน ผู้ด้อยโอกาสจะตื่นตัว ได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง มีความเชื่อมั่นในทางที่จะให้ความร่วมมือกัน หรือมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพื่อก่อประโยชน์สูงสุด แก่ตนเอง และชุมชน

ข) ประชาชนได้รับการแก้ไขปัญหา ผู้ด้อยโอกาสมีโอกาสมากขึ้น การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ มีการกระจายอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมทั้งมีข้อมูลข่าวสารที่ส่งผล ให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีต่อคนในชุมชน

ค) มีวิจัย และพัฒนาได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์การทำงาน ร่วมกับชุมชน อันก่อให้เกิดความเข้าใจอันดี และเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองของนักวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริง

ง) ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เนื่องจากได้ลงมือทำ กิจกรรมโดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายในชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เกิดการผนึกกำลังร่วมกัน โดยที่ประชาชนเป็นผู้ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ตลอดจนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานที่โครงการที่ดำเนินการอยู่

2.2.4 องค์ประกอบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

นิตยา (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังนี้

2.2.4.1 การมีส่วนร่วม (Participation) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเป็นประชาธิปไตยในการวิจัย โดยตระหนักยอมรับคุณค่าของผู้เข้าร่วมปฏิบัติ สมาชิกชุมชน ประชาชน ผู้ปฏิบัติงาน และอาสาสมัครต่าง ๆ ซึ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียดังกล่าวเป็นผู้มีประสบการณ์จะสร้างองค์ความรู้ที่มีประโยชน์จากภูมิปัญญาของตนโดยพิจารณาถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

2.2.4.2 การกระทำ (Action) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงความพยายามต่าง ๆ ของผู้มีส่วนร่วมในสถานการณ์เฉพาะ ดังนั้นจึงมีการกระทำต่าง ๆ เกิดขึ้น

2.2.4.3 การวิจัย (Research) ซึ่งเป็นความพยายามอย่างมีระบบที่จะสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการในสถานการณ์เฉพาะ

2.2.5 ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

อังคณา (2550) พบว่า จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ มีระเบียบวิธีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทางการศึกษา มีแนวทางใหญ่ ๆ 2 แนวทาง ได้แก่

2.2.5.1 ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของการพัฒนาชุมชน โดยมากใช้ในกรณีที่นักวิจัยเป็นผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียในสถานศึกษานั้น ๆ หรือเป็นนักวิจัยภายนอกนั่นเอง ซึ่ง กมล (2540) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังต่อไปนี้

ก) เลือกกลุ่มเป้าหมาย ต้องจัดทำให้เป็นระบบ เริ่มต้นด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่จะพิจารณาให้เข้าร่วมในโครงการขั้นต่อไปกำหนดเกณฑ์สำหรับการคัดเลือก แล้วทำการคัดเลือก

ข) สร้างบรรยากาศการยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย เป็นการกระทำด้วยการมีแนวคิดให้ผู้ประสานงานวิจัยเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย และเป็นการสร้างบรรยากาศในการดำเนินงานกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้ผู้ประสานงานวิจัยเป็นเสมือนคนในชุมชนนั้นคนหนึ่ง

ค) ระบุปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่มีศักยภาพ กลุ่มเป้าหมายจะดำเนินการวิจัยในทันทีที่กิจกรรมที่จัดขึ้นโดยกลุ่มเป้าหมายได้เริ่มดำเนินงาน จุดมุ่งหมาย คือ การศึกษาความต้องการ หรือความจำเป็นของชุมชน ระบุปัญหาของชุมชนค้นหาวิธีการแก้ปัญหา

ง) วางแผนเพื่อปฏิบัติ ขั้นตอนนี้อธิบายถึงยุทธศาสตร์และเทคนิคเพื่อช่วยเหลือให้คนเตรียมโครงการพัฒนาให้เป็น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดจุดประสงค์การใช้เวลาในการทำงาน ทรัพยากร กำลังคนที่จะใช้ และกิจกรรม รวมถึงการใช้ทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงานตามแผน

จ) การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ขั้นตอนนี้เป็น การอธิบายถึงวิธีช่วยให้คนสามารถดำเนินงานตามโครงการของตนได้ แผนปฏิบัติการต้องนำมาเผยแพร่ให้คนรู้ และกระตุ้นให้คนดำเนินงานตามแผน การจัดการด้านการเงินต้องทำด้วยความรับผิดชอบอย่างชัดเจน โปร่งใส การระดมทรัพยากร และการกำหนดงานต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน

ฉ) การประเมินผล/ผลสะท้อน/การส่งผลกลับ กลุ่มเป้าหมาย และผู้ประสานงานวิจัยต้องจัดทำบันทึกประจำวัน บันทึกการจัดการ และกิจกรรมสิ่งเกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมดไว้เป็นหลักฐาน และช่วยบันทึกความจำเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ ต้องให้มีการประเมินผล การประเมินนี้จะอธิบายวิธีการที่เอื้ออำนวยต่อการประเมินความก้าวหน้าของโครงการ และผลสำเร็จ โดยคนที่ร่วมงานเอง

ช) การหมุนเกลียว การวนรอบ และการทำให้เป็นระบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเมื่อกลุ่มเป้าหมายเริ่มต้น ลงมือแก้ปัญหาที่ยาก แต่ยังใช้ขั้นตอนของการวางแผน การดำเนินงานของโครงการวิจัยอยู่ใช้หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้แก้ปัญหา

ซ) ขั้นเตรียมการถอนตัว และเผยแพร่ผลงาน เป็นขั้นตอนก่อนจะถอนตัวจากชุมชน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้ถูกปลูกฝังเข้าไปเป็นกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มเป้าหมายแล้ว ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง เมื่อสิ้นสุดโครงการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม รายงานวิจัยต้องได้รับการพิมพ์เผยแพร่ และนำเสนอในการสัมมนา โดยจะเผยแพร่ได้เมื่อได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ และได้รับประสิทธิผล

2.2.5.2 ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนามาจากฐานคติความเชื่อที่มุ่งเน้นบูรณาการเชื่อมโยงความรู้หรือทฤษฎีเชิงปฏิบัติที่ได้จากการทำวิจัยกับการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในสนามหรือสถานที่ปฏิบัติงานผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการสะท้อนความคิดใคร่ครวญไปมาในเชิงวิพากษ์ผลการปฏิบัติงานที่ได้ลงมือกระทำไปตามแผนการที่วางไว้ว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้สำเร็จหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งมีปัจจัยเกื้อหนุน และขัดขวางความสำเร็จในการแก้ปัญหอะไรบ้าง และจะต้องดำเนินการอย่างไร จึงจะทำให้เข้าสู่สภาวะการณ์ที่นำความสำเร็จนั้นมา ดังนั้น กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่มีลักษณะเป็นเกลียวหรือวงจรต่อเนื่องกันไป (Spiral of steps) เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางในบรรดานักวิชาการหรือผู้สนใจการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบ

สำหรับการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยมีรากฐานมาจากแนวคิดของ Kemmis ขึ้นเป็นครั้งแรกในที่ประชุมทางวิชาการของสมาคมการวิจัยทางการศึกษาแห่งประเทศไทยออสเตรเลียน เมืองซิดนีย์ ปีคริสต์ศักราช 1980 ได้ศึกษาลักษณะพฤติกรรมในกลุ่มแบบต่าง ๆ เช่น ลักษณะการเป็นผู้นำ ความเป็นมิตร ความก้าวร้าว ฯลฯ ซึ่งได้สรุปพฤติกรรมเหล่านั้นว่า เป็นผลจากความแตกต่างระหว่างบุคคล จนกระทั่งมีนักวิจัยหลายท่าน ได้นำมาใช้ในการพัฒนาความเชี่ยวชาญในวิชาชีพครู โดยใช้ในเรื่องของการพัฒนาการเรียนการสอน (นิศยา, 2544 ; พันธุ์ทิพย์, 2545 ; อรุณรุ่ง, 2549 ; กมล, 2550 ; อังคณา, 2550)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1998) ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลักคือ วางแผนเพื่อไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ลงมือปฏิบัติการตามแผน สังเกตการณ์ กระบวนการ และผลของการเปลี่ยนแปลง และสะท้อนกลับ กระบวนการและผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน และดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

สิทธิชัย (2546) เสนอการดำเนินงานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 3 องค์ประกอบ คือ

ก) การมีส่วนร่วม (Participation) เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา และการแสวงหาองค์ความรู้

ข) มีการกระทำ (Action) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมองค์ความรู้ มีการเชื่อมต่อการปฏิบัติการ หรือการได้มาซึ่งผลการวิจัยไปสู่การพัฒนาแบบวงจร

ค) กระบวนการเรียนรู้ (Learning process)

องอาจ (2549) ได้เสนอแนวคิดการดำเนินงานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในแต่ละวงจร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ก) ขั้นตอนเตรียมการเบื้องต้น (Pre-step)

ข) การวางแผน (Planning)

ค) การลงมือปฏิบัติ (Action)

ง) การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact finding)

ไพโรจน์ (2548) อธิบายไว้ว่า หากพิจารณาในรูปของกระบวนการวิจัย การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ สามารถระบุได้ตามลำดับขั้นหรือกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้หลายขั้นตอน ซึ่งช่วยให้เห็นบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละฝ่ายได้อย่างชัดเจน และในทางปฏิบัติแล้ว กระบวนการวิจัยก็ต้องดำเนินไปโดยความร่วมมือกับทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ

ขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบสิ้นกระบวนการ ดังต่อไปนี้

ก) ขั้นการศึกษาบริบท ในขั้นนี้จะทำการกำหนดพื้นที่หรืออาณาบริเวณที่จะทำการศึกษาวิจัย

ข) ขั้นกำหนดปัญหา ในขั้นตอนนี้จะทำการสรุปคำถามหรือปัญหา รวมทั้งอธิบายเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหามาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพ และเกิดความเข้าใจตรงกัน

ค) ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นตอนนี้จะทำขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัยให้ชัดเจน รวมทั้งระบุว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยแต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมอะไร และอย่างไร เมื่อใดบ้าง พร้อมทั้งแผนการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการวิจัย

ง) ขั้นการติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุง รวมทั้งการแก้ไขระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ที่แสดงถึงความพึงพอใจและความสำเร็จของการดำเนินการวิจัย

จ) ขั้นการสรุปผลการวิจัย ในขั้นตอนนี้จะทำการสรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแพร่

สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับสมาชิกในชุมชน ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยกับสมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ ตั้งแต่การวางแผนปฏิบัติ การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติ และที่สำคัญ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหของชุมชน การพัฒนา และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในชุมชนนั้น ทำให้ประชาชนได้ทำงานร่วมกัน และเรียนรู้ถึงทักษะในการจัดการชุมชน ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

ก) ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของการพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย เลือกกลุ่มเป้าหมาย สร้างบรรยากาศการยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย ระบุนโยบาย และการแก้ไขปัญหาที่มีศักยภาพ วางแผนเพื่อปฏิบัติ การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ การประเมินผล/ผลสะท้อน/การส่งผลกลับ การหมุนเกลียว การวนรอบ และการทำให้เป็นระบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การเตรียมการถอนตัว และเผยแพร่ผลงาน

ข) ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน (Planning) เป็นขั้นเริ่มต้นในการดำเนินการด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไขหรือพัฒนาโดยผู้มีส่วนร่วม เช่น ครูผู้สอนในชั้นเรียน และผู้เกี่ยวข้องอาจเป็นครูผู้สอนคนอื่น ๆ สอนร่วมกัน ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร ตลอดจนชุมชน ขั้นปฏิบัติการ (Act) เป็นการนำข้อมูลที่ได้ร่วมกันวางแผนงานมาดำเนินการปฏิบัติ โดยร่วมกันให้ข้อมูลย้อนกลับว่า แผนที่วางไว้อย่างสมเหตุสมผลนั้นปฏิบัติได้จริงมากน้อยเพียงใด ขั้นสังเกต (Observe) ในการดำเนินงานต้องมีการสังเกตการณ์ควบคู่ไปด้วย เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงในการปฏิบัติ ควรให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายได้ร่วมสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งการสังเกตนี้รวมถึงการรวบรวมผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflect) ขั้นสุดท้ายของวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ผู้มีส่วนร่วมจะต้องตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และวางแผนการปฏิบัติต่อไปจนกว่าจะสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานที่เกิดขึ้นได้

2.3 การออกแบบและพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ หรือที่เรียกว่า SDLC (Systems Development Life Cycle) เป็นการเตรียม การวางแผน และจัดกระบวนการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน ซึ่งเป็นแนวคิดแบบดั้งเดิมของการพัฒนาระบบงาน เป็นวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ ไม่ว่าข้อมูลสารสนเทศจะเป็นประเภทใด หรือเป็นระบบที่มีความซับซ้อนเพียงใดก็ตาม การพัฒนาหรือการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ ย่อมจะประกอบไปด้วย กระบวนการที่เป็นไปตามโครงสร้างของวงจรระบบสารสนเทศ ดังนั้นการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ผู้พัฒนาจำเป็นต้องมีทักษะการทำงานในด้านต่างๆ พร้อมทั้งจะต้องเลือกใช้เครื่องมือที่ช่วยทำงานให้กับระบบได้อย่างเหมาะสม

2.3.1 วงจรการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบเป็นงานที่ละเอียดมาก ประกอบไปด้วยขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่ละขั้นตอนจะต้องทำให้สมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มต้นทำขั้นตอนต่อไป ซึ่งเราจะใช้วงจรการพัฒนาระบบทั้งนี้เพื่อเตรียมการวางแผนและจัดกระบวนการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน ซึ่งเป็นแนวคิดแบบดั้งเดิมของการพัฒนาระบบงาน ผลลัพธ์ของแต่ละขั้นตอนที่ได้จะลดหลั่นลงไปตามลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน ในขั้นตอนนี้จะเริ่มต้นจากความต้องการขององค์กร ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ วัตถุประสงค์ก็คือการพิจารณาวางแผนความต้องการ

ทั้งหมดขององค์กร จึงควรเริ่มด้วยการศึกษาว่าการพัฒนาระบบมีทางเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค เทคโนโลยี คำนึงถึงทางเศรษฐกิจหรือไม่ เมื่อได้รับอนุญาตดำเนินงานต่อก็จะทำการพัฒนาแผนงาน เพื่อควบคุมและกำหนดทิศทางของการทำงานอย่างชัดเจน โดยจะจัดตั้งทีมงานพัฒนาระบบตลอดจนการแบ่งแยกหน้าที่การทำงาน ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการวางแผน

ขั้นตอนย่อย	ผลลัพธ์
1. การจำแนกคุณค่าทางธุรกิจ	ความต้องการของระบบ
2. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้	ศึกษาความเป็นไปได้
3. การพัฒนาแผนงาน	แผนงาน
4. การแต่งตั้งทีมงานของโครงการ	เครื่องมือบริหารงานโครงการ
5. การควบคุมและกำหนดทิศทางขององค์กร	เครื่องมือพัฒนาโปรแกรม มาตรฐานในการทำงาน สมุดงานโครงการ ผลการประเมินความเสี่ยง

ที่มา (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2546)

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ หลังจากที่เราได้ทำการวางแผนการพัฒนาระบบแล้ว จะทำการวิเคราะห์ปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ก็เพื่อซึ่งนำไปสู่การเก็บรวบรวมสารสนเทศและข้อเท็จจริงของระบบอย่างละเอียด อาจได้จากการสัมภาษณ์หรือการออกแบบสอบถาม การสร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยสร้างเป็นแบบจำลองข้อมูลของระบบใหม่ ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการวิเคราะห์

ขั้นตอนย่อย	ผลลัพธ์
1. การวิเคราะห์ปัญหา	แผนการวิเคราะห์
2. การรวบรวมสารสนเทศและข้อเท็จจริง	สารสนเทศ
3. สร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ	แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ
4. สร้างแบบจำลองข้อมูล	แบบจำลองข้อมูล

ที่มา (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2546)

3. ขั้นตอนการออกแบบ เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ระบบเสร็จและผู้บริหารเห็นชอบด้วย ก็มาถึงขั้นตอนการออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบุการทำงานของระบบเชิงกายภาพ โดยกำหนดรายละเอียดของระบบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายภายในองค์กร ส่วนการออกแบบสื่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูลและเพิ่มข้อมูล การออกแบบ โปรแกรม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาในระบบในขั้นตอนต่อไป ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการออกแบบ

ขั้นตอนย่อย	ผลลัพธ์
1. การออกแบบระบบเชิงกายภาพ	แผนการออกแบบระบบ
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ	แบบร่างสถาปัตยกรรมระบบ
3. ออกแบบสื่อประสานกับผู้ใช้	แบบร่างของสื่อประสานผู้ใช้
4. ออกแบบฐานข้อมูลและเพิ่มข้อมูล	สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล
5. ออกแบบโปรแกรม	โครงสร้างของโปรแกรม

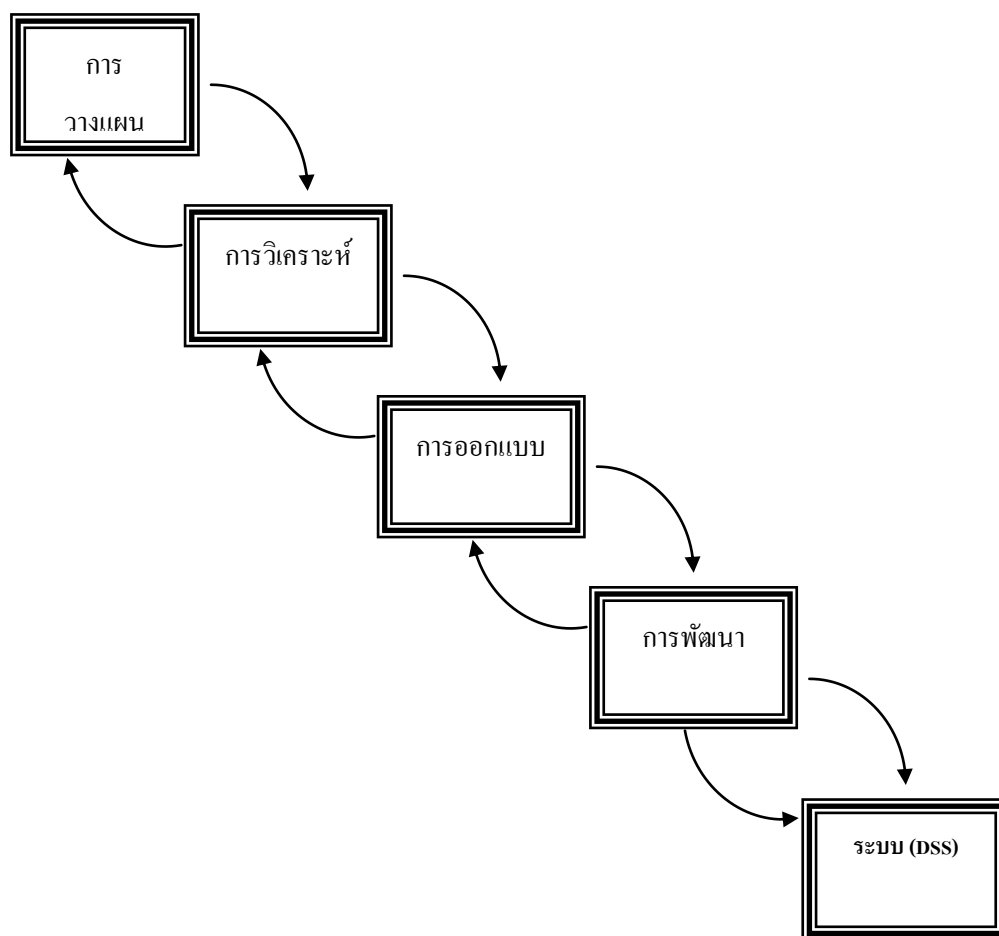
ทิมา (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล,2546)

4. ขั้นตอนการพัฒนา ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบ เมื่อเราได้ทำการออกแบบระบบแล้วเราจะทำการสร้างระบบโดยผู้เขียนโปรแกรมมีบทบาทต่อขั้นตอนนี้มาก เพราะจะต้องทำหน้าที่ในการสร้างระบบขึ้นมาตามส่วนประกอบต่างๆที่ได้ทำการออกแบบไว้แล้วในขั้นตอนนี้จะได้ตัวโปรแกรม แผนการทดสอบระบบ เอกสารระบบและเอกสารโปรแกรม หลังจากนั้นจะทำการติดตั้งระบบ โดยใช้แผนการปรับเปลี่ยนระบบ มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้

ตารางที่ 2-5 แสดงการสรุปขั้นตอนย่อยของการพัฒนา

ขั้นตอนย่อย	ผลลัพธ์
1. สร้างระบบ	แผนการทดสอบระบบ ตัวโปรแกรม
2. ติดตั้งระบบ	เอกสารระบบและเอกสารโปรแกรม แผนการปรับเปลี่ยนระบบ แผนการฝึกอบรมการใช้งานระบบ

ทิมา (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล,2546)



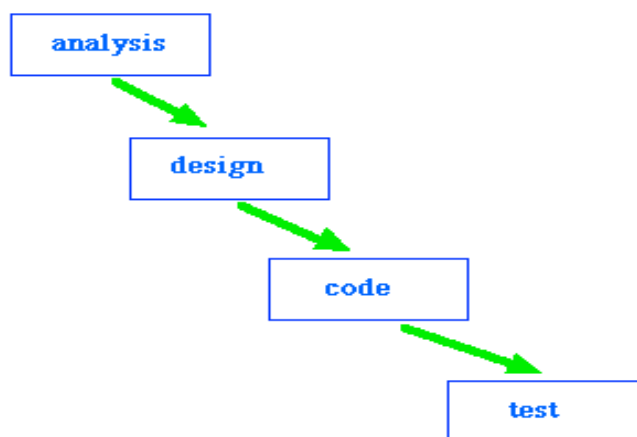
ภาพที่ 2-4 แสดงวงจรการพัฒนา ระบบ

จากภาพที่ 2-4 แสดงวงจรการพัฒนา ระบบแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบและการพัฒนา เพื่อให้ได้ระบบ ลักษณะการใช้วงจรการพัฒนาที่ละขั้นตอนหากขั้นตอนที่ 1 เสร็จก็จะเริ่มในขั้นตอนที่ 2 หรือหากขั้นตอนใดยังไม่เสร็จสมบูรณ์ก็จะย้อนกลับขึ้นไปทำขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งจะทำไปในทุกขั้นตอนตามลำดับจนกว่าจะได้ระบบที่สมบูรณ์

ขั้นตอนต่างๆ จำเป็นสำหรับการสร้างระบบ เมื่อสร้างเสร็จจนถึงขั้นใช้งานได้จริงแล้ว การทำงานของระบบอาจจะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เพราะระบบที่ว่าดีนั้นอาจจะไม่ดีพร้อม คืออาจจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากเดิม หรือเปลี่ยนแปลงเพราะผู้บริหารต้องการได้ข้อมูลรายงานเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนา ระบบจึงเป็นระบบที่พัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์มากที่สุดต้องคำนึง

การพัฒนาระบบ คือ กระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ประกอบกันเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานเสมือนกับการกำหนดแนวทางในการวางแผนขั้นตอนต่างๆ ในการพัฒนาระบบที่สามารถเข้าใจขอบเขต และ ติดตามความคืบหน้าในแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน และยังช่วยในการประเมินโครงการ จะทำหน้าที่เลือกแนวทางในการกำหนดขั้นตอนต่างๆ ในการวางแผนดำเนินการนั่นเอง ซึ่งนิยมใช้ด้วยกันหลากหลายรูปแบบ ตัวอย่างของวงจรการพัฒนาระบบมีดังนี้

1. การพัฒนาในรูปแบบ Waterfall เริ่มต้นจากแนวคิดของโมเดลแบบน้ำตก เป็นรูปแบบการพัฒนาระบบที่เริ่มต้นจัดระเบียบการทำงานง่ายๆ จากการมองขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนคือการวิเคราะห์ และการพัฒนา จากนั้นจะทำการแตกรายละเอียดเป็นวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ ทดสอบ และการนำไปใช้ในเบื้องต้น

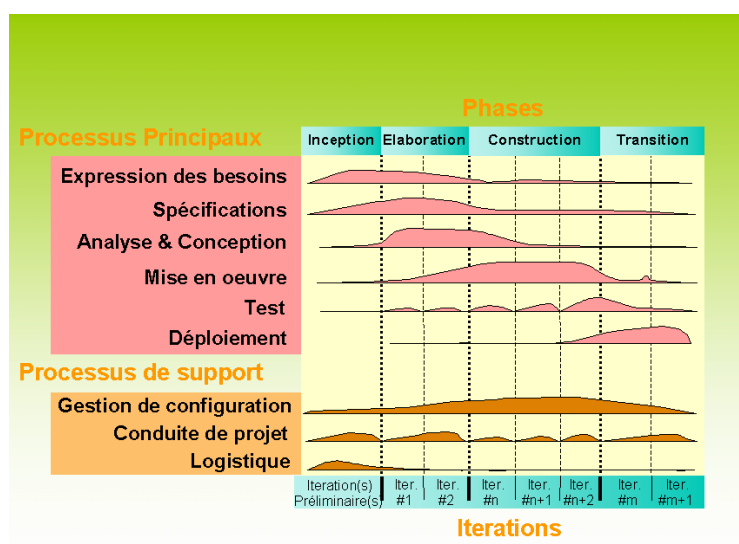


ภาพที่ 2-5 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Basic Waterfall

จากภาพที่ 2-5 แสดงวงจรการพัฒนาแบบ Waterfall ทั้งในรูปแบบ Basic Waterfall แยกรายละเอียดจากการวิเคราะห์ และออกแบบ มาเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ จะมุ่งเน้นส่วนความต้องการระบบที่ได้กำหนดไว้มาทำการกำหนดเป็นเอกสารกำหนดความต้องการของผู้ใช้ ขั้นตอนการออกแบบ จะทำการออกแบบระบบให้อยู่ในรูปแบบแผนภาพต่างๆ เช่น แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ขั้นตอนการพัฒนาจะทำการเขียนโปรแกรมให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบ ขั้นตอนการทดสอบจะทดสอบในส่วนระบบย่อย และทดสอบการเชื่อมต่อของระบบงานย่อยต่างๆ และขั้นตอนการบำรุงรักษาเป็นการนำระบบไปใช้งานกระทั่งคอยดูแลรักษาระบบตลอดการใช้งาน

2. การพัฒนาในรูปแบบ Rationale Unified Process เป็นรูปแบบการพัฒนาที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เป็นของบริษัท Rational ที่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับกับการออกแบบเชิงวัตถุ ผ่านภาษาที่เรียกว่า UML ใช้แนวคิดแบบ Spiral และแนวคิดแบบ life Cycle นำมารวมกันในการกำหนดรูปแบบ

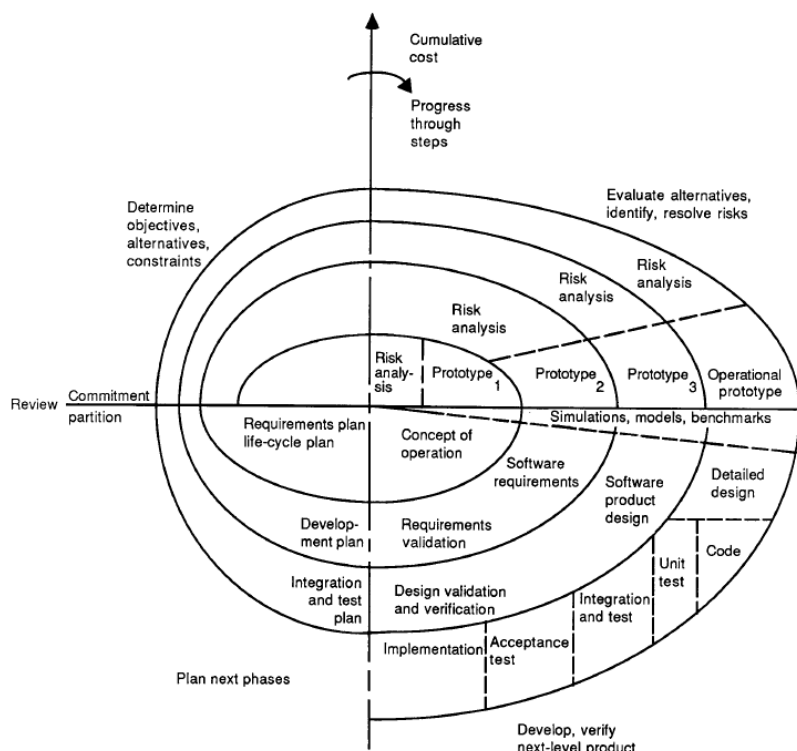
การพัฒนา มีลักษณะเฉพาะคือ มีการทำงานวนซ้ำเป็นวงจร ระบบงานเป็นตัวหลักด้านการพัฒนาและใช้ภาษาเชิงโมเดลในการพัฒนาคือ ภาษา UML



ภาพที่ 2-6 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ RUP (Rational Unified Process)
ที่มา (เมลินี นาคมนิ, 2547)

จากภาพที่ 2-6 แสดงให้เห็นว่าองค์กรจะต้องให้ความสนใจในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ตลอดจนการจัดการความต้องการขององค์กรที่ค่อนข้างมาก แต่เมื่อเริ่มทำงานในขั้นตอนอื่นก็จะต้องให้ความสนใจด้วยเช่นกัน ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ขั้นตอนคือ โมเดลธุรกิจ ความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาและการทดสอบ และการบริหารโครงการ

5. การพัฒนาในรูปแบบ Spiral ได้แนวคิดที่นำปัญหาต่างๆ ที่ได้พบจากการพัฒนาในรูปแบบ Waterfall ที่ทำงานเป็นขั้นตอนต่อเนื่องกันมาทำการปรับปรุงแก้ไขใหม่ ที่มีแนวคิดในการทำงานแบบวนรอบและเริ่มต้นทำงานแบบค่อยๆ เพิ่มในแต่ละขั้นตอน มี 2 ประเด็นหลักคือ การสร้างงานเป็นวงรอบในลักษณะของกันหอย และกำหนดระยะในการตรวจสอบ หรือติดตามความคืบหน้าไว้เพื่อให้สามารถรับรู้ปัญหาและทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างทันที่



ภาพที่ 2-7 แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Spiral

ที่มา (เมสินี นาคมณี, 2547)

จากภาพที่ 2-7 จะเห็นได้ว่าเริ่มจากวงรอบในสุดไล่ตามเข็มนาฬิกาจากด้านซ้ายบน ขึ้นตอนเริ่มแรกคือ การกำหนดเป้าหมาย ทางเลือก และข้อจำกัดในการดำเนินการ จากนั้นประเมินทางเลือกความเสี่ยงโดยนำต้นแบบมาใช้เพื่อสื่อสาร จากนั้นเริ่มส่วน การพัฒนาในส่วนของการกำหนดแนวคิดการปฏิบัติงาน และนำมาวางแผนสำหรับในขั้นตอนต่อไป โดยมีการจัดทำแผนงานสำหรับทั้งวงรอบ จากนั้นเมื่อวนในรอบที่สองจะมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการตรวจทานแผนการทำงาน และทำการประเมินความเสี่ยง ในส่วนของความต้องการจะมีการตรวจสอบความถูกต้องและปรับแผนลงในรายละเอียดจากเพียงแผนงานของทั้งรูปแบบเป็นแผนการพัฒนา จากนั้นจะทำการวนวงรอบถัดไปในวงรอบเมื่อมีการตรวจทาน และประเมินความเสี่ยงแล้ว ในขั้นตอนของการพัฒนานั้นจะเริ่มมีการออกแบบและตรวจสอบว่าระบบนั้นตรงตามความต้องการและรองรับความต้องการระบบที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ จากนั้นในขั้นตอนต่อไปจะทำการวางแผนในการเชื่อมโยงและทดสอบในอีกรวงรอบหนึ่ง จึงจะมีการดำเนินการพัฒนาและทดสอบจนถึงการตรวจสอบว่าระบบงานนั้นตรงตามความต้องการหรือไม่ และวางแผนงานสำหรับขั้นตอนต่อไป

2.3.2 เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบ

เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบใช้ เป็นเทคนิควิธีที่ใช้โปรแกรมที่มีความสามารถสูง เป็นเครื่องมือ ที่เรียกว่าวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือเรียกย่อๆ ว่า CASE Tools เพื่อช่วยในการพัฒนาและ บำรุงรักษาระบบสารสนเทศ โดยมองเห็นภาพของการพัฒนาระบบงานทั้งหมด การพัฒนาระบบจึง จำเป็นต้องมีการวางแผน เริ่มตั้งแต่การกำหนดปัญหาเพื่อศึกษาความต้องการ การวางแผนการวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนา การพัฒนาระบบส่วนใหญ่แล้วใช้วิธีที่ไม่ถูกต้องกล่าวคือ มุ่งเน้นการเขียน โปรแกรมแล้วอาศัยการทดสอบเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา ซึ่งอาจได้ผลลัพธ์ไม่ตรงกับความต้องการ ทำให้ เกิดผลเสียหายตามมาคือค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการพัฒนาระบบ หากใช้วิศวกรรมซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการ พัฒนาระบบให้เกิดรูปแบบชัดเจน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ในทุกๆ ขั้นตอน ทำให้ได้มาตรฐานเดียวกัน ในการเขียนโปรแกรมร่วมกัน โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2544) กล่าวถึงคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพมี ดังนี้

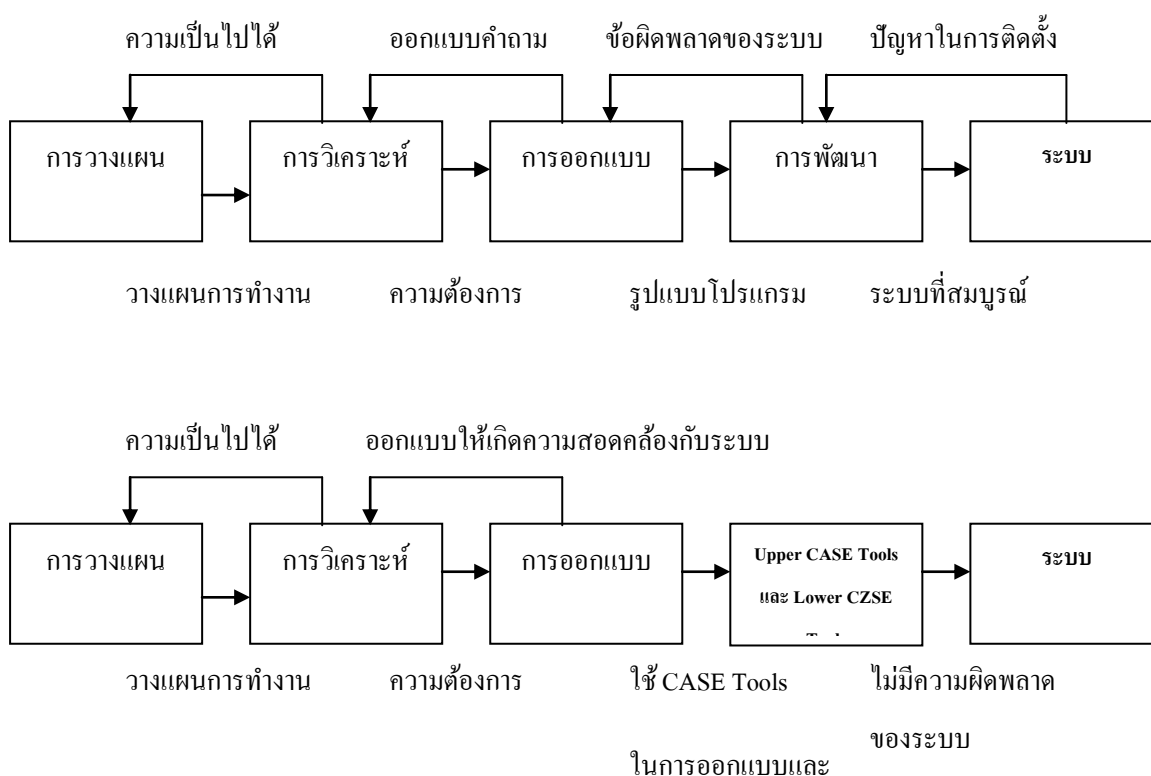
1. มีความถูกต้อง คือ ความถูกต้องของซอฟต์แวร์กับความต้องการของผู้ใช้งานมีความตรงกัน
2. มีความน่าเชื่อถือ คือ ความน่าเชื่อถือในผลลัพธ์และข้อมูลต่างๆ ซึ่งความน่าเชื่อถือในข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการตัดสินใจ
3. ใช้งานง่าย คือ ซอฟต์แวร์มีลักษณะการใช้งานที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน ใช้งานง่าย เรียนรู้ง่าย มีข้อความที่ครบถ้วน
4. มีความง่ายต่อการปรับเปลี่ยน คือ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการใช้งานเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการ หรือเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป
5. สามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ คือ ความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีผลต่อต้นทุนและเวลา ทำให้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและเวลาในการพัฒนาได้มาก แนวความคิดการนำกลับมาใช้งานใหม่นี้เป็นลักษณะเด่นของภาษาเชิงวัตถุ
6. มีความเข้ากันได้กับระบบที่แตกต่างกัน คือ คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานในระบบที่แตกต่างกัน
7. มีประสิทธิภาพ คือ ผลของการใช้งานซอฟต์แวร์ ก่อให้เกิดการทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม ค่าใช้จ่ายลดลง
8. มีความสะดวกในการเคลื่อนย้าย คือ ความสะดวกของซอฟต์แวร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปใช้งานในสถานะแวดล้อมใหม่
9. มีความปลอดภัย คือ ความปลอดภัยต่อข้อมูลที่สามารถถูกปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งหมายถึงการจำกัดสิทธิการใช้งานในระบบ เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลนี้เป็นไปตามสิทธิของผู้ใช้งาน

วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ CASE Tools แบ่งได้ 2 ระดับดังนี้

1. ระดับสูง สามารถช่วยในการพัฒนาระบบโดยการออกแบบระบบโดยต้องมีการบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับระบบงานนั้น เช่น การออกแบบหน้าจอ รูปแบบรายงาน พจนานุกรมข้อมูล วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ CASE Tools ในระดับสูงจะช่วยทำงานในขั้นตอนต้นๆ คือขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการวิเคราะห์ และขั้นตอนการออกแบบระบบ

2. ระดับล่าง สามารถช่วยในการพัฒนาระบบโดยการลงรหัสโปรแกรมได้ ไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมเมอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ CASE Tools ระดับล่างนี้จะอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาและทดสอบระบบ และขั้นตอนการให้บริการหลังติดตั้งระบบ

ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ CASE Tools ทั้ง 2 ระดับนี้ยังมีขั้นตอนการทำงานที่ยังซ้ำซ้อนกันอยู่ในบางส่วน จึงทำการรวม CASE Tools ทั้ง 2 ระดับรวมกันคือ Integrated CASE ดังภาพที่ 2-8 และ 2-9



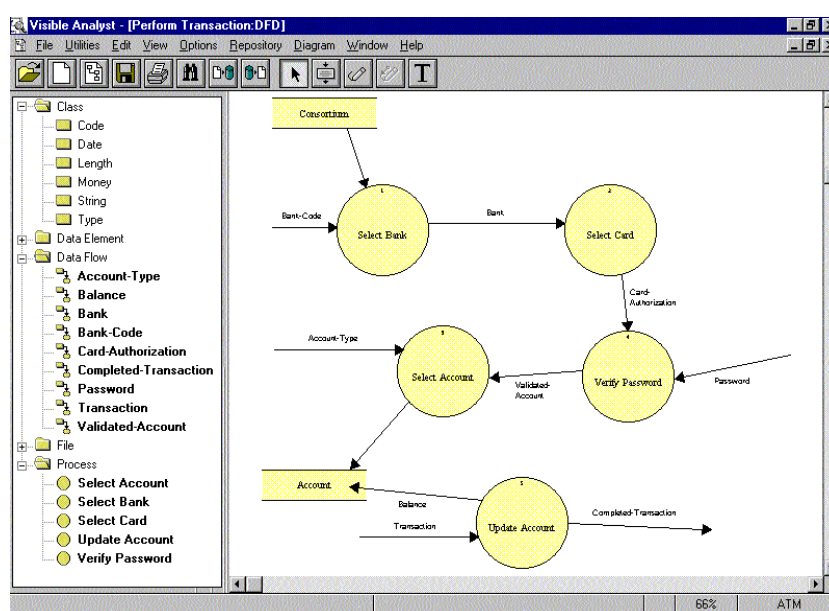
ภาพที่ 2-8 แสดงตัวอย่างการพัฒนาระบบกรณีไม่ใช้และใช้ CASE Tools

ทีมา (รัชณี กัลยาวิწყญ์และอฉนรา ธารอุไรกุล, 2545)

จากภาพที่ 2-8 แสดงตัวอย่างการพัฒนาระบบกรณีไม่ใช้ และใช้ CASE Tools เป็นการเปรียบเทียบขั้นตอนการพัฒนาระบบโดย การใช้ CASE Tools และไม่ใช้ CASE Tools เมื่อนำ CASE Tools

มาใช้ทำให้ขั้นตอนการพัฒนาระบบเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับการพัฒนาระบบโดยไม่ใช้ CASE Tools

ตัวอย่างโปรแกรมประเภท CASE Tools คือ Oracle Enterprise Development Suite, Rational Rose, Paradigm Plus, Visible Analyst, Logic Works Suite, AxiomSys and AxiomDsn, V32 & X32 และ Visual Studio ดังภาพที่ 2-7 แต่ CASE Tools แต่ละผลิตภัณฑ์ ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่เช่น ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะใช้ CASE Tools ในการพัฒนาระบบหรือไม่ สิ่งที่จะต้องทำเหมือนกันก็คือ จะต้องทำการทดสอบระบบอย่างละเอียดเพื่อป้องกันและแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

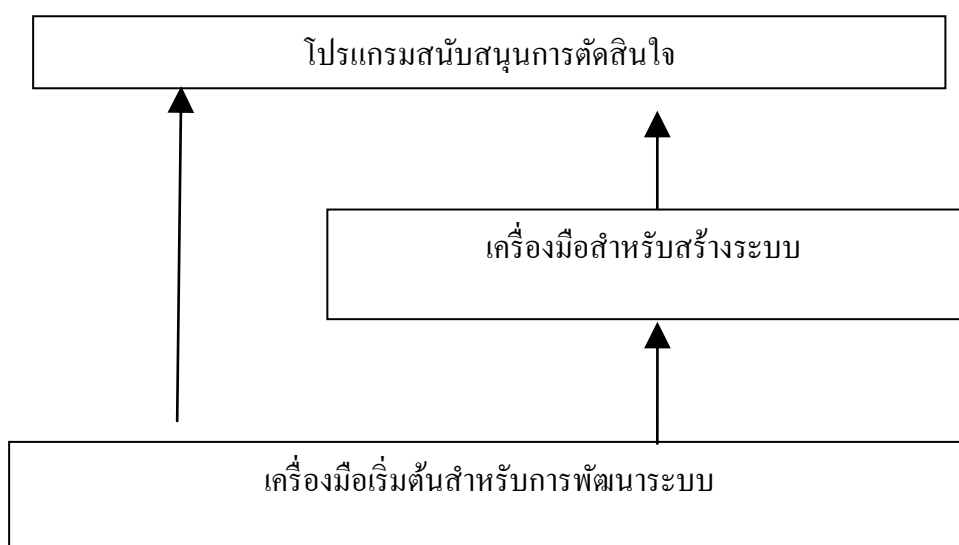


ภาพที่ 2-9 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Visible Analyst ของบริษัท Courtesy of Visible System Corporation

ดังนั้น วิศวกรรมซอฟต์แวร์หรือ CASE Tools เป็นเทคนิควิธีที่ช่วยในการพัฒนาระบบ โดยใช้หลักการทางวิศวกรรมในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ สำหรับกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่ได้นั้น จะต้องสามารถทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เสร็จได้ทันเวลา โดยใช้งบประมาณตามที่ตั้งไว้ และที่สำคัญซอฟต์แวร์จะต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (อภิเนตร อุณาภูล, 2543, 4)

Efraim Turban, Jay E. Aronson and Ting-Peng Liang (2005, 339) ได้จำแนกได้ตามแนวความคิดของ Sprague and Carlson (1982) ได้กล่าวไว้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละระดับของระบบมี 3 ระดับด้วยกันคือ เครื่องมือเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาระบบ เครื่องมือสำหรับสร้างระบบ และโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ ดังนี้

1. เครื่องมือเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาระบบ เป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการใช้เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาระบบ ก็คือเครื่องมือสำหรับสร้างระบบ และโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น การใช้โปรแกรมภาษา โปรแกรมทางด้านกราฟิก โปรแกรมสอบถามข้อมูล และเครื่องมือสร้างตัวเลข ลุ่ม หรือการใช้ภาษา Java .Net, PHP เป็นต้น
2. เครื่องมือสำหรับสร้างระบบ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า DSS Generator Tools เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่าย รวดเร็วและประหยัด ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้สำหรับสร้างระบบ คือ MS Excel ภาษาในชุดที่ 4 และการใช้การวิเคราะห์ผลแบบออนไลน์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล
3. โปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ คือโปรแกรมที่ได้จากการดำเนินการพัฒนาระบบจนครบทุกขั้นตอน จากตัวอย่างเว็บไซต์ของ Decision Support Inc. (www.decisionsupport.com) และ Yankelovich Partners (secure.yankelovich.com/infor/decision_support_system.html.)



ภาพที่ 2-10 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้เครื่องมือทั้ง 3 ระดับ

จากภาพที่ 2-10 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้เครื่องมือทั้ง 3 ระดับ คือ ผู้พัฒนาระบบใช้เครื่องมือเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาระบบ สร้างโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ ได้ทันที หรือนักพัฒนาระบบใช้เครื่องมือเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาระบบ แล้วใช้เครื่องมือสำหรับสร้างระบบ แล้วถึงสร้างโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ

รูปแบบการพัฒนาระบบ โดยจำแนกตามรูปแบบเฉพาะของซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการสร้างระบบ

1. พัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้โปรแกรมภาษาทั่วไป เช่น การใช้ภาษา Visual Basic หรือภาษา COBOL เป็นต้น โดยนิยมใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบเข้ากับระบบสารสนเทศอื่นๆ ในองค์กร
2. การใช้ภาษาในยุคที่ 4 เป็นโปรแกรมภาษาที่ช่วยเพิ่มความสามารถให้กับระบบมากกว่าภาษาทั่วไป เช่น Cognos PowerHouse 4GL และ PowerHouse Web
3. การประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ มีการใช้งานร่วมกับคลังข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ โดยผู้ตัดสินใจไม่จำเป็นต้องทราบการวิเคราะห์ข้อมูลเลย
4. การใช้เครื่องมือสำหรับสร้างระบบ คือการใช้เครื่องมือสำเร็จรูปที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบ เช่น Excel, Lotus 1-2-3 เป็นต้น
5. เครื่องมือสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะ เป็นเครื่องมือใช้สำหรับการแก้ไขปัญหาเฉพาะอย่าง การออกแบบสร้างระบบที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่มีหลายระบบในนั้น เช่น ใช้การประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ ในการวิเคราะห์ด้านการผลิต เป็นต้น
8. การใช้ CASE Tools เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน
7. การพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อนโดยรวมเครื่องมือต่างๆ ในการช่วยแก้ปัญหา เช่น การใช้ตัวต้นแบบในการพัฒนาจำลองการทำงานของระบบ เป็นต้น

การคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. พิจารณาจากฮาร์ดแวร์ การพิจารณาอุปกรณ์การทำงานฮาร์ดแวร์ของระบบจำเป็นในขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาระบบ เนื่องจากระบบสามารถทำงานบนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่องค์กรใช้งานอยู่ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานกับอุปกรณ์เหล่านั้นได้
2. พิจารณาจากซอฟต์แวร์ การพิจารณาซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ เป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากเนื่องจากการคัดเลือกเครื่องมือไม่ตรงกับความต้องการของระบบ เนื่องจากนักพัฒนาระบบอาจจะได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและผลลัพธ์ที่ผู้ใช้ต้องการไม่เพียงพอ ทำให้ขาดข้อมูลในการพิจารณาคัดเลือก ปัญหาที่เกิดจากการพิจารณาซอฟต์แวร์ซอฟต์แวร์ระบบดังนี้
 - 2.1 ความหลากหลายของโปรแกรมสำเร็จรูป ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจนักพัฒนาต้องทำการศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่หลากหลายเพื่อให้ตรงตามความต้องการของระบบ
 - 2.2 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในท้องตลาดมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากในการคัดเลือกซอฟต์แวร์ราคาของซอฟต์แวร์ที่เปลี่ยนแปลง ทำให้การพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์มีความยุ่งยาก

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามีหลายคน ซึ่งทำให้เกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการคัดเลือกซอฟต์แวร์ในระบบ

2.3 ปัญหาทางด้านภาษาที่ใช้ในระบบ สามารถนำไปสร้างระบบได้หลายระบบ ซึ่งทำให้การพัฒนากระบวนการผลิตอุปสงค์ได้

2.4 ความแตกต่างของเครื่องมือที่ใช้ มีได้หลากหลายรูปแบบในการเลือกใช้เครื่องมือซึ่งอาจทำให้การเชื่อมโยงการทำงานหรือการแก้ไขมีความลำบากมากขึ้น

2.3.3 การจัดทำตัวต้นแบบ

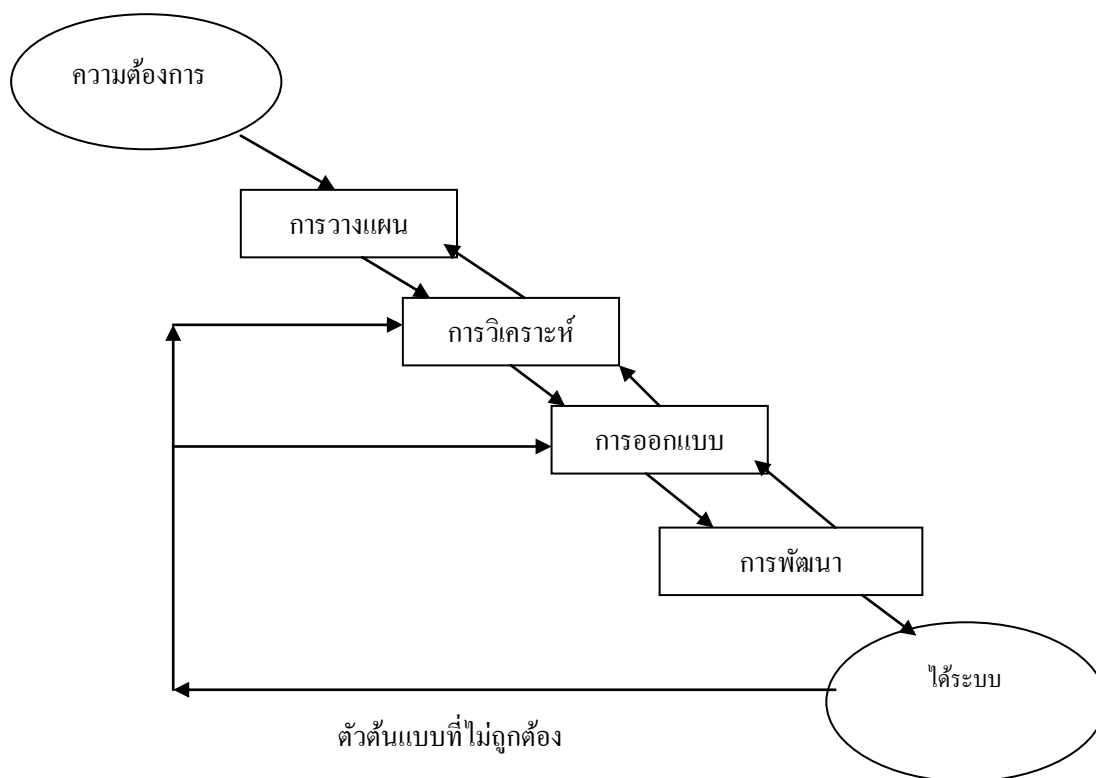
การสร้างตัวต้นแบบ เกี่ยวข้องกับการสร้างงานในเบื้องต้นของระบบสารสนเทศและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง หากเปรียบกับโรงงานผลิตรถยนต์ ต้องทำการทดสอบชิ้นงานที่ออกแบบมาใหม่ก่อน ต้นแบบจะช่วยทดสอบแนวคิดของระบบงาน และเป็นการตรวจสอบ ข้อมูลเข้า ข้อมูลผลลัพธ์ และส่วนต่อประสานผู้ใช้ ก่อนที่จะตัดสินใจผลิตในขั้นสุดท้าย โดยต้นแบบสามารถนำไปพัฒนาเป็นระบบงานได้จริง ซึ่งจะเห็นว่าช่วยให้การพัฒนาระบบงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว อำไพ วรรณสินธ์ (2546, 5) กล่าวถึงประเภทของการสร้างต้นแบบมีด้วยกัน 4 ประเภทคือ

1. การตอบสนองของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบงาน ผู้พัฒนาระบบสามารถรวบรวมปฏิกิริยาของผู้ใช้ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการพูดคุย และจากแบบสอบถามที่ผู้พัฒนาระบบได้จัดทำเอาไว้ เพื่อประเมินการตอบสนองของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบงาน ทั้งนี้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป อาจมีทั้งความเต็มใจและต่อต้านระบบที่จะทำการติดตั้งใหม่เพราะผู้ใช้ระบบคิดว่าระบบงานใหม่นั้นจะมาทำงานแทนตัวเอง

2. ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้ใช้ระบบ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเหล่านี้จะเป็นตัวชี้ช่องให้ผู้พัฒนาระบบเห็นว่าควรจะจัดการอย่างไรในการพัฒนาระบบ เช่น การแก้ไข ปรับปรุง หรืออาจจะต้องยกเลิกแล้วทำใหม่ที่มีความเหมาะสมและสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้ดีที่สุด

3. ระบบใหม่ที่เกิดขึ้นภายหลัง ระบบใหม่ที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนากระบวนการ โดยส่วนมากจะยังไม่มีใครพูดถึงหรือคิดถึงว่าควรจะมีระบบนี้เกิดขึ้น แต่เมื่อผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบได้เข้าไปสัมผัสแล้ว ก็อาจเห็นว่าเป็นระบบที่มีความจำเป็น ที่จะต้องทำการพัฒนาขึ้น เพื่อเพิ่มเติมความสมบูรณ์ของระบบที่กำลังพัฒนาอยู่

4. การทบทวนแผนงานและการพัฒนาระบบจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบมองเห็นถึงระบบงานที่ควรจะต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต ทำให้เกิดการทบทวนแผนงานต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถจัดลำดับความสำคัญของระบบว่าควรจะทำระบบใดก่อนหลัง



ภาพที่ 2-11 แสดงการใช้ต้นแบบในการพัฒนาระบบ

จากภาพที่ 2-11 แสดงการใช้ต้นแบบในการพัฒนาระบบ เมื่อกำหนดความต้องการในการพัฒนาได้แล้ว จะแบ่งการทำงานเป็น 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการพัฒนา จนได้ตัวต้นแบบที่สมบูรณ์และนำไปใช้งานได้ หากตัวต้นแบบที่ได้ไม่สมบูรณ์ หรือไม่ตรงตามความต้องการจะต้องกลับไปพิจารณาในขั้นตอนของการวิเคราะห์ และการออกแบบใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ระบบได้สมบูรณ์ตามที่ต้องการ

ในการพัฒนาระบบ ที่เราพบเห็นกันมากก็คือขั้นตอนการวางแผนที่ส่วนใหญ่แล้วจะทำโครงร่างคร่าวๆ ของรายงานต่างๆ ลงในแผ่นกระดาษเพื่อให้ผู้ใช้ได้มองเห็นภาพ ซึ่งในขั้นนี้ผู้ใช้ อาจพอใจกับผลลัพธ์เมื่อติดตั้งระบบนั้นจริงๆ ผู้ใช้อาจจะเห็นว่าไม่ใช่สิ่งที่ต้องการ ดังนั้นการทำตัวต้นแบบ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบ เพราะการทำตัวต้นแบบ ช่วยในการศึกษาหาความต้องการที่แท้จริง ซึ่งสามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้ และยังส่งผลให้สามารถทำการวางระบบงานเพื่อทำการขยายระบบในอนาคตได้อีกด้วย เหตุผลหลักในการนำตัวต้นแบบ มาใช้ในระบบคือ

1. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ทำให้รู้ถึงความต้องการของผู้ใช้ให้ชัดเจนมากขึ้น
2. เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเป็นไปได้ของการออกแบบ ให้เห็นถึงผลกระทบของระบบที่ออกแบบ และหาทางเลือกใหม่เพื่อแก้ไขผลกระทบนั้น
3. เพื่อใช้เป็นตัวแทนระบบที่ได้ออกแบบ ให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งาน ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้พัฒนาได้ประมาณเวลาและสิ่งที่ออกแบบต่อ

ข้อดีของการทำตัวต้นแบบคือ

1. สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขระบบได้ในระหว่างตอนต้น ๆ ของการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงให้ได้ ดังนั้นความพยายามที่จะแก้ไขระบบงานตั้งแต่นั้น ๆ ย่อมจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าความพยายามที่จะแก้ไขระบบงานภายหลังจากที่ได้พัฒนาไปจนเสร็จสิ้นแล้ว
2. สามารถจัดระบบที่ไม่จำเป็นออกในระหว่างการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้
3. สามารถออกแบบระบบให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ระบบมากขึ้น การทำตัวต้นแบบเท่ากับเป็นการติดตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ตลอดการพัฒนา นอกจากนั้นยังสามารถดีไซนระบบงาน เพื่อไว้สำหรับการขยายในอนาคตได้อีกด้วย

ข้อเสียของการทำตัวต้นแบบ คือ

1. ยากแก่การบริหารโครงการ แม้ว่าการแก้ไขตัวต้นแบบ เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบงาน อย่างไรก็ตามการแก้ไขตัวต้นแบบ แบบไม่จำกัดก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหาต่อการบริหารโครงการ ทั้งโครงการก็ได้
2. ในบางครั้งหากผู้ใช้อยอมรับตัวต้นแบบ เป็นอย่างดี จะทำให้เข้าใจว่าตัวต้นแบบนั้น สมบูรณ์แล้ว ไม่จำเป็นต้องทบทวนอะไรอีก และนำตัวต้นแบบ นั้นไปเป็นแม่แบบในการออกแบบระบบงานจริง ในระยะเวลาไม่นานนัก ระบบงานที่มามีคิดตั้งจากแนวความคิดนี้อาจก่อให้เกิดความผิดพลาดแก่หลายๆ ฝ่ายได้ เนื่องจากตัวต้นแบบ ไม่ใช่ระบบที่ไม่สมบูรณ์ แต่เป็นเพียงการนำเอาหน้าที่สำคัญบางประการมาให้ผู้ใช้ระบบได้ทดลองดูเท่านั้น ส่วนที่เหลือผู้ใช้ระบบยังไม่รู้ ไม่เห็น

การสร้างต้นแบบในการพัฒนาระบบงานนั้น ผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ผู้พัฒนาระบบ จะต้องสร้างตัวแทนระบบที่ได้ออกแบบ ให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งาน เป็นการช่วยให้เห็นวิเคราะห์ได้ เกิดการทบทวนแผนงานต่างๆ อยู่ตลอดเวลา และระบบที่ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ แต่การสร้างต้นแบบก็มีข้อดี คือ ผู้พัฒนาระบบสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขระบบได้ในระหว่างตอนต้น ๆ ของการพัฒนา และจัดระบบที่ไม่จำเป็นออก เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงให้

ได้ เนื่องจากจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าความพยายามที่จะแก้ไขระบบงานภายหลังจากที่ได้พัฒนาไปจนเสร็จสิ้นแล้วและข้อเสีย คือ ยากแก่การบริหารโครงการทั้งโครงการ และในบางครั้งอาจจะเข้าใจว่างานสมบูรณ์แล้ว กล่าวคือ หากผู้ใช้ระบบยอมรับต้นแบบเป็นอย่างดี จะทำให้ผู้พัฒนาระบบ เข้าใจว่า ต้นแบบนั้นสมบูรณ์แล้วไม่จำเป็นต้องทบทวนอะไรอีก และนำต้นแบบนั้นไปเป็นแม่แบบในการออกแบบระบบงานจริง ในระยะเวลาไม่นานนัก ระบบงานที่คาดคิดตั้งจากแนวความคิดนี้อาจก่อให้เกิดความผิดหวังแก่หลายๆ ฝ่ายได้ เนื่องจากต้นแบบไม่ใช่ระบบที่สมบูรณ์ แต่เป็นเพียงการนำเสนอหน้าที่สำคัญบางประการมาให้ผู้ใช้ระบบได้ทดลองเท่านั้น

2.3.4 ระบบคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

2.3.4.1 คลังข้อมูล คือ ที่เก็บข้อมูลขององค์กรที่ได้รับการออกแบบเพื่อช่วยการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในทางปฏิบัตินั้น สิ่งที่เกี่ยวข้องในคลังข้อมูลไม่ได้มีแต่เพียงข้อมูลเท่านั้น ยังเก็บเครื่องมือสำหรับดำเนินการกับข้อมูล กระบวนการทำงานกับข้อมูล และทรัพยากรอื่นๆ ระบบคลังข้อมูลเพื่อการบริหารได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ โดยระบบข้อมูลเพื่อการบริหารนี้จะแยกข้อมูลออกจากฐานข้อมูลที่ใช้งานประจำวัน ซึ่งข้อมูลสำหรับการบริหารโดยมากจะเป็นข้อมูลสรุป ข้อมูลสรุปนี้อาจจะเป็นข้อมูลในอดีต ข้อมูลอ้างอิง หรือข้อมูล ณ ปัจจุบัน ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในคลังข้อมูลถือได้ว่าเป็นข้อมูลในรูปแบบ Relational Database Management Systems (RDBMS) ที่มีประสิทธิภาพสูงโดยมากเราจะเลือกเก็บแต่เฉพาะข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการตัดสินใจ

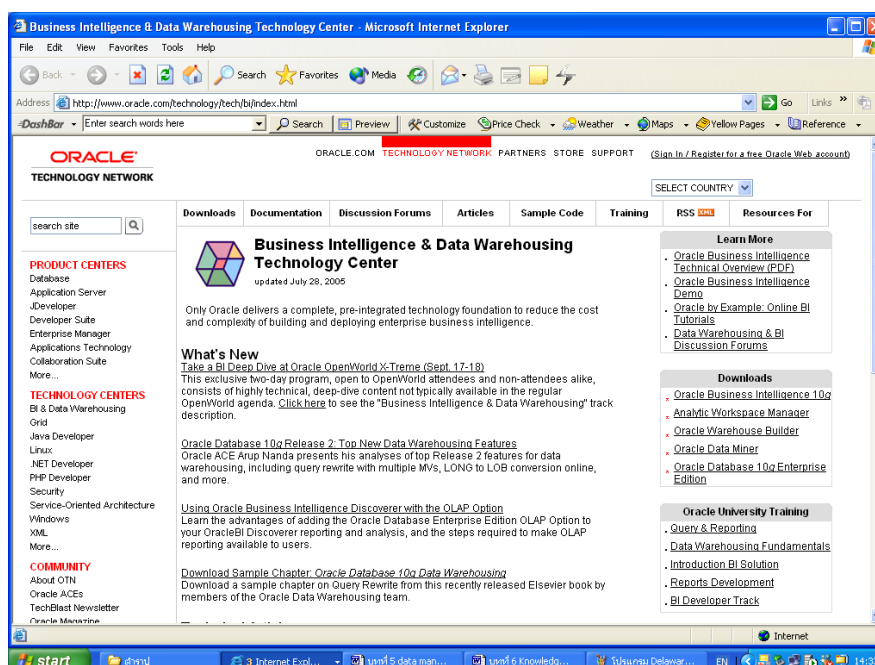
วัตถุประสงค์ของการสร้างคลังข้อมูลคือ การแยกกลุ่มข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางธุรกิจออกจากฐานข้อมูลที่ใช้งานประจำวันมาเก็บอยู่ใน Relational Database Management Systems (RDBMS) ประสิทธิภาพสูงและทำให้การเรียกใช้ข้อมูลชุดนี้ทำได้ง่าย ยืดหยุ่น ปรับปรุงเวลาที่ตอบสนอง รวดเร็วยิ่งขึ้นอย่างมากและผู้บริหารสามารถเรียกข้อมูลรายละเอียดที่จำเป็น ที่ถูกเก็บมาก่อนหน้านี้ มาใช้ช่วยในการตัดสินใจได้แม่นยำขึ้น เป้าหมายในการสร้างคลังข้อมูลมีดังนี้

1. คลังข้อมูลทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลขององค์กรได้ ผู้จัดการและนักวิเคราะห์ขององค์กรสามารถเชื่อมต่อเข้าไปยังคลังข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนได้ สามารถทำได้ทันทีตามความต้องการ
2. ข้อมูลในคลังข้อมูลมีความถูกต้องตรงกันหมด คำถามเดียวกันต้องได้รับคำตอบที่เหมือนกันเสมอ ไม่ว่าผู้ถามจะเป็นใคร ถามเวลาใด

3. ข้อมูลในคลังข้อมูลสามารถถูกวิเคราะห์จากหัวข้อในธุรกิจประเภทนั้น โดยแบ่งข้อมูลหรือรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ตามความต้องการ

4. คลังข้อมูลเป็นส่วนที่ผลิตข้อมูลจากการประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ ข้อมูลไม่เพียงแต่ถูกรวบรวมมาไว้ที่ศูนย์กลางอย่างเดียว แต่จะถูกรวบรวมอย่างระมัดระวังจากแหล่งข้อมูลหลายๆแห่งนอกองค์กรด้วย แล้วมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานเท่านั้น ถ้าข้อมูลเชื่อถือไม่ได้หรือไม่สมบูรณ์จะไม่ถูกอนุญาตให้นำไปใช้

คลังข้อมูลจึงได้ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองงานในรูปแบบการตัดสินใจโดยการแยกฐานข้อมูลออกจาก Operational Database และเก็บข้อมูลในรูปแบบข้อมูลสรุป ซึ่งข้อมูลสรุปนี้จะเลือกแต่เฉพาะข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจหรือเพื่อใช้ในการบริหาร ไปจนถึงการกำหนดแผนงานในอนาคต การจัดทำคลังข้อมูลจะมีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต เพราะปัจจุบันนี้ผู้ใช้และผู้บริหารของหน่วยงานเริ่มมีเข้าใจความสำคัญของข้อมูลมากขึ้น และเริ่มตระหนักว่าหากนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้เข้าใจสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้หน่วยงานหรือบริษัทสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ดียิ่งขึ้น และจะทำให้หน่วยงานหรือบริษัททำงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้นตามไปด้วย



ภาพที่ 2-12 แสดงตัวอย่างระบบคลังข้อมูล

ที่มา (Oracle Technology Network, <http://www.oracle.com/technology/tech/bi/index.html>)

2.3.4.2 เหมืองข้อมูล

เหมืองข้อมูล หมายถึง ขบวนการสกัดสารสนเทศที่สำคัญจากข้อมูล ขบวนการดังกล่าวคล้ายกับการประมวลผลข้อมูลทั่วไป แต่จะมุ่งไปที่การสรุปความสัมพันธ์หรือหาแนวโน้มของกลุ่มข้อมูลให้เห็นชัดเจนมากขึ้น (วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์, 2546, 391) ในองค์กรทางธุรกิจต่างก็ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อกรองข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยพยายามสกัดความสัมพันธ์ที่ยังไม่เคยค้นพบ เช่น ร้านค้าโดยทั่วไปพบว่าผ้าอ้อมเด็กมักจะขายดีเมื่อทำการวางสินค้าใกล้กับเบียร์ จึงต้องเตรียมการสั่งซื้อให้พอกับจำนวนขาย เป็นต้น ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลปริมาณมากๆ ประกอบกับระบบการจัดการฐานข้อมูลและโปรแกรมทางเหมืองข้อมูล ทำให้เทคนิคของเหมืองข้อมูลสามารถประมวลผลได้รวดเร็วและนำข้อสรุปไปช่วยในการตัดสินใจที่ให้ผลดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

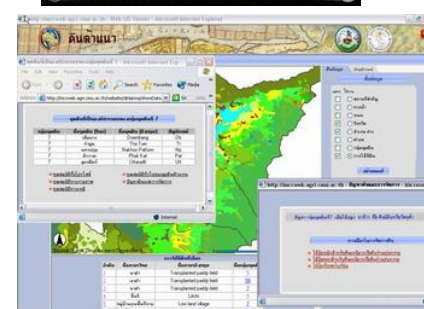
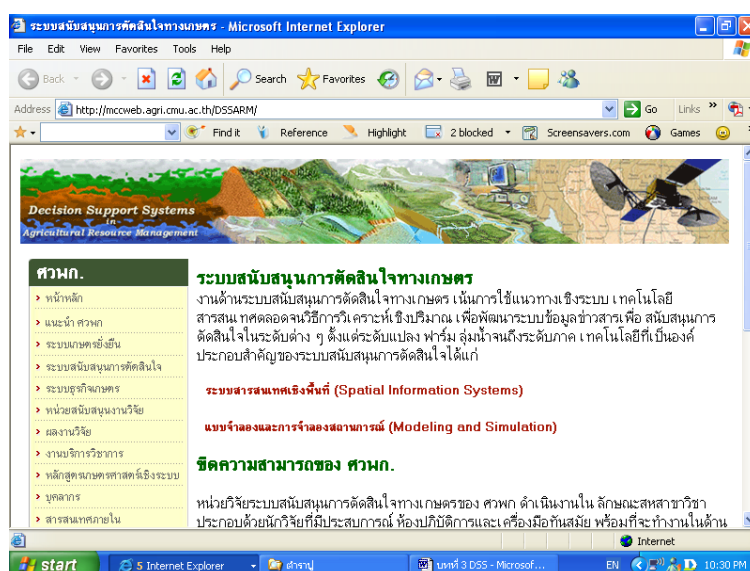


ภาพที่ 2-13 แสดงตัวอย่าง Data Mining Software

ที่มา (Data Mining Technologies Inc., <http://www.data-mine.com/bin/site/templates/splash.asp>)

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางเกษตร ของศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร(ศวพก.) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ เน้นการใช้แนวทางเชิงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อ สนับสนุนการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับแปลง ฟาร์ม กลุ่มน้ำจนถึงระดับภาค เทคโนโลยีที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสนับสนุนการตัดสินใจได้แก่ แบบจำลองและการจำลองสถานการณ์ โดยมีรูปแบบการทำงานทางด้านออกแบบและสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการทางการเกษตร และทรัพยากรธรรมชาติ ออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์เฉพาะของผู้ใช้ วิเคราะห์และประเมินคุณภาพที่ดินเพื่อการเพาะปลูก โดยผสมผสานการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกลเข้ากับ GIS ประมาณการณ์ผลผลิตพืช และประเมินทางเลือกในการจัดการพืชโดยใช้แบบจำลอง พืชและการจำลองสถานการณ์ร่วมกับระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้แบบจำลองกลุ่มน้ำในการจัดการกลุ่มน้ำขนาดเล็ก การติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมนิยามวิทยาเพื่อการเกษตร ให้คำแนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้งานด้านการเกษตรและการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ ดังภาพที่ 2-13



ภาพที่ 2-14 แสดงระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางเกษตร และการใช้โปรแกรมดินลำนนา

การสำรวจดินแบบดิจิทัล

ที่มา (ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร, <http://mccweb.agri.cmu.ac.th/DSSARM/>)

งานวิจัยและพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนจัดการทรัพยากร ของเครือข่ายวิจัยและพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ได้ให้ความสำคัญกับงานวิจัยเพื่อพัฒนา ซึ่งเป็นงานเชิงพื้นที่ที่นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การสำรวจระยะไกล การสร้างแบบจำลอง งานวิจัยองค์ความรู้เฉพาะทาง และงานพัฒนาโปรแกรมเชื่อมโยง มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในระบบคอมพิวเตอร์เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่สามารถตอบสนองต่อเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานกำหนด โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจใน 2 ด้านใหญ่ๆ คือ ด้านการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและด้านการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เนื่องจากเห็นว่าทั้งการผลิตทางเกษตรและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องพึ่งพาทรัพยากรเป็นสำคัญและเป็นรากฐานของการประกอบอาชีพของประชากรจำนวนมาก ดังนั้น ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและการท่องเที่ยวจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศด้วย ถ้ามิได้มีการวางแผนจัดการให้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรเหล่านี้เป็นไปอย่างระมัดระวังและเหมาะสมแล้ว ในระยะยาวมีโอกาสที่ทรัพยากรเหล่านี้จะเสื่อมโทรมหรือเสียหายจนอาจจะไม่สามารถฟื้นฟูให้กลับมาอยู่ในสภาพเดิมได้ ซึ่งก็จะเกิดความสูญเสียอย่างมาก เครือข่ายวิจัยและพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ จึงได้ขยายขอบเขตและจุดเน้นของงานวิจัย เพิ่มเติมจากงานใน 2 ด้านข้างต้นที่ดำเนินการอยู่แล้ว ให้เป็น”การวางแผนจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิภาค”ในด้านต่างๆ ด้วย โดยได้กำหนดขนาดของพื้นที่เป้าหมายที่จะพัฒนางานวิจัยระบบสนับสนุนการตัดสินใจออกเป็น ระดับจังหวัด กลุ่มจังหวัดพัฒนา เช่น ภาคเหนือตอนบน เป็นต้น ระดับพื้นที่ตามลักษณะพิเศษ เช่น สามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ พื้นที่กลุ่มอารยธรรมและวัฒนธรรมต่างๆ เป็นต้น และระดับชุมชน โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาระบบที่สนับสนุนการยกระดับความเป็นอยู่หรือการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 2-14



ภาพที่ 2-15 แสดงตัวอย่างงานวิจัยต่างๆ ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจของ สำนักงานกองทุนงานวิจัยที่มา (สำนักงานกองทุนงานวิจัย, <http://www.trf.or.th/default.asp>)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ตามลำดับต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทเบื้องต้น

- 3.1.1 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ
- 3.1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลบริบทสุขภาพในชุมชนเบื้องต้น
- 3.1.4 สรุปผลข้อมูลบริบทสุขภาพในชุมชน

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.2.1 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด ในการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

- 3.2.2 สรุปผลการสังเคราะห์ข้อมูล
- 3.2.3 ประเมินผลข้อมูล

3.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

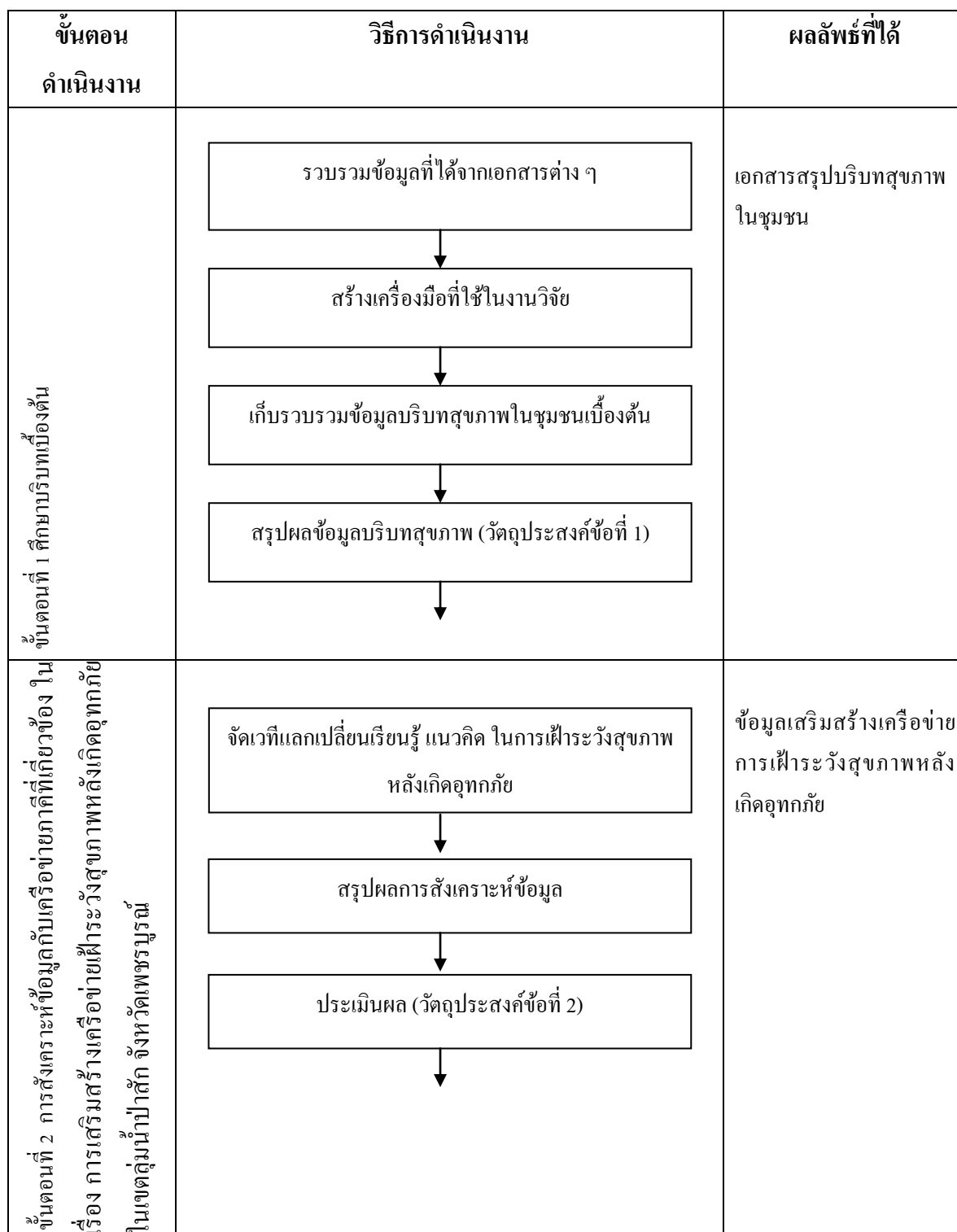
- 3.3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.3.2 การพัฒนาระบบ
- 3.3.3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

3.4 ขั้นตอนที่ 4 การนำระบบที่พัฒนาไปประยุกต์ใช้ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

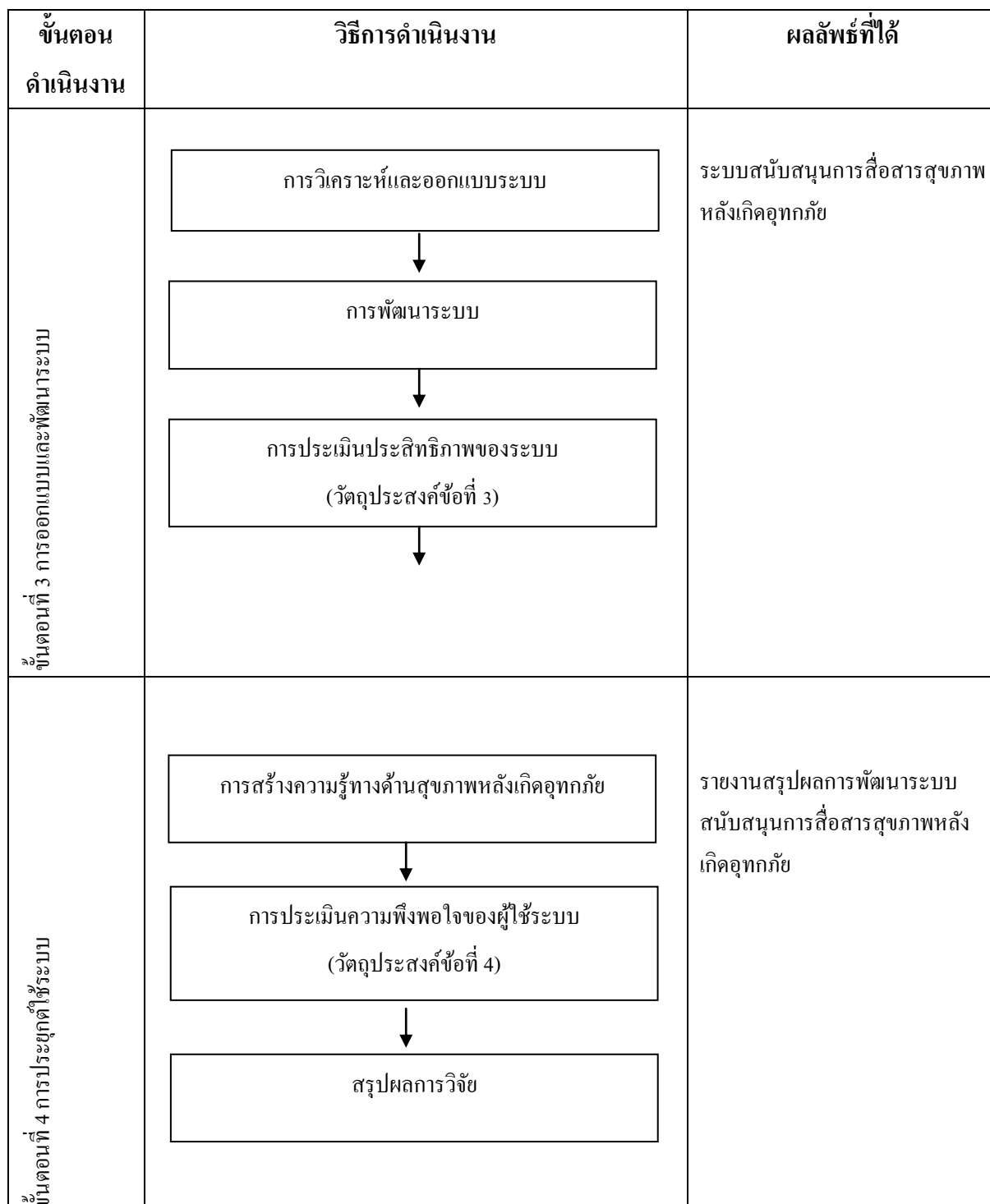
- 3.4.1 การสร้างความรู้ทางด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- 3.4.5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
- 3.4.6 สรุปผลการวิจัย

3.5 การกำหนดประชากร และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 3-1 (ต่อ) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทเบื้องต้น

3.1.1 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาบริบทเบื้องต้น เป็นการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิด เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย

3.1.2 สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

3.1.2.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

ก) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถาม เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง มีจำนวนทั้งหมด 4 ฉบับ ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูลเสริมสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ฉบับที่ 3 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ฉบับที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก แบบสอบถามฉบับที่ 1-4)

ข) สร้างเอกสารประกอบการตอบแบบสอบถามขึ้น เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และประเมินค่า เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามประเมินรูปแบบ แบ่งออกเป็น 6 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตอนที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 การออกแบบกรอบแนวคิด

ตอนที่ 4 คำจำกัดความ

ตอนที่ 5 สรุป

ตอนที่ 6 เอกสารอ้างอิง

3.1.3 รวบรวมข้อมูลบริบทสุขภาพในชุมชนเบื้องต้น

3.1.3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชน พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักประกอบด้วย อำเภอเมือง ประกอบด้วย ต.ท่าพล (19 หมู่บ้าน) ต.ดงมูลเหล็ก (10 หมู่บ้าน) ต.นาจั่ว (11 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.บ้านเนิน (8 หมู่บ้าน) ต.นาแซง (7 หมู่บ้าน) ต.นาเกาะ (6 หมู่บ้าน) ต.หล่มเก่า (13 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.น้ำเฒ่า (4 หมู่บ้าน) ต.หนองสว่าง (4 หมู่บ้าน) ต.ฝายนาแซง (6 หมู่บ้าน) ต.วัดป่า (5 หมู่บ้าน) ในเดือน มกราคม พ.ศ. 2556

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข แบบสอบถามฉบับที่ 1)

3.1.3.2 ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

3.1.3.3 ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางสถิติ สรุปและอภิปรายผล

3.1.4 สรุปผลข้อมูลบริบทสุขภาพในชุมชน

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การสังเคราะห์ข้อมูลเสริมสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.2.1 สร้างเครื่องมือในการสังเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

3.2.1.1 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบเสริมสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย แบบสอบถามดังกล่าวเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวนทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 กรอบแนวคิดของรูปแบบการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข แบบสอบถามฉบับที่ 2)

3.2.1.2 เอกสารประกอบการตอบแบบสอบถามขึ้น เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และประเมินค่า รูปแบบ แบ่งออกเป็น 6 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตอนที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 การออกแบบกรอบแนวคิด

ตอนที่ 4 คำจำกัดความ

ตอนที่ 5 สรุป

ตอนที่ 6 เอกสารอ้างอิง

3.2.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด ในการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิด อุทกภัย กับคณะผู้วิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอความร่วมมือกับกลุ่มประชาชน

3.4.1.2 ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด ในการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวัง สุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

3.2.3 ประเมินผลรูปแบบ มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

3.2.3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อกลุ่มประชาชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อขอเชิญเป็นผู้ให้ข้อมูลการ สังเคราะห์รูปแบบ ในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

3.2.3.2 ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้มา วิเคราะห์ตามหลักสถิติ

3.2.3.3 ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางสถิติ สรุป และอภิปรายผล

3.2.7 สรุปผลการสังเคราะห์รูปแบบ

3.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย มี ขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.3.1.1 พิจารณาจากฮาร์ดแวร์ การพิจารณาอุปกรณ์การทำงานฮาร์ดแวร์ของระบบ จำเป็นในขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาระบบ เนื่องจากระบบสามารถทำงานบนอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่หน่วยงานใช้งานอยู่ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานกับอุปกรณ์ เหล่านั้นได้

3.3.1.2 พิจารณาจากซอฟต์แวร์ การพิจารณาซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับการพัฒนา ระบบ เนื่องจากระบบอาจจะได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและผลลัพธ์ที่ผู้ใช้ต้องการไม่ เพียงพอ ทำให้ขาดข้อมูลในการพิจารณาคัดเลือก

3.3.2 การพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ มี 4 องค์ประกอบดังนี้

3.3.2.1 ส่วนการจัดการข้อมูล ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลที่บรรจุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ สถานการณ์นั้นๆและถูกจัดการโดยซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยในส่วนนี้

ฐานข้อมูลอาจเป็นเพียงฐานข้อมูลส่วนหนึ่งขององค์กรที่มีขนาดเล็กพอที่จะเก็บไว้ในเครื่องพีซีได้ หรืออาจจะเป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กรก็ได้ ฐานข้อมูลของระบบอาจเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรในลักษณะของคลังข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงจากระบบ การประมวลผลรายการอยู่เสมอ ฐานข้อมูลนี้โดยปกติจะเป็นสำเนาของฐานข้อมูลดังที่กล่าวเพื่อเป็นการรับประกันว่าการทำงานกับข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะไม่ไปกระทบกับการทำงานของระบบงานหลักของระบบ

3.3.2.2 ส่วนการจัดการแบบจำลอง ประกอบไปด้วยตัวแบบประเภทต่างๆ เช่น ตัวแบบเชิงปริมาณ ซึ่งสามารถใช้ระบบการจัดการตัวแบบ เข้ามาช่วยเหลือในการค้นหาตัวแบบที่เหมาะสมในการนำไปสร้างตัวแบบที่ต้องการต่อไป

3.3.2.3 ส่วนการจัดการสื่อประสานกับผู้ใช้ ระบบช่วยให้การใช้งานระบบเป็นไปได้โดยง่าย ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและสั่งงานระบบโดยผ่านส่วนนี้ มีรูปภาพที่ง่ายต่อการใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลที่ได้ให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้สามารถทำงานในเรื่องที่ต้องการได้โดยไม่จำเป็นต้องมีการฝึกฝน ผู้ใช้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้มีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

3.3.2.4 ส่วนการจัดการองค์ความรู้ เป็นส่วนประกอบแบบอิสระไม่ขึ้นกับองค์ประกอบอื่นๆ ช่วยให้อ่านข้อมูลหรือความรู้แก่ผู้ตัดสินใจ จะเหมาะกับระบบที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งจะต้องรองรับปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง

3.3.3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

3.3.3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางระบบสารสนเทศ เพื่อขอเชิญเป็นผู้ให้ข้อมูลประสิทธิภาพของระบบ ในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข แบบสอบถามฉบับที่ 3)

3.3.3.2 ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

3.3.3.3 ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางสถิติ สรุปและอภิปรายผล

3.4 ขั้นตอนที่ 4 การประยุกต์ใช้ระบบ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.4.1 การสร้างความรู้ทางด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.4.1.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอความร่วมมือกับชุมชน โรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการสร้างความรู้ทางด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

3.4.1.2 ดำเนินการให้ความรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มฉบับประชาชน เพื่อนำความรู้ที่ได้รับในการส่งเสริมสุขภาพตนเองและครอบครัว

3.4.5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

3.4.5.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มผู้ใช้ระบบ ในเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2556

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข แบบสอบถามฉบับที่ 4)

3.4.5.2 ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

3.4.5.3 ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางสถิติ สรุปและอภิปรายผล

3.4.6 สรุปผลการวิจัย

3.5 การกำหนดประชากร และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

3.5.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้านสุขภาพ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาระบบ คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 คน

3.5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสังเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ กลุ่มประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน

3.5.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบในชุมชน คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 100 คน

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

มีรายละเอียดดังนี้

3.6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.6.1.1 ส่งแบบสอบถามให้ผู้ใช้งานจำนวน 40 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

3.6.1.2 หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าความสอดคล้องภายในของข้อคำถามรายข้อ (Internal Consistency) และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach

Alpha Coefficient) ผู้วิจัยจะนำเสนอแบบสอบถามไปทดสอบก่อน (Pre-test) กับกลุ่มประชากรตัวอย่างคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการเก็บจริง จำนวน 40 คน

ผลจากการการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือแบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในชุมชน เท่ากับ 0.99

ผลจากการการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือแบบสอบถามรูปแบบเครือข่ายการเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยโดยมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืน เท่ากับ 1.00

ผลจากการการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือแบบสอบถามแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ เท่ากับ 1.00

ผลจากการการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของระบบ เท่ากับ 1.00

(ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม)

3.6.1.3 นำผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นมาปรับปรุงข้อคำถาม และจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการหลังจากรวบรวม และทำการตรวจสอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ จึงได้วิเคราะห์ผลโดยแยกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.6.2.1 ข้อมูลการศึกษาริบทด้านสุขภาพในชุมชน นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ และ หาค่าร้อยละของแต่ละข้อนำเสนอในรูปแบบตารางและแปลผลด้วยการบรรยาย

3.6.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของระบบ ข้อมูลประเมินผลรูปแบบ ข้อมูลประเมินประสิทธิภาพของระบบนำมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานนำเสนอในรูปแบบตารางและแปลผลด้วยการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

การวิเคราะห์ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับข้อคำถาม ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (มณฑัย, 2548) ดังนี้

มีความเห็นว่า	สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น 1
มีความเห็นว่า	ไม่แน่ใจ	กำหนดคะแนนเป็น 0
มีความเห็นว่า	ไม่สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น -1

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

โดยที่	IOC	=	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)
	$\sum R$	=	ค่าผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	=	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
0.50 ถึง 1.00	หมายถึง		สอดคล้อง
-0.50 ถึง 0.49	หมายถึง		ไม่แน่ใจ
-1.00 ถึง -0.49	หมายถึง		ไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n หมายถึง จำนวนข้อ

s_i^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

s_t^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ใช้สถิติเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	$\sum$	แทน	ผลรวม

ขอบเขตของค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นคือ

ค่าน้ำหนัก	ความหมาย
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย โดยมีผลวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบทชุมชน

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

4.2 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 ผลการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก

4.3 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

4.3.1 ผลการออกแบบระบบ

4.3.2 ผลการพัฒนาระบบ

4.3.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบ

4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบทชุมชน

ผู้วิจัยได้กระทำกับเก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชน พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักประกอบด้วย อำเภอเมือง ประกอบด้วย ต.ท่าพล (19 หมู่บ้าน) ต.ดงมูลเหล็ก (10 หมู่บ้าน) ต.นางั่ว (11 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.บ้านเนิน (8 หมู่บ้าน) ต.นาแซง (7 หมู่บ้าน) ต.นาเกาะ (6 หมู่บ้าน) ต.หล่มเก่า (13 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.น้ำเหว (4 หมู่บ้าน) ต.หนองสว่าง (4 หมู่บ้าน) ต.ฝายนาแซง (6 หมู่บ้าน) ต.วัดป่า (5 หมู่บ้าน) ในเดือน มกราคม พ.ศ. 2556 ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลปัญหาสุขภาพที่พบ ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ข้อมูลการรับรู้ข่าวสารและข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบททั่วไป

สถานะน้ำท่วม	ข้อมูลทั่วไป	ปัญหาสุขภาพที่พบ	พฤติกรรมสุขภาพ	ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร
น้ำไหลหลาก	- ลักษณะพื้นที่เป็นถนนลาดยางที่เป็นหลุมเป็นบ่อ โดยถนนสูงกว่าพื้นดิน เลียบไปตาม คลองชลประทาน - ในพื้นที่ที่มีทั้งบ้านที่ถูกน้ำท่วม (อยู่ฝั่งติดคลองชลประทาน) และบ้านที่น้ำไม่ท่วม (ติดฝั่งของถนนสูงเลียบคลองชลประทาน) - บ้านที่ฝั่งน้ำไม่ท่วมยังมีไฟฟ้าใช้ ทำให้สามารถรับฟังข่าวสารจากโทรทัศน์ได้ สำหรับบ้านที่น้ำท่วมมีการตัดไฟฟ้าแต่สามารถรับข้อมูลข่าวสารได้จาก โทรศัพท์มือถือ - น้ำประปายังไหลแต่น้ำเป็นสีเหลือง - ถนนยังใช้การได้เพียง 1 สายแต่ลักษณะถนนไม่ดีขรุขระ - มีปัญหาการขาดแคลนด้านอาหาร เพราะขนส่งลำบาก - ประชาชนอพยพมารวมกันที่ถนนโดย อบต.จัดทำเต็นท์ มีห้องน้ำ/สุขา แต่ไม่เพียงพอ - น้ำท่วมสกปรกมีขยะลอยตามน้ำ	- โรคน้ำกัดเท้า - อุจจาระร่วง	- การถ่ายอุจจาระและปัสสาวะลงน้ำเนื่องจาก ห้องน้ำห้องส้วมถูกน้ำท่วมใช้การไม่ได้ - ไม่สะดวกในการเดินทางไปใช้สุขาลอยน้ำในเวลา กลางคืน	- ให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ผ่าน mass media และโทรศัพท์มือถือ
น้ำท่วม	- ยังมีไฟฟ้าใช้ ทำให้สามารถรับฟังข่าวสารจากโทรทัศน์ได้ - น้ำประปามีสีขุ่น ไม่ใช่บริโภค แต่นำมาใช้ในการอุปโภคโดยการแกว่ง	- โรคน้ำกัดเท้า	1) ดูนํ้าท่วมซึ่งที่เริ่มมีกลิ่นเหม็นเป็นเวลานาน เนื่องจาก	สื่อบุคคล (อสม.)

สถานะน้ำท่วม	ข้อมูลทั่วไป	ปัญหาสุขภาพที่พบ	พฤติกรรมสุขภาพ	ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร
ข้าง	สารส้ม - ไม่มีปัญหาการขาดแคลนด้านอาหารและน้ำดื่ม เนื่องจากมีของบริจาคเพียงพอรวมทั้ง อบต.เองมีระบบการบริหารจัดการในการกระจายอาหารและน้ำดื่ม ได้อย่างทั่วถึงทั้งตำบล	- คันที่ผิวหนัง - ภาวะเครียด - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ - ท้องเสีย	- ไม่อยากใช้เรือเพราะคิดว่าระยะทางไกลๆ คงไม่เป็นไร - ระดับน้ำยังสูงกว่าร่องเท้าบูท - ทายาป้องกันก่อนลุยน้ำแล้ว 2) การไม่กำจัดขยะที่นำมากองรวมกันไว้ 2.1 ท้องถิ่นยังไม่พร้อมในการกำจัดขยะ ยังขาดบุคลากรสถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือ เพราะน้ำท่วมเหมือนกัน 3) การไม่ป้องกันยุงกัดเนื่องจาก 3.1 คิดว่าใช้การเปิดพัดลมไล่ยุงคงเพียงพอ 3.2 เน้นป้องกันในเด็กเล็กมากกว่าในผู้ใหญ่	
น้ำลด	- เป็นชุมชนที่มีบ้านอยู่ติดกันเป็นกลุ่ม ไม่มีรั้ว ไม่มีคูหรือท่อระบายน้ำของ	- โรคเท้าเปื่อย	1) ลุยน้ำท่วมขังที่เริ่มมีกลิ่น	- สื่อประชาสัมพันธ์

สถานะน้ำท่วม	ข้อมูลทั่วไป	ปัญหาสุขภาพที่พบ	พฤติกรรมสุขภาพ	ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร
	เทศบาล เป็นพื้นที่สวนอยู่หลังบ้าน มีลำคลองเล็กๆ ที่เชื่อมกับลำตะคลอง - เมื่อ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีน้ำท่วมขังประมาณครึ่ง-หนึ่งเมตร นาน 1 อาทิตย์ และขณะนี้ น้ำได้แห้งมาแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ แต่พบว่ายังมีน้ำท่วมขังกระจายเป็นแอ่งเล็กๆ - ลักษณะน้ำที่ขังในแอ่ง/ในสวน และในลำคลองขุ่น ดำ และมีกลิ่นเหม็น - มียุงและแมลงวันพอสสมควร	- โรคฉี่หนู	เหม็นเป็นเวลานาน เนื่องจาก 1.1 ไม่อยากใช้เรือเพราะคิดว่าระยะทางไกลๆ คงไม่เป็นไร 1.2 ระดับน้ำยังสูงกว่ารองเท้าบูท 1.3 ทายาป้องกันก่อนลุยน้ำแล้ว 2) การไม่ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมรอบบ้านที่มีน้ำขังเป็นหย่อม เนื่องจาก 2.1 ไม่ตระหนัก 3) การไม่ป้องกันยุงกัด เนื่องจาก 3.1 คิดว่าใช้การเปิดพัดลมไล่ยุงคงเพียงพอ 3.2 เน้นป้องกันในเด็กเล็กมากกว่าในผู้ใหญ่	หลาย ช่องทาง เช่น วิทยุชุมชน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

ตารางที่ 4-2 แสดงข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

ข้อ	รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	พฤติกรรมกรใช้น้ำอุปโภคและบริโภค		
1.1	น้ำดื่ม	25	29.06
1.2	น้ำฝน	38	44.18
1.3	น้ำบรรจุขวดสำเร็จ	15	17.44
1.4	น้ำประปา	8	9.30
	รวม	86	100
2	พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร		
2.1	ปรุงอาหารรับประทานเอง	25	29.06
2.2	อาหารบรรจุสำเร็จ เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	29	33.75
2.3	อาหารปรุงสำเร็จที่ได้รับบริจาค เช่น ข้าวกล่อง	32	37.20
2.4	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	86	100
3.	พฤติกรรมกรล้างมือในกรณีที่สัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย		
3.1	ใช้เจลล้างมือ/แอลกอฮอล์	10	11.62
3.2	น้ำสะอาดและสบู่	29	33.72
3.3	ใช้น้ำที่กำล้างท่วมล้างมือ	32	37.20
3.4	ไม่ได้ล้างมือ	15	17.44
	รวม	86	100
4.	พฤติกรรมกรกำจัดขยะ		
4.1	ใส่ถุงปิดมิดชิด รอเจ้าหน้าที่มาเก็บ	27	31.39
4.2	ใส่ถุงปิดมิดชิด แล้วโยนทิ้งน้ำ	35	40.69
4.3	ทิ้งลงน้ำที่ท่วมอยู่	24	27.90
	รวม	86	100

ตารางที่ 4-2 (ต่อ) แสดงข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

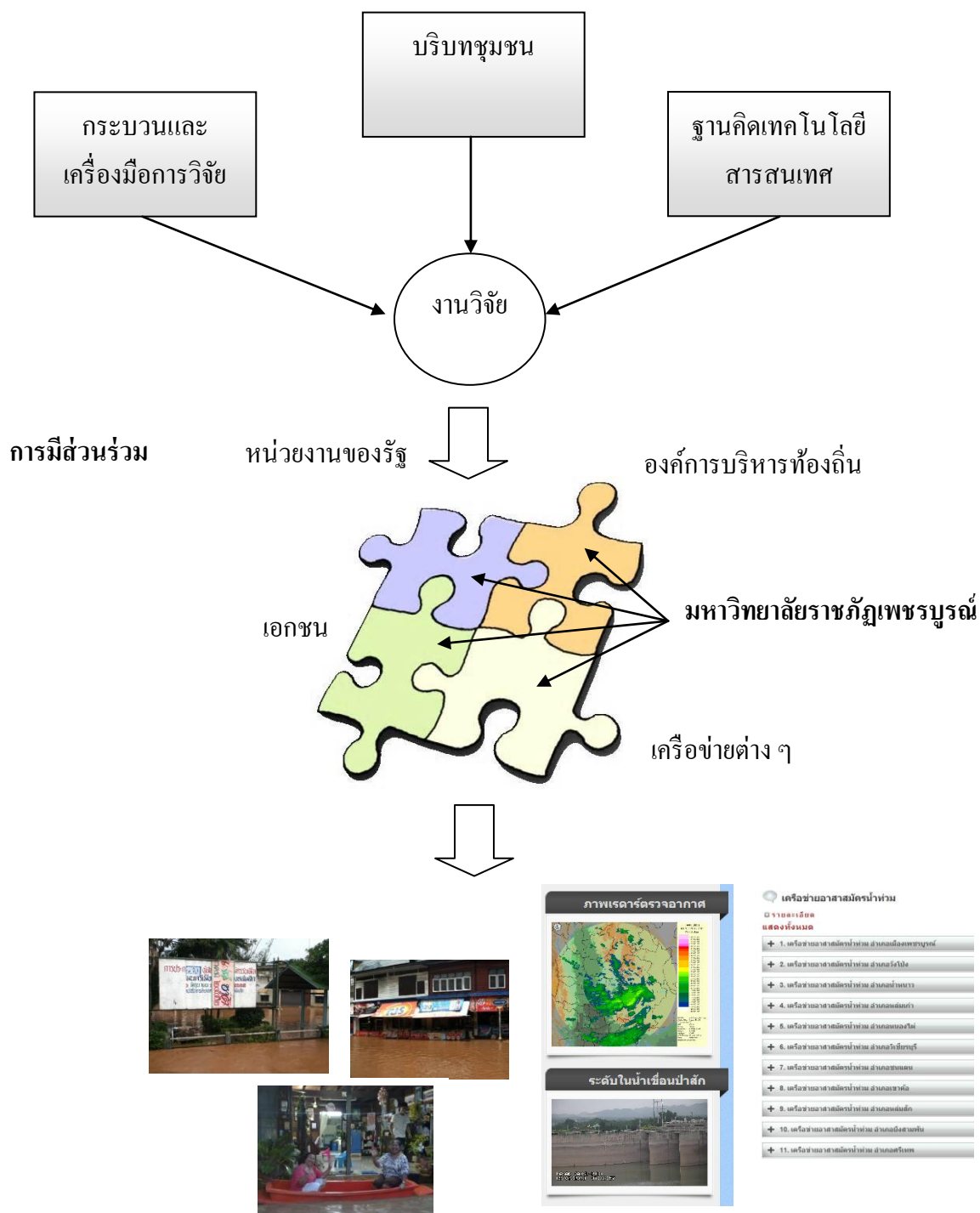
ข้อ	รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.	พฤติกรรมกำบังกันยุ่ง		
5.1	นอนกางมุ้ง	22	25.58
5.2	สวมเสื้อผ้า/อุปกรณ์ปกคลุมร่างกายให้มิดชิด	28	32.55
5.3	จุดยากันยุง	21	24.41
5.4	ฉีดพ่นสารเคมี	15	17.44
รวม		86	100
6.	พฤติกรรมดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม		
6.1	ใส่รองเท้าบูช	12	13.95
6.2	รีบทำความสะอาดทันที	50	58.14
6.3	ไม่ได้ป้องกันหรือทำความสะอาด	24	27.94
รวม		86	100
รวมทั้งสิ้น		86	100

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ให้ข้อมูล ด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอุปโภคและบริโภค ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ด้านพฤติกรรมล้างมือในกรณีสัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย ด้านพฤติกรรมกำบังกันยุ่ง และด้านพฤติกรรมดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม

4.2 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

ผู้วิจัยได้กระทำกับกลุ่มประชาชน จำนวน 100 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น โดยผู้วิจัยได้จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด ในการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์สรุปได้ดังนี้

4.2.1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 4-1 กรอบแนวคิดการสังเคราะห์รูปแบบ

สรุปการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานวิจัย มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่าง คณะผู้วิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทั้งกระบวนการ ดังนี้

กระบวนการต้นน้ำ

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดเป้าหมาย และการวางแผนร่วมกับชุมชน รวมถึงการเตรียมความพร้อมชุมชนเพื่อร่วมดำเนินการวิจัยกับทีมวิจัย

กระบวนการกลางน้ำ

เป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัยภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาบริบทชุมชนลุ่มน้ำป่าสัก เขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย อำเภอศรีเทพ อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอเบิ่งสามพัน อำเภอหนองไผ่ อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก และอำเภอหล่มเก่า

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ร่วมประชุมระดมสมอง กับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง “การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในการจัดการปัญหายุ่งยากที่เกิดขึ้น จะต้องเริ่มตั้งแต่ การป้องกัน การเตรียมซักซ้อมคนให้พร้อมรับมือ แต่ทั้งหมดนี้ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1. ระดับตัวบุคคล 2. ระดับพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ 3. ระดับจังหวัด ดังนี้

ระดับตัวบุคคล คือ การเปลี่ยนวิธีเตรียมคนให้ตระหนัก และพร้อมที่จะดูแลตนเองได้เมื่อเกิดอุทกภัย

ระดับพื้นที่ คือ การที่ชุมชนและท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบูรณ์มีบทบาทหลักในการพูดคุยร่วมกันทำแผนป้องกัน เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตน เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง หากชุมชนเฝ้าแต่รอคอยความช่วยเหลือที่ส่งลงมาจะทำให้ชุมชนอ่อนแอลง

ระดับจังหวัด จำเป็นต้องมีแผนป้องกันอุทกภัย รวมถึง การจัดการน้ำในระยะยาว ต้องทำทั้งระบบทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง และน้ำเสีย ของจังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดข้างเคียง

กระบวนการปลายน้ำ

เป็นขั้นตอนดำเนินการที่มุ่งหวังให้เกิดการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้ เพื่อสร้างความยั่งยืนในการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในอนาคต ภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้พัฒนา “ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

4.2.1 ผลการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก

ผู้วิจัยได้กระทำกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเหมาะสมของแนวคิดภาพรวม และความเหมาะสมของแนวคิดของกระบวนการ การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบ

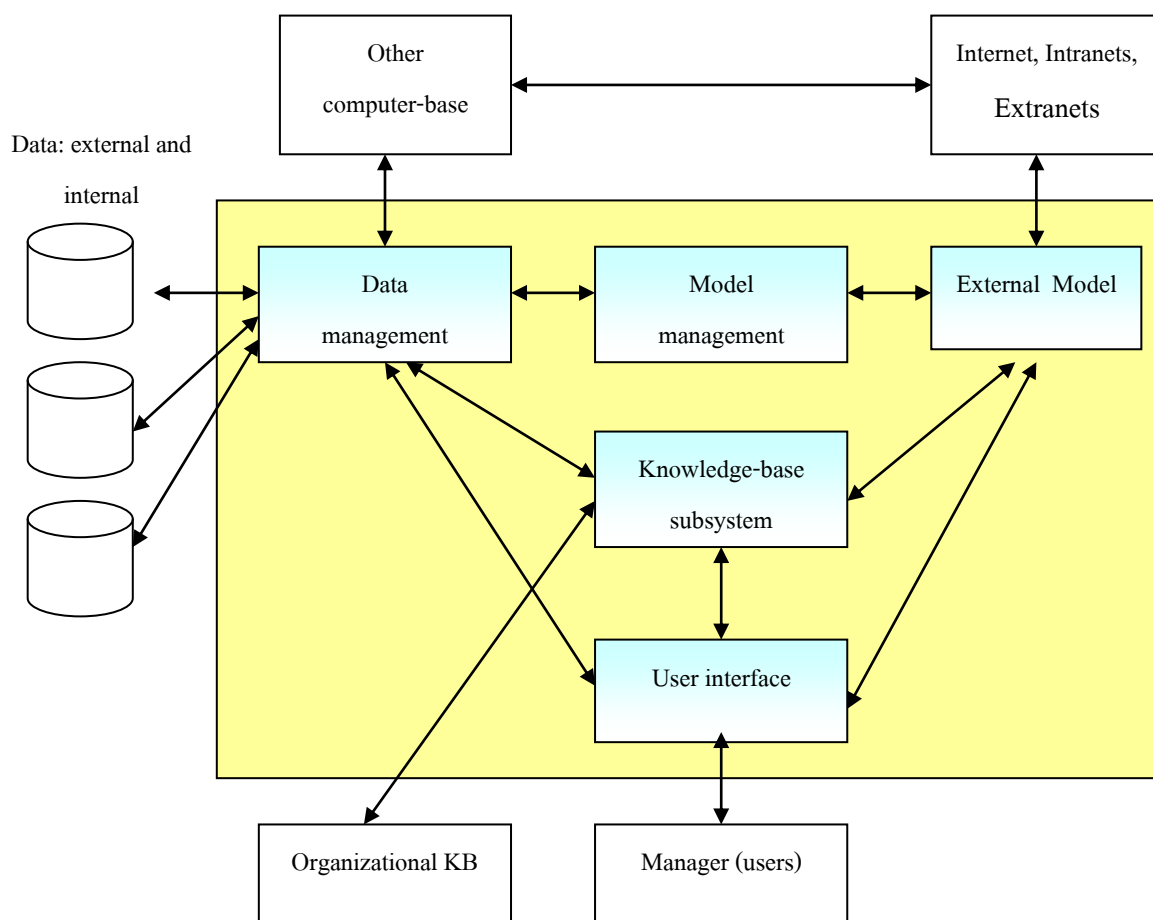
ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. ความเหมาะสมของกรอบแนวคิด	4.23	0.59	มาก
2. ความเหมาะสมของแนวคิดของกระบวนการ	4.00	0.00	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.26	0.36	มาก

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก ทั้งหมด 2 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมากทุกด้าน โดยด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36

สรุปได้ว่าผลการประเมินรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานได้

4.3 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

4.3.1 ผลการออกแบบระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย



ภาพที่ 4-2 แสดงการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ

จากภาพที่ 4-2 แสดงส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนการจัดการข้อมูล (Data-management subsystem) ส่วนการจัดการแบบจำลอง (Model management subsystem) ส่วนการจัดการสื่อประสานกับผู้ใช้ (User interface subsystem) ส่วนการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge-based management subsystem) เริ่มต้นจากฐานข้อมูล จะเป็นแหล่งเก็บสารสนเทศที่ได้มาจากระบบอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว เมื่อเริ่มใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูล จะดำเนินการค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้ ส่วนทางด้านขวามือเป็นส่วนการจัดการตัวแบบ จะทำการ

ค้นหาตัวแบบที่เหมาะสมต่อการใช้ตัดสินใจในเรื่องที่ผู้ใช้งานต้องการมาคำนวณร่วมกับฐานข้อมูลที่ค้นมา แล้วผ่านไปยังส่วนติดต่อผู้ใช้เพื่อรายงานผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งานทราบในรูปแบบที่ง่าย

สรุปองค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบ่งได้ 4 องค์ประกอบดังนี้

4.3.1.2 ส่วนการจัดการข้อมูล ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลที่บรรจุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น ๆ และถูกจัดการโดยซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยในส่วนนี้ฐานข้อมูลอาจเป็นเพียงฐานข้อมูลส่วนหนึ่งของหน่วยงานหรืออาจจะเป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกก็ได้ ฐานข้อมูลของระบบ เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรในลักษณะของคลังข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงจากระบบ การประมวลผลรายการอยู่เสมอ ฐานข้อมูลนี้จะเป็นสำเนาของฐานข้อมูลดังที่กล่าวเพื่อเป็นการรับประกันว่าการทำงานกับข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะไม่ไปกระทบกับการทำงานของระบบงานหลัก

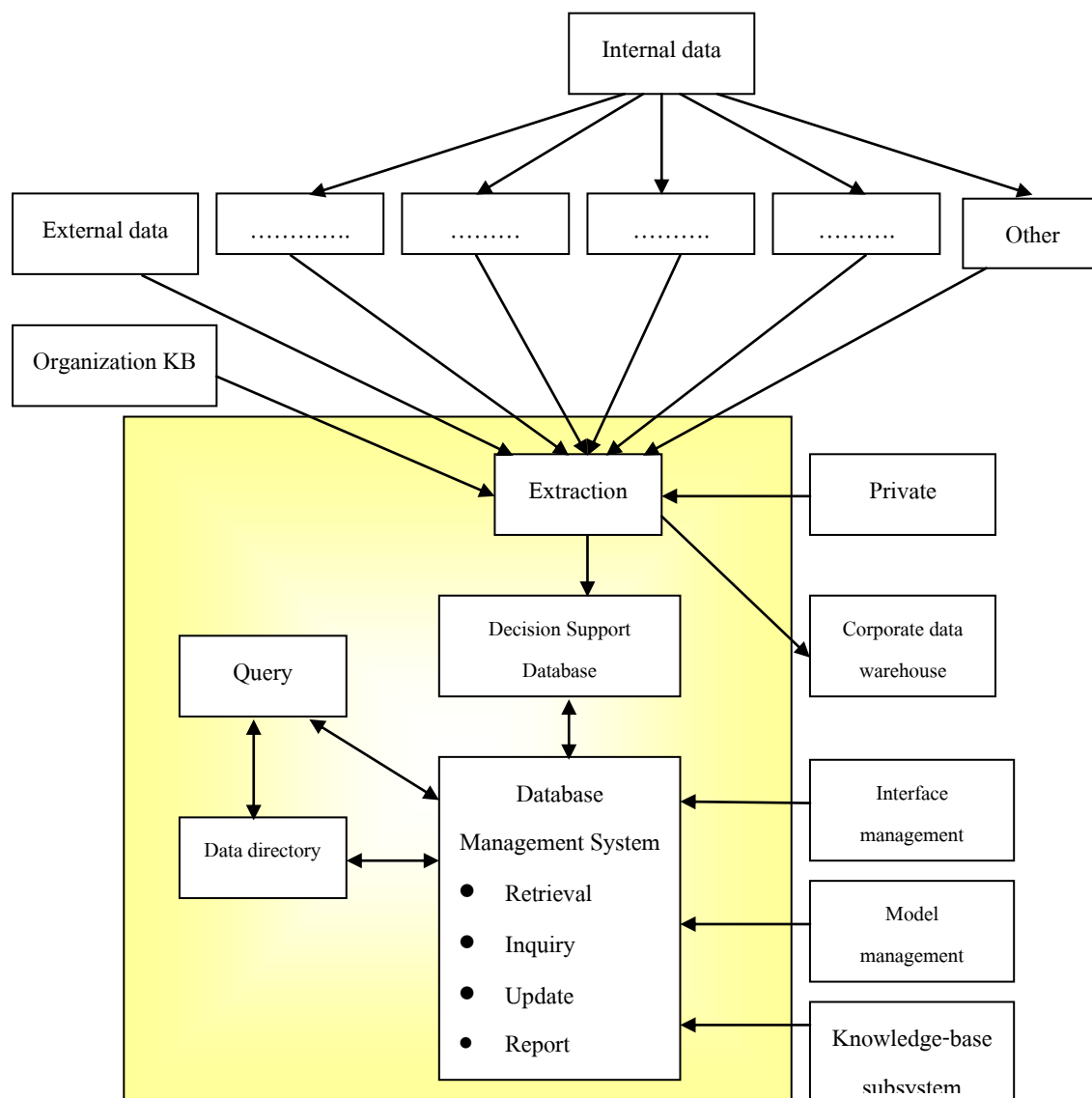
4.3.1.2 ส่วนการจัดการแบบจำลอง ประกอบไปด้วยตัวแบบประเภทต่างๆ เช่น ตัวแบบเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งสามารถใช้ระบบการจัดการตัวแบบ เข้ามาช่วยเหลือในการค้นหาตัวแบบที่เหมาะสมในการนำไปสร้างตัวแบบที่ต้องการต่อไป

4.3.1.3 ส่วนการจัดการสื่อประสานกับผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและสั่งงานระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยผ่านส่วนนี้ มีรูปกราฟิกที่ง่ายต่อการใช้งาน เอื้ออำนวยในการส่งข้อมูลจากผู้ใช้งานและการแสดงผลที่ได้ให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้สามารถทำงานในเรื่องที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้มีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

4.3.1.4 ส่วนการจัดการองค์ความรู้ เป็นส่วนประกอบแบบอิสระไม่ขึ้นกับองค์ประกอบอื่นๆ ช่วยให้อ่านข้อมูลหรือความรู้แก่ผู้ตัดสินใจ

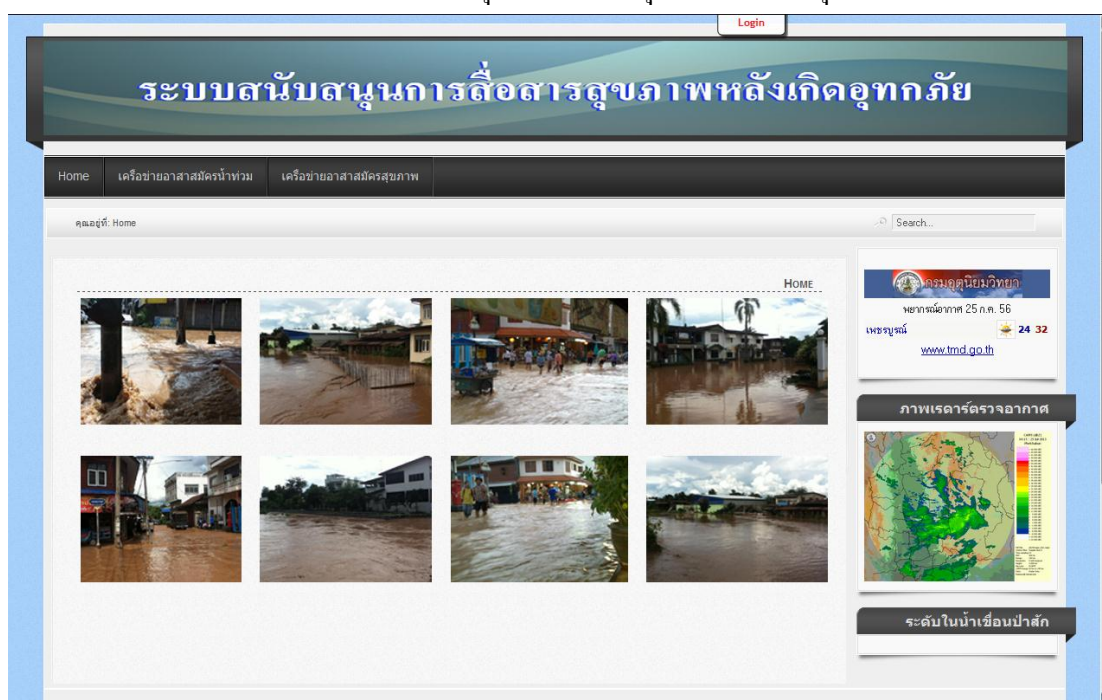
จากรูป 4-3 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของส่วนการจัดการข้อมูล ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทั้งหมดได้มาจากแหล่งข้อมูลภายใน (Internal data sources) ภายนอกองค์กร(External data sources) ฐานองค์ความรู้ขององค์กร (Organizational knowledge base) และฐานข้อมูลส่วนบุคคล (Private personal data) โดยส่วนกลั่นกรองข้อมูล (Extraction) จะทำการคัดเลือกข้อมูลที่เข้ามาจากแหล่งต่างๆ ที่จะนำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งอาจเชื่อมต่อกับคลังข้อมูลขององค์กร (Corporate data warehouse) ส่วนระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database management system) จะเป็นส่วนที่จะต้องเชื่อมต่อกับส่วนการจัดการสื่อประสานกับผู้ใช้ (Interface management) ส่วนการจัดการแบบจำลอง (Model management) ส่วนการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge-based subsystem) เพื่อจัดการข้อมูลต่างๆ ให้

ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยในการสอบถามข้อมูล (Query facility) อาจติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลโดยตรง หรือผ่านสารบัญข้อมูล (Data directory)



ภาพที่ 4-3 แสดงโครงสร้างของส่วนการจัดการข้อมูล

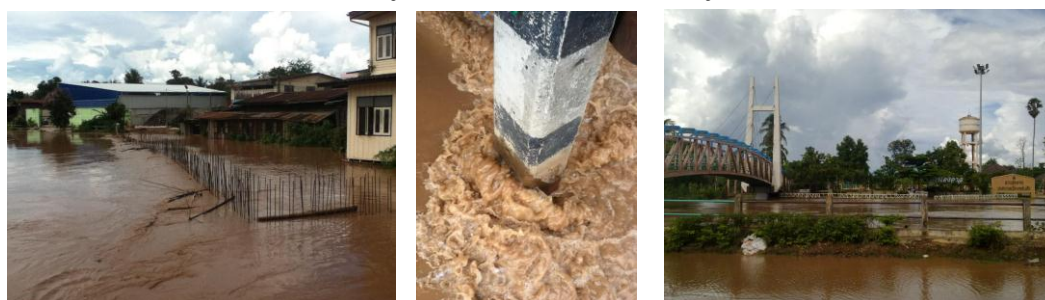
4.3.2 ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย



ภาพที่ 4-4 แสดงผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

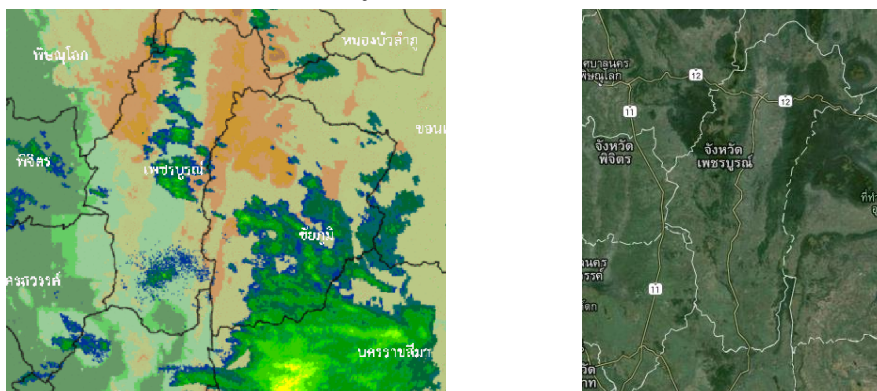
เป็นแหล่งจัดเก็บข้อมูลและองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพหลังการเกิดอุทกภัย และองค์กรเครือข่าย ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย

(1) สารสนเทศบริบทสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบูรณ์



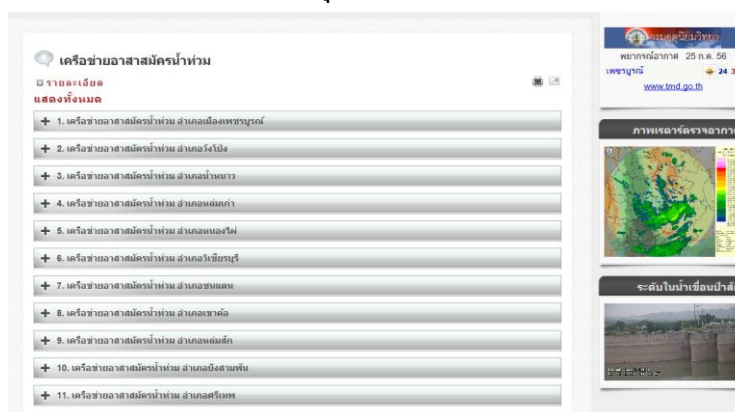
ภาพที่ 4-5 สารสนเทศบริบทสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบูรณ์

(2) สารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยใช้ Google map



ภาพที่ 4-6 แสดงสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยใช้ Google map

(3) สารสนเทศเครือข่ายอาสาสมัครสุขภาพและอาสาสมัครน้ำท่วมในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 4-7 แสดงสารสนเทศเครือข่ายอาสาสมัครสุขภาพและอาสาสมัครน้ำท่วมในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์

(4) สารสนเทศฐานความรู้ทั้งในและต่างประเทศ



ภาพที่ 4-8 แสดงสารสนเทศฐานความรู้ทั้งในและต่างประเทศ

ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้จัดเก็บในรูปดิจิทัลทั้งหมด เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ที่สำคัญ การศึกษาค้นคว้า ของนักเรียน นักศึกษา ประชาชน และผู้สนใจโดยทั่วไป

4.3.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ผู้วิจัยได้กระทำกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้ข้อมูล การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล กระบวนการผู้ดูแลระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. ปัจจัยนำเข้า			
1. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูลโดย			
1.1 เครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ	4.00	.00	มากที่สุด
1.2 เครื่องมือสนับสนุนการ Upload ข้อมูลขึ้นระบบที่สะดวก	4.00	.00	มากที่สุด
1.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจ่ายบริการจากระบบนี้	3.80	.45	มาก
1.4 มีเกณฑ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือเป็นแนวทางในการสร้างระบบสุขภาพของตน	3.80	.45	มาก
1.5 จัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	3.60	.89	มาก
2. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล			
2.1 สืบค้น เข้าถึงข้อมูลง่ายสะดวกรวดเร็ว	3.80	.45	มาก
2.2 ได้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ	3.80	.45	มาก
2.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการใช้ระบบ	3.80	.45	มาก

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
2.4 ได้ข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองจากเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบสุขภาพ	3.80	.45	มาก
2.5 สามารถสอบถาม-ตอบปัญหาได้ ถ้าสมัครเป็นสมาชิก	3.40	.89	มาก
3. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล			
3.1 มีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังผู้อื่น	4.00	.00	มากที่สุด
3.2 มีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือใช้เป็นหลักในการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ	3.80	.45	มาก
3.3 มีแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้	3.60	.55	มาก
3.4 มีบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	3.40	.89	มาก
4. กระบวนการ ผู้ดูแลระบบและสนับสนุนการใช้ระบบ คือ ทีมผู้วิจัย โดยสนับสนุนให้			
4.1 มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ ปฏิทินข่าว-กิจกรรม(Weblog / Resources / Link / Communication tools)	4.00	.00	มากที่สุด
4.2 มีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword)	4.00	.00	มาก
4.3 มีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ	3.40	.89	มาก
5. ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ			
5.1 ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต	4.00	.000	มากที่สุด
5.2 มีศูนย์รวมระบบข้อมูลสุขภาพ	4.00	.000	มากที่สุด
5.3 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้	3.60	.55	มาก
รวม	3.76	0.15	มาก

ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และ ผลลัพธ์ มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นทั้งหมด คือ 3.76 ข้อรายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) คือ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูล โดยการจัดเครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล โดยการให้สื่อบันทึกเข้าถึงข้อมูลง่าย สะดวก รวดเร็ว และการสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล โดยการมีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังบุคคลอื่น สำหรับข้อรายการด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การจับบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูล สำหรับด้านการให้กระบวนการ (Process) ข้อรายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ การจัดทำ Weblog/การเชื่อมโยงไปแหล่งข้อมูลอื่น มีเครื่องมือการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตหลากหลาย รวมทั้งการมีระบบสืบค้นข้อมูล ด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword) สำหรับข้อรายการด้านการให้กระบวนการ (Process) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ในระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การมีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ และด้านผลลัพธ์ (Outcome) ที่ได้จากระบบข้อรายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ผู้วิจัยได้กระทำกับกลุ่มประชาชน จำนวน 42 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 12 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ข้อมูลจำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ใช้ค่าร้อยละ ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. การเข้าสู่ระบบการทำงาน	4.33	.78	มาก
2. การสมัครสมาชิกผู้สร้างข้อมูลสุขภาพ	4.08	.90	มาก
3. ความสะดวกในการป้อนข้อมูล	3.92	.90	มาก
4. การแสดงผลระบบสุขภาพที่ท่านสร้างใหม่	3.92	1.16	มาก
5. ขั้นตอนการสร้างระบบ	3.75	.62	มาก
6. การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่ท่านสร้าง	3.58	.90	มาก
รวม	3.77	1.02	มาก

ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพ หลังเกิดอุทกภัย จำนวน 12 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.77 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อรายการอยู่ในระดับมาก โดยข้อรายการที่กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ทดลองให้ข้อมูลสุขภาพ พึงพอใจมากที่สุด คือการเข้าสู่ระบบการทำงานได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และข้อรายการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่สร้าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58

ตารางที่ 4-6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูล

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. ประโยชน์/ความเห็นต่อคะแนนคุณภาพระบบ	4.23	.68	มาก
2. การเข้าสู่ระบบใช้	3.93	.52	มาก
3. การลิงค์ไปสู่ข้อมูลอื่นๆ	3.93	.94	มาก
4. ความทันสมัยของเนื้อหา/ข้อความ	3.90	.923	มาก
5. การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	3.87	.51	มาก
6. การนำเสนอข้อมูลบนระบบ	3.77	.73	มาก

ตารางที่ 4-6 (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูล

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
7. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อสารในระบบ	3.73	.69	มาก
8. การสมัครสมาชิก	3.60	.72	มาก
9. ความยากง่ายในการค้นหาข้อมูล	3.60	.73	มาก
10. การจัดระบบแต่ละหน้า	3.57	.77	มาก
11. ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ	3.23	.97	ปานกลาง
12. ความพึงพอใจในระบบโดยรวม	4.00	.53	มาก
รวม	3.76	.42	มาก

ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.76 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อรายการอยู่ในระดับปานกลางจนถึงมาก โดยข้อรายการที่ผู้ใช้งานพึงพอใจมากและได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประโยชน์ของคะแนนความน่าเชื่อถือในฐานข้อมูล ที่คณะผู้วิจัยนำมารวบรวมไว้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และข้อรายการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดโดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23

บทที่ 5

อภิปรายผล/วิจารณ์

การวิจัยเรื่อง ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ การศึกษาบริบทเบื้องต้น เป็นการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และงานวิจัยต่าง ๆ จากการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก อำเภอเมือง ประกอบด้วย ต.ท่าพล (19 หมู่บ้าน) ต.ดงมูลเหล็ก (10 หมู่บ้าน) ต.นางั่ว (11 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.บ้านเนิน (8 หมู่บ้าน) ต.นาแซง (7 หมู่บ้าน) ต.นาเกาะ (6 หมู่บ้าน) ต.หล่มเก่า (13 หมู่บ้าน) อำเภอหล่มสัก ประกอบด้วย ต.น้ำเหว (4 หมู่บ้าน) ต.หนองสว่าง (4 หมู่บ้าน) ต.ฝายนาแซง (6 หมู่บ้าน) ต.วัดป่า (5 หมู่บ้าน) จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ทำการการสังเคราะห์ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถนำไปใช้ได้

จากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ได้จากการสังเคราะห์ นำไปออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของระบบจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ และหาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล ระบบที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีข้อค้นพบของงานวิจัย นำเสนอตามลำดับได้ดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

ได้ทำการสรุปผลการวิจัยจำแนกตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 การศึกษาบริบทชุมชนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

5.1.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มน้ำไหลหลาก

ข้อมูลทั่วไป

- ลักษณะพื้นที่เป็นถนนลาดยางที่เป็นหลุมเป็นบ่อ โดยถนนสูงกว่าพื้นดินเรียบไปตาม คลองชลประทาน
- ในพื้นที่ที่มีทั้งบ้านที่ถูกน้ำท่วม (อยู่ฝั่งติดคลองชลประทาน) และบ้านที่น้ำไม่ท่วม (ติดฝั่งของถนนสูงเรียบคลองชลประทาน)
- บ้านที่ฝั่งน้ำไม่ท่วมยังมีไฟฟ้าใช้ ทำให้สามารถรับฟังข่าวสารจากโทรทัศน์ได้ สำหรับบ้านที่น้ำท่วมมีการตัดไฟฟ้าแต่สามารถรับข้อมูลข่าวสารได้จากโทรศัพท์มือถือ
- น้ำประปายังไหลแต่น้ำเป็นสีเหลือง
- ถนนยังใช้ได้เพียง 1 สายแต่ลักษณะถนนไม่ดีขรุขระ
- มีปัญหาการขาดแคลนด้านอาหาร เพราะขนส่งลำบาก
- ประชาชนอพยพมารวมกันที่ถนนโดย อบต.จัดทำเต้นท์ มีห้องน้ำ/สุขา แต่ไม่เพียงพอ
- น้ำท่วมสกปรกมีขยะลอยตามน้ำ

ปัญหาสุขภาพที่พบ

- โรคน้ำกัดเท้า
- อุจจาระร่วง

พฤติกรรมสุขภาพ

- การถ่ายอุจจาระและปัสสาวะลงน้ำเนื่องจากห้องน้ำห้องส้วมถูกน้ำท่วมใช้การไม่ได้
- ไม่สะดวกในการเดินทางไปใช้สุขาลอยน้ำในเวลากลางคืน

ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร

- ให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ผ่าน mass media และโทรศัพท์มือถือ

กลุ่มน้ำท่วมขัง

ข้อมูลทั่วไป

- ยังมีไฟฟ้าใช้ ทำให้สามารถรับฟังข่าวสารจากโทรทัศน์ได้
- น้ำประปามีสีขุ่น ไม่ใช่บริโภค แต่นำมาใช้ในการอุปโภคโดยการ
แกว่งสารส้ม
- ไม่มีปัญหาการขาดแคลนด้านอาหารและน้ำดื่ม เนื่องจากมีของ
บริจาคเพียงพอรวมทั้ง อบต.เองมีระบบการบริหารจัดการในการ
กระจายอาหารและน้ำดื่มได้อย่างทั่วถึงทั้งตำบล

ปัญหาสุขภาพที่พบ

- โรคน้ำกัดเท้า
- คันที่ผิวหนัง
- ภาวะเครียด
- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
- ท้องเสีย

พฤติกรรมสุขภาพ

- 1) ลุยน้ำท่วมขังที่เริ่มมีกลิ่นเหม็นเป็นเวลานาน เนื่องจาก
 - ไม่อยากใช้เรือเพราะคิดว่าจะระยทางไกลๆ คงไม่เป็นไร
 - ระดับน้ำยังสูงกว่ารองเท้าบูท
 - ทายาป้องกันก่อนลุยน้ำแล้ว
- 2) การไม่กำจัดขยะที่นำมากองรวมกันไว้
 - ท้องถิ่นยังไม่พร้อมในการกำจัดขยะ ยังขาดบุคลากร สถานที่
อุปกรณ์เครื่องมือ เพราะน้ำท่วมเหมือนกัน
- 3) การไม่ป้องกันยุงกัด เนื่องจาก
 - คิดว่าใช้การเปิดพัดลมไล่ยุงคงเพียงพอ
 - เน้นป้องกันในเด็กเล็กมากกว่าในผู้ใหญ่

ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร

- สื่อบุคคล (อสม.)

กลุ่มน้ำลด

ข้อมูลทั่วไป

- เป็นชุมชนที่มีบ้านอยู่ชิดติดกันเป็นกลุ่มไม่มีรั้ว ไม่มีคูหรือท่อระบายน้ำของเทศบาล เป็นพื้นที่สวนอยู่หลังบ้าน มีลำคลองเล็กๆ ที่เชื่อมกับลำตะคลอง
- เมื่อ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมามีน้ำท่วมขังประมาณครึ่ง-หนึ่งเมตร นาน 1 อาทิตย์ และขณะนี้น้ำได้แห้งมาแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ แต่พบว่ายังมีน้ำท่วมขังกระจายเป็นแอ่งเล็กๆ
- ลักษณะน้ำที่ขังในแอ่ง/ในสวน และในลำคลองขุ่น ดำ และมีกลิ่นเหม็น
- มีถุงและแมลงวันพอสสมควร

ปัญหาสุขภาพที่พบ

- โรคเท้าเปื่อย
- โรคฉี่หนู

พฤติกรรมสุขภาพ

- 1) ลุยน้ำท่วมขังที่เริ่มมีกลิ่นเหม็นเป็นเวลานาน เนื่องจาก
 - ไม่อยากใช้เรือเพราะคิดว่าระยะทางไกลๆ คงไม่เป็นไร
 - ระดับน้ำยังสูงกว่ารองเท้าบูท
 - ทายาป้องกันก่อนลุยน้ำแล้ว
- 2) การไม่ดูแลสุขภาพสภาพแวดล้อมรอบบ้านที่มีน้ำขังเป็นหย่อม เนื่องจาก
 - ไม่ตระหนัก
- 3) การไม่ป้องกันยุงกัด เนื่องจาก
 - คิดว่าใช้การเปิดพัดลมไล่ยุงคงเพียงพอ
 - เน้นป้องกันในเด็กเล็กมากกว่าในผู้ใหญ่

ข้อมูลความต้องการรับรู้ข่าวสาร

- สื่อประชาสัมพันธ์หลาย ช่องทาง เช่น วิทยุชุมชน เครือข่ายอินเตอร์เน็ต

5.1.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ให้ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอุปโภคและบริโภค ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ด้านพฤติกรรมการล้างมือในกรณีสัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย ด้านพฤติกรรมการป้องกันยุงกัด และด้านพฤติกรรมการดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม

5.1.2 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

5.1.2.1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

สรุปการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานวิจัย มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่าง คณะผู้วิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทั้งกระบวนการ ดังนี้

กระบวนการต้นน้ำ

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดเป้าหมาย และการวางแผนร่วมกับชุมชน รวมถึงการเตรียมความพร้อมชุมชนเพื่อร่วมดำเนินการวิจัยกับทีมวิจัย

กระบวนการกลางน้ำ

เป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัยภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาบริบทชุมชนลุ่มน้ำป่าสัก เขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย อำเภอศรีเทพ อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอป่าสัก อำเภอหนองไผ่ อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก และอำเภอหล่มเก่า

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ร่วมประชุมระดมสมอง กับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง “การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในการจัดการปัญหาภัยพิบัติที่ดี จะต้องเริ่มตั้งแต่ การป้องกัน การเตรียมซักซ้อมคนให้พร้อมรับมือ แต่ทั้งหมดนี้ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1. ระดับตัวบุคคล 2. ระดับพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ 3. ระดับจังหวัด ดังนี้

ระดับตัวบุคคล คือ การเปลี่ยนวิธีเตรียมคนให้ตระหนัก และพร้อมที่จะดูแลตนเองได้เมื่อเกิดภัยพิบัติ

ระดับพื้นที่ คือ การที่ชุมชนและท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบูรณ์มีบทบาทหลักในการพูดคุย ร่วมกันทำแผนป้องกัน เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตน เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง หากชุมชนเฝ้าแต่รอคอยความช่วยเหลือที่ส่งลงมาจะทำให้ชุมชนอ่อนแอลง

ระดับจังหวัด จำเป็นต้องมีแผนป้องกันภัยพิบัติ รวมถึง การจัดการน้ำในระยะยาว ต้องทำทั้งระบบทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง และน้ำเสีย ของจังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดข้างเคียง

กระบวนการปลายน้ำ

เป็นขั้นตอนดำเนินการที่มุ่งหวังให้เกิดการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้ เพื่อสร้างความยั่งยืนในการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในอนาคต ภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้พัฒนา “ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

5.1.2.1 ผลการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสัก ทั้งหมด 2 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมากทุกด้าน โดยด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36

สรุปได้ว่าผลการประเมินรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานได้

5.1.3 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

5.1.3.1 ผลการออกแบบระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ผู้วิจัยได้จากรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย

สรุปองค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบ่งได้ 4 องค์ประกอบดังนี้

ส่วนการจัดการข้อมูล ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลที่บรรจุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น ๆ และถูกจัดการโดยซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยในส่วนนี้ฐานข้อมูลอาจเป็นเพียงฐานข้อมูลส่วนหนึ่งของหน่วยงานหรืออาจจะเป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกก็ได้ ฐานข้อมูลของระบบ เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรในลักษณะของคลังข้อมูล ที่ได้รับการปรับปรุงจากระบบ การประมวลผลรายการอยู่เสมอ ฐานข้อมูลนี้จะเป็นสำเนาของ

ฐานข้อมูลดังกล่าวเพื่อเป็นการรับประกันว่าการทำงานกับข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะไม่ไปกระทบกับการทำงานของระบบงานหลัก

ส่วนการจัดการแบบจำลอง ประกอบไปด้วยตัวแบบประเภทต่างๆ เช่น ตัวแบบเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งสามารถใช้ระบบการจัดการตัวแบบ เข้ามาช่วยเหลือในการค้นหาตัวแบบที่เหมาะสมในการนำไปสร้างตัวแบบที่ต้องการต่อไป

ส่วนการจัดการสื่อประสานกับผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและสั่งงานระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยผ่านส่วนนี้ มีรูปภาพที่ง่ายต่อการใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลที่ได้ให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้สามารถทำงานในเรื่องที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้มีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

ส่วนการจัดการองค์ความรู้ เป็นส่วนประกอบแบบอิสระไม่ขึ้นกับองค์ประกอบอื่นๆ ช่วยให้ข้อมูลหรือความรู้แก่ผู้ตัดสินใจ

5.1.3.2 ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ซึ่งประกอบด้วย

- ก) สารสนเทศบริบทสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบูรณ์
- ข) สารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยใช้ Google map
- ค) สารสนเทศเครือข่ายอาสาสมัครสุขภาพและอาสาสมัครน้ำท่วมในเขต

จังหวัดเพชรบูรณ์

- ง) สารสนเทศฐานความรู้ทั้งในและต่างประเทศ

5.1.3.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ปัจจัยนำเข้ากระบวนการ และผลลัพธ์ มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นทั้งหมด คือ 3.76 ข้อ รายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) คือ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูล โดยการจัดเครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้ข้อมูล โดยการให้สืบค้นเข้าถึงข้อมูลง่าย สะดวก รวดเร็ว และการสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล โดยการมีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังบุคคลอื่น สำหรับข้อรายการด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การจัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือแก่นักสื่อสาร

สุขภาพผู้ให้ข้อมูล สำหรับด้านการให้กระบวนการ (Process) ข้อย่อยการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ การจัดทำ Weblog/การเชื่อมโยงไปแหล่งข้อมูลอื่น มีเครื่องมือการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต หลากหลาย รวมทั้งการมีระบบสืบค้นข้อมูล ด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword) สำหรับข้อย่อยการด้านกระบวนการ (Process) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ในระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก(ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การมีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ และด้านผลลัพธ์ (Outcome) ที่ได้จากระบบข้อย่อยการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

5.1.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 12 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.77 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อย่อยการอยู่ในระดับมาก โดยข้อย่อยการที่กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ทดลองให้ข้อมูลสุขภาพพึงพอใจมากที่สุด คือการเข้าสู่ระบบการทำงานได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และข้อย่อยการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่สร้าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58

ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.76 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อย่อยการอยู่ในระดับปานกลางจนถึงมาก โดยข้อย่อยการที่ผู้ใช้ข้อมูลพึงพอใจมากและได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประโยชน์ของคะแนนความน่าเชื่อถือในฐานข้อมูล ที่คณะผู้วิจัยนำมารวบรวมไว้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และข้อย่อยการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดโดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลจะมุ่งเน้นผลการประเมินโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อประสิทธิภาพของรูปแบบซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อสมมติฐานที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 หัวข้อที่ 1.3.1 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักทั้งหมด 2 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมากทุกด้าน โดยด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36

5.2.2 การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อสมมติฐานที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 หัวข้อที่ 1.3.2 สรุปได้ดังนี้

5.2.2.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นทั้งหมด คือ 3.76 ข้อ รายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) คือ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูล โดยการจัดเครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล โดยการให้สื่อบันทึกเข้าถึงข้อมูลง่าย สะดวก รวดเร็ว และการสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล โดยการมีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังบุคคลอื่น สำหรับข้อรายการด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การจัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูล สำหรับด้านการให้กระบวนการ (Process) ข้อรายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ การจัดทำ Weblog/การเชื่อมโยงไปแหล่งข้อมูลอื่น มีเครื่องมือการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตหลากหลาย รวมทั้งการมีระบบสืบค้นข้อมูล ด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword) สำหรับข้อรายการด้านกระบวนการ (Process) ที่มีระดับความเป็นไปได้ต่ำกว่าข้ออื่น แม้จะอยู่ในระดับความเป็นไปได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40) คือ การมีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ และด้านผลลัพธ์ (Outcome) ที่ได้จากระบบข้อรายการที่มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คือ ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

5.2.2.2 พัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย ซึ่งประกอบด้วย

- ก) สารสนเทศบริบทสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบูรณ์
- ข) สารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยใช้ Google map
- ค) สารสนเทศเครือข่ายอาสาสมัครสุขภาพและอาสาสมัครน้ำท่วมในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์
- ง) สารสนเทศฐานความรู้ทั้งในและต่างประเทศ

5.2.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อสมมติฐานที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 หัวข้อที่ 1.3.3 สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 12 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.77 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อรายการอยู่ในระดับมาก โดยข้อรายการที่กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ทดลองให้ข้อมูลสุขภาพพึงพอใจมากที่สุด คือการเข้าสู่ระบบการทำงานได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และข้อรายการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่สร้าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58

ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 3.76 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทุกข้อรายการอยู่ในระดับปานกลางจนถึงมาก โดยข้อรายการที่ผู้ใช้ข้อมูลพึงพอใจมากและได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประโยชน์ของคะแนนความน่าเชื่อถือในฐานข้อมูล ที่คณะผู้วิจัยนำมารวบรวมไว้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และข้อรายการที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดโดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23

5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

การศึกษางานวิจัยนี้ มีข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการนำผลวิจัยไปใช้และในครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.3.1 ควรมีการบริหารจัดการระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยอย่างต่อเนื่องโดยการติดตามความต้องการการใช้ระบบทั้งหมดของผู้ให้ข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล รวมถึงมีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลและที่เกิดขึ้นใหม่ตามเกณฑ์การ

ประเมินความน่าเชื่อถือของระบบให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้เกณฑ์ดังกล่าวได้รับการยอมรับจากผู้ให้ข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล

5.3.2 การสนับสนุนการคงอยู่อย่างต่อเนื่องของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย โดยการจัดสร้างเครือข่ายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบล องค์กรบริหารส่วนจังหวัด สาธารณสุขชุมชน ให้ร่วมเป็นพี่เลี้ยงให้เกิดชุมชนสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย เพื่อให้เกิดเป็นศูนย์รวมของการแลกเปลี่ยนความรู้ พัฒนาความรู้ด้านสุขภาพที่ถูกต้องและมีคุณภาพ และจัดหาแนวทางสนับสนุนด้านงบประมาณร่วมกันหลังสิ้นสุดโครงการวิจัย

บรรณานุกรม

- กมล สุดประเสริฐ. การวิจัยปฏิบัติการแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. คัมภีร์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบผู้เชี่ยวชาญ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์คอนซัลท์, 2546.
- นิตยา เงินประเสริฐศรี. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. (กรกฎาคม - ธันวาคม 2544), 2544.
- บุญนาค ตี๋กุล. ชนบทไทย : การพัฒนาสู่สังคม. คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543.
- พันธ์ทิพย์ รามสูตร. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. นครปฐม : สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.
- ไพโรจน์ ชลารักษ์. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม,” วารสารราชภัฏตะวันตก. (กรกฎาคม-ธันวาคม), 2548.
- มนต์ชัย เทียนทอง. สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- เมสินี นาคมนิ. Software Project Planning การวางแผนโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แวนแก้ว จำกัด, 2547.
- บุพา ชิดทอง และ เสรี สุภราทิพย์. การพัฒนาแบบจำลอง Hybrid เพื่อการพยากรณ์ยอดน้ำ (กรณีศึกษา เหตุการณ์น้ำท่วมเชียงใหม่ ปี 2548) การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 12, 2551, 2551.
- รัชณี กัลยาวิณัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ = Introduction to System Analysis and Design. กรุงเทพฯ : บริษัทการศึกษา จำกัด, 2545.
- วิกฤติชายทะเลบางขุนเทียน. ศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต. [Online]. Available HTTP : www.thaidisaster.com , 2550.
- ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร. [Online]. Available HTTP : <http://mccweb.agri.cmu.ac.th/DSSARM/> , 2548.
- สำนักงานกองทุนงานวิจัย. งานวิจัย. [Online]. Available HTTP : <http://www.trf.or.th/default.asp> , 2548.

- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือ การดำเนินงานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.)
สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึก.,
2553.
- สิทธิรัฐ ประพุทธนิตสาร. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : แนวคิดและแนวปฏิบัติ.
กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 2546.
- สุรพจน์ วงศ์ใหญ่. การปรับสมดุลสุขภาพองค์กรร่วม. [Online].
Available HTTP : http://www.rsu.ac.th/oriental_med/article12.html, 2545.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2547.
- องอาจ นัยพัฒน์. วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และ
สังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สามลดา, 2549.
- อภิเนตร อุณาภูล. Object-Oriented Analysis and Design. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2543.
- อรุณรุ่ง บุญชนันตพงศ์. “ไม่ใช่เรื่องง่ายกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.”
วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร 1 : 1 (มกราคม-มิถุนายน 2549), 2549.
- อังคณา ตุงคะสมิต. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับการพัฒนาการศึกษา”.
วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ปีที่ 30 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มีนาคม 2550),
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. การวิจัยในชั้นเรียนและในโรงเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พันธ์, 2544.
- Data Mining Technologies Inc. Data Mining Knowledge Discovery From Database. [Online].
Available HTTP : <http://www.data-mine.com/bin/site/templates/splash.asp> ,2005.
- Kemmis, S. and McTaggart, R. The Action Research Planner. Melbourne : Deakin University
Press. 1998. [Online]. Available from
http://dcms.thailis.or.th/object2/36/html_metadata/36_268.xml [access 2012.
- Oracle Technology Network. Business Intelligence & Data Warehousing Technology.
[Online]. Available HTTP : <http://www.oracle.com/technology/tech/bi/index.html> ,
2005.
- Wikipidia Cartoon, . Available from. <<http://en.wikipedia.org/wiki/Cartoon>> April 17, 2012.
- Natural Disaster Data Boo. Asian Disaster Reduction Center. ADRC-2005. ,2010.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง จำนวน 4 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 แบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
- ฉบับที่ 2 แบบสอบถามรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องในเรื่องการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- ฉบับที่ 3 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- ฉบับที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

แบบสอบถามฉบับที่ 1

แบบสอบถามประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง

การศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเอย อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมินนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และการประเมินค่า เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)
2. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
3. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 3 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ	+1	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ระดับ	0	หมายถึง	ท่านไม่มีความคิดเห็นหรือไม่แน่ใจในข้อคำถามข้อนั้น
ระดับ	-1	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้เชี่ยวชาญ
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

ข้อ	รายการ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
1	พฤติกรรมกรใช้น้ำอุปโภคและบริโภค			
	น้ำดื่ม			
	น้ำฝน			
	น้ำบรรจุขวดสำเร็จ			
	น้ำประปา			
2	พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร			
	ปรุงอาหารรับประทานเอง			
	อาหารบรรจุสำเร็จ เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป			
	อาหารปรุงสำเร็จที่ได้รับบริจาค เช่น ข้าวกล่อง			
	อื่นๆ			
3	พฤติกรรมกรล้างมือในกรณีที่สัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย			
	ใช้เจลล้างมือ/แอลกอฮอล์			
	น้ำสะอาดและสบู่			
	ใช้น้ำที่กำลังท่วมล้างมือ			
	ไม่ได้ล้างมือ			
4	พฤติกรรมกรกำจัดขยะ			
	ใส่ถุงปิดมิดชิด รอเจ้าหน้าที่มาเก็บ			
	ใส่ถุงปิดมิดชิด แล้วโยนทิ้งน้ำ			
	ทิ้งลงน้ำที่ท่วมอยู่			
5	พฤติกรรมกรป้องกันยุงกัด			
	นอนกางมุ้ง			
	สวมเสื้อผ้า/อุปกรณ์ปกคลุมร่างกายให้มิดชิด			
	จุดยากันยุง			
	ฉีดพ่นสารเคมี			
6	พฤติกรรมกรดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม			
	ใส่รองเท้าน้ำ			
	รีบทำความสะอาดทันที			
	ไม่ได้ป้องกันหรือทำความสะอาด			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

แบบสอบถามฉบับที่ 2

แบบสอบถามประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง

การสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพ
หลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมินนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และการประเมินค่า เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)
2. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
3. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 3 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ	+1	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ระดับ	0	หมายถึง	ท่านไม่มีความคิดเห็นหรือไม่แน่ใจในข้อคำถามข้อนั้น
ระดับ	-1	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิด

รายการ	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
2.1 ภาพรวมกรอบแนวคิด (ดังเอกสารฉบับที่ 2)			
2.2 ภาพรวมแนวคิดของกระบวนการ (ดังเอกสารฉบับที่ 2)			
2.3 อื่นๆ โปรดระบุ			
.....			
.....			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

แบบสอบถามฉบับที่ 3
แบบสอบถามประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง
ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียน อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน
งานวิจัย
“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมินนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และการประเมินค่า เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)
2. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
 ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน
 ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
3. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 3 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ +1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ระดับ 0 หมายถึง	ท่านไม่มีความคิดเห็นหรือไม่แน่ใจในข้อคำถามข้อนั้น
ระดับ -1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของระบบ

รายการ	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
1. บังคับนำเข้า			
1. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูลโดย			
1.1 เครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ			
1.2 เครื่องมือสนับสนุนการ Upload ข้อมูลขึ้นระบบที่สะดวก			
1.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจ่ายบริการจากระบบนี้			
1.4 มีเกณฑ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือเป็นแนวทางในการสร้างระบบสุขภาพของตน			
1.5 จัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ			
2. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล			
2.1 สืบค้น เข้าถึงข้อมูลง่ายสะดวกรวดเร็ว			
2.2 ได้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ			
2.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการใช้ระบบ			
2.4 ได้ข้อมูลผ่านการกลั่นกรองจากเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบสุขภาพ			
2.5 สามารถสอบถาม-ตอบปัญหาได้ ถ้าสมัครเป็นสมาชิก			
3. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล			
3.1 มีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังผู้อื่น			
3.2 มีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือใช้เป็นหลักในการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ			
3.3 มีแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้			
3.4 มีบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ			
4. กระบวนการ ผู้ดูแลระบบและสนับสนุนการใช้ระบบ คือ ทีมผู้วิจัย โดยสนับสนุนให้			

รายการ	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
4.1 มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ ปฏิทินข่าว-กิจกรรม(Weblog / Resources / Link / Communication tools)			
4.2 มีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword)			
4.3 มีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ			
5. ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ			
5.1 ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต			
5.2 มีศูนย์รวมระบบข้อมูลสุขภาพ			
5.3 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

แบบสอบถามฉบับที่ 4

แบบสอบถามประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง

ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมินนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณา การแสดงข้อคิดเห็น และการประเมินค่า เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)
2. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
3. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 3 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ +1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ระดับ 0 หมายถึง	ท่านไม่มีความคิดเห็นหรือไม่แน่ใจในข้อคำถามข้อนั้น
ระดับ -1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

รายการ	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
1. การเข้าสู่ระบบการทำงาน			
2. การสมัครสมาชิกผู้สร้างข้อมูลสุขภาพ			
3. ความสะดวกในการป้อนข้อมูล			
4. การแสดงผลระบบสุขภาพที่ท่านสร้างใหม่			
5. ขั้นตอนการสร้างระบบ			
6. การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่ท่านสร้าง			

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้

รายการ	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
1. ประโยชน์/ความเห็นต่อคะแนนคุณภาพระบบ			
2. การเข้าสู่ระบบใช้			
3. การลิงค์ไปสู่ข้อมูลอื่นๆ			
4. ความทันสมัยของเนื้อหา/ข้อความ			
5. การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา			
6. การนำเสนอข้อมูลบนระบบ			
7. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อสารในระบบ			
8. การสมัครสมาชิก			
9. ความง่ายในการค้นหาข้อมูล			
10. การจัดระบบแต่ละหน้า			
11. ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ			
12. ความพึงพอใจในระบบโดยรวม			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามแบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 4 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 แบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
- ฉบับที่ 2 แบบสอบถามรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องในเรื่องการเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- ฉบับที่ 3 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย
- ฉบับที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

แบบสอบถามฉบับที่ 1

การศึกษาริบทด้านสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำป่าสักโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ 5 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
ระดับ 3 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังหลังเกิดอุทกภัย

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
พฤติกรรมกรใช้น้ำอุปโภคและบริโภค					
น้ำดื่ม					
น้ำฝน					
น้ำบรรจุขวดสำเร็จ					
น้ำประปา					
พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร					
ปรุงอาหารรับประทานเอง					
อาหารบรรจุสำเร็จ เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป					
อาหารปรุงสำเร็จที่ได้รับบริจาค เช่น ข้าวกล่อง					
อื่นๆ					
พฤติกรรมกรล้างมือในกรณีที่สัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย					
ใช้เจลล้างมือ/แอลกอฮอล์					
น้ำสะอาดและสบู่					
ใช้น้ำที่กำลังท่วมล้างมือ					
ไม่ได้ล้างมือ					
พฤติกรรมกรกำจัดขยะ					
ใส่ถุงปิดมิดชิด รอเจ้าหน้าที่มาเก็บ					
ใส่ถุงปิดมิดชิด แล้วโยนทิ้งน้ำ					
ทิ้งลงน้ำที่ท่วมอยู่					
พฤติกรรมกรป้องกันยุงกัด					
นอนกางมุ้ง					
สวมเสื้อผ้า/อุปกรณ์ปกคลุมร่างกายให้มิดชิด					
จุดยากันยุง					
ฉีดพ่นสารเคมี					
พฤติกรรมกรดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม					
ใส่รองเท้าบูช					
รีบทำความสะอาดทันที					
ไม่ได้ป้องกันหรือทำความสะอาด					

จบการสัมภาษณ์ เวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

แบบสอบถามฉบับที่ 2

การสังเคราะห์ข้อมูลกับเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพ
หลังเกิดอุทกภัย ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.สะเดียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ 5 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
ระดับ 3 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเมินรูปแบบ

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดของรูปแบบสุขภาพพอเพียงในชุมชน					
2. ความเหมาะสมของแนวคิดของกระบวนการ					
3. อื่น ๆ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

แบบสอบถามฉบับที่ 3

ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ 5 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
ระดับ 3 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของระบบ

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บัญชีนำเข้า					
1. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูลโดย					
1.1 เครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ					
1.2 เครื่องมือสนับสนุนการ Upload ข้อมูลขึ้นระบบที่สะดวก					
1.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการให้บริการจากระบบนี้					
1.4 มีเกณฑ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือเป็นแนวทางในการสร้างระบบสุขภาพของตน					
1.5 จัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ					
2. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล					
2.1 สืบค้น เข้าถึงข้อมูลง่ายสะดวกรวดเร็ว					
2.2 ได้ข้อมูลตรงตามที่ใช้ต้องการ					
2.3 ไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการใช้ระบบ					
2.4 ได้ข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองจากเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบสุขภาพ					
2.5 สามารถสอบถาม-ตอบปัญหาได้ ถ้าสมัครเป็นสมาชิก					
3. การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล					
3.1 มีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังผู้อื่น					
3.2 มีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือใช้เป็นหลักในการเผยแพร่ข้อมูล ไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ					
3.3 มีแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้					
3.4 มีบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ					
4. กระบวนการ ผู้ดูแลระบบและสนับสนุนการใช้ระบบ คือ ทีมผู้วิจัย โดยสนับสนุนให้					
4.1 มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ ปฏิทินข่าว-กิจกรรม(Weblog / Resources / Link / Communication tools)					
4.2 มีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword)					
4.3 มีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ					
5. ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ					
5.1 ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต					
5.2 มีศูนย์รวมระบบข้อมูลสุขภาพ					
5.3 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้					

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามฉบับที่ 4

ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ต.ตะเคียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบสอบถามประเมิน

งานวิจัย

“การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่
ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม
ฉบับที่ 2 เอกสารประกอบแบบสอบถามการวิจัย
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ระดับ 5 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
ระดับ 3 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3. ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากนี้ กรุณาเขียนลงในช่องอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม
.....
.....
หน่วยงาน
.....
.....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การเข้าสู่ระบบการทำงาน					
2. การสมัครสมาชิกผู้สร้างข้อมูลสุขภาพ					
3. ความสะดวกในการป้อนข้อมูล					
4. การแสดงผลระบบสุขภาพที่ท่านสร้างใหม่					
5. ขั้นตอนการสร้างระบบ					
6. การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่ท่านสร้าง					

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูล

ประเด็น/รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ประโยชน์/ความเห็นต่อคะแนนคุณภาพระบบ					
2. การเข้าสู่ระบบใช้					
3. การลิงค์ไปสู่ข้อมูลอื่นๆ					
4. ความทันสมัยของเนื้อหา/ข้อความ					
5. การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา					
6. การนำเสนอข้อมูลบนระบบ					
7. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อสารในระบบ					
8. การสมัครสมาชิก					
9. ความยากง่ายในการค้นหาข้อมูล					
10. การจัดระบบแต่ละหน้า					
11. ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ					
12. ความพึงพอใจในระบบโดยรวม					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำแบบสอบถามและผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พณณา ตั้งวรรณวิทย์ โทรศัพท์ 081-8035300 อีเมล: panana.t@gmail.com

ภาคผนวก ค

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามงานวิจัย

การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ตารางที่ ค-1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพในท้องถิ่น
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
1	พฤติกรรมการใช้น้ำอุปโภคและบริโภค	1.00
	น้ำดื่ม	1.00
	น้ำฝน	1.00
	น้ำบรรจุขวดสำเร็จ	1.00
	น้ำประปา	1.00
2	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	1.00
	ปรุงอาหารรับประทานเอง	1.00
	อาหารบรรจุสำเร็จ เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	1.00
	อาหารปรุงสำเร็จที่ได้รับบริจาค เช่น ข้าวกล่อง	1.00
3	พฤติกรรมการล้างมือในกรณีที่สัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย	1.00
	ใช้เจลล้างมือ/แอลกอฮอล์	1.00
	น้ำสะอาดและสบู่	1.00
	ใช้น้ำที่กำลังท่วมล้างมือ	1.00
	ไม่ได้ล้างมือ	1.00
4	พฤติกรรมกำกัจัดขยะ	1.00
	ใส่ถุงปิดมิดชิด รอเจ้าหน้าที่มาเก็บ	1.00
	ใส่ถุงปิดมิดชิด แล้วโยนทิ้งน้ำ	1.00
	ทิ้งลงน้ำที่ท่วมอยู่	1.00

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
5	พฤติกรรมการป้องกันยุงกัด	1.00
	นอนกางมุ้ง	1.00
	สวมเสื้อผ้า/อุปกรณ์ปกคลุมร่างกายให้มิดชิด	1.00
	จุดยากันยุง	1.00
	ฉีดพ่นสารเคมี	1.00
6	พฤติกรรมการดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม	1.00
	ใส่รองเท้าบูช	1.00
	รีบทำความสะอาดทันที	1.00
	ไม่ได้ป้องกันหรือทำความสะอาด	1.00
	รวม	1.00

ตารางที่ ค-2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการสังเคราะห์รูปแบบ

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
1	ภาพรวมกรอบแนวคิด (ดังเอกสารฉบับที่ 2)	1.00
2	ภาพรวมแนวคิดของกระบวนการ (ดังเอกสารฉบับที่ 2)	1.00
	รวม	1.00

ตารางที่ ค-3 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
1.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูลโดย	1.00
	เครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ	1.00
	เครื่องมือสนับสนุนการ Upload ข้อมูลขึ้นระบบที่สะดวก	1.00
	ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจ่ายบริการจากระบบนี้	1.00
	มีเกณฑ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือเป็นแนวทางในการสร้างระบบสุขภาพของตน	1.00

ตารางที่ ค-3 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
	จัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	1.00
2.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล	1.00
	สืบค้น เข้าถึงข้อมูลง่ายสะดวกรวดเร็ว	1.00
	ได้ข้อมูลตรงตามที่ใช้ต้องการ	1.00
	ไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการใช้ระบบ	1.00
	ได้ข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองจากเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบสุขภาพ	1.00
	สามารถสอบถาม-ตอบปัญหาได้ ถ้าสมัครเป็นสมาชิก	1.00
3.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล	1.00
	มีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังผู้อื่น	1.00
	มีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือใช้เป็นหลักในการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ	1.00
	มีแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้	1.00
	มีบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	1.00
4.	กระบวนการ ผู้ดูแลระบบและสนับสนุนการใช้ระบบ คือ ทีมผู้วิจัย โดยสนับสนุนให้	1.00
	มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ ปฏิทินข่าว-กิจกรรม(Weblog / Resources / Link / Communication tools)	1.00
	มีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ (Directory) และใช้คำสำคัญ (Keyword)	1.00
	มีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ	1.00
5.	ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	1.00
	ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต	1.00
	มีศูนย์รวมระบบข้อมูลสุขภาพ	1.00
	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้	1.00
	รวม	1.00

ตารางที่ ค-4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
1.	การเข้าสู่ระบบการทำงาน	1.00
2.	การสมัครสมาชิกผู้สร้างข้อมูลสุขภาพ	1.00
3.	ความสะดวกในการป้อนข้อมูล	1.00
4.	การแสดงผลระบบสุขภาพที่ท่านสร้างใหม่	1.00
5.	ขั้นตอนการสร้างระบบ	1.00
6.	การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่ท่านสร้าง	1.00
	รวม	1.00

ตารางที่ ค-5 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

ข้อ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	IOC
1.	ประโยชน์/ความเห็นต่อคะแนนคุณภาพระบบ	1.00
2.	การเข้าสู่ระบบใช้	1.00
3.	การลิงค์ไปสู่ข้อมูลอื่นๆ	1.00
4.	ความทันสมัยของเนื้อหา/ข้อความ	1.00
5.	การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	1.00
6.	การนำเสนอข้อมูลบนระบบ	1.00
7.	ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อสารในระบบ	1.00
8.	การสมัครสมาชิก	1.00
9.	ความยากง่ายในการค้นหาข้อมูล	1.00
10.	การจัดระบบแต่ละหน้า	1.00
11.	ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ	1.00
12.	ความพึงพอใจในระบบโดยรวม	1.00
	รวม	1.00

ภาคผนวก ง

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามงานวิจัย

การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ตารางที่ ง-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการศึกษาริบทด้านสุขภาพในท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	พฤติกรรมกรใช้น้ำอุปโภคและบริโภค	0.99	0.99
	น้ำดื่ม	0.99	0.99
	น้ำฝน	0.99	0.99
	น้ำบรรจุขวดสำเร็จ	0.99	0.99
	น้ำประปา	0.99	0.99
2	พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร	0.98	0.99
	ปรุงอาหารรับประทานเอง	0.98	0.99
	อาหารบรรจุสำเร็จ เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	0.98	0.99
	อาหารปรุงสำเร็จที่ได้รับบริจาค เช่น ข้าวกล่อง	0.98	0.99
3	พฤติกรรมกรล้างมือในกรณีสัมผัสสิ่งสกปรกหรือก่อนกินอาหารหรือหลังการขับถ่าย	0.98	0.99
	ใช้เจลล้างมือ/แอลกอฮอล์	0.98	0.99
	น้ำสะอาดและสบู่	0.98	0.99
	ใช้น้ำที่กำลังท่วมล้างมือ	0.98	0.99
	ไม่ได้ล้างมือ	0.98	0.99
4	พฤติกรรมกรกำจัดขยะ	0.98	0.99
	ใส่ถุงปิดมิดชิด รอเจ้าหน้าที่มาเก็บ	0.98	0.99
	ใส่ถุงปิดมิดชิด แล้วโยนทิ้งน้ำ	0.98	0.99

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
5	พฤติกรรมการป้องกันยุงกัด	0.98	0.99
	นอนกางมุ้ง	0.98	0.99
	สวมเสื้อผ้า/อุปกรณ์ปกคลุมร่างกายให้มิดชิด	0.98	0.99
	จุกยุงกันยุง	0.98	0.99
	ฉีดพ่นสารเคมี	0.98	0.99
6	พฤติกรรมการดูแลและป้องกันผิวหนังเมื่อสัมผัสน้ำท่วม	0.98	0.99
	ใส่รองเท้าบูช	0.98	0.99
	รีบทำความสะอาดทันที	0.88	0.99
	ไม่ได้ป้องกันหรือทำความสะอาด	0.88	0.99
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวม		0.99	

ตารางที่ ง-2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการสังเคราะห์รูปแบบ

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	ภาพรวมกรอบแนวคิด (ดังเอกสารฉบับที่ 2)	0.56	0.84
2	ภาพรวมแนวคิดของกระบวนการ (ดังเอกสารฉบับที่ 2)	0.77	0.83
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวม		1.00	

ตารางที่ 3-3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการสื่อสาร
สุขภาพหลังเกิดอุทกภัย

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพผู้ให้ข้อมูลโดย		
	เครื่องมือที่ง่ายและสะดวกต่อการสร้างระบบสุขภาพ	0.99	1.00
	เครื่องมือสนับสนุนการ Upload ข้อมูลขึ้นระบบที่สะดวก	1.00	1.00
	ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการให้บริการจากระบบนี้	0.99	1.00
	มีเกณฑ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือเป็นแนวทางในการสร้างระบบสุขภาพ ของตน	0.99	1.00
	จัดบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	0.99	1.00
2.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล	0.99	1.00
	สืบค้น เข้าถึงข้อมูลง่ายสะดวกรวดเร็ว	1.00	1.00
	ได้ข้อมูลตรงตามที่ใช้ต้องการ	0.99	1.00
	ไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการใช้ระบบ	1.00	1.00
	ได้ข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองจากเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของ ระบบสุขภาพ	0.99	1.00
	สามารถสอบถาม-ตอบปัญหาได้ ถ้าสมัครเป็นสมาชิก	0.87	1.00
3.	การสนับสนุนนักสื่อสารสุขภาพที่เป็นผู้ให้และใช้ข้อมูล	0.87	1.00
	มีเครื่องมือที่ง่ายต่อการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังผู้อื่น	0.87	1.00
	มีเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือใช้เป็นหลักในการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่ แหล่งข้อมูลอื่นๆ	0.87	1.00
	มีแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้	0.99	1.00
	มีบุคลากรด้านเทคนิคให้ความช่วยเหลือ	0.99	1.00
4.	กระบวนการ ผู้ดูแลระบบและสนับสนุนการใช้ระบบ คือ ทีมผู้วิจัย โดย สนับสนุนให้	0.99	1.00
	มีเครื่องมือในระบบสนับสนุนการสร้างระบบ ได้แก่ ปฏิทินข่าว-กิจกรรม (Weblog / Resources / Link / Communication tools)	0.99	1.00
	มีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีค้นหาแบบหมวดหมู่ และใช้คำสำคัญ	0.99	1.00

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
	มีฐานข้อมูลระบบสุขภาพที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ	0.99	1.00
5.	ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	0.99	1.00
	ได้แบบจำลองระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพหลังเกิด อุทกภัยผ่านอินเทอร์เน็ต	0.86	1.00
	มีศูนย์รวมระบบข้อมูลสุขภาพ	0.86	1.00
	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้	0.86	1.00
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวม		1.00	

ตารางที่ ง-4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1.	การเข้าสู่ระบบการทำงาน		
2.	การสมัครสมาชิกผู้สร้างข้อมูลสุขภาพ	0.42	0.81
3.	ความสะดวกในการป้อนข้อมูล	0.67	0.80
4.	การแสดงผลระบบสุขภาพที่ท่านสร้างใหม่	0.56	0.80
5.	ขั้นตอนการสร้างระบบ	0.58	0.80
6.	การปรับปรุง/แก้ไขระบบที่ท่านสร้าง	0.51	0.80
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวม		1.00	

ตารางที่ ง-5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูล

ข้อ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	Corrected Item Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1.	ประโยชน์/ความเห็นต่อคะแนนคุณภาพระบบ		
2.	การเข้าสู่ระบบใช้	0.42	0.81
3.	การลิงค์ไปสู่ข้อมูลอื่นๆ	0.67	0.80
4.	ความทันสมัยของเนื้อหา/ข้อความ	0.56	0.80
5.	การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	0.58	0.80
6.	การนำเสนอข้อมูลบนระบบ	0.51	0.80
7.	ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อสารในระบบ	0.59	0.80
8.	การสมัครสมาชิก	0.59	0.81
9.	ความยากง่ายในการค้นหาข้อมูล	0.70	0.79
10.	การจัดระบบแต่ละหน้า	0.58	0.80
11.	ความสวยงามของกราฟฟิค/รูปภาพ	0.67	0.80
12.	ความพึงพอใจในระบบโดยรวม	0.70	0.79
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวม		1.00	

ภาคผนวก จ

ภาพกิจกรรมต่างๆ ในงานวิจัย

กิจกรรมสร้างเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องในเรื่อง การเสริมสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสุขภาพ
หลังเกิดอุทกภัย เขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดเพชรบูรณ์



กิจกรรมศึกษาดูงานรูปแบบการเฝ้าระวังอุทกภัย



กิจกรรมศึกษาดูการสร้างฝายชะลอน้ำเพื่อการเฝ้าระวังอุทกภัย



คู่มือฉบับประชาชน

การป้องกันสุขภาพหลังเกิดอุทกภัยในจังหวัดเพชรบูรณ์

