

ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

ความเป็นมาและความสำคัญ

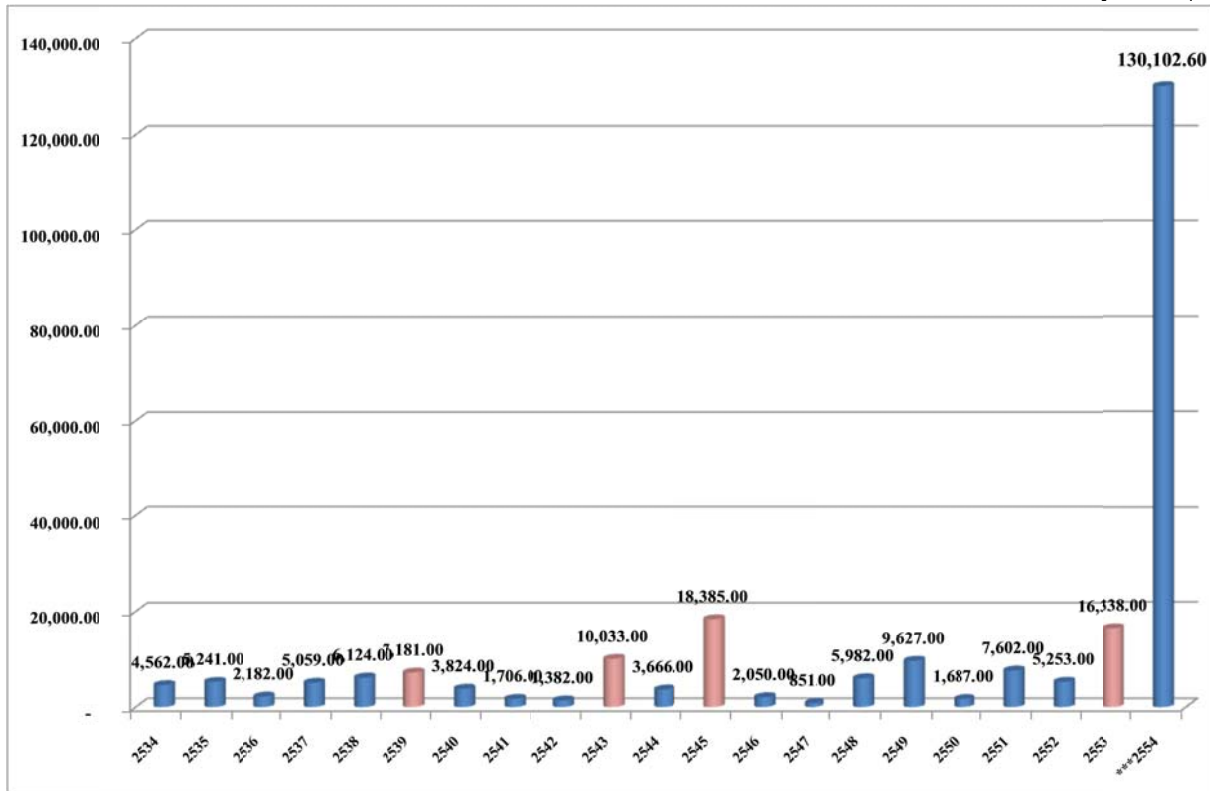
ประเทศไทยเป็นประเทศที่ประสบปัญหาอุทกภัยทุกปีเนื่องจากอยู่ในที่ราบลุ่มซึ่งมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสาย แม้มูลค่าความเสียหายที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มักจะอยู่ต่ำกว่าระดับ 10,000 ล้านบาท แต่ปีที่มีระดับน้ำท่วมสูงและมูลค่าความเสียหายมากกว่า 10,000 ล้านบาทคือ พ.ศ. 2543 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2553 ยิ่งไปกว่านั้นจากสถานการณ์น้ำท่วมครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นครั้งล่าสุดทำให้มูลค่าความเสียหายในปี 2554 สูงมากถึง 130,102.60 ล้านบาท (ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2554)

ตารางที่ 1 มูลค่าความเสียหายจากน้ำท่วม พ.ศ.2534 ถึง พ.ศ. 2554

พ.ศ.	มูลค่าความเสียหาย (ล้านบาท)
2534	4,562.00
2535	5,241.00
2536	2,182.00
2537	5,059.00
2538	6,124.00
2539	7,181.00
2540	3,824.00
2541	1,706.00
2542	1,382.00
2543	10,033.00
2544	3,666.00
2545	18,385.00
2546	2,050.00
2547	851.00
2548	5,982.00
2549	9,627.00
2550	1,687.00
2551	7,602.00
2552	5,253.00
2553	16,338.00
***2554	130,102.60

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ฐานเศรษฐกิจ, 14 สิงหาคม 2554

*** ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ประชาชาติธุรกิจ, 28 ธันวาคม 2554



รูปที่ 1 มูลค่าความเสียหายจากน้ำท่วม พ.ศ.2534 ถึง พ.ศ. 2554

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทยฐานเศรษฐกิจ, 14 สิงหาคม 2554

*** ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ประชาชาติธุรกิจ, 28 ธันวาคม 2554

จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นมูลค่าความเสียหายจากการที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับมหาอุทกภัยในปี 2554 ซึ่งศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วมไว้สูงถึง 130,000 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดของความเสียหายดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินผลกระทบจากน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในประเทศไทยปี พ.ศ. 2554

รายการ	ผลกระทบภาคใต้	21 ก.ค.-28 ธ.ค. 2554	รวม
บ้านเรือน	395.60	2,231.70	2,627.30
สิ่งสาธารณณะ (ถนน ท่อระบายน้ำ ฝาย สะพาน วัด โรงเรียน)	2,857.80	9,059.00	11,916.80
ผลกระทบด้านการเกษตร	12,889.80	54,873.50	67,763.30
พืช	9,805.30	49,916.40	59,721.70
ปศุสัตว์	1,278.20	2,192.40	3,470.60
ประมง	1,806.30	2,764.70	4,571.00
นอกภาคเกษตร	9,456.70	36,340.50	45,797.20
อุตสาหกรรม	991.80	20,743.40	21,735.20
ท่องเที่ยว	1,448.80	5,724.90	7,173.70
การค้า	7,016.10	9,872.20	16,888.30
อื่นๆ	475.60	1,522.60	1,998.20
รวมผลกระทบทั้งสิ้น	26,075.50	104,027.30	130,102.80
ผลกระทบต่อ GDP (%)	0.2-0.3%	0.8-1.0%	1.0-1.3%

ที่มา: ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2554)

อย่างไรก็ตามความเดือดร้อน ความสูญเสียทั้งทรัพย์สิน เวลา ความรู้สึก ค่าเสียโอกาส และผลกระทบที่ต่อเนื่อง มีมูลค่าสูงเกินกว่าจะประเมินเป็นตัวเงินได้ นอกจากนี้มูลค่าความเสียหายยังไม่สามารถสรุปได้แน่นอน เพราะข้อมูลยังมีความแตกต่างกัน เช่น หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ (2555) ได้นำเสนอค่าความเสียหายที่ประเมินจากภาคธุรกิจอย่างเดียวมูลค่าสูงถึง 822,173 ล้านบาท (ตารางที่ 3) ทั้งนี้ไม่รวมถึงการลดลงในเรื่องความเชื่อมั่นทางธุรกิจที่อาจจะนำไปสู่การย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่น

ตารางที่ 3 มูลค่าความเสียหายของภาคธุรกิจจากน้ำท่วมประเทศไทยปี พ.ศ. 2554

ลำดับ	ประเภทธุรกิจที่ได้รับความเสียหาย	มูลค่า (ล้านบาท)
1	โรงงานใน 7 นิคมอุตสาหกรรม	237,420
2	โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม	237,340
3	รายได้จากการส่งออกใน 3 เดือนสุดท้ายลดลง	148,413
4	รายได้จากการท่องเที่ยวและการจัดนิทรรศการ	74,000
5	ความเสียหายด้านโครงสร้างพื้นฐาน	35,000
6	การค้าปลีก ค่าส่งสูญเสียรายได้	70,000
7	ภาคโลจิสติกส์เสียหาย	20,000
รวมทั้งสิ้น		822,173

ที่มา: หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ (3 มกราคม 2555)

อุทกภัยที่เกิดขึ้นในครั้งนี้มีลักษณะที่แตกต่างจากอุทกภัยที่เคยเกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งมักจะมีสาเหตุมาจาก พายุ ฝนตกหนัก หรือระดับน้ำที่เอ่อสูงขึ้นท่วมบ้านเรือนสองฝั่งแม่น้ำ กระแสน้ำจะไหลท่วมอย่างรวดเร็ว ทำลายล้างสิ่งกีดขวาง แต่ก็สิ้นสุดภายในเวลาที่รวดเร็ว (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ประวัติเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งสำคัญของโลก

พ.ศ.	สถานที่ (ประเทศ)	เหตุการณ์	ผู้เสียชีวิต(ราย)
1642	สหราชอาณาจักร และ เนเธอร์แลนด์	กระแสน้ำสูงและคลื่นจากพายุทำให้ชายฝั่งจม	100,000
1660	Arno Valley อิตาลี	สะพานเก่าชื่อ The Ponte Vecchio ถูกพัดพาไปกับสายน้ำ	ไม่ทราบ
1771	เนเธอร์แลนด์	น้ำทะเลท่วมพื้นที่	มากกว่า100,000
1830	เนเธอร์แลนด์	เกิดน้ำท่วมที่ The Zuider Zee (อ่าวทางทะเลเหนือ) เมื่อกำแพงกั้นน้ำทะเลถูกทะเลลายลง มีผู้เสียชีวิตจากน้ำท่วม 50,000 ราย พายุก่อให้เกิดคลื่นไปถึง East Anglia ประเทศ สหราชอาณาจักรทำให้มีผู้เสียชีวิตเพิ่มอีก 500 ราย	50,500
1830	สาธารณรัฐประชาชนจีน	น้ำท่วม	มากกว่า 50,000
1876	Arno Valley อิตาลี	มวลน้ำสูง 4 ฟุตไหลเข้าจัตุรัสกลาง ทำลายกำแพงเมืองและสะพาน 3 แห่ง	300
1964 (18 พ.ย.)	เนเธอร์แลนด์	กำแพงกั้นน้ำทะเลที่ Zuider Zee แตก น้ำท่วม 72 หมู่บ้าน	10,000
2185	Kaifeng จังหวัด Honan สาธารณรัฐประชาชนจีน	พวกกบฏทำลายเขื่อนกั้นแม่น้ำของเมือง ทำให้น้ำท่วมเมืองและที่ราบลุ่ม	100,000
2367	เมือง St. Petersburg รัสเซีย	แม่น้ำ Neva เป็นน้ำแข็ง ทำให้เกิดน้ำท่วมในเมืองใกล้เคียง	10,000
2407 (18 มี.ค.)	สหราชอาณาจักร	เขื่อนกั้นน้ำ The Dale แตกทำให้แม่น้ำล้นฝั่ง	240
2414	สาธารณรัฐประชาชนจีน	ระดับแม่น้ำแยงซีเกียงสูงมาก เมื่อน้ำลดพบว่ามီးเรือที่อยู่ในลำน้ำขึ้นไปติดอยู่บนก้อนหินสูงถึง 120 ฟุต	ไม่ทราบ
2430 (ก.ย.-ต.ค.)	สาธารณรัฐประชาชนจีน	ฝนตกหนักในฤดูร้อนตอนปลายฤดูพื้แม่น้ำ Huang He หรือแม่น้ำเหลืองท่วมพื้นที่ 50,000 ตารางไมล์ 300 หมู่บ้าน มีคนจมน้ำ 900,000 ราย และประชาชน 2 ล้านคนต้องย้ายที่อยู่ ถึงแม้จะไม่รู้ยอดผู้เสียชีวิตแน่นอนจะผู้เชี่ยวชาญบางคนคาดว่าเป็นน้ำท่วมที่ทำลายล้างมากที่สุดในประวัติศาสตร์	ประมาณ 6 ล้าน
2432 (31 พ.ค.)	เมือง Johnstown รัฐ Pennsylvania สหรัฐอเมริกา	เขื่อน South Fork แตก มีผู้เสียชีวิต 2,209 ราย จัดเป็นอุบัติภัยที่เลวร้ายที่สุดในประวัติศาสตร์ของประเทศสหรัฐอเมริกาภายหลังสิ้นสุดสงครามกลางเมือง	2,209
2446 (16 พ.ค.-1 มิ.ย.)	เมือง Kansas รัฐ Missouri สหรัฐอเมริกา	น้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกหนัก มีผู้เสียชีวิต 200 ราย และผู้ไร้ที่อยู่ 8,000 ราย ค่าเสียหายประมาณ \$20 ล้าน	200
2446	Willow Creek รัฐ Oregon สหรัฐอเมริกา	น้ำป่าที่รุนแรงทำให้มีผู้เสียชีวิต 200 ราย และบ้านเรือนอาคารหนึ่งในสามของเมืองถูกทำลาย	200
2454	สาธารณรัฐประชาชนจีน	แม่น้ำแยงซีเกียงล้นฝั่ง	10,000
2455 (เม.ย.-พ.ค.)	Mississippi Valley สหรัฐอเมริกา	แม่น้ำ Mississippi ล้นฝั่ง มีผู้เสียชีวิต 200รายและทรัพย์สินเสียหาย \$45 ล้าน	200

ข้อเสนอโครงการวิจัย
ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

2456 (26 มี.ค.)	แม่น้ำ Ohio สหรัฐอเมริกา	ฝนตกหนักและหิมะละลายทำให้น้ำท่วมหุบเขา มีผู้เสียชีวิต 700 รายและเสียหาย \$100 ล้าน น้ำท่วมครั้งนี้นำไปสู่การวางแผนพัฒนาเพื่อควบคุมน้ำและการลงทุนป้องกันน้ำท่วม มูลค่า \$30 ล้าน ถือเป็นโครงการแรกของประเทศ	700
2470 (1 เม.ย.)	Mississippi Valley สหรัฐอเมริกา	น้ำท่วมจากฝนตกหนัก มีผู้เสียชีวิต 313 ราย ไร่ที่อยู่ 637,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 18 ล้านเอเคอร์ ทรัพย์สินสูญหาย/เสียหาย \$285 ล้าน เชื้อปนถึง 47 จุดทำให้บ้าน 750,000 หลังจมน้ำ นาย Herbert Hoover เข้ามารับผิดชอบในการให้ความช่วยเหลือซึ่งในที่สุดได้รับเลือกตั้งเป็นประธานาธิบดี	313
2470 (3-4 พ.ย.)	รัฐ Vermont สหรัฐอเมริกา	พายุฤดูร้อนทำให้ฝนตกหนักที่หุบเขาฮัดสัน (The Hudson Valley) ทำให้มีผู้เสียชีวิต 84 ราย ค่าเสียหาย \$28 ล้าน	84
2474	สาธารณรัฐประชาชนจีน	แม่น้ำเหลืองท่วม	3,700,000
2478	รัฐ Texas สหรัฐอเมริกา	น้ำป่าจากแม่น้ำ Colorado	ไม่ทราบ
2480 (ม.ค.-ก.พ.)	Mississippi Valley สหรัฐอเมริกา	เดือนมกราคม มวลน้ำประมาณ 156 พันล้านตันไหลท่วมตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณวันที่ 24 มกราคม ทำให้พื้นที่ 12 รัฐ เนื้อที่ 12,700 ตารางไมล์จมน้ำ มีคนจมน้ำ 250 รายและ 900 คนเสียชีวิตเพราะเจ็บป่วย บ้านเรือนเสียหาย 75,000 หลัง สภาอากาศได้สร้างค่ายรับผู้อพยพจำนวน 698,000 คนเพื่อให้เข้ารับการรักษา ความเสียหายมากกว่า \$300 ล้าน	1,150
2481	สาธารณรัฐประชาชนจีน	แม่น้ำเหลืองท่วม	1,000,000
2482	ภาคเหนือของ สาธารณรัฐ ประชาชนจีน	น้ำท่วมเสียชีวิต 500,000 ราย และมากกว่า 1 ล้านคนตายเพราะความอดอยากที่เกิดขึ้นตามมา รายงานบางแหล่งกล่าวว่าเจียงไคเช็คสั่งให้ประชาชนทำลายเขื่อนเพื่อป้องกันการรุกรานจากญี่ปุ่น	500,000
2482 (5 ก.พ.)	ตะวันออกเฉียงเหนือของ Kentucky สหรัฐอเมริกา	น้ำป่าทำให้มีผู้เสียชีวิต 75 ราย	75
2490 (5 ก.พ.)	Mississippi Valley สหรัฐอเมริกา	น้ำท่วมถึงแม้จะมีผู้เสียชีวิตเพียง 16 ราย แต่สร้างความเสียหายถึง \$850 ล้าน	16
2491 (พ.ค.-มิ.ย.)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของสหรัฐอเมริกา	ประชาชน 46 รายเสียชีวิตจากแม่น้ำ Columbia ท่วม ค่าเสียหาย \$75 ล้าน	46
2491 (1 มิ.ย.)	Foochow สาธารณรัฐ ประชาชนจีน	พายุไต้ฝุ่นทำให้ฝนตกหนัก น้ำท่วมชายฝั่ง	3,500
2492 (ก.พ.)	สาธารณรัฐประชาชนจีน	น้ำท่วม	50,000
2494 (ก.พ.)	Kansas River Basin สหรัฐอเมริกา	เกิดพายุพัด 4 วัน น้ำได้ไหลท่วมไร่ข้าวโพดและข้าวสาลีมากกว่า 850,000 เอเคอร์ มีผู้เสียชีวิต 41 ราย และผู้ไร้ที่อยู่ 200,000 คน เมือง Kansas เกิดเพลิงไหม้เกือบ 1 สัปดาห์เมื่อถังเก็บน้ำมันถูกทำลายและติดไฟ ความเสียหายคาดว่าสูงกว่า \$1 พันล้าน	41
2494 (6-7 ส.ค.)	แมนจูเรีย	พายุไต้ฝุ่นทำให้น้ำท่วม	4,800
2494 (พ.ย.)	Po River อิตาลี	ฝนตกหนักและคลื่นยักษ์ทำให้เกิดน้ำท่วมชายฝั่ง มีผู้เสียชีวิต 100 รายและปลูสัตว์ 30,000 ตัว	100
2495 (15 ส.ค.)	Lynmouth สหราชอาณาจักร	น้ำหลายล้านแกลลอนท่วมเมือง Lynmouth เมื่อฝนมากกว่า 9 นิ้วตกติดต่อกันภายใน 1 วัน ความสูงของน้ำ 20 ฟุต ทำให้โครงสร้างตึก 93 แห่ง สะพาน 28 แห่ง ผู้อยู่อาศัย 34 รายเสียชีวิต และประชาชนที่อยู่รอบนอก 50 ราย	34

ข้อเสนอโครงการวิจัย
ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

2496 (31 ม.ค.)	เนเธอร์แลนด์	พายุเฮอริเคนและคลื่นยักษ์ทำให้น้ำในทะเลเหนือไหลข้ามกำแพงกั้นน้ำของฮอลแลนด์ในหลายๆ 100 แห่ง พื้นที่กว่า 4 ล้านเอเคอร์จมอยู่ใต้น้ำ หนึ่งในหกของประเทศถูกปกคลุมด้วยน้ำ มีผู้จมน้ำ 2,000 ราย และอีก 300 รายในสหราชอาณาจักร ผู้อยู่อาศัย 300,000 คน บาดเจ็บจากบ้านเรือนเสียหาย เนเธอร์แลนด์สูญเสียพื้นที่เพาะปลูก 9.4% และทุ่งเลี้ยงสัตว์ 3.4% สูญเสียปศุสัตว์ 35,000 ตัว สัตว์ปีก 100,000 ตัว หมู 25,000 ตัว ความเสียหายรวม \$300 ล้าน ความเสียหายครั้งนี้ทำให้ประเทศเนเธอร์แลนด์เริ่มโครงการมูลค่า \$650 ล้านในการสร้างเขื่อนกั้นน้ำระยะทาง 25 ไมล์ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งแนวกั้นน้ำดังกล่าวได้ถูกออกแบบเพื่อป้องกันแยกเป็น 3 ชั้น ได้แก่ “watchers” เป็นกำแพงกั้นน้ำทะเลชั้นนอกมีขนาดใหญ่และแข็งแรง “sleepers” เป็นกำแพงที่สร้างลึกเข้ามาในพื้นที่ภายใน และ “dreamers” เป็นแนวกั้นน้ำขนาดเล็กรอบฟาร์มของแต่ละครัวเรือน	2,000
2497 (1 ส.ค.)	กรุงเทพฯ อิหร่าน	น้ำป่าท่วมผ่านลำห้วย มีผู้เสียชีวิต 2,000 ราย	2,000
2497	สาธารณรัฐประชาชนจีน	แม่น้ำแยงซีเกียง	30,000
2498 (ฤดูร้อน)	อินเดียและปากีสถาน ตะวันออก	แม่น้ำ Ganges ท่วมพื้นที่มากกว่า 10,000 ตารางไมล์ บ้านเรือน 45 ล้านหลังถูกทำลาย และผู้เสียชีวิต 2,000 ราย	2,000
2507 (17-19 ส.ค.)	Connecticut River Valley สหรัฐอเมริกา	พายุเฮอริเคน Diane ทำให้ปริมาณน้ำฝน 14 นิ้วในเขต New England ท่วมแม่น้ำหลายสาย มีผู้เสียชีวิต 190 ราย สร้างความเสียหาย \$1.8 พันล้านเหรียญ	190
2507 (พ.ย.-ธ.ค.)	สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง เวียดนาม	ไต้ฝุ่น Iris และ ไต้ฝุ่น Joan ทำให้ฝนตกหนักในพื้นที่ 5 ล้านเอเคอร์ มีผู้เสียชีวิต 5,000 ราย ไร่ที่อยู่ 1 ล้านราย	5,000 คน
2509 (4-5 พ.ย.)	เมือง Florence อิตาลี	ยุโรปใต้เผชิญกับภาวะน้ำท่วม มีผู้เสียชีวิต 150 รายในประเทศออสเตรีย สวิสเซอร์แลนด์ อิตาลี และ ยูโกสลาเวีย น้ำก่อให้เกิดความเสียหายกับงานศิลปะและสถาปัตยกรรมของเมือง Florence เนื่องกระแสน้ำขนาด 36 ไมล์ต่อชั่วโมงเริ่มไหลผ่านเมืองในเวลาตี 2 ครั้ง คนเฝ้ายามชื่อ Romaldo Cesaroni ได้ขี้อัยยานไปทั่วเมืองเพื่อปลุกเจ้าของร้านที่ตั้งอยู่บริเวณสะพาน the Ponte Vecchio ทำให้ช่างฝีมือสามารถมาถึงร้านทันเวลาที่รักษาเครื่องประดับเงินและทอง น้ำพัดเข้าสู่จัตุรัสกลางเวลาตีสี่ ประมาณ 7 โมงเช้าตัวเมืองถูกตัดขาด ถังน้ำมันแตก คราบน้ำมันสีดำได้สร้างความเสียหายอย่างมากกับงานศิลปะที่ประเมินค่าไม่ได้ เมื่อน้ำเริ่มลดมีซากปรักหักพังถึง 600,000 ต้น 5,000 ครอบครัวต้องแยกจากกัน งานศิลปะ 1,400 ชิ้นเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ งานศิลปะและโบราณวัตถุสูญหาย เช่น เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องดนตรี อาวุธ รวมทั้งหนังสือเกือบ 2 ล้านเล่ม	150
2512 (18-26 ม.ค.)	Southern California สหรัฐอเมริกา	ฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำท่วมและดินถล่ม ผู้อยู่อาศัยเสียชีวิต 91 ราย ความเสียหาย \$35 ล้าน พายุอีกลูกหนึ่งที่ตามมาทำให้มีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 18 ราย	91
2512 (23 เม.ย.)	Shantung Peninsula สาธารณรัฐประชาชนจีน	คลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm surges) ก่อให้เกิดคลื่นสูง 20 ฟุตถล่มพื้นที่มากกว่า 1,000 ตารางไมล์ตลอดชายฝั่งของจังหวัด Shantung รัฐบาลจีนซึ่งขณะนั้นยังอยู่ในช่วงการปฏิวัติวัฒนธรรม (the Cultural Revolution) แต่รายงานเบื้องต้นว่ามีผู้เสียชีวิตหลายแสนคน ความพยายามให้การช่วยเหลือทำได้ช้าเพราะอากาศหนาวเย็นและหิมะตก	หลายแสนราย
2514 (26-30 เม.ย.)	Salvador (Bahia) บราซิล	ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 15 นิ้วใน 24 ชั่วโมง ทำให้ดินถล่มและน้ำท่วม หุบเขาหลายแห่งกลายเป็นทะเลสาบ บ้านเรือนและซากปรักหักพังถูกพัดลงน้ำ มีผู้เสียชีวิต 100 ราย บาดเจ็บ 2,000 รายและไร่ที่อยู่ 11,000 ราย	100
2516 (26-30 เม.ย.)	Medjerda River ตูนิเซีย	ฝนตกหนักท่วมหุบเขา 1 สัปดาห์ 15% ของการเพาะปลูกธัญพืชเสียหาย ผู้เสียชีวิต 150 ราย และไร่ที่อยู่ 26,000 ราย	150

ข้อเสนอโครงการวิจัย
ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

2516 (ส.ค.)	Indus River Valley ปากีสถาน	ฝนตกหนักทำให้แม่น้ำ Indus ท่วมนาน 10 วัน ระบายน้ำสูง 20 ฟุต ทำลายฝ้ายและข้าว สาลีที่กำลังเก็บเกี่ยว Punjab เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ปศุสัตว์ตาย 70,000 ตัว บ้านพัง 255,000 หลัง และมีผู้เสียชีวิต 300 ราย	300
2516	Mississippi สหรัฐอเมริกา	พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่กว่าประเทศฝรั่งเศสถูกน้ำท่วม	
2517 (มี.ค.-เม.ย.)	บราซิล	ฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำท่วมที่คร่าชีวิตผู้คนมากกว่า 1,500 รายภายใน 2 สัปดาห์ 20% ของประเทศได้รับผลกระทบโดยเฉพาะอย่างยิ่ง Santa Catarina ที่ซึ่งระดับน้ำ ทำให้ซากปศุสัตว์แขวนตายคางังไม้ ภูเขาและแมงป่องหนีขึ้นไปอยู่บนบ้าน นักอุตุนิยมวิทยาเชื่อว่าพายุเกิดจากการทำลายป่าฝนบริเวณพื้นที่ทางใต้ของ ประเทศ	1,500
2517 (ส.ค.)	บังกลาเทศ	มรสุมทำให้น้ำท่วมพื้นที่ 20,000 ตารางไมล์ สร้างความเสียหายมากกว่า \$2 พันล้าน ประชาชนเสียชีวิต 2,500 ราย เกิดโรคระบาดคล้ายอหิวาตกโรค สหรัฐให้ ความช่วยเหลืออาหารในมูลค่ามากกว่า \$2.5 ล้าน และยา 20 ตัน	2,500
2519 (พ.ค.)	Luzon ฟิลิปปินส์	พายุขนาดกลางทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นอาทิตย มีผู้เสียชีวิต 60 รายและอพยพ 630,000 ราย	60
2519 (ก.พ.)	Loveland รัฐ Colorado สหรัฐอเมริกา	ปรากฏการณ์ในรอบ 100 ปี น้ำป่าท่วมผ่านหุบเขาแคบๆ ทำให้ผู้ที่มาพักผ่อน พักผ่อน จมน้ำเสียชีวิต 80 ราย	80
2519 (พ.ย.)	ชาวตะวันออก อินโดนีเซีย	น้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกหนักทำให้มีผู้เสียชีวิต 136 ราย	136
2520 (6 เม.ย.)	Appalachia สหรัฐอเมริกา	น้ำไหลลงทางลาดของภูเขา ทำให้ระดับน้ำสูงในรอบร้อยปี มีผู้เสียชีวิต 20 ราย และ 23,000 รายต้องอพยพ มูลค่าความเสียหายหลายล้านดอลลาร์	20
2520 (20 ก.พ.)	Johnstown Pennsylvania สหรัฐอเมริกา	น้ำท่วมร้ายแรงทำให้มีผู้เสียชีวิต 77 ราย สร้างความเสียหายให้บ้านเรือน 2,500 หลัง มูลค่าความเสียหาย \$200 ล้าน ปริมาณน้ำฝน 9 นิ้วที่ตกติดต่อกัน 8 ชั่วโมงทำ ให้ระบบควบคุมน้ำท่วมเสียหาย มวลน้ำ 100 ล้านแกลลอนกวาดทุกสิ่งที่ยางหน้า และบางศพไม่สามารถค้นพบได้จน 1 ปี ต่อมา	77
2521 (1 ก.พ.)	California และ Arizona สหรัฐอเมริกา	ฝนและลมก่อให้เกิดน้ำท่วม มีผู้เสียชีวิต 11 ราย สร้างความเสียหาย \$23 ล้าน น้ำ จากแม่น้ำ Santa Cruz ทำลายสะพานทุกแห่งที่น้ำผ่าน	11
2521 (ฤดูร้อน)	นิวเดลี อินเดีย	ฝนที่เกิดจากมรสุมสร้างความเสียหายหลายล้านดอลลาร์และทำให้คนหลายล้าน คนไร้ที่อยู่ มีผู้เสียชีวิต 1,000 ราย แม่น้ำ Ganges และ Jamuna ทำลายเมืองศักดิ์สิทธิ์ ชื่อ Benares, Allahabad, และใกล้ Agra ของเมือง Taj Mahal ประชากร 3.5 ล้าน รู้สึกถึงผลกระทบและบ้านเรือนไม่น้อยกว่า 600,000 หลัง ถูกน้ำพัดพาเสียหาย	1,000
2523 (ฤดูใบไม้ ร่วง)	West Bengal อินเดีย	มรสุมทำให้เกิดฝนตกหนัก ดินถล่ม และทำลายสิ่งก่อสร้างมีผู้เสียชีวิต 1,500 ราย	1,500
2524 (ฤดูใบไม้ ผลิและฤดูร้อน)	Caracas เวเนซุเอลา	ฝนตกหนักทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเวเนซุเอลาทำให้มีผู้เสียชีวิต 47 ราย อพยพ 4,000 ราย ทรัพย์สินเสียหาย \$50 ล้าน	47
2524 (ส.ค.)	รัสเซียตะวันออก	ไต้ฝุ่น Phyllis ทำให้เกิดฝนตกหนักทรัพย์สินเสียหาย ประชาชน 8,000 คนต้องย้าย ที่อยู่ ไม่ทราบยอดผู้เสียชีวิตที่เป็นทางการ	ไม่ทราบ
2524 (ต้นต.ค.)	Uttar Pradesh State อินเดีย	มรสุมทำให้แม่น้ำ Rapti และแม่น้ำ Ghagra ล้นฝั่งท่วม 200 หมู่บ้าน ประชาชน จมน้ำ 425 ราย	425

2524 (9 ต.ค.)	Tagum ฟิลิปปินส์	มรสุมทำให้น้ำท่วม ประชาชน 600 คน ต้องหลบซ่อนในที่พักคนงาน 8 แห่ง กระแสน้ำพัดต้นไม้ หินและโคลนเข้าท่วมหมู่บ้าน ทำให้บ้านเรือนเสียหาย มี ผู้เสียชีวิต 160 ราย บาดเจ็บ 100 คน	160
2534	สาธารณรัฐประชาชนจีน	แม่น้ำแยงซีเกียง	1700

ที่มา: Forces of Nature (<http://library.thinkquest.org/C003603/english/casestudies.shtml>)

เมื่อเปรียบเทียบอุทกภัยที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ช้างต้น มหาอุทกภัยในประเทศไทยครั้งนี้มีคุณลักษณะ
เฉพาะที่สำคัญคือ

- การเกิดและการคงอยู่ของมวลน้ำกินเวลานานมาตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน 2554 จนถึงปัจจุบัน (3 มกราคม 2555) พบว่าพื้นที่บางแห่งก็ยังมีน้ำท่วมขัง
- พื้นที่ที่เกิดอุทกภัย กระแสน้ำไม่ได้ไหลไปตามแหล่งน้ำแต่มีลักษณะของน้ำหลาก ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการบริหารจัดการที่ผิดพลาดโดยมุ่งเน้นแต่การทำนังกั้นน้ำในพื้นที่เฉพาะตน ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์ทิศทางทางไหลของน้ำและปริมาณของน้ำได้อย่างถูกต้อง
- การเกิดน้ำท่วมในครั้งแรกอาจจะเกิดจากพายุฝนที่พัดผ่านภาคเหนือหรือภาคกลางตอนบน แต่ในช่วงเวลาที่น้ำท่วมในเขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ก็ไม่ปรากฏว่ามีฝนตกมากนัก ท้องฟ้าแจ่มใส แต่ระดับน้ำในแต่ละพื้นที่สูงมาก
- ระยะเวลาที่ยาวนานที่ประชาชนต้องเผชิญกับภาวะความเป็นอยู่ที่ยากลำบาก และการสูญเสียทรัพย์สินที่มีค่าทำให้เป็นต้นเหตุของความขัดแย้งระหว่างชุมชน หมู่บ้านในการบริหารจัดการน้ำและการป้องกันตนเอง
- ประชาชน หน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับท้องถิ่นและรัฐบาลกลางขาดประสิทธิภาพที่จะเตรียมรับภัยพิบัติดังกล่าวทำให้เกิดความสับสน ความเครียด ทั้งด้านการติดต่อสื่อสาร การขนส่ง การบริหารจัดการ การตัดสินใจ การป้องกันแก้ไขรวมทั้งการช่วยเหลือ ฟื้นฟู
- การกระจายตัวของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ทำให้การสื่อสาร การเตือนภัย ในภาวะวิกฤตหรือในช่วงภัยพิบัติยังมีความสับสนทั้งในส่วนของผู้ให้ข้อมูล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้รับข้อมูล นำไปสู่การสร้างข่าวลือ ความเครียด ความวิตกกังวล และความขัดแย้ง ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และประเทศ แต่ขาดการเตรียมตัวที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันแก้ไข

ปัจจุบันถึงแม้ว่าปัญหาอุทกภัยในเขตภาคกลางและกรุงเทพมหานครจะลดลง แต่ปรากฏว่าได้เกิดอุทกภัยอย่างรุนแรงทางภาคใต้แทน โดยเฉพาะจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลา ซึ่งจากการค้นคืนข้อมูล (Retrieve) จากหน้าหนึ่งหนังสือพิมพ์ทุกฉบับที่เป็นสมาชิกของ iQNewsClip (บริการ กฤตภาคข่าว ออนไลน์ หรือ Online News Clipping จากหนังสือพิมพ์ ภายในประเทศ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษกว่า 30 ฉบับ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์) ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 3 มกราคม 2555 เป็นเวลา 2 ปี โดยใช้คำค้นหาหลัก (Keyword) 2 คำ คือ น้ำท่วม และอุทกภัย พบว่าประเทศไทยเกิดอุทกภัยในจังหวัดต่างๆ ต่อเนื่องตลอดเวลา (ภาคผนวก ก.)

ภัยพิบัติทางธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะเพิ่มความรุนแรงขึ้น และรูปแบบของภัยพิบัติจะมีลักษณะที่แตกต่างหรือไม่เคยปรากฏในอดีต การเกิดอุทกภัยครั้งนี้ถือเป็นภัยพิบัติที่ยิ่งใหญ่ที่ประเทศไทยประสบ ดังนั้นการศึกษาเพื่อเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัย การนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาใช้เป็นบทเรียนในการเตรียมรับภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นในรูปแบบอื่นๆ ทั้งการป้องกันภัย หรือการประยุกต์ใช้เมื่อต้องเผชิญกับภัยพิบัติประเภทอื่น

การบริหารจัดการภัยพิบัติในต่างประเทศ จะมีการให้ความรู้และข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อให้ประชาชน ชุมชนทั่วไป รู้หน้าที่ที่จะช่วยเหลือตนเองและเพื่อนบ้านก่อนที่จะหวังพึ่งพิงจากบุคคลภายนอกหรือรอคอยความช่วยเหลือจากรัฐบาล ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัยจึงมีประโยชน์สำหรับประชาชนทั่วไปในการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับภัยพิบัติ การเตรียมตัวก่อนที่ภัยกำลังจะมาถึง การดำรงชีวิตอยู่ระหว่างภัยพิบัติ และการฟื้นฟูแก้ไข นอกจากนี้การนำเสนอสารสนเทศ องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์จะนำไปสู่การป้องกันแก้ไขเมื่อประเทศประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสียหาย และความสูญเสีย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับเป็นแหล่งรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัย ภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยจัดเป็นหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการเข้าถึง และค้นหา
2. เพื่อจัดเก็บองค์ความรู้ งานวิจัย รายงานผลการศึกษา แนวการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัย ภัยพิบัติ
3. เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้นำชุมชน ประชาชน และผู้สนใจผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บบอร์ด และเครือข่ายสังคม (Social Network) ต่างๆ
4. เพื่อจัดเก็บสถิติที่สำคัญเกี่ยวกับอุทกภัย
5. เพื่อเชื่อมโยงเว็บไซต์ต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำ อุทกภัย และภัยพิบัติทางธรรมชาติ องค์กรให้ความช่วยเหลือเมื่อประสบภัย

ขอบเขตการดำเนินงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัยจะพัฒนาขึ้น โดยมีรูปแบบ และเนื้อหา ดังนี้

1. พัฒนาเว็บไซต์เพื่อเป็นแหล่งรวมขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัยและภัยพิบัติในมิติต่างๆ โดยเน้นการให้บริการสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชน และการมีปฏิสัมพันธ์ ผ่านเครือข่ายทางสังคมต่างๆ
2. พัฒนาสารสนเทศ องค์ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ เช่น การจัดประเภท ระดับภัยพิบัติ
3. พัฒนาสารสนเทศ องค์ความรู้เกี่ยวกับอุทกภัย เช่น นิยามศัพท์ ประเภท ลักษณะ กรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

4. บันทึกประวัติศาสตร์อุทกภัยครั้งสำคัญในประเทศไทย ทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ รูปภาพและสื่อมัลติมีเดีย
 5. รวบรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทย เน้นบริบทที่เกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ และแนวทางการทำงานในเชิงบูรณาการ
 6. นำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการน้ำโดยหน่วยงานและบุคคล เช่น โครงการในพระราชดำริ การกำหนดยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และ Model ด้านการบริหารจัดการน้ำ
 7. รวบรวมเอกสารวิชาการ ได้แก่ รายงานการศึกษา บทความวิชาการ บทความจากหนังสือพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 8. จัดทำทำเนียบผู้มีความรู้ด้านอุทกภัย ภัยพิบัติ
 9. จัดทำฐานข้อมูลผู้นำชุมชนเพื่อการประสานงานกรณีเกิดอุทกภัย ภัยพิบัติ
 10. นำเสนอข้อมูลด้านการวางแผน การเตรียมการ การช่วยเหลือ การฟื้นฟู ทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน และภาคธุรกิจ
 11. นำเสนอบทเรียน กรณีศึกษาด้านการรับมือกับภัยพิบัติประเภทต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ
 12. จัดเก็บสถิติที่สำคัญ
 13. เชื่อมโยงเว็บไซต์ต่างๆ ของที่เกี่ยวข้อง
 14. อื่นๆ เช่น News / ประเด็นร้อน Download สายด่วน แผนที่ ที่อยู่
- รูปแบบและเนื้อหาดังกล่าวสามารถนำมาจัดทำโครงสร้างในรูปแบบแผนที่เว็บไซต์ ได้ดังแสดงในตาราง

ที่ 5

ตารางที่ 5 โครงสร้างแผนที่เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับอุทกภัย

ส่วนที่	ข้อมูลหลัก	รายละเอียด
1	<input type="checkbox"/> ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> • ประเภทและระดับความรุนแรง • การเตรียมรับภัยพิบัติ <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเอง ครอบครัว เพื่อนบ้าน - รัฐบาลท้องถิ่น ชุมชน - รัฐบาลกลาง
2	ความรู้เกี่ยวกับอุทกภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ประเภท และระดับความรุนแรง • การเตรียมรับอุทกภัย • ศัพท์ที่เกี่ยวข้อง • ผลกระทบจากอุทกภัย
3	บันทึกประวัติศาสตร์อุทกภัยครั้งสำคัญในประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> • ข่าวหนังสือพิมพ์ • Clip ข่าว • คลังภาพ • บทสัมภาษณ์ • ข่าวการศึกษา
4	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> • กรมอุตุนิยมวิทยา • กรมชลประทาน • กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย • กรมทรัพยากรธรรมชาติ • การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ • ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ • กรมทรัพยากรน้ำ • ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม กรุงเทพมหานคร • ฯลฯ

ส่วนที่	ข้อมูลหลัก	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
5	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และภัยพิบัติในต่างประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> Federal Emergency Management Agency (FEMA) สหรัฐอเมริกา Federal Insurance and Mitigation Administration (FIMA) สหรัฐอเมริกา Disaster Assistance Gov สหรัฐอเมริกา Emergency Management Australia ประเทศออสเตรเลีย Fire and Disaster Management Agency (FDMA) ประเทศญี่ปุ่น Water board ประเทศเนเธอร์แลนด์
6	การบริหารจัดการน้ำ และ Model ด้านการบริหารจัดการน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มติคณะรัฐมนตรี ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน Model การบริหารจัดการน้ำในต่างประเทศ (Three Gorges Project, Four Rivers Project, the Sobek models, etc.) Model การบริหารจัดการน้ำภาครัฐ (บางระกำ โมเดล ดอนเมือง โมเดล ปากเกร็ด โมเดล ฯลฯ) Model การบริหารจัดการน้ำภาคเอกชน (สมุทรสาคร โมเดล เอสซีจี โมเดล ฯลฯ)
7	องค์ความรู้ของงานวิจัย รายงานผลการศึกษานโยบายการปฏิบัติที่ดี (Good Practice)	<ul style="list-style-type: none"> ทฤษฎีและโครงการในพระราชดำริ แนวการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ผลงานวิจัย และบทความทางวิชาการ
8	องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)	<ul style="list-style-type: none"> เว็บบอร์ด ทำเนียบผู้มีความรู้ด้านอุทกภัย ภัยพิบัติ ฐานข้อมูลผู้นำชุมชนเพื่อการประสานงานกรณีเกิดอุทกภัย ภัยพิบัติ สารานุกรมเสรี (Wikipedia) เครือข่ายสังคม (Social Network)
9	สถิติที่สำคัญ	
10	เชื่อมโยงเว็บไซต์ต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
11	อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> Download News / ประเด็นร้อน แผนที่ ที่อยู่ ติดต่อ

ผู้ใช้ประโยชน์

- นักวิชาการ นักวิจัยที่ศึกษาเรื่องน้ำ ภัยพิบัติ
- ประชาชน ชุมชนที่ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย เพื่อการเตรียมพร้อม และประยุกต์ใช้เมื่อเผชิญกับปัญหาที่เกี่ยวกับอุทกภัย หรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- หน่วยงานราชการ/องค์กรบริหารในระดับท้องถิ่น ภาคเอกชน/สถาบันอุดมศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้เว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวมสารสนเทศ และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัย ภัยพิบัติ

- ประชาชน และชุมชนสามารถเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศ องค์ความรู้ งานวิจัย รายงานผลการศึกษา แนวการปฏิบัติที่ดี ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เมื่อเผชิญกับปัญหาอุทกภัยและภัยพิบัติธรรมชาติอื่นๆ
- สามารถนำแนวปฏิบัติที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับอุทกภัยหรือภัยพิบัติได้อย่างเป็นระบบ และตัดสินใจบนพื้นฐานของสารสนเทศ และองค์ความรู้
- สามารถนำประวัติศาสตร์ที่เกิดจากมหาอุทกภัยสำหรับนำมาใช้เป็นบทเรียนเพื่อการแก้ไขปัญหา และคาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้นำชุมชน ประชาชน และผู้สนใจผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บบอร์ด และเครือข่ายสังคม (Social Network) ต่างๆ

ระยะเวลาดำเนินการ

8 เดือน (2 เมษายน พ.ศ. 2555 – 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2555)

นักวิจัย

1) รศ. ดร. อรุณี อินทรไพโรจน์	หัวหน้าโครงการวิจัย
2) ผศ. ระพีพัฒน์ ภาสบุตร	รองหัวหน้าโครงการวิจัย
3) นายนิติ วิทยาวิโรจน์	นักวิจัย
4) นางสาวนภาพร เตรียมมีฤทธิ์	นักวิจัย
5) นางสาวจันทิมา เจริญผล	ผู้ช่วยนักวิจัย
6) นางสาวมัทนา ก้อนสันทัด	ผู้ช่วยนักวิจัย
7) นางสาววิไลวรรณ สิงหวิบูลย์	ผู้ช่วยนักวิจัย
8) นางสาวสาริณี จ่างเจริญ	ผู้ช่วยนักวิจัยและประสานงาน
9) นางวาสนา ดวงดารา	ผู้ตรวจสอบบัญชี

สถานที่ติดต่อ

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
39 ม.1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี. จ.ปทุมธานี 12110
โทร. 02-549-3010
มือถือ 081-425-7630, 081-91504031 โทรสาร 02-549-4045
E-mail: arunee@rmutt.ac.th, aruneei@hotmail.com

ขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

ขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัยจะแบ่งเป็น 2 ระยะ ตั้งแต่ มกราคม 2555 ถึง สิงหาคม 2555 รวม 8 เดือน (ตารางที่ 6)

ระยะเวลาดำเนินการ ระยะที่ 1 กำหนด 5 เดือน ระหว่าง 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 โดยมีกิจกรรม ผลลัพธ์ ดังนี้

- จัดทะเบียนเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย โดยกำหนดชื่อ URL เป็น www.flood-disaster.info หรือ www.flood-disaster.net หรือ ชื่ออื่นตามความเหมาะสม ในขณะที่จดทะเบียนเว็บไซต์การพัฒนาเว็บไซต์ค์แบบจะใช้ URL ชื่อ www.flood-disaster.rmutt.ac.th
- พัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์ (Sitemap) ต้นแบบตามที่นำเสนอในตารางที่ 3 โดยเน้นการให้บริการสารสนเทศ องค์กรความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน ชุมชน และผู้สนใจทั่วไป
- จัดเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งข้อมูลทฤษฎีจากหนังสือพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์ ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มเพื่อสอบถามกับข้อมูลจากแหล่งต่างๆ การรวบรวมประสบการณ์ องค์กรความรู้ และข้อเสนอแนะต่างๆ
- วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผลข้อมูล เพื่อจัดทำสถิติ และแนวการปฏิบัติที่ดี
- จัดทำแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice) การเตรียมความพร้อมเพื่อการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟู
- นำสารสนเทศและองค์กรความรู้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อให้บริการประชาชน และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ระยะเวลาดำเนินการ ระยะที่ 2 กำหนด 3 เดือน ระหว่าง 1 มิถุนายน – 31 สิงหาคม พ.ศ. 2555 โดยมีกิจกรรม ผลลัพธ์ ดังนี้

- ปรับแก้ไขปัญหา ที่พบในระยะที่ 1
- เพิ่มระดับการมีส่วนร่วมของผู้สนใจเยี่ยมชมเว็บไซต์
- ปรับแก้ไขเว็บไซต์เพื่อเป็นเว็บที่ให้บริการประชาชนในรูปแบบเดียวกับศูนย์เตือนภัยพิบัติที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ
- อื่นๆ เช่น การเพิ่มฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อเสนอแนะ และสร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 6 แผนภูมิแสดงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย

กิจกรรม ผลลัพธ์	พ.ศ. 2555							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. การวางแผน กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการประสานงาน								
2. <input type="checkbox"/> จัดทะเบียนเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย								
3. <input type="checkbox"/> พัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์ (Sitemap) ต้นแบบ								
4. การเก็บข้อมูลเชิงทฤษฎี ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ชุมชน รัฐบาลท้องถิ่น และประเทศที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำ								
5. การลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อสอบถามกับแหล่งข้อมูลทฤษฎีการวิจัย								
6. <input type="checkbox"/> วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผลข้อมูล เพื่อจัดทำสถิติ และแนวการปฏิบัติที่ดี								
7. <input type="checkbox"/> นำสารสนเทศและองค์กรความรู้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อให้บริการประชาชน และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้								

8. <input type="checkbox"/> ปรับแก้ไขปัญหา ที่พบในระยะที่ 1								
9. <input type="checkbox"/> จัดทำแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice) การเตรียมความพร้อมเพื่อการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟู								
10. <input type="checkbox"/> ปรับแก้ไขเว็บไซต์เพื่อเป็นเว็บที่ให้บริการประชาชนในรูปแบบเดียวกับศูนย์เตือนภัยพิบัติที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ								
11. <input type="checkbox"/> อื่นๆ เช่น การเพิ่มฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อเสนอแนะ และสร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้บริการ								

หมายเหตุ: บางกิจกรรมต้องมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

งบประมาณ

งบประมาณรวม 564,300.00 บาท (ห้าแสนหกหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน)

รายละเอียดเพิ่มเติมจากการทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาภาคผนวก ก. ข้อมูลจากข่าวหน้าหนึ่งจากหนังสือพิมพ์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 ถึง 2 มกราคม 2555 โดยจัดทำหัวข้อหลัก ในเหตุการณ์แต่ละวัน ผู้สนใจสามารถเข้าไปอ่านเนื้อหาข่าว ซึ่งการจัดเก็บจะมี 2 รูปแบบคือ

- ข่าวที่จัดในรูปแบบหนังสือพิมพ์ เพื่อสร้างความน่าอ่าน (รูปที่ 1)
- ข่าวที่มีเฉพาะเนื้อหา เพื่อใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูล (รูปที่ 2)

เช่น หัวข้อข่าว นวนครแตกอพยพโกลาหล 2 แสนคนระทึก จากหนังสือพิมพ์ คมชัดลึกฉบับวันที่ 18 ตุลาคม 2554

<p>คม ชัด ลึก</p> <p>ISSN 0263-5190 Telephone: 253 0300 Fax: 253 1100</p>	<p>Section: First Section/หน้าแรก</p> <p>วันที่: อังคาร 18 ตุลาคม 2554 ปีที่: 11 ฉบับที่: 3850 หน้า: 1(ชน), 13</p> <p>Cat.No: 392 Ad Value: 923,200 PRValue (x3): 2,469,600 ดัชนี: 515</p> <p>พิกัดข่าว: นครนครเอก อพฟโกลาพล2สนคนระทิก</p>
--	--

อพยพไกลาหล2สนคนระทิก

นวนครแตก



คม ชัด ลึก

ฉบับนี้ เสนอเรื่องน้ำท่วมในเขตเมืองใหญ่ของกรุงเทพฯ

น้ำท่วมใหญ่ในเขตเมืองใหญ่ 3 ชม. นวนครท่วมทั่วเขตฯ 40 โรงเรียน

“อุทกภัย” 4 ชม.น้ำท่วม-คลื่นลมแรง-น้ำท่วมบ้านเรือนหลายพื้นที่

น้ำท่วมใหญ่ในเขตเมืองใหญ่ 3 ชม. นวนครท่วมทั่วเขตฯ 40 โรงเรียน

ทปภ.เก็บสนแกลงแก่เจ้าต่อโรงงาน
บาร์กอล์ฟทปรก.ถูกเงิน-‘ปู’เสียใจ
เตือนทภม.รับไม่ไหวอย่ากินทุเรียน

นวนคร

ความพยายามสกัดมวลน้ำเมืองกินนคร
อุตสาหกรรมนวนคร ตั้งอยู่ที่จุด 18 กม.ของ
พริ่ง 8.300ของทภจ. 3.100ของทภจ.
สำคัญของประเทศ และเป็นประการสำคัญก่อน
น้ำจะไหลเข้าสู่อุทกภัยฯ ทภจ. ทภจ.และทภจ.
สมัครคิดจะระดมเงินช่วยเหลือ เนื่องจาก
น้ำขึ้นเรื่อยๆจากสายน้ำอีกกว่า 4.5 เมตร
ที่บริเวณด้านหน้าเมืองอุตสาหกรรมนวนคร ทำให้
ปริมาณน้ำจำนวนมากทะลักเข้าไม่ยั้งระลอก
ใหม่ทีละครั้งคือระลอกของทภจ.นี้

อุตสาหกรรมนวนคร คือพื้นที่ของเมืองจาก ถูกมี
สายน้ำหลากเข้าท่วมพื้นที่กว่า 500 คน จำกัด
จุดตรงตรงแนวคันกั้นน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้ซัด
เข้าท่วม อาคารบ้านเรือนและพตกรบโรงรถต่าง
พตกรบรถต่างคันก็โดนน้ำท่วม ทำให้รถจระเข
รถสายเอ็นอีกมาก ผู้คนต่างมองกันว่าเป็นความ
สอง เด็ดขาดจนกลายเป็นเรื่องที่น่าเศร้าใจ
และขาดออกคิดจึงเป็นทางยาว

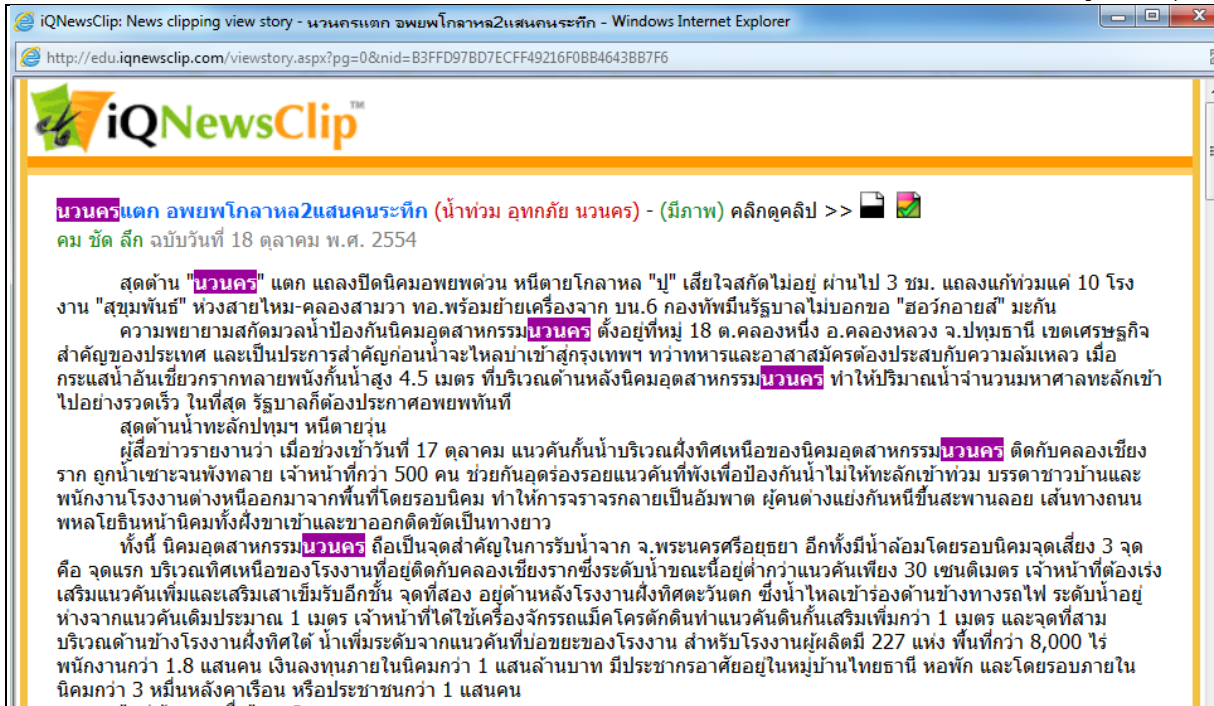
ทั้งนี้ มีคนอุตสาหกรรมนวนคร มีเป็นจุด
สำคัญในการรับมือจาก อ.ทภจ.นครทวิอุตสาห อีก
ทั้งนี้ยังมีอีกสองครั้งน้ำท่วมจุดหนึ่ง 3 จุด คือ จุด
แรก บริเวณคันกั้นน้ำของโรงรถจระเข้จุดที่สอง
บริเวณคันกั้นน้ำของโรงรถจระเข้จุดที่สาม บริเวณ

พวกรถที่ ระดับน้ำท่วมสูงจากแนวคันกั้นประมาณ
1 เมตร เจ้าหน้าที่ได้ใช้เครื่องจักรขุดลอก
คันกั้นบริเวณคันกั้นบริเวณคันกั้น 1 เมตร และ
จุดที่สอง บริเวณคันกั้นโรงงานเอนกได้ น้ำท่วม
ระดับจากแนวคันกั้นของโรงรถจระเข้ สู่พตกรบ
โรงรถจระเข้จุดที่ 227 เมตร พื้นที่กว่า 8,000
ไร่ พตกรบกว่า 1.8 แสนคน เด็ดลอกน้ำใน
เมืองกว่า 1 แสนล้านบาท มีประชากรอาศัยอยู่ใน
หมู่บ้านเทศบาลฯ หอพักและได้เขตเทศบาลมีคน
กว่า 3 หมื่นคนเสียเงิน หรือประจักษ์กว่า 1
แสนคน

● **หมู่บ้านเซเว่นฯจม 3 เมตร**

ส่วนที่น้ำท่วมสูงที่สุดคือพื้นที่ของหมู่บ้าน
เทศบาลฯ หมู่ 8 คลองจระเข้ อ.เมือง จ.ปทุมธานี
มีระดับน้ำท่วมสูงถึง 3 เมตร เจ้าหน้าที่เจ้า
จัดหรือประจักษ์ในหมู่บ้าน หรือจากคลอง
จระเข้หรือประจักษ์ในหมู่บ้าน อ.เมือง จ.ปทุมธานี

รูปที่ 1 ข่าวดังที่จัดในรูปแบบหนังสือพิมพ์



iQNewsClip: News clipping view story - นวนครแตก อพยพโกลาหล2แสนคนระทึก - Windows Internet Explorer
http://edu.iqnewsclip.com/viewstory.aspx?pg=0&nid=B3FFD97BD7ECFF49216F0B84643B87F6

บานครแตก อพยพโกลาหล2แสนคนระทึก (น้ำท่วม อุทกภัย บานคร) - (มีภาพ) คลิกดูคลิป >>
คม ชัด ลึก ฉบับวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2554

สดต่าน "บานคร" แตก แลลงปิดนิคมอพยพด่วน หนีตายโกลาหล "ป" เสียใจสลดไม่อยู่ ผ่านไป 3 ชม. แลลงแก้ท่วมแค่ 10 โรงงาน "สุขุมพันธ์" หวังสายไหม-คลองสามวา ทอ.พร้อมย้ายเครื่องจาก บน.6 กองทัพมีรัฐบาลไม่บอกขอ "ฮอว์กอายส์" มะกัน ความพยายามสกัดมวลน้ำป้องกันนิคมอุตสาหกรรม**บานคร** ตั้งอยู่ที่หมู่ 18 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เขตเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ และเป็นประการสำคัญก่อนน้ำจะไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำที่จังหวัดสุพรรณบุรี ทว่าทหารและอาสาสมัครต้องประสบกับความล้มเหลว เมื่อกระแสน้ำอันเชี่ยวกรากหลายพันกิโลเมตร ที่บริเวณด้านหลังนิคมอุตสาหกรรม**บานคร** ทำให้ปริมาณน้ำจำนวนมากไหลทะลักเข้าไปอย่างรวดเร็ว ในที่สุด รัฐบาลก็ต้องประกาศอพยพพื้นที่

สดต่านน้ำทะเลลึกปทุมฯ หนีตายด่วน
ผู้สื่อข่าวรายงานว่า เมื่อช่วงเช้าววันที่ 17 ตุลาคม แนวคันกั้นน้ำบริเวณฝั่งทิศเหนือของนิคมอุตสาหกรรม**บานคร** ติดกับคลองเชียงราก ถูกน้ำเซาะจนพังทลาย เจ้าหน้าที่กว่า 500 คน ช่วยกันอุดร่องรอยแนวคันที่พังเพื่อป้องกันน้ำไม่ให้ทะลักเข้าท่วม บรรดาชาวบ้านและพนักงานโรงงานต่างหนีออกมาจากพื้นที่โดยรอบนิคม ทำให้การจราจรกลายเป็นอัมพาต ผู้คนต่างแย่งกันหนีขึ้นสะพานลอย เส้นทางถนนพหลโยธินหน้านิคมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกติดขัดเป็นทางยาว

ทั้งนี้ นิคมอุตสาหกรรม**บานคร** ถือเป็นจุดสำคัญในการรับน้ำจาก จ.พระนครศรีอยุธยา อีกทั้งมีน้ำล้อมโดยรอบนิคมจุดเสี่ยง 3 จุดคือ จุดแรก บริเวณทิศเหนือของโรงงานที่อยู่ติดกับคลองเชียงรากซึ่งระดับน้ำขณะนี้อยู่ต่ำกว่าแนวคันเพียง 30 เซนติเมตร เจ้าหน้าที่ต้องเร่งเสริมแนวคันเพิ่มและเสริมเสาเข็มรับอีกชั้น จุดที่สอง อยู่ด้านหลังโรงงานฝั่งทิศตะวันตก ซึ่งน้ำไหลเข้าร่องด้านข้างทางรถไฟ ระดับน้ำอยู่ห่างจากแนวคันเดิมประมาณ 1 เมตร เจ้าหน้าที่ได้ใช้เครื่องจักรรถแม็คโครตักดินทำแนวคันดินกันเสริมเพิ่มกว่า 1 เมตร และจุดที่สาม บริเวณด้านข้างโรงงานฝั่งทิศใต้ น้ำเพิ่มระดับจากแนวคันที่บ่อขยะของโรงงาน สำหรับโรงงานผู้ผลิตมี 227 แห่ง พื้นที่กว่า 8,000 ไร่ พนักงานกว่า 1.8 แสนคน เงินลงทุนภายในนิคมกว่า 1 แสนล้านบาท มีประชากรอาศัยอยู่ในหมู่บ้านไทยธานี หอพัก และโดยรอบภายในนิคมกว่า 3 หมื่นหลังคาเรือน หรือประชาชนกว่า 1 แสนคน

รูปที่ 2 ข่าวนี้อาจมีเฉพาะเนื้อหา เพื่อใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูล

นอกจากการเก็บข้อมูลจากข่าวแล้วยังได้มีการรวบรวมสื่อวิดีโอที่น่าสนใจ ซึ่งมีการเผยแพร่ผ่าน เว็บไซต์

www.youtube.com (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สื่อวิดีโอที่เกี่ยวกับน้ำท่วม

วันที่	หัวเรื่อง	แหล่ง	ที่อยู่เว็บไซต์
14-ก.ย.-54	เรือล่มที่คลองเชียงราก จังหวัดสิงห์บุรี		www.youtube.com/watch?v=8gRCRUduS0c
15-ก.ย.-54	น้ำท่วมอุทัยธานี 1		www.youtube.com/watch?v=YLvO7SXblSE&feature=related
15-ก.ย.-54	น้ำท่วมอ่างทอง		www.youtube.com/watch?v=aWKRq9ZxzI0&feature=related
18-ก.ย.-54	น้ำท่วมวัดท่าซุง จังหวัดอุทัยธานี		www.youtube.com/watch?v=NXmIglxXPT8&feature=results_main&playnext=1&list=PL64840E82D1AD14D9
19-ก.ย.-54	ข่าว3มิติ-17-ต.ค.-54-(1)น้ำท่วมปทุมธานี		www.youtube.com/watch?v=MJGhStwbWHI
30-ก.ย.-54	น้ำท่วมลพบุรี ตำบลท่าวัง		www.youtube.com/watch?v=xkBIzBADdOE
7-ต.ค.-54	น้ำท่วมอยุธยา		www.youtube.com/watch?v=gjxdo2Vm9mw
9-ต.ค.-54	ศูนย์พักพิงอยุธยา		www.youtube.com/watch?v=OJ5H2aNq_pg&feature=related
9-ต.ค.-54	น้ำท่วมในเกาะเมืองอยุธยา		www.youtube.com/watch?v=QFIFsMHA4I&feature=related
10-ต.ค.-54	พนักงันน้ำ นครสวรรค์พัง	Thai PBS 11.40 น.	www.youtube.com/watch?v=AhDP4PbUryY&feature=related
10-ต.ค.-54	น้ำท่วม นครสวรรค์ นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ	เจาะข่าวเด่น โดย สรยุทธ สุทัศนะจินดา	www.youtube.com/watch?v=Jyoqi_xZE9w&feature=related
10-ต.ค.-54	น้ำท่วม โรงงาน Honda จ.อยุธยา	Sky Report	www.youtube.com/watch?v=gV80Qnrdd5A&feature=related
10-ต.ค.-54	คันดินแตก น้ำทะลักนิคมฯบางปะอิน	ws53 เมื่อ 15 ต.ค. 2011	www.youtube.com/watch?v=VI1sgQVejNk&feature=related
13-ต.ค.-54	น้ำท่วมนิคมโรจนะ		www.springnewstv.tv
17-ต.ค.-54	วิกฤตน้ำท่วมตอน"กสิยุกที่นวนคร"		www.youtube.com/watch?v=fuJUJsdR4bU
18-ต.ค.-54	ประชาชนหนีน้ำที่นวนคร	17.00 น. ทีมงานFM TV	www.youtube.com/watch?v=ArlTdD_Ux_M&feature=related
19-ต.ค.-54	คลองรน้ำท่วม	ข่าว 3 มิติ	www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=IvrJ5-dCU2s
19-ต.ค.-54	ความพยายามป้องกัน นิคมฯไฮเทค 13 ตค54	เจาะข่าวเด่น ทีวีช่อง3 โดย คุณ สรยุทธ สุทัศนะจินดา.	www.youtube.com/watch?v=TcXhtkDdUIE
20-ต.ค.-54	น้ำท่วมบางบัวทอง		www.youtube.com/watch?v=4lk7dbNhB0U&feature=related
20-ต.ค.-54	น้ำทะลักเข้านิคมอุตสาหกรรม (ไฮเทค)	07.30 น จอโลก	www.youtube.com/watch?v=H1n0YjFfsks&feature=related
21-ต.ค.-54	น้ำท่วมดอนเมือง หลักสี่ เชียงรังสิต		www.youtube.com/watch?v=328fUFY8XCo&feature=related
21-ต.ค.-54	ภาพเหตุการณ์ น้ำทะลัก นิคมฯโรจนะ	Springnews53 เมื่อ 8 ต.ค. 2011	www.youtube.com/watch?v=UauV7ZL4Ibg&feature=related
22-ต.ค.-54	สถานการณ์ดอนเมือง		www.youtube.com/watch?v=rxIp400HFTc&feature=related
22-ต.ค.-54	น้ำท่วม รร.ราชินีบน-1เขียวไข่กา		www.youtube.com/watch?v=74yT9qq2HIU&feature=related
23-ต.ค.-54	น้ำท่วมรังสิต		www.youtube.com/watch?v=uBxZQ33RX9k&feature=related
23-ต.ค.-54	แนวกันน้ำ คลองหกวา สายไหม บางบัวทอง ทำอัฐ		www.youtube.com/watch?v=UO_3mUY6gxU&feature=related