



# ข้อคิดจากอุทกภัย 2554 เพื่อการวางแผนรับมือภัยพิบัติ

เทียมสุรย์ สิริศรีศักดิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup> จบการศึกษาปริญญาเอกด้านผังเมือง และได้ทำวิจัยเกี่ยวกับมรดกวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติหลายฉบับ ครอบคลุมประดิษฐ์ภูมิศาสตร์การอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมและภาระน้ำท่วม ครอบคลุมประเทศไทยและเอเชีย โดยเฉพาะเรื่องภูมิทัศน์วัฒนธรรม มรดกวัฒนธรรมที่ไม่ใช่ภาษาพาร์และภาระอนุรักษ์ชุมชนเมือง ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล (e-mail: tiamsoon@gmail.com)

## บทคัดย่อ

เหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 นอกจากก่อความเสียหายอย่างมากทั้งในภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพจิตใจ ความเชื่อมั่นของประชาชน ยังมีความสูญเสียที่ไม่อาจแก้ไขได้ คือ การสูญเสียชีวิตของประชาชนจำนวนมาก เหตุการณ์อุทกภัยครั้งนี้ เปรียบเสมือนคำเตือนถึงความพร้อมในการวางแผนรับมือภัยพิบัติของประเทศไทยที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นอีกอย่างแน่นอน บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความเห็น ในบางประเด็น ต่อการรับมือเหตุการณ์ อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เพื่อใช้เป็นบทเรียนในการวางแผนรับมือภัยพิบัติ ซึ่งจำเป็นต้องเริ่มดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม บทความนี้มุ่งเน้นให้สังคมเกิด ความตระหนักรู้ในภาวะภัยพิบัติหรือภาวะไม่ปกติ ทุกภาคส่วนในสังคม มีหน้าที่ที่จะต้องทำ จะยินความรับผิดชอบทั้งหมดให้ครุคนใดคนหนึ่งไม่ได้ บทเรียนจากเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เป็นเครื่องพิสูจน์ว่า ภาครัฐ จำเป็นต้องเร่งปรับปรุงการวางแผนรับมือภัยพิบัติและทัศนคติในการแก้ปัญหา ในขณะที่ชุมชนและประชาชนทุกคนก็ต้องเรียนรู้ที่จะวางแผนรับมือ ภัยพิบัติและพึงต้นเองเพื่อความอยู่รอดในภาวะไม่ปกติที่การช่วยเหลือจากภาครัฐยังเข้าไม่ถึง

**คำสำคัญ:** อุทกภัย 2554, การวางแผนรับมือภัยพิบัติ

## บทนำ

เมื่อสิบกว่าปีก่อนเพื่อนชาวต่างชาติของข้าพเจ้าคนหนึ่งถามข้าพเจ้าในขณะที่มาเที่ยวประเทศไทยว่า หากเกิดแผ่นดินไหวขึ้นเขาจะต้องทำตัวอย่างไรบ้าง และคนไทยถูกสอนให้ปฏิบัติตัวในเหตุการณ์แผ่นดินไหวอย่างไร ในขณะนั้น ข้าพเจ้าได้อธิบายตามที่ได้เคยเรียนมาว่าประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตเสี่ยงต่อ แผ่นดินไหว ดังนั้นไม่น่าจะเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงอะไร จนหลายไปต่อมา เกิดเหตุการณ์คลื่นยักษ์ (Tsunami) ในปี พ.ศ. 2547 สร้างความเสียหายอย่างใหญ่หลวง แก่ประเทศไทย และเกิดแผ่นดินไหวขึ้นอีกหลายครั้งในเวลาต่อมาซึ่งสามารถรู้สึกได้แม้แต่ในพื้นที่เศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร อาคารสูงหลายแห่งโอบอelon ตามแรงสั่นสะเทือนสร้างความตื่นตระหนกให้ผู้คนในเมืองอย่างมาก ผลของชุดเหตุการณ์ดังกล่าวได้นำไปสู่การออกแบบใหม่เพิ่มเติมเพื่อควบคุมการอุบัติเหตุ อาคารให้มีความปลอดภัยมากขึ้น คือ “กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความด้านทัน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการด้านทัน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550” (อ่านเพิ่มเติมใน เสถียร เจริญเหรียญ, 2551) ซึ่งถือว่าไม่บ่อยครั้งนักที่บทเรียนที่สังคมไทยได้รับ จะถูกนำไปสู่การแก้ไขในระดับนโยบาย ภัยพิบัติหลายครั้งในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาทำให้ข้าพเจ้ารำลึกถึงคำเตือนเรื่องการวางแผนรับมือภัยพิบัติเมื่อหลายปีก่อนอีกครั้ง

แม้เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปว่าประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อการประสบภัยธรรมชาติค่อนข้างน้อยกว่าอีกหลายประเทศ ในภาระงานการศึกษาในปี พ.ศ. 2550 โดย UN-HABITAT (2007: 369) พบว่าในประเทศไทยมีคนเสียชีวิตจากอุทกภัยเฉลี่ยถึง 79 คนต่อปี ในอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 แม้รัฐบาลจะไม่เคยแสดงตัวเลขความเสียหายที่ชัดเจนแต่ทางธนาคารโลกได้ประเมินความเสียหายร่วมกับข้อมูลการประเมินผลกระทบจากการคลั่งและหน่วยงานราชการอื่น อีกกว่า 40 หน่วยงาน ไว้ที่ 45.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 1.425 ล้านล้านบาท (The World Bank, 2011) นอกจากนี้ศูนย์สนับสนุนการอำนวยการ และการบริหารสถานการณ์อุทกภัย คาดภัยและดินโคลนถล่ม (17 มกราคม 2555)

ได้แสดงข้อมูลว่าเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 นี้มีพื้นที่ประสบภัยรวม 65 จังหวัด มีผู้เสียชีวิต 815 คน สูญหาย 3 คน นอกจากความเสียหายเหล่านี้แล้ว ยังมีสิ่งที่มักจะไม่ได้รับการประเมินหรือเยียวยาอีกหลายอย่าง อาทิ ผลกระทบจากความหดหู่ รวมใจจากความเสียหายของบ้านเรือนหรือจากสภาพสิ่นเนื้อ ประดาตัวของผู้ได้รับความเสียหาย หลังเหตุการณ์ภัยพิบัติเช่นนี้มักจะพบว่า ผู้สูงอายุหลายรายมีสภาพจิตใจที่อ่อนแอกลางและนำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลกทำให้แนวโน้มได้ว่าอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 นี้ไม่ใช่อุทกภัยใหญ่ครั้งสุดท้ายของที่รับผู้มีภาคกลาง และกรุงเทพมหานครแน่นอน จากข้อมูลทางวิชาการทำให้เชื่อได้ว่าความรุนแรง และความถี่ของอุทกภัยจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังถูกประเมินว่าเป็นหนึ่งในลิบเมืองริมทะเลที่จะมีประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด ในโลกจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุหลายประการ รวมทั้งการทรุดตัวของแผ่นดินปีละประมาณ 20 เซนติเมตรต่อปี และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็วในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ธนาคารโลกได้ประเมินว่าจำนวนที่อยู่อาศัย (housing stock) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้เพิ่มขึ้นราוสองเท่าในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเขตปริมณฑล อาทิ จังหวัดนนทบุรี พบว่ามีประชากรเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 47 ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2550 (The World Bank, 2010) ข้าพเจ้ายังจำได้ว่าเคยนั่งเรือสำราญชุมชนริมคลองในจังหวัดนนทบุรีผ่านพื้นที่ก่อสร้างสะพานพระราม 5 ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2545 บริเวณดังกล่าวในขณะนั้นยังเต็มไปด้วยสวนผลไม้ในช่วงเวลาเพียงไม่ถึงสิบปีพื้นที่แทบทั้งหมดได้ถูกเปลี่ยนเป็นหมู่บ้านจัดสรร ในเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 บ้านจัดสรรเหล่านี้ถูกน้ำท่วม ดังเช่นที่สวนผลไม้เคยถูกน้ำท่วมลากเข้าท่วมในอดีต

หลังเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เริ่มคลี่คลายลง ได้มีความพยายามขององค์กร หน่วยงานราชการหลายแห่ง ในการรอดูบทเรียนจากเหตุการณ์อุทกภัย อาทิ เวทีสังเคราะห์บทเรียน: จากมหาอุทกภัยสู่การพัฒนาระบบการจัดการภัยพิบัติ โดย สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.)

และสำนักงานปภ.รูป (สป.) ร่วมกับองค์กรภาคีเครือข่าย จากการที่ข้าพเจ้าได้ มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการตอบดูบทเรียนบางแห่ง มีข้อสังเกตประการหนึ่งคือ แบบทุกเวทีด่างก้มงุ้งหัวที่จะผลักดันผลของการตอบบทเรียนไปสู่การแก้ไขในระดับนโยบาย โดยให้ความสำคัญเพียงเล็กน้อยต่อการสร้างเสริมศักยภาพของประชาชนในการเข้าตัวรอดในภาวะภัยพิบัติ เป็นที่น่ากังวลว่าจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ซึ่งให้เห็นว่า ในระบบการเมืองของประเทศไทยที่ยังไม่มีการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง การเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบายต้องพึ่งพาการตัดสินใจของนักการเมือง ค่อนข้างมาก จึงไม่ใช่เรื่องง่ายที่บทเรียนต่างๆ จะถูกนักการเมืองนำไปปฏิบัติและ ผลักดันสู่การแก้ไขนโยบาย สภาพการณ์ซึ่งซึ่งให้เห็นว่าการสร้างองค์ความรู้และ ตระหนักรถึงความสำคัญของการวางแผนรับมือภัยพิบัติเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสังคมไทย ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความเห็น ในบางประเด็น ต่อการรับมือเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เพื่อเป็น บทเรียนในการวางแผนรับมือภัยพิบัติ ซึ่งจำเป็นต้องเริ่มดำเนินการอย่างเป็น รูปธรรม และด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในสังคม ไม่เฉพาะในระดับรัฐบาล ท้องถิ่น แต่ยังรวมถึงระดับครัวเรือนและปัจเจกด้วย

## การแก้ปัญหาอุทกภัยของภาครัฐและความสำคัญของ การกระจายอำนาจ

การแก้ปัญหาอุทกภัยที่น่าสนใจและควรนำมาถ่วงด้วยในที่นี่ คือ กรณี ศึกษาพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งคนในชุมชนและองค์กรปกครองท้องถิ่น ร่วมมือกันป้องกันน้ำท่วมด้วยบทเรียนที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีตโดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2538 ในเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 มีหลายชุมชนในพื้นที่เทศบาลคร ปากเกร็ดที่ยอมให้น้ำท่วมชุมชนของตนเพื่อให้สามารถรักษาพื้นที่เศรษฐกิจไว้ได้ สิ่งที่น่าสนใจคือทั้งกลุ่มน้ำที่น้ำไม่ท่วมและน้ำท่วมมีความเข้าใจตรงกันว่าอะไรเป็น ผลประโยชน์ส่วนรวม (common interest) กลุ่มน้ำที่น้ำท่วมเห็นว่าหากปล่อยให้น้ำ เข้าท่วมเขตเศรษฐกิจชั้นในจะยิ่งทำให้การดำเนินชีวิตของตนและทุกคนในเทศบาล ลำบากขึ้น เพราะจะทำให้ไม่สามารถหาซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้

จึงยอมให้น้ำท่วมพื้นที่ของตน ในขณะที่กลุ่มที่น้ำไม่ท่วมก็คงให้ความช่วยเหลือ กลุ่มที่น้ำท่วมอย่างสม่ำเสมอ ทางองค์กรปกครองท้องถิ่นออกจากร่วมวางแผน กับชุมชน สร้างเขื่อนป้องกันน้ำแล้วจึงได้ประกาศมาตรการเยียวยาให้ผู้ถูกน้ำท่วม ก่อนที่รัฐบาลกลางจะประกาศนโยบายเยียวยาเสียอีก

ในลักษณะเดียวกันนี้หากนำไปพิจารณาพื้นที่อื่นๆ อาทิ ชุมชนหนึ่งใน แนวราบสูงทรายในเขตตอนเมืองและรังสิต ก่อนการวางแผนตรวจสอบทรายรัฐบาล ไม่ได้มีการเจรจากับชุมชนที่จะได้รับผลกระทบ ไม่ได้มีการชี้แจงมาตรการเยียวยา อย่างชัดเจน เมื่อชุมชนเหล่านี้อุบัติเหตุน้ำท่วม คนออกพื้นที่หลบภัยคนเข้าใจ ว่าชุมชนเหล่านี้ไม่เสียสละเพื่อส่วนรวม แต่หากพิจารณาการดำเนินชีวิตของคนใน ชุมชนเหล่านี้ที่มักลงน้ำเน่าเหม็นที่ท่วมขังเป็นเวลาหลายสัปดาห์แล้ว คงปฏิเสธ ไม่ได้เลยว่าเป็นภาวะที่ยากลำบากอย่างยิ่ง รัฐบาลยังโชคดีที่ไม่ถูกชาวบ้านกลุ่มนี้ พ้องร้องดำเนินคดีในกรณีนี้สังคมไทยควรปรับทัศนคติเสียใหม่ แม้จะมองว่าชุมชน เหล่านี้เป็น “ผู้เสียสละ” ก็ตาม มาตรการชดเชยและเยียวยา หรือการอำนวยความสะดวก สะดวกในการดำเนินชีวิตหรืออพยพพย้ายออกจากพื้นที่จะต้องมีมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ที่ถูกน้ำท่วมโดยธรรมชาติ รัฐบาลจะต้องทำการเหล่านี้ให้เป็นบรรทัดฐาน สำหรับคนที่ถูกผลกระทบให้เป็นผู้เสียสละมีความรู้สึกว่าไม่ได้ถูกสังคมทอดทิ้ง

นอกจากนี้หากพิจารณาในประเด็นความสำคัญของการกระจาย อำนาจในการแก้ปัญหาอุทกภัยของภาครัฐ จะพบว่าจังหวัดนนทบุรีมีการกระจาย อำนาจในการแก้ปัญหาอุทกภัยมากกว่ากรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่ปกครอง พิเศษมีการเลือกตั้งผู้ว่าราชการจังหวัดของตนเอง ดังจะเห็นได้ว่าทั้งเทศบาลนคร นนทบุรีและเทศบาลนครปากเกร็ดมีอิสระในการวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหา ทั้งการเจรจาบุคคลในพื้นที่ ทั้งการจัดทำมาตรการทางวิศวกรรมในการป้องกัน อุทกภัย ทำให้การแก้ปัญหาทำได้อย่างทันท่วงที ในขณะที่สำนักงานเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร แม้จะมีขนาดพื้นที่และประชากรมากกว่าเทศบาลนครหลาย แห่ง แต่การตัดสินใจต่างๆ ยังต้องขึ้นอยู่กับผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครแทน ทั้งสิ้น ลักษณะการบริหารแบบรวมศูนย์อำนาจเช่นนี้เป็นไปไม่ได้เลยที่จะนำไปสู่ การแก้ปัญหาอย่างเข้าใจสภาพพื้นที่และทันท่วงที

ภาพการประท้วงของประชาชน ไม่ว่าจะนำโดยนักการเมืองท้องถิ่น หรือไม่ก็ตาม แสดงให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐ การตัดสินใจจากส่วนกลางที่ท้องถิ่นไม่มีสิทธิ์ปฏิเสธข้อดักบลัดการการกระจายอำนาจอย่างชัดเจน หลายปีก่อนข้าพเจ้าได้ยินข่าวว่ารัฐบาลญี่ปุ่นมีโครงการตัดทางด่วนเชื่อมระหว่างภูมิภาคซึ่งกำหนดให้รัฐบาลท้องถิ่นต้องนำเงินภาษีรายได้ท้องถิ่นมาจ่ายค่าก่อสร้างในส่วนที่ผ่านเมืองของตน ปรากฏว่าผู้นำรัฐการเมืองโอบากาโนะโนะนั้นปฏิเสธอย่างแข็งกร้าวที่จะจ่ายเงินให้รัฐบาลกลางเพราเห็นว่าเมืองของตนไม่ได้ประโยชน์อะไร และเป็นการลืมเปลี่ยงบประมาณรัฐจำนวนมาก ทำให้รัฐบาลกลางต้องนำโครงการนี้กลับไปพิจารณาใหม่ ตัวอย่างนี้ชี้ให้เห็นว่าในประเทศไทยที่มีการกระจายอำนาจมากกว่าประเทศไทย ไม่ว่ารัฐบาลกลางจะเต็มใจหรือไม่ก็ตาม เสียงของท้องถิ่นจะได้รับความสำคัญ ในอดีตที่ผ่านมาปัญหาการไม่กระจายอำนาจในประเทศไทยแสดงให้เห็นได้ชัดในหลายพื้นที่ ชุมชนหลายแห่งตัดสินใจปรับตัวแก้ปัญหาด้วยตนเองและไม่คิดพึงพารัฐอีกต่อไป บางแห่งถึงขั้นพยายามตัดระบบเศรษฐกิจของชุมชนออกจากผู้นำชุมชนของอำนาจเศรษฐกิจการเมือง จากส่วนกลาง มีการอกรอบบเงินตราให้เอง อาทิ การใช้เบี้ยกดชุมชนของชุมชนตำบลนาโài อำเภอคุกชุม จังหวัดยโสธร ห้ามมองในแง่การบริหารประเทศอย่างเดียวได้ว่าภาครัฐล้มเหลวอย่างสิ้นเชิงที่ไม่สามารถทำให้ประชาชนเห็นความจำเป็นของการมีอำนาจรัฐในการจัดการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของท้องถิ่น ดังนั้น ต่อแต่นี้ไปภาครัฐจำเป็นต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วในการทำงานร่วมกับประชาชน และองค์กรภาคชุมชนท้องถิ่น และต้องพยายามสร้างโอกาสให้ภาคประชาชน (civil society) เข้ามายึดบทบาทในการบริหารจัดการเมืองมากขึ้น และสร้างการกระจายอำนาจที่แท้จริงให้เกิดขึ้น

## การแจ้งข่าวและ การอพยพ

ปัญหาที่เห็นได้ชัดเจนในเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 คือ ความล้มเหลวของระบบการแจ้งข่าวสารและอพยพคน ตลอดจนการขาดการวางแผน ขาดการเตรียมการของทั้งรัฐบาลกลางและกรุงเทพมหานคร จะเห็นได้ว่าในช่วง

อุทกภัย มีหน่วยงานหลายแห่งออกมาตรการณ์สถานการณ์น้ำท่วมรายวัน ในขณะที่รัฐบาลเป็นหน่วยงานเดียวที่ไม่เคยแสดงการคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วม ระดับน้ำ และระยะเวลาของน้ำท่วมซึ่งควรจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ประชาชนต้องได้จากรัฐบาล การที่รัฐบาลไม่ทำหน้าที่ตามที่ควรจะทำนั้นไม่เพียงทำให้เกิดเสียงสะท้อนในหมู่ประชาชนแต่ยังเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนและภาคอุตสาหกรรมอย่างมาก

นอกจากนี้ในการอพยพคนออกจากพื้นที่เสี่ยงภัย ผู้อพยพหลายรายจำเป็นต้องอพยพช้าแล้วช้าอีก บางรายเริ่มต้นจากการไปพักพิงที่ศูนย์พักพิงช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ต่อมามีอีกศูนย์พักพิงถูกน้ำท่วม คนเหล่านี้บางส่วนย้ายไปที่ท่าอากาศยานดอนเมือง ต่อมาย้ายต่อไปที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และท้ายที่สุดต้องย้ายไปที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอีก เนื่องจากไม่รู้มาก่อนว่าศูนย์พักพิงที่ตนเลือกอพยพไปจะถูกน้ำท่วมเมื่อไหร่ การต้องเป็นผู้อพยพ ระหว่างร่อนชั่วนี้ยิ่งทำให้เกิดความกลัว ความลื้นหวังมากขึ้น แม้การจัดตั้งศูนย์พักพิงเหล่านี้จะไม่ได้เป็นการจัดการของรัฐบาลโดยตรงแต่เป็นความพยายามในการให้ความช่วยเหลือสังคมของหน่วยงานต่างๆ เองก็ตาม ภาครัฐก็ยังไม่สามารถปฏิบัติความรับผิดชอบต่อมาตรการในการให้ข้อมูล การแจ้งข่าวสารที่เหมาะสมและจำเป็นแก่ผู้อพยพเหล่านี้ ในส่วนของกรุงเทพมหานคร การประกาศพื้นที่เฝ้าระวัง และพื้นที่อพยพที่พิเศษและไม่มีมาตรการรองรับที่ชัดเจนได้สร้างความตื่นกลัวให้กับคนในพื้นที่ และหากคนในพื้นที่ทั้งหมดต้องการอพยพออกจากพื้นที่ร่วมกันจริงทางกรุงเทพมหานครก็คงไม่สามารถให้ความช่วยเหลืออพยพคนทั้งหมดได้

ปัญหาดังกล่าวข้างต้นเป็นลิสต์ที่ภาครัฐต้องทบทวน การประกาศให้คนอพยพออกจากพื้นที่จะต้องมีขั้นตอนปฏิบัติที่ชัดเจน อยู่บนพื้นฐานของการประเมินสถานการณ์ที่รับคอบ และอธิบายให้ประชาชนเข้าใจได้โดยง่าย ภาครัฐต้องให้ข้อมูลอย่างตรงไปตรงมาต่อประชาชนให้ประชาชนได้มีโอกาสตัดสินใจได้ในขณะที่ยังไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากภาครัฐ ภาครัฐต้องบอกประชาชนได้ว่าภัยพิบัติมีความรุนแรงเพียงใด มีเวลาอพยพมากน้อยแค่ไหน ถ้าต้อง

อพยพจะไปที่ไหน และไปอย่างไร ศูนย์พักพิงจะต้องไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยเสียเอง ในกรณีอุทกภัย จะเห็นได้ว่าในสภาพการณ์จริงแล้วพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมมีทั้งท่วมมาก จนดำเนินชีวิตได้ลำบากและท่วมน้ำอยู่จนไม่สามารถการดำเนินชีวิตปกติมากนัก บางแห่งยังคงใช้รถยนต์ในการสัญจรได้ รู้สึกต้องสามารถระบุขอบเขตของพื้นที่ทั้ง สองประเภทนี้ได้ และต้องมีมาตรการการจัดการที่แตกต่างกัน นอกจานนี้องค์กร ระดับจังหวัด โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ถือเป็นองค์กรขนาดใหญ่ อุบัติภัย เกินกว่าจะดูแลผู้ประสบภัยทั้งหมดได้ ดังนั้นจะต้องมีการประสานกับองค์กรใน ระดับชุมชน ต้องมีการกระจายอำนาจ และงบประมาณให้ชุมชนสามารถจัดการ ตนเองได้ เนื่องจากชุมชนจะรู้ว่าจำนวนคนในชุมชนมีเท่าไร บ้านไหนมีผู้สูงอายุ คนป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เด็กเล็ก ศตวรรษีครรภ์ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ต้องได้รับการ ดูแลเป็นพิเศษและต้องอพยพออกจากพื้นที่ก่อน นอกจากนี้บางชุมชนยังมีระบบ การให้ข้อมูลข่าวสารของตนเอง อาทิ เสียงตามสาย ป้ายประกาศ จดหมายข่าว ซึ่งบ่อยครั้งที่สื่อเหล่านี้เป็นช่องทางการให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการพัง ผู้ว่าราชการจังหวัดให้ข่าวทางโทรทัศน์

ข้าพเจ้าขอยกตัวอย่างการให้ข้อมูลข่าวสารในภาวะภัยพิบัติของ ประเทศไทยปัจุบัน ในช่วงเกิดแผ่นดินไหวหรือสึนามิทางภาครัฐจะใช้สถานีโทรทัศน์ และวิทยุของราชการ อาทิ สถานีโทรทัศน์ NHK เป็นเครื่องมือให้ข้อมูลข่าวสาร แก่ประชาชนตลอด 24 ชั่วโมง ลักษณะการให้ข้อมูลจะไม่เหมือนการรายงานข่าว ทั่วไป แต่จะรายงานสถานการณ์ปัจจุบัน ข้อมูลทางวิชาการ และการแจ้งประกาศ เตือนภัยต่างๆ โดยไม่มีรายการอื่นคั่นกลาง และจะเป็นชั้นนี้ไปจนกว่าสถานการณ์ จะคลี่คลาย ที่สำคัญคือข้อมูลที่รายงานจะถูกจัดทำเป็นอักษรร่วมขนาดอ่านได้ง่าย ประกอบการรายงานด้วยว่าจากอยู่ตลอดเวลา และส่วนใหญ่จะมีการแปลเป็นภาษา มีด้วย เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่รัฐบาลต้องส่งให้แก่ประชาชนสามารถเข้าถึงคน ทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องให้การสื่อสารพิเศษ อาทิ คนมีปัญหาด้านการได้ยิน คนสูงอายุ ทำให้คนเหล่านี้ได้รับข้อมูลและสามารถจัดการตนเองได้ระดับหนึ่ง กรุงโตเกียวถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของการเตรียมการรับมือภัยธรรมชาติของเมือง ทั้งเมือง โตเกียวตั้งอยู่บนแนวแผ่นดินไหวที่เรียกว่าวงแหวนแห่งไฟ (the ring of fire)

มีสถิติเกิดแผ่นดินไหวในไทยทุก 70-80 ปี บทเรียนจากแผ่นดินไหวในปี พ.ศ. 2466 ที่ทำให้เมืองโตเกียวพังราบพังเมือง ทำให้รัฐบาลญี่ปุ่นและเมืองโตเกียว มีการวางแผนรองรับแผ่นดินไหวในไทยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอีกในไม่ช้านี้ ภายใต้โครงข่ายสถานีรีดไฟฟ้าติดต่อในต่างประเทศ ได้มีการจัดสรรพื้นที่สำหรับเก็บอาหารสำรอง และสิ่งของที่จำเป็นต้องใช้ทุกอย่างไว้ มีพื้นที่ที่มีโครงสร้างที่แข็งแรงเป็นพิเศษเพื่อใช้เป็นที่หลบภัยสำหรับคนจำนวนมากฯ มีการวางแผนการอพยพคนสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นหลังจากประมีนแล้วว่าภัยธรรมชาติเกิดขึ้นแน่ เพียงแต่ไม่รู้ว่าจะเกิดเมื่อใด ไม่มีข้อสังสัยว่าการเตรียมการทำกิจกรรมนี้เป็นการลงทุนเพื่อความปลอดภัยในชีวิตของประชาชน

ในขณะที่เรารู้แล้วว่าพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทย รวมทั้งกรุงเทพมหานคร จะได้รับผลกระทบจากการพิมีนีของระดับน้ำทะเล รัฐบาลจำเป็นต้องเตรียมตัวรับมือกับน้ำท่วมที่น่าจะเกิดขึ้นกับทั้งภาคกลางของประเทศไทยดังเช่นที่เกิดในปี พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมา รัฐบาลจะต้องหาทางป้องกัน ด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมดังที่หลายประเทศ อาทิ สิงคโปร์ ได้เริ่มดำเนินการไปแล้ว มาตรการเหล่านี้แม้จะถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นการลงทุนที่สูงมากแต่เมื่อพิจารณาการลงทุนของภาครัฐที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการสร้างระบบป้องกันอุทกภัยอาจเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากว่าการลงทุนของภาครัฐในหลาย ๆ โครงการ อาทิ การสร้างโครงข่ายรถไฟฟ้าที่ให้บริการเฉพาะคนในกรุงเทพมหานครและบริมแม่น้ำต่อกลับไปสู่จังหวัดจำนวนมากของคนทั่วประเทศ และมีค่าก่อสร้างที่สูงมากแต่ไม่มีอะไรเป็นเครื่องยืนยันว่าจะแก้ปัญหาการจราจรติดขัดได้ นอกจากนี้รัฐยังต้องฟื้นฟูระบบคุกคลองที่ต้องใช้ในกระบวนการน้ำให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องเพิ่มศักยภาพด้วยการเพิ่มทางน้ำที่ได้หายไปในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมาของ การพัฒนาระบบน้ำในเมือง ใน การเตรียมพื้นที่อพยพและสำรองเสบียงอาหารดังเช่นที่กรุงโตเกียวทำ อาจจะมีความจำเป็นในอนาคต ดังนั้นภาครัฐอาจต้องทำการศึกษา และอาจใช้พื้นที่หน่วยงานราชการดังเช่นที่ทำในปัจจุบันแต่จะต้องมีการวางแผนที่ชัดเจน และมีการยกระดับมาตรฐานหรือเกณฑ์ขั้นต่ำของการให้ความช่วยเหลือของศูนย์พักพิงที่จะดังขึ้น ไม่ผลักภาระให้เจ้าของสถานที่คิดและปฏิบัติตามมีตามเกิด

ดังเช่นที่ผ่านมา มาตรการหนึ่งที่ภาครัฐอาจนำมาริบบานในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาศูนย์พักพิงได้เพียงพอ กับจำนวนผู้ประสบภัย คือการให้ผู้ประสบภัยย้ายไปอยู่กับคนที่ไม่ประสบภัยเป็นการชั่วคราว จะเห็นได้ว่าช่วงนี้ทั่วเมือง พ.ศ. 2554 มีผู้ประสบภัยจำนวนมากย้ายไปอาศัยตามบ้านญาติในต่างจังหวัด หากนำแนวคิดนี้มาพัฒนาต่ออาจเปิดให้มีการรับอาสาสมัครที่อนุญาตให้ชั่วโมงที่บ้านส่วนของบ้านของตนเองเป็นที่พักพิง และในทางปฏิบัติการรับคนแปลงหน้ามาอยู่ในบ้านอาจเป็นไปได้ยาก แต่หากมีตัวกลางที่ทำหน้าที่เป็นเสมือนผู้ค้าประภันให้กับอาช่วยแก้ปัญหานี้ได้ อาทิ รัฐบาลอาจเป็นผู้รับรองให้ หรือให้โรงเรียนจัดระบบการพึ่งพาภันในกลุ่มผู้ปักครองของเด็กนักเรียนโดยมีโรงเรียนเป็นผู้รับรองให้

นอกจากนี้สันทางการอพยพเป็นสิ่งสำคัญมากในภาวะฉุกเฉิน เพราะคนจะแตกตื่น หาระเบียบได้ยาก พื้นที่ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงอาจจะต้องมีการปรับปรุงระบบทางสัญจร กำหนดเป็นสันทางอพยพในกรณีฉุกเฉิน และประกาศให้ประชาชนได้รู้ ในประเทศญี่ปุ่นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดคลื่นยักษ์จะมีการขยายถนนสันหลักที่จะนำคนไปสู่ที่สูงให้มีความหวังเป็นพิเศษ และประกาศให้คนในพื้นที่ได้ทราบว่าหากเกิดเหตุฉุกเฉินจะต้องใช้ถนนสันหลักนี้ อีกประเด็นที่สำคัญที่ตามมาคือจะต้องมีการซ้อมหนีภัยเป็นระยะ เพื่อชักซ้อมให้ทั้งประชาชนและเจ้าหน้าที่มีความคุ้นเคยกับสถานการณ์ และเป็นการตรวจสอบความพร้อมของระบบอุปกรณ์ต่างๆ ไปในตัวด้วย ในหลายประเทศมีการอุ่นภูมายให้หน่วยงาน โรงเรียน สถานที่สาธารณณะต่างๆ มีการจัดการซ้อมหนีภัยในกรณีต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง

## ผังเมือง

ระบบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือที่เรียกว่าผังเมืองได้รับการวิจารณ์มาอย่างยาวนานว่าไม่มีการมีส่วนร่วมของประชาชน รับใช้奴性ทุนฯลฯ หรือมีคำตามว่าเหตุใดເອົາເພື່ອທີ່ປຸລູກຂ້າວໄດ້ສີທີ່ສຸດແທ່ງໜີ່ຂອງປະເທດอย่างทุ่งรังสิตไปทำบ้านจัดสรร ทำโรงงานอุดสาครรวม เหตຸດອນຸญาตให้เกิดหมู่บ้านจัดสรรในพื้นที่เสี่ยงภัย ในเรื่องนี้ พ.ศ. ๒๕๔๓ ตามที่ ๒๕๔๓ หัวหน้าคณะกรรมการผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๙ ได้ให้ข้อสังเกตว่า ยังมีปัญหา

ความไม่เข้าใจถึงหลักการของการกำหนด “การใช้ประโยชน์ที่ดิน” ทำให้ผังเมืองไม่ได้รับการใช้อายุ่งตรงวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพอย่างที่ควรจะเป็นอย่างไรก็ตามหากกฎหมายที่ให้ความสำคัญต่อการวางแผนโดยนักผังเมืองนี้ไม่สามารถนำไปสู่การใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพได้ นอกเหนือไปจากบัญหาการถูกแทรกแซงจากภาคการเมืองแล้ว สังคมไทยอาจต้องกลับมาทบทวนว่ามีอะไรขาดหายไปจากกฎหมายพังเมือง อาทิ ความรู้ ภูมิปัญญาชาวบ้านเกี่ยวกับธรรมชาติได้เคยถูกนักผังเมืองนำมาริบหรือไม่ หากกฎหมายฉบับใดฉบับหนึ่งถูกเขียนขึ้นอย่างดี ด้วยความตั้งใจดี วัตถุประสงค์ดี แต่ไม่สามารถนำไปสู่การใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้ เรายังจะเรียกกฎหมายฉบับนั้นว่าเป็นกฎหมายที่ดีอยู่ได้หรือไม่

ความเป็นจริงที่เมื่อจากปฏิเสธได้ก็ประการหนึ่งคือการออกมายังชุมชนทางด้านภูมิศาสตร์เมืองโดยนักผังเมืองหรือนักวิชาการด้านภูมิศาสตร์ที่ผ่านมามีน้อยมาก ทำให้สังคมไม่รู้ว่าพื้นที่ใดมีศักยภาพในเชิงภูมิศาสตร์อย่างไร หมายความว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบใด ที่ไหนควรสร้างอะไร ไม่ควรสร้างอะไร การวางแผนเมืองมักจะเป็นการออกแบบแบบปล่อยเลยตามเลย ปรับผังไปตามแนวโน้มการขยายเมืองปัจจุบันแต่ไม่ได้กำหนดผังตามที่ควรจะเป็น อาทิ หากมีการขยายตัวของที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่อาจถูกน้ำท่วม นักผังเมืองจะไม่พยายามกำหนดให้มีความหนาแน่นประชากรลดลงแล้วยังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเอื้อให้การขยายตัวของประชากรในพื้นที่ดำเนินต่อไป ในพื้นที่ที่มีประชากรแหง อาทิ แรงงานต่างด้าว ปัญหานี้ยิ่งทวีความรุนแรง เพราะประชากรแหงมักไม่ได้ถูกนำมาคำนวณด้วย ทำให้ความหนาแน่นของประชากรยิ่งสูงขึ้นมาก การที่มีคนอาศัยอยู่จำนวนมากโดยรัฐไม่มีข้อมูลอะไรเลยยิ่งทำให้การจัดการปัญหานั้นช่วงภัยพิบัติยากลำบากมากขึ้น

ในพื้นที่เขตทางน้ำใหญ่ผ่านที่เรียกว่า Floodway อาทิ มีนบุรี ลาดกระบัง เห็นได้ชัดว่าภาครัฐได้ปล่อยปละละเลยให้มีการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมอย่างกว้างขวาง มีข่าวอยู่เนื่องๆ ว่า บ้านจัดสรรและอาคารพาณิชย์จำนวนมากสร้างโดยเลี้ยงกฎหมายควบคุมอาคารและกฎหมายด้านผังเมือง อาทิ

อาคารพาณิชย์หรือที่เรียกวันว่าตึกแฝงจำนวนมากก่อสร้างเป็นห้องคู่ แต่ละคูมีระยะห่างกันเพียง 20-50 เมตร เพื่อไม่ให้เข้าข่ายอาคารพาณิชย์หรือบ้านแฝงที่กฎหมายระบุว่าเป็นอาคารที่สร้างติดต่อกันตั้งแต่ 3 คูห้องขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2550 มีรายงานว่าอาคารในลักษณะเช่นนี้กว่า 100 อาคารในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครถูกจับการก่อสร้างโดยทางสำนักงานเขตพญาไทแห่ง (Siam Realty Group, 2007) แต่ก็ยังมีอีกจำนวนมากที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และมีคนเข้าพักอาศัยแล้ว อีกกรณีหนึ่งเป็นการเลี่ยงการเป็นหมู่บ้านจัดสรรเพื่อก่อสร้างในพื้นที่ที่ผังเมืองห้ามทำหมู่บ้านจัดสรร โดยการแบ่งแปลงที่ดินย่อยไม่เกิน 9 แปลง เพื่อไม่ให้ตรงตาม พ.ร.บ.การจัดสรรที่ดินที่กำหนดให้ที่ดินตั้งแต่ 10 แปลงขึ้นไปด้วยขออนุญาตจัดสรร (บริษัททึ กาลินพิลา, 30 ตุลาคม 2547) แม้จะมีการปรับปรุงผังเมืองใหม่ที่อาจจะประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2555 ปัญหานี้ก็ยังคงปรากฏอยู่ (ภาณุวัฒน์ สินธวัชต์ และณัฐพล ปิยะตันติ, 24 มีนาคม 2555) อาจกล่าวได้ว่าซ่องใหญ่ของกฎหมายรวมถึงความหมายของเจ้าหน้าที่รัฐทำให้การใช้ที่ดินไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผังเมือง

อีกประเดิบหนึ่งที่รู้สึกว่ากล่างและห้องถินควรนำมาพิจารณาคือ ชุมชนเมืองริมแม่น้ำลำคลองจำนวนมากเกิดขึ้นในยุคการเร่งการพัฒนาเศรษฐกิจ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นพยพมาจากการพื้นที่อื่น อาทิ ภาคอีสาน ภาคใต้ ซึ่งมีวิถีชีวิตแตกต่างจากคนในลุ่มน้ำภาคกลาง หลายกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจเรื่องน้ำน้อยกว่า ดังนั้นแม่น้ำบุบบันชุมชนเหล่านี้จะอาศัย ตั้งรกรากอยู่ริมน้ำ ภาครัฐก็ไม่สามารถอนุรักษ์ได้because ค่าน้ำเหล่านี้สามารถอยู่ร่วมกับน้ำได้อย่างไม่มีปัญหา ข้าพเจ้าได้เคยสนทนากับชาวบ้านชุมชนริมคลองบางบัว เขตบางเขน มีผู้สูงอายุคนหนึ่งเล่าให้ฟังว่าคนส่วนใหญ่ในชุมชนย้ายมาจากที่อื่น มีความตระหนักถึงคุณค่าของคลองน้อยกว่าค่าน้ำที่อยู่ริมคลองในอดีต ทำให้มีการทิ้งขยะลงในคลอง ปลูกบ้านรุกล้ำลงไปในคลอง รวมทั้งรูปแบบบ้านก็ไม่ได้สะท้อนความเข้าใจถึงธรรมชาติของน้ำ สดคล้องกับข้อมูลที่ได้แสดงไว้ในผังเมืองกรุงเทพ และปริมณฑลปี 2533 (Adams Howard & Greeley and Litchfield Whiting Bowne & Associates, Architects and Engineers, 1960) ซึ่งเป็นความร่วมมือ

ระหว่างกระบวนการทาง The United States Operations Mission to Thailand โดยมีการจัดจ้าง บริษัท Litchfield Whiting Bowne & Associates, Architects and Engineers จากเมืองนิวยอร์ก ร่วมกับ City Planning Consultant, Adams, Howard & Greeley จากเมือง Cambridge แมริแลนด์ Massachusetts ผังนี้เป็นที่รู้จักกันต่อมาในนาม “ผัง Litchfield” ผังนี้ได้อธิบายบทบาทของคลองในช่วงปี พ.ศ. 2500 ไว้ว่า แต่เดิม คลองถูกใช้เป็นเส้นทางคมนาคมในสมัยที่ยังไม่มีถนน แต่ระบบคูลองก็ยังคงมีอยู่อย่างเห็นได้ชัด ทั้งคลองตามธรรมชาติและคลองชุด ไม่เพียงทำหน้าที่เป็นที่รองรับน้ำ แต่ยังใช้เป็นที่อาบน้ำ ใช้สำหรับระบบดับเพลิง และเป็นแหล่ง “ทิ้งของเสีย” หรือ “ระบบบำบัดเสีย” (disposal or sewage) เป็นที่น่าตกใจว่าหน้าที่ของคลองในปี พ.ศ. 2500 ได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะหน้าที่ในการเป็นแหล่งระบายน้ำเสียเป็นบทบาทใหม่ที่มาพร้อมกับเมืองที่ขยายตัวขึ้น การเปลี่ยนแปลงความเข้าใจต่อบทบาทหน้าที่ของคลองจากการที่เป็น “แหล่งน้ำ” มาสู่ “แหล่งระบายน้ำเสีย” นั้นนำมาสู่ปัญหาน้ำเน่าเสียและขยะในคูลองที่เห็นในปัจจุบัน ภาพขยะของระบายน้ำในช่วงอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 น่าจะเป็นเหตุผลเพียงพอที่ทำให้ภาครัฐ กรุงเทพมหานคร และประชาชนหันมาแก้ปัญหาคูลองอย่างจริงจัง

## รูปแบบสิ่งก่อสร้าง

ช่วงต้นเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 กรมโยธาธิการและผังเมืองประกาศของบประมาณ 2,400 ล้านบาท เพื่อใช้ในการวางแผนเมืองป้องกันอุทกภัยลุ่มแม่น้ำปิง วัง ยอม น่าน เจ้าพระยา ท่าจีน สะแกกรัง ครอบคลุม 27 จังหวัด (“ขอ 2.4 พันล้านรื้อผังเมืองแก้น้ำท่วม,” 6 ธันวาคม 2554) มีกำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 300 วันหลังได้รับงบประมาณ โดยเนื้อหาสาระสำคัญเป็นเพียงการกำหนดการใช้ที่ดิน และพื้นที่สำหรับกักเก็บน้ำในช่วงน้ำ高涨ให้เหมาะสมกับระดับความสูงของพื้นที่ท่าน้ำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทางท้องถิ่นน่าจะมีอยู่แล้ว

การวางแผนบนฐานคิดเดิมจึงอาจจะไม่เป็นประโยชน์มากนัก ประเด็นสำคัญ นอกเหนือไปจากการกำหนดการใช้ที่ดินที่ควรกล่าวถึงในที่นี้ คือการใช้ข้อมูลคับ ห้องถินในการกำหนดรูปแบบสิ่งก่อสร้างที่เหมาะสม

ข้าพเจ้าขอยกตัวอย่างการแก้ไขรูปแบบสิ่งก่อสร้างอย่างเป็นรูปธรรม ในเมืองนิวออร์ลีนส์ เมืองท่าสำคัญของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งที่เกิดความเปลี่ยนแปลงจากการทำงานของภาคเอกชนร่วมกับชุมชน พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นจากพายุเยอร์ริคเคนแคร์รีนา ในปี พ.ศ. 2548 พื้นที่ประมาณร้อยละ 80 ของเมืองถูกน้ำท่วม บางแห่งระดับน้ำสูงถึง 15 ฟุต สองปีต่อมาเกิดโครงการสร้างชุมชนขึ้นใหม่ในพื้นที่ที่เรียกว่า the Lower 9<sup>th</sup> Ward ซึ่งเป็นบริเวณที่บ้านกว่า 4,000 หลังถูกทำลายจากพายุและน้ำท่วม จากการที่นักแสดงชื่อดัง Brad Pitt ได้มีโอกาสเดินทางไปเยี่ยมผู้ประสบภัยในพื้นที่นี้และได้ให้สัญญาจะช่วยชุมชนแก่ปัญหา เขายังได้รับการสนับสนุนจากบริษัทชั้นนำ อาทิ Google และ Wal-Mart ให้ถูกต้อง มีป้าหมายในการสร้างบ้านใหม่ในราคาน้ำดี คุณภาพดี สามารถจ่ายได้ ทนทานต่อพายุ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 150 หลัง มีการซักซ่อนสถาปนิกให้เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการ (Make It Right, 2009)

สร้างสำคัญของรูปแบบสิ่งก่อสร้างใหม่ คือ อาคารที่ได้รับการออกแบบใหม่เปิดพื้นที่ดินมากกว่าเดิมอย่างเห็นได้ชัด มีการยกพื้นสูงเพื่อให้น้ำไหลผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว และการเปิดผิวนิดหน่อยให้น้ำบังส่วนไฟล์ชีมลงไปได้ดี มีการใช้แผงผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ มีการกักเก็บน้ำฝนเพื่อใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ บันดาลฟ้าอาคารถูกใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชเพื่อลดความร้อนสะสมและเพื่อทดสอบพื้นที่สีเขียวที่ถูกแทนที่ด้วยอาคาร วัสดุพื้นคอนกรีตที่ใช้หั้งในบ้าน และถนนยังถูกออกแบบมาเพื่อให้มีรูพรุน คุณน้ำได้เพื่อลดปริมาณน้ำที่จะไหลไปลงระบบระบายน้ำรวม ในส่วนพื้นที่โล่งก็มีการทำระบบที่สามารถกักเก็บน้ำฝนไว้ได้ มีการปลูกพืชที่ดูดซับน้ำได้มาก ๆ ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วพืชพันธุ์ห้องถินมักจะมีลักษณะที่เหมาะสมกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศอยู่แล้ว การจัดสวนและการปลูกต้นไม้อยู่บนแนวคิดว่าจะต้องไม่ทำให้เกิดการใช้น้ำเพิ่มขึ้น และต้องเป็นพืช

ที่สามารถนำบาริโภคได้ โครงการดังกล่าววนได้รับคำชื่นชมจากสาธารณะอย่างสูงในเวลาต่อมา

ประเด็นที่นำเสนใจอย่างหนึ่งของกรณี the Lower 9<sup>th</sup> Ward คือ ความรับผิดชอบของคนที่มีโอกาสมากกว่าในสังคม รวมทั้งภาควิชาชีพ โดยเฉพาะสถาปนิก ที่แสดงออกถึงจิตสาธารณะผ่านการออกแบบบ้านที่ยอมรับในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเข้าใจ ทั้งในด้านการรับมือภัยพิบัติและการอยู่ร่วมกันอย่างพึงพาของคนในชุมชน ในขณะเดียวกันเป็นการยอมรับถึงความล้มเหลวของการออกแบบในอดีต ตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นว่าการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรมบนฐานของความรู้จากเริ่มจากจุดเล็กๆ ไม่จำเป็นต้องรอการพึ่งพาภาครัฐ หรือภาคการเมืองเสมอไป

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2554 ข้าพเจ้ามีโอกาสได้เข้าร่วมการประชุม แห่งหนึ่งร่วมกับข้าราชการกระทรวงวัฒนธรรม มีผู้เข้าร่วมประชุมท่านหนึ่งเป็นชาวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นพื้นที่ประสบอุทกภัย ได้ให้ความเห็นว่าสิ่งที่ชาวอยุธยาได้เรียนรู้จากอุทกภัยครั้งนี้คือ จะไม่มีการสร้างอาคารบ้านเรือนทรงสเปนอีกต่อไป แต่จะหันกลับมาใช้อาคารยกพื้นสูงซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษได้สืบทอดต่อกันมา หากภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีวิสัยทัศน์ เช่นเดียวกันนี้ก็ย่อมนำไปสู่มาตรการเชิงนโยบายในการควบคุมสิ่งก่อสร้างในพื้นที่เดียวกันได้ และลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้เป็นอันมาก นอกจ้าว่าอาคารยกพื้นสูงแล้ว เรื่องแพะยังเป็นอีกรูปแบบสิ่งก่อสร้างหนึ่งที่คนไทยได้ใช้มาอย่างต่อเนื่องแม้จะลดความนิยมลงอย่างมากด้วยข้อจำกัดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและภูมิภาคที่ต้องถือ ประเด็นที่สำคัญคือความจริงจัง และจริงใจในการแก้ปัญหา องค์กรปกครองท้องถิ่นจะนำแนวความคิดมาทำให้เป็นรูปธรรมเมื่อไหร่ ในช่วงหลังอุทกภัยมีข่าวว่าองค์กรปกครองท้องถิ่นหลายแห่งเริ่มคิดเรื่องการออกแบบการต่างๆ เพื่อควบคุมรูปแบบสิ่งก่อสร้าง แต่จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมแต่อย่างใด

## การเตรียมตัวของปัจจุบัน

ภาพน้ำท่วมในปี พ.ศ. 2485 ที่ถูกนำมาเผยแพร่ในรูปแบบหนังสารคดี นอกจากจะแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของภาระน้ำท่วมในขณะนั้นแล้ว ยังมี ข้อคิดสอนใจคือคนที่ประสบภัยน้ำท่วมในขณะนั้น พยายเรือด้วยสีหน้าขึ้มแย้ม แจ่มใส ถึงขนาดที่มีชาวต่างชาติถามข้าพเจ้าว่า “นี่เป็นการจัดฉากในภาพนิทรรศ์หรือ แต่ตอนนั้นน้ำท่วมในประเทศไทยไม่ได้รู้สึกว่ามีน้ำท่วมเป็นอุบัติเหตุ แต่ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นเพราคนในยุคหนึ่งไม่ได้เดินเสียอย่างในปัจจุบัน แต่ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นเพราคนในยุคหนึ่งไม่ได้รู้สึกว่ามีน้ำท่วมเป็นอุบัติเหตุ แต่ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นเพราคนในยุคหนึ่งไม่ได้รู้สึกว่ามีน้ำท่วมเป็นอุบัติเหตุ การดำเนินชีวิตมากนัก รถวิ่งไม่ได้กีไปเรือ การมีเรือและการพายเรือเป็นไม่ใช่เรื่อง แปลก ประเด็นที่น่าจะนำมาคิดคือการทำอย่างไรให้คนในปัจจุบันมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้ในระดับที่ทำให้สามารถประเมินตนเองได้ว่าสามารถอยู่ กับน้ำท่วมได้หรือไม่ หรือได้แค่ไหน หากรู้สึกว่ามีสมมติฐานว่าประชาชนในพื้นที่ เสียงต่อบน้ำท่วม อาจจะต้องอยู่กับน้ำสองเดือนทุกปี รู้สึกว่ามีการ เตรียมความพร้อมให้แก่คนเหล่านี้ ต้องแจ้งให้พวกรู้ว่าอยู่น้ำได้ พยายเรือเป็น ในบางประเทศบังคับให้พลาสติกต้องทำใบขับขี่รถยนต์ เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็น ต่อการดำเนินชีวิตและเป็นการเรียนรู้ความรับผิดชอบต่อสังคม ในประเทศไทยปั่น นั่งเรียนต้องว่ายน้ำเป็นทุกคน เพราะเป็นทักษะพื้นฐานในการเอาชีวิตรอดอย่าง หนึ่ง และบังคับให้มีการซ้อมดับเพลิง ซ้อมการหนีคันลี่ยักษ์สีนามิ ซ้อมการหลบ ภัยในช่วงแห้งแล้ง เป็นระยะเวลา

ในอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 ข้าพเจ้าเข้าใจว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของ ผู้เสียชีวิตไม่ได้เสียชีวิตจากน้ำท่วมโดยตรงหรือไม่ได้จมน้ำตาย แต่เสียชีวิต เพราะ ไม่มีความรู้ในการเอาตัวรอดภัยได้ภาระภัยพิบัติ มีมาตรการพื้นฐานมากมายที่ ประชาชนในชุมชนปัจจุบันอาจจำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อเตรียมตัวของภัยพิบัติ อาทิ ให้มีตัวอย่างในการเอาตัวรอดในภาวะภัยพิบัติ อาทิ

ศึกษาการปฐมพยาบาล เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ที่ ได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายให้พ้นภัยด้วยการก่อหนี้จะถึงมือแพทย์

เรียนรู้ระบบอาคารของบ้าน อาทิ จำตั้งแห่งของว่าล้วง เปิด-ปิด สำ ตามแห่งของแผนกควบคุมระบบไฟฟ้า แก๊สหุงต้มและห้องปฏิบัติต่างๆ เพื่อความ ปลอดภัย

ยึดเครื่องเรือน เครื่องใช้ไม้สอย ภายในบ้าน ที่ทำงาน และในสถานศึกษาให้มีความมั่นคงแน่นหนา ไม่โยกเยกโคลงเคลงไปทำความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

ไม่ควรวางสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก ๆ ไว้ในที่สูง เพราะอาจร่วงหล่นมาทำความเสียหายหรือเป็นอันตรายได้

เตรียมการอพยพเคลื่อนย้ายให้พร้อม หากถึงเวลาที่จะต้องอพยพก็สามารถทำได้ทันที อาทิ เตรียมเอกสารสำคัญ เส้นทางเดินทาง

วางแผนป้องกันภัยสำหรับครอบครัว ที่ทำงาน และสถานที่ศึกษา มีการซื้อเจงบทบาทที่สมาชิกแต่ละบุคคลจะต้องปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

นอกจากนี้การเตรียมถุงยังชีพยังเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ประสบภัยในระดับปัจจุบันหรือระดับครอบครัวเรือน สามารถเอาชีวิตรอดได้ก่อนที่ความช่วยเหลือจะเข้ามายัง สถาบันชาดไทยแนะนำว่าถุงยังชีพอาจประกอบด้วย อาหารแห้ง สำหรับบริโภคไม่น้อยกว่า 3 วัน ข้าวสาร ข้าวกระป่อง น้ำดื่ม น้ำผงและขวดนม สำหรับเด็กเล็ก ไฟฉาย ชุดปฐมพยาบาลพร้อมยาสามัญประจำบ้าน กระดาษชำระ ถุงดำใส่ขยะ ผ้าอนามัย ผ้าอ้อมเด็ก-ผู้ใหญ่ กระถิน ถุงพลาสติก เสื้อชูชีพ รองเท้า แตะยาง เสื้อกันฝน ร่ม เสื้อยืด สนับ แปรงสีฟัน ยาสีฟัน ผ้าขาวม้า ผ้าถุง การเงินในกระดาษ หน้ากากกันฝุ่น นกหวีด เชือกในล่อง กระดาษเล็กไว้สะท้อนแสงขอความช่วยเหลือ แผ่นพลาสติกและเทปกาว

ในประเทศไทยทุกครอบครัวจะมีการเตรียมถุงยังชีพของตนเอง เมื่อไหร่ในกรณีฉุกเฉิน ข้อดีคือจะไม่มีการแตกตื่นกันไปชื้อสินค้ามากก็ตุนกันในครัวเดียวตั้งที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ถุงยังชีพของชาวญี่ปุ่นนั้น โดยพื้นฐานคือเครื่องอุปโภคบริโภคจำเป็นพื้นฐานที่ช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ระยะสั้น ๆ ก่อนที่ทางภาครัฐจะเข้ามายังเหลือ สามารถใช้ได้กับทุกภัยพิบัติ ชุดถุงยังชีพอาจจะไม่ได้ใหญ่โตหนักอึ้งอย่างของชาวไทย ชาวญี่ปุ่นมักจะจัดเตรียมของใส่เป็นพายหลังหรือกระเบ้าเพื่อสามารถพกติดตัวไปได้ง่าย ๆ ทำให้เป็นถุงฉุกเฉินสำหรับใช้ได้

สองสามวันเท่านั้น เครื่องอุปกรณ์บริโภคที่ใส่ไว้ในกระเบ้าอาจจะมีข้าวกระป่อง อาหารที่ไม่ต้องอุ่น เปิดถุงกินได้ทันที น้ำดื่ม ระบบอุปกรณ์สติกิไนน์ ยารักษาโรค อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ผ้าสามเหลี่ยมพันแผล สำลามเคลื่อนที่ (มีลักษณะเป็น ถุงพลาสติก) ถุงใส่ปัสสาวะ แผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์เด้อไว้ห่มกันหนาวและปูพื้นนอน อุปกรณ์ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ (กรณีติดอยู่ในอาคาร) งาน แก้วน้ำพลาสติก แผ่นที่ เบอร์โทรศัพท์สำคัญ กระดาษ ปากกา และที่สำคัญวิทยุ แบบชาร์ตไฟด้วยมือ ซึ่งมักจะมีไฟฉายและที่ชาร์ตโทรศัพท์มือถือรวมอยู่ด้วย เพื่อใช้ฟังข่าวจากทางราชการ ภาครัฐจะต้องมีมาตรการปักป้องระบบการสื่อสาร ทางวิทยุและโทรศัพท์มือถืออย่างดี นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าการยังชีพมาพร้อม กับสุขอนามัย ระบบการจัดเก็บขยะ ของเสียจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพราะในภาวะฉุกเฉินนอกจะจากจะเกิดโรคระบาดได้ง่ายแล้ว การป้องกันการเพิ่ม จำนวนผู้ป่วยก็เป็นการลดภาระของภาครัฐได้อย่างมาก

นอกจากความเข้าใจพื้นฐานข้างต้นแล้ว ยังมีรายละเอียดหลายอย่าง ที่สังคมไทยต้องร่วมกันคิดเนื่องจากวัฒนธรรมการใช้ชีวิตของคนไทยแตกต่าง จากตัวอย่างในต่างประเทศ อาทิ คุณพรพิพิพ กาญจนนิยต ผู้อำนวยการบริหาร มูลนิธิการศึกษาไทย-อเมริกัน (บรรยายในกรุงเทพมหานคร ผู้ได้รับทุนฟูลบอร์ท, 10 กุมภาพันธ์ 2555) ได้กล่าวว่าชาวต่างชาติที่มาช่วยกิจกรรมช่วยผู้ประสบอุทกภัย ได้ตั้งข้อสังเกตว่า ในต่างประเทศการนำอาหารไปให้ผู้ประสบภัยจะเป็นอาหาร กระป่องเสียเป็นส่วนใหญ่ แต่คนไทยจะชอบอาหารที่ปูรุสตใหม่มากกว่าทั้งๆ ที่ไม่สามารถเก็บได้นาน และยังยากลำบากในการขนส่งอีกด้วย ซึ่งข้อสังเกตนี้ นอกจากจะสะท้อนวัฒนธรรมการบริโภคแล้วยังสะท้อนแนวความคิดบางอย่าง ของคนไทยในเรื่องของการให้คุณค่าอีกด้วย ปัญหาที่ชาติต่างชาติตั้งข้อสังเกตนั้น เป็นจริงทุกประการ แต่เรายังไม่จากการล่าวสรุปลงไปได้ว่าการพยายามนำอาหาร ปูรุสใหม่ไปให้ผู้ประสบภัยแทนการให้อาหารกระป่องไม่ประยุชน์ในด้านใดเลย

## สรุป

เหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ปี พ.ศ. 2554 หากไม่กล่าวถึงความสูญเสียอันเป็นผลมาจากการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่ในช่วงก่อนการเกิดน้ำท่วม การให้ข้อมูลที่ผิดพลาดไม่ครบถ้วนแก่ประชาชน รวมไปถึงการขาดการประเมินสถานการณ์และการเดือนภัยที่เหมาะสมจากทั้งภาครัฐและองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องแล้ว ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าความสูญเสียและความเสียหายส่วนหนึ่งเกิดจากความประมาทของสังคมไทยเอง นั่นอนุว่าความรุนแรงของปัญหานี้แต่ละพื้นที่ไม่เท่ากันแต่เป็นความจริงว่าแต่ละพื้นที่ แต่ละชุมชนมีการเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ที่แตกต่างกันอย่างมาก ทำให้ในช่วงที่ผ่านมาเราได้เห็นทั้งตัวอย่างของชุมชนที่อยู่รอดปลอดภัยจากอุทกภัย และชุมชนที่ได้รับผลกระทบมากกว่าที่ควรจะเป็น แม้รัฐบาล โดย ดร.วิรพงษ์ รามากุร ได้ประกาศในการแถลงข่าวการตั้งกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูและสร้างอนาคตประเทศไทย (กยอ.) ในขณะที่น้ำยังคงท่วมกรุงเทพมหานครอยู่ว่าจะทุ่มเท่าไหร่ก็ต้องทำ “ภัยในหนึ่งปีจากนี้ไปต้องทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่าในปีหน้าจะไม่เกิดอุทกภัยเช่นนี้อีก และจากนี้ไปจนชั่วักลปาวسانจะไม่มีเหตุการณ์นักหนาสาหัสเช่นนี้” (ไทยรัฐออนไลน์, 11 พฤศจิกายน 2554) แต่ผ่านไปหลายเดือนก็ยังไม่มีมาตรการที่เป็นรูปธรรมออกมา นอกจานนี้หากเราสามารถใช้การลงทุนป้องกันภัยธรรมชาติได้จริงประเทศไทยอาจทางเศรษฐกิจก็คงไม่ต้องเผชิญกับภัยธรรมชาติอีกต่อไป ประสบการณ์จากอุทกภัยในครั้งนี้น่าจะเป็นบทเรียนที่สำคัญที่ทำให้สังคมไทยเห็นว่าแม้ประชาชนจะต้องพึงความช่วยเหลือจากภาครัฐ แต่ภาครัฐไม่สามารถจัดการปัญหางภัยธรรมชาติได้โดยลำพัง แม้ในระดับรัฐบาลท้องถิ่นที่สัญญาไว้จะดูแลชีวิตประชาชนในพื้นที่ก็ไม่สามารถทำอะไรได้มากนัก สังคมไทยทุกภาคส่วนต้องเรียนรู้ที่จะจัดการตนเอง ตั้งอยู่ในความไม่ประมาณ มีการเตรียมพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นอีกอยู่ตลอดเวลา

## บรรณานุกรม

Adams Howard & Greeley and Litchfield Whiting Bowne & Associates, Architects and Engineers. (1960). *Greater Bangkok Plan B.E.2533*. Report submitted to the Thai Government.

Make It Right. (2009). *Our work and progress*. <[http://www.makeitrightnola.org/index.php/work\\_progress/](http://www.makeitrightnola.org/index.php/work_progress/)> (สืบค้น 3 มกราคม 2555).

Siam Realty Group. (2007). เรือค้าเรือพาณิชย์นับ 100 ทั่วกรุง สร้างเลี้ยงผึ้งเมือง/ช้อปปิ้งต์ติ กทม. <[http://www.teedinn.com/news\\_detail.asp?nid=734](http://www.teedinn.com/news_detail.asp?nid=734)> (สืบค้น 13 เมษายน 2555).

The World Bank. (2010). *Climate Risks and Adaptation in Asian Coastal Megacities*. Washington DC: World Bank.

The World Bank. (2011). *The World Bank Supports Thailand's Post-Floods Recovery Effort*. Washington DC: World Bank. <<http://go.worldbank.org/TCFEHXJML0>> (สืบค้น 3 มกราคม 2555).

UN-HABITAT. (2007). *Enhancing Urban Safety and Security: Global Report on Human Settlements 2007*. London: Earthscan.

ไทยรัฐออนไลน์. (2554). ‘จากนี้จนชั่วักลปางาน? (11 พฤษภาคม 2554)’. ไทยรัฐ. <<http://www.thairath.co.th/column/pol/editor/215551>> (สืบค้น 25 ธันวาคม 2554).

นพนันท์ ตาปนานนท์. (2543). ‘ปัญหาเกี่ยวกับแผนผังและข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวม’. เอกสารบทความวิชาการประกอบการสัมมนาการประชุมวิชาการการออกแบบและวางแผนผังชุมชนเมืองและผังเมือง ครั้งที่ 1 เรื่อง “มหานคร” 24 มกราคม 2543. ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 52-59.

ปริสุทธิ์ กาสินพิลา. (30 ตุลาคม 2547). คอลัมน์ ตีจูเอย์ ข่าวสด ปีที่ 14 ฉบับที่ 5084 หน้า 23.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2554). 'ขอ 2.4 พันล้านรื้อผังเมืองแก่น้ำท่าม โยธาฯ ไฟกัส จังหวัดแยกเขต "อยู่อาศัย-ฟลัดเกิร์ย"'. (6 มีนาคม 2554). ประชาชาติธุรกิจ. <[http://www.prachachat.net/news\\_detail.php?newsid=1323149793&](http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1323149793&)> (สืบค้น 25 ธันวาคม 2554).

ภาณุรัตน์ สินธวัชต์ และณัฐพล ปิยะตันติ. (24 มีนาคม 2555). 'ผังเมืองใหม่ที่มีผลกระทบต่อที่ดิน'. เดลินิวส์. <<http://www.dailynews.co.th/article/950/18628>> (สืบค้น 13 เมษายน 2555).

ศุนย์สนับสนุนการอำนวยการและการบริหารสถานการณ์อุทกภัย วิจัยและดินicoln กล่ม [ศอส.]. (17 มกราคม 2555). เอกสารเผยแพร่เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย.

เสถียร เจริญเหรียญ. (2551). 'กฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยการก่อสร้างอาคารต้านทาน แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวฉบับใหม่'. *Engineering Today* ปีที่ 6 ฉบับที่ 63 มีนาคม 2551 หน้า 49-53.