

บทที่ 2

สภาพทั่วไปของปัญหาน้ำท่วมและหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ

น้ำท่วมเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำสำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพราะกรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำซึ่งเป็นพื้นที่ต่ำโดยธรรมชาติอยู่แล้ว ประกอบกับสาเหตุอื่น ๆ มีส่วนส่งเสริมให้ปัญหาน้ำท่วมทวีความรุนแรงขึ้น ได้แก่ ปัญหาแผ่นดินทรุดเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้, การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองโดยขาดการควบคุมการใช้ที่ดิน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จนทำให้พื้นที่รองรับน้ำมีน้อยลง, การรुकล้ำแม่น้ำลำคลองเพื่อปลูกสร้างอาคาร ทำให้การระบายน้ำไม่สะดวก, การตัดไม้ทำลายป่าทำให้น้ำเหนือไหลบ่ารุนแรงกว่าแต่ก่อน และปัญหาน้ำทะเลหนุนสูง ต้นเหตุของปัญหาน้ำท่วมที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้สภาพปัญหารุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ การแก้ปัญหาน้ำท่วมเป็นภาระโดยตรงของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในพื้นที่

กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมดต้องใช้งบประมาณจำนวนมากสำหรับการดำเนินการ จำเป็นจะต้องมีมาตรการทั้งในส่วนที่กรุงเทพมหานครต้องดำเนินการเอง ส่วนที่ต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ และจากประชาชนที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งจากสภาพปัจจุบันจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ความร่วมมือจากหน่วยราชการก็ได้ดำเนินไปด้วยดี แต่ความร่วมมือจากประชาชนยังมีความขัดแย้งเนื่องจากไม่เข้าใจปัญหาในภาพรวม สาเหตุหลักก็คือความไม่เข้าใจในสถานะการณ์ที่แท้จริงของการเกิดน้ำท่วมทั้ง ๆ ที่กรุงเทพมหานคร ก็ได้พยายามทุกวิถีทางที่จะทำการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เนื่องจากมาตรการที่กรุงเทพมหานคร โดยสำนักการระบายน้ำ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจะเน้นการป้องกันเป็นพื้นที่กว้าง ค่าการลงทุนสูง และมีระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างต่อเนื่องนานหลายปี แต่ในขณะเดียวกันประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินตลอดเวลา เป็นผลให้ดัชนีที่เผชิญใช้ในการคำนวณหรือวิเคราะห์เพื่อการป้องกันน้ำท่วมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ปริมาณน้ำที่ควร จะได้รับการระบายออกจากพื้นที่ไม่เป็นไปตามที่ได้คาดการณ์ไว้และยังก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมตามมา ปัญหาจากน้ำล้นเอ่อล้นคลอง และการทรุดตัวของพื้นดินในกรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาน้ำท่วม ปัญหานี้เกิดจากปริมาณน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งรับน้ำมาจากตอนบนของประเทศ กับน้ำทะเลหนุนในหน้าน้ำก็มีส่วนมาก โครงการนี้ไม่ใช่ระบบป้องกันน้ำท่วมระบบใหม่ แต่เป็นระบบป้องกันน้ำจากแม่น้ำท่วม

2.1 ปัญหาน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่บนพื้นที่ราบลุ่ม (Deltaic Area) ตอนปลายของแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ในเขตอิทธิพลของน้ำขึ้นลงจากน้ำทะเลหนุน และน้ำเหนือไหลบ่าก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ทุก ๆ ช่วงปลายฤดูฝนประมาณเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน เป็นช่วงเวลาที่น้ำเหนือไหลบ่าลงมาถึงกรุงเทพมหานคร เป็นช่วงเวลาเดียวกับน้ำทะเลหนุนสูง พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นที่ลุ่มมักจะเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำมาบ้างน้อยบ้างแล้วแต่ปริมาณน้ำในแต่ละปี ในอดีตชาวกรุงเทพมหานครใช้น้ำเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันและเพื่อประกอบอาชีพ ประกอบกับมี ห้วย หนอง คลอง บึง และที่ว่างเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่มีปัญหาน้ำท่วมมากนัก และความเดือดร้อนเสียหายทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากปัญหาน้ำท่วมยังไม่รุนแรง ต่อมากรุงเทพมหานครเจริญเติบโตขึ้น โดยปราศจากการวางผังเมือง การควบคุมการใช้ที่ดิน การวางแผนระบบสาธารณูปโภค ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียที่ดีพอ ทำให้ปัญหาน้ำท่วมทวีความรุนแรงขึ้นและมีความถี่มากขึ้น

การเกิดน้ำท่วมเป็นผลจากการกระทำของมนุษย์ที่ได้ตัดแปลง และเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย เพื่อการค้าขาย และเพื่อการอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ธรรมชาติซึ่งเคยมีคูคลองระบายน้ำอยู่แล้ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบอุทกวิทยา (Hydrology) ขึ้น ดังจะเห็นได้จากการรुक้าคูคลองเพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย การถมคลองธรรมชาติโดยใช้ระบบท่อระบายน้ำเป็นทางระบายน้ำ และที่สำคัญประชาชนผู้อยู่อาศัยและผู้ที่ไม่มีความรับผิดชอบต่างทิ้งเศษขยะลงไปในคลองหรือท่อระบายน้ำ ซึ่งก่อให้เกิดการตื้นเขินและลดปริมาณความจุของน้ำในคลองและท่อระบายน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำที่ควรไหลไปสู่ที่ต่ำและไหลสู่มแม่น้ำนั้นช้าลง ปริมาณน้ำที่เกินกว่าความจุของคลองและท่อระบายน้ำจะเอ่อล้นกลายเป็นปัญหาน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร¹ ท่อระบายน้ำส่วนใหญ่ แต่เดิมได้ออกแบบไว้เป็นระบบรวม (Combined System) คือ ท่อที่ออกแบบไว้สำหรับรองรับปริมาณรวมของการระบายน้ำฝน และการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและสถานที่บริการต่าง ๆ โดยมีระบบการระบายน้ำแยก (Separated System) น้อยมากเมื่อเทียบกับความยาวของท่อที่มีอยู่ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ปริมาณน้ำทิ้งโดยเฉลี่ยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครประมาณ 150 ลิตรต่อวันต่อคน ถ้าพิจารณาให้ดีแล้ว จะเห็นว่าระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานครเองก็แทบที่จะไม่สามารถระบายน้ำเหล่านี้ได้หมด โดยยังไม่รวมถึงปริมาณน้ำฝน ซึ่งตกหนักระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน

แผนการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ซึ่งปริมาณน้ำท่วมในพื้นที่เกินกว่าสามารถในการระบายน้ำของระบบระบายน้ำที่มีอยู่ จึงต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วนมาก โดยเฉพาะแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้านั้น เป็นสิ่งจำเป็นต่อการวางแผนเพื่อการป้องกันและ

¹ ทวีวงศ์ ศรีบุรี, "คู่มือ และโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ (ร่าง)," (กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538), หน้า 1-2.

แก้ไขปัญหาหน้าท่วมอย่างถาวร จะต้องทำการวิเคราะห์และวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องจัดการตามแผนให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดีตามกำหนดเวลา

การป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าท่วมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จำเป็นจะต้องพิจารณาทุกระบบ ทั้งที่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Structural Measures) ระบบที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Nonstructural Measures) และระบบรวม (Combined System) แต่การที่จะให้ระบบใดสามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้ จำเป็นจะต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ในรายละเอียดของความเป็นไปได้ ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

2.2 ระบบการจัดการป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา รัฐบาลไทยได้จ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ มาทำการศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานครจนถึงปัจจุบัน และยังมีรายงานของหน่วยราชการที่รับผิดชอบ ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ให้ความสนใจเกี่ยวกับปัญหาด้านนี้ บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาได้แนะนำและวางแผนเพื่อการแก้ไขปัญหาไว้ทั้งระยะสั้นและระยะยาวพร้อมการแจกแจงค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งรัฐบาลไทยก็ให้ความสนใจที่จะนำแผนเหล่านี้มาดำเนินการ แต่เนื่องจากฐานะการเงินของรัฐบาลมีไม่เพียงพอที่จะดำเนินการทั้งโครงการไปในช่วงเวลาเดียวกันได้ จึงได้มีการดำเนินการในลักษณะการป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นตามลำดับความรุนแรงและเร่งด่วนของปัญหาและความเหมาะสมกับงบประมาณ

ผลจากน้ำท่วมก่อให้เกิดความเสียหายหลายด้าน เช่น เศรษฐกิจของประชาชนและของภาครัฐบาล สภาวะด้านสังคมโดยเฉพาะสภาพจิตใจและสุขภาพอนามัยของประชาชน ถึงแม้รัฐบาลจะได้เคยว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้แล้วก็ตาม แต่จะเห็นได้ว่าเนื่องจากต้นทุนที่รัฐบาลจะเป็นผู้ลงทุนนั้นค่อนข้างสูงมาก จึงทำให้รัฐไม่สามารถดำเนินการลงทุนตามแผนการที่จัดเสนอแนะได้เต็มรูปแบบ

การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานคร จึงเป็นหน้าที่โดยตรงของทุกฝ่าย ตั้งแต่ประชาชนผู้อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร และรัฐบาล แต่ถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งจะเห็นว่าประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครจะเป็นผู้ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม และประโยชน์จากการมีโครงการป้องกันน้ำท่วมโดยตรง ดังนั้นโครงการที่จะเกิดขึ้นมาจึงควรที่จะเป็นหน้าที่ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร และกรุงเทพมหานครมีหน้าที่ในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้

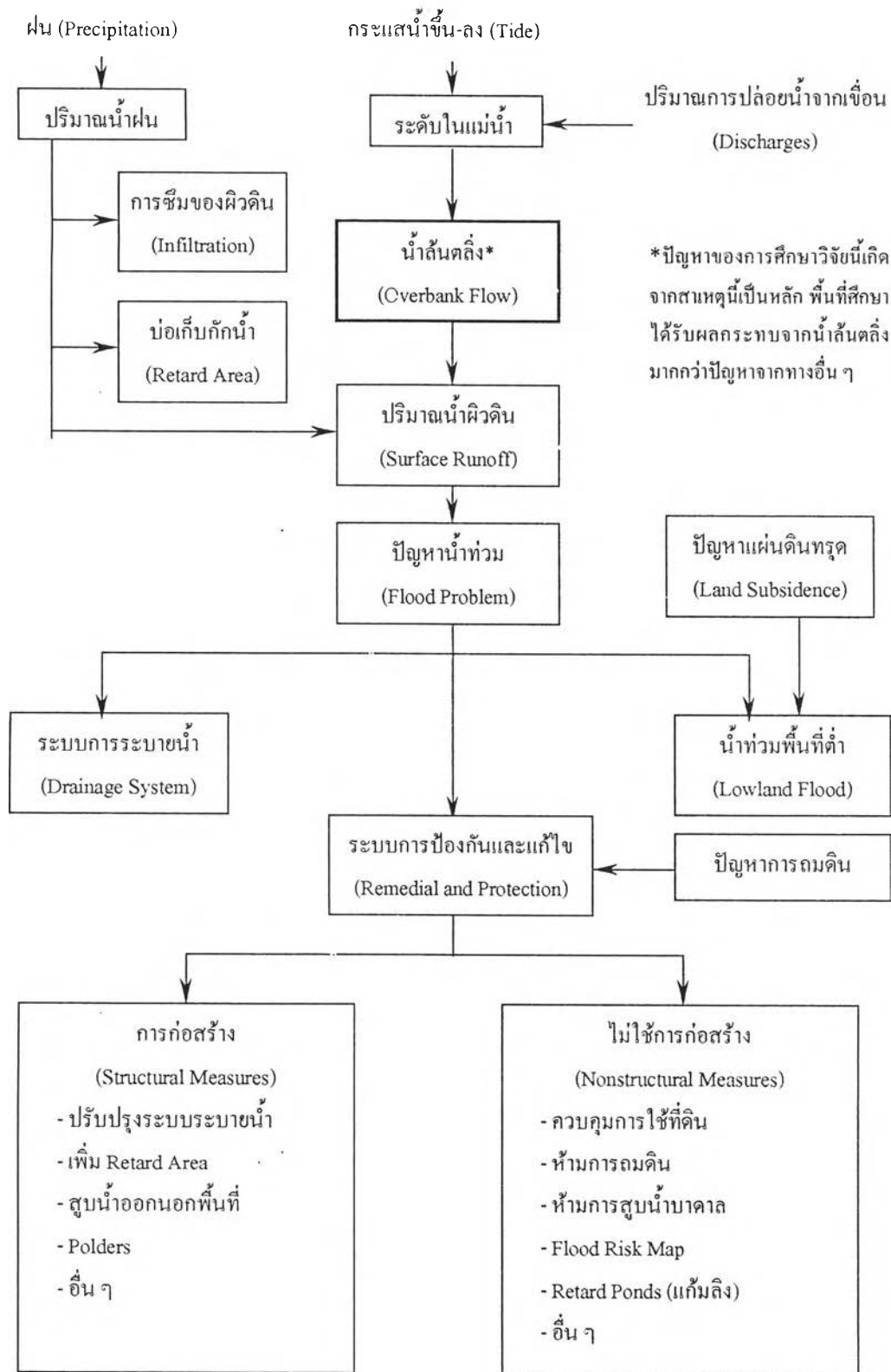
ผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำท่วมมีมากมาย ทั้งที่สามารถประเมินเป็นค่าของตัวเงินได้และที่ไม่สามารถประเมินเป็นค่าของตัวเงินได้ ซึ่งเป็นผลจากความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ในปัจจุบันวิธีการประเมินความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมจะสามารถกระทำได้เฉพาะความเสียหายทางตรง และสามารถประเมินเป็นค่าของเงินได้ เช่น ความเสียหายของบ้านเรือน ความเสียหายของทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และอื่น ๆ แต่ความเสียหายที่ไม่สามารถประเมินเป็นค่าของ

เงินได้ เช่น การผัดนัด การไปเรียนหรือทำงานไม่ทัน ฯลฯ ที่สำคัญเมื่อเกิดสภาวะน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศที่มีฐานหลักอยู่ในกรุงเทพมหานครจะได้รับผลกระทบด้วย ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นที่ยอมรับและได้รับความร่วมมือจากประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

การศึกษาและวางแผนโดยส่วนรวมแบ่งน้ำท่วมเป็น 2 ระดับ¹ คือ

1. น้ำท่วมระดับต่ำ (Minor Flood) ความเสียหายทางด้านกายภาพ อาจจะมีไม่มากนัก หรืออาจไม่มีเลย แต่ผลกระทบทางด้านกิจกรรม (Activities) ด้านสุขภาพจิต (Mental) และสุขภาพอนามัย (Health) นั้นจะมีบ้าง ซึ่งอาจจะถือได้ว่าเป็นความเสียหายทางอ้อม (Indirect Damages) ความเสียหายเหล่านี้อาจจะตีเป็นค่าของเงินแทบจะไม่ได้เลย แต่ก็จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาหาแผนการในการป้องกันและแก้ไขตามไปด้วย
2. น้ำท่วมระดับสูง (Major Flood) ผลของเสียหายนั้นมีในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านกายภาพ ความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น จะมีมากขึ้นตามความสูงของน้ำ ซึ่งในการศึกษาเพื่อการวางแผนป้องกันน้ำท่วม ควรจะใช้ความสูงของระดับน้ำเป็นค่าครุฑนในการคำนวณความเสียหายด้านต่าง ๆ และเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามรายงานต่าง ๆ ทั้งทางหนังสือพิมพ์ วิทยุ เอกสารวิจัย และอื่น ๆ ได้ชี้ให้เห็นว่าในพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้น บางบริเวณได้มีการทรุดตัวของแผ่นดินอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าประชาชนที่อยู่อาศัยจะไม่มีความรู้สึกรู้สึกหรือเห็นการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก็ตาม ทางด้านวิชาการถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากที่จำเป็นจะต้องศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพราะต่อไปในอนาคตเมื่อพื้นดินบางบริเวณทรุดตัวลง ปริมาณน้ำจากที่สูงกว่าจะไหลลงไปรวมกันอยู่ในที่ที่นั้น ทำให้ระดับน้ำท่วมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสียหายก็จะเกิดเพิ่มตามไปด้วย

¹ ทวีวงศ์ ศรีบุรี, "คู่มือ และโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ (ร่าง)," (กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538), หน้า 1-13.



ที่มา: ทวีวงศ์ ศรีบุรี, "คู่มือ และ โปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ (ร่าง)." (กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538)

แผนภูมิที่ 1 สภาวะการเกิดและการแก้ไขน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร

| ข้อเสนอเพื่อเลือกปฏิบัติ | ข้อปฏิบัติที่เป็นไปได้สำหรับประชาชน | ข้อปฏิบัติที่เป็นไปได้ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ | |
|--|--|--|--|
| | | หน่วยงานท้องถิ่น | รัฐบาล |
| การยอมรับความเสียหาย | <ul style="list-style-type: none"> - ยอมรับความเสียหายที่คาดไม่ถึง - ยอมรับความเสียหายที่คาดไว้ล่วงหน้า - เตรียมการสำหรับความเสียหายในอนาคต | <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ถึงความรุนแรงของปัญหาน้ำท่วมที่จะเกิด - ช่วยเหลือในลักษณะต่างๆ (เฉพาะหน้า) เท่าที่จะสามารถทำได้เพื่อบรรเทาความเสียหาย | <ul style="list-style-type: none"> - เหมือนกัน - เหมือนกัน |
| แผนแก้ไขปัญหาน้ำท่วมฉุกเฉิน | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมเพื่อรับสภาพความเสียหายเสริมสร้างทันท่วงทีเพื่อลดความเสียหาย | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมและจัดสรรอุปกรณ์ เช่น ถุงทราย เพื่อช่วยรับการไหลบ่าของน้ำ - จัดตั้งกลุ่มทำงานเพื่อช่วยเหลือประชาชนในลักษณะต่างๆ เช่น การสร้างทันท่วงที, การรับส่งนักเรียน เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเหลือหน่วยงานท้องถิ่น เช่น งบประมาณฉุกเฉิน - จัดการและจัดตั้งคณะทำงานการวางแผนและช่วยเหลือประชาชนในท้องถิ่นที่มีปัญหาน้ำท่วม |
| เปลี่ยนแปลงวิธีการออกแบบสิ่งก่อสร้างรวมทั้งการถมที่ดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ดัดแปลงสิ่งก่อสร้าง เช่น อาคารบ้านเรือน เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด - ถมที่ดินให้สูงพ้นระดับน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> - ดัดแปลงและแก้ไขกฎหมายควบคุมสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งการขออนุญาตถมที่ดิน - ดัดแปลงและแก้ไขกฎหมายควบคุมการรुक้าล่าคลองสาธารณะ รวมทั้งการทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงไปใ้คูคลองและท่อระบายน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์เขตวิกฤต ลำดับต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้ทราบอย่างแน่นอน - ศึกษาและแก้ไขกฎหมายควบคุมสิ่งก่อสร้างรวมทั้งการขออนุญาตถมที่ดินและเจาะน้ำบาดาล - จัดการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเสียหายในลักษณะของการให้กู้เงินเพื่อดัดแปลงที่อยู่อาศัยในอัตราดอกเบี้ยต่ำ |
| จัดการและแก้ไขปัญหาการใช้ที่ดิน | <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารและที่อยู่อาศัยในบริเวณที่จะมีความเสียหายน้อยที่สุด - หลีกเลี่ยงการสร้างที่ปลูกอาศัยในบริเวณที่มีปัญหาน้ำท่วมมากๆ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม เช่น ไม่ควรอนุญาตให้มีการสร้างที่อยู่อาศัยในบริเวณที่น้ำท่วมสูงที่สุด - จัดการให้มีสวนสาธารณะหรือว่างเปล่าในบริเวณที่มีปัญหามากที่สุด - กฎหมายการใช้ที่ดินจำเป็นจะต้องมีการดัดแปลงและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีปัญหาน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> - ยอมรับและแก้ไขปัญหาลเฉพาะเขตเพื่อการดัดแปลงและแก้ไขกฎหมายการใช้ที่ดิน - ยอมรับแผนการป้องกันและแก้ไขจากข้อเสนอของหน่วยงานท้องถิ่น ให้ความช่วยเหลือหน่วยงานท้องถิ่นในลักษณะของงบประมาณเพื่อการแก้ไขและป้องกันน้ำท่วม |
| จัดการและป้องกันน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> - สร้างทันทับ ปรับปรุงคูคลองสาธารณะ รวมทั้งร่วมมือกันจัดสร้างบ่อพักเพื่อชะลอและเก็บน้ำฝน - ติดตาม สอบถามหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้ทราบถึงการวางแผนเพื่อการป้องกันน้ำท่วมที่แน่นอน | <ul style="list-style-type: none"> - จัดการวางแผนโครงการเฉพาะเขตเพื่อลดปัญหา และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐบาล โดยสามารถพิสูจน์ได้ว่าโครงการเหล่านั้นสามารถที่จะแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดการโครงการระดับชาติ เพื่อป้องกันเขตน้ำท่วม เช่น สร้างทันทับเพื่อป้องกันน้ำไหลหลากและน้ำทะเลหนุน - จัดการเป็นศูนย์กลางในการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้โครงการป้องกันน้ำท่วมสัมฤทธิ์ผล - จัดการโครงการขนาดใหญ่ที่หน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถทำได้ และนอกเหนือการรับผิดชอบของท้องถิ่นที่ถูกล้นน้ำท่วม |

ที่มา: ทวีวงศ์ ศรีบุรี, "คู่มือ และ โปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ (ร่อง)," (กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538)

ตารางที่ 1 วิธีการวางแผนเพื่อการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม (ดัดแปลงจาก Kates, 1962)

แผนการป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่ากรุงเทพมหานครได้มีการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมไว้ทั่วมหานคร โดยแยกออกเป็นแผนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. แผนหลักระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำในพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครของ CITY CORE และ JICA ปี พ.ศ. 2528
2. แผนหลักระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำของฝั่งธนบุรี และสมุทรปราการตะวันตก ดำเนินการโดยวิศวกรที่ปรึกษาเนเธอร์แลนด์ (NEDECO) และบริษัท สเปน จำกัด พ.ศ. 2530
3. โครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำ ประตูเรือสัญจร และสถานีสูบน้ำด้านธนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยบริษัทที่ปรึกษา กรุงเทพ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (KEC) ปี พ.ศ. 2533
4. โครงการศึกษาความเหมาะสมระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ จังหวัดสมุทรปราการฝั่งตะวันตก โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ปี พ.ศ. 2533
5. โครงการสำรวจระบบระบายน้ำพร้อมค่าระดับกันท่อบริเวณน้ำเดิมในเขตพื้นที่บางพลัด โดยบริษัทที่ปรึกษา ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด และบริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ปี พ.ศ. 2538 (โครงการในพื้นที่กรณีศึกษา)
6. โครงการศึกษา สำรวจ จัดทำแผนหลัก ระบบรองรับพื้นฐานและออกแบบเบื้องต้น ระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำ ในพื้นที่ชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร โดยวิศวกรที่ปรึกษาเนเธอร์แลนด์ (NEDECO) บริษัท สเปน จำกัด และบริษัท วอเตอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลเท็นส์ จำกัด ปี พ.ศ. 2539
7. แนวทางการจัดทำแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา-คลองบางกอกน้อย โดยสำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2540
8. โครงการสำรวจ ออกแบบรายละเอียด แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ โดยบริษัทที่ปรึกษา สเปน จำกัด และบริษัท วอเตอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลเท็นส์ จำกัด ปี พ.ศ. 2540
9. โครงการศึกษาสำรวจออกแบบรายละเอียดระบบป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน จ.นนทบุรี โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด ปี พ.ศ. 2540
10. โครงการแก้มลิง (คลองมหาชัย-คลองสนามชัย) จังหวัดสมุทรสาคร-กรุงเทพมหานคร โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด และบริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ปี พ.ศ. 2541