

รายงานส่วนบุคคล

ตามหลักสูตรการอบรมนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔

เรื่อง โครงการจัดขยะในภาวะอุทกภัย

โดย

นายนภพล มนต์มนัสสิทธิ

หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ

สำนักงานเขตทุ่งครุ

บทสรุปผู้บริหาร

๑. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ

โครงการจัดการขยะในภาวะอุทกภัย

๑.๒ ชื่อผู้เสนอโครงการ

นายนภพล มนต์มนัสสิริ นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตทุ่งครุ โทร. ๐๘๙ ๖๙๗ ๘๙๖๗

๑.๓ งบประมาณทั้งโครงการ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท

(เป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องใช้เพิ่มขึ้น ค่าวัสดุอุปกรณ์ เช่น รองเท้าบูท ถุงมือยาง ถุงพลาสติก เข่งพลาสติก คราด และอื่น ๆ ตามสภาพพื้นที่น้ำท่วมซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละแห่ง โดยแบ่งเป็นสำนักสิ่งแวดล้อม ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท สำนักงานเขตที่น้ำท่วม สำนักงานเขตละ ๓๐๐,๐๐๐.- บาท เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐.๐๐๐.- บาท ซึ่งจะเบิกจ่ายเมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าจะมีน้ำท่วมในพื้นที่และเบิกจ่ายเท่าที่จำเป็น ทั้งนี้ หากเกิดน้ำท่วมรุนแรงให้สามารถขอจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมได้เท่าที่จำเป็น

๑.๔ ระยะเวลาดำเนินงาน

๖ เดือน ถึง ๑ ปี (ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความรุนแรงของอุทกภัย)

๒. หลักการและเหตุผล

จากมหาวิฤตอุทกภัยเมื่อปลายปี ๒๕๕๔ ถือว่าเป็นครั้งที่รุนแรงที่สุดและสร้างความเสียหายครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย ทั้งในเชิงปริมาณของน้ำและจำนวนผู้ได้รับผลกระทบ เหตุการณ์ครั้งนั้นได้เกิดขึ้นระหว่างช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๔ ถึงกลางเดือนมกราคม ๒๕๕๕ ซึ่งได้สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และประเทศอย่างมหาศาล โดยมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ๖๕ จังหวัด จากทั้งหมด ๗๗ จังหวัด รวมถึงกรุงเทพมหานคร มีผู้ได้รับผลกระทบประมาณ ๑๔.๕ ล้านคน เสียชีวิตประมาณ ๘๐๐ คน มินิคมูตสาหกรรรมได้รับผลกระทบ ๗ แห่ง ทั้งนี้ ธนาคารโลก (World Bank) ได้ประเมินความเสียหายจากอุทกภัยครั้งนี้สูงถึง ๑,๔๒๕ ล้านบาท ซึ่งถือเป็นภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินสูงเป็นลำดับที่ ๔ ของโลก รองจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิในประเทศญี่ปุ่น พ.ศ. ๒๕๕๔ แผ่นดินไหวในโกเบประเทศญี่ปุ่น พ.ศ. ๒๕๓๘ และพายุเฮอริเคนแคทรีนา ประเทศสหรัฐอเมริกา พ.ศ. ๒๕๔๘ อุทกภัยครั้งนั้นเริ่มต้นจากพายุไซรอนร้อนไหหม่า พายุไซรอนร้อนนุกเตน พายุไซรอนร้อนไหถาง พัดจากเวียดนาม และเคลื่อนตัวมาสู่ประเทศไทยทำให้เกิดฝนตกหนักในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายจังหวัด ประกอบกับช่วงเวลาดังกล่าวเป็นฤดูมรสุม ทำให้มีฝนตกลงมาซ้ำเติมสถานการณ์ขึ้นไปอีก ทำให้น้ำไหลบ่าลงมาในที่ลุ่มต่าง ๆ ประกอบกับแม่น้ำสายต่าง ๆ มีน้ำในปริมาณมากจึงไม่สามารถรองรับน้ำได้ น้ำที่ไหลจากเหนือลงใต้จึงไหลท่วมไปทั่วจนไม่สามารถควบคุมได้จนเกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ส่วนกรุงเทพมหานครมวลน้ำเริ่มเข้าท่วมในช่วงเดือนตุลาคม ๒๕๕๔ โดยเริ่มจากกรุงเทพตะวันออกไหลลงมากองเทพขึ้นในและไปฝั่งธนบุรี ทั้งในลักษณะท่วมขังเต็มพื้นที่ และท่วมขังบางส่วน รวม ๔๒ เขต และกลับเข้าสู่ภาวะปรกติในช่วงต้นเดือนธันวาคม ๒๕๕๔ หลังจากที่มีมหาอุทกภัยได้คลี่คลายลงไปแล้ว ปัญหาที่ตามมาคือปัญหาของขยะและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้ชีวิตประจำวันและทรัพย์สินที่เสียหายจากน้ำท่วม เนื่องจากในระหว่างที่น้ำท่วมนั้น รถขยะของ

กรุงเทพมหานครในพื้นที่น้ำท่วมไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่ เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีอยู่ก็ไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมกับการจัดเก็บขยะในสภาพน้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ อีกมากมายที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดเก็บขยะน้ำท่วม ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาดได้ ตลอดจนปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมในรูปของกลิ่น น้ำเสีย และสุขภาวะ อีกทั้งสำนักงานเขตส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์ในการจัดการปัญหาขยะในภาวะการณ์เช่นนี้ ซึ่งจะต้องจัดการกับขยะจำนวนมากเกิดขึ้น ความสามารถทั้งในแง่ของจำนวนบุคลากร เครื่องมือเครื่องจักรที่มีอยู่ ในการที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานต่อการรับมือกับขยะน้ำท่วมให้ได้นั้น การวางแผนล่วงหน้าถือเป็นวิธีการที่สำคัญมากที่สุด

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการขยะเมื่อเกิดอุทกภัย
- ๓.๒ เพื่อให้สามารถจัดเก็บขยะน้ำท่วมได้รวดเร็วและนำไปกำจัดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยความรวดเร็ว
- ๓.๓ เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน ป้องกันการเกิดโรคที่มากับน้ำ

๔. เป้าหมาย

- ๔.๑ เมื่อเกิดอุทกภัยทุกสำนักงานเขตมีความพร้อมปฏิบัติได้ทันที สามารถจัดเก็บขยะให้เข้าสู่ภาชนะปกติภายใน ๗ วัน หลังจากน้ำลดและรถเก็บขยะสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้
- ๔.๒ มีเครื่องมือ ยานพาหนะ วัสดุอุปกรณ์ ที่พร้อมปฏิบัติงานได้ทันทีเมื่อเกิดอุทกภัย
- ๔.๓ ทุกสำนักงานเขตมีการกำหนดพื้นที่ที่จะใช้เป็นจุดพักขยะชั่วคราวในพื้นที่อย่างน้อย ๑ แห่ง

๕. ข้อพิจารณาและเสนอแนะ

- ๕.๑ สำนักสิ่งแวดล้อมต้องเป็นแกนนำในการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ก่อนเกิดอุทกภัย และให้การสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอจากสำนักงานเขต
- ๕.๒ สำนักงานเขตจะต้องตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา และพิจารณาว่า จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้างในการจัดเก็บขยะในภาวะอุทกภัย และจะหาได้จากที่ใด ต้องใช้เวลาในการจัดหาขนาดเท่าใด จะทันต่อการแก้ไขปัญหาหรือไม่
- ๕.๓ หน่วยงานประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบแนวทางการจัดเก็บขยะน้ำท่วมว่าจะเก็บอย่างไร เวลาไหน ประชาชนควรทิ้งอย่างไร
- ๕.๔ กำหนดเส้นทางรถเดินทางสำหรับจัดเก็บขยะที่ประชาชนนำออกมาทิ้งแต่ละประเภท
- ๕.๕ ทุกสำนักงานเขตต้องหาพื้นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึงไว้เป็นจุดพักขยะชั่วคราว และคัดแยกขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ไปใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องทิ้งทั้งหมด ซึ่งจะช่วยลดภาระการกำจัด

๖. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อเกิดอุทกภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตและสำนักสิ่งแวดล้อมสามารถจัดเก็บขยะน้ำท่วมได้อย่างรวดเร็ว และแยกไปกำจัดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ชื่อโครงการ โครงการจัดการขยะในภาวะอุทกภัย
หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

๑. หลักการและเหตุผล

จากมหาวิฤตอุทกภัยเมื่อปลายปี ๒๕๕๔ ถือว่าเป็นครั้งที่รุนแรงที่สุดและสร้างความเสียหายครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย ทั้งในเชิงปริมาณของน้ำและจำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบ เหตุการณ์ครั้งนั้นได้เกิดขึ้นระหว่างช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๔ ถึงกลางเดือนมกราคม ๒๕๕๕ ซึ่งได้สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และประเทศอย่างมหาศาล โดยมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ๖๕ จังหวัด จากทั้งหมด ๗๗ จังหวัด รวมถึงกรุงเทพมหานคร มีผู้ได้รับผลกระทบประมาณ ๑๔.๕ ล้านคน เสียชีวิตประมาณ ๘๐๐ คน มีนิคมอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบ ๗ แห่ง ทั้งนี้ ธนาคารโลก (World Bank) ได้ประเมินความเสียหายจากอุทกภัยครั้งนี้สูงถึง ๑,๔๒๕ ล้านบาท ซึ่งถือเป็นภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินสูงเป็นลำดับที่ ๔ ของโลก รองจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิในประเทศญี่ปุ่น พ.ศ. ๒๕๕๔ แผ่นดินไหวในโกเบประเทศญี่ปุ่น พ.ศ. ๒๕๓๘ และพายุเฮอริเคนแคทรีนา ประเทศสหรัฐอเมริกา พ.ศ. ๒๕๔๘ อุทกภัยครั้งนั้นเริ่มต้นจากพายุไซร่อน ไห่หมา พายุไซร่อนนุกเตน พายุไซร่อนไห่ถาง พัดจากเวียดนาม และเคลื่อนตัวมาสู่ประเทศไทยทำให้เกิดฝนตกหนักในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายจังหวัด ประกอบกับช่วงเวลาดังกล่าวเป็นฤดูมรสุม ทำให้มีฝนตกลงมาซ้ำเติมสถานการณ์ขึ้นไปอีก ทำให้น้ำไหลบ่าลงมาในที่ลุ่มต่าง ๆ ประกอบกับแม่น้ำสายต่าง ๆ มีน้ำในปริมาณมากจึงไม่สามารถรองรับน้ำได้ น้ำที่ไหลจากเหนือลงใต้จึงไหลท่วมไปทั่วจนไม่สามารถควบคุมได้จึงเกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ส่วนกรุงเทพมหานครมวลน้ำเริ่มเข้าท่วมในช่วงเดือนตุลาคม ๒๕๕๔ โดยเริ่มจากกรุงเทพตะวันออกไหลลงมากรุงเทพฯ ขึ้นในและไปฝั่งธนบุรี ทั้งในลักษณะท่วมขังเต็มพื้นที่ และท่วมขังบางส่วน รวม ๔๒ เขต และกลับเข้าสู่ภาวะปรกติในช่วงต้นเดือนธันวาคม ๒๕๕๔

หลังจากที่มหาอุทกภัยได้คลี่คลายลงไปแล้ว ปัญหาที่ตามมาคือปัญหาของขยะและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้ชีวิตประจำวันและทรัพย์สินที่เสียหายจากน้ำท่วม เนื่องจากในระหว่างที่น้ำท่วมนั้น รถขยะของเขตที่น้ำท่วมไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่เพราะสภาพพื้นที่เปลี่ยนไปรถขยะไม่สามารถเข้าเก็บขยะในพื้นที่น้ำท่วมได้ หรือเก็บได้ก็เป็นไปด้วยความล่าช้า ประกอบกับเจ้าหน้าที่ที่จัดเก็บขยะบางส่วนก็เป็นผู้ประสบภัยบางส่วนก็ต้องแบ่งกำลังไปปฏิบัติการตามภารกิจที่ผู้บริหารกรุงเทพมหานครมอบหมาย เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีอยู่ก็ไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมกับการจัดเก็บขยะในสภาพน้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ อีกมากมายที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดเก็บขยะน้ำท่วม ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคหรือโรคระบาดได้ และอีกปัญหาหนึ่งซึ่งเป็นปัญหาสำคัญก็คือขยะชิ้นใหญ่ที่ประชาชนนำออกมาทิ้ง เช่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่นอน และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่เสียหายจากน้ำท่วม แล้วประชาชนนำออกมาทิ้งริมถนน ที่วางริมทาง หรือหน้าบ้านของตนเอง ซึ่งไม่สามารถจัดเก็บโดยรถเก็บขยะธรรมดาที่มีอยู่ได้ หากไม่มีการบริหารจัดการให้ดีก็จะเกิดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ตามมาในรูปของกลิ่น น้ำเสีย และสุขภาวะกระจายอยู่หลายจุด ยากต่อการบริหารจัดการ อีกทั้งสำนักงานเขตส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์ในการจัดการปัญหาขยะในภาวะการณ์เช่นนี้ ซึ่งจะต้องจัดการกับขยะจำนวนมากเกิดขีดความสามารถทั้งในแง่ของจำนวนบุคลากร เครื่องมือเครื่องจักรที่มีอยู่ จากข้อมูลการสำรวจองค์ประกอบของขยะที่ได้ดำเนินการโดยสำนักสิ่งแวดล้อม ในช่วงน้ำเริ่มลดและประชาชนได้เข้าไปทำความสะอาดที่อยู่อาศัย พบว่าขยะส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๙๐

เป็นพวกเฟอร์นิเจอร์ หนังสือ เครื่องนอน เสื้อผ้า โคลน เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเสียหายจากการถูกน้ำท่วม ส่วน
ขยะในชีวิตประจำวันพบเพียงร้อยละ ๑๐ ซึ่งอาจจะมีส่วนมาจากการอพยพออกนอกพื้นที่ จากข้อมูลของ
สำนักสิ่งแวดล้อมพบว่าเขตที่มีขยะน้ำท่วมมากที่สุดคือเขตดอนเมือง (ประมาณ ๒๐,๒๐๐ ตัน) รองลงมาคือ
เขตสายไหม (ประมาณ ๘,๑๐๐ ตัน) เขตหลักสี่ (ประมาณ ๔,๕๐๐ ตัน) เขตบางแค (ประมาณ ๔,๑๐๐ ตัน)
เขตบางเขน (ประมาณ ๓,๗๐๐ ตัน) เขตหนองแขม (ประมาณ ๒,๓๐๐ ตัน) เขตหลักสี่ (ประมาณ ๒,๒๐๐
ตัน) เขตบางพลัด (ประมาณ ๒,๐๐๐ ตัน) เขตคันนายาว (ประมาณ ๑,๘๐๐ ตัน) เขตบางกะปิ (ประมาณ
๑,๗๐๐ ตัน) เขตภาษีเจริญ (ประมาณ ๑,๕๐๐ ตัน) เขตบึงกุ่ม (ประมาณ ๑,๔๐๐ ตัน) เขตทวีวัฒนา
(ประมาณ ๑,๑๐๐ ตัน) ส่วนเขตที่เหลือจะเป็นเขตที่มีขยะน้ำท่วมน้อยกว่า ๑,๐๐๐ ตัน การประเมิน
ระยะเวลาจัดเก็บขยะน้ำท่วม โดยนำปริมาณขยะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นหารด้วยปริมาณการจัดเก็บขยะในภาวะ
ปกติของแต่ละเขต ผลที่ได้แสดงถึงระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการเก็บรวบรวมขยะน้ำท่วมไม่รวมประมาณขยะ
มูลฝอยในชุมชนที่เกิดขึ้นหลังจากเข้าสู่ภาวะปกติไปคิดรวมด้วย โดยใช้รูปแบบการทำงานแบบเดิมและจำนวน
บุคลากร จำนวนเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม พบว่าเขตที่อยู่ในขั้นรุนแรงมากกว่า ๑๔ วัน ประกอบด้วย เขต
ดอนเมือง (๑๒๙ วัน) เขตสายไหม (๕๕ วัน) เขตหลักสี่ (๒๗ วัน) เขตบางพลัด (๒๓ วัน) เขตคันนายาว (๑๙
วัน) เขตจตุจักร (๑๘ วัน) เขตบางแค (๑๘ วัน) ส่วนเขตที่อยู่ในขั้นรุนแรงปานกลาง (๗ - ๑๔ วัน)
ประกอบด้วย เขตหนองแขม เขตบึงกุ่ม เขตบางเขน เขตภาษีเจริญ เขตตลิ่งชัน เขตบางกอกน้อย และเขตทวี
วัฒนา นอกนั้นก็ถือว่าเป็นเขตที่รุนแรงน้อย (น้อยกว่า ๗ วัน) ดังนั้น ในเขตที่อยู่ในขั้นรุนแรงปานกลางและ
รุนแรงมาก ในการที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานต่อการรับมือกับขยะน้ำท่วมให้ได้นั้น การวางแผน
ล่วงหน้าถือเป็นวิธีการที่สำคัญมากที่สุด แต่ทั้งนี้ จุดเริ่มต้นของการวางแผนต้องเริ่มจากการถอดบทเรียนที่
ได้รับจากผลกระทบของมหาวิกฤตอุทกภัย ๒๕๕๔ ในประเด็นของการจัดการขยะ ความพร้อมของบุคลากร
และเครื่องจักร ปัญหาและวิธีการแก้ไข ทั้งก่อนเกิดเหตุ ระหว่างเกิดเหตุ ไปจนถึงระยะฟื้นฟูให้ได้ก่อน ทั้งนี้
ในเบื้องต้นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การจัดการขยะน้ำท่วมที่ผ่านมา จากนั้นจึงนำหลักการ
วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพหรือ การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม (SWOT analysis) เป็นเครื่องมือที่
ใช้ในการประเมินสถานการณ์สำหรับองค์กร ที่จะช่วยให้สำนักงานเขตสามารถกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจาก
สภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจาก
ปัจจัยเหล่านี้ ต่อการทำงานขององค์กร เพื่อที่จะใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ให้กับสำนักงานเขตต่อไป โดย
ความหมายของคำว่า SWOT นั้นมาจากตัวย่อ ๔ ตัว ได้แก่

S มาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน ที่เป็นข้อดี
ที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานเขต เช่น ความพร้อมทางการเงิน มีงบฉุกเฉิน ความสามารถของ
บุคลากร ความพร้อมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ความเป็นทีม คุณภาพการให้บริการ สำนักงานเขตจะต้องใช้
ประโยชน์จากจุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์ดำเนินการจัดการขยะน้ำท่วม

W มาจาก Weaknesses หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็น
ข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานเขต ซึ่งจะต้องหาวิธีแก้ปัญหานั้น เช่น ระเบียบกฎเกณฑ์ ขั้นตอน
ที่ซับซ้อน การเริ่มต้นใหม่ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญด้านเทคนิค การใช้ระบบ
เทคโนโลยีสารสนเทศที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์การทำงานยังมีน้อย ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก
 เป็นต้น

O มาจาก Opportunities หมายถึงโอกาส ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นผลจากการที่
สภาพแวดล้อมภายนอกของสำนักงานเขตที่เอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร โอกาส
แตกต่างจากจุดแข็งตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจาก
สภาพแวดล้อมสภาพแวดล้อมภายใน สำนักงานเขตที่จะต้องเสาะแสวงหาโอกาสอยู่เสมอ และใช้ประโยชน์

จากโอกาสนั้น เช่น การได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลาง สำนักงานเขตที่จับคู่กัน จังหวัดอื่น และ สถาบันการศึกษาที่ลงมาช่วย เป็นต้น

T มาจาก Treats หมายถึง อุปสรรค ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นข้อจำกัดที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งมีความจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การดำเนินงานให้สอดคล้องและพยายามขจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ได้จริง เช่น ระดับน้ำที่ท่วมซึ่งจนไม่สามารถรวบรวมขยะได้ เป็นต้น

หลังจากที่มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคเสร็จแล้ว จะนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์เชิงรุก (เป็นการจับคู่ระหว่างจุดแข็งกับโอกาส ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกทั้งคู่ ให้สามารถหาประโยชน์ที่ได้เปรียบเพื่อสร้างให้เป็นโอกาส) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (เป็นการจับคู่ระหว่างจุดแข็งกับอุปสรรค สำนักงานเขตต้องนำจุดแข็งมาใช้เพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุปสรรค) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (เป็นการจับคู่ระหว่างจุดอ่อนกับโอกาส สำนักงานเขตต้องนำโอกาสมากำจัดจุดอ่อนหรือนำโอกาสมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร) และเชิงกลยุทธ์เชิงรับ (เป็นการจับคู่ระหว่างจุดอ่อนกับอุปสรรค สำนักงานเขตจึงต้องคิดกลยุทธ์ที่กระทำแล้วสามารถกำจัดจุดอ่อนได้ และสามารถป้องกันอุปสรรคได้ด้วยในคราวเดียวกัน) ซึ่งในการจัดการขยะน้ำท่วมให้ประสบความสำเร็จในระยะเวลาอันสั้นนั้น สำนักงานเขตต้องเข้าใจถึงขั้นตอนที่เหมาะสมในการจัดการขยะน้ำท่วม ซึ่งจะมีขั้นตอนหลักที่ต้องพิจารณาจัดการ ได้แก่ การเกิดขยะ การเก็บขนขยะ การพักขยะชั่วคราว การขนถ่ายเพื่อนำไปกำจัดภายใต้บริบทของตนเองเสียก่อน ทั้งนี้จะต้องพึงระลึกเสมอว่าการจัดการขยะน้ำท่วมนั้น ต้องใช้วิธีการที่แตกต่างออกไปจากรูปแบบที่เคยได้ปฏิบัติกับการจัดการขยะในภาวะปกติ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีข้อมูล สิ่งแวดล้อม จากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) สำหรับเตรียมพร้อมรับมือและแก้ไขสถานการณ์อุทกภัย

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System หรือ GIS) ถือเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ IS แบบต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาและข้อแนะนำในการจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ GIS ในการจัดข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ลักษณะฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากจะแตกต่างกับข้อมูลประเภทอื่นแล้ว ลักษณะฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมแต่ละฐานจะแตกต่างกันไปในแง่มุมต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การสร้างฐานข้อมูล ได้แก่

□ **กลุ่มข้อมูลด้านธรณีวิทยา** เช่น Geophysical Survey Data ประกอบด้วยข้อมูลตามระดับชั้นความลึก ในช่วงเวลาต่าง ๆ สามารถจัดเป็นข้อมูลประเภท ๔ มิติได้ เนื่องจากประกอบด้วยข้อมูลในระดับพื้นราบ (๒ มิติ) หลายระดับชั้นข้อมูล หรือ หลายระดับความลึก (เพิ่มอีก ๑ มิติ) และที่เวลาต่าง ๆ กัน (มิติที่ ๔ คือเวลา)

□ **กลุ่มข้อมูลทางทะเล** เช่น อุณหภูมิของน้ำทะเล แสดงตำแหน่งที่ตรวจวัดอุณหภูมิ และตัวเลขแสดงอุณหภูมิ

□ **กลุ่มข้อมูลนิเวศวิทยา** เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของสัตว์หายาก ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ตั้งที่พบสัตว์เหล่านั้น สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ที่มักพบสัตว์เหล่านั้น ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน ฤดูกาลที่อพยพ

□ **กลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับน้ำ** เช่น ปริมาณฝนตก ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ตำแหน่งที่ตั้ง สถานีวัดปริมาณฝนในแต่ละภาค

□ **กลุ่มข้อมูลอากาศ** เช่น อุณหภูมิอากาศที่ระดับความสูงต่าง ๆ อาจจัดได้เป็นข้อมูล ๓ มิติได้ เนื่องจากมีตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัดอากาศพื้นที่ที่ใช้อุณหภูมิจากสถานีนั้นเป็นตัวแทนได้ และระดับความสูง เปรียบได้กับ มีความกว้าง ความยาว และความสูง จัดได้เป็น ๓ มิติ

□ **กลุ่มข้อมูลเส้น** เช่น ข้อมูลเส้นรอบจังหวัด ข้อมูลเส้นถนนและทางรถไฟ

□ **กลุ่มข้อมูลโทรสัมผัส (Remote Sensing)** เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ประกอบด้วยตารางข้อมูล แต่ละตารางข้อมูลย่อยมีสีต่าง ๆ กัน ซึ่งสีเหล่านี้เกิดจากความแตกต่างของค่าสะท้อนแสงของพื้นผิววัตถุที่ตำแหน่งนั้น

ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการนำเข้า จัดเก็บ จัดเตรียม ดัดแปลง แก้ไข จัดการ และวิเคราะห์ พร้อมทั้งแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ ดังนั้น GIS จึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์เพื่อใช้ในการจัดการ และบริหารการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านพื้นที่ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบการไหลเวียนของข้อมูล และการผสมผสานข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หรือข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ ๕ ส่วน คือ ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information), เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ (Hardware), โปรแกรม (Software), และบุคลากร (User/People), และขั้นตอนการทำงาน (Procedure)

GIS เป็นระบบสารสนเทศที่รวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลอธิบายต่างๆ (Attribute data) ดังนั้น จึงมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ และตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ด้านพื้นที่ ได้หลายประการ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๕ ประเภท คือ

๑. Location *What is at...?* มีอะไรอยู่ที่ไหน

คำถามแรกที่ GIS สามารถตอบได้คือ มีอะไรอยู่ที่ไหน หากผู้ถามรู้ตำแหน่งที่แน่นอน เช่น ทราบชื่อหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอ แต่ต้องการรู้ว่าที่ตำแหน่งนั้นๆ มีรายละเอียดข้อมูลอะไรบ้าง

๒. Condition *Where is it ?* สิ่งที่ยากทราบอยู่ที่ไหน

คำถามนี้จะตรงกันข้ามกับคำถามแรก และต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น เราต้องการทราบว่าบริเวณใดมีดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช โดยมีเงื่อนไขว่าต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำ และไม่อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ เป็นต้น

๓. Trends *What has change since...?* ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา มีอะไรเปลี่ยนแปลงบ้าง

คำถามที่สามเป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งคำถามนี้จะเกี่ยวข้องกับคำถามที่หนึ่งและคำถามที่สอง ว่าต้องการทราบการเปลี่ยนแปลงของอะไร และสิ่งที่ได้เปลี่ยนแปลงอยู่ที่ไหน มีขนาดเท่าไร เป็นต้น

๔. Patterns *What spatial patterns exist?* ความสัมพันธ์ด้านพื้นที่เป็นอย่างไร

คำถามนี้ค่อนข้างจะซับซ้อนกว่าคำถามที่ ๑-๓ ตัวอย่างของคำถามนี้ เช่น เราอยากทราบว่าปัจจัยอะไร เป็นสาเหตุของการเกิดโรคท้องร่วงของคนที่อาศัยอยู่เชิงเขา หรือเชื้อโรคมมาจากแหล่งใด การตอบคำถามดังกล่าว จำเป็นต้องแสดงที่ตั้งของมลพิษต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรืออยู่เหนือลำธาร ซึ่งลักษณะการกระจาย และตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ดังกล่าว ทำให้เราทราบถึงความสัมพันธ์ของปัญหาดังกล่าว เป็นต้น

๕. Modeling What if ...? จะมีอะไรเกิดขึ้นหาก

คำถามนี้จะเกี่ยวข้องกับการคาดการณ์ว่า จะมีอะไรเกิดขึ้นหากปัจจัยอิสระ (Independence factor) ซึ่งเป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงไป ยกตัวอย่างเช่น จะเกิดอะไรขึ้นหากมีการตัดถนนเข้าไปในพื้นที่ป่าสมบูรณ์ การตอบคำถามเหล่านี้บางครั้งต้องการข้อมูลอื่นเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ เป็นต้น

GIS เป็นเพียงเครื่องมือ (tool) ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เมื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนรับสถานการณ์จัดการขยะในภาวะอุทกภัย ก็จะสามารถกำหนดเส้นทางเดินรถ กำหนดเวลาการจัดเก็บขยะ รวมถึงการประเมินปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น ให้สามารถเตรียมการรับสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้กรุงเทพมหานครสามารถจัดการขยะในภาวะอุทกภัยได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้น เพื่อให้การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ปัญหาขยะตกค้างเนื่องจากอุทกภัยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุทกภัย จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในทุก ๆ ด้านไว้ล่วงหน้าก่อนที่ปัญหาจะมาถึง สำนักสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการขยะเมื่อเกิดอุทกภัย
- ๒.๒ เพื่อให้สามารถจัดเก็บขนน้ำท่วมได้รวดเร็วและนำไปกำจัดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยความรวดเร็ว
- ๒.๓ เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน ป้องกันการเกิดโรคที่มากับน้ำ

๓. เป้าหมาย

๓.๑ เมื่อเกิดอุทกภัยทุกสำนักงานเขตมีความพร้อมปฏิบัติได้ทันที สามารถจัดเก็บขยะให้เข้าสู่ภาวะปกติภายใน ๗ วัน หลังจากน้ำลดและรถเก็บขยะสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้

๓.๒ มีเครื่องมือ ยานพาหนะ วัสดุอุปกรณ์ ที่พร้อมปฏิบัติงานได้ทันทีเมื่อเกิดอุทกภัย

๓.๓ ทุกสำนักงานเขตมีการกำหนดพื้นที่ที่จะเป็นจุดพักขยะชั่วคราวในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างน้อย ๑ แห่ง

๔. ขั้นตอนการปฏิบัติ/ผู้รับผิดชอบ

๔.๑ สำนักสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการขยะในภาวะอุทกภัย เพื่อจัดเตรียมฐานข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต และวางแผนเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุหากเกิดภาวะอุทกภัย

๔.๒ คณะกรรมการเสนอแผนการจัดการขยะในภาวะอุทกภัย

๔.๓ เมื่อแผนการจัดการขยะในภาวะอุทกภัยได้รับอนุมัติ สำนักสิ่งแวดล้อมกระจายแผนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสำนักงานเขตนำแผนไปดำเนินการ ซึ่งจะต้องมีการเตรียมการ ดังนี้

การเตรียมความพร้อมช่วงก่อนน้ำท่วม

๑) เตรียมข้อมูลพื้นฐานเพื่อคาดการณ์ปริมาณขยะน้ำท่วม ได้แก่ ประมาณและองค์ประกอบของขยะน้ำท่วมครั้งที่ผ่านมา แผนที่ของเขตที่สามารถระบุถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวนอาคาร ซึ่งแยกตามประเภทและจำนวนประชากรของแต่ละชุมชน ซึ่งอาจเป็นแผนที่ GIS (Geographic Information System) ก็ได้

๒) จัดทำฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อ ซึ่งมาจากโรงพยาบาลหรือคลินิก เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะต้องระบุสถานที่ต่าง ๆ ลงในแผนที่น้ำท่วมไว้ด้วย

๓) จัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับจัดเก็บขยะในภาวะอุทกภัย หากบางสิ่งที่ยังไม่จำเป็นต้องมีในภาวะปกติ จะต้องเตรียมข้อมูลไว้ให้พร้อมว่าเมื่อเกิดเหตุจะสามารถหาได้จากแหล่งใดและจะต้องใช้เวลาในการจัดหาที่วัน

๔) จัดหาสถานที่เป็นจุดพักขยะชั่วคราวและคัดแยกขยะที่ไปจัดการอย่างถูกวิธี ในพื้นที่เขต ซึ่งไม่ควรอยู่ใกล้ที่พักอาศัย แหล่งน้ำ แต่อยู่ใกล้พื้นที่ประสพภัยและมีทางเข้าออกสะดวก น้ำท่วมไม่ถึง

๕) หาวิธีการหรือรูปแบบที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์กับประชาชน ในการทิ้งและจัดเก็บขยะออกจากพื้นที่น้ำท่วม

๖) คำนวณปริมาณเครื่องจักรและบุคลากรที่ต้องใช้ในช่งน้ำท่วม รวมถึงอุปกรณ์เบื้องต้นที่จำเป็นต้องใช้

๗) จัดทำฐานข้อมูลของผู้ให้บริการเช่าเครื่องมือเครื่องจักรเพื่อใช้ในการเก็บขนขยะทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่

๘) จัดทำแผนการ วิธีการ และปฏิทินของการเก็บรวบรวมขยะที่ย่อยสลายได้ และขยะที่ไม่ย่อยสลาย

๙) กำหนดจุดทิ้งขยะที่แน่นอนในระดับชุมชน สำหรับกรณีที่ไม่สามารถเข้าดำเนินการเก็บขยะได้โดยตามบ้านเรือน โดยอาจจะใช้ถังคอนเทนเนอร์แทนการใช้ถังขยะทั่วไปเพื่อไม่ให้ลอยไปกับน้ำ

การดำเนินการช่งน้ำท่วม

๑) ประเมินสภาพความเสียหาย เพื่อใช้สำหรับประเมินปริมาณขยะน้ำท่วม

๒) ประชาสัมพันธ์กับประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้มีการคัดแยกขยะ แนวทางการจัดการขยะภายในครัวเรือนระหว่างน้ำท่วม จุดทิ้งขยะที่ย่อยสลายของชุมชน และปฏิทินในการเก็บรวบรวมขยะที่ย่อยสลายได้ในแต่ละชุมชน

๓) สำรวจพื้นที่น้ำท่วมเพื่อประเมินสถานการณ์ การเข้าถึงพื้นที่ของรถเก็บขยะ ปริมาณขยะ สภาพเส้นทาง รวมถึงการพิจารณารูปแบบการเก็บขยะที่เหมาะสม เพื่อจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบว่าจะมีการจัดเก็บขยะประเภทไหนเมื่อใด เป็นไปตามปฏิทินที่กำหนดไว้หรือไม่

๔) จุดพักขยะชั่วคราวจะต้องจัดเจ้าหน้าที่สำหรับจัดระเบียบการเข้าเทขยะของรถเก็บขยะ และที่ประชาชนนำมาทิ้ง ตลอดจนคัดแยกประเภทขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ออกจากขยะที่ต้องทิ้งออกจากกัน แล้วให้รถบรรทุกพ่วงนำขยะที่ต้องทิ้งไปที่สถานีขนถ่ายฯ ของกรุงเทพมหานครต่อไป

การดำเนินการช่งหลังน้ำลด

๑) ประชาสัมพันธ์กับประชาชน ประกอบด้วย ความจำเป็นของการคัดแยกขยะน้ำท่วม จุดทิ้งขยะที่ย่อยสลายได้และขยะเพอร์นิเจอร์ของชุมชน โดยกำหนดเส้นทางการจัดเก็บขยะ จุดทิ้งขยะ และวันที่จะเข้าจัดเก็บขยะแต่ละประเภท

๒) จัดรถเข้าจัดเก็บขยะตามปฏิทินที่ได้ประชาสัมพันธ์ไว้กับประชาชน ตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ แล้วนำมาเทที่จุดพักขยะชั่วคราว จนกว่าการจัดเก็บขยะจะเข้าสู่ภาวะปกติ

๓) จัดเก็บข้อมูลปริมาณขยะที่รถบรรทุกพ่วงนำไปทิ้งที่สถานีขนถ่ายฯ ของกรุงเทพมหานคร

๔) นำขยะที่ใช้ประโยชน์ได้ไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสม เช่น เพอร์นิเจอร์ที่ซ่อมแซมได้ก็ให้ภาคีเครือข่ายซ่อมแซมแล้วมอบให้ชุมชนนำกลับใช้งาน ส่วนที่ซ่อมแซมไม่ได้แต่ขายได้ก็ขายให้ร้านรับซื้อของเก่าแล้วนำเงินที่ได้มาเป็นค่าน้ำดื่มของจิตอาสาที่มาช่วยงาน ส่วนที่สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้ก็มอบให้ SCG นำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่กรุงเทพมหานครต้องไปกำจัด

๕) ประเมินผลการดำเนินการ ทั้งผลสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคการดำเนินการที่ผ่านมาต่อผู้บังคับบัญชาและแนวทางแก้ไขหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นอีก

๕. งบประมาณที่ต้องใช้และระยะเวลาดำเนินการ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี หมวดงบกลาง รายการค่าใช้จ่ายกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น จำนวน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (ยี่สิบล้านบาท) โดยตั้งไว้ที่สำนักสิ่งแวดล้อม ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท สำนักงานเขต ๑ ละ ๓๐๐,๐๐๐.- บาท

เพื่อเป็นค่าซื้อถุงขยะ ถุงมือยาง รถเข็น เช่งพลาสติก ไม้กวาด บั้งกี รองเท้าบูท

ค่าเช่ารถบรรทุกพ่วงสิบล้อ วันละ ๒๐,๐๐๐.-บาท/คัน/วัน

ค่าอาหารทำการนอกเวลาของเจ้าหน้าที่

ทั้งนี้ งบประมาณที่ต้องใช้อาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่าที่ตั้งไว้ ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของอุทกภัย ระยะเวลาดำเนินการขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการเกิดอุทกภัย

๖. แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	แนวทางการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ
๑. การบริหารจัดการน้ำผิดพลาด ทำให้ปริมาณน้ำสูงกว่าที่คาดการณ์	๑. ติดตามสถานการณ์น้ำอย่างใกล้ชิด ๒. จัดเก็บขยะในช่วงก่อนน้ำท่วมให้หมดจากพื้นที่ที่ท่วม	สำนักงานเขต
๒. วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร มีไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสม	๑. จัดทำบัญชีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ที่จำเป็นต้องใช้เก็บขยะ เมื่อเกิดน้ำท่วม และตรวจสอบว่าพร้อมใช้งานได้ดีหรือไม่	สำนักงานเขต/สำนักสิ่งแวดล้อม
๓. เจ้าหน้าที่บางคนไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ เนื่องจากเป็นผู้ประสบอุทกภัยด้วย	๑. ใช้เจ้าหน้าที่ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น คนกวาด คนสวน ร่วมปฏิบัติงานด้วย ๒. จัดหากที่พักชั่วคราวไว้ในสำนักงานเขต	สำนักงานเขต
๔. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะถูกแบ่งให้ไปปฏิบัติงานอื่น เช่น ช่วยผู้ประสบภัยไปทำคันป้องกันน้ำ เป็นต้น	๑. จ้างอาสาสมัครชั่วคราว ๒. แบ่งคนให้เหมาะสมตามปริมาณงานที่มีอยู่ในขณะนั้น	สำนักงานเขต/สำนักสิ่งแวดล้อม
๕. รถเก็บขยะเป็นรถไม่สามารถออกปฏิบัติงานได้เนื่องจากระดับน้ำสูง	๑. ต่อบ่อโอเสียให้ปลายท่อสูงกว่าระดับน้ำ	สำนักงานเขต
๖. เจ้าหน้าที่ขวัญกำลังใจ เนื่องจากการปฏิบัติงานจะมีความยุ่งยากและหนักกว่าในภาวะปกติ	๑. กระตุ้นจิตใจให้รู้สึกอยากจะทำมาทำงาน เพื่อช่วยเหลือประชาชนที่กำลังได้รับความเดือดร้อน	สำนักงานเขต
๗. หากจุดพักขยะชั่วคราวในบริเวณใกล้เคียงไม่ได้	๑. หาถังคอนเทนเนอร์เข้าไปตั้งวางในชุมชนที่ถูกน้ำท่วมแทน	สำนักสิ่งแวดล้อม

๗. การติดตามและประเมินผล

๑. ติดตามจากแบบประเมินผลการดำเนินงานด้านการจัดการขยะในภาวะอุทกภัย
๒. รายการการจัดเก็บขยะประจําวันในช่วงน้ำท่วมจากรถเก็บขยะ

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอโครงการ
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้อนุมัติโครงการ
(.....)

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 สถิติปริมาณขยะที่สามารถรวบรวมได้ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ถึง มกราคม พ.ศ. 2555 (ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร)

ลำดับที่	สำนักงานเขต	ค่าเฉลี่ย (ตัน/วัน)				รวม 1 ร.ศ. 54 ถึง 29 ม.ค. 55	ค่าเฉลี่ยปกติ x 60 วัน	ชื่อน้ำท่วม (ตัน)	ชื่อน้ำท่วม ต่อ 1 ครัวเรือน (กก.)
		ปริมาณ มูลฝอย ปกติ	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	ม.ค.-55				
1	สวนเมือง	157	62.03	783.49	184.64	29,642.74	9,420.00	20,222.74	313.0
2	จตุจักร	147	86.85	274.89	163.68	13,268.14	8,820.00	4,448.14	96.7
3	สายไหม	166	85.40	388.49	206.60	18,037.13	9,960.00	8,077.13	94.5
4	บางพลี	237	137.53	330.70	265.84	17,955.30	14,220.00	3,735.30	41.6
5	จตุจักร	338	254.16	384.99	364.65	22,509.39	20,280.00	2,229.39	25.9
6	มีนบุรี	169	151.96	183.80	179.91	10,915.25	10,140.00	775.25	15.4
7	คลองสามวา	127	94.26	143.83	141.68	8,567.50	7,620.00	947.50	14.9
8	หนองจอก	88	87.54	94.75	94.65	5,682.04	5,280.00	402.04	7.9
9	คันนายาว	98	101.10	131.82	125.44	7,724.28	5,880.00	1,844.28	53.4
10	บางแค	258	131.00	377.63	282.70	19,622.16	15,480.00	4,142.16	53.5
11	บางพลี	143	128.68	197.27	157.75	10,532.28	8,880.00	1,652.28	43.2
12	คลองจั่น	113	89.59	135.86	123.78	7,677.55	6,780.00	897.55	24.2
13	ภาษีเจริญ	149	116.02	196.74	153.21	10,388.89	8,940.00	1,448.89	31.3
14	หนองแขม	164	100.12	231.86	176.74	12,136.86	9,840.00	2,296.86	41.9
15	ทวีวัฒนา	92	45.03	123.89	97.84	6,579.84	5,520.00	1,059.84	35.5
16	บางกอกน้อย	186	204.80	207.01	194.31	11,857.77	11,160.00	697.77	15.7
17	บางกอกใหญ่	88	85.13	93.19	90.07	5,410.72	5,280.00	130.72	4.9
18	บางบอน	187	148.72	194.29	167.32	11,267.78	11,220.00	47.78	1.1
19	ลาดกระบัง	203	193.88	209.23	211.35	12,615.37	12,180.00	435.37	6.1
20	ลาดพร้าว	157	134.51	163.54	162.47	9,781.29	9,420.00	361.29	7.2
21	จอมทอง	192	170.73	184.96	188.96	11,024.47	11,520.00	-495.53	-8.4
22	บางขุนเทียน	256	242.42	255.70	251.09	14,957.11	15,360.00	-402.89	-5.7
23	บางกะปิ	284	283.47	305.30	318.16	18,690.91	17,040.00	1,650.91	18.7
24	มีนบุรี	151	157.06	172.20	175.72	10,434.29	9,060.00	1,374.29	21.8
25	ธนบุรี	163	148.04	160.17	164.04	9,558.52	9,780.00	-221.48	-4.8
26	คลองเตย	283.54	284.59	306.36	304.52	18,328.94	17,012.40	1,316.54	23.1

ลำดับที่	สำนักงานเขต	ค่าเฉลี่ย (พันบาท)				รวม 1 ร.ศ. 54 ถึง 29 ม.ศ. 55	ค่าเฉลี่ยปกติ x 60 วัน	ระยะนำก่อน (ต้น)	ระยะนำหลัง ต่อ 1 ครัวเรือน (กท.)
		ปริมาณ มูลฝอย ปกติ	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	ม.ค.-55				
27	คลองสาน	121.18	115.05	126.97	123.22	7,386.14	7,270.80	115.34	3.4
28	ดินแดง	230.53	236.60	253.03	251.91	15,149.36	13,831.80	1,317.56	25.4
29	ดุสิต	176.09	181.89	180.25	175.25	10,670.05	10,565.40	104.65	3.3
30	ทุ่งครุ	115.54	109.49	105.40	107.57	6,279.52	6,932.40	-652.88	-14.3
31	บางคอแหลม	125.32	119.98	119.72	117.19	7,109.97	7,519.20	-409.23	-11.3
32	บางเขน	158.28	160.38	164.31	162.92	9,818.41	9,496.80	321.61	7.0
33	บางนา	189.84	177.27	198.48	189.32	11,660.77	11,390.40	270.37	5.1
34	บางรัก	152.56	151.35	169.80	156.25	9,794.88	9,153.60	641.28	24.9
35	ปทุมวัน	218.5	226.88	258.17	263.80	15,653.47	13,110.00	2,543.47	97.6
36	ป้อมปราบ	214.64	201.23	214.64	217.01	12,947.04	12,878.40	68.64	1.0
37	ป้อมปราบ	87.24	97.13	91.68	90.13	5,365.83	5,234.40	131.43	6.8
38	พญาไท	148.87	159.96	165.62	162.74	9,853.58	8,932.20	921.38	25.8
39	พระนคร	135.57	182.74	188.60	189.45	11,151.34	8,134.20	3,017.14	163.4
40	พระโขนง	190.53	135.71	144.91	143.76	8,667.33	11,431.80	-2,770.47	-69.8
41	ยานนาวา	159.12	166.76	169.19	159.47	9,869.73	9,547.20	322.53	7.5
42	ราชเทวี	173.99	179.34	193.46	194.08	11,625.57	10,439.40	1,186.17	30.8
43	ราชบุรีบูรณะ	118.2	111.15	113.49	113.78	6,704.02	7,092.00	-387.98	-11.0
44	วังทองหลาง	195.12	193.18	217.77	214.38	12,968.18	11,707.20	1,260.98	22.8
45	วัฒนา	232.3	238.33	251.70	254.10	15,171.61	13,938.00	1,233.61	22.1
46	สะพานสูง	187.19	93.60	99.97	102.51	6,071.93	11,231.40	-5,159.47	-168.5
47	สาทร	155.27	161.98	178.08	166.78	10,357.28	9,316.20	1,041.08	29.2
48	สัมพันธวงศ์	58.2	61.58	63.28	61.94	3,757.87	3,492.00	265.87	20.0
49	สวนหลวง	187.19	185.79	206.73	204.79	12,347.63	11,231.40	1,116.23	20.9
50	้วยขวาง	149.41	158.65	175.96	177.96	10,615.56	8,964.60	1,650.96	32.8
51	อื่น เช่น เอกชน, หน่วยงานของรัฐ		502.21	1,827.45	586.44	73,657.62	-	73,657.62	
	รวม	8,477.22	8,020.34	12,110.67	9,461.53	890,425.55	762,949.80	127,475.75	

บรรณานุกรม

๑. สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. (๒๕๕๖) รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ๒๕๕๕. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย
๒. สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (๒๕๕๕) รายงานการรวบรวมและประมวลเหตุการณ์เกี่ยวกับการแก้ไขและป้องกันปัญหาน้ำท่วมและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๔. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
๓. บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (๒๕๕๕) แนวทางการจัดการขยะน้ำท่วมสำหรับกรุงเทพมหานคร. พิมพ์โรเนียว. กรุงเทพมหานคร