

กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร
เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

THE LAWS AND METROPOLIS RELEVANT OF BANGKOK FLOOD PROTECTION
FROM CLIMATE CHANGE IMPACTS

ชญานุช กาญจนประเสริฐ

Chanyanuch Kanjanaprasert

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขากฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ : chanyanuchkanj@gmail.com

Graduate student of Master of Laws Program in natural and environmental law,

Faculty of Law, Thammasat University : chanyanuchkanj@gmail.com

Received : December 5, 2023

Revised : March 16, 2024

Accepted : April 4, 2024

บทคัดย่อ

ปัญหาน้ำท่วมเป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาตามฤดูกาล พื้นที่รองรับน้ำ พื้นที่ระบายน้ำ การก่อสร้างขวางทางน้ำ การบริหารจัดการร่วมกันระหว่างหน่วยงานของรัฐ ดินทรุดตัว ตลอดจนระดับน้ำทะเล โดยการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลนั้นมีบทบาทสำคัญต่อปัญหาน้ำท่วม โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ใกล้ชิดกับทะเล หรือพื้นที่ที่มีความสูงห่างจากระดับน้ำทะเลในปริมาณน้อย ในกรณีนี้ จึงทำให้พื้นที่หรือเมืองดังกล่าวเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม สำหรับประเทศไทย กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงสูงในการได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1.5 เมตร ในขณะที่ประสบปัญหาดินทรุดตัวโดยมีอัตราเฉลี่ยปีละ 1.5-2 เซนติเมตร ด้วยเหตุนี้ การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองจึงต้องพิจารณาและมุ่งพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเมืองกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยยะสำคัญ โดยปัจจุบันได้มีการตรากฎหมายเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดินทรุดตัวเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลแล้ว แต่ยังไม่มียกกฎหมายและมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล กรณีดังกล่าวนี้อาจเป็นข้อจำกัดในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร ซึ่งการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลดังกล่าวนี้เป็นผลโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะฉะนั้น ผู้เขียนจึงมุ่งศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน เพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายและมาตรการให้ครอบคลุมเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างทันทั่วทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่เมืองกรุงเทพมหานคร รวมถึงประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

คำสำคัญ

น้ำท่วมเมือง, กรุงเทพมหานคร, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ABSTRACT

The flooding problem caused by many factors whether amount of rainfall according to the rain season, water holding area, drainage area, construction blocking the waterway, joint management between government agencies, land subsidence and sea level. Sea level rising is the major role of flooding especially for the areas that close to sea or the area that have less level of land from sea. In this case, such area or city shall have high risk of being affected by flooding. For Thailand, Bangkok is the city with high risk of being such affected by sea level rise. Whereas Bangkok having only 1.5 meters above sea level, while experiencing soil subsidence with an average rate of 1.5-2 centimeters per year, therefore, the prevention and solution of flooding problems must be considered and concentrated on factors that contribute to significant impact on Bangkok. At present, the law has been enacted to prevent and solve the problem of soil subsidence due to pumping and using groundwater. However, there are no laws and measures to prevent and solve flooding problems due to sea level rise. In this case, it may cause Bangkok to effectively prevent and solve the problem of flooding in the city. Such sea level rise is a direct result of climate change. Therefore, the author aims to study and analyze the laws and metropolis relevant of preventing and solving the flooding problem in Bangkok in order to amend laws and metropolis to cover Bangkok flood problems due to the climate change in a timely manner for prevent damage to Bangkok including people who is living in Bangkok.

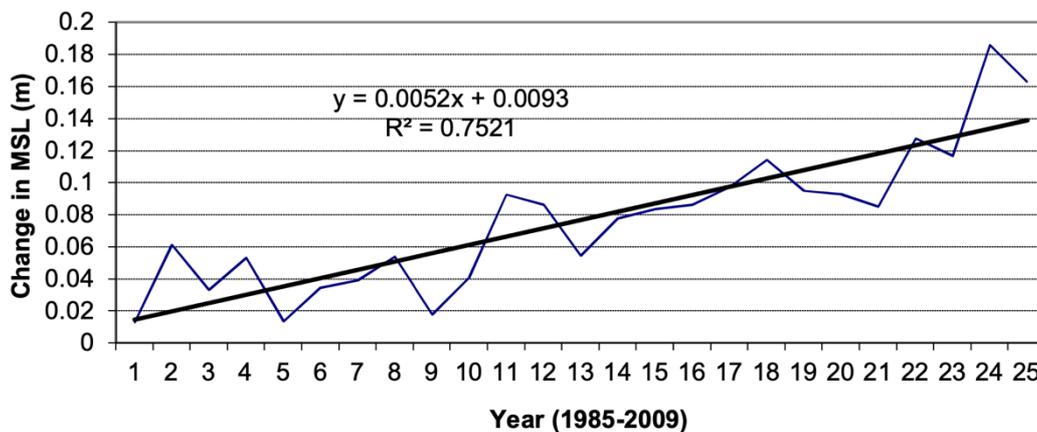
Keywords

Water Flood, Bangkok, Climate Change

1. บทนำ

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย โดยเป็นเมืองที่เป็นศูนย์กลางแห่งเศรษฐกิจ การค้า การเมือง สังคม ตลอดจนวัฒนธรรมของประเทศไทย ในกรณีนี้จึงทำให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่เต็มไปด้วยการลงทุน ไม่ว่าจะจากภาคเอกชนหรือรัฐบาล อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันกรุงเทพมหานครเป็นหนึ่งในเมืองที่ประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำ จะเห็นได้จากการเกิดปัญหาน้ำท่วมเมื่อช่วงปี พ.ศ. 2485 ซึ่งเกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองสูงถึง 150 เซนติเมตร เป็นระยะเวลากว่า 3 เดือน ทำให้สถานที่ที่มีความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการค้า การเมือง ได้รับความเสียหาย อาทิ พื้นที่บริเวณลานพระบรมรูปทรงม้า สถานีรถไฟหัวลำโพง ถนนเยาวราช อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ถนนราชดำเนิน อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ พระที่นั่งอนันตสมาคม เป็นต้น¹ หรือเมื่อช่วงปี พ.ศ. 2554 ที่เกิดปัญหาน้ำท่วมหนัก เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่สูงกว่าปกติและการขาดการบริหารจัดการระหว่างจังหวัดจนทำให้เกิดปัญหาการปล่อยน้ำสู่แม่น้ำเจ้าพระยาจนเกินความสามารถในการรองรับน้ำของจังหวัดติดแม่น้ำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวมถึงจังหวัดอื่น ๆ ของประเทศไทยได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงถึง 1.356 ล้านล้านบาท เป็นต้น² เพื่อป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครจึงได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงดังกล่าวมาข้างต้น ผู้เขียนจึงศึกษากฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งศึกษาปัจจัยที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากเป็นปัญหาที่กรุงเทพมหานครมีความเสี่ยงหรือความอ่อนไหวสูงที่จะได้รับผลกระทบ อันได้แก่ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

จากการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดน้ำขึ้นน้ำลงจำนวน 13 สถานีของกรมเจ้าท่าตามแนวอ่าวไทยในน่านน้ำไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552 ปรากฏว่าระดับน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยมีระดับเพิ่มขึ้นประมาณ 5 มิลลิเมตร ต่อปี ทำให้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลที่วัดได้สูงกว่าค่าเฉลี่ยปานกลางของประเทศไทย



ภาพที่ 1.1 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นในอ่าวไทย (Average mean sea levels in Gulf of Thailand)³

¹ บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด, 'ย้อนรอยน้ำท่วมครั้งใหญ่ในรอบ 100 ปี' (บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด), <<https://www.tqm.co.th/blog/ย้อนรอยน้ำท่วมครั้งใหญ่/>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

² ไทยพับลิก้า, 'ธนาคารโลกประเมินน้ำท่วมเสียหาย 1.356 ล้านล้านบาท และใช้เงินฟื้นฟูอีกกว่า 7 แสนล้าน' (ไทยพับลิก้า) <<https://thaipublica.org/2011/12/world-bank-flood-damage/>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

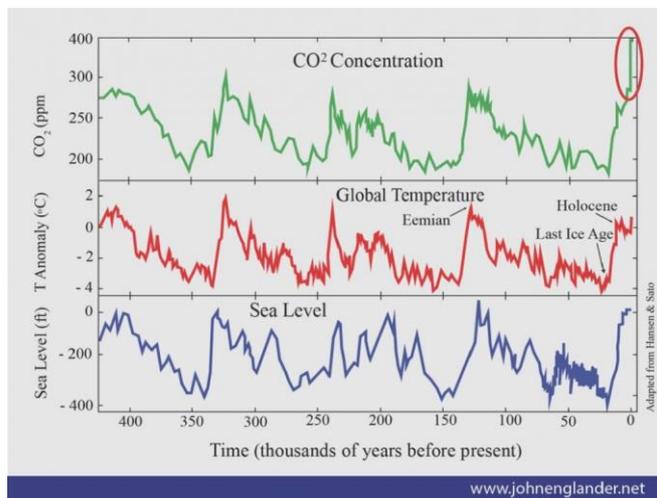
³ Pramot Sojisuporn, Chalermrat Sangmanee, and Gullaya Wattayakorn, 'Recent estimate of sea-level rise in the Gulf of Thailand' (2013) 2 Maejo International Journal of Science and Technology 106-113 <https://data.opendevlopmentmekong.net/dataset/65eadb9d-c140-47d2-bfff-6b2e4e6c76bd/resource/81810410-d62b-4df2-834c-2f6ef6041983/download/s106-113_3.pdf> สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2566.

นอกจากนี้ จากการรายงานระดับน้ำทะเล ณ จุดตรวจวัด สถานีเกาะตะเกาญ้อย จังหวัดภูเก็ต ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างปี พ.ศ. 2553-2564 ปรากฏว่าระดับน้ำทะเลในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2553 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลอยู่ที่ -0.23 เมตร แต่ในปี พ.ศ. 2564 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลอยู่ที่ -0.03 เมตร ในกรณีนี้จะเห็นได้ว่าในช่วง 10 ปี ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงถึง 0.20 เมตร และสะท้อนให้เห็นว่าระดับน้ำทะเลของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต



ภาพที่ 1.2 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลสัมพัทธ์ ณ สถานีเกาะตะเกาญ้อย จังหวัดภูเก็ต⁴

โดยที่ผู้เขียนเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลนี้เป็นผลสืบเนื่องจากระดับอุณหภูมิที่สูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากกราฟระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ระดับอุณหภูมิโลก และระดับน้ำทะเล ซึ่งในช่วงเวลาที่อุณหภูมิโลกสูงขึ้นก็จะทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ สืบเนื่องจากการละลายของธารน้ำแข็งในบริเวณขั้วโลกเหนือ



ภาพที่ 1.3 อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลก ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และระดับน้ำทะเลในช่วง 420,000 ปี⁵

⁴ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ‘ธนาคารโลกประเมินน้ำท่วมเสียหาย 1.356 ล้านล้านบาท และใช้เงินฟื้นฟูอีกกว่า 7 แสนล้าน’ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) <http://env_data.onep.go.th/reports/subject/view/169> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

⁵ Dr. James Hansen and Makiko Sato, John Englander, ‘Chart of 420,000 year history: temperature, CO2, sea level’ (John Englander) <<https://johnenglander.net/chart-of-420000-year-history-temperature-co2-sea-level/>> สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.

เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2555 มีการประชุมวิชาการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวถึงประเด็นเรื่องการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2547 โดยปรากฏข้อมูลจากกรมอุทกศาสตร์และดาวเทียม (Altimetry) ว่าระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยสูงขึ้น 3-5 มิลลิเมตร ต่อปี ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกถึง 1.8 มิลลิเมตร ต่อปี⁶ และคาดการณ์ว่าอาจเกิดขึ้นจากอุณหภูมิบนชั้นบรรยากาศที่สูงขึ้น โดยที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมว่านอกจากอุณหภูมิจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลแล้ว แต่การที่อ่าวไทยสูงขึ้นไวกว่าพื้นที่อื่น ๆ ของโลกนั้น สืบเนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ด้วย เนื่องจากพื้นที่บริเวณอ่าวไทย โดยเฉพาะพื้นที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยานั้นเป็นพื้นที่ราบลุ่มทำให้เกิดการทรุดตัวของผิวดิน อันเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้บริเวณอ่าวไทยเกิดอัตราเร่งในการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลสูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของโลก

นอกจากนี้ คณะกรรมการที่ประชุมระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change) ยังได้ระบุไว้ในรายงานของคณะกรรมการที่ประชุมระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปี 2562 ว่าระหว่าง พ.ศ. 2549-2558 ระดับน้ำทะเลในมหาสมุทรเพิ่มขึ้น 3.6 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการละลายของแผ่นน้ำแข็งในกรีนแลนด์ (Greenland) ส่งผลให้เกิดระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นตามมา⁷

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีประชากรอาศัยอยู่จำนวน 5,676,648 คน⁸ มีขนาดพื้นที่ 1,568.7 ตารางกิโลเมตร⁹ จากการรายงานขององค์กรต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ปรากฏว่า กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ได้รับผลกระทบเป็นอันดับที่ 7 ของโลก¹⁰ โดยมีประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในอีก 47 ปีข้างหน้า หรือราวปี พ.ศ. 2613 ถึง 96% ของประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร¹¹ เพื่อป้องกันและแก้ไขไม่ไห้คนจำนวนมากได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว และเพื่อรักษาไว้ซึ่งเศรษฐกิจ การค้า การเมือง สังคม ตลอดจนวัฒนธรรมของประเทศไทย จึงจำเป็นต้องแก้ไขและเพิ่มเติมบทกฎหมายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมเมืองกรุงเทพมหานครในปัจจุบันให้ครอบคลุมถึงการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย

โดยการจัดทำบทความวิชาการฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมเมืองของประเทศไทย เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และวิเคราะห์ว่ากฎหมายและมาตรการของประเทศไทยในปัจจุบันเพียงพอต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือไม่ ซึ่งหากไม่เพียงพอแล้ว อาจนำกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมเมืองของประเทศไทยเนเธอร์แลนด์มาปรับใช้กับประเทศไทยโดยอนุโลม เนื่องจากประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่ประสบปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่าประเทศอื่น ๆ ของโลก โดยเลือกเฉพาะมาตรการที่

⁶ อธิติ ตรีสิริสัตยวงศ์, 'การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย' (การประชุมวิชาการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี, 27 มีนาคม 2555) 1-5.

⁷ Intergovernmental Panel on Climate Change, 'The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate' (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022) 321 - 446.

⁸ ฝ่ายระบบเครือข่าย กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, สถิติจำนวนประชากรและเคหะ พื้นที่ ประชากร ความหนาแน่น และจำนวนบ้าน <http://www.bangkokgis.com/gis_information/population/> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

⁹ กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, กรุงเทพฯ ปัจจุบัน <<https://apps.bangkok.go.th/info/m.info/nowbma/>>, สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.

¹⁰ Risk Management Solutions, Inc., 'RANKING OF THE WORLD'S CITIES MOST EXPOSED TO COASTAL FLOODING TODAY AND IN THE FUTURE ปัจจุบัน' (Risk Management Solutions, Inc.) <<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/ranking-of-the-worlds-cities-to-coastal-flooding/11240357>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

¹¹ Earth.Org Ltd., 'Sea Level Rise Projections: 10 Cities at Risk of Flooding' (Earth.Org Ltd.) <<https://earth.org/sea-level-rise-projections/>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมาเทียบเคียงและปรับใช้กับประเทศไทย ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศไทยมีกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้ให้เหมาะสมในกรณีที่เกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และป้องกันแก้ไขมิให้เกิดความเสียหายแก่กรุงเทพมหานคร ในฐานะที่เป็นเมืองหลวง ศูนย์กลางของเศรษฐกิจ การค้า การเมือง สังคม ตลอดจนวัฒนธรรมของประเทศ และเพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองกรุงเทพมหานคร

2. บทกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวมาในหัวข้อที่ 1 จะเห็นได้ว่าพื้นที่บริเวณอ่าวไทยของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ซึ่งกรุงเทพมหานครเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย จากปากแม่น้ำเจ้าพระยา อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันกลับยังไม่มีกฎหมายหรือมาตรการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรงแต่อย่างใด คงมีเฉพาะ (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... อันเป็นร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งจะมีผลใช้บังคับในอนาคตอันใกล้ แต่อย่างไรก็ดีเนื้อหาโดยภาพรวมของร่างกฎหมายดังกล่าวยังไม่มีการพูดถึงการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 2.1 สำหรับกฎหมายและมาตรการที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน พบว่ามีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 และประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขปัญหาระบาดและปัญหาอื่น ๆ โดยทั่วไป ซึ่งไม่ได้จำกัดสาเหตุและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเท่านั้น ไม่ได้จำกัดโดยมุ่งแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเฉพาะ ในกรณีนี้จึงอาจส่งผลให้ขาดเครื่องมือในการปฏิบัติที่เหมาะสมและอาจแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ทันทั่วถึงที่ ปรากฏรายละเอียดดังนี้

2.1 (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ...

(ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... เป็นร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเจตนารมณ์เพื่อยกระดับความสามารถในการปรับตัวและฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผ่านการกำหนดมาตรการเพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในประเทศให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จากกรณีข้างต้นจะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของร่างกฎหมายดังกล่าว คือ การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นสาระสำคัญ ทำให้ภาพรวมของกฎหมายกล่าวถึงแนวทางป้องกันและลดปริมาณหรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น อาทิ การจัดทำแผนแม่บทและแผนลดก๊าซเรือนกระจกตามมาตรา 9 การกำหนดให้มีฐานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นรายงานต่อสาธารณะตามมาตรา 25 การดำเนินงานหรือกิจกรรมด้านการลดก๊าซเรือนกระจกตามมาตรา 46 ฯลฯ มิได้กล่าวถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกดังที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบันแต่อย่างใด คงมีเฉพาะมาตรการการแจ้งเตือนให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงรับทราบถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและดำเนินการป้องกันและบรรเทาผลกระทบนั้นตามมาตรา 8 ซึ่งในส่วนนี้ผู้เขียนยังเห็นว่าขาดความชัดเจนในเรื่องแนวทางดำเนินการดังกล่าว เพราะกฎหมายไม่ได้กำหนดรูปแบบหรือวิธีการป้องกันและบรรเทาผลกระทบเป็นการเฉพาะ ซึ่งความไม่ชัดเจนเรื่องรูปแบบและวิธีการดำเนินการดังกล่าวนี้อาจทำให้ประชาชนที่จะได้รับผลกระทบไม่ได้รับการป้องกันและแก้ไขที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ นอกจากนี้ หากพิจารณาเรื่องเงินอุดหนุนการใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและ

รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจะเห็นได้ว่าจำกัดวัตถุประสงค์การจ่ายตามหมวด 7 เท่านั้น¹² ซึ่งค่าใช้จ่ายตามหมวด 7 ประกอบด้วย

- ก) การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลกิจกรรมการปล่อยและกักเก็บก๊าซเรือนกระจกหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณข้อมูลปริมาณการปล่อยและกักเก็บก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
- ข) การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณข้อมูลผลการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
- ค) การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมด้านการลดก๊าซเรือนกระจก
- ง) การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- จ) การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และสร้างเสริมศักยภาพการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ฉ) กิจกรรมอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ส่งผลให้ไม่สามารถใช้เงินกองทุนจ่ายเพื่อดำเนินการป้องกันและบรรเทาผลกระทบแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามมาตรา 8 ได้ ในส่วนนี้ผู้เขียนจึงเห็นว่า (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... ยังมีข้อจำกัด ไม่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

2.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายกลางที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคุ้มครองและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การบูรณาการและการร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ กองทุนในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษโดยกำหนดค่ามาตรฐานซึ่งเปรียบเสมือนหลักเกณฑ์ขั้นต่ำในการประกันคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนภายในประเทศ ตลอดจนการกำหนดแนวทางการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลพิษและภาวะมลพิษได้เนื่องจากปัญหาน้ำท่วมอาจก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ อันกระทบต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชนได้ ดังนั้น ปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงเป็นเรื่องที่อยู่ภายใต้การควบคุมหรือกำกับดูแลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นเรื่องที่อยู่ภายใต้การเฝ้าระวังและสังเกตการณ์ขององค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก อาทิ คณะกรรมการที่ประชุมระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC), Greenpeace, United Nations Division for Palestinian Rights: UNDPR ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นเรื่องที่อาจคาดการณ์ได้ถึงภัยพิบัติสาธารณะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากปัญหาดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลซึ่งอาจกระทบสิทธิความเป็นอยู่และการอาศัยในเมืองของประชาชน สิทธิในชีวิตร่างกาย อนามัย และทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ และก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาพรวมของการเมืองการปกครองของประเทศไทย เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวง ตลอดจนผลกระทบจากการลงทุนของผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการในพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นอย่างมาก ซึ่งหากไม่มีการป้องกันปัญหาดังกล่าวย่อมทำให้กรุงเทพมหานครตกอยู่ในสถานะเมืองที่ประสบภัยน้ำท่วมอยู่เป็นระยะยาว ด้วยเหตุนี้ ปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวจึงถือได้ว่าเป็นเหตุภัยอันตรายต่อสาธารณสุขชนอัน

¹² (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... มาตรา 11.

เนื่องมาจากภัยธรรมชาติรูปแบบหนึ่ง โดยมาตรา 10¹³ ประกอบมาตรา 9¹⁴ กำหนดให้รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดมาตรการป้องกันและจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไว้ล่วงหน้าได้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มี การออกกฎหมายหรือมาตรการใด ๆ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในกรณีนี้จึงทำให้ประเทศไทย โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยงานตรงในการได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าวไม่มีแผนรับมือเพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ ซึ่งหากมีแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แล้วย่อมทำให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันเหตุภัยอันตรายต่อสาธารณชนอื่น เนื่องมาจากภัยธรรมชาติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเป็น การป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.3 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐ คือกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขึ้นเพื่อทำหน้าที่ป้องกัน บรรเทา ฟื้นฟูสาธารณภัยและอุบัติภัยโดยเฉพาะ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดเอกภาพในการดำเนินการด้านสาธารณภัยและงานด้านอุบัติภัย และเพื่อให้การดำเนินการดังกล่าว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจก่อให้เกิดปัญหา อุทกภัยอย่างร้ายแรงในกรุงเทพมหานครได้ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลอาจส่งผลให้กรุงเทพมหานคร ตกอยู่ในสภาวะหรือสถานการณ์น้ำท่วมในระยะเวลายาวนานหรือถาวร ดังนั้น ปัญหาดังกล่าวจึงถือเป็นสาธารณ ภัยอันตกอยู่ภายใต้การควบคุมหรือจัดการของพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

โดยมาตรา 11 กำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีอำนาจและหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย ในการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ¹⁵ ซึ่งแผนดังกล่าวต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้¹⁶

ก) แนวทาง มาตรการ และงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอย่างเป็น ระบบและต่อเนื่อง

ข) แนวทางและวิธีการในการให้ความช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าและ ระยะยาวเมื่อเกิดสาธารณภัย รวมถึงการอพยพประชาชน หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การ ส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย การดูแลเกี่ยวกับการสาธารณสุข และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารและการ สาธารณูปโภค

ค) หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในการดำเนินการตาม (1) และ (2) และวิธีการให้ได้มาซึ่งงบประมาณเพื่อการดำเนินการดังกล่าว

ง) แนวทางในการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้และจัดระบบการ ปฏิบัติการในการดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงการฝึกอบรมและประชาชน และ

จ) แนวทางในการซ่อมแซม บูรณะ ฟื้นฟู และให้ความช่วยเหลือประชาชนภายหลังที่สาธารณภัย สิ้นสุด

โดยปัจจุบันมีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 – 2570 เป็นนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติในประเทศไทย ซึ่งเนื้อหาของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 – 2570 ปรากฏสถานการณ์สาธารณภัยในระดับโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ ปริมาณ ทรัพยากรธรรมชาติที่ลดลงจนไม่เพียงพอกับประชากรภายในประเทศ การแปรผันของฤดูกาลเนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดย Global Climate Risk Index ของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีได้ประเมินและจัดอันดับประเทศที่มีความเสี่ยงต่อการ

¹³ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 10.

¹⁴ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 9 วรรคหนึ่ง.

¹⁵ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 มาตรา 11.

¹⁶ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 มาตรา 12.

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปรากฏว่าประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความเสี่ยงสูงโดยอยู่ในลำดับที่ 8 นอกจากนี้คณะกรรมการที่ประชุมระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ยังได้ระบุว่า ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่มีความเปราะบางสูงต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยทั่วโลกสูงขึ้นถึง 1.1 เมตรภายในปี พ.ศ. 2643 ประกอบกับองค์กร Climate Central ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รายงานผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแก่ประเทศแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งรวมถึงและกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ว่าเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดปัญหาน้ำท่วมแนวชายฝั่งและปัญหาการทรุดตัวของพื้นดิน¹⁷ ในกรณีนี้จึงแสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองในอนาคตอันใกล้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้อาจสัมพันธ์หรือเกิดขึ้นไปพร้อมกันกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กล่าวคือ ยิ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นเร็วมากเท่าใด ปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครก็จะเกิดเร็วขึ้นเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันสถานการณ์สาธารณสุขโลกแสดงให้เห็นถึงวิกฤตการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพราะฉะนั้นกรุงเทพมหานครจึงเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับสาธารณสุขดังกล่าวเช่นกัน

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันยังไม่มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด ในกรณีนี้ จึงอาจทำให้ประเทศไทยไม่มีแผนการรับมือในกรณีที่เกิดอุทกภัยที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร อันจะส่งผลให้กรุงเทพมหานคร ประชาชนที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ผู้ประกอบการ ตลอดจนภาพรวมของประเทศไทยได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงกรณีเกิดสาธารณภัยดังกล่าว เนื่องจากไม่มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่สืบเนื่องจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

สำหรับการจัดการสาธารณภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้น หมวด 3 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดอำนาจหน้าที่แก่ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเพื่อดำเนินการบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานครเป็นการเฉพาะ¹⁸ โดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร โดยต้องสอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติดังกล่าว

โดยแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564-2570 ได้มีการรายงานสถานการณ์สาธารณสุขโลกจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปรากฏว่าประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งรวมถึงเมืองกรุงเทพมหานครนั้น เป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางต่อการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลและการเกิดแผ่นดินทรุดตัว โดยระดับน้ำทะเลจะเพิ่มขึ้นราว 1.1 เมตรภายในปี พ.ศ. 2643¹⁹ อย่างไรก็ตาม จากการรายงานสาธารณสุขภัยที่สืบเนื่องจากอุทกภัยของประเทศไทยในปัจจุบัน ยังไม่มีการกล่าวถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด ยังคงกล่าวถึงเฉพาะปัญหาอุทกภัยที่สืบเนื่องจากปริมาณน้ำฝนและพายุฝน²⁰ นอกจากนี้ แผนการดำเนินการของประเทศไทยยังไม่มีมีการกล่าวถึงกฎหมายหรือมาตรการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด ซึ่งถึงแม้ในปัจจุบันจะมี (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว แต่ในร่างกฎหมายดังกล่าวจะมุ่งกล่าวเฉพาะแผนการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นสาระสำคัญ ไม่ได้กล่าวถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบันหรือที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตหากปรากฏว่า

¹⁷ คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2570 <https://env.anamai.moph.go.th/webupload/11xc410600758f76a9b83604e779b2d1de5/m_magazine/343/4078/file_download/27b4b5b780a9be786e604a1f642025fd.pdf> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

¹⁸ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 มาตรา 32.

¹⁹ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 10.

²⁰ เพิ่งอ้าง.

แผนรับมือดังกล่าวนี้ไม่สัมฤทธิ์ผล ในกรณีนี้จึงอาจทำให้ประเทศไทยไม่มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กับทั้งทำให้กรุงเทพมหานครไม่สามารถออกแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานครเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเฉพาะ เนื่องจากไม่มีแผนการระดับชาติรองรับ

ในที่นี้ มีข้อสังเกตว่า พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เป็นกฎหมายที่กำหนดทั้งมาตรการป้องกันการเกิดสาธารณภัยและบรรเทาสาธารณภัย อย่างไรก็ดี มาตรการที่กำหนดในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาตินั้นกลับไม่มีลักษณะเป็นรูปธรรม ดังจะเห็นได้จากยุทธศาสตร์ที่ 1 การมุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยนั้น ที่กำหนดเพียงอำนาจและหน้าที่ในลักษณะที่เป็นภาพรวมของแนวทางดำเนินการ อาทิ การสำรวจและจัดทำข้อมูลฐาน (Baseline Data) และชุดข้อมูล (Data Set) หรือการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยสร้างฉากทัศน์ (Scenario – based risk assessment) เพื่อประเมินถึงสถานการณ์ที่อาจเกิดในอนาคต เป็นต้น²¹ แต่กลับไม่มีแนวทางป้องกันในปัญหาต่าง ๆ ที่สืบเนื่องจากชุดข้อมูลที่ได้ศึกษาหรือวิเคราะห์ดังกล่าว ในกรณีนี้ ผู้เขียนเห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวจะทำให้ประเทศไทยเปรียบเสมือนบุคคลที่มีความรู้และความสามารถในการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในรัฐของตน แต่ปราศจากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยดังกล่าว และเมื่อในอนาคตเกิดสาธารณภัยขึ้นก็จะทำให้ประเทศไทยไม่มีความสามารถในการจัดการบรรเทาสาธารณภัยได้ เนื่องจากปราศจากซึ่งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการดำเนินการดังกล่าวนั่นเอง

ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนจึงขอเสนอแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปรากฏรายละเอียดดังนี้

ก) ด้านโครงสร้าง องค์กร และกลไกการจัดการสาธารณภัย

กำหนดให้กรุงเทพมหานคร กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประเภทอุทกภัยที่อาจเกิดขึ้นกับเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง และให้อำนาจผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครในการสั่งการให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ว่าราชการจังหวัดข้างเคียงร่วมปฏิบัติหน้าที่ตามเป้าหมายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมีแผนงานและมีอำนาจบริหารที่ใช้ในการบริหารจัดการเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเฉพาะเจาะจง เนื่องจากการใช้แผนรับมือทั่วไปอาจไม่ตอบสนองต่อสถานการณ์สาธารณภัยโลกที่เกิดขึ้น อาทิ ขาดอำนาจบริหาร ขาดเสถียรภาพและความเป็นระบบในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีแผนรับมือเพื่อป้องกันสาธารณภัยน้ำท่วมเมืองเป็นการเฉพาะและจัดตั้งกรุงเทพมหานครหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบหรือบัญชาการเหตุการณ์กรณีเกิดสถานการณ์โดยตรง ทั้งนี้ เพื่อความเป็นเอกภาพและเป็นการสร้างระบบงานในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้ดียิ่งขึ้น

ข) ด้านกระบวนการวางแผนและการสนับสนุน

รัฐควรกำหนดให้กรุงเทพมหานครมีอำนาจในการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้จัดทำโครงการหรือแผนงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ เพื่อให้กรุงเทพมหานครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดสรรทรัพยากรบุคคล อุปกรณ์ เครื่องมือ องค์กรความรู้ ประสบการณ์ ฯลฯ มาสนองรับแผนงานหรือนโยบายด้านการป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจากอดีตที่ผ่านมารัฐมักจะมีกระตือรือร้นหรือเตรียมพร้อมรับมือเฉพาะเมื่อใกล้จะเกิดสาธารณภัยหรือเมื่อเกิดสาธารณภัยไปแล้วเท่านั้น ในกรณีนี้ผู้เขียนจึงเห็นว่ารัฐขาดแผนการรับมือในลักษณะเชิงป้องกัน จึงสมควรที่รัฐจะ

²¹ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 9 วรรคหนึ่ง.

ความสำคัญในสาธารณสุขที่จะเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครและให้งบประมาณในการดำเนินงานดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชีวิต ร่างกาย อนามัย รวมถึงเศรษฐกิจ โดยจากสถานการณ์อุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมา ปรากฏว่าประเทศไทยได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจสูงถึงร้อยละ 2.3 ต่อค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ซึ่งในกรณีนี้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยยะสำคัญจากปัญหาอุทกภัย จึงสมควรที่รัฐไทยจะให้ความตระหนักและจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

ค) ด้านองค์ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณสุข

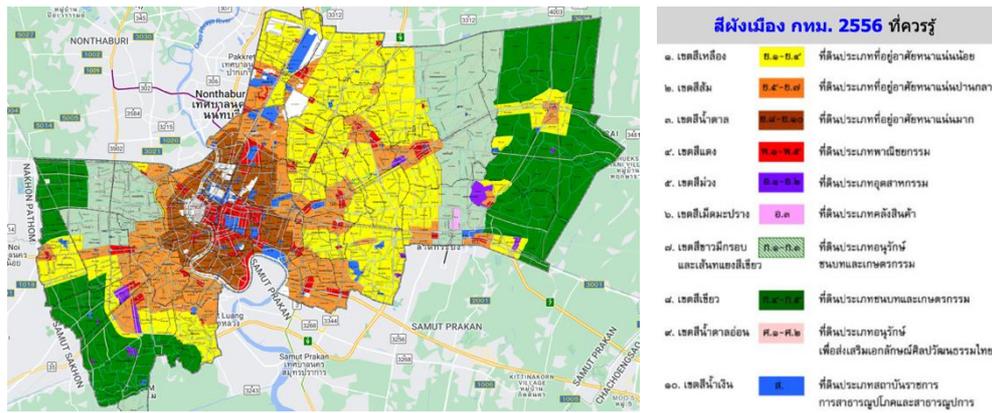
ประเมินความเสี่ยงของปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามมาตรฐานสากลเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมจากสาธารณสุขของโลก ประกอบกับลดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่กรุงเทพมหานครอันจะก่อให้เกิดผลกระทบในทางเศรษฐกิจและก่อให้เกิดความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจของประชาชนในประเทศ

โดยที่ หากกรุงเทพมหานคร รวมถึงกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้วย่อมทำให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และเป็นการป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.4 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

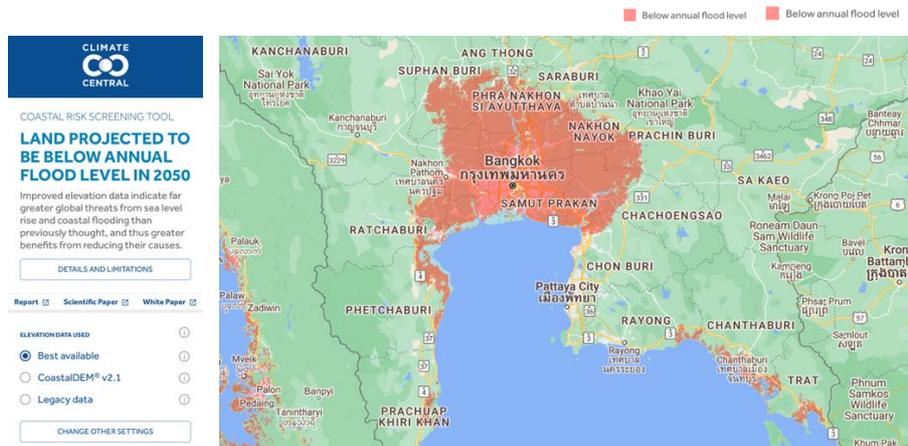
กรุงเทพมหานครเป็นเมืองพื้นที่ราบลุ่มเนื่องจากอยู่ทางตอนปลายของแม่น้ำเจ้าพระยาจึงทำให้ได้รับอิทธิพลการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำเหนือ ตลอดจนการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำทะเลเนื่องจากเป็นเมืองที่อยู่ใกล้ชิดกับชายทะเลเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ในอดีตกรุงเทพมหานครไม่ได้รับผลกระทบสูงนักจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำทั้งสองปัจจัยดังกล่าว เนื่องจากยังมีพื้นที่รกร้างว่างเปล่าจำนวนมาก ทำให้เมื่อเกิดปัญหาการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำดังกล่าว น้ำที่เพิ่มขึ้นก็จะกระจายไปยังพื้นที่ดังกล่าวเอง อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการเติบโตทางเศรษฐกิจในกรุงเทพมหานคร การเพิ่มขึ้นของการค้าและการลงทุนย่อมเพิ่มขึ้นตามมา ทำให้ในปัจจุบันมีสิ่งปลูกสร้างจำนวนมากในพื้นที่ดังกล่าว ตลอดจนจำนวนประชาชนที่เพิ่มขึ้นตามมา ทำให้ในปัจจุบัน มีทั้งสิ่งปลูกสร้างในลักษณะเชิงพาณิชย์และอยู่อาศัยในพื้นที่เมืองกรุงเทพมหานครเป็นจำนวนมาก และการเพิ่มขึ้นของสิ่งเหล่านี้ทำให้พื้นที่ของกรุงเทพมหานครลดน้อยลงไปจึงทำให้ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครเป็นหนึ่งในเมืองที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลโดยสืบเนื่องมาจากปัญหาการผังเมือง

พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 มีวัตถุประสงค์ในการกำหนดกรอบนโยบายการใช้ประโยชน์พื้นที่ในประเทศไทยให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ โดยปัจจุบันผังเมืองกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย และสถาบันราชการ การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ



ภาพที่ 2.1 ผังเมืองกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556²²

ในกรณีนี้จึงแสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ประกอบด้วยเศรษฐกิจ การค้า การเมือง สังคม วัฒนธรรม ตลอดจนการอาศัยอยู่ของประชาชนจำนวนมากของประเทศ หากปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อภาพรวมของประเทศไทยเป็นวงกว้าง กล่าวคือ กระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรม ด้านการเมือง ด้านสังคมและด้านวัฒนธรรม ในขณะที่อีก 28 ปีข้างหน้า หรือช่วงปี พ.ศ. 2594 ทั่วเมืองกรุงเทพมหานครกว่า 96% จะมีพื้นที่ต่ำกว่าระดับท้องทะเล ในกรณีนี้ จึงแสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป็นเมืองที่จะได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงเนื่องจากสาธารณภัยดังกล่าว และความเสียหายดังกล่าวนี้จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ การค้า การเมือง สังคม และวัฒนธรรมของประเทศไทยตามมา โดยปี พ.ศ. 2651 หรือราว 47 ปีข้างหน้ามีการประมาณการว่า กรุงเทพมหานครจะได้รับความเสียหายจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูงถึง 38,755.73 พันล้านบาท²³



ภาพที่ 2.2 ระดับแผ่นดินกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2594²⁴

²² บริษัท ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด, 'ผังเมืองกทม 2556' (บริษัท ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด) <<http://www.areaguru.net/cityplan.php>>, สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

²³ ฝ่ายระบบเครือข่าย (เชิงอรุณที่ 8).

²⁴ Climate Central, Inc., 'LAND PROJECTED TO BE BELOW ANNUAL FLOOD LEVEL IN 2050' (Climate Central, Inc.)<https://coastal.climatecentral.org/map/8/100.6371/13.5082/?theme=sea_level_rise&map_type=coastal_dem_comparison&basemap=roadmap&contiguous=true&elevation_model=best_available&forecast_year=2050&pathway=rcp45&percentile=p50&refresh=true&return_level=return_level_1&rl_model=gtsr&slr_model=kopp_2014> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

ในปัจจุบัน กรุงเทพมหานครมีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตดินบุรี แขวงคลองสิบ แขวงคูฝั่งเหนือ เขตหนองจอก และแขวงคลองสามประเวศ แขวงลำปลาทิว แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525 เพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร อย่างไรก็ตามจากรายงานข้างต้นจะเห็นได้ว่าทุกฝั่งของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าทางเหนือ ตะวันตก หรือทางใต้ ล้วนแต่เป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งสิ้น แต่กลับไม่มีข้อบัญญัติใด ๆ เพื่อกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ดังกล่าว ส่งผลให้ไม่มีกฎหมายหรือมาตรการใด ๆ ในการควบคุมการขยายตัวของอาคาร ทำให้มีการปลูกสร้างลักษณะหนาแน่นและชิดกันจำนวนมาก ซึ่งการก่อสร้างในลักษณะดังกล่าวจะทำให้อาคารเป็นวัตถุขวางทางไหลผ่านของน้ำและทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวได้

จากเนื้อหาที่ปรากฏในข้างต้น จะเห็นว่าประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายกลางหรือกฎหมายแม่บทที่ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเป็นการเฉพาะ ทำให้การหยิบยกกฎหมายมาปรับใช้ในกรณีที่เกิดน้ำท่วมเมืองอาจเกิดปัญหาการในการบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานของรัฐ นอกจากนี้เนื้อหาในการป้องกันและแก้ไขยังมีลักษณะกระจัดกระจายโดยปรากฏอยู่ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีอำนาจกำหนดมาตรการป้องกันและจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขสถานการณ์ภัยพิบัติต่าง ๆ ในอนาคต พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ที่ให้อำนาจผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเพื่อดำเนินการบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตกรุงเทพมหานครเป็นการเฉพาะ และพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ที่ให้อำนาจกรุงเทพมหานครตราข้อบัญญัติห้ามก่อสร้าง อาคารในท้องที่ที่เห็นสมควร ในกรณีนี้จึงทำให้ขาดการบูรณาการหรือความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครในระดับชาติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เขียนเห็นว่าปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครอาจถือเป็นสาธารณภัยฉุกเฉินของประเทศไทย อันเป็นปัญหาระดับชาติ ประกอบกับการก่อสร้างพื้นที่ระบายน้ำและรองรับน้ำต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเป็นไปอย่างระบบจึงสมควรมีกฎหมายกลางเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขในแต่ละปัจจัยให้ชัดเจนเหมือนดังเช่นกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศเนเธอร์แลนด์ (โดยจะกล่าวในหัวข้อที่ 3 ต่อไป) ซึ่งหากประเทศไทยมีกฎหมายกลางเพื่อกำหนดแนวทางป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้วย่อมทำให้การบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างมีระบบและเป็นไปในทางเดียวกัน ประกอบกับทำให้มีบุคลากร เครื่องมือ องค์ความรู้ แผนงาน และการสนับสนุนที่เหมาะสม อันจะทำให้การป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5 ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติน้ำ พ.ศ. 2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ โดยปัจจุบันมีนโยบายและแผนแม่บทที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครดังนี้

แผนแม่บทด้านที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การจัดการระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง การจัดการพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ชะลอน้ำท่วม รวมทั้งการบรรเทาอุทกภัยในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำและพื้นที่วิกฤต ลุ่มน้ำใหญ่ ลุ่มน้ำสาขา และลดความเสี่ยงและความรุนแรงลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ซึ่งจากกรณีดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความตระหนักของรัฐในเชิงนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ที่มีความวิกฤต ซึ่งในกรณีนี้รวมถึงกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นพื้นที่เมืองที่อยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาด้วย

โดยรัฐได้พิจารณาปัจจัยและกำหนดแนวทางในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัย ดังนี้

- ก) การตัดไม้ทำลายป่า ส่งผลให้ไม่มีต้นไม้ปกคลุมดินเพื่อดูดซับน้ำ เมื่อมีฝนตกมากจะเกิดน้ำป่าไหลหลากและดินโคลนถล่ม แนวทางป้องกันแก้ไข คือ การสร้างระบบเตือนภัยที่ แม่นยำ การย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่เสี่ยงภัยและการฟื้นฟูป่าต้นน้ำ
- ข) น้ำหลากจากต้นน้ำเกินความสามารถของลำน้ำจะรับได้ แนวทางป้องกันแก้ไข คือ ต้องใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ ตรวจสอบแก้ไขสิ่งกีดขวางในลำน้ำ และการสร้างระบบควบคุมที่เหมาะสม
- ค) ความไม่สมดุลของน้ำฝนกับความสามารถในการระบายน้ำในที่ราบลุ่ม พื้นที่ชุมชนและพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ สาเหตุเกิดจากการสร้างถนน การวางผังเมืองไม่เหมาะสมขวางทางระบายน้ำ และสร้างช่องระบายน้ำไม่เพียงพอ แนวทางป้องกันแก้ไข คือ การปรับปรุงสภาพลำน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การผันน้ำเลี่ยงพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ การแก้ไขสิ่งกีดขวางทางน้ำ การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และมาตรการผังเมือง เพื่อลดผลกระทบและมีการบริหารพื้นที่น้ำท่วมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ
- ง) น้ำท่วมขังจากฝนตกหนักในพื้นที่ เนื่องจากเมืองหลัก เมืองเศรษฐกิจ และพื้นที่ท่องเที่ยวสำคัญ สาเหตุเกิดจากการขยายตัว และมีการใช้ที่ดินที่หนาแน่น รวมทั้งสถานการณ์ฝนเปลี่ยนแปลงเกิดฝนตกหนักเฉพาะจุดบ่อยครั้ง
- จ) สิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยจะต้องสำรวจและแก้ไขเป็นจุด ๆ

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ได้กำหนดแนวทางขับเคลื่อนเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัยโดยกำหนดให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติมีหน้าที่ประสานงานและบูรณาการให้มีการจัดทำโครงการบรรเทาภัยพิบัติทางน้ำ ด้วยวิธีการจัดทำแผนการบรรเทาอุทกภัยพื้นที่วิกฤติให้ลดลงร้อยละ 50 ในพื้นที่สำคัญ รวมทั้งให้มีมาตรการการบริหารจัดการพื้นที่น้ำท่วม การเตือนภัย การปรับตัวในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยงว่าจะได้รับความเสียหายสูง ตลอดจนกำหนดให้มีหน้าที่ประสานงานและขับเคลื่อนโครงการอุทกภัยในพื้นที่วิกฤติระดับลุ่มน้ำขนาดใหญ่ อาทิ ลุ่มน้ำเจ้าพระยา บางปะกง ฯลฯ ด้วยวิธีการขับเคลื่อนให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเร่งให้มีการจัดทำแผนบรรเทาอุทกภัยในแต่ละพื้นที่และเร่งให้ดำเนินโครงการสำคัญโดยเร็ว นอกจากนี้ ยังกำหนดให้กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ทำหน้าที่วางแผนป้องกันน้ำท่วมเมือง โดยเฉพาะเมืองซึ่งเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ²⁵

อย่างไรก็ดี จะเห็นได้ว่าไม่มีการกล่าวถึงสาเหตุหรือแนวทางขับเคลื่อนใด ๆ ที่อ้างถึงระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น ทั้งที่สถานการณ์ดังกล่าวนั้นเป็นวิกฤตการณ์ที่ประเทศไทยกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ในกรณีนี้ผู้เขียนจึงเห็นว่าแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ยังไม่ครอบคลุมเพียงพอกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมและอุทกภัยในปัจจุบัน สมควรที่จะให้กรุงเทพมหานคร ในฐานะคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่คาบเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร อาทิ ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำบางปะกง ฯลฯ เสนอแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแก่คณะกรรมการน้ำแห่งชาติเพื่อพิจารณาและอนุมัติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผันน้ำและระบายน้ำจากกรุงเทพมหานครไปยังจังหวัดอื่น ๆ ตลอดจนจัดหาพื้นที่รองรับน้ำในจังหวัดเหล่านั้นเพิ่มเติม ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและรองรับน้ำที่ไหลจากกรุงเทพมหานคร ตลอดจนประสานกับคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติผ่านการใช้อำนาจตาม (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... ที่จะมีผลใช้บังคับในอนาคตอันใกล้เพื่อควบคุม

²⁵ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) <https://wr.pwa.co.th/data/_uploaded/file/Law/MasterPlan20years_2561to2580.pdf> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกอันเป็นปัญหาโดยตรงที่จะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการให้กรุงเทพมหานครเข้าไปเป็นกรรมการโดยตำแหน่งตามมาตรา 12 ด้วย และเพิ่มอำนาจการใช้จ่ายเงินกองทุนตามมาตรา 8 ประกอบหมวด 7 แห่งร่างกฎหมายดังกล่าวเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีอำนาจจ่ายเงินเพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งในกรณีนี้ได้แก่ ปัญหาอุทกภัยที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้จะทำให้หน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีอำนาจที่จะดำเนินการใด ๆ เพื่อริเริ่มโครงการในการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3. บทกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศเนเธอร์แลนด์

ประเทศเนเธอร์แลนด์มีพระราชบัญญัติน้ำ (Water Act) เป็นกฎหมายที่กำหนดหลักเกณฑ์และกฎระเบียบที่กำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งนำไปสู่การบัญญัติและบังคับใช้พระราชบัญญัติการวางแผนเชิงพื้นที่ (Spatial Planning Act) เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ โดยเมื่อช่วงปี พ.ศ. 2496 ได้เกิดอุทกภัยหรือน้ำท่วมครั้งใหญ่ในประเทศเนเธอร์แลนด์ มีประชาชนเสียชีวิตสูงถึง 1,836 คน ส่งผลให้มีการอพยพประชาชนมากกว่า 72,000 คน กระทบสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอีกเป็นจำนวนมาก อุทกภัยครั้งดังกล่าวส่งผลให้วัวควายประมาณ 47,000 ตัว และสัตว์ปีกประมาณ 140,000 ตัวจมน้ำตาย พื้นที่มากกว่า 150,000 เฮกตาร์หรือประมาณ 150,000,000 ตารางเมตร ทำลายบ้านเรือนและอาคารอื่นกว่า 4,300 หลัง และสร้างความเสียหายอีก 43,000 หลัง มูลค่าความเสียหายทั้งหมดอยู่ที่ 5,400,000,000,000 ยูโรในปัจจุบันหรือประมาณ 198,342,000,000,000 บาท เมืองที่ได้รับผลกระทบสูงสุด คือ เมืองเฮลลันด์หรือซีแลนด์²⁶ โดยอุทกภัยดังกล่าวมีหลายปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงแก่ประเทศเนเธอร์แลนด์ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ พายุ สภาพภูมิอากาศ ฯลฯ หรือปัจจัยจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ เขื่อนที่ไม่แข็งแรงพองจนเกิดการพังทลาย การขาดแหล่งกักเก็บน้ำ หรือชะลอน้ำหลากจากน้ำฝนที่ตกหนักในช่วงระยะเวลาดังกล่าว การเกิดภัยพิบัติครั้งนี้ส่งผลให้รัฐบาลของประเทศเนเธอร์แลนด์ตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมระยะยาว และมีการออกกฎหมายและมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขภัยพิบัติน้ำท่วม ได้แก่

พระราชบัญญัติเดลต้า (Delta Act) จัดทำขึ้นโดยอาศัยแนวคิดและแบบแผนจากระบบเดลต้าเวิร์ค (Delta Works) มีวัตถุประสงค์ในการสร้างแนวกันหรือผนังกันน้ำท่วมเมือง โดยมีมาตรการการสร้างแนวกันพายุ (Storm surge barriers) โดยเป็นแนวกันน้ำฝนที่มาจากพายุโดยสามารถเปิดหรือปิดเพื่อใช้งานตามความเหมาะสมของสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งหากเกิดสถานการณ์พายุหรือการเพิ่มขึ้นจากระดับน้ำทะเลอย่างมีนัยยะสำคัญ แนวเขตกำแพงดังกล่าวจะถูกสั่งการปิดเพื่อป้องกันมิให้ปริมาณน้ำภายนอกเข้าสู่ภายในเมือง โดยในปัจจุบันได้มีการสร้างแนวกันพายุทั้งหมด 6 แห่ง ได้แก่ แนวกันพายุเขตแม่น้ำสเกลต์ตะวันออก (Eastern Scheldt Barrier) แนวกันพายุเขตแมสแลนต์เคอริง (Maeslant Barrier) แนวกันพายุเขตดัตช์ไอเซล (Dutch IJssel Barrier) แนวกันพายุเขตฮาร์เทล (Hartel Barrier) แนวกันพายุเขตโลมส์โปว์ (Ramspol Barrier) แนวกันพายุเขตฮาลิงวเลียต (Haringvliet Barrier)²⁷ ในกรณีดังกล่าวนี้ สะท้อนให้เห็นถึงมาตรการรับมือการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในพื้นที่ของประเทศเนเธอร์แลนด์

²⁶ Rijkswaterstaat Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management, The flood of 1953 <<https://www.rijkswaterstaat.nl/en/water/water-safety/the-flood-of-1953>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

²⁷ Rijkswaterstaat Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management, Storm surge barriers <<https://www.rijkswaterstaat.nl/en/water/water-safety/storm-surge-barriers>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.

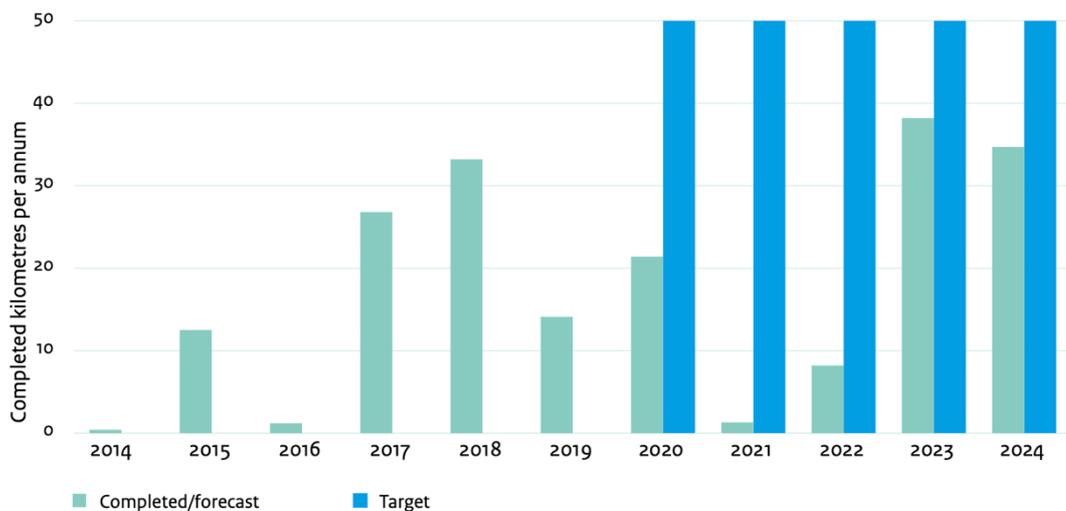
โดยพระราชบัญญัติเดลต้ามีสาระสำคัญพอสังเขป²⁸ ดังนี้

ก) การจัดทำแผนงานเดลต้า

ในทุก ๆ ปี กระทรวงโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการน้ำ โดยกรมการโครงการเดลต้ามีหน้าที่จัดทำแผนงานเดลต้า ซึ่งประกอบด้วยการศึกษา มาตรการและข้อกำหนดในด้านการจัดการความเสี่ยงน้ำท่วม การปรับตัวเชิงพื้นที่ และการจัดหาเงินจัดในประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งแผนงานดังกล่าวนี้จะอาศัยรายงานหรือร่างแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำท่วมที่จัดทำโดยคณะกรรมการน้ำท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดทำแผนงานหรือนโยบายการบริหารจัดการน้ำท่วมต่อไป ซึ่งแผนงานเดลต้าจะมีผลใช้บังคับในกรอบระยะเวลาหกปี อันเป็นเป้าหมายระยะสั้น โดยแผนงานเดลต้าแต่ละฉบับที่จัดทำในแต่ละปีนั้นต้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เป้าหมายระยะยาว คือ ในปี พ.ศ. 2593 นั้นบรรลุผล

ข) การก่อสร้างเขื่อนหรือแนวกันพายุ

แผนงานเดลตานั้นโดยหลักจะมุ่งเน้นการป้องกันน้ำท่วมด้วยวิธีการก่อสร้างเขื่อนหรือแนวกันพายุด้วยความยาว 1,274 กิโลเมตร ภายในปี พ.ศ. 2593 เพื่อให้มีแนวกันน้ำที่ปลอดภัย อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างดังกล่าวมีข้อจำกัดโดยเฉพาะเรื่องงบประมาณ โดยเฉพาะการจัดสรรงบประมาณไปใช้เพื่อขยายความกว้างและลึกของแม่น้ำแทน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การก่อสร้างเขื่อนหรือแนวกันพายุเหล่านี้เกิดความชะงัก แต่ทั้งนี้ ผู้เขียนเห็นว่าไม่จะเป็นการดำเนินงานในรูปแบบใดก็ตามแล้วแต่ช่วยลดความเสี่ยงและป้องกันปัญหาน้ำท่วมในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ทั้งสิ้น การที่รัฐให้งบประมาณในการจัดทำโครงการต่าง ๆ ตามแผนงานดังกล่าวนี้ต่างหากที่เป็นสาระสำคัญ สมควรที่รัฐไทยจะนำเป็นตัวอย่างแล้วนำมาปรับใช้เพื่อจัดสรรงบประมาณภายในประเทศ



ภาพที่ 3.1 เป้าหมายความคืบหน้าในการก่อสร้างแนวกันพายุด้วยความยาว 1,274 กิโลเมตร²⁹

ค) การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแผนงานเดลต้าในปี พ.ศ. 2593 ในเวลาที่เหมาะสมและราคาไม่แพง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้วยวิธีการคิดค้น สำรวจ และทดสอบเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในโครงการ และเพื่อรวบรวมและนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีประวัติศาสตร์ในพื้นที่กลับมาใช้ใหม่

²⁸ Ministry of Infrastructure and Water Management, Ministry of Agriculture, and Nature and Food Quality Ministry of the Interior and Kingdom Relations, National Delta Programme 2021 <<https://english.deltaprogramma.nl/delta-programme/documents/publications/2020/09/15/dp2021-eng-printversie>> สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2567.

²⁹ เฟิงอ้าง.

จากเนื้อหาของพระราชบัญญัติเดลด้าดังกล่าวมาในข้างต้นนี้จึงแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายในการบริหารจัดการน้ำท่วมของประเทศเนเธอร์แลนด์อย่างชัดเจนว่าภายในปี พ.ศ. 2593 ประชากรในประเทศเนเธอร์แลนด์จะต้องไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม รวมถึงมีการกำหนดอำนาจหน้าที่แก่หน่วยงาน กล่าวคือ กรรมการโครงการเดลด้า เพื่อจัดทำแผนงานเดลด้าและขับเคลื่อนมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ ซึ่งหากเปรียบเทียบกับประเทศไทยแล้วจะเห็นว่าประเทศไทยขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบตลอดจนขาดแผนงานที่ใช้ในการป้องกันปัญหาน้ำ โดยเฉพาะปัญหาน้ำท่วมโดยตรง จึงส่งผลให้การบริหารจัดการน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยยังไม่มีเป้าหมายในการดำเนินการที่ชัดเจน

โดยที่ พระราชบัญญัติเดลด้า มีบทบาทอย่างมีนัยยะสำคัญแก่การบริหารจัดการน้ำระดับชาติของประเทศเนเธอร์แลนด์ เนื่องจากกำหนดให้องค์กรต่าง ๆ ให้ความร่วมมือ อันได้แก่ Rijkswaterstaat เป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการน้ำ และกระทรวงเกษตร ธรรมชาติ และคุณภาพอาหาร ในการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาปัญหาน้ำท่วมในประเทศเนเธอร์แลนด์ อาทิ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ตลอดจนการศึกษาวិเคราะห์การใช้สูบน้ำและการผังเมืองภายในประเทศ ซึ่งในกรณีนี้ทำให้การบริหารจัดการน้ำที่สืบเนื่องมาจากสาธารณสุขระดับชาติของประเทศเนเธอร์แลนด์มีเสถียรภาพและเป็นระบบมากขึ้น เพราะการให้ความร่วมมือหรือแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานดังกล่าวทำให้รัฐบาลของประเทศเนเธอร์แลนด์ทราบถึงพื้นที่เสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมเมืองและได้ดำเนินการสร้างแนวกันหรือผนังกันน้ำท่วมเมืองดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้น

4. บทวิเคราะห์ บทสรุป และข้อเสนอแนะ

จากเนื้อหาข้างต้นจะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่ที่ได้รับปัญหาหรือประสบสาธารณสุขจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลโดยตรง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากระดับน้ำทะเลของอ่าวไทย ตลอดจนเป็นพื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ส่งผลให้มีความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครยังเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย ซึ่งมีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง อาคาร ศูนย์การค้า และการทางคมนาคมเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นรถไฟฟ้า ทางหลวง สะพานต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัญหาอันเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาดินทรุดตัวมากกว่าภูมิภาคหรือจังหวัดอื่น ๆ เนื่องจากจังหวัดอื่น อาทิ สมุทรปราการ จะได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมจากระดับน้ำทะเลของอ่าวไทยที่เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดินทรุดตัวเพราะการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง อาคาร หรือศูนย์การค้าจำนวนมากเหมือนกรุงเทพมหานครแต่อย่างใด ด้วยเหตุนี้ กรุงเทพมหานครจึงเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูงกว่าประเทศอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศไทยกลับยังไม่มีกฎหมายและมาตรการป้องกันน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครโดยตรง ซึ่งกรณีดังกล่าวนี้ย่อมส่งผลให้กรุงเทพมหานครและหน่วยงานของรัฐอื่นที่เกี่ยวข้องไม่มีกฎหมายหรือแผนงานรับมือในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานคร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันจะเกิดขึ้นในอนาคต ผู้เขียนจึงเห็นว่าประเทศไทยควรปรับปรุงแก้ไขบทกฎหมายที่มีอยู่เดิม ได้แก่ (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่กำลังประสบอยู่มากขึ้น ปรากฏรายละเอียดดังนี้

4.1 (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ...

(ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... มีเจตนารมณ์ในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตามเนื้อหาของกฎหมายดังกล่าวกลับไม่มีการกล่าวถึงมาตรการ ป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะปัญหาน้ำท่วมเมือง กรุงเทพมหานครที่เป็นสาธารณภัยที่ประเทศไทยควรตระหนัก กรณีดังกล่าวนี้ผู้เขียนจึงเห็นว่า (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... ยังขาดแนวทางดำเนินการหรือวิธีการป้องกันและ บรรเทาผลกระทบ ซึ่งการไม่มีวิธีหรือรูปแบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยข้างต้นนี้ย่อมทำให้ประเทศไทยมี ความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ สมควรที่จะแก้ไขปรับปรุง (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... ให้มี แนวทางดำเนินการหรือวิธีการป้องกันและบรรเทาผลกระทบให้ชัดเจนเหมือนประเทศเนเธอร์แลนด์ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศเนเธอร์แลนด์มีพระราชบัญญัติเดลด้าที่กำหนดวิธีการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากปัญหา น้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจนว่าจะแก้ไขด้วยการสร้างแนวกันน้ำทะเล โดย ความชัดเจนในการบริหารจัดการงานเช่นนี้ทำให้ประเทศเนเธอร์แลนด์มีสิ่งก่อสร้างที่ใช้สำหรับการป้องกันน้ำท่วม เมืองที่เป็นรูปธรรม ลดความเสี่ยงแก่ประชาชนในผลกระทบที่อาจได้รับจากสาธารณภัยดังกล่าว ผู้เขียนจึงเห็นว่า ประเทศไทยควรนำแนวทางความชัดเจนในแผนงานหรือโครงการดังกล่าวนี้เป็นตัวอย่าง

นอกจากนี้ ยังสมควรแก้ไข (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... มาตรา 11 ในประเด็นเรื่องการใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติให้ครอบคลุมถึงการดำเนินโครงการหรือแผนงานใด ๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบแก่ประชาชนที่ ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย ซึ่งหากมีการแก้ไขปรับปรุง (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ... ให้ครอบคลุมถึงวิธีการหรือแนวทางป้องกันผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนเงื่อนไขการใช้จ่ายเงินกองทุนให้ครอบคลุมถึงโครงการหรือ แผนงานดังกล่าวแล้ว ย่อมทำให้ประเทศไทยมีแผนงานปฏิบัติโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศที่ชัดเจนขึ้น

4.2 กฎหมายและมาตรการว่าด้วยการผังเมือง

จากรายงานข้างต้นจะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครมีการออกมีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนด บริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตมีนบุรี แขวงคลอง ลีบ แขวงคูฝั่งเหนือ เขตหนองจอก และแขวงคลองสามประเวศ แขวงลำปลาทิว แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมฝั่งตะวันออก แต่ยังไม่ปราศจากกฎหมาย หรือมาตรการใด ๆ ในการควบคุมการก่อสร้างเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมฝั่งอื่น ๆ ของกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ ปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะกระทบพื้นที่ทั่วทั้งเมืองกว่า 96% ของ กรุงเทพมหานคร ซึ่งหากกรุงเทพมหานครไม่มีกฎหมายหรือมาตรการใด ๆ ที่ควบคุมการก่อสร้างในฝั่งเหนือ ตะวันตก และใต้ นั้น ย่อมทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีการก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์สำหรับการอาศัย พาณิช ยกรรม อุตสาหกรรม หรือสถาบันราชการอีกเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นไปตามขอบเขตการผังเมือง กรุงเทพมหานครที่ได้ระบุไว้ การปล่อยปะละเลย นิ่งเฉย หรือไม่กระทำการใด ๆ เพื่อควบคุมการก่อสร้างในพื้นที่ ดังกล่าวย่อมทำให้พื้นที่นั้น ๆ มีความเสี่ยงสูงกว่าปกติที่จะได้รับผลกระทบจากการการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมตามมาเนื่องจากปัญหาดินทรุดตัว ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้อาจจะทำให้กรุงเทพมหานครมี ความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยสูงขึ้น เพราะจะทำให้ระดับผิวดินต่ำลงในขณะที่ระดับน้ำทะเล สูงขึ้น จึงสมควรที่กรุงเทพมหานคร ตลอดจนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประกาศและกำหนดว่า กรุงเทพมหานครทุกฝั่งเป็นพื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับสาธารณภัยเนื่องจากอุทกภัยในอนาคต และจัดทำแผนการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันมิให้มีการก่อสร้างอาคารเพิ่มขึ้นในพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงกำหนดบทลงโทษในกรณีที่มีการฝ่าฝืน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้ความเสียหายอย่างร้ายแรงในอนาคต

4.3 กฎหมายและมาตรการว่าด้วยการสร้างพื้นที่ระบายน้ำและรองรับน้ำ

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ระบายน้ำรวมทั้งสิ้น 762 แห่ง ประกอบด้วยสถานีสูบน้ำจำนวน 190 แห่ง ประตูระบายน้ำจำนวน 243 แห่ง บ่อสูบน้ำจำนวน 329 แห่งและมีพื้นที่รองรับน้ำทั้งสิ้น 33 แห่ง³⁰ เพื่อระบายน้ำและรองรับน้ำในช่วงฝนตก อย่างไรก็ตาม กรุงเทพมหานครยังประสบปัญหาน้ำท่วมอยู่เป็นประจำ ซึ่งในกรณีนี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการปัญหาดังกล่าว โดยอาจสืบเนื่องมาจากหลายปัจจัย อาทิ สิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำ ขยะขวางทางน้ำ ปริมาณน้ำฝนไม่สอดคล้องกับพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ จึงสมควรทบทวนถึงสถานที่ในการระบายน้ำและรองรับน้ำให้สอดคล้องกัน โดยปัจจุบัน กรุงเทพมหานครมีจุดเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมจำนวน 12 จุด³¹ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2565 (สำนักการระบายน้ำ) ยังไม่ระบุเขตพื้นที่ดังกล่าวแต่อย่างใด ซึ่งเรื่องนี้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า สำนักการระบายน้ำสมควรติดตั้งเครื่องมือในการระบายน้ำ ตลอดจนพื้นที่รองรับน้ำในพื้นที่เสี่ยงดังกล่าวให้ครบถ้วน ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวที่มีความสามารถในการรับปริมาณน้ำฝนได้ค่อนข้างต่ำซึ่งจำกัดไม่เกิน 60 มิลลิเมตร/ชั่วโมง และเมื่อฝนตกหนักและนานตามปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนี้ย่อมส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงขึ้นไปอีก เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวจึงสมควรที่จะติดตั้งเครื่องมือระบายน้ำให้ครบถ้วน โดยการขาดการติดตั้งเครื่องมือระบายน้ำในพื้นที่นั้น ๆ ย่อมส่งผลโดยตรงที่จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ดังกล่าวเพราะไม่สามารถระบายน้ำไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ สืบเนื่องจากหน้าที่ดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครโดยตรง จึงสมควรที่จะกำหนดบทลงโทษทั้งทางแพ่ง อาญา และปกครองจากการละเลยเพิกเฉยไม่ปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว ทั้งนี้ เนื่องจากเมืองกรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ จึงสมควรที่จะกำหนดบทลงโทษอย่างเคร่งครัด เพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมีความตระหนักและกระทำการใด ๆ (Active) ในลักษณะป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดน้ำท่วมมากขึ้น

นอกจากนี้ สำหรับแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2565 นั้น ในปัจจุบันยังไม่ปรากฏข้อมูลใด ๆ ที่กล่าวถึงความตระหนักถึงปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหากเกิดปัญหาดังกล่าวแล้วจะส่งผลให้สถานีสูบน้ำขุนราชพินิจใจและสถานีสูบน้ำบางนา³² ตลอดจนสถานีอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับทางระบายน้ำสู่อ่าวไทยได้รับผลกระทบ เนื่องจากไม่อาจระบายน้ำสู่อ่าวไทยได้ เพราะฉะนั้น จึงสมควรที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกรุงเทพมหานครจะประสานงานกับสำนักการระบายน้ำเพื่อเฝ้าระวังการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และติดตั้งเครื่องมือในการระบายน้ำ ตลอดจนพื้นที่รองรับน้ำในพื้นที่อื่น ๆ ทดแทนสถานีสูบน้ำที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มิฉะนั้นแล้วจะไม่สามารถหาพื้นที่ระบายน้ำและรองรับน้ำได้อย่างทันท่วงที อันจะทำให้โครงการหรือกิจกรรมใด ๆ ที่ทำในช่วงระยะเวลาดังกล่าวนี้ไม่สามารถใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ

สืบเนื่องจากแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 – 2570 ยังไม่มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง ในกรณีนี้ทำให้กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการป้องกันสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครไม่มีมาตรการในการรับมือปัญหาดังกล่าว จึงสมควรที่รัฐจะกำหนดแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้เป็นนโยบายหรือแผนดำเนินการเพื่อรับมือกับสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นเป็น

³⁰ สำนักการระบายน้ำ, แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2565 <<http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER9/DRAWER012/GENERAL/DATA0003/00003918.PDF>> เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.

³¹ เพิ่งอ้าง.

³² สำนักการระบายน้ำ, แผนผังบริหารจัดการน้ำ กรุงเทพมหานคร <<https://canalmap.bangkok.go.th/#/>>, สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.

การเฉพาะเจาะจง โดยผู้เขียนเห็นว่าแผนงานดังกล่าวควรกำหนดให้กรุงเทพมหานคร กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น ด้วยวิธีการกำหนดแผนงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนให้อำนาจบริหารในการสั่งหรือให้คำแนะนำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนผู้ว่าราชการจังหวัดใกล้เคียงในการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเมื่อหน่วยงานของรัฐมีแผนงานและอำนาจทางบริหารในการสั่งการให้หน่วยงานอื่น ๆ ปฏิบัติตามแล้ว ย่อมทำให้นโยบายหรือแผนงานที่กำหนดไว้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.5 ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นแผนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทย โดยมีกรมทรัพยากรน้ำเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงและทำหน้าที่ประสานงาน รวมถึงกำหนดให้หน่วยงานของรัฐอื่น ๆ อาทิ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร ฯลฯ ปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายหรือแผนงานที่วางไว้ อย่างไรก็ตาม แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นเพียงนโยบายในการบริหารจัดการน้ำภายในประเทศ ไม่ได้มีสภาพบังคับ ฉะนั้น นโยบายหรือแผนงานดังกล่าวนี้จึงไม่ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ในการปฏิบัติตามกฎหมาย ในกรณีนี้เช่นนี้จึงส่งผลให้นโยบายหรือแผนงานที่จัดทำขึ้นนั้นอาจไม่สัมฤทธิ์ผล นอกจากนี้ หากพิจารณาแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แล้ว จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดแนวทางขับเคลื่อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนงานการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นทั้งที่ในปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลอยู่ เพราะฉะนั้น ผู้เขียนจึงเห็นว่าแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ยังไม่ครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นนโยบายหรือแผนงานเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมหรืออุทกภัย สมควรที่จะกำหนดกรอบนโยบายเพื่อเพิ่มเป้าหมายการขับเคลื่อนในการก่อสร้างฝังกั้นน้ำ ควบคุมการก่อสร้างอาคาร ฯลฯ เพิ่มเติม ทั้งนี้ เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากผลกระทบที่อาจได้รับจากวิกฤตการณ์ดังกล่าว

อนึ่ง ผู้เขียนยังเห็นว่าอีกทางหนึ่งที่เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานครเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ คือ การตรากฎหมายกลางเพื่อรวบรวมหน่วยงานและอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ตามกฎหมายและแผนงานดังกล่าวมาไว้ในฉบับเดียวกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในหน่วยงานที่รับผิดชอบป้องกันการผลกระทบหรือละเว้นกระทำการใด ๆ ตามกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเห็นควรให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง นอกจากนี้ ยังสามารถนำแนวทางการสร้างแนวกันพายุตามพระราชบัญญัติเดลด้าของประเทศเนเธอร์แลนด์ มาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางการจัดทำโครงการหรือแผนงานต่าง ๆ ในการป้องกันน้ำท่วมเมืองกรุงเทพมหานคร อาทิ การปรับใช้แนวกันน้ำทะเลในสถานีระบายน้ำที่ใกล้ชิดกับอ่าวไทยได้เนื่องจากประเทศไทยและประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่อาจได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหมือนกัน การนำวิธีการป้องกันน้ำท่วมจากชายฝั่ง การประเมินผลกระทบจากการสร้างแนวป้องกันชายฝั่งของประเทศเนเธอร์แลนด์จึงมาปรับใช้เพื่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมเมืองของกรุงเทพมหานคร จึงอาจเป็นประโยชน์แก่ประเทศไทยได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศไทยมีแนวกันน้ำในระดับยาวและแข็งแรงเทียบเท่ากับปริมาณน้ำทะเลและความรุนแรงของคลื่นทะเลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพราะการเพิ่มขึ้นของน้ำทะเลในอนาคตอาจสูงจนสถานีสูบน้ำทั่วไปไม่สามารถใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเมืองเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

บรรณานุกรม

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ภาษาไทย

- กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, กรุงเทพฯ ปัจจุบัน <<https://apps.bangkok.go.th/info/m.info/nowbma/>>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2570 <https://env.anamai.moph.go.th/webupload/11xc410600758f76a9b83604e779b2d1de5/m_magazine/343/4078/file_download/27b4b5b780a9be786e604a1f642025fd.pdf>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- ไทยพับลิก้า, ‘ธนาคารโลกประเมินน้ำท่วมเสียหาย 1.356 ล้านล้านบาท และใช้เงินฟื้นฟูอีกกว่า 7 แสนล้าน’ (ไทยพับลิก้า) <<https://thaipublica.org/2011/12/world-bank-flood-damage/>>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด, ‘ย้อนรอยน้ำท่วมครั้งใหญ่ ในรอบ 100 ปี’ (บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด), <<https://www.tqm.co.th/blog/ย้อนรอยน้ำท่วมครั้งใหญ่/>>สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.
- บริษัท ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด, ‘ผังเมืองกทม 2556’ (บริษัท ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด) <<http://www.areaguru.net/cityplan.php>>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- สำนักการระบายน้ำ, แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2565 <<http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER9/DRAWER012/GENERAL/DATA0003/00003918.PDF>>เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2566.
- , แผนผังบริหารจัดการน้ำ กรุงเทพมหานคร <<https://canalmap.bangkok.go.th/#/>>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) <https://wr.pwa.co.th/data/_uploaded/file/Law/MasterPlan20years_2561to2580.pdf>, สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ธนาคารโลกประเมินน้ำท่วมเสียหาย 1.356 ล้านล้านบาท และใช้เงินฟื้นฟูอีกกว่า 7 แสนล้าน <http://env_data.onep.go.th/reports/subject/view/169>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- ฝ่ายระบบเครือข่าย กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, สถิติจำนวนประชากรและเคหะ พื้นที่ ประชากร ความหนาแน่น และจำนวนบ้าน <http://www.bangkokgis.com/gis_information/population/>สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- อิทธิ ตรีสิริสัตยวงศ์, ‘การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย’ (การประชุมวิชาการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี, 27 มีนาคม 2555) 1-5.

ภาษาอังกฤษ

- Climate Central, Inc., 'LAND PROJECTED TO BE BELOW ANNUAL FLOOD LEVEL IN 2050' (Climate Central, Inc.) <https://coastal.climatecentral.org/map/8/100.6371/13.5082/?theme=sea_level_rise&map_type=coastal_dem_comparison&basemap=roadmap&contiguous=true&elevation_model=best_available&forecast_year=2050&pathway=rcp45&percentile=p50&refresh=true&return_level=return_level_1&rl_model=gtrs&slr_model=kopp_2014>, สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- Earth.Org Ltd., 'Sea Level Rise Projections: 10 Cities at Risk of Flooding' (Earth.Org Ltd.) <<https://earth.org/sea-level-rise-projections/>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, 'The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate' (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022) 321 - 446.
- John Englander, 'Chart of 420,000 year history: temperature, CO2, sea level' (John Englander) <<https://johnenglander.net/chart-of-420000-year-history-temperature-co2-sea-level/>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- Ministry of Infrastructure and Water Management, Ministry of Agriculture, and Nature and Food Quality Ministry of the Interior and Kingdom Relations, National Delta Programme 2021 <<https://english.deltaprogramma.nl/delta-programme/documents/publications/2020/09/15/dp2021-eng-printversie>> สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2567.
- Pramot Sojisuporn, Chalermrat Sangmanee, and Gullaya Wattayakorn, 'Recent estimate of sea-level rise in the Gulf of Thailand' (2013) 2 Maejo International Journal of Science and Technology 106-113 < https://data.opendevlopmentmekong.net/dataset/65eadb9d-c140-47d2-bfff-6b2e4e6c76bd/resource/81810410-d62b-4df2-834c-2f6ef6041983/download/s106-113_3.pdf> สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2566.
- Rijkswaterstaat Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management, Storm surge barriers <<https://www.rijkswaterstaat.nl/en/water/water-safety/storm-surge-barriers>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- Rijkswaterstaat Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management, The flood of 1953 <<https://www.rijkswaterstaat.nl/en/water/water-safety/the-flood-of-1953>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.
- Risk Management Solutions, Inc., 'RANKING OF THE WORLD'S CITIES MOST EXPOSED TO COASTAL FLOODING TODAY AND IN THE FUTURE ปัจจุบัน' (Risk Management Solutions, Inc.) < <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/ranking-of-the-worlds-cities-to-coastal-flooding/11240357>> สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566.