

บทที่ 3

พื้นที่ศึกษา

3.1 สภาพภูมิประเทศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคกลางของประเทศไทย ที่ละติจูด 13 องศา 30 ลิปดา ถึง 13 องศา 55 ลิปดาเหนือและลองจิจูด 100 องศา 25 ลิปดา ถึง 100 องศา 45 ลิปดาตะวันออก และอยู่บนที่ราบตะกอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำและทุ่งน้ำท่วม (Flood Plain) ของแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ห่างจากปากแม่น้ำเข้ามาประมาณ 48 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 1,600 ตารางกิโลเมตร

พื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 24 ตารางกิโลเมตร โดยมีแผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา ดังรูปที่ 3.1 และแผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา ดังรูปที่ 3.2 โดยมี

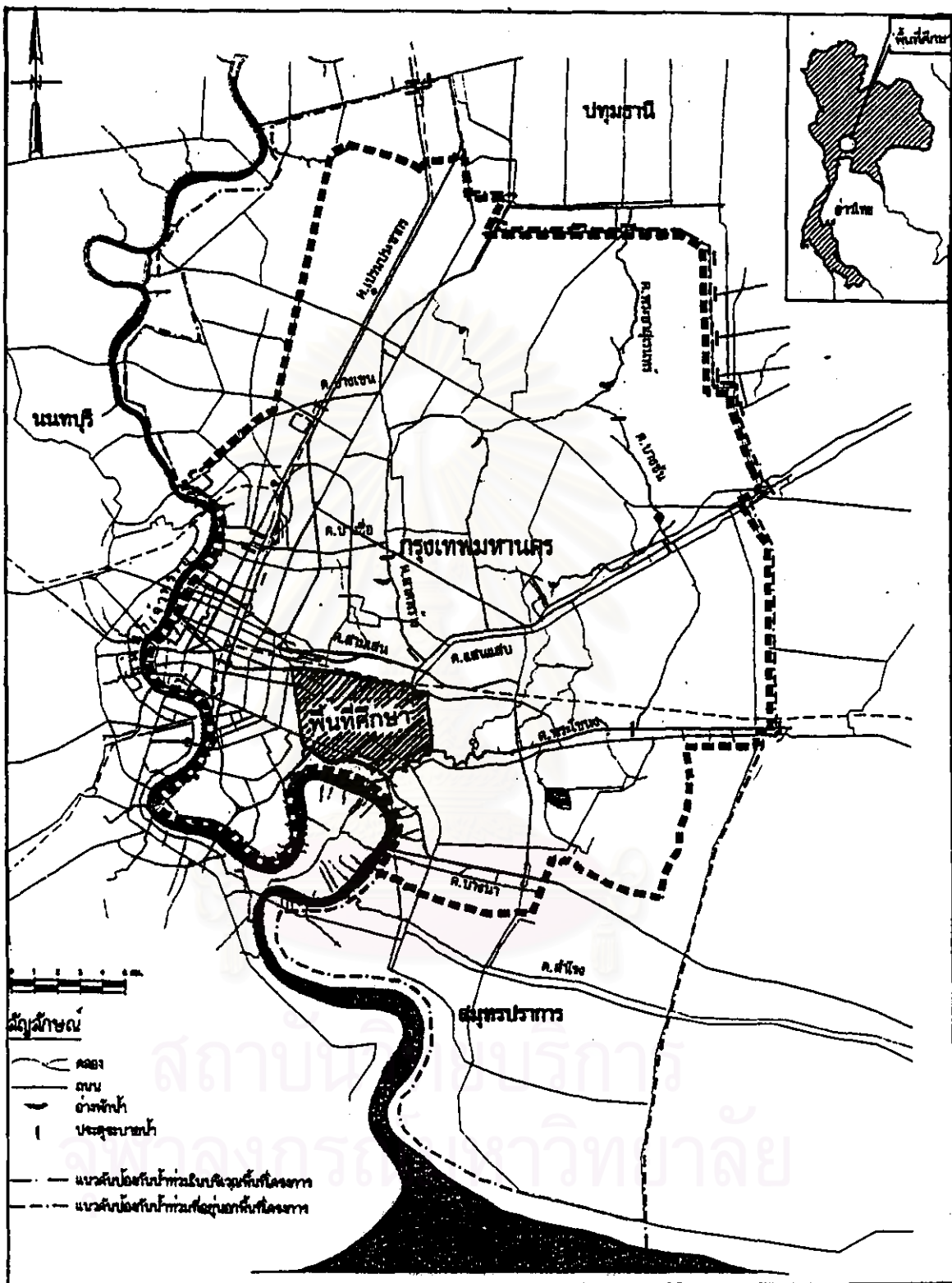
ทิศเหนือ จรดคลองแสนแสบ

ทิศตะวันออก จรดคลองดินและคลองพระโขนง

ทิศตะวันตก จรดทางรถไฟสายช่องนนทรี

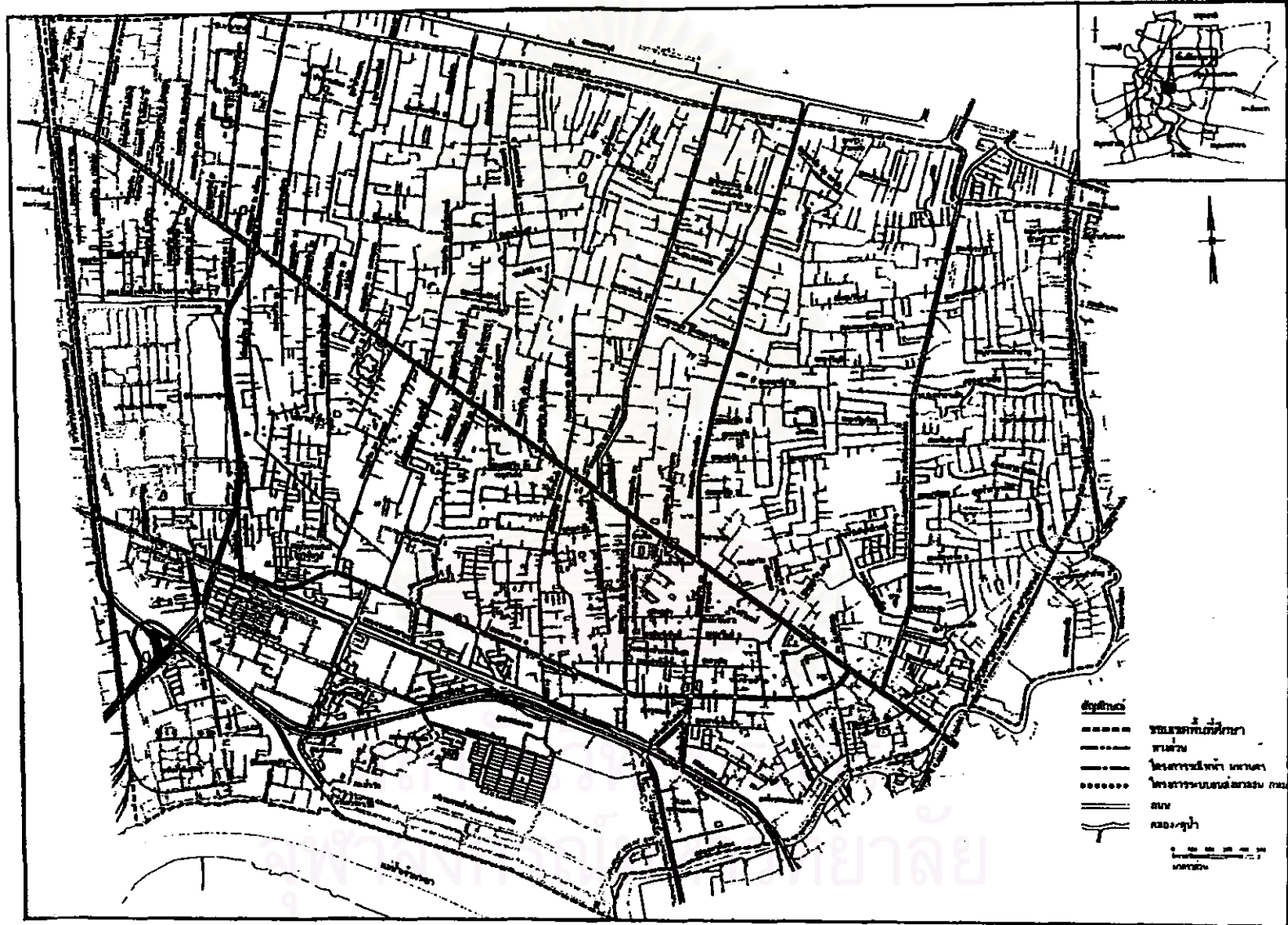
ทิศใต้ จรดแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณท่าเรือคลองเตย

ในรูปที่ 3.3 แผนที่ภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา ค่าระดับพื้นดินของพื้นที่ศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 0.0 ถึง 2.0 ม.รทก. มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.60 ม.รทก. พื้นที่มีลักษณะเอียงลาดจากทางใต้ตามริมแม่น้ำเจ้าพระยาลงสู่ทางทิศเหนือคลองแสนแสบ ค่าระดับพื้นดินเฉลี่ยมีค่าค่อนข้างสูงระหว่าง 0.8 ถึง 1.2 ม.รทก. โดยเฉพาะพื้นที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับพื้นดินสูงประมาณ 1.5 ถึง 2.0 ม.รทก. ระดับพื้นดินทางตอนเหนือมีค่าประมาณ 0.5 ถึง 1.0 ม.รทก. และเอียงลาดจากทางตะวันตกบริเวณทางรถไฟช่องนนทรีมีระดับพื้นดินประมาณ 1.0 ถึง 1.5 ม.รทก. ไปทางตะวันออกบริเวณคลองดินและคลองพระโขนงมีระดับพื้นดินประมาณ 0.0 ถึง 0.5 ม.รทก. โดยส่วนต่ำของพื้นที่คือบริเวณถนนสุขุมวิทช่วงประมาณซอย 26 และซอย 40 ถึง 44 ลักษณะดินเป็นดินอ่อนเนื่องจากเป็นดินตะกอนปากแม่น้ำ พื้นที่บางส่วนมีการทรุดตัวของแผ่นดินเนื่องจากที่ผ่านมามีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้มากเกินไป โดยบริเวณพื้นที่คลองดินและพระโขนงจะอยู่ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลอันดับ 1 มีการทรุดตัวของพื้นดินมากกว่า 3 เซนติเมตรต่อปี ส่วนบริเวณพื้นที่คลองเตยจะอยู่ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลอันดับ 2 มีการทรุดตัวของพื้นดินระหว่าง 1-3 เซนติเมตรต่อปี (สมคิด บัวเพ็ง, 2541) ทำให้มีระดับพื้นดินต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางมีลักษณะเป็นแอ่งกะทะเป็นผลให้การระบายน้ำโดยธรรมชาติลงสู่แม่น้ำลดน้อยลง



(ที่มา: สำนักการระบายน้ำ)

รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา



(ที่มา: ดำเนินการระบายน้ำ, 2541)

รูปที่ 3.2 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.3 แผนที่ภูมิประเทศแสดงระดับพื้นดิน

3.2 สภาพภูมิอากาศ

พื้นที่กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครทางด้านทิศตะวันออกริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพภูมิอากาศตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น แบ่งออกเป็น 2 ฤดูกาลใหญ่ คือ ฤดูแล้ง ประมาณเดือนธันวาคม ถึงเมษายน และฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม ถึงพฤศจิกายน ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีมีประมาณ 1,500 มิลลิเมตร แต่ในปีที่ฝนแล้งก็เคยมีฝนตกเพียง 800 มิลลิเมตรเท่านั้น ในทางตรงข้ามถ้าปีใดมีฝนตกมากก็เคยมีฝนตกสูงถึง 1,800 มิลลิเมตร และประมาณ 85-90% ของฝนทั้งปีจะตกในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม เนื่องจากอยู่ในช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่ประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีพายุไต้ฝุ่น และดีเปรสชันเกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวด้วย เดือนที่ฝนตกหนักที่สุดคือเดือนกันยายนและตุลาคม ซึ่งมักจะทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานครเสมอ ไม่เพียงแต่ปริมาณฝนเท่านั้นที่ใช้กำหนดความต้องการการระบายน้ำ แต่ความชื้นของฝนและช่วงเวลาที่เกิดก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดและสูงสุดคือ 20.8 องศาเซลเซียส และ 34.9 องศาเซลเซียส ตามลำดับ (สำนักการระบายน้ำ, 2541)

3.3 สภาพปัญหาน้ำท่วม

สาเหตุของน้ำท่วมที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ สามารถแบ่งได้ 3 อย่าง ดังนี้

- 1) ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1) พื้นที่มีระดับต่ำและน้ำในแม่น้ำมีระดับสูง พื้นดินของกรุงเทพมหานครมีระดับต่ำมากโดยบางส่วนของพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง ขณะที่ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะขึ้นสูงในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน เนื่องจากน้ำเหนือไหลบ่าและน้ำทะเลหนุนสูง
 - 1.2) การเปลี่ยนการใช้พื้นที่ ถ้าพื้นที่ระบายน้ำมีที่เก็บน้ำหรือเป็นพื้นที่เกษตรกรรม น้ำส่วนหนึ่งจะถูกกักไว้ ทำให้สามารถลดอัตราการไหลน้ำท่าลงได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าพื้นที่มีการถมและปรับปรุงพื้นที่ ทำให้ความสามารถกักน้ำของพื้นที่เสียไป ทำให้อัตราการไหลน้ำท่าเพิ่มขึ้นแม้ว่าปริมาณฝนยังมีค่าคงเดิม
 - 1.3) การทรุดตัวของแผ่นดินอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความสามารถของคลองในพื้นที่ระบายน้ำออกจากพื้นที่ลดลง เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำที่ล้อมรอบพื้นที่อยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน ทำให้เมื่อฝนตกมักจะเกิดน้ำท่วมเพราะการระบายน้ำออกจากพื้นที่ทำไม่ได้ยาก
- 2) ความสามารถระบายน้ำไม่พอเพียง ระบบระบายน้ำในพื้นที่มีความสามารถระบายน้ำไม่พอเพียงกับปริมาณน้ำท่า น้ำล้นออกจากระบบระบายน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ได้ จึงควรเพิ่มความสามารถระบายน้ำของระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำท่าและจัดทางออกของน้ำจากพื้นที่ให้มากขึ้นด้วย ในช่วงฤดูฝนน้ำที่อยู่ภายในระบบระบายน้ำไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ศึกษาโดยแรงโน้มถ่วงได้ โดยการติดตั้งสถานีสูบน้ำ เพิ่มกำลังในการสูบน้ำ หรือการสร้างอุโมงค์ผันน้ำเพิ่มเติม เป็นต้น
- 3) ฝน ถ้าฝนตกมีปริมาณน้อย, ช่วงเวลาฝนตกสั้นและตกห่างๆกัน จะไม่ทำให้เกิดน้ำท่วม ในทางตรงกันข้าม ถ้าฝนตกมีปริมาณมาก, ช่วงเวลาฝนตกยาว จะทำให้เกิดน้ำท่วมขึ้นได้

ตัวอย่างสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษาดังรูปที่ 3.4 แฉกที่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษา เนื่องมาจากพื้นดินภายในพื้นที่ศึกษามีระดับต่ำกว่าระดับน้ำภายนอกเป็นผลให้การระบายน้ำโดยธรรมชาติลงสู่แม่น้ำลดน้อยลง และความสามารถของระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษามีไม่พอเพียงแล้วความลาดชันของท้องมีค่าน้อย ทำให้น้ำไหลด้วยความเร็วต่ำ และน้ำต้องเดินทางไกล ทำให้มีปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ทัน บริเวณที่เกิดปัญหาน้ำท่วมโดยส่วนมากจะเป็นบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ

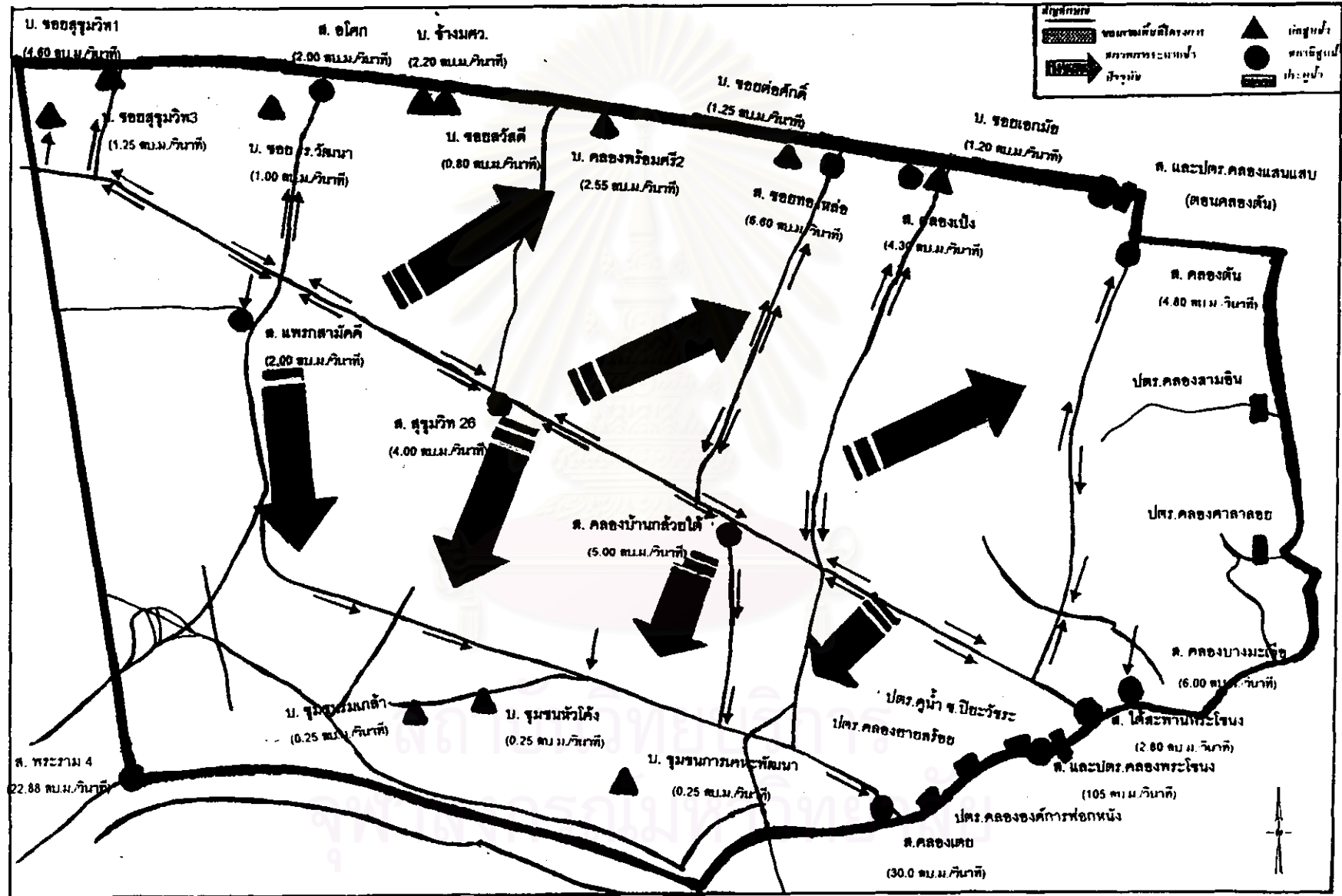


รูปที่ 3.4 แผนที่ที่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษา

3.4 สภาพระบบระบายน้ำของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่มีความสะดวกในการเข้าถึงสูง มีโครงข่ายคมนาคมขนส่งหลักตัดผ่านหลายเส้นทางได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนรัชดาภิเษก ทางด่วน ทางรถไฟ โครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน โครงการรถไฟฟ้ายกกระดับไฮโปเวลล์ และเป็นที่ตั้งของสถานีขนส่งสายตะวันออก และพื้นที่ทางด้านทิศใต้ที่อยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นที่ตั้งของท่าเรือคลองเตย มีระบบป้องกันน้ำท่วมเป็นระบบที่ปิดล้อม (Polder system) ล้อมรอบพื้นที่ศึกษาสามารถป้องกันน้ำหลากจากภายนอกมิให้ไหลป่าเข้าท่วมพื้นที่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่แบนราบ จึงยากแก่การระบายน้ำออกโดยวิธีธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อการจัดระบบป้องกันน้ำท่วมที่เกิดขึ้นจากปริมาณฝนตกในพื้นที่และจากปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่เอ่อหนุนเข้ามาท่วมพื้นที่ที่เกิดจากอิทธิพลของน้ำเหนือหลากหรือน้ำทะเลหนุน ระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษานี้ ดังรูปที่ 3.5 แบ่งได้ 2 ส่วนย่อย คือ พื้นที่ด้านทิศเหนือของถนนสุขุมวิทจะระบายน้ำลงสู่คลองแสนแสบ คลองตันและคลองพระโขนง พื้นที่โดยรอบสองข้างของถนนสุขุมวิทกับพื้นที่ด้านทิศใต้ของถนนสุขุมวิทจะระบายน้ำลงสู่คลองเตยและคลองวัดไผ่สิงโตแล้วระบายน้ำออกสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่สถานีคลองเตย ระบบระบายน้ำประกอบด้วย

- 1) ท่อระบายน้ำ



(ที่มา: สำนักการระบายน้ำ, 2541)

รูปที่ 3.5 แผนที่จุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำและประตูระบายน้ำ

สภาพปัจจุบันท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก และมีความลาดชันน้อย ดังนั้นหากฝนตกลงมาจะเกิดน้ำท่วมขังในบางพื้นที่ ในขณะที่ฝนตกหนักระดับน้ำในคลองแสนแสบ คลองตัน คลองพระโขนง จะมีระดับสูงทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่ด้วยแรงโน้มถ่วงมีความยากลำบากมากทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ ท่อระบายน้ำมีขนาดตั้งแต่ \varnothing 0.30 ม. ถึง \varnothing 1.75 ม. และ \square 1.00 ม. ถึง \square 2.00 ม. ความยาวรวมของท่อระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาประมาณ 270 กิโลเมตร แยกเป็น

ท่อ $\varnothing \leq 0.40$	ความยาว	ประมาณ 3.8%
ท่อ $\varnothing 0.60$	ความยาว	ประมาณ 67.0%
ท่อ $\varnothing 0.80$	ความยาว	ประมาณ 5.4%
ท่อ $\varnothing 1.00$	ความยาว	ประมาณ 2.2%
ท่อ $\varnothing 1.20-1.75$	ความยาว	ประมาณ 8.6%
ท่อ $\varnothing 2.00-2.50$	ความยาว	ประมาณ 0%
ท่ออื่นๆ (ท่อเหลี่ยม, รวง)	ความยาว	ประมาณ 13.0%

2) คลอง

คลองในพื้นที่ศึกษาจะใช้เป็นทางระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา เช่น คลองเป็ง คลองสามอิน คลองศาลาลอย คลองบางมะเขือ คลองไผ่สิงโต คลองบ้านกล้วยใต้ คลองเคย และคูน้ำต่างๆ มีความกว้างของคูคลองตั้งแต่ 2.5 เมตร ถึง 60 เมตร และลึกตั้งแต่ 1.5 ถึง 7.0 เมตร รวมความยาวประมาณ 18,691 กิโลเมตร และคลองสายหลักที่ล้อมรอบพื้นที่ศึกษา คือ คลองแสนแสบ คลองตัน คลองพระโขนง และแม่น้ำเจ้าพระยา ดังตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของคูคลอง บางพื้นที่คลองหลายคลองมีสภาพตื้นเขินและได้ถูกถมไปและมีการรูกู้เข้าไปในคลอง ทำให้ความกว้างของคลองที่เหลืออยู่ลดลงจนผลให้ความสามารถในการระบายน้ำของคลองลดลงด้วย ในขณะที่ความต้องการระบายน้ำเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำท่าที่เพิ่มขึ้นตามสภาพความเป็นเมือง

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของคูคลองภายในพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ	ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	ความลึกเฉลี่ย (ม.)	ค่าระดับเฉลี่ยห้องคลอง (ม.รทก.)
1	คลองแสนแสบ	5100	20-30	4-5	-3.80
2	คลองตัน	3650	20-30	4-5	-4.50
3	คลองพระโขนง	3750	30-60	6-7	-6.00
4	คลองเป็ง	1350	8	3	-2.50
5	คลองสามอิน	1020	5	2	-1.50
6	คลองศาลาลอย	1150	5	2	-2.00

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของคลองภายในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	ความลึกเฉลี่ย (ม.)	ค่าระดับเฉลี่ยของคลอง (ม.รทก.)
7	คลองขุนละมัย	880	5	1.5	-0.50
8	คลองบางมะเขือ	1300	5	2.5	-2.50
9	คลองแยกบางมะเขือ	230	3	2	-1.70
10	คลองแม่สร้อย	430	6	2	-1.50
11	คลองเตย	3500	20	3	-2.30
12	คลองไม่สิงโต	1800	6	2	-0.90
13	คลองบ้านกล้วยใต้	1250	5	3.3	-2.50
14	คูน้ำขอยพร้อมศรี 2	1130	5	3	-3.00
15	คูน้ำขอย รร. วัดมณ	1160	4	2	-1.50
16	คูน้ำข้างสุมุวิทขอย 1	500	5	2	-1.50
17	คูน้ำขอยสวัสดิ์	900	4	2.5	-1.80
18	คูน้ำข้าง มศว.	610	3	2	-2.00

ที่มา: สำนักการระบายน้ำ, 2541

3) อาคารชลศาสตร์

ในระบบโครงข่ายของคลองได้มีการติดตั้งอาคารชลศาสตร์ต่างๆ เช่น สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ เป็นต้น สถานีสูบน้ำใช้ในการนำน้ำจากคลองออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาหรือนำน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมซึ่งลงสู่คลองเมื่อระดับน้ำในคลองสูงกว่าพื้นที่ ความสามารถของสถานีสูบน้ำมีหลายขนาดตั้งแต่ 0.25 ถึง 105 ลบ.ม./วินาที (รูปที่ 3.5) จุดที่ตั้งเครื่องสูบน้ำและประตูระบายน้ำที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำในคลองหรือควบคุมอัตราการไหลที่ สถานีสูบน้ำ ซึ่งในกรณีที่ระดับน้ำในคลองสูงกว่าระดับน้ำภายนอก ประตูระบายน้ำจะเปิดให้น้ำไหลโดยแรงโน้มถ่วง ดังตารางที่ 3.2 รายละเอียดของอาคารชลศาสตร์ เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกลงมาจากพื้นที่ศึกษา จำนวนเครื่องสูบน้ำและสถานีสูบน้ำแบ่งได้ ดังนี้

- (1) สถานีสูบน้ำลงสู่คลองแสนแสบ/คลองตัน/คลองพระโขนง รวม 7 สถานี อัตราสูบน้ำรวม 56.75 ลบ.ม./วินาที
- (2) สถานีสูบน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา รวม 1 สถานี อัตราสูบน้ำรวม 30 ลบ.ม./วินาที
- (3) สถานีสูบน้ำภายใน ซึ่งใช้ยกน้ำขึ้นแล้วระบายลงสู่ที่ระบายน้ำมีสถานีสูบน้ำบ้านกล้วยใต้, สถานีสูบน้ำสุมุวิท 26 และ สถานีสูบน้ำแพรงสามัคคี อัตราสูบน้ำรวม 11 ลบ.ม./วินาที
- (4) บ่อสูบน้ำสำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ จำนวนบ่อสูบน้ำริมคลองแสนแสบมีทั้งหมด 9 แห่ง อัตราสูบน้ำรวม 15.15 ลบ.ม./วินาที

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของอาคารชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชื่อสถานีสูบน้ำ/ปล่อยน้ำ	ตำแหน่งโดยประมาณ	ขนาดสูบ (ลบ.ม./วินาที)	จุดระบายน้ำออก
1	ปล่อยสูบน้ำขอยสุภูมิวิท 1	ข้างทางรถไฟสายชองภนทรีย์	4.6	ลงคลองแสนแสบ
2	ปล่อยสูบน้ำขอยสุภูมิวิท 3	ปลายถนนสุภูมิวิท 3	1.25	ลงคลองแสนแสบ
3	สถานีสูบน้ำอโคก	ปลายถนนอโคก	2	ลงคลองแสนแสบ
4	ปล่อยสูบน้ำ รร.วิวัฒนา	ปลายคูน้ำขอยวิวัฒนา	1	ลงคลองแสนแสบ
5	ปล่อยสูบน้ำข้าง มศว.	ปลายคูน้ำข้าง มศว.	2.2	ลงคลองแสนแสบ
6	ปล่อยสูบน้ำขอยสวัสดิ์	ปลายคูน้ำขอยสวัสดิ์	0.8	ลงคลองแสนแสบ
7	ปล่อยสูบน้ำคลองพร้อมศรี 2	ปลายคลองพร้อมศรี 2	2.55	ลงคลองแสนแสบ
8	ปล่อยสูบน้ำขอยสุภูมิวิท 49	ปลายขอยสุภูมิวิท 49	0.3	ลงคลองแสนแสบ
9	ปล่อยสูบน้ำขอยต่อศักดิ์	ปลายคูน้ำขอยต่อศักดิ์	1.25	ลงคลองแสนแสบ
10	สถานีสูบน้ำทองหล่อ	ปลายถนนทองหล่อ	6.6	ลงคลองแสนแสบ
11	สถานีสูบน้ำคลองเป็ง	ปลายคลองเป็ง	4.3	ลงคลองแสนแสบ
12	ปล่อยสูบน้ำเอกมัย	ปลายถนนเอกมัย	1.2	ลงคลองแสนแสบ
13	สถานีสูบน้ำคลองตัน	ปลายถนนสุภูมิวิท 71	4.8	ลงคลองตัน
14	สถานีสูบน้ำคลองบางมะเขือ	ปลายคลองบางมะเขือ	6	ลงคลองพระโขนง
15	สถานีสูบน้ำใต้สะพานพระโขนง	ปลายถนนสุภูมิวิท	2.8	ลงคลองพระโขนง
16	สถานีสูบน้ำสะพานพระโขนง	คลองพระโขนง	(105)	ลงคลองพระโขนง
17	สถานีสูบน้ำคลองเตย	ปลายคลองเตย	30	ลงแม่น้ำเจ้าพระยา
18	สถานีสูบน้ำบ้านกล้วยใต้	ปากขอยสุภูมิวิท 40	5	ลงคลองบ้านกล้วยใต้
19	สถานีสูบน้ำขอยสุภูมิวิท 26	ปากขอยสุภูมิวิท 26	4	ลงคลองเตย
20	สถานีสูบน้ำแพรงสามัคคี	ปากขอยสุภูมิวิท 14	2	ลงคลองไผ่สิงโต
21	สถานีสูบน้ำพระรามที่ 4	คลังน้ำมันเชลล์	(22.8)	ลงแม่น้ำเจ้าพระยา
22	ปตร. คลองศาลาลอย	คลองศาลาลอย	-	ลงคลองตัน
23	ปตร. คลองสามอิน	คลองสามอิน	-	ลงคลองตัน
24	ปล่อยสูบน้ำคลองยายสร้อย	ปลายคลองยายสร้อย	0.25	ลงคลองพระโขนง
23	ปตร. คูน้ำขอยปิยะวัชร	ท้ายขอยภูมิจิตร์ บริเวณชุมชนปิยะวัชร	-	ลงคลองพระโขนง
25	ปตร. คลององค์การพอกหนัง	คลององค์การพอกหนัง	-	ลงคลองพระโขนง
26	ปล่อยสูบน้ำชุมชนการเคหะพัฒนา	บริเวณชุมชนการเคหะพัฒนา	0.25	ลงคลองเตย
27	ปล่อยสูบน้ำชุมชนร่มเกล้า	บริเวณชุมชนร่มเกล้า	0.25	ลงคลองเตย
28	ปล่อยสูบน้ำชุมชนหัวโค้ง	บริเวณชุมชนหัวโค้ง	0.25	ลงคลองเตย
	รวม		83.65	

หมายเหตุ: () สถานีสูบน้ำที่มีผลกับสภาพการระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาน้อยมาก

ที่มา: สำนักการระบายน้ำ, 2541

3.5 การรวบรวมข้อมูลของพื้นที่ศึกษา

การรวบรวมข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 ข้อมูลอุตุ - อุตุนิยมวิทยา

ได้ทำการเก็บรวบรวมประกอบด้วย ข้อมูลระดับน้ำที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา, ข้อมูลน้ำฝนและข้อมูลสภาพน้ำท่วมของเหตุการณ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบและตรวจสอบ ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

3.5.2 ข้อมูลแผนที่

ข้อมูลการสำรวจภาคสนามของพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้จากรายงานการสำรวจและออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่ชุมชนวิท ของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

- 1) แผนที่ระบบระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และคูคลอง มาตรฐาน 1:8,000 และการเก็บข้อมูลระบบระบายน้ำในรูปแบบของแบบจำลองชลศาสตร์ Hydroworks
- 2) แผนที่ผังเมือง เช่น แนวถนน ท่อระบายน้ำ และคูคลอง มาตรฐาน 1:20,000 ซึ่งมีการเก็บไว้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ MapInfo
- 3) แผนที่ข้อมูลค่าระดับของถนนมาตรฐาน 1:1,000

3.6 เหตุผลของการเลือกพื้นที่ศึกษา

เหตุผลของการเลือกพื้นที่ศึกษาดังกล่าวคือ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจสูงและมีปัญหาน้ำท่วมจากน้ำฝนเป็นประจำ โดยมีสภาพปัญหาคอนข้างรุนแรงก่อให้เกิดการจราจรติดขัดและเกิดการเสียหายแก่ทรัพย์สินเป็นประจำ และการเลือกใช้เหตุการณ์ฝนตกในการจำลองนั้น เลือกใช้เหตุการณ์ที่มีข้อมูลครบ เช่น ข้อมูลฝน ข้อมูลระดับน้ำที่จุดออกของพื้นที่ และข้อมูลสภาพน้ำท่วมและระบบระบายน้ำมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบัน

จากการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมได้ทำให้รู้ถึงที่มาของข้อมูลที่สำคัญที่ต้องใช้ในการจำลองการระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นการระบายน้ำในพื้นที่เขตเมือง ในบทต่อไป บทที่ 4 อธิบายถึงหลักการ ทฤษฎี และการใช้แบบจำลองสำหรับข้อมูลที่ได้มีการรวบรวมไว้