



บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครประสบปัญหาทางด้านมลพิษทางน้ำอย่างมาก ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมืองและอุตสาหกรรม จนเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหามลพิษในแม่น้ำและคลองต่างๆ เป็นอันมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพอนามัย ตลอดจนระบบนิเวศน์ของสิ่งมีชีวิตแทบทุกชนิด ปัญหาการเพิ่มของประชากร การขาดการจัดการสิ่งแวดล้อม ก็เป็นตัวปัญหาที่สำคัญของการเกิดมลพิษทางน้ำ ปัญหามลพิษทางน้ำเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งซึ่งนับจะเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ เพราะน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ เกือบทุกชุมชนขาดการบำบัดให้อยู่ในสภาพเหมาะสมก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยปริมาณน้ำเสียจะเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณการเพิ่มของประชากรในกรุงเทพมหานคร และปริมาณของเสียที่อยู่ในน้ำนั้นจะเพิ่มปริมาณตามสภาพการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละพื้นที่ แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าปริมาณของเสียที่ระบายมากับน้ำเสียนั้นเปลี่ยนแปลงมากน้อยเท่าไร เพราะขาดข้อมูลยืนยันและหากสามารถหาปริมาณของเสียที่คนหนึ่งๆ ผลิตออกมาในแต่ละวันตามลักษณะการใช้พื้นที่ และทราบจำนวนประชากรทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นๆ จะสามารถคำนวณหาปริมาณของเสียทั้งหมดที่พื้นที่นั้นทำให้เกิดขึ้นต่อวันได้ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยนักบริหารหรือนักวิชาการให้สามารถวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และประหยัด

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญเพื่อจะได้สามารถกำหนดหนทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลสำคัญที่วงการสิ่งแวดล้อมไทยยังขาดก็คือ ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณของเสียที่แต่ละคนทำให้เกิดขึ้นต่อวันหรือที่เรียกว่า "สมมูลประชากร"

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### 1.1 ลักษณะปัญหาของน้ำเสียชุมชนในเขตกทม.-และปริมณฑล

ปัญหา น้ำเสียที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครนับวันยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ สาเหตุอันสำคัญสืบเนื่องมาจาก กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่ขยายขึ้นพร้อมกับการขยายตัวของจำนวนพลเมืองขาดการวางผังเมืองอย่างถูกต้องเหมาะสม การเปลี่ยนแปลงสภาวะทางสังคมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งสภาพเดิมซึ่งเคยมีคูคลองมากมายมาสู่ภาวะการถมคลองสร้างถนนเมื่อประชากรมีการเพิ่มมากขึ้นสวนทางกับปริมาณคูคลองที่ลดลงทำให้ คูคลองที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับปริมาณความสกปรกที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิดภาวะเน่าเหม็นของคูคลองในกรุงเทพมหานครดังสภาพที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่าเมื่อลำคลองซึ่งเป็นส่วนย่อยเกิดภาวะเน่าเหม็น ย่อมทำให้แม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นเส้นเลือดใหญ่ของการระบายน้ำในกรุงเทพมหานครเกิดภาวะเน่าเหม็นตามไปด้วย ซึ่งการเน่าเหม็นของแม่น้ำเจ้าพระยา ย่อมส่งผลกระทบต่อกรุงเทพมหานคร จากการติดตามตรวจสอบของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่าภาวะมลพิษทางน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่ภาวะวิกฤต โดยเฉพาะในฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณและอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำต่ำยังผลให้ปริมาณการละลายของออกซิเจนในน้ำต่ำมาก ทำให้เกิดภาวะเน่าเหม็น เป็นเหตุให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ สาเหตุแห่งการเกิดภาวะเช่นนี้สันนิษฐานได้ว่าเกิดจากน้ำเสียจากแหล่งชุมชนของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (นนทบุรี, ปทุมธานี และสมุทรปราการ) น้ำเสียจากชุมชนนี้ทำให้เกิดภาวะวิกฤตของแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องมาจากขาดการบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมก่อนระบายลงสู่แม่น้ำคูคลอง

### 1.2 สาเหตุจำเป็นที่ต้องศึกษาลักษณะและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียซึ่งเกิดจากอาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และโรงพยาบาลเอกชน

ปริมาณความสกปรกที่เกิดขึ้น ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา คิดเป็นปริมาณมหาศาล โดยเมื่อมองปริมาณความสกปรกซึ่งเกิดจากแหล่งชุมชนแล้วก็ยิ่งกว้าง ยากต่อการศึกษาหาข้อมูลแก้ไขปัญหาได้โดยง่าย เพราะในกรุงเทพมหานครมีกิจกรรมต่างมากมายที่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้นในการศึกษาปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของกรุงเทพมหานครจึงมีความจำเป็นต้องแยกแยะตามลักษณะกิจกรรมซึ่งเป็นบ่อเกิดแห่งน้ำเสีย อาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และโรงพยาบาลเอกชน ก็เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งซึ่งมีอยู่ในชุมชนของกรุงเทพมหานครและเป็นแหล่งระบายน้ำเสียที่เกิด

ชี้. ในปริมาณสูง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาหาปริมาณความสกปรกของอาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และโรงพยาบาลเอกชน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนแก้ปัญหามลพิษทางน้ำของ กรุงเทพมหานครต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น กำหนดให้สร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือ กำหนดให้อาคารหรือชุมชนบางประเภทมีการบำบัดน้ำเสียในชั้นต้น ก่อนทำการระบายลงสู่ท่อหรือลำรางสาธารณะ เป็นต้น

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้จุดประสงค์ดังต่อไปนี้ คือ

- 1.3.1 ศึกษาลักษณะน้ำเสียจากอาคาร โรงแรม สถานบันเทิงและโรงพยาบาลเอกชน
- 1.3.2 ศึกษาปริมาณและความแปรปรวนของอัตราไหลของน้ำเสียจากอาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และโรงพยาบาลเอกชน
- 1.3.3 หาภาวะน้ำเสียอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆของอาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และ โรงพยาบาลเอกชน
- 1.3.4 เสนอแนะในการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ครอบคลุมขอบเขตดังนี้

- 1.4.1 พื้นที่ที่ศึกษาหาปริมาณและลักษณะน้ำเสีย ค่าสมมูลประชากรและปริมาณความสกปรกรวมนี้ครอบคลุมเฉพาะอาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และโรงพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) ซึ่งมุ่งเฉพาะในเขตเทศบาล และสุขาภิบาลอันเป็นชุมชนหนาแน่นเท่านั้น
- 1.4.2 น้ำเสียจากอาคารดังกล่าว ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆที่ระบายลงสู่ท่อระบาย ซึ่งออกแบบไว้โดยเฉพาะ ไม่รวมน้ำฝนและน้ำเสียจากงานชยะ

1.4.3 ศึกษาปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียจากอาคารโรงแรม สถานบันเทิงและโรงพยาบาลเอกชน โดยแยกตามประเภทของกิจกรรมเป็น 4 กลุ่มคือ

- ก. โรงแรม ได้แก่อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- ข. โรงแรมหรสน ได้แก่อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพ
- ค. สถานบันเทิง ได้แก่ สถานอาบน้ำ นวด หรือ อบตัวซึ่งมีหญิงบริการให้แก่ลูกค้าชาย
- ง. โรงพยาบาล ได้แก่ สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกิน 25 เตียง ซึ่งได้รับอนุญาตให้ตั้งหรือดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล โดยทำการศึกษาเฉพาะ โรงพยาบาลเอกชน

1.4.4 ลักษณะของน้ำเสียที่จะทำการศึกษา ได้แก่ บีโอดี ซีโอดี ทีเคเอ็น ฟอสเฟต เอสเอส และพีเอชเท่านั้น ไม่รวมโลหะหนัก สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และอื่นๆ

1.4.5 ประเมินหาปริมาณความสกปรกจากอาคารดังกล่าวในรูปกิโกรัมบีโอดีต่อวันที่ระบายลงสู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย