

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจ ในเขตเทศบาลนครพิงค์เชียงใหม่ เพื่อให้เข้าใจความเกี่ยวข้องในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาและนำเอาแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและอ้างอิงดังนี้

- 2.1 แนวคิดมลพิษและการจัดการ
- 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดในการจัดการปัญหาน้ำเสีย
- 2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในเมือง
- 2.5 กรอบแนวคิดในการศึกษา

#### 2.1 แนวคิดมลพิษและการจัดการ

มลพิษเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่ทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง และส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และผลเสียต่อมนุษย์ พืชและสัตว์ ในระบบนิเวศ ดังนั้นการจัดการกับปัญหามลพิษควรให้ความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งกำเนิดมลพิษ ผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่ประชาชนอาจจะได้รับ เพื่อให้มีความตระหนักถึงปัญหา ภาระหน้าที่รับผิดชอบในการช่วยจัดการแก้ไขปัญหา มลพิษ

แนวคิดของ กัณฑ์ศรี พงศ์พันธุ์ (2540) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับมลพิษและการจัดการไว้ว่า มลพิษทางน้ำ (water pollution) เป็นภาวะการที่ให้น้ำเปลี่ยนแปลงจากคุณสมบัติตามธรรมชาติ จนเราไม่สามารถใช้น้ำนั้นตามที่เราต้องการ หรือจนถึงมีชีวิตบางชนิดหรือหลายชนิดไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ ทำให้แหล่งน้ำนั้นสูญเสียสมดุลธรรมชาติไป ดังนั้นกรณีที่มีมลพิษเข้ามาสู่สิ่งแวดล้อม เช่น เกิดมลพิษทางน้ำ เพื่อให้สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตั้งปัญหาไว้ คือสารมลพิษอะไร เข้าสู่สิ่งแวดล้อมมีปริมาณเท่าไร อะไรเป็นแหล่งกำเนิด และมีการแพร่กระจายอย่างไร รวมถึงผลกระทบของสารมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และแนวโน้มของความเข้มข้น ตลอดจนสาเหตุต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของ

ผลกระทบ เพื่อที่เป็นแนวทางแก้ไขให้ลดลงได้ด้วยวิธีใดบ้าง และงบประมาณใช้จ่ายในการจัดการแก้ไข ปัญหา ดังนั้นถ้าทราบข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ก็สามารถจัดการกับมลพิษต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดของ Holdgate (1979) ได้กล่าวถึง การเกิดภาวะมลพิษทางน้ำไว้ว่า เกิดจากการ ที่มนุษย์นำสาร หรือพลังงานลงไป แล้วทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็น อันตรายต่อทรัพยากรสิ่งมีชีวิต และต่อระบบนิเวศ ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างหรือ ลักษณะที่ไม่พึงปรารถนาของสิ่งแวดล้อม หรือรบกวนต่อการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมของ สิ่งแวดล้อมและ Holdgate ยังกล่าวว่าเป็นการยากที่จะกำหนดชี้ชัดให้แน่นอนลงไปว่าอะไรเป็น ภาวะมลพิษหรือไม่เป็น เนื่องจากว่าการกำหนดว่าการเปลี่ยนแปลงแค่นั้นที่จัดว่าก่อให้เกิดสภาพ ที่ไม่พึงปรารถนาตั้งแต่และคนอาจมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ที่เสียไป หรืออัตรา การเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย และสภาพเศรษฐกิจของแต่ละคน ดังนั้นแนวคิดนี้มองว่าภาวะมลพิษ ของสิ่งแวดล้อมจะรุนแรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้มีส่วนได้เสีย ถ้าผู้ไม่เกี่ยวข้องอาจมองไม่เห็นปัญหา ส่วนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษนั้นอาจมองว่ามีความรุนแรงและอาจ เป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

แนวคิดของเดช กาญจนางกูร (2543) ได้กล่าวถึงภาวะมลพิษทางน้ำไว้ว่า มลพิษทางน้ำ หมายถึงภาวะของน้ำที่ไม่สะอาดบริสุทธิ์ เนื่องมาจากการที่มีสารอื่นปนเปื้อนจนมีกลิ่นและสี ไม่สามารถนำไปใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ตลอดจนไม่อาจลงไปว่ายน้ำ หรือตกปลาได้ เพราะ ความสกปรกของน้ำจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และสาเหตุของการเกิดภาวะมลพิษทางน้ำมีดังนี้

1. เกิดจากการชักล้าง และจากการใช้ในชีวิตรประจำวันของคนเรา โดยเฉพาะผู้คนที่ตั้ง บ้านเรือนใกล้แม่น้ำ จึงใช้แม่น้ำเป็นที่ระบายสิ่งโสโครกโดยปริยาย และเกิดจากการประกอบ ธุรกิจการค้าต่าง ๆ ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร ตู้ซอมรถ ฯลฯ ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุของน้ำเสียลงสู่ แม่น้ำลำคลองทั้งสิ้น

2. เกิดจากการทิ้งของเสียและการทำของตกหล่นลงสู่แหล่งน้ำ รวมไปถึงการเดินเรือ ซึ่งจะมีน้ำมันเครื่องยนต์รั่วไหล ซึ่งน้ำมันที่รั่วจะแผ่กระจายออกไปเป็นคาบน้ำมันอย่างรวดเร็ว ตามกระแสคลื่นลม ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตสัตว์น้ำทั้งโดยตรง ได้แก่ คาบน้ำมันอาจไปเคลือบตัว สัตว์น้ำและตายในที่สุด และโดยอ้อม คือ คาบน้ำมันยังทำหน้าที่เป็นฉนวนกันแสงแดดและ ออกซิเจนไม่สามารถส่งลงไปสู่แม่น้ำได้ ทำให้แพลงตอนที่อยู่ใต้ผิวน้ำไม่สามารถอยู่ได้ในที่สุด

3. เกิดจากบรรยากาศ ซึ่งในบรรยากาศจะมีหมอกควันของสารพิษลอยตัวอยู่เป็น จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในย่านอุตสาหกรรม หมอกควันเหล่านั้นจะปะปนมาพร้อมกับฝน ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำเจือปนไปด้วยสารพิษประเภทต่าง ๆ ไปด้วย และเกิดจากการปล่อย

น้ำร้อนจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือโรงไฟฟ้า ลงสู่แหล่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงเกินขีดความสามารถของพืชและสัตว์จะรับได้ และความร้อนของน้ำยังทำให้ปริมาณออกซิเจนของน้ำลดลง ส่งผลให้วงจรของธรรมชาติในระบบนิเวศขาดตอนไปด้วย

เดช กาญจนางกูร ยังได้สรุปคุณสมบัติ และคุณลักษณะตัวชี้วัดว่าเกิดมลพิษทางน้ำโดยอาศัยวิธีการวัดค่าทางเคมีได้ดังนี้

1. การวัดค่าปริมาณของออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) ว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้าค่า DO อยู่ในภาวะปกติ จะเท่ากับ 5-7 มิลลิกรัมต่อลิตร (ppm) แต่ถ้าน้อยกว่านี้ น้ำจะอยู่ในภาวะเน่าเสีย
2. การวัดค่าปริมาณของออกซิเจนที่แบคทีเรียต้องการใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สารที่ย่อยได้ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) ถ้าค่า BOD สูง แสดงว่าน้ำอยู่ในภาวะเน่าเสีย
3. การวัดค่าปริมาณของออกซิเจนที่ต้องการใช้ไปในการย่อยอินทรีย์สารในน้ำทางเคมี (Chemical Oxygen Demand : COD) โดยการเติมสารเคมีที่แตกตัวให้ออกซิเจนสูงลงไปในน้ำ เช่น กรดโครมิกโพแทสเซียมไดโครเมต จะไปทำปฏิกิริยากับอินทรีย์สาร ซึ่งกระบวนการนี้อินทรีย์สารเกือบทุกชนิดจะถูกย่อยสลายได้ ดังนั้นค่าของ COD จึงสูงกว่าค่า BOD เสมอ และผลที่แตกต่างย่อมแสดงว่า มีปริมาณอินทรีย์สารที่แบคทีเรียย่อยสลายไม่ได้ในแหล่งน้ำนั้นมีมาก
4. หาปริมาณแบคทีเรียที่มีอยู่ในน้ำ เช่น แบคทีเรียโคลิฟอร์ม (Coliform bacterial)
5. วัดความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ที่เจือปนอยู่ในน้ำ เช่น ปุ๋ย คัดเย็บม ตะกั่ว ดีดีที ฯลฯ

เดช กาญจนางกูร ยังได้สรุปถึงผลเสียที่เกิดจากน้ำเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลาย ๆ ด้านดังนี้

1. ผลเสียต่อสุขภาพ ซึ่งน้ำเสียจะส่งกลิ่นเหม็นก่อให้เกิดความรำคาญ และบั่นทอนสุขภาพ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่เป็นพาหะของเชื้อโรคหลายชนิด ได้แก่ มาลาเรีย ไข้เลือดออก และน้ำเสียยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคระบาด เช่น อหิวาห์ บิด ซึ่งการมีสารพิษพวกโลหะหนักปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำ เช่น แคดเมียม ปุ๋ย คัดเย็บม ตะกั่ว ตลอดจน ดีดีที สารเหล่านี้จะไปทำลายระบบประสาทและระบบหมุนเวียนโลหิตของมนุษย์
2. ผลเสียต่อการเกษตร โดยน้ำที่มีสารพิษปะปนอยู่ ย่อมไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการเพาะปลูก เพราะสารเคมีบางชนิดจะถูกสะสมอยู่ในดิน อาจทำให้ดินเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นกรดหรือด่าง ซึ่งไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้
3. ผลเสียต่อการประมง เพราะ สารพิษต่าง ๆ ที่เจือปนในน้ำย่อมเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตและการสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดปริมาณลงไปเรื่อย ๆ

4. ผลเสียต่อระบบนิเวศ เพราะกลไกในระบบนิเวศ จะต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อสิ่งมีชีวิตทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทำให้ความสมดุล ธรรมชาติ หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนไป

5. ผลเสียต่อทัศนียภาพ เพราะแหล่งน้ำธรรมชาติมีความงดงามและเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นถ้าแหล่งน้ำเหล่านั้นมีความสกปรก และเน่าเสีย จึงทำให้ทัศนียภาพที่สวยงามของแหล่งน้ำเหล่านั้นถูกทำลายไปด้วย

ส่วนกรมควบคุมมลพิษ ได้สรุปถึงมลพิษทางน้ำไว้ว่า น้ำเสียที่ปล่อยออกจากทุกกิจกรรมของมนุษย์จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ในกรณีที่อยู่ในย่านที่ไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน และวางระบายน้ำนั้นเป็นรางเปิด ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากการหมักหมมในตุ๋นถังและซังอยู่ตามร่องระบายน้ำ จะส่งกลิ่นเน่าเหม็นเกิดเป็นก๊าซไข่เน่า และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้ หรือผู้ที่สัญจรไปมา ซึ่งกรมควบคุมมลพิษทางน้ำได้สรุปถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของก๊าซไข่เน่าไว้ในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลกระทบทางสรีระวิทยาของก๊าซไข่เน่า

ความเข้มข้น ของก๊าซไข่เน่าในอากาศ (ส่วนในล้านส่วน : ppm)	ผลกระทบ
30	เกิดกลิ่นเหม็นเหมือนไข่เน่า
100	ประสาทรับรู้กลิ่นเสื่อมสภาพใน 2 – 15 นาที
200	ไอ และตาแดง
300	ประสาทรับรู้กลิ่นเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว
600	สิ้นสติภายใน 30 นาที
800	สิ้นสติอย่างรวดเร็ว
1000	สิ้นสติทันที
2000	เสียชีวิตในไม่กี่นาที

แหล่งที่มา. <http://www.pcd.go.th/Water Quality/Waste WT sewerage.htm>

สำหรับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545) ได้แบ่งประเภทน้ำเสียที่เกิดขึ้นออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. น้ำเสียชุมชน (Domestic Wastewater) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน เช่นน้ำเสียจากบ้านเรือน อาคารที่พักอาศัย และสถานประกอบการร้านค้า เป็นต้น

2. น้ำเสียจากอุตสาหกรรม (Industrial Wastewater) ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรม ตั้งแต่ขั้นตอนการล้างวัตถุดิบ กระบวนการผลิต ไปจนถึงการทำความสะอาดโรงงาน

3. น้ำเสียจากเกษตรกรรม (Agricultural Wastewater) ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร ครอบคลุมถึงการเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์

4. น้ำเสียที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด (Non Point Source Wastewater) ได้แก่ น้ำฝน น้ำหลากที่ไหลผ่านและชะล้างความสกปรกต่าง ๆ เช่น กองมูลฝอย แหล่งเก็บสารเคมี ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และคลองระบายน้ำ

ส่วนแนวทางในการจัดการน้ำเสียของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใช้กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน เพราะเชื่อว่ากิจกรรมการรณรงค์ในชุมชนก่อนจะสามารถขยายผลจากชุมชนหนึ่งไปสู่อีกชุมชนหนึ่ง และในที่สุดก็จะขยายผลไปถึงระดับประเทศได้ ตัวอย่างกิจกรรม เช่น โครงการต้านภัยขยะและน้ำเสียสุดสัปดาห์ โครงการขยะและน้ำเสียสัญจร และโครงการสะอาดใส ในสิ้นเดือน เป็นต้น

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ยังได้สรุปแหล่งสารปนเปื้อนและมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่สำคัญ จนกลายเป็นมลพิษทางน้ำไว้ดังนี้

1. โลหะหนักและสารพิษอื่น ๆ ในเขตชุมชนส่วนใหญ่อาจจะมีสารพิษจากอุตสาหกรรมและครัวเรือนบางประเภท เช่น ร้านชุบโลหะ อู่ซ่อมรถ และน้ำเสียจากสถานพยาบาลที่ไม่ได้ผ่านการบำบัด สารเคมีสามารถไหลลงสู่แหล่งน้ำ หรือน้ำบาดาล ซึ่งสามารถสะสมความเป็นพิษภายในร่างกาย

2. สารอินทรีย์ โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากขยะเปียกประเภทเศษอาหารพืชผักซากสัตว์ที่ตายแล้วถูกทิ้งจากบ้านเรือน บริษัท อาคารต่าง ๆ ลงไปในแม่น้ำ ทำให้กลายเป็นสารอินทรีย์ ซึ่งถ้ามีในปริมาณที่มากขึ้น ๆ จุลินทรีย์ภายในน้ำก็ไม่สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์เหล่านั้นได้ จึงทำให้เกิดสภาพน้ำเน่าเสียได้ในที่สุด

3. ความร้อน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการเร่งปฏิกิริยาการใช้ออกซิเจนของสารอินทรีย์ส่งผลให้ออกซิเจนในน้ำลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น โดยปกติอุณหภูมิของน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำประมาณ 25 - 35 องศาเซลเซียส

4 สารก่อให้เกิดฟอง ได้แก่ผงซักฟอก สบู่ ซึ่งฟองเหล่านี้จะไปขัดขวางการละลายของออกซิเจนในอากาศลงสู่น้ำ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ยังได้พบว่า การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะน้ำเสีย ควรได้รับการแก้ไขโดยได้รับความร่วมมือจากประชาชนจึงจะสัมฤทธิ์ผล

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

ปัญหาน้ำเน่าเสียที่เห็นได้ชัดคือสภาพแม่น้ำลำคลองและชายฝั่งทะเลเกิดการเน่าเสีย ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และกีดขวางความเจริญทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศทั้งตรงและทางอ้อม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ในการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อมด้านน้ำโดยเฉพาะขึ้น และนโยบายหลักนี้จะนำไปสู่มาตรการในการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วย

สุพัตรา มาศดิตถ์ และสง่า สรรพศรี (2533) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ จะต้องใช้กลยุทธ์หลัก 5 แนวทางดังนี้

1. ให้มีการใช้กฎหมาย พรบ. ประกาศกระทรวง และระเบียบวิธีปฏิบัติที่มีอยู่อย่างเคร่งครัดในการวางแผน และควบคุมภาวะมลพิษควบคู่ไปกับการพัฒนา รวมทั้งควบคุมลักษณะการใช้ที่ดินและรูปแบบการพัฒนาโครงการต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้านน้ำด้วย
2. ให้มีการลดปริมาณสารมลพิษทางน้ำ และแหล่งกำเนิด โดยจัดให้มีแผนหลักการจัดการรวมทั้งการลงทุนในเรื่องระบบรักษาคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้แล้วด้วย
3. ให้มีระบบการติดตามตรวจสอบ เพื่อควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรฐานลักษณะคุณสมบัติในการระบายของเสีย รวมทั้งการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดจากการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และมีประสิทธิภาพ
4. ให้มีการใช้มาตรการการเงินและการคลังของประเทศเพื่อสนับสนุนการลงทุนของรัฐในด้านการป้องกัน และแก้ไขมลพิษให้มากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศในการลงทุนของภาคเอกชน หรือการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนเกี่ยวกับระบบป้องกัน และปัญหาภาวะมลพิษด้านน้ำ
5. ให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสาร มีความรู้ความเข้าใจเรื่องมลพิษและมีส่วนร่วมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการใช้สื่อมวลชนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

แนวคิดดังกล่าว ยังได้เสนอแนวคิดที่ว่ามาตรการ การดำเนินการ จะต้องมิตั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้สอดคล้องในการดำเนินการด้วย

สุพัตรา มาศดิตถ์ และสง่า สรรพศรี (2533) ยังได้ให้แนวคิดการจัดการน้ำเสียของประเทศไทยไว้ว่า การจัดการน้ำเสียและผลกระทบจากการเน่าเสียของแหล่งน้ำเป็นปัญหาที่ทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบ เพราะต่างก็ได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมไม่มากนักน้อย ดังนั้นการแก้ปัญหาจึงเป็นหน้าที่ของทุกคน ส่วนในความรับผิดชอบของรัฐบาล นอกจากตัวกฎหมาย ข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ แล้ว ก็จะมีนโยบาย และมาตรการเพื่อควบคุมและแก้ไขภาวะเป็นพิษของแหล่งน้ำ

สำหรับแนวคิดดังกล่าว ได้มองว่าตัวบทกฎหมายอย่างเดียวไม่อาจจะป้องกันควบคุมการเน่าเสียของแม่น้ำลำคลองได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผู้ประกอบการ ซึ่งใช้น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญ

วันชัย บุญยสุรัตน์ (2534) ได้เสนอแนวคิดเรื่องปัญหามลพิษทางน้ำในตัวเมืองเชียงใหม่ไว้ว่า การขยายตัวเมืองเชียงใหม่ออกไปตามวิวัฒนาการการเจริญเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็ว จึงเป็นเหตุให้เกิดน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำ จนนำไปสู่โครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้แก่เมืองเพื่อจะได้ไม่เกิดผลกระทบต่อประชาชนในเมือง และนอกเมือง หรือท้องถิ่นใกล้เคียง และถึงแม้ว่าทางเทศบาลจะศึกษาเตรียมการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไว้ใหญ่โตและเหมาะสมเพียงไร ก็ยังคงไม่มีความสำคัญเท่ากับการป้องกัน และแก้ไขที่ต้นเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเสีย คือทางเทศบาลควรให้ความรู้กับประชาชนให้เข้าใจว่าน้ำเสียเกิดขึ้นได้อย่างไร จากใคร และควรหาทางลดมลพิษในเบื้องต้นอย่างไร ซึ่ง วันชัย บุญยสุรัตน์ เชื่อว่าถ้าหากประชาชนเข้าใจและให้ความร่วมมือปัญหามลพิษจากน้ำก็จะเบาบางหรือไม่เกิดขึ้นในที่สุด

กัณฑ์ ศรีพงศ์พันธุ์ (2540) ได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและการควบคุมปัญหามลพิษทางน้ำไว้ว่า การแก้ไขปัญหามลพิษที่ต้นน้ำจะเกิดโดยการพยายามป้องกันไม่ให้เกิดเพิ่มขึ้นมาใหม่และในขณะเดียวกันก็พยายามควบคุม ความเสียหายจากปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และจะแก้ปัญหานี้ให้สำเร็จลงได้ จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย และทุกคนช่วยกัน ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อ มีจิตสำนึกที่ดีของทุกคนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมส่วนรวม กัณฑ์ ศรีพงศ์พันธุ์ เชื่อว่าสาเหตุที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของปัญหามลพิษทางน้ำคือ สารมลพิษที่มาจากกิจกรรมของมนุษย์ ดังนั้นหากมีการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมส่วนรวมแล้ว สารมลพิษที่ลงสู่แหล่งน้ำก็จะน้อยลง ๆ ซึ่งอาจยังมีอยู่บ้างก็อาจเป็นเพียงการไม่ได้ตั้งใจ หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ การแก้ปัญหามลพิษทางน้ำจะต้องประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้ให้ทุกคนได้ทราบและเข้าใจถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สาเหตุ

ผลกระทบ ตลอดจนแนวทางป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษทางน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเมื่อเกิดปัญหาผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรปรึกษาหารือ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย และต่อส่วนรวม ทั้งนี้เพื่อได้รับความร่วมมือ ปฏิบัติได้จริง และเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ

กัณฑ์ศรี พงศ์พันธุ์ ยังเชื่อว่าการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย ควรมีการส่งเสริมการวิจัยทางด้านนี้เฉพาะ เพื่อช่วยให้สามารถคิดค้นเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ที่ดีขึ้นมาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวอีกด้วย

ส่วนแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542) ได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำ โดยแบ่งความรับผิดชอบของหน่วยงานระหว่างภาครัฐและเอกชนไว้ดังนี้

### 1. ความรับผิดชอบของภาครัฐ

1.1 กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ เพื่อให้ควบคุมและอนุรักษ์คุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายและเกิดประโยชน์ในการใช้

1.2 ควรดำเนินการควบคุมดูแลให้ผู้ประกอบกิจการที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ มีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน

1.3 จัดทำระบบน้ำเสียวรวม สำหรับแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งและในแหล่งน้ำ เพื่อควบคุมดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐาน

### 2. ความรับผิดชอบของภาคเอกชน/ ประชาชน

2.1 ควรให้ความร่วมมือในการใช้น้ำอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ

2.2 ไม่ทิ้งขยะหรือกากของเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่แม่น้ำลำคลอง

2.3 โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ต้องให้ความร่วมมือในการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชื่อว่าการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำของชาติได้สำเร็จ จะต้องได้รับความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และองค์กรเอกชน/ประชาชนอย่างจริงจัง

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8-10 (2541) ได้ให้แนวคิดในการจัดการปัญหาน้ำเสียว่า น้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจากชุมชนเมืองที่มีประชาชนหนาแน่น และไม่มีการบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี แล้วปล่อยลงสู่แม่น้ำในปริมาณที่มาก จึงส่งผลให้ระบบนิเวศของแม่น้ำเกิดความเสียหาย ดังนั้นแนวคิดดังกล่าวได้เสนอให้มีการจัดการปัญหาน้ำเสีย ซึ่งควรมีมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังนี้



1. ลดปริมาณสารเจือปนในน้ำเสียให้เหลือในปริมาณที่ต่ำเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ควรต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ซึ่งวิธีนี้ทำได้โดย

1.1 มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด ไม่ว่าจะเป็นสถานประกอบการ หรือบ้านพักอาศัย

1.2 มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นการรวบรวมน้ำเสียตามจุดต่าง ๆ มารวมเป็นระบบรวมใหญ่ ซึ่งจะเป็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง แต่ต้องใช้งบประมาณสูง

2. การรักษาระดับน้ำในแหล่งน้ำให้มียูในปริมาณที่มากเพียงพอที่จะเจือจางน้ำเสียที่ทิ้งลงไปอยู่ตลอดเวลา

3. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีความรู้ เพื่อให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เพราะปัญหาน้ำเสียทุกฝ่ายทุกคนในพื้นที่มีส่วนสร้างน้ำเสีย ดังนั้นจะต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วย

จากแนวคิดดังกล่าวเชื่อว่า น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนเมือง และยิ่งมีการพัฒนามากเท่าใด ปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจะตามมาเป็นทวีคูณ ดังนั้น สิ่งแรกจะต้องมีการแก้ปัญหาที่ต้นตอ และที่สำคัญจะต้องให้ความรู้กับทุกคนทุกฝ่าย เพื่อให้เข้าใจถึงที่มาของปัญหา จะได้ไม่สร้างปัญหา ผลที่ตามมาคือจะได้ไม่มีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมอีกต่อไป

ส่วนแนวทางการจัดการกับปัญหาน้ำเสียของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543) ได้เสนอแนวทางการจัดการปัญหาน้ำเสียในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ไว้ โดยนำเอาหลักผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่าย โดยจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย และควรใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมป้องกันหรือแก้ไขปัญหา น้ำเสียมาบังคับใช้ จึงจะบรรลุผล เนื่องจากปัจจุบันมีการปรับปรุงกฎหมายหลายฉบับเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ปัญหาน้ำเสีย ซึ่งสามารถแยกเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. พ.ร.บ.รักษาคลอง ร.ศ.121 ซึ่งบัญญัติขึ้นเพื่อห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งหรือปล่อยสิ่งใดลงไปในทางน้ำ ลำคู หรือคลอง

2. พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย 2456 เป็นการห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งใด ๆ ล่วงล้ำเข้าไป เหนือในและใต้ลำน้ำ หรือบนชายหาด และกฎหมายฉบับนี้ยังห้ามมิให้ผู้ใดเททิ้งสิ่งใดลงในลำน้ำอันจะเป็นเหตุให้แม่น้ำตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือเกิดพิษต่อสิ่งมีชีวิต

3. ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ที่มีบทบัญญัติห้ามเอกชนขุดหลุมรับขยะมูลฝอยในระยะ 2 เมตรจากแนวเขตที่ดิน

4. พ.ร.บ. การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 บัญญัติเพื่อควบคุมการใช้และการบำรุงรักษาชลประทาน โดยห้ามการทิ้งมูลฝอย ซากสัตว์เถาผ่านหรือสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำชลประทาน

5. พ.ร.บ. การประมง พ.ศ. 2490 บัญญัติเพื่อควบคุมการทำประมงและอนุรักษ์สัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จึงห้ามผู้ใดกระทำการใด ๆ อันทำให้สัตว์น้ำมีนเมา หรือทำให้สัตว์น้ำได้รับอันตรายได้

6. ประมวลกฎหมายอาญา ซึ่งบัญญัติเพื่อรักษาความสงบ และมีบทลงโทษผู้กระทำความผิดในกรณีทิ้งซากสัตว์ในทางสาธารณะ

7. พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 บัญญัติขึ้นเพื่อห้ามผู้ถือประทานบัตร ปล่อยน้ำขุ่นข้น หรือมูลดินทรายลงในทางน้ำสาธารณะภายใน 50 เมตร

8. ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 286 (พ.ศ. 2515) เรื่องการควบคุมการจัดสรรที่ดิน บัญญัติขึ้นเพื่อบังคับให้ผู้จัดสรรที่ดิน แสดงรายละเอียดการดำเนินการจัดเก็บและทำลายมูลฝอยรวมทั้งระบบระบายน้ำ และระบบน้ำเสียไว้

9. พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 โดยกำหนดให้อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีการจัดเก็บมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียง และต้องจัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้ง

10. พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งบัญญัติขึ้นเพื่อกำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจควบคุมการกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และสุขลักษณะ และห้ามผู้ใดก่อเหตุรำคาญในที่หรือทางสาธารณะหรือสถานที่เอกชน รวมทั้งดูแล ปรับปรุง บำรุงรักษาถนน และทางน้ำ รวมทั้งจัดการกับการตั้งตลาด แผงลอย การค้าอาหาร หรือน้ำแข็ง ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

11. พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งเนื้อหาของ พ.ร.บ. ดังกล่าวครอบคลุมถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดระบบบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการควบคุมการจัดการกับปัญหาอากาศเสีย และน้ำเสีย เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เชื่อว่าหากนำเอากฎหมายต่าง ๆ ดังกล่าวมาบังคับใช้แล้ว จะต้องจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียด้วย เพราะจะทำให้การจัดการกับปัญหาน้ำเสียของเทศบาลนครเชียงใหม่ สัมฤทธิ์ผลและไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาน้ำเสียเท่านั้น ยังเป็นการป้องกันแหล่งกำเนิดน้ำเสียอีกด้วย และยังทำให้เชียงใหม่เป็นเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน

## 2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม

การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะโครงการหรือกิจกรรมนั้นเป็นของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ถือว่าเป็นวิธีการที่จะพัฒนาประเทศและเป็นการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ทวีวงศ์ ศรีบุรี (2538) ได้มีแนวคิดการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนย่อมถือว่าเป็นสิทธิโดยชอบธรรมในระบบประชาธิปไตย เพราะประชาชนทุกคนย่อมมีสิทธิที่จะรับรู้ข่าวสาร การสนับสนุน หรือการคัดค้านการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ และที่สำคัญคือประชาชนในท้องถิ่นจะทราบถึงรายละเอียดของสถานะแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ดีกว่าหน่วยงานที่เข้าไปจัดทำโครงการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรม ดังนั้นการให้ประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในท้องถิ่น เข้าร่วมการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ จะทำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประสาน ดั่งสิกบุตร (2538) ได้ให้แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ชุมชนจะพัฒนาอย่างยั่งยืน ต้องเกิดขึ้นบนพื้นฐานข้อสัญญาของประชาชน ภายใต้ขีดจำกัดของระบบนิเวศ โดยได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ องค์กรเอกชน และองค์กรชุมชนด้วย
2. จะต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยชุมชนเอง
3. องค์กรชุมชนจะเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของประชาชน
4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อความเหมาะสมกับการพัฒนา จะต้องผ่านการทำงานขององค์กรชุมชน การให้ข่าวสารสาธารณะอย่างต่อเนื่อง และมีการวิจัยศึกษาสภาพของชุมชน รวมถึงการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

Cohen and Uphoff (1980). ได้มีแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนว่า จะต้องมีการวิจัยที่มีอิทธิพล ซึ่งชุมชนจะเข้าร่วมมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างสลับซับซ้อน มิใช่ด้านใดด้านหนึ่ง จะต้องพิจารณาถึงมิติของการมีส่วนร่วม และบริบทสภาพแวดล้อม เช่นภูมิศาสตร์ของพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติของพื้นที่ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเมืองรวมทั้งประวัติศาสตร์ของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพิจารณาการมีส่วนร่วมของชุมชนทั้งนั้น

Cohen and Uphoff (1980) ได้สรุปองค์ประกอบและปัจจัยการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

### มิติของการมีส่วนร่วม

#### 1. ประเภทของการมีส่วนร่วม

- 1.1 ร่วมตัดสินใจ ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นโครงการ และระหว่างดำเนินการ

1.2 ร่วมดำเนินการ โดยให้การสนับสนุนทรัพยากร การร่วมบริหารประสานงานและการขอความร่วมมือ

1.3 ร่วมรับผลประโยชน์ เชิงวัตถุ ด้านสังคม และด้านส่วนบุคคล

## 2. ผู้เข้าร่วม

2.2 คนในท้องถิ่น

2.3 ผู้นำชุมชน

2.4 เจ้าหน้าที่ภาครัฐ

2.5 องค์กรให้ทุน

ส่วนผู้เข้าร่วมมีองค์ประกอบ คุณลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจสังคม ระดับชั้นของบุคคล ตลอดจนระยะเวลาการอยู่ในท้องถิ่น และการถือครองที่ดินด้วย

## 3. การเข้าร่วมอย่างไร

3.1 พื้นฐานการเข้าร่วม ด้วยความเต็มใจ หรือการได้รับรางวัลตอบแทน หรือการถูกบังคับให้เข้าร่วม

3.2 รูปแบบการเข้าร่วม เป็นการเข้าร่วมโดยตรง หรือผ่านองค์กรชุมชน

3.3 ขอบเขตในการเข้าร่วม ได้แก่ ความถี่ในการเข้าร่วม และระยะเวลาในการเข้าร่วม

3.4 ผลของการเข้าร่วม ได้สร้างพลัง หรืออำนาจ และสร้างปฏิสัมพันธ์ ขององค์กร

## บริบทของการมีส่วนร่วม

### 1. ลักษณะของโครงการ / กิจกรรม

1.1 ลักษณะสิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยี และทรัพยากรที่ต้องการ

1.2 ประโยชน์ตอบแทน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรม ความเป็นไปได้ และระยะเวลาที่ส่งผล

1.3 การออกแบบโครงการ ได้แก่ ความเชื่อมโยงของโครงการ ความยืดหยุ่นของโครงการ การเข้าถึงระบบบริหาร และการครอบคลุมในการบริหาร

### 2. สภาพแวดล้อมในส่วนเกี่ยวกับการเข้าร่วม

2.1 ปัจจัยในอดีต ได้แก่ ประสบการณ์การรับรู้ในอดีต

2.2 องค์ประกอบเชิงกายภาพ และธรรมชาติ เช่น ภูมิศาสตร์ และเชิงชีวภาพของสภาพแวดล้อม

2.3 องค์ประกอบด้านสังคม ได้แก่ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และด้านวัฒนธรรม

องค์ประกอบทั้งหมดนี้ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม ตามแนวคิดของ Cohen and Uphoff (1980) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สามารถใช้ได้กับสังคมไทยเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบของโครงการ ควรมีความเชื่อมโยงและมีความยืดหยุ่น เพื่อความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่จึงจะเป็นการมีส่วนร่วมที่แท้จริง

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2544) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และเป็นการชี้วัดว่าเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนจริง ๆ ไว้ดังนี้

1. การเข้าถึงข่าวสาร ทุกหน่วยงานต้องมีการให้บริการข้อมูลที่เป็นปัจจุบันต่อสาธารณชน โดยไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากประชาชน และควรมีกฎหมายกำหนดให้ภาคอุตสาหกรรมเปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมต่อสาธารณชนโดยตรง เช่นระบบ PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) นอกจากนี้จะต้องปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อม ควรระบุให้ชัดเจน เพราะทุกวันนี้ยังใช้มาตรา 6 และ 8 ยังใช้คำว่า "อาจ" ซึ่งไม่ได้ระบุชัดเจน และควรมีช่องทางกลไกที่เอื้อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น นอกเหนือไปจากการฟ้องร้องเพื่อให้ได้ข้อมูล และรัฐธรรมนูญควรรับรองสิทธิในการรับรู้ของสาธารณชน และรัฐควรสนับสนุนสื่อทางเลือก ด้วย

2. การเข้าถึงการตัดสินใจในนโยบาย แผนงาน โครงการสัมปทาน การเลือกที่ตั้งโครงการ และการศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยรัฐควรผลักดันให้มี พ.ร.บ. การมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรองรับการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง จะต้องได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 ก่อนการตัดสินใจในโครงการ
- 2.2 ระหว่างการดำเนินการ
- 2.3 หลังการดำเนินการ (การติดตามตรวจสอบ)

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เชื่อว่าการจัดทำนโยบายและแผนงานใด ๆ ที่จะกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนต้องให้ประชาชนที่จะได้รับผลกระทบนั้นเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ก่อนที่จะมีการตัดสินใจในโครงการใด ๆ ก็ตาม รวมทั้งสนับสนุนสร้างกลไกให้ประชาสังคมติดตามตรวจสอบเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยน การดำเนินการต่อ หรือการยุติโครงการนั้น ๆ

3. การเข้าถึงความยุติธรรม โดยให้ประชาชนทั่วไปต้องได้รับสิทธิในการเข้าถึงความชอบธรรมด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเท่าเทียมกัน และต้องสร้างกลไกกระบวนการการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในนโยบายสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชอบธรรมด้วย

4. การเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนในการมีส่วนร่วม โดยสำนักงานคณะกรรมการและสำนักนายกรัฐมนตรี จะต้องส่งเสริมบทบาทของ อบต. ให้เป็นศูนย์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

และพิจารณางบประมาณสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อที่ อบต. จะได้สร้างกระบวนการทำงานกับองค์กรอื่น ๆ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนอย่างมีส่วนร่วมจริง ๆ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของประชาชน ควรได้รับงบประมาณสนับสนุนในการติดตามผลการตรวจสอบจากรัฐด้วย และทั้งนี้เจ้าหน้าที่รัฐจะต้องมีทัศนคติเชื่อว่าประชาชนสามารถตัดสินใจเพื่อตนเองได้

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยยังได้สรุปถึงสิทธิของประชาชนในการมีส่วนร่วมที่แท้จริง ได้แก่ เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และมีการร่วมตัดสินใจทุกขั้นตอน เพราะว่าทุกวันนี้การมีส่วนร่วมของประชาชนถึงแม้ว่ากฎหมายให้สิทธิแก่ประชาชน แต่ปรากฏว่ามีปัญหาเพราะว่าหน่วยงานบางแห่งไม่ให้ความร่วมมือในการเปิดเผยข้อมูลต่อประชาชน อย่างนี้เป็นต้น

#### 2.4 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในเมือง

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในเมือง เป็นการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ อากาศ และพลังงาน เพราะเชื่อว่าถ้าหากไม่มีการจัดการ วางแผนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างเป็นระบบระเบียบแล้วก็จะทำให้เกิดปัญหาสภาวะแวดล้อมเสื่อมโทรมและเกิดมลพิษตามมา การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเมืองเป็นอย่างมาก

สำนักงานนโยบาย สิ่งแวดล้อม (2541) ได้ให้แนวคิดการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองไว้ว่า การขยายตัวของเมืองที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และประชากรที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับระบบการจัดการเมือง ที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรได้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน ควรมีการควบคุมการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสม สะท้อนเอกลักษณ์เมือง และสอดคล้องกับศักยภาพในการรองรับของเสียที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการออกแบบผังเมือง กฎระเบียบการใช้ที่ดิน การประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครอง ซึ่งต้องอาศัยการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และกลยุทธิการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชนเป็นไปอย่างน่าอยู่และยั่งยืน

สำนักงานสิ่งแวดล้อม เชื่อว่าการพัฒนาเมืองคือแนวทางในการจัดการกับสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่ และการจัดการกับสิ่งแวดล้อมจะต้องทำไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้มีความสอดคล้องกันจึงจะเป็นการจัดการกับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ส่วนแนวคิดของ Foster (1996 อ้างใน อุดร วงษ์ทับทิม, 2541) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับต้นตอของปัญหาวิกฤตการณ์ทั้งหลายในโลกว่า มีที่มาจากกรณีที่ธรรมชาติถูกแยกเป็นส่วน ๆ ไม่

ติดต่อและกลมกลืน ซึ่งกระบวนการความคิดที่มนุษย์คิดนั้นมีปัญหามานาน ตั้งแต่มนุษย์เริ่มทำลายธรรมชาติ การหลงทางในกระบวนการคิดของตัวเอง และการเข้าใจผิดในผลที่เกิดขึ้นล้วนนำไปสู่การกระทำที่ผิดพลาด อันเป็นผลเลวร้ายโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งชี้ว่าแนวคิดที่จะอยู่เหนือและเอาชนะธรรมชาติ และความคิดผลิตแผนที่โลกออกมาแล้วเห็นแผนที่นั้นเป็นโลกจากนั้นก็จัดการกับโลกในลักษณะแยกเป็นส่วน ๆ รวมทั้งความจำ ความรู้ มโนภาพ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้กำหนดขึ้นอย่างผิดธรรมชาติ ล้วนเป็นความคิดที่ผิดพลาด นำไปสู่ความขัดแย้งและวิกฤตการณ์ต่าง ๆ มากมาย

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการแยกการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมออกเป็นส่วน ๆ นั้นเป็นกระบวนการที่ผิด ไม่มีความเกี่ยวข้องกลมกลืนกัน จึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการกับสิ่งแวดล้อมได้

แผนพัฒนาท้องถิ่น สำนักบริหารราชการส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง (2540-2543) ได้มีแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง สำหรับผู้บริหารส่วนท้องถิ่น เพราะเชื่อว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีพรมแดน และเป็นปัญหาที่ครอบคลุมไปทั่วโลก ถึงแม้ว่ามีการนำแนวคิดใหม่ ๆ หลายรูปแบบเข้ามาดำเนินการแก้ไขเพื่อจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ตาม เพราะทุกขณะยังคงต้องการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตต่อไปเรื่อยๆ ดังนั้นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการดังนี้

1. นโยบายสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารส่วนท้องถิ่น เช่นเทศบาล จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของนโยบายให้ชัดเจน และต้องให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าใจในนโยบายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างท่องแท้จริง ๆ

2. บุคลากร และงบประมาณ โดยจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความเข้าใจเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ และการวางแผนตั้งงบประมาณจะต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงด้วย จึงจะทำให้การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองบรรลุวัตถุประสงค์

3. การวางแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งส่วนนี้นับว่าเป็นกลไกสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ไม่ว่าจะในระยะสั้นหรือระยะยาว และแผนดังกล่าวจะต้องผนวกเข้ากับแผนของแผนพัฒนาของเทศบาล ซึ่งกระบวนการของแผนมี 4 ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การจัดเตรียมการ ซึ่งขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาความเกี่ยวพันระหว่างนโยบายและแผนพัฒนาต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจถึงสภาพสิ่งแวดล้อมของเมืองที่นำอยู่ หลังจากนั้นแล้วจะต้องระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างจิตสำนึกและความร่วมมือทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญได้แก่ประชาชน

3.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งกรรมการวางแผนควรประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อร่วมวางแผนกำหนดนโยบายรวมถึงกลยุทธ์ของการพัฒนาเมืองแบบยั่งยืน และร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วย

3.3 จัดทำร่างแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งสิ่งแรกคณะกรรมการจะต้องวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างละเอียด มีการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น และหาแนวทางแก้ไข โดยจะต้องมีการลำดับความสำคัญของปัญหา แล้วจึงทำการวางแผน ซึ่งประกอบด้วยการสรุปสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมเมือง การกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย และมีแผนงานสร้างจิตสำนึก วิธีการปฏิบัติในการแก้ปัญหา รวมถึงแผนการควบคุมและติดตามผล และจะต้องมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้วย และทุกขั้นตอนต้องทำอย่างต่อเนื่อง

3.4 การปฏิบัติตามแผน ซึ่งคณะกรรมการจะเป็นผู้อนุมัติแผน ดังนั้นคณะกรรมการจะต้องจัดประชุมสาธารณะก่อน เพื่อให้มีการอภิปรายแผนก่อนตัดสินใจอนุมัติ ทั้งนี้จะต้องมีการประสานกับหน่วยงานทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้ง

สำหรับแนวทางทุกขั้นตอนดังกล่าวจะไม่ทราบถึงผลของการปฏิบัติงานของคณะกรรมการได้ ถ้าหากไม่มีการประเมินผล ดังนั้นแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง เชื่อว่าการปฏิบัติงานจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ จะต้องติดตามและประเมินผล ซึ่งผลที่ออกมาจะเป็นตัวชี้วัดความน่าเชื่อถือของการปฏิบัติงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองได้

จากแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 9 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นเมืองที่น่าอยู่ ควรใช้ผังเมืองเป็นกลไกในการประสาน เพราะผังเมืองทุกระดับจะมีกรอบในการจัดทำแผนการลงทุนด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไว้ และมีการควบคุมการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษ หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งจะมีการกำหนดพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรมไว้ และมีการใช้มาตรการทางภาษี กฎหมายในการควบคุมด้วย ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองควรใช้ผังเมืองเป็นพื้นฐานในการวางแผนงานได้เป็นอย่างดี

สมาคมวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม (2543) ได้มีแนวคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ว่าปัญหามลพิษไม่ว่าทางอากาศ ทางน้ำ เป็นปัญหาที่สำคัญโดยเฉพาะการขยายตัวของเมือง ซึ่งมีการจัดการกับปัญหาของเสียอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเหมาะสมกับปัญหา



และยังขาดนักวิชาการที่มีความชำนาญในการแก้ปัญหา และขาดการประเมินถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

ทางสมาคมวิทยาศาสตร์ เชื่อว่าหากจะให้สภาพแวดล้อมเมืองในเป็นเมืองที่น่าอยู่จะต้องมีการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน โดยการมีส่วนร่วมทั้งการกำหนดนโยบาย และแผนงานในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน และควรกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน และควรนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้งทางวิทยาศาสตร์ และการจัดการ มาพัฒนาประยุกต์ใช้ด้วย รวมทั้งต้องสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหามลพิษต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่ดีของเมืองที่น่าอยู่ ต่อไป

## 2.5 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากรายงานการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) โครงการวิจัยการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พบว่าการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2540 ว่าเป็นมาตราหลักที่ถือเป็นหัวใจของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดไว้ว่า "รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและจำกัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยสวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน"

ส่วนฐเกียรติ ลีสุวรรณ (2531) วิจัยพบว่า การแก้ปัญหา และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วม ดังนั้นจะต้องให้ความรู้แก่ประชาชน ซึ่งประกอบด้วย

1. ควรให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเร่งด่วน และต้องควบคู่ไปกับมาตรการอื่น เป็นการผสมผสานในแนวนอน
2. จำเป็นต้องอาศัยเครือข่ายในลักษณะเชื่อมโยงสัมพันธ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายระดับอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ซึ่งเป็นการผสมผสานในแนวตั้ง
3. รูปแบบวิธีการที่กำหนดจะต้องมีความยืดหยุ่น
4. ควรส่งเสริมประเพณีและความเชื่อบางอย่าง เพื่อเป็นส่งเสริมการมีส่วนร่วม ที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
5. รูปแบบและวิธีการ การให้ความรู้แก่ประชาชน จะต้องกลมกลืนเข้ากับวิถีชีวิตของประชาชน และลักษณะของกิจกรรมจะต้องมีความต่อเนื่องไปโดยตลอด

ชูเกียรติ ลีสุวรรณ ยังสรุปว่า "เครือข่ายในการให้ความรู้แก่ประชาชนจะต้องเป็นเครือข่ายเดียวกับระบบบริหารและการจัดการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และทุกระดับเครือข่ายจะต้องเข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้ง และทุกหน่วยงานจะต้องร่วมกันกระตุ้นให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และเน้นการใช้วิธีการยืดหยุ่น และพยายามใช้ประโยชน์จากระบบหรือสถาบันที่มีอยู่แล้วในชุมชนให้มากที่สุด"

พงศธร คำใจหนัก (2545) ได้ทำการวิจัยการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเมืองลำพูน พบว่าองค์ประกอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชนและชุมชน โดยชุมชนเองทั้งหมดรวมตัวกันดำเนินการเพื่อจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรเอกชน ซึ่งความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยชุมชนนั้น เกิดขึ้นจากการที่ชุมชนมีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติและวัฒนธรรม ประเพณีแบบล้านนามีลักษณะของการยึดถือและเคารพในตัวผู้นำและผู้อาวุโส มีเครือข่ายความสัมพันธ์กันในท้องถิ่น ซึ่งถือว่าเป็นทุนทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญของชุมชนเมืองลำพูน จึงกล่าวได้ว่าเงื่อนไขสำคัญที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไปคือ การฟื้นฟูของจิตสำนึกชุมชน จิตแห่งการรู้คุณค่า เคารพต่อธรรมชาติที่ว่าหากธรรมชาติล่มสลายชุมชนจะเดือดร้อน โดยที่ชุมชนผลานวิธีคิดในการจัดการร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ในหลายรูปแบบจะทำให้พลังของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้มแข็งยิ่งขึ้น

จากรายงานการวิจัยของอุดร วงษ์ทับทิม (2541) พบว่าปัญหามลพิษด้านสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่ ในช่วงที่ผ่านมายังไม่มีการแก้ไขที่ต้นเหตุอย่างจริงจัง และแม้ว่าจะมีมาตรการควบคุมตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แต่ทว่าในทางปฏิบัติมีผู้ฝ่าฝืนล่งละเมิดไม่ยอมปฏิบัติตามเป็นจำนวนมาก การบังคับใช้กฎหมายเรื่องการควบคุมมลพิษยังคงถูกละเลยและไม่ให้ความสำคัญจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐเท่าที่ควร

อุดร วงษ์ทับทิม (2541) ยังพบปัญหาน้ำเสียที่มาจากอาคารบ้านเรือน และร้านค้าในเมืองเชียงใหม่ส่วนหนึ่งได้ระบายน้ำเสียลงในคลองแม่ข่า และแม่น้ำปิง อีกส่วนหนึ่งระบายลงในคูเมือง โดยไม่มีการบำบัดที่ต้นทาง ก่อให้เกิดปัญหามลพิษด้านน้ำเสียติดตามมา ขณะเดียวกันโรงบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ก็ไม่สามารถรองรับปริมาณของน้ำเสียทั้งหมดได้

จากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับมลภาวะของแม่น้ำปิง และคลองแม่ข่า ของนิวัตร์ ดันตยานุสรณ์ (2540) ศึกษาพบว่าสภาพทั่วไปของแม่น้ำปิงและคลองแม่ข่า ซึ่งไหลผ่านตัวเมืองเชียงใหม่เกิดภาวะเน่าเสียในฤดูแล้ง โดยเฉพาะคลองแม่ข่า ซึ่งในปัจจุบันใช้เป็นรางระบายน้ำโสโครก ระบายน้ำโสโครกจากบ้านเรือนที่พักอาศัย ภัตตาคาร ร้านอาหาร โรงแรม ซึ่งน้ำโสโครกจาก

แหล่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะถูกระบายลงสู่แม่น้ำปิงในที่สุด และนอกจากน้ำโสโครกจากที่พักอาศัย แล้ว ยังมีการระบายน้ำโสโครกจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงานสุรา โรงฆ่าสัตว์ ฯลฯ ลงสู่แม่น้ำปิง ซึ่งวิธีการกำจัดน้ำโสโครกโดยวิธีทำให้เกิดการเจือจางของน้ำโสโครกแล้วปล่อยลงสู่แม่น้ำปิงนั้นไม่ได้ผล เพราะปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอที่จะเจือจางความสกปรกได้ จึงเกิดปัญหา น้ำเสียในที่สุด

จากวารสารชุมชนไท (2546) ได้พบกรณีศึกษา ในการจัดการแก้ไขปัญหาล้างแ้วดล้อมน้ำเสีย โดยวิธีธรรมชาติบำบัด ของชุมชนริมคลอง ได้แก่ชุมชนวัดกลางซึ่งมีคลองราราวงไหลผ่าน โดยการใช้หมักชีวภาพเพื่อสิ่งแวดล้อมและการบำบัดน้ำเสีย ในแม่น้ำลำคลอง ซึ่งไม่ต้องใช้เทคโนโลยีสูง หรือลงทุนสูง ซึ่งทำได้โดยวิธีง่าย ๆ ไม่ยุ่งยาก และเป็นการลงทุนที่ต่ำมากโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน และวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น ซึ่งชุมชนดังกล่าวจากเดิมมีปัญหาเรื่องน้ำเน่าเสีย จนประชาชนไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ เกิดโรคผิวหนัง และส่งกลิ่นเน่าเหม็นเน่ารำคาญ ดังนั้นประชาชนได้ร่วมมือกันจัดการกับปัญหาล้างแ้วดล้อมน้ำเสีย ภายใต้โครงการ "รินน้ำใสให้แม่น้ำลำคลอง" โดยเริ่มจากประชาชนที่อยู่ริมแม่น้ำลำคลองร่วมกันเก็บขยะในลำคลอง และรณรงค์ไม่ให้ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง ขุดลอกลำคลองเพื่อไม่ให้ตื้นเขิน จากนั้นหมักน้ำชีวภาพจากวัสดุที่เหลือใช้ในครัวเรือน เช่น เศษผักผลไม้ เศษอาหาร หรือพืชต่าง ๆ มาหมักกับกากน้ำตาลหมักในภาชนะ 7 -15 วัน หลังจากนั้นประชาชนได้ช่วยกันเทน้ำชีวภาพลงในแม่น้ำลำคลอง อาทิแต่ละครั้ง และทำอย่างต่อเนื่อง จนทำให้แม่น้ำลำคลองฟื้นคืนสภาพ สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้และทำให้ระบบนิเวศในน้ำมีสัตว์น้ำ และพืชน้ำเหมือนเช่นในอดีต

จากกรณีศึกษาการจัดการปัญหาล้างแ้วดล้อมน้ำเสียของชุมชนวัดกลาง จะเห็นได้ว่าการจัดการกับปัญหาล้างแ้วดล้อมน้ำเสียไม่จำเป็นจะต้องใช้เทคโนโลยี และงบประมาณที่สูงก็สามารถทำได้ โดยเริ่มจากจิตสำนึกของประชาชนในชุมชน และทำให้เห็นถึงบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ว่าหากมีจิตสำนึกถึงประโยชน์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันแล้ว จะต้องช่วยกันดูแลรักษาด้วย ส่วนผู้ประกอบการที่ปล่อยน้ำเสียควรให้ทางภาครัฐเข้าไปดำเนินการ โดยให้มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำเสียทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง ทั้งหมดนี้หากมีส่วนร่วมอย่างจริงจังจากทุกฝ่าย ก็จะทำให้การจัดการปัญหาล้างแ้วดล้อมน้ำเสียประสบผลสำเร็จ และเป็นการรักษาแหล่งทรัพยากรธรรมชาตินี้ ทั้งนี้เพื่อให้ลูกหลานรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์เช่นคนรุ่นปัจจุบันสืบต่อกันไป

พิทยา สุวคนธ์ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่รัฐ ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ของจังหวัดลำพูน พบว่า ปัญหาและอุปสรรคหลายประเด็นที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยมีประเด็นหลัก 6 ประเด็นดังนี้

1. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รัฐ คือความไม่เข้าใจในรายละเอียดในนโยบายการจัดทำแผนที่ชัดเจน สาเหตุมาจากขาดข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม และขาดการกำหนดกรอบแผนงานโครงการในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในจังหวัด
2. ด้านระยะเวลาในการดำเนินแผนงานตามโครงการ ได้พบอุปสรรคได้แก่แผนงานและโครงการ มักจะได้รับอนุมัติงบประมาณล่าช้า ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้
3. ขาดงบประมาณ มักจะได้ไม่เต็มตามจำนวนที่ขออนุมัติ ซึ่งสาเหตุนี้ก็เป็นอุปสรรคในการวางแผนกิจกรรมของโครงการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง
4. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด รวมทั้งเจ้าหน้าที่ประจำในพื้นที่ที่ควรเป็นผู้ประสานงานด้านแผนสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และใกล้ชิดกับสภาพปัญหา จึงทำให้การปฏิบัติงานบางขั้นตอนไม่เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
5. ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม และพอเพียง เช่น เครื่องสื่อสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการสื่อสาร ให้เกิดความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

จากผลการวิจัยของพิทยา สุวคนธ์ ยังพบว่า การดำเนินการจัดทำแผนของหน่วยงานรัฐ บางแห่งเกี่ยวกับการจัดทำแผนสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีการจัดลำดับความสำคัญในการจัดทำแผนงานหรือโครงการอย่างจริงจัง และชัดเจนที่เป็นรูปธรรม ซึ่งทำให้เสียเวลาในการดำเนินงาน ซึ่งพิทยา สุวคนธ์ ได้กล่าวว่า “การทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้องควรมีวิสัยทัศน์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม และเจ้าหน้าที่รัฐควรมีความรู้ความเข้าใจ รู้ซึ่งถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง จึงจะสามารถแก้ไขจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งจะเป็นการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน”

จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสาร ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาทบทวน และได้หยิบยกมาอ้างอิง ในหัวข้อที่ศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ผู้ศึกษาได้แนวคิดในเรื่องการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องน้ำเสียในเขตเมืองซึ่งเป็นศูนย์รวมความเจริญทุกอย่าง โดยขาดความระมัดระวัง จึงเกิดมลพิษมากมายหลายด้าน ซึ่งมีหลายสาเหตุล้วนเป็นการกระทำของมนุษย์ที่นำเอาทรัพยากรน้ำมาใช้ประโยชน์จนเกินขีดความสามารถ และยังทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรม โดยไม่ได้นึกถึงคนรุ่นหลังผู้ซึ่งมีสิทธิ์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเช่นกัน จึง

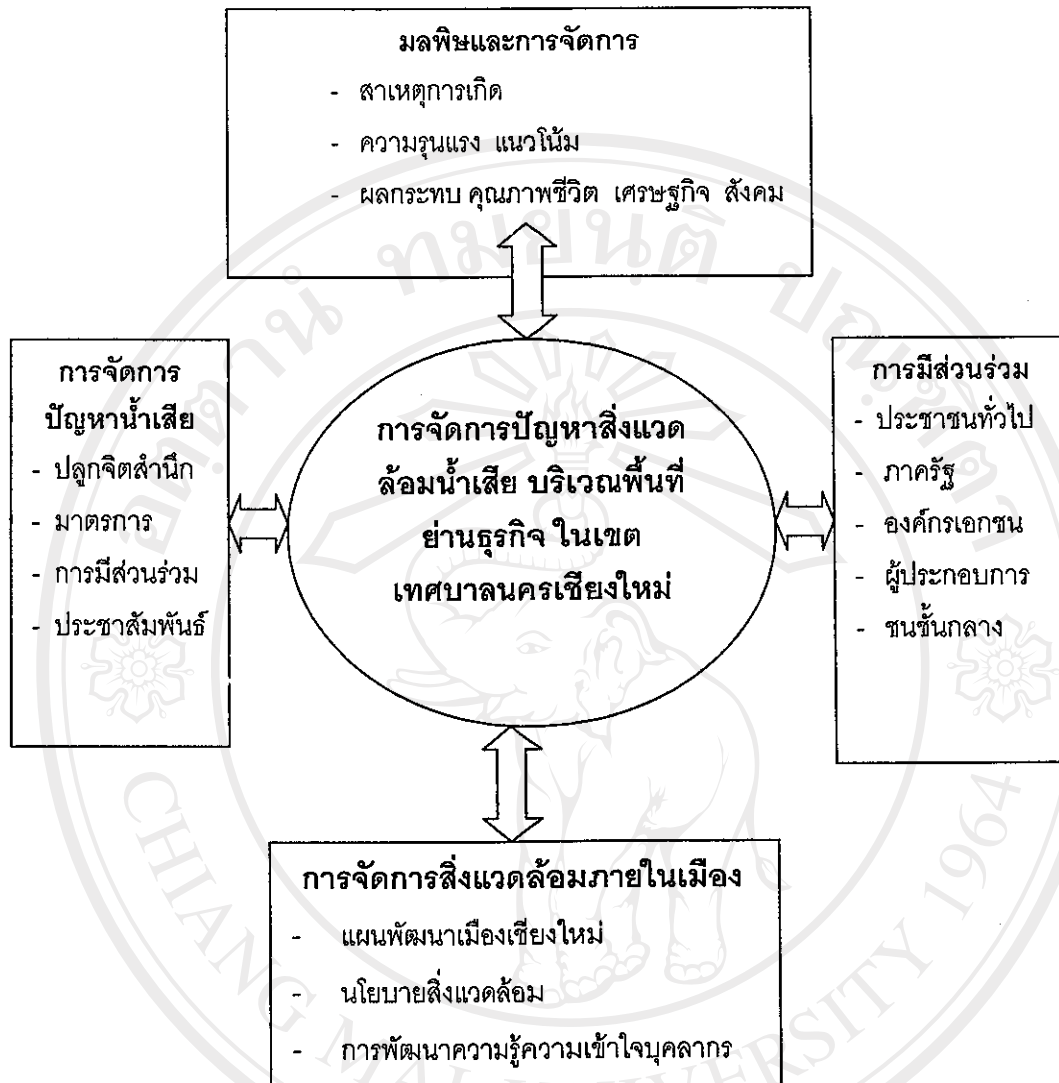
ส่งผลให้จนเกิดผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคมของแต่ละพื้นที่และประเทศชาติด้วย ซึ่งที่ผ่านมาทางภาครัฐได้พยายามแก้ไขปัญหาล้างแ่งล้น โดยเฉพาะเรื่องน้ำเสีย ไม่ว่าจะเป็นการเข้ามาตรากฎหมาย แต่ปัญหาดังกล่าวจะไม่สำเร็จลงได้ถ้าขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชน และทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้ก่อให้เกิดแหล่งน้ำเสีย ที่มีปริมาณมากมายเช่น ผู้ประกอบการย่านธุรกิจ ซึ่งบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจแต่ละแห่งมีสถานประกอบการหลากหลายชนิด ซึ่งล้วนแต่ใช้น้ำในกิจกรรมประกอบการแล้วปล่อยน้ำหลังจากการใช้แล้วลงสู่แม่น้ำลำคลอง จึงเป็นเหตุทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียในที่สุด

ดังนั้นการจัดการปัญหาล้างแ่งล้น เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ได้ ก่อนอื่นจะต้องทราบ สาเหตุที่มาของปัญหา และการแก้ปัญหาทุกอย่างจะต้องมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และที่สำคัญจะต้องมีการพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสร้างนักวิชาการเฉพาะด้าน แล้วนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา ซึ่งปัจจุบันได้นำเอาเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาใช้แต่ไม่ค่อยได้ผลเท่าที่ควร สาเหตุเพราะขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการบำรุงรักษา และรัฐบาลต้องใช้งบประมาณในการจ้างให้ผู้ชำนาญจากต่างประเทศมาดูแล และไม่ค่อยได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้นการจัดการกับปัญหาล้างแ่งล้นน้ำเสียในบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจซึ่งเกิดจากการประกอบการธุรกิจ ก็ควรให้ผู้ประกอบการธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการกับปัญหา ดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างจิตสำนึก ให้รู้ถึงคุณค่าและประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่ทุกคนเป็นเจ้าของ หรือการใช้หลักผู้เช่าเป็นผู้จ่าย ก็จะเป็นการจัดการกับปัญหาที่ตรงจุด และเป็นการป้องกันหรือทำให้เกิดปัญหาให้น้อยที่สุด

อย่างไรก็ตาม นอกจากการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ไขปัญหาล้างแ่งล้นน้ำเสียแล้ว ควรหันมาใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่นกรณีศึกษาของชุมชนวัดกลางที่สามารถแก้ปัญหาน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติอย่างได้ผล และนอกจากนี้ควรใช้กฎหมายในการจัดการกับปัญหาอย่างเคร่งครัด และต่อเนื่อง จึงจะเป็นการจัดการกับปัญหาล้างแ่งล้นอย่างยั่งยืน

## 2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย อ้างอิงดังกล่าวข้างต้น จึงนำมาตั้งเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาในครั้งนี้ดังนี้



### กรอบแนวคิดในการศึกษา

ภาวะมลพิษทางน้ำ เกิดจากการที่มนุษย์เรา ได้นำสารหรือพลังงาน ลงไปสู่แหล่งน้ำ จนทำให้แหล่งน้ำสูญเสียความสมดุลธรรมชาติไป จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ใด ๆ จากแหล่งน้ำเหล่านั้นได้ และยังได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม ดังนั้นการจัดการกับปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ จึงเป็นการจัดการระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และต้องมีการจัดการไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้มีความสมดุลกัน โดยไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้ ทั้งนี้เพื่อให้มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้อยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป