

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์

2.1.1 รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Homik (1990) ศึกษาในเรื่องการเปลี่ยนแปลงความรู้ไปสู่พฤติกรรม บนคำถามที่ว่า เพราะเหตุใดการรับเอาสิ่งใหม่ๆ ไปปฏิบัติของแต่ละบุคคลถึงมีความแตกต่างกัน บางคนรับสิ่งใหม่ๆ ได้ในเวลาอันรวดเร็วในขณะที่บางคนรับได้ช้า ซึ่งรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นำมาอธิบายในการทำการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเพียง 4 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบโครงสร้างของระดับชุมชน (community level structural models) อธิบายถึงแรงผลักดันทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลในการควบคุมและจำกัดลักษณะเฉพาะของบุคคลหรือช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรม เช่น กฎหมายจะมีผลกับพฤติกรรมของมนุษย์ จากการศึกษาพบว่าถ้าในชุมชนมีกฎหมายที่เอื้อให้คนปฏิบัติในกิจกรรมเรื่องใดเรื่องหนึ่งรวมไปถึงการจัดหาอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมนั้นๆ ให้ประชาชนสามารถหาได้ง่ายแล้ว จะพบว่าคนในชุมชนมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามมากกว่า

2. รูปแบบความคาดหวังทางด้านสังคม (social expectation models) อธิบายถึงพฤติกรรมเฉพาะที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคล (การตัดสินใจ การเปลี่ยนแปลงแผนในการปฏิบัติบางอย่าง) ซึ่งอาจจะแสดงให้เห็นในรูปของภาพลักษณ์โดยรวมของสังคมมากกว่าที่จะเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล

พบว่ามีความสนใจทางสังคมอย่างน้อย 2 ประการที่ทำให้แต่ละบุคคลมีปฏิกริยาในเรื่องต่างๆ ประการแรกคือเป็นผลมาจากประสบการณ์ตรงของบุคคลในเรื่องนั้นๆ รวมไปถึงอิทธิพลของคนรอบข้างที่บุคคลให้ความเชื่อถือและไว้วางใจด้วย อาจกล่าวได้ว่าเครือข่ายของชุมชนคือประสบการณ์ตรงของแต่ละบุคคล และอีกประการหนึ่งคือความคาดหวังทางสังคมต่อการปฏิบัติของบุคคล ซึ่งถือเป็นปัจจัยภายนอกที่มีผลโดยตรงต่อประสบการณ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละบุคคล รวมไปถึงการปฏิสัมพันธ์กันในเครือข่ายสังคม สื่อต่างๆ หนังสือ และการสังเกตการณ์พฤติกรรมต่างๆ ที่สามารถเห็นได้ง่ายๆ รวมทั้งคำแนะนำที่ดีในเรื่องการปฏิบัติด้วย

แรงจูงใจในการกระทำบางอย่างของบุคคลอาจเกิดขึ้น โดยที่บุคคลไม่ได้คิดไตร่ตรอง

ถึงผลดีที่เกิดจากการกระทำนั้นเท่าไรนัก แต่เขาปฏิบัติพฤติกรรมบางอย่างเพราะคนอื่น ๆ ที่อยู่
แวดล้อมตัวเขาปฏิบัติพฤติกรรมแบบนั้นอยู่ และเขาคิดว่าถ้าเขาไม่ทำตามอย่างของคนอื่น ๆ ทำ
เขาจะไม่ได้รับการยอมรับในสังคมนั้น รวมไปถึงปัจจัยทางด้านความรู้ด้วย ถ้าบุคคลมีความรู้
เกี่ยวกับประโยชน์หรือผลดีที่จะได้รับจากการกระทำพฤติกรรมบางอย่าง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะ
ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ

พฤติกรรมหลายๆ แบบจะอยู่ภายใต้บรรทัดฐานของสังคมมากกว่าที่จะอยู่บนบรรทัดฐาน
ของแต่ละบุคคล จากการศึกษาในเรื่องนี้ได้พบว่าบุคคลที่จะมีพฤติกรรมอย่างไรมัน ขึ้นอยู่กับว่า
ถ้าบุคคลรู้ว่าการกระทำแบบไหนที่สังคมทั่วไปยอมรับ บุคคลก็จะกระทำแบบนั้น หรือถ้าเห็น
สังคมรอบข้างมีพฤติกรรมอย่างไรบุคคลก็มีแนวโน้มจะปฏิบัติเช่นนั้นด้วย และบุคคลจะหลีกเลี่ยง
พฤติกรรมที่ไม่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไปในสังคมด้วย

สองรูปแบบที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เน้นไปที่ปัจจัยนอกบุคคลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้
เพื่อนำไปสู่พฤติกรรม และรูปแบบต่อไปจะเน้นไปที่ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรม

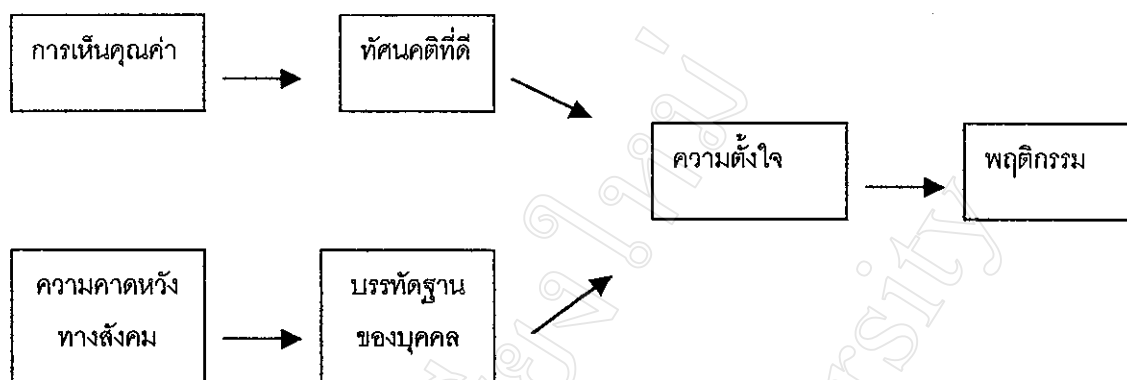
3. รูปแบบโครงสร้างส่วนบุคคล (individual level structural models) ได้แก่

โครงสร้างทางด้านอาชีพ เศรษฐ รายได้ การรับข้อมูลข่าวสาร ฯลฯ ปัจจัยแวดล้อมของบุคคลมี
ส่วนอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคล บุคคลที่อยู่ในสถานภาพที่ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่ต่างกัน
ข้อบังคับหรือกฎเกณฑ์ในสังคมรวมไปถึงกฎเกณฑ์ในการทำงานก็มีส่วนในการกำหนดพฤติกรรม
ด้วยเช่นกัน

ปัจจัยเหล่านี้รวมไปถึงรายได้ของบุคคลด้วย คนบางคนเมื่อมีรายได้ก็น้อยก็ไม่ยอม
ปฏิบัติในบางเรื่องโดยให้เหตุผลว่าไม่มีค่าใช้จ่ายเพียงพอที่จะปฏิบัติเช่นนั้นได้

พฤติกรรมส่วนบุคคลมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับ โครงสร้างของชุมชน บุคคลที่ไม่
สามารถปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างได้ บางคนให้เหตุผลว่าเขาไม่มีค่าใช้จ่ายเพียงพอในการทำ
กิจกรรม หรือบางคนก็ให้เหตุผลว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ในการทำ
กิจกรรมนั้นๆ ให้ในราคาที่ต่ำได้ คนบางคนไม่สามารถที่จะปฏิบัติในบางเรื่องทั้งที่รู้ว่าเป็นเรื่องที่มี
ประโยชน์ เพราะมีปัญหาทางการเงิน ถ้าบุคคลมองปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวเองว่าเป็นปัญหา
เฉพาะส่วนตัว บุคคลก็จะจัดการกับปัญหานั้นตามลำพัง ดังนั้นในเรื่องของการแก้ปัญหาจึงต้อง
ช่วยกันหลายฝ่าย ให้ความรู้ที่ถูกต้องเพื่อให้บุคคลสามารถมองเห็นทางแก้ปัญหา และทุกฝ่ายที่
เกี่ยวข้องก็ต้องร่วมมือกันในการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นผลดีกว่าในอนาคตต่อไป

4. รูปแบบของการรับรู้ (cognitive models) รูปแบบนี้ให้ความสำคัญกับสิ่งที่มนุษย์
คิด ซึ่งได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ ทศนคติ และความเข้าใจในสิ่งต่างๆ Hornik (1990) ได้อ้างถึง
ทฤษฎี ทฤษฎีปฏิบัติการของเหตุผล (Reason Action) ของ Fishbein ไว้ดังนี้



แนวคิดนี้สามารถนำไปใช้ในการทำนายพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นได้ และการรับรู้มีผลต่อพฤติกรรมอย่างมาก ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้

จากทฤษฎีนี้สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. พฤติกรรมต่างๆ ล้วนมาจากความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ พฤติกรรมและความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมในเรื่องนั้นๆ มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก ความตั้งใจในเรื่องต่างๆ ไปจะไม่มีผลโดยตรงกับพฤติกรรมเฉพาะเรื่อง
2. ความตั้งใจในการทำพฤติกรรม เป็นผลมาจากการรับรู้ 2 แบบคือ ทัศนคติที่มีผลต่อพฤติกรรมและบรรทัดฐานทางสังคมที่เป็นที่ยอมรับ
3. ทัศนคติมีผลต่อพฤติกรรมนั้น เป็นผลมาจากการรู้คุณค่าหรือประโยชน์ของการทำพฤติกรรมนั้นๆ
4. พฤติกรรมมีผลมาจากบรรทัดฐานทางสังคม เนื่องจากคนเราต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นคนเราจึงต้องการการยอมรับในสังคม

แนวคิดนี้เป็นการสนับสนุนอิทธิพลของการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรม ถึงแม้ว่าจะยังเป็นที่ยกเถียงกันในเรื่องรายละเอียด แต่ก็มีหลายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงที่เป็นผลมาจากแนวคิดนี้

สรุปได้ว่า พฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์นั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบหลายอย่างได้แก่

- 1) ชุมชนและสังคมของบุคคล เช่น กฎข้อบังคับในการปฏิบัติ ความคาดหวังทางด้านสังคม บรรทัดฐานทางด้านสังคม 2) ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ความรู้ รายได้ การรับรู้ข่าวสาร 3) ความรู้ ทัศนคติ ความเข้าใจของบุคคล ความตั้งใจของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ คือ ชุมชนมีผลต่อบรรทัดฐานของบุคคลซึ่งนำไปสู่ความตั้งใจและพฤติกรรมในการปฏิบัติ และ

ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อความรู้และทัศนคติของบุคคลซึ่งนำไปสู่ความตั้งใจและพฤติกรรมในการปฏิบัติเช่นกัน

2.1.2 ทัศนคติและการปฏิบัติ (Attitudes and Overt Behavior)

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้อธิบายไว้ว่า ทัศนคติเป็นเรื่องของอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น บุคคล เหตุการณ์ สถานที่ และพฤติกรรม การปฏิบัติของบุคคลในเรื่องต่างๆ นั้นเป็นผลมาจากทัศนคติที่มีต่อสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัตินั้น โดยตรง (object) และทัศนคติที่มีต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อม (situation) ซึ่งทัศนคติจะส่งผลต่อการปฏิบัติของบุคคลเมื่อมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม และยังมีผลต่อความตั้งใจของบุคคลด้วย แต่ทั้งนี้การปฏิบัติไม่ได้มีผลมาจากทัศนคติเพียงปัจจัยเดียว หากแต่ยังมีองค์ประกอบอย่างอื่นด้วย เช่น บรรทัดฐานทางสังคม สิ่งบุคคล คาดหวังว่าจะได้รับและนิสัยของบุคคล ซึ่งความตั้งใจของบุคคลจะสามารถทำนายสิ่งที่บุคคลจะปฏิบัติได้

2.2 แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

ตั้งศักดิ์ ทิตาราม (2541) ได้อธิบายไว้ว่าหน่วยทางเศรษฐกิจสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ผู้บริโภค ผู้ผลิต และเจ้าของปัจจัยการผลิต แต่ในทางปฏิบัตินอกจากผู้บริโภคแล้ว ทั้งผู้ผลิตและเจ้าของปัจจัยการผลิตต่างก็ต้องจับจ่ายใช้สอยสินค้าและบริการต่างๆ เช่นกัน ดังนั้น ทั้งผู้ผลิตและเจ้าของปัจจัยการผลิตก็เป็นผู้บริโภคเช่นกัน และผู้บริโภคยังประกอบด้วยสมาชิกอื่นๆ ในครอบครัวด้วย ดังนั้นในทางเศรษฐกิจแล้วจึงถือเอาครัวเรือนเป็นหน่วยแห่งการบริโภค ซึ่งในการซื้อสินค้าและบริการต่างๆ นั้น แต่ละครัวเรือนจะนำรายได้ที่มีอยู่มาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินใจ ซึ่งพฤติกรรมบริโภคนี้เองที่ทำให้เกิดความต้องการหรืออุปสงค์ (Demand) ต่อสินค้าและบริการต่างๆ *

เดช กาญจนางกูร (2538) ได้กล่าวไว้ว่าในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการคือ

- ผู้บริโภคทุกคนมีรายได้คงที่
- รสนิยมคงที่
- ใช้จ่ายเพื่อให้ตัวเองได้รับความพอใจสูงสุด

เรื่องมีที่นักเศรษฐศาสตร์ใช้วัดหรือแปลความหมายพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งเป็นนามธรรมให้ออกมาเป็นรูปธรรมคือ อุปสงค์ตลาด (Market Demand : D)

อุปสงค์ตลาด คือ ปริมาณการซื้อสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งของผู้ซื้อทุกคน ในตลาดแห่งใดแห่งหนึ่งในเวลาใดเวลาหนึ่ง

มีพฤติกรรมของผู้บริโภคประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นเหมือนกันตลอดเวลา จนถึงได้ว่าเป็นกฎเกณฑ์ที่แน่นอนเรียกว่า “กฎของอุปสงค์” (Law of Demand) คือ “ถ้าระดับราคาสินค้าและบริการชนิดใดสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าและบริการชนิดนั้นน้อยลง และถ้าระดับราคาสินค้าและบริการชนิดใดลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าและบริการชนิดนั้นมากขึ้น” และต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขให้สิ่งอื่นๆ อยู่คงที่

นักเศรษฐศาสตร์ใช้เส้นอุปสงค์ตลาด เป็นเครื่องมืออธิบายหรือเป็นตัวแทนพฤติกรรมในการซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งของผู้บริโภคในตลาดแห่งใดแห่งหนึ่งเวลาใดเวลาหนึ่ง

ธรรมนุญ โสภารัตน์ (2528) ได้อธิบายว่าอุปสงค์ เป็นเรื่องของความต้องการ (want) ของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและบริการ ที่มีอำนาจซื้อ (Ability to buy) สินค้าและบริการนั้นๆ ได้ในระยะเวลาหนึ่ง

ดังนั้นอุปสงค์จึงประกอบด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

$$\text{อุปสงค์} = \text{ความต้องการ} + \text{อำนาจซื้อ}$$

(อำนาจซื้อหมายถึง รายได้ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการซื้อ)

ตารางอุปสงค์ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกซื้อสินค้า ณ ระดับราคาต่างๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์แปรผกผันกันเสมอ คือ สินค้าที่มีราคาสูงปริมาณการซื้อ (Quantity Demand) สินค้าั้นจะต่ำ ถ้าราคาต่ำปริมาณการซื้อจะสูง

2.2.2 ปัจจัยที่ทำให้อุปสงค์ตลาดเปลี่ยนแปลง

เดช กาญจนางกูร (2538) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่ทำให้อุปสงค์ตลาดเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. รายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง
2. รสนิยมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง
3. ระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดอื่นเปลี่ยนแปลง เนื่องจากสินค้าหรือบริการชนิดอื่นใช้แทนกันได้
4. จำนวนประชากรเปลี่ยนแปลง
5. การคาดคะเนเกี่ยวกับระดับราคาสินค้าและรายได้ในอนาคตของผู้บริโภค
6. ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง มีผลกระทบต่อความต้องการซื้อสินค้าและบริการบางชนิด เช่น ฤดูหนาวปริมาณการซื้อเสื้อกันหนาวจะเพิ่มขึ้น
7. ระดับการศึกษาของผู้บริโภค

8. การโฆษณาของผู้ขาย ผลของการโฆษณาชวนเชื่อจะทำให้ผู้บริโภครู้จักและใช้สินค้าหรือบริการบางอย่าง

9. ความต้องการเก็บเงินของผู้บริโภค

10. ลักษณะการกระจายรายได้ ในสังคมที่มีการกระจายรายได้อย่างเท่าเทียมกัน ย่อมทำให้อำนาจซื้อ (Purchasing Power) ของประชาชนในสังคมนั้นสูง ทำให้ปริมาณการซื้อสินค้าและบริการ (ชนิดใดชนิดหนึ่ง) สูงขึ้น

สังศักดิ์ ทิตาราม (2539) ได้อธิบายว่าอุปสงค์หรือปริมาณของความ ต้องการซื้อสินค้าของบุคคลจะมากหรือน้อยอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่

1. ราคาของสินค้าหรือบริการที่ประสงค์จะซื้อ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ
2. รายได้ของผู้บริโภค
3. รสนิยมของผู้บริโภค ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นความต้องการเพียงชั่วขณะ แต่รสนิยมบางอย่างก็อยู่ได้นาน เช่น รสนิยมในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย
4. ราคาของสินค้าชนิดอื่นที่ใช้แทนกันได้
5. การกระจายรายได้ของประชากร ถ้าประเทศที่มีการกระจายรายได้ของประชากรดี ชนิดและคุณภาพสินค้าที่ประสงค์จะซื้อจะมีลักษณะไม่แตกต่างกันมากนักในท้องที่แทบทุกแห่ง ถ้าการกระจายรายได้ไม่ดี ชนิดของสินค้าและบริการส่วนใหญ่จะเป็นประเภทที่จำเป็นสำหรับคนยากจน

จากแนวคิดข้างต้นจะเห็นว่าผู้บริโภคต้องมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งทำให้เกิดอุปสงค์หรือความต้องการของสินค้าแต่ละชนิด ซึ่งอุปสงค์จะขึ้นอยู่กับความต้องการและรายได้ของผู้บริโภคซึ่งแสดงถึงความสามารถในการซื้อ และอุปสงค์นี้ยังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายประการ เช่น ราคาของสินค้าหรือบริการ รายได้ของผู้บริโภค ราคาของสินค้าอื่นที่ใช้แทนกันได้ ระดับการศึกษาของผู้บริโภค ดังนั้นเป็นไปได้ว่าถ้าสินค้าบางอย่างมีราคาแพงอาจมีผลทำให้ความต้องการใช้สินค้านั้นต่ำ หรืออาจต้องใช้เกณฑ์หลายอย่างในการเลือกใช้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ทำการศึกษาศึกษาได้ศึกษาถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ด้วยว่ามีผลกับพฤติกรรมการบำบัดน้ำเสียระดับครัวเรือนมากน้อยเพียงใด เพราะต้องเป็นการเปรียบเทียบระหว่างราคากับประโยชน์ที่จะได้รับจากอุปกรณ์ในการบำบัดน้ำเสีย ถ้าบุคคลคิดว่าประโยชน์จากอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียคุ้มค่างับค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสีย บุคคลก็จะยอมเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหามลพิษทางน้ำหรือน้ำเสียและการบำบัด

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช (2531) ได้อธิบายความหมายของน้ำเสียไว้ว่า หมายถึง น้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งทำให้น้ำนั้นสกปรกมากขึ้น ได้แก่ น้ำที่ใช้ภายในอาคาร บ้านเรือนเพื่อการชำระล้างร่างกาย การประกอบอาหาร ฯลฯ การใช้น้ำในอุตสาหกรรม รวมไปถึงน้ำเสียจากการทำการเกษตร และอื่นๆ น้ำเสียจะมีส่วนประกอบทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้น้ำนั้น

ถ้าหากในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการบำบัดน้ำเสียระดับครัวเรือน ผู้ศึกษาจึงขอกล่าวถึงคุณสมบัติและลักษณะของน้ำเสียจากชุมชน (domestic wastewater characteristic) โดยจะเน้นที่น้ำเสียในระดับครัวเรือนดังนี้

2.3.1 น้ำเสียจากครัวเรือน

น้ำเสียจากครัวเรือนมีคุณลักษณะและปริมาณที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของครัวเรือน และลักษณะของกิจกรรมการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน รวมไปถึงระบบการประปาของชุมชนและมาตรฐานการครองชีพของคนในชุมชนนั้นด้วยที่มีผลต่อปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย คือ ในชุมชนที่มีระบบการประปาอย่างทั่วถึงจะระบายน้ำเสียมากกว่าชุมชนที่ไม่มีระบบประปา และชุมชนที่มีมาตรฐานการครองชีพสูงนั้นจะมีปริมาณและลักษณะน้ำเสียต่างไปจากชุมชนที่มีมาตรฐานการครองชีพต่ำ

น้ำเสียจากครัวเรือนนั้นจะมีสิ่งสกปรกปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะประกอบไปด้วยสิ่งสกปรกที่อยู่ในรูปของทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ทั้งที่เป็นของแข็งและสารละลาย

2.3.2 การระบายน้ำเสียจากครัวเรือนหรือที่พักอาศัย

ศุคใจ จำปา (2531) ได้อธิบายไว้ว่า น้ำเสียจากครัวเรือนหรือที่พักอาศัยนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ น้ำฝนและน้ำจากการชักล้าง ซึ่งน้ำทั้ง 2 ชนิดนี้ก็ยังมีปริมาณและคุณสมบัติที่แตกต่างกันด้วย และการระบายน้ำเสียจากครัวเรือนจะใช้วิธีใดนั้นยังต้องพิจารณาถึงหลักการรวบรวมและระบายน้ำเสียของชุมชนที่มีอยู่ในขณะนั้นด้วยว่าชุมชนใช้หลักการรวบรวมและระบายน้ำเสียแบบใดประกอบด้วย

หลักการระบายน้ำเสียจากครัวเรือนหรือที่พักอาศัย แยกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. การระบายน้ำฝน หลักการระบายน้ำฝนนั้นควรให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว และไม่ให้เกิดการกวด หิน ดินทรายต่างๆ ตกตะกอนอยู่ในท่อระบาย ขนาดของท่อที่ใช้ระบายน้ำฝนทิ้งโดยทั่วไปควรใช้ประมาณขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร มีระดับปลายท่อต่างกับระดับต้นเส้นท่อ 5 เซนติเมตร ในความยาวของเส้นท่อ 10 เมตร เพื่อป้องกันการตกตะกอนและช่วยไม่ให้น้ำไหล

แรงจนเกินไป เพื่อป้องกันเส้นท่อเกิดความเสียหายได้ ในกรณีของน้ำฝนนี้ถ้าไม่มีท่อระบายของชุมชนมารองรับ ก็สามารถที่จะปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้ และควรทำเป็นท่อระบายแบบเปิดเพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา

2. การระบายน้ำชักล้าง น้ำจากการชักล้างในครัวเรือนนั้นมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์เป็นองค์ประกอบในปริมาณที่สูง ซึ่งสามารถทำให้เกิดมลภาวะต่อแหล่งน้ำได้เป็นอย่างมากถ้าปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อน

คนเราใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคเฉลี่ยแล้วประมาณคนละ 120 – 200 ลิตรต่อคนต่อวัน และเหลือเป็นน้ำที่ต้องระบายทิ้งประมาณ 80 – 150 ลิตรต่อคนต่อวัน ในการระบายน้ำชักล้างจากครัวเรือนต้องคำนึงด้วยว่าในชุมชนที่ครัวเรือนตั้งอยู่นั้นมีระบบการระบายน้ำเสียของชุมชนหรือไม่ ถ้าชุมชนนั้นมีระบบการระบายน้ำเสียจะต้องพิจารณาด้วยว่าเป็นแบบระบบการระบายน้ำแบบแยกหรือแบบรวม ในกรณีที่เป็นการระบายน้ำเสียแบบแยก การระบายน้ำชักล้างสามารถทำได้เช่นเดียวกับการระบายน้ำฝน แต่ในกรณีที่เป็นการระบายน้ำเสียแบบรวม การระบายน้ำเสียจากการชักล้างจากครัวเรือนไปสู่ท่อระบายน้ำของชุมชนจำเป็นที่จะต้องมีย่อพักและท่อระบายอากาศเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับและการรบกวนของกลิ่น ส่วนบริเวณที่จะวางบ่อพักนั้นจะต้องดูแนวของท่อระบายน้ำเสียรวมของชุมชนที่จะมารับด้วย นอกจากนี้ น้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่จะเป็นน้ำที่มาจากชักล้างซึ่งมักจะมีขยะและเศษอาหารจากห้องครัว ดังนั้นท่อระบายน้ำเสียจากครัวเรือนควรจะมีตะแกรงขนาดช่องประมาณ 2 – 10 เซนติเมตร เพื่อแยกเศษขยะออกก่อน ซึ่งจะช่วยป้องกันการตกตะกอนในท่อได้ ท่อระบายน้ำเสียจากครัวเรือนนั้นอาจทำเป็นรางแบบเปิดให้ไหลไปสู่บ่อพัก จากนั้นจึงต่อไปสู่ท่อระบายน้ำเสียของชุมชนอีกต่อหนึ่ง

สำหรับชุมชนที่ไม่มีระบบการระบายน้ำเสียของชุมชน ก่อนที่ครัวเรือนจะปล่อยน้ำทิ้งจำเป็นที่จะต้องมีการกำจัดก่อนจะระบายสู่ชุมชน จะอย่างไรก็ตามแม้ว่าชุมชนจะมีระบบการระบายน้ำเสียของชุมชนอยู่แล้ว แต่ถ้าครัวเรือนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงโดยไม่ทำการบำบัดก่อนก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อแหล่งน้ำได้หรือปล่อยลงสู่ท่อรวมของชุมชนโดยไม่บำบัดก่อนก็อาจจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นในการบำบัดน้ำเสียของชุมชนเพราะน้ำที่ครัวเรือนปล่อยทิ้งก็มีความสกปรกมาก ดังนั้นถ้าครัวเรือนมีวิธีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งก็จะสามารถช่วยประหยัดงบประมาณในการใช้เครื่องบำบัดน้ำเสียได้ และช่วยลดปริมาณของน้ำเสียที่จะไหลไปสู่แหล่งน้ำอีกด้วย

2.3.3 ระบบรวบรวมหรือระบบระบายน้ำเสีย (Collection System or Sewerage System)

ศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช (2531) อธิบายไว้ว่า หมายถึงระบบเส้นท่อหรือรางระบายน้ำเสีย ที่ระบายหรือรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เช่น จากอาคาร บ้านเรือน สถานที่ทำการต่างๆ เพื่อรวบรวมไปยังโรงบำบัดน้ำเสียหรือถ้าไม่มีโรงบำบัดน้ำเสียก็จะรวบรวมเพื่อส่งน้ำเสียไปที่อื่น เช่น แหล่งน้ำ ที่ลุ่มหรือแอ่ง

โดยทั่วไปแล้วระบบรวบรวมหรือระบบระบายน้ำเสียจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ระบบระบายน้ำเสียแบบแยก (separated sewerage system) คือ ระบบระบายน้ำเสียที่แยกน้ำฝนที่ปล่อยทิ้ง (storm sewerage) ออกจากน้ำเสียประเภทอื่นๆ ซึ่งการระบายน้ำเสียแบบแยกนี้ทำให้เกิดประโยชน์คือ น้ำฝนที่ถูกระบายมีความสกปรกน้อยกว่าน้ำเสียประเภทอื่นๆ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องบำบัดก่อนปล่อยทิ้งสามารถที่จะระบายทิ้งได้เลย ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่ต้องผ่านเข้าไปในกระบวนการบำบัดน้อยลง และยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดน้ำเสียอีกด้วย

2. ระบบระบายน้ำเสียแบบรวม (combined system) เป็นระบบที่รวบรวมหรือระบายทั้งน้ำเสียและน้ำฝนไปในเส้นท่อเดียวกัน เพื่อนำไประบายทิ้งหรือกำจัด ซึ่งเส้นท่อหรือรางระบายน้ำเสียแบบนี้จะมีการวางเส้นท่อยากกว่าแต่จะมีขนาดใหญ่กว่าระบบระบายน้ำเสียแบบแยก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการมากกว่า

การออกแบบระบบระบายและรวบรวมน้ำเสียทั้ง 2 แบบนี้ ส่วนใหญ่แล้วจะออกแบบโดยให้น้ำสามารถไหลไปตามธรรมชาติ (gravity flow) ดังนั้นการออกแบบต้องวางเส้นท่อให้มีความลาดเอียง (slope) โดยต้องอาศัยลักษณะของพื้นที่ที่เส้นท่อดำเนินเป็นตัวช่วย ถ้าไม่สามารถใช้ความลาดเอียงของพื้นที่ช่วยได้ก็ต้องใช้เครื่องสูบลมหรือปั้มน้ำเข้าช่วย

ซึ่งในการออกแบบระบบระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของแต่ละแห่งนั้นก็ต้องพิจารณาจากองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน เช่น สภาพพื้นที่ ปริมาณน้ำเสีย ปริมาณน้ำฝน ขอบประมาณ เป็นต้น

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้เป็น แม้ว่าจะไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับพฤติกรรมของมนุษย์ในการบำบัดน้ำเสีย แต่ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของมนุษย์ในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ฉัตรกมล ศรีบุญรัตน์ (2542) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของนักเรียนหญิงที่ศึกษาใน โรงเรียนลำปางกัลยาณี

พบว่า ทักษะคิดในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.1838$) และได้อธิบายไว้ว่า เนื่องจากทักษะคิดเป็นสภาพจิตที่บุคคลมีต่ออะไรก็ได้ และลักษณะของการกระทำหรือพฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลจะถูกควบคุมด้วยทักษะคิด ดังนั้นทักษะคิดที่นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้มากจึงส่งผลให้พฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้ามีความเหมาะสมมากด้วย

เพ็ญอุณ แสงสุข (2541) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง พบว่า

- การเป็นแบบอย่างด้านการปฏิบัติ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการประพฤติปฏิบัติของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ทักษะคิดและความรู้ความเข้าใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุณีย์ สีสุวรรณ (2540) ศึกษาถึงความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของ นักศึกษาพยาบาลบรมราชชนนีเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า

- นักศึกษาพยาบาลที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารทางสิ่งแวดล้อมต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ต่างกัน แต่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างกัน

- ความรู้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับพฤติกรรม และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พงษ์นรินทร์ ชื่นวงศ์ (2543) ศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการ มูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา พบว่า

- การศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเก็บและขนมูลฝอย ที่ต่างกัน

- อาชีพมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเก็บและขนมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัว ซึ่งมีการก่อให้เกิดขยะมูลฝอยมากกว่าอาชีพอื่นๆ ทำให้มีความตระหนักและเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดการมูลฝอย

- รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่เทศบาลที่ทำหน้าที่จัดเก็บและขนขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิไลวรรณ สุปรียาพร (2543) ศึกษาถึงการจัดการน้ำเสียของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งผลการศึกษาในด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยาพบว่า

- ประชากรร้อยละ 86.3 เห็นด้วยว่าทุกครัวเรือนต้องรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการน้ำเสียรวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

- ประชากรร้อยละ 92.0 เห็นว่าการลดปัญหาน้ำเสียเริ่มต้นได้ที่ตัวเองและครอบครัว แต่ร้อยละ 42.3 ไม่เห็นด้วยในเรื่องที่ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียต่อรายบุคคล

- ในส่วนของบทบาทของเทศบาลเมืองพะเยาในการบำบัดน้ำเสีย สรุปได้ว่ามีการใช้สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในการสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย เพียงร้อยละ

34.0

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพตรง ความรู้และทัศนคติของบุคคลมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมของบุคคล