

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัยเรื่อง การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในพื้นที่ลุ่มน้ำยม จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีจุดประสงค์หลัก เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่มีความเหมาะสมกับชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำยม รวมทั้งสามารถดำเนินการได้เองในชุมชน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษา คือ ลุ่มน้ำยมตอนล่าง ซึ่งเป็นพื้นที่ของตำบลแม่มยวม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งมีพื้นที่อยู่ตลอดความยาวของลุ่มน้ำยมตอนล่างก่อนไหลไปบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน ในส่วนของบทที่ 2 เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำยมอย่างยั่งยืน ซึ่งเนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วม แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ แนวคิดเกี่ยวกับระบบประปา และบริบทของตำบลแม่มยวม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดการมีส่วนร่วม

การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว แต่ผลการพัฒนามักเกิดปัญหาอุปสรรคมากมายซึ่งทำให้ประชาชนไม่สามารถได้รับผลประโยชน์ และได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเต็มที่ ซึ่งหลายฝ่ายได้ตระหนัก และได้พยายามเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการพัฒนาโดยใช้แนวคิดของการมีส่วนร่วมของประชาชน (People Participation) และพยายามที่จะนำแนวคิดไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม การศึกษา ตลอดจนด้านสิ่งแวดล้อม เพราะการที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมนั้น เป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของตนเองโดยตนเอง ทำให้ประชาชนรู้จักวิเคราะห์ถึงสภาพการณ์ของตนเองพร้อมทั้งการยอมรับและเคารพซึ่งกันและกันในชุมชน ซึ่งในเนื้อหาส่วนนี้จะประกอบด้วย ความหมายของการมีส่วนร่วม ขั้นตอนการมีส่วนร่วม และขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการของการพัฒนา ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ ได้แก่ การวิจัย (ศึกษาชุมชน) การวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินงานการบริหารจัดการ การติดตาม และประเมินผล ตลอดจนการจัดสรร ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของประชาชน ในส่วน

ของ ปารีชาติ วลัยเสถียร (2543) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วม คือ การที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนในการตัดสินใจในระดับต่างๆ ทางการจัดการบริหารและทางการเมืองเพื่อกำหนดความต้องการในชุมชนของตน ซึ่งโดยทั่วไปการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาควรมีเนื้อหาที่ประกอบด้วย

- 1) การเน้นคุณค่าของการวางแผนระดับท้องถิ่น
- 2) การใช้เทคโนโลยี และทรัพยากรที่จะหาได้ในพื้นที่
- 3) การฝึกอบรม ที่เน้นให้ประชาชนสามารถดำเนินการพัฒนาด้วยตนเองได้
- 4) การแก้ไขปัญหาความต้องการพื้นฐานโดยสมาชิกของชุมชน
- 5) การช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามแบบประเพณีดั้งเดิม
- 6) การใช้วัฒนธรรมและการสื่อสารที่สอดคล้องกับการพัฒนา

จากความหมายของการมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วม คือ กระบวนการของการพัฒนา หรือการแก้ปัญหา โดยให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหาการวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากร และเทคโนโลยีในพื้นที่ การบริหารจัดการ การติดตาม ประเมินผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยโครงการพัฒนาดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

2. ขั้นตอนการเข้ามามีส่วนร่วม

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนานั้น ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน โดยมีนักพัฒนา หรือนักวิชาการจากภายนอกเป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี ฯลฯ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการมีส่วนร่วม พบว่า โดยส่วนใหญ่กระบวนการมีส่วนร่วมจะเริ่มจากการค้นหาปัญหาและสาเหตุ การวางแผนดำเนินกิจกรรมแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงาน การร่วมกันรับผลประโยชน์ และการติดตามประเมินผล ซึ่งมีความสอดคล้องกับ อคิน รพีพัฒน์ (2531) ได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการพัฒนา ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

- 1) ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- 2) ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
- 3) ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหา และพิจารณาแนวทางในการแก้ปัญหา
- 4) ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา
- 5) ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการประเมินผลของกิจกรรมการพัฒนา

จากการทบทวนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม พบว่า ในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่จะกำหนดปัญหา และความต้องการด้วยตนเอง โดยเฉพาะในขั้นตอนของการวางแผนแก้ไขปัญหากระบวนการมีส่วนร่วมโดยทั่วไปมีดังต่อไปนี้

- 1) การมีส่วนร่วมในการศึกษาชุมชน จะเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนได้ร่วมกันเรียนรู้สภาพของชุมชน การดำเนินชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และร่วมกันค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- 2) การมีส่วนร่วมในการวางแผน โดยการรวมกลุ่มอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน และทรัพยากรที่ต้องใช้
- 3) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ โดยการสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เงินทุน หรือการเข้าร่วมการบริหารงาน การประสานงานขอความช่วยเหลือจากภายนอก
- 4) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ เป็นการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งด้านวัตถุ และจิตใจ โดยอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกันของบุคคลและสังคม
- 5) การมีส่วนร่วมในการติดตาม และประเมินผล เพื่อที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

3. ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ และครบกระบวนการซึ่งจะต้องประกอบด้วยขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา, มีส่วนร่วมในการวางแผน, มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน, และมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา และร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะว่าถ้าหากว่าบุคคลในชุมชนยังไม่สามารถเข้าใจปัญหาและสาเหตุของปัญหาด้วยตัวของเขาเองแล้ว การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ก็ไม่อาจจะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อบุคคลในชุมชนนั้นได้ เพราะบุคคลในชุมชนนั้นจะขาดความเข้าใจและมองไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมนั้น สิ่งหนึ่งที่ผู้ให้ความรู้จะต้องยอมรับคือบุคคลในชุมชน ซึ่งเป็นผู้อยู่กับปัญหาจะเป็นผู้ที่รู้จักปัญหาของตนเองดีที่สุด เมื่อมีบุคคลซึ่งมาช่วยวิเคราะห์ชี้แนะ เขาจึงมองเป็นสาเหตุของปัญหาของตนได้เด่นชัดขึ้น ดังนั้นบุคคลในชุมชนจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อเรียนรู้ปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง รวมทั้งการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมเพื่อจะนำไปสู่การหาแนวทางแก้ปัญหาต่าง ๆ ต่อไป

2) การมีส่วนร่วมในการวางแผน และดำเนินกิจกรรม เมื่อบุคคลในชุมชนได้เรียนรู้ปัญหาของตนเองแล้ว ขั้นตอนต่อไปของการมีส่วนร่วมคือ จะต้องใช้บุคคลที่เรียนรู้ในเรื่องของการวางแผนและดำเนินกิจกรรม การแสวงหาแหล่งทรัพยากรหรือความช่วยเหลือเพื่อที่จะนำมาสนับสนุนกิจกรรมให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และวิธีที่ดีที่สุดคือ ผู้ให้ความรู้ซึ่งอยู่ในฐานะที่มีประสบการณ์มากกว่าจะต้องเป็นผู้คอยให้คำแนะนำจนกระทั่งบุคคลสามารถตัดสินใจได้ว่าจะเลือกใช้วิธีใดในการแก้ปัญหาที่ตนเองและชุมชนกำลังเผชิญอยู่

3) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน โดยการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจะสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของให้เกิดขึ้นกับบุคคลและชุมชนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การปฏิบัติงานด้วยตนเองจะทำให้บุคคลและชุมชนได้เรียนรู้การดำเนินกิจกรรมอย่างใกล้ชิดเมื่อเห็นประโยชน์สามารถดำเนินกิจกรรมนั้นด้วยตนเองพร้อมทั้งร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ด้วย

4) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล การประเมินผลด้วยตนเองจะทำให้บุคคลและชุมชนมีความตระหนักว่า กิจกรรมที่ตนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการมาทั้งหมดนั้นดีหรือไม่ดีเพียงไร และควรจะพิจารณาว่าจะดำเนินการต่อไปอย่างไร ทำให้บุคคลได้เรียนรู้ และเห็นประโยชน์ของการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน และจะส่งผลถึงการดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันในโอกาสต่อไป ให้ประสบความสำเร็จ และเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้มากขึ้น

4. การส่งเสริมการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชน เกิดขึ้นเมื่อพวกเขาเรียนรู้ถึงประโยชน์ที่เขาได้รับการเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้เข้าร่วมด้วยกันหรือการได้รับความช่วยเหลือจากผู้เข้าร่วมคนอื่นๆ ด้วย โดยที่ นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544) ที่ได้อธิบายถึง การทำอย่างไรจึงจะเกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ต้องถือว่า ชาวบ้านคือตัวหลัก (Main Actor) ในการแก้ปัญหาของเขาเององค์กรภายนอกเป็นเพียงตัวกระตุ้นให้เท่านั้น

2) ให้ชาวบ้านเป็นผู้ทบทวนหรือประเมินกิจกรรมที่ผ่านมาในชุมชนว่า เป็นอย่างไรกับชุมชนที่ตนอาศัย ซึ่งทำให้ชาวบ้านเข้าร่วมมากขึ้นหรือล้มเหลว

3) องค์กรพัฒนาจะต้องปรับทัศนคติของตนไปรับกับทัศนคติของชาวบ้าน เพื่อสามารถจะรับกระแสความคิดของชาวบ้านได้ เพื่อทำงานได้อย่างสอดคล้องกับชาวบ้าน

4) กิจกรรมพัฒนาจะต้องเริ่มจากพื้นฐานของชุมชน เพื่อจะเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับชุมชนในการพัฒนา

5) หน่วยงานภายนอกจะต้องมีความชัดเจนในแง่เป้าหมายของการมีส่วนร่วมว่าในที่สุดแล้วภาพรวมที่ต้องการคืออะไร เพื่อจะได้ไม่เกิดการพัฒนาผิดเป้าหมาย

ส่วนประเสริฐ กิติรัตน์ตระการ (2530) ได้สรุปการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาการศึกษาเพื่อชุมชนว่า การที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมนั้นจะต้องดำเนินการโดยสิ่งต่างๆ ดังนี้

1) การทำงานโดยกระบวนการกลุ่ม เป็นการจัดรูปของการทำงานร่วมกัน มีระบบระเบียบของการทำงานร่วมกัน และขณะเดียวกันให้โอกาสแก่สมาชิกในการแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

2) ให้ประชาชนได้เรียนรู้ และเข้าใจปัญหาจากสิ่งต่างๆ ที่ใกล้ตัวไปไกลตัว จากสิ่งง่ายไปสู่ยาก และสลับซับซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแท้จริง หรือเป็นการเข้าร่วมอย่างมีจิตสำนึก

3) กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สร้างเวทีเพื่อรองรับการทำงาน โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ รูปแบบการประชุม อบรม สัมมนา นำมาสู่การปรับปรุงให้กับท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมการพัฒนาจะต้องมีปัจจัยที่เอื้ออำนวย หรือมีส่วนผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาชุมชนซึ่งจะมีองค์ประกอบอยู่ 3 ด้านด้วยกันคือ ด้านนักพัฒนา ด้านประชาชน และด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ด้านนักพัฒนา โดยนักพัฒนาต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของประชาชน

2) ด้านประชาชน โดยประชาชนต้องเป็นผู้ตัดสินใจเริ่มกิจกรรมของตนเอง

3) การได้รับการสนับสนุนจากภายนอกในด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีวิทยาการข้อมูล ข่าวสาร การประสานงาน และอุปกรณ์ที่จำเป็น

แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการมาผสมผสานกันคือการปฏิบัติการ (Action) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยจะต้องดำเนินการ และคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) อันเป็นการมีส่วนเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่ง แล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจ และการดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย โดยมีความหมายถึง วิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัยหรือชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาของการดำเนินการ การช่วยให้ข้อมูลและการช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาก็หรือส่งเสริมกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลจากการทำวิจัยทุกขั้นตอน ชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชน และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหากระบวนการวิจัย

จึงดำเนินไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้นๆ ซึ่งชาวบ้านจะค่อยๆ เรียนรู้ด้วยตัวเอง และด้วยวิธีการวิจัยเช่นนี้ข้อมูลที่ได้จึงมีความชัดเจน สะท้อนความต้องการและแบบแผนในการดำเนินชีวิตของเขา การวิจัยแบบนี้จึงเป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ชาวบ้าน หรือตัวแทนในชุมชนเป็นคนสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับตนเอง และชุมชน โดยการศึกษาเรียนรู้หาข้อมูล การศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบอยู่ โดยการร่วมกันวางแผน และกำหนดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ พร้อมทั้งการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตรงตามความต้องการประกอบกับการใช้ภูมิปัญญาและทุนที่มีอยู่ในชุมชน การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ นอกจากจะส่งผลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาของผลงานวิจัย และกระบวนการวิจัยในตัวของมันเองอีกด้วย และอีกทางหนึ่งการวิจัยยังเป็นส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย ซึ่งสามารถเป็นผู้นำของการพัฒนาไปสู่ชุมชนท้องถิ่นอย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพอีกด้วย

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การร่วมกันดำเนินกระบวนการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ทั้งที่เป็นชาวบ้านและนักพัฒนา กับผู้วิจัยภายนอก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพความจริงของสังคมนั้น และเพื่อให้เห็นภาพแห่งคุณลักษณะสำคัญของการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เด่นชัดโดยเนื้อหาในส่วนของแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

โดยหลักการนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประกอบไปด้วยกระบวนการค้นคว้าทางสังคม (Social Investigation) การให้การศึกษา (Education) และการกระทำหรือการปฏิบัติการ (Action) เพื่อที่จะให้กลุ่มผู้ถูกกดขี่หรือด้วยโอกาสในสังคมได้มีส่วนร่วมในการสร้างความรู้และทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่ปรากฏอยู่ รวมทั้งเปิดพื้นที่ให้เรียนรู้และแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างหลายฝ่าย อันเป็นการสร้างความรู้ให้กับสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีหลักการสำคัญที่ทำให้ความเคารพต่อภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ซึ่งแตกต่างไปจากของนักวิชาการ โดยประกอบด้วย

1) ปรับปรุงความสามารถและพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน ด้วยการส่งเสริมยกระดับนักศึกษาและพัฒนาความเชื่อมั่นให้เกิดการวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของเขาเอง ซึ่งเป็นการนำเอาศักยภาพเหล่านี้มาใช้ประโยชน์

2) ให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ชาวบ้าน ตลอดจนมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสม

3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับประเด็นปัญหา

4) การปลดปล่อยแนวความคิดเพื่อให้ชาวบ้านและคนยากจนด้อยโอกาสสามารถมองความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเสรี มองสภาพการณ์และปัญหาของตนเอง วิเคราะห์วิจารณ์ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกิดขึ้น

โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้นมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งเข้ามาร่วมศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล รวมทั้งการหาประเด็นปัญหาเชิงพัฒนา และวรรณกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนตนเอง ไม่ใช่รอคอยแต่นักวิจัยและนักพัฒนามาดำเนินการให้

2) เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นจริง แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม หรือมีความพอดีกับบริบทของชุมชนท้องถิ่นนั้น

3) เพื่อให้มีการขับเคลื่อนมวลสมาชิกเข้าด้วยกัน เป็นกระบวนการของผู้มีความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้ด้วยกันและแก้ไขปัญหาไปพร้อมกัน

2. เป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ในส่วนของเป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้น พันธุ์ทิพย์ งามสุต (2540) และอรุณรุ่ง บุญนันทพงศ์ (2549) ได้กล่าวถึง เป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้คล้ายๆ กัน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ชาวบ้าน ชุมชน ต้องได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง มีความเชื่อมั่นในทางที่จะให้ความร่วมมือกันหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองและชุมชน

2) ประชาชนได้รับการแก้ไขปัญหา ผู้ด้อยโอกาสมีโอกาสมากขึ้นการจัดสรรทรัพยากร ต่างๆ มีการกระจายอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมทั้งมีข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีต่อคนในชุมชน

3) มีวิจัยและพัฒนาได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชน อันก่อให้เกิดความเข้าใจอันดี และเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองของนักวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริง

4) ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เนื่องจากได้ลงมือทำกิจกรรมโดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายในชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกิดการผนึกกำลังร่วมกัน โดยที่ประชาชนเป็นผู้ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ตลอดจนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานที่โครงการที่ดำเนินการอยู่

3. กิจกรรมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่ากิจกรรมจะมีอยู่ 2 รูปแบบดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการ หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยการวิจัย โดยเป็นกิจกรรมการแสวงหาความรู้ของนักวิจัยตามโครงการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชนพื้นที่เป้าหมายของผู้วิจัยแต่ละคน โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของนักวิจัย คือ การสร้างรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามหลักการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถที่จะเผยแพร่แก่สังคมได้

2) กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน หรือเรียกว่า กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการของชุมชน เป็นกิจกรรมที่เกิดจากความพยายามในการแก้ไขปัญหาชุมชนของนักวิจัยที่ปฏิบัติการร่วมกันกับชุมชน โดยนักวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งมีบทบาทหลักในการเป็นผู้ช่วยเหลือในกระบวนการวิจัยตั้งแต่แรกเริ่ม และค่อยๆ ลดการช่วยเหลือลง และหวังว่าเมื่อดำเนินการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดโครงการแล้ว ประชาชนจะมีความรู้จากการเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างพลังที่พอเพียง กระทั่งสามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้โดยลำพังอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้นได้มีผู้ให้มุมมองในเรื่องนี้ไว้มากมายแตกต่างกันมาก ซึ่งจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้มีอยู่ 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการวิจัย, ระยะดำเนินการวิจัย และระยะติดตามและประเมินผลโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะเตรียมการวิจัย (Pre-research Phase) ในระยะนี้ เป็นการเตรียมชุมชน เพื่อให้มีความพร้อมเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญและเป็นแกนหลักของการวิจัยแบบนี้ โดยการดำเนินงานขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งเน้นสำคัญที่จะให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัย ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน รวมถึงเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ที่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องในขั้นเตรียมการนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Build-up Rapport) โดยวิธีการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนที่ดีที่สุด คือ การปฏิบัติตัวของนักวิจัยที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน นักวิจัยควรร่วมกิจกรรมทุกอย่างของชุมชนซึ่งเป็นเครื่องช่วยให้ นักวิจัยสามารถทำความเข้าใจโลกทัศน์ของชาวบ้านได้ดียิ่งขึ้น โดยทั่วไปแล้ว ผู้วิจัยจะลงพื้นที่เพื่อไปพบกับบุคคลต่างๆ ในชุมชนที่มีส่วนสำคัญและเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย หรือเป็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

1.2) การสำรวจ ศึกษาชุมชน (Surveying and Studying Community) เป็นขั้นตอนของการศึกษาข้อมูลที่เป็นลักษณะทางกายภาพ และแหล่งทรัพยากรต่างๆ ภายในชุมชนรวมถึงการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านประชากร สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและการเมือง ซึ่งโดยมากแล้ว ผู้วิจัยจะใช้แบบสังเกต สมุดบันทึก และถ่ายภาพสถานที่ต่างๆ รวมถึงการศึกษาข้อมูลจากเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กรพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

1.3) คัดเลือกชุมชน (Selecting Community) ได้เสนอความเห็นไว้ว่าโดยทั่วไปแล้ว การคัดเลือกชุมชนจะยึดหลักการเลือกชุมชนที่ด้อยโอกาสในการพัฒนา (Disadvantage Community) เพื่อเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างโอกาสความเท่าเทียมในการพัฒนากับชุมชนอื่น และงานวิจัยจำนวนมากคัดเลือกชุมชนโดยยึดเอาประเด็นของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเยียวยาโดยเร่งด่วน เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบของการทำวิจัยและการพัฒนาให้กับชุมชนอื่นด้วย

1.4) การเข้าสู่ชุมชน (Entering Community) ข้อมูลชุมชนนับเป็นสิ่งสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจกำหนดพื้นที่ดำเนินการ

1.5) การเตรียมคนและเครือข่ายความร่วมมือ ในขั้นตอนนี้ถูกกำหนดให้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของระยะก่อนการวิจัย โดยมุ่งหมายให้เกิดความพร้อมในการดำเนินการวิจัยซึ่งเป็นระยะต่อไปและก่อให้เกิดการประสานงานที่ดีเพื่อความสะดวกต่อการดำเนินงานวิจัย ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว มักจะมีการเตรียมคน 3 กลุ่ม คือ เตรียมคนในชุมชน คณะนักวิจัยมักจะลงพื้นที่เพื่อจัดประชุมในชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ชาวบ้านรู้จักและคุ้นเคยกับกระบวนการและการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนและรวดเร็ว เตรียมนักพัฒนา ด้วยการประชุมร่วมกับนักพัฒนาซึ่งโดยทั่วไปแล้วคนกลุ่มนี้หมายถึง ผู้นำชุมชน พัฒนาการอำเภอหรือพัฒนาการอำเภอประจำตำบลและเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น เช่น ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล และองค์กรพัฒนาภายนอกที่มีความสนใจศึกษาร่วมกัน และเตรียมนักวิจัย ด้วยการประชุมปรึกษากันเพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจตรงกันในบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในการทำงานวิจัย ในขั้นนี้ปัญหาของการวิจัยมักเป็นประเด็นเกี่ยวกับการเข้าถึงชาวบ้านกลุ่มเป้าหมายรวมถึงการสื่อสารการทำวิจัยในแง่มุมต่างๆ เช่น ขั้นตอนและผลประโยชน์ที่ชาวบ้านจะได้รับของคณะนักวิจัย ดังนั้นการดำเนินกระบวนการวิจัยจึงต้องเป็นไปอย่างกระชับ การจัดเวทีที่ง่ายต่อความเข้าใจและสะท้อนความต้องการของประชาชนที่มีบรรยากาศสบายๆ หรือการศึกษาชุมชนประกอบจะช่วยให้คณะผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่กว้างขวางมากขึ้น

2) ระยะดำเนินการวิจัย (Research Phase) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยคือ

2.1) การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาชุมชน (Problem Identification and Diagnosis) ในขั้นนี้ เน้นการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนและการให้การศึกษากับชุมชน (Community Education Participation-CEP) โดยเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยวิธีการจะใช้องคิปรายถกปัญหา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน เพื่อเป็นการประเมินปัญหา

และความต้องการของชุมชน (Need Assessment) พร้อมไปกับการประเมินความเป็นไปได้ในด้านทรัพยากร (Resource Assessment) ที่มีอยู่ในชุมชน

2.2) การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Appraisal and Identification) ในกระบวนการนี้ชาวบ้านและนักวิจัยจะต้องพิจารณาร่วมกันว่าวิธีการแก้ไขปัญหาคืออะไรที่เหมาะสมกับท้องถิ่น หรือมีความเป็นไปได้ โดยชาวบ้านควรมีบทบาทหลักเข้ามีส่วนร่วมให้มากยิ่งขึ้น และกำหนดโครงการหรือกิจกรรมที่จะดำเนินการ

2.3) การกำหนดแผนงานโครงการและการจัดการ (Planning Phase) กิจกรรมในช่วงนี้จะเป็นกระบวนการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อคัดเลือกโครงการ และกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการ ดังนั้น ผู้วิจัยจะต้องใช้วิธีการกระตุ้นให้ชาวบ้านมีบทบาทหลักในการแก้ไขปัญหาคืออะไร กำหนดโครงการ และกิจกรรมที่จะดำเนินการ

2.4) การปฏิบัติตามโครงการ (Implementation Phase) เป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยคำถามที่ผู้วิจัยจะต้องใช้ถามกันในกลุ่มหรือในคณะทำงานเพื่อการดำเนินการในขั้นนี้คือใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร

ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ โดยทั่วไปมักเป็นประเด็นการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในกระบวนการวิจัย ความไม่สนใจเข้ามีส่วนร่วมของชาวบ้านจำนวนมาก และชาวบ้านมักมองเห็นการวิจัย เป็นเรื่องทางเทคนิคที่ต้องอาศัยความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และไม่เกี่ยวข้องอะไรนักกับปากท้องที่จะต้องทำมาหากินเป็นประจำวัน การเข้าร่วมงานวิจัยของชาวบ้าน จึงเป็นไปได้โดยการรับฟังสิ่งที่ผู้วิจัย และนักพัฒนาพูดเป็นหลัก

3) ระยะการติดตามและประเมินผลโครงการ (Monitoring and Evaluation Phase) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวกับการการวัดผลสำเร็จของโครงการ โดยมากแล้วคณะผู้วิจัยจะร่วมกับชาวบ้านที่เป็นผู้ร่วมงานวิจัย ทำการตรวจสอบข้อมูลที่เป็นผลของการวิจัย จากนั้นจะมีการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และจัดเวทีชาวบ้าน เพื่อนำเสนอผลการวิจัยเพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยกับชุมชน รวมถึงการสานต่อให้ชาวบ้านนำผลของการวิจัยไปดำเนินการแก้ไขปัญหาคืออะไรหรือพัฒนาชุมชนต่อไป

ในขั้นตอนนี้ยังคงต้องอาศัยการมีความเข้าใจที่ถูกต้อง และการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์และกระตือรือร้นของฝ่ายต่างๆ โดยเฉพาะชาวบ้าน การมีความเข้าใจที่ถูกต้องการสร้างช่องทางการตรวจสอบงานวิจัยและการมีเครื่องมือประเมินผลการวิจัยว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร จะทำให้ทุกฝ่ายคาดหมายได้ว่า ผลลัพธ์ของการวิจัยจะปรากฏออกมาสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาหรือสามารถใช้ได้กับการแก้ไขปัญหาคืออะไรอย่างตรงจุด และเข้าร่วมกระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่องและบังเกิดผลประโยชน์ในภาพรวม

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นการผสมผสานความรู้เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัยของนักวิจัย วัตถุประสงค์ของนักวิจัยและนักพัฒนา ควบคู่ไปกับการความต้องการความรู้ และประสบการณ์ของผู้ถูกวิจัย ดังนั้น

การดำเนินการและผลของการวิจัยจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มักจะประกอบไปด้วยบุคคล 3 ฝ่ายดังแผนภาพที่ 2.1 และแผนภาพที่ 2.2 ซึ่งจะประกอบด้วย ชาวบ้านหรือบุคคลเป้าหมาย อาจเป็นผู้แทนของกลุ่มบุคคลเป้าหมาย หรือชุมชนที่จะทำการศึกษา ซึ่งถือว่าคนในชุมชนหรือกลุ่มนั้น ซึ่งเป็นผู้รู้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับตนเองดีที่สุด นักวิจัยซึ่งจะเป็นผู้แทนของนักวิชาการที่มีความสนใจในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นคนนอก นักวิจัยนี้ เป็นฝ่ายผู้รู้และเชี่ยวชาญเรื่องแนวความคิด ทฤษฎีและระเบียบวิธีการวิจัย และนักพัฒนาซึ่งจะเป็นกลุ่มผู้มีความรู้และมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนา ซึ่งมักจะเป็นผู้แทนของฝ่ายรัฐบาลหรือองค์กรพัฒนาเอกชน ซึ่งบางครั้งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นักวิจัยและนักพัฒนาอาจเป็นบุคคลเดียวกันก็ได้



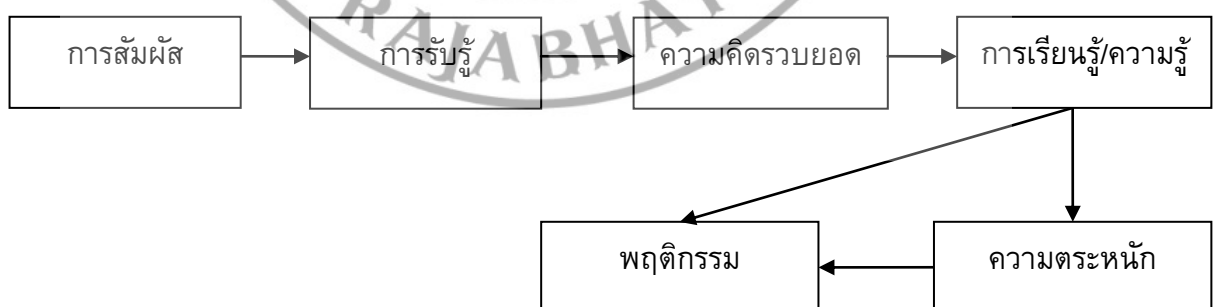
ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย นักพัฒนา หลังการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

จากภาพที่ 2.1 และ 2.2 แสดงให้เห็นว่า วงกลมแต่ละวง คือ วิธีการมองปัญหาของ คนแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งวิธีการมองนี้ย่อมแตกต่างกันไปตามกรอบแนวคิด ที่แต่ละบุคคลยึดถือ ซึ่งภายหลังจากที่มีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแล้ว บุคคลทั้งสาม กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัย ชาวบ้านหรือบุคคลกลุ่มเป้าหมายและนักพัฒนาจะมีความเข้าใจถึง ปัญหาและความเข้าใจร่วมกันในการพัฒนาซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับความสำเร็จในการ พัฒนา และเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการต่าง ๆ ของชุมชนและปฏิบัติงานสามารถเป็นไปโดย มีประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก

ความตระหนักหรือการรับ เป็นพฤติกรรมขั้นแรกของจิตลักษณะซึ่งมีพฤติกรรมเกือบ เหมือนด้านสติปัญญาก็ตาม แต่ก็ไม่เหมือนขั้นความรู้ที่เป็นความสามารถขั้นต่ำสุด เพราะเรา ไม่สนใจในเรื่องเกี่ยวกับความจำ ความละเอียดและข้อเท็จจริง แต่จะสนใจเฉพาะการ มีจิตสำนึกหรือจิตปฏิพัทธ์นั้นๆ ซึ่งได้แก่ สถานการณ์วัตถุปรากฏการณ์หรือสภาพการณ์ ในทำนองเดียวกันกับความรู้ คือ ความตระหนักไม่จำเป็นต้องมีความตั้งใจเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย บุคคลมีความตระหนักอย่างง่าย ๆ โดยไม่จำเป็นต้องมีการแยกแยะสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะอีก นัยหนึ่ง คือ ไม่ต้องยอมรับลักษณะด้านวัตถุสิ่งของนั้นๆ แม้ว่าปกติลักษณะดังกล่าว จะมี ความหมายหรือมีผลก็ตาม

จากการศึกษาความหมาย ของคำว่าความตระหนักที่นักวิชาการได้ไว้ พบว่า ความ ตระหนักเป็นความสำนึก สภาพความรู้สึก ความเชื่อ ความคิดเห็น การเห็นคุณค่า ความสนใจ และความโน้มเอียง เป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ที่ได้ประสบในสิ่งแวดล้อมที่เขาอยู่ ดังนั้น ความตระหนักจะเกิดขึ้นได้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการรับรู้และเรียนรู้จากสิ่งเร้า และประสบการณ์เดิมในสิ่งแวดล้อมที่บุคคลอยู่ และนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด การเรียนรู้ และความตระหนักของมนุษย์ที่จะเลือกปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปตามลำดับ การเรียนรู้และ ความตระหนักนำไปสู่ความพร้อม ที่จะแสดงการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมต่อไป ทั้งนี้สามารถ ประมวลขั้นตอนของกระบวนการเกิดความตระหนักได้ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการเกิดความตระหนักซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรม

จากภาพที่ ความตระหนักเป็นผลของกระบวนการทางปัญญา กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า หรือการสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ขึ้นแล้วจะนำไปสู่การเกิดความเข้าใจในสิ่งเร้านั้น และนำไปสู่การเรียนรู้เป็นขั้นตอนต่อไป และเมื่อบุคคลเกิดมีความรู้ในสิ่งนั้นแล้วก็จะมีผลนำไปสู่ความตระหนักในที่สุด ซึ่งทั้งความรู้และความตระหนักจะนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ ต่อไป

การวัดความตระหนัก ความตระหนักเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความรู้สึกที่ไวต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าบางอย่างซึ่งแสดงออกถึงความตั้งใจ ดังที่ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535) ได้กล่าวว่าการวัดและประเมินผลความตระหนักจะต้องมีหลักเกณฑ์เทคนิคเฉพาะซึ่งอาจทำได้โดยวิธีการดังนี้

1) สัมภาษณ์ใช้แบบสอบถาม (Interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างคำถามที่แน่นอน คำถามมีการตั้งไว้ก่อน มีคำตอบให้เลือก จัดเรียงลำดับก่อนหลังอย่างดี หรือแบบไม่มีโครงสร้างคำถาม เป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนดหัวข้อใหญ่ๆ ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ

2) แบบสอบถาม (Questionnaire) มีทั้งการเปิดและปิด หรือผสมกันทั้งสองอย่าง

3) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ตรวจสอบว่า เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือ มี ไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบ หรือ เล็กกว่า ใช่ ไม่ใช่ ก็ได้

4) มาตรวัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้มข้น (Intensity) ว่ามีมากน้อยเพียงใดในเรื่องนั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดความตระหนักมาเป็นกรอบในการอธิบาย ซึ่งสรุปได้ว่า ความตระหนักเรื่องของมูลฝอย หมายถึง ลักษณะนิสัยบุคคลที่เป็นพฤติกรรมแสดงออกทางด้านการตัดสินใจที่จะจัดการกับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นว่ามีความรับรู้ ความสำนึก สภาพความรู้สึก ความเชื่อ ความคิดเห็น การตอบสนองและการเห็นคุณค่า ความสนใจและความโน้มเอียงที่เกิดจากประสบการณ์เดิมที่มีทั้งผลดีและผลเสีย ก่อให้เกิดความเข้าใจที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการลดปริมาณมูลฝอยอย่างชาญฉลาด โดยการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่อาจเป็นอีกทางออกหนึ่งในการลดผลกระทบจากปัญหามูลฝอยมีมากเกินไป และเป็นเหตุผลเพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แนวความคิดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

โลกของเราประกอบขึ้นด้วยพื้นดินและพื้นน้ำ โดยส่วนที่เป็นผิวน้ำนั้น มีอยู่ประมาณ 3 ส่วน (75%) และเป็นพื้นดิน 1 ส่วน (25%) น้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งกับชีวิตของพืชและสัตว์บนโลกรวมทั้งมนุษย์เราด้วย น้ำเป็นทรัพยากรที่สามารถเกิดหมุนเวียนได้เรื่อยๆ ไม่มีวันหมดสิ้น เมื่อแสงแดดส่องมาบนพื้นโลก น้ำจากทะเลและมหาสมุทรก็จะระเหยเป็นไอน้ำลอยขึ้นสู่เบื้องบนเนื่องจากไอน้ำมีความเบากว่าอากาศ เมื่อไอน้ำลอยสู่เบื้องบนแล้ว จะได้รับความเย็นและกลั่นตัวกลายเป็นละอองน้ำเล็กๆ ลอยจับตัวกันเป็นกลุ่มเมฆ เมื่อจับตัวกันมากขึ้นและกระทบความเย็นก็จะกลั่นตัวกลายเป็นหยดน้ำตกลงสู่พื้นโลก น้ำบนพื้นโลกจะระเหยกลายเป็นไอน้ำอีกเมื่อได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ ไอน้ำจะรวมตัวกันเป็นเมฆและกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ กระบวนการเช่นนี้ เกิดขึ้นเป็นวัฏจักรหมุนเวียนต่อเนื่องกันตลอดเวลา เรียกว่า วัฏจักรน้ำทำให้มีน้ำเกิดขึ้นบนผิวโลกอยู่เสมอ

1. ประเภทของแหล่งน้ำ

น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ของมนุษย์นั้น อาจจะเป็นทั้งน้ำจืดจากแหล่งต่างๆ และน้ำทะเล สามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1) แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ น้ำจากแม่น้ำต่างๆ ลำน้ำธรรมชาติต่างๆ ห้วยหนองน้ำ คลอง บึง ตลอดจน อ่างเก็บน้ำ บริเวณดังกล่าวนับว่าเป็นแหล่งน้ำจืดที่สำคัญที่สุด น้ำจืดที่แช่แข็งอยู่ตามแอ่งน้ำบนผิวโลกมาจากน้ำฝน หิมะ การไหลซึมออกมาจากน้ำใต้ดินแล้วไหลไปรวมกันตามแม่น้ำลำคลอง ปริมาณน้ำที่มีอยู่ในแม่น้ำลำคลองของแต่ละแห่งบนพื้นโลกมีมากน้อยแตกต่างกันออกไป ลำน้ำอาจจะมีมากในช่วงฤดูหนึ่ง แต่ในช่วงฤดูอื่นๆ ปริมาณน้ำจะลดน้อยลงไป เท่าที่ผ่านมาแหล่งน้ำผิวดินเป็นทรัพยากรสาธารณะที่ไม่ต้องมีการซื้อขาย จึงทำให้มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ประกอบกับจำนวนประชากรซึ่งใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กิจกรรมอุตสาหกรรมและการเกษตรกรรม ซึ่งใช้น้ำในกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่ไม่มีการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับไปใช้อีก แต่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ซึ่งทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำเช่นเดียวกับคุณภาพของน้ำผิวดินก็เสื่อมโทรมลงอย่างเห็นได้ชัด ภาครัฐบาลและเอกชนได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน

2) แหล่งน้ำใต้ดิน น้ำใต้ดินเกิดจากน้ำผิวดินซึมผ่านดินชั้นต่างๆ ลงไปถึงชั้นดินหรือหินที่น้ำซึมผ่านไม่ได้ น้ำใต้ดินนี้จะไปสะสมตัวอยู่ระหว่างช่องว่างของเนื้อดิน โดยเฉพาะชั้นดินเป็นกรวด หิน ปริมาณของน้ำที่ขังอยู่ในชั้นของดินหรือชั้นของหินดังกล่าวจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในฤดูฝน และลดปริมาณลงในฤดูแล้ง ปกติ น้ำใต้ดินจะมีการไหล (run-off) ถ่ายเทระดับได้เช่นเดียวกับน้ำผิวดิน ในเขตชนบทได้อาศัยน้ำใต้ดินเป็นน้ำดื่ม เนื่องจากแหล่งน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำที่สะอาด โดยน้ำที่ขังอยู่ใต้ดินมาจากน้ำฝนที่ซึมผ่านการกรองของชั้นดิน หิน กรวด หิน มาหลายชั้นแล้ว แหล่งน้ำใต้ดินมี 2 ประเภท คือ

2.1) น้ำใต้ดินชั้นบนหรือน้ำในดิน พบในชั้นดินตื้นๆ น้ำจะขังตัวอยู่ระหว่างชั้นดินที่เนื้อแน่นเกือบไม่ซึมน้ำอยู่ไม่ลึกจากผิวดินมากนัก น้ำใต้ดินประเภทนี้จะมีปริมาณมากในฤดูฝนและลดลงในฤดูแล้ง น้ำในชั้นนี้มีออกซิเจนละลายอยู่พอประมาณ จะมีสารแขวนลอยอยู่มาก ความขุ่นมาก

2.2) น้ำบาดาล เป็นน้ำใต้ดินที่อยู่ลึกลงไป โดยซึมผ่านชั้นดินและชั้นหินต่างๆ ไปขังตัวอยู่ช่องว่างระหว่างชั้นดินหรือชั้นหินซึ่งไม่ยอมให้น้ำผานไปได้อีก น้ำใต้ดินประเภทนี้เป็นน้ำใต้ดินที่แท้จริงเรียกว่า Underground water หรือที่เรียกว่าน้ำบาดาล น้ำบาดาลจะเป็นน้ำที่มีคุณภาพดี เพราะไหลผ่านชั้นดินและชั้นหิน ซึ่งทำหน้าที่คล้ายการกรองน้ำธรรมชาติ มีลักษณะเป็นระบบท่อประปาที่สมบูรณ์

2. ประโยชน์ของน้ำ

น้ำเป็นแหล่งกำเนิดชีวิตของสัตว์และพืชคนเรามีชีวิตอยู่โดยขาดน้ำได้ไม่เกิน 3 วัน และน้ำยังมีความจำเป็นทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ ประโยชน์ของน้ำ ได้แก่

- 1) น้ำเป็นสิ่งจำเป็นที่เราใช้สำหรับการดื่มกิน การประกอบอาหาร ชำระร่างกาย
- 2) น้ำมีความจำเป็นสำหรับการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัยของปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ซึ่งคนเราใช้เป็นอาหาร
- 3) ในการอุตสาหกรรม ต้องใช้น้ำในขบวนการผลิตใช้ล้างของเสียใช้หล่อเครื่องจักรและระบายความร้อน ฯลฯ
- 4) น้ำเป็นแหล่งพลังงาน พลังงานจากน้ำใช้ทำระหัด ทำเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าได้
- 5) แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล มหาสมุทร เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ
- 6) ทักษิณภาพของริมฝั่งทะเลและน้ำที่ใสสะอาดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของมนุษย์

3. ปัญหาของทรัพยากรน้ำ

ปัญหาของทรัพยากรน้ำนั้นสามารถแยกออกเป็น 3 ประการ ใหญ่ๆ คือ ปัญหาที่มีน้ำน้อยเกินไป, ปัญหาที่มีน้ำมากเกินไป และปัญหาน้ำเสียสำคัญๆ ที่เกิดขึ้น คือ

1) ปัญหาการมีน้ำน้อยเกินไป เกิดการขาดแคลนอันเป็นผลเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ปริมาณน้ำฝนน้อยลง เกิดความแห้งแล้งเสียหายต่อพืชเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์

2) ปัญหาการมีน้ำมากเกินไป เป็นผลมาจากการตัดไม้มากเกินไป ทำให้เกิดน้ำท่วมไหลบ่าในฤดูฝน สร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

3) ปัญหาน้ำเสีย เป็นปัญหาใหม่ในปัจจุบัน สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเสีย ได้แก่

3.1) น้ำทิ้งจากบ้านเรือน ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกทิ้งสู่แม่น้ำ

3.2) น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

3.3) น้ำฝนพัดพาเอาสารพิษที่ตกค้างจากแหล่งเกษตรกรรมลงสู่แหล่งน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลเสียหายทั้งต่อสุขภาพอนามัย เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ และมนุษย์ ส่งกลิ่นเหม็น รบกวน ทำให้ไม่สามารถนำแหล่งน้ำนั้นมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

4. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำนั้นมีอยู่หลายปัจจัยด้วยกัน แต่ที่สำคัญประกอบด้วย การที่ประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว, ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำขาดประสิทธิภาพ, ระบบการไหลของน้ำตามธรรมชาติถูกขัดขวาง, การขาดความรู้ของประชาชน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มีประชากรหนาแน่นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากผลของการพัฒนาเศรษฐกิจที่เน้นด้านวัตถุอย่างเร่งรีบและนโยบายประชากรที่ผิดพลาด การมีประชากรและชุมชนที่กระจุกตัวหนาแน่นเฉพาะแห่ง ทำให้มีกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน การผลิตทางอุตสาหกรรม การค้าขาย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีการใช้น้ำและถ่ายเทของเสียลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ

2) ระบบการระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียที่ขาดประสิทธิภาพ ทั้งจากแหล่งชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการปล่อยให้ขยะตกค้างในสิ่งแวดล้อมอยู่ทั่วไป

3) ระบบการไหลเวียนของแหล่งน้ำธรรมชาติถูกขัดขวาง เนื่องจากการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ขึ้นทางต้นน้ำ ทำให้น้ำในแม่น้ำมีอัตราการไหลและความเร็วในการไหลลดลง แม่น้ำลำคลองถูกทำเป็นถนนหรือมีการสร้างอาคารบ้านเรือนรูกาล้างไปในแม่น้ำ เป็นการปิดกั้นการไหลเวียนของน้ำ ก่อให้เกิดสภาพน้ำขังนิ่งและเน่าเหม็นขึ้น

4) การขาดความรู้ของประชาชน โดยเฉพาะผู้อาศัยอยู่ใกล้ลำน้ำและผู้ที่ย้ายไปมาที่ทิ้งขยะและถ่ายเทน้ำโสโครกลงสู่แม่น้ำลำคลองโดยตรง

5. การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

การอนุรักษ์น้ำ หมายถึงการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับน้ำ และการนำน้ำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำรงชีพของมนุษย์ เราจึงควรช่วยกันแก้ปัญหาการสูญเสียทรัพยากรน้ำด้วยการอนุรักษ์น้ำดังนี้

1) การปลูกป่า โดยเฉพาะการปลูกป่าบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ หรือบริเวณพื้นที่ภูเขา เพื่อให้ต้นไม้มันเป็นตัวกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ทั้งบนดินและใต้ดิน แล้วปลดปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่องตลอดปี สามารถป้องกันปัญหาอื่นๆ ได้ เช่น ปัญหาการพังทลายของดิน ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และการเกิดน้ำท่วม

2) การพัฒนาแหล่งน้ำ เนื่องจากปัจจุบันแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ เกิดสภาพตื้นเขินเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ปริมาณน้ำที่จะกักขังไว้มีปริมาณลดลง การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้มีน้ำเพียงพอจึงจำเป็นต้องทำการขุดลอกแหล่งน้ำให้กว้างและลึกใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือมากกว่า

ตลอดจนการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม อาจกระทำโดยการขุดเจาะน้ำบาดาลมาใช้ ซึ่งต้องระวังปัญหาการเกิดแผ่นดินทรุด หรือการขุดเจาะแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม

3) การสงวนน้ำไว้ใช้เป็นการวางแผนการใช้น้ำ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพมาใช้ตลอดฤดูกาล โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทำบ่อหรือสระเก็บน้ำ การหาภาชนะขนาดใหญ่เพื่อกักเก็บน้ำฝน (เช่น โองหรือแท็งก์น้ำ) รวมทั้งการสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทาน

4) การใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นการนำน้ำมาใช้ประโยชน์หลายอย่างอย่างต่อเนื่อง และเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งด้านการอนุรักษ์น้ำและตัวผู้ใช้น้ำเอง กล่าวคือ สามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำลงได้ ปริมาณน้ำเสียที่จะทิ้งลงแหล่งน้ำมีปริมาณน้อยลง และป้องกันปัญหาการขาดแคลนน้ำ

5) การป้องกันการเกิดมลพิษของน้ำ ปัญหาส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น หรือย่านอุตสาหกรรม การป้องกันปัญหามลพิษของน้ำจะต้องอาศัยกฎหมายเป็นเครื่องมือ และเจ้าหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด น้ำเสียที่ปล่อยออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ต้องควบคุมอย่างจริงจังและบังคับให้มีการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งหรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ สำหรับประชาชนทั่วไป สามารถช่วยป้องกันการเกิดน้ำเสียได้ด้วยการไม่ทิ้งขยะ หรือสิ่งปฏิกูล หรือ สารพิษลงสู่แหล่งน้ำ

6) การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่ น้ำที่ถูกนำไปใช้แล้วในบางครั้งยังมีสภาพที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้ เช่น น้ำจากการล้างภาชนะอาหารสามารถนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ น้ำจากการซักผ้าสามารถนำไปถูบ้าน สดทำย่นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ได้ เป็นต้น สำหรับกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตซึ่งมีอุณหภูมิสูง เมื่อปล่อยทิ้งไว้ให้เย็น สามารถนำไปใช้ใหม่ได้แม้แต่น้ำเสีย เมื่อผ่านระบบบำบัดสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมบางอย่างของโรงงานได้ เช่น การทำความสะอาดโรงงาน อุปกรณ์เครื่องมือบางอย่าง

7) กระจายอำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบ และส่งเสริมสมรรถนะแก่เจ้าหน้าที่ระดับจังหวัดและท้องถิ่น เพื่อให้การควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งการควบคุมมลพิษทางน้ำในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8) ติดตาม ตรวจสอบและประเมินคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ และการจัดการ มลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยให้มีการร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

9) เสริมสร้างกลไกและสมรรถนะขององค์กร เพื่อเอื้ออำนวยต่อการควบคุม น้ำเสียและของเสียจากแหล่งกำเนิดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการใช้มาตรการทางเศรษฐกิจ และสังคมควบคู่กับมาตรการทางกฎหมาย

10) แนวทางด้านการส่งเสริม สนับสนุนและร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรต่างๆ ในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ประกอบกิจการ มีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

11) สนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนให้นำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

การจัดการคุณภาพน้ำสามารถที่จะป้องกันมิให้เกิดปัญหาขึ้น หรือจะเป็นการแก้ไขที่แหล่งกำเนิดของปัญหา ซึ่งทำได้หลายวิธีโดยอาจเลือกทำได้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้ประกอบกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาพสถานการณ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โกวิท ไชยเมือง (2545) ได้ทำการศึกษากการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ: กรณีศึกษาตำบลเวียง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ และควรทำการศึกษาสภาพปัญหา ศักยภาพของชุมชน กฎระเบียบประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดความยั่งยืนตลอดไป

นฤมล ประภาสมุท (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การดูแลระบบผลิตและคุณภาพน้ำประปาของระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินในเขตจังหวัดขอนแก่น โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพการดูแลระบบผลิตน้ำประปา ของผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้าน รวมถึงคุณภาพน้ำของระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดิน โดยคัดเลือกระบบประปาหมู่บ้านของกรมอนามัย จำนวน 11 แห่ง และระบบประปาขนาดเล็กของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ผลการวิจัยพบว่า การดูแลระบบผลิตของผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินตามแบบกรมอนามัย การปฏิบัติงานตามรอบการบำรุงรักษาอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 90.91 มีค่าคะแนนโดยเฉลี่ย 48.09 ± 15.31 ส่วนลูกจ้างเหมาซึ่งดูแลระบบผลิตน้ำประปาขนาดเล็กของ กปภ. การปฏิบัติงานตามรอบการบำรุงรักษา มีคะแนนเฉลี่ย 99.17 ± 4.07 จัดอยู่ในระดับสูงและปานกลางเท่ากันคือร้อยละ 50 ส่วนผลการสำรวจสภาพระบบประปา พบว่า ระบบประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 59.11 จัดอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ย 112.91 ± 19.24 ขณะที่ ระบบประปาขนาดเล็กของ กปภ. มีค่าคะแนนเฉลี่ย 164.67 ± 8.94 จัดอยู่ในระดับดีร้อยละ 83.33 และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านพบว่า ร้อยละ 90.91 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค ส่วนคุณภาพน้ำประปาของ กปภ. ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

วรางคณา สันติธรรมาวาส (2545) ได้ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำดิบและน้ำประปาในระบบ
ประปาหมู่บ้าน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รวม 10 แห่ง ผลการวิเคราะห์พบว่า
คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของน้ำดิบจากทุกแหล่งยังอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยต่อการ
นำมาอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ระดับพอใช้ และคุณภาพ
น้ำประปา น้ำประปาทุกแห่งมีคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมีทั่วไป ทองแดง สังกะสี โครเมียม
และแคดเมียม ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปากรมอนามัย เหล็ก แมงกานีส ตะกั่ว และ
อลูมิเนียม สูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน และตรวจไม่พบคลอรีนอิสระตกค้าง

