



รายงานการติดตามและประเมินผล
ความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมในจังหวัดขอนแก่น
ภายใต้โครงการ
“ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบปิงประดิษฐ์”



ฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผล
กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
โทรศัพท์/โทรสาร 043-236793 www.kkpao.go.th

คำนำ

การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในจังหวัดขอนแก่นภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนต่อการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ในการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียของชุมชน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนเขตตำบลพระลับ ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ร่วมกับเทศบาลตำบลพระลับ ประชาชนตำบลพระลับที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆ หนองเลิงเปือย เป็นสถานที่ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยลงสู่หนองน้ำธรรมชาติ เพื่อให้งานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ การดำเนินการเน้นรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนและการบูรณาการของทุกภาคส่วนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมประโยชน์ในพื้นที่ของตนเอง สร้างจิตสำนึกของคนในชุมชน หมู่บ้านให้มีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับประโยชน์ เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน และยังได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำมาปรับใช้ในการดำรงชีวิตทำให้ชุมชนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ในการนี้ คณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จึงได้ดำเนินการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในจังหวัดขอนแก่นภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ประเมินผลที่ได้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาแผนงาน/โครงการ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำไปใช้ในการบริหารงานในองค์กรให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยส่วนรวมต่อไป

ฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผล
กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
สิงหาคม 2564

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของการติดตามฯ	1
2. วัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินผล	2
3. ขอบเขตการติดตามและประเมินผล	2
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
1. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	4
2. แนวคิดเกี่ยวกับการปกครองส่วนท้องถิ่น	6
3. แนวคิดเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด	8
4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	10
5. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่า	11
6. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	14
7. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การศึกษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผักเป็ด ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	21
บทที่ 3 วิธีการติดตามและประเมินผล	25
1. ประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล	25
2. เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล	25
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
4. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	26
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	26
6. การนำเสนอ	26
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	27
2. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	27
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27

บทที่ 5	สรุปการติดตามและประเมินผล	34
1.	วัตถุประสงค์การติดตามและประเมินผล	34
2.	แนวทางและวิธีการติดตามและประเมินผล	34
3.	สรุปการติดตามและประเมินผล	35
4.	ข้อเสนอแนะจากการติดตามและประเมินผล	38
บรรณานุกรม		39
ภาคผนวก		
	ภาพกิจกรรม	
	แบบประเมิน	

บทสรุปผู้บริหาร

จากการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่นภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ แบบไม่เจาะจง จากผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน ชุมชน ตำบลพระลับและหมู่บ้านใกล้เคียงที่ได้รับประโยชน์หรือผลกระทบจากโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 296 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด – ต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่นภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ร่วมกับเทศบาลตำบลพระลับ ประชาชนคนในชุมชนตำบลพระลับ เป็นการติดตามและประเมินผลโครงการ ด้านความพึงพอใจของประชาชนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการบำบัดน้ำเสียในชุมชน โดยทำการลงพื้นที่เก็บข้อมูลกับประชาชนกลุ่มตัวอย่างโดยไม่เจาะจง เพื่อรวบรวมข้อมูลประเมินระดับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด-ปลายปิด ผลการติดตามและประเมินผล พบว่า

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยในเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นรวม 19 หมู่บ้าน และหมู่บ้านใกล้เคียงที่อยู่บริเวณรอบหนองเลิงเปือย ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เข้าไปดำเนินการ และประชาชนทั่วไปที่ได้รับประโยชน์

ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 296 คน พบว่า เป็นหญิง จำนวน 171 คน เป็นชาย จำนวน 125 คน มีอายุระหว่าง 45-54 ปี จำนวน 81 คน รองลงมา มีอายุ 25.34 ปี จำนวน 64 คน และอายุ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 59 คน ส่วนใหญ่เป็นประชาชนทั่วไป จำนวน 258 คน รองลงมาเป็นข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 21 คน ระดับการศึกษาจบมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 112 คน รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า จำนวน 100 คน อาชีพหลักธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 113 คน รองลงมารับจ้างทั่วไป จำนวน 101 คน มีรายได้ต่อครัวเรือน ระหว่าง 10,000-29,000 บาท/เดือน รองลงมามากกว่า 30,000 บาท/ต่อเดือน

2. ความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินโครงการ

ผลการติดตามและประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ประชาชน มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก($\bar{x}$)= 4.12 หรือคิดเป็น ร้อยละความพึงพอใจ 82.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า หัวข้อที่ประชาชนมีค่าระดับความพึงพอใจสูงสุดอันดับแรก คือ โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและชุมชนโดยรอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนได้ ($\bar{x}$)=4.44, S.D.=0.548 ระดับความพึงพอใจรองลงมา มีการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้($\bar{x}$)= 4.36,S.D.=0.564 มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ($\bar{x}$)=4.31,S.D.=0.523 ช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนให้มีจิตสำนึกและสามารถพึ่งพาตนเองด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้($\bar{x}$)=4.31, S.D.=0.581 มีความสะดวกต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยไม่ซับซ้อนของระบบบำบัดน้ำเสียในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์($\bar{x}$)=4.30,S.D.=0.551การนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำ($\bar{x}$)=4.24,S.D.=0.591 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์สามารถแก้ไขปัญหาการปล่อย

น้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ($\bar{x}$)= 4.24,S.D.=0.616 มีสถานที่ตั้งโครงการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสม($\bar{x}$)=4.21,S.D.=0.667 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียนี้เกิดความคุ้มค่ากับทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้ไป($\bar{x}$)=4.20,S.D.=0.602 มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชน($\bar{x}$)=4.18,S.D.=0.576 และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากโครงการนี้ มีระดับความพึงพอใจของประชาชนอันดับสุดท้าย($\bar{x}$)=2.56,S.D.=1.250

3. ความคุ้มค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ผลการติดตามและประเมินผล พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2564 ซึ่งความเหมาะสมในการเลือกพื้นที่ดำเนินการเป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์มีความคุ้มค่า ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ตลอดจนปัญหาหรือผลกระทบต่างๆ ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ความเหมาะสมสภาพพื้นที่ พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2564 พบว่า ก่อนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่สาธารณะประโยชน์ของชุมชนเป็นพื้นที่ว่างเปล่า จะทำการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่ก่อน และเป็นโครงการที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเทศบาลตำบลพระลับ โดยจะมีการประชุมชาวบ้านเพื่อลงมติ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเข้าไปดำเนินการ โดยนำเครื่องจักรกลเข้าไปปฏิบัติงานในการปรับบริเวณพื้นที่สาธารณะประโยชน์ โดยดำเนินการขุดบ่อ จำนวน 5 บ่อ เพื่อช่วยในการบำบัดน้ำเสียของชุมชนก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ให้มีแหล่งน้ำสะอาดประจำหมู่บ้าน และเป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพให้กับประชาชนในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง ในการสำรวจพื้นที่ดำเนินการเพื่อพัฒนา จะเป็นโครงการที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจะดำเนินการแก้ไขเป็นอันดับแรก ในการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาบริเวณชุมชนพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านในแต่ละแห่งขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของแต่ละพื้นที่ ความพร้อมของประชาชนในพื้นที่ ที่มีความเดือดร้อนและต้องการโครงการที่สามารถแก้ไขปัญหาให้กับชาวบ้านได้ ตั้งแต่ขั้นตอนสำรวจ การจัดสรรงบประมาณ จนถึงขั้นตอนดำเนินการ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์มากที่สุด

2. ความคุ้มค่ากับงบประมาณ พบว่าองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณ ในการพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้อุปโภค บริโภค โดยการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ “หนองเล็งเปื่อย” ในเขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เป็นความร่วมมือของคนในชุมชนที่ต้องการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือน ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่พิกัดน้ำเสีย และปรับสภาพน้ำเสียให้สามารถนำมาอุปโภคสำหรับรดต้นไม้หรือพืชผักได้โดยไม่ทำลายระบบนิเวศน์ การปรับปรุงและพัฒนาบริเวณก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยใช้เครื่องจักรกลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเข้าไปดำเนินการ ปรับปรุงบริเวณรอบหนองน้ำให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ งบประมาณในการดำเนินการ ต้นทุนของโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความคุ้มค่า ต้นทุนของโครงการอยู่ที่การประมาณการระยะเวลา ซึ่งอาจจะพิจารณาจากอายุการใช้งาน ความคงทนได้มาตรฐาน ไม่ได้ตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน แต่เป็นการวัดที่โครงการจะเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน การคิดในด้านผลตอบแทนในมุมมองของความคุ้มค่าทางการเงินที่จะได้รับมาจะไม่เห็น แต่จะมองความคุ้มค่าในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจมากกว่า และทำให้ชาวบ้านมีรายได้จากการปลูกพืชผักสวนครัวจำหน่าย ทำให้เศรษฐกิจในหมู่บ้านดีขึ้น การลงทุนดังกล่าวถือว่าคุ้มค่ามากเป็นการมองด้านความคุ้มค่าทางด้านสุขภาพ แทนการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจจึงใช้ในการประเมินโครงการลงทุนที่มุ่งหวังจะพิจารณา

ผลประโยชน์ต่อสังคมชุมชน ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุดจากโครงการในระยะยาว

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ พบว่า ประชาชนได้รับประโยชน์จากโครงการ เพราะว่าการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง แต่จะทำการบำบัด ปรับสภาพน้ำเสีย ให้เป็นน้ำที่นำมาใช้อุปโภค สำหรับนำมารดต้นไม้ หรือนำมาทำการเกษตรโดยทำการปลูกพืชผักสวนครัว และปรับปรุงให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับคนในชุมชน และสามารถวิ่งออกกำลังกายบริเวณรอบๆ หนองน้ำได้ ประชาชนยังได้รับประโยชน์จากโครงการในการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะ ประชาชนมีส่วนร่วมในการสำรวจความต้องการของคนในชุมชน ที่สามารถแก้ไข ปัญหาความเดือดร้อนด้านแหล่งน้ำในการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ การดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวเป็นได้รับความร่วมมือกับคนในชุมชน หมู่บ้านในเขตตำบลพระลับ หน่วยงานราชการในและนอกพื้นที่ ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จะเห็นได้ว่าประชาชนในพื้นที่ในชุมชนได้ให้ความร่วมมือ เพื่อที่ประชาชนคนในชุมชนจะได้รับประโยชน์จากโครงการนี้ เพื่อให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้นประชาชนประกอบอาชีพ ค้าขาย ติดต่อประสานงานในการทำธุรกิจ ต่างๆ มีความสะดวก

4. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการ

ผลการติดตามและประเมินผล พบว่า การประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ในการเข้าไปดำเนินงานรวมทั้งการจัดสรรงบประมาณเพื่อก่อสร้างบำบัดน้ำเสียจากชุมชนนำมาบำบัดในบ่อพัก ปรับสภาพน้ำเสียให้เป็นน้ำที่สามารถนำมาใช้ทำการเกษตร และปรับปรุงบริเวณพื้นที่และพัฒนาแหล่งน้ำ หนองเลิงเปือย สำหรับปลูกพืชผักสวนครัว ของชุมชนในเขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นการดำเนินงานในรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาพื้นที่สาธารณะเป็นลักษณะบูรณาการร่วมกัน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 10 ส่วนราชการอื่น พ่อค้า และประชาชนในหมู่บ้าน ชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการโครงการตั้งแต่การเปิดโอกาสให้ประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบถึงตัวประชาชน หรือชุมชนพัฒนา ชีตความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุม การใช้และกระจายทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม การมีส่วนร่วมอาจเริ่มต้นจากการพัฒนามาจากข้างล่างแทนวิธีการพัฒนามาจากนโยบายเบื้องบน จุดเริ่มต้นคือการกระจายอำนาจของการวางแผนจากส่วนกลางไปเป็นการวางแผนส่วนภูมิภาคและลงสู่ท้องถิ่น ที่มีความต้องการเหมือนกันร่วมรับประโยชน์ด้วยกัน ตลอดทั้งร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมตรวจสอบโครงการหรือกิจกรรม ในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนนำไปสู่การพัฒนาในหลายๆ ด้าน ตลอดจนการส่งเสริมอาชีพให้กับประชาชนในชุมชน สร้างรายได้ สร้างเศรษฐกิจในชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ชุมชนจะเข้มแข็งได้จะต้องร่วมมือของคนในชุมชน ชุมชนมีความรัก ความสามัคคี มีความเอื้ออาทรพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

การติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบ คือ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้เข้าไปดำเนินการในพื้นที่ หนองเลิงเปือย เขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว เป็นการดำเนินการระหว่างรัฐ ประชาชนในพื้นที่ร่วมมือกัน เป็นความต้องการของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนและเป็นโครงการเร่งด่วน เพื่อสนองต่อนโยบายของรัฐบาลและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์

การพัฒนาของจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนราชการอื่นที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาและช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน เป็นแนวทางประชารัฐร่วมใจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในการร่วมมือกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะของหมู่บ้าน ชุมชน และเป็นการปลูกจิตสำนึกให้แก่ประชาชน คนในชุมชน หมู่บ้าน ร่วมกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ในครัวเรือนไปจนถึงแหล่งน้ำ ที่สาธารณะประโยชน์ตลอดไป สุขภาพของคนในชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น จากการติดตามและประเมินผลโครงการได้ข้อคิดว่าการดำเนินการโครงการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นครั้งต่อไป ควรขยายโครงการในลักษณะนี้ออกไปให้ครอบคลุมพื้นที่ของคนในชุมชน ทุกอำเภอในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติให้ดีขึ้นจะต้องพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมไปด้วย ตลอดทั้งพัฒนาด้านสุขภาพ และเศรษฐกิจชุมชนให้ดี ประชาชนมีสุขภาพดี อยู่ดี กินดี มีรายได้สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. ข้อเสนอแนะจากการติดตามและประเมินผล

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผลจากการ ติดตามและประเมินผลโครงการประชาชนในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ยังต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ในการบำบัดน้ำเสียในชุมชนก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดทั้งนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ในการเกษตร ซึ่งประชาชนมีความต้องการมากที่สุด ซึ่งในแต่ละพื้นที่ทั้งจังหวัดประสบปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำในการทำเกษตร ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์

1.2 หน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง และเป็นเจ้าของพื้นที่ ควรจัดสรรงบประมาณในการส่งเสริมการประกอบอาชีพเสริมให้กับประชาชนให้เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน และเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการในครั้งต่อไป

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ควรดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ดำเนินการผ่านมาสัก 1-2 ปี โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในหลายๆ ด้าน เพื่อจะได้รับทราบปัญหา การวิเคราะห์ การวางแผนแนวทางแก้ปัญหา การปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหา อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่องานวางแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นต่อไป

บทที่ 1

บทนำ

1.หลักการและเหตุผล

องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง (2) การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น (10)การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม (12) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ และจากการที่ประเทศไทยได้ประกาศยุทธศาสตร์ชาติ(พ.ศ.2561–2580) จัดทำแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในหัวข้อที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสอดคล้องเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560–2564) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนพร้อมทั้งสอดคล้องเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาของจังหวัดขอนแก่น (พ.ศ. 2561 – 2564) ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (3.2) การสร้างสังคมและเมือง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (3.4) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนและยุทธศาสตร์องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ยุทธศาสตร์ที่ 5 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการพัฒนา (3) สนับสนุนและพัฒนาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งจากการศึกษากระบวนการจัดการน้ำเสียชุมชนของจังหวัดขอนแก่น พบว่ามีปริมาณน้ำเสียในเขตชุมชนเมืองระดับเทศบาลเกิดขึ้นปริมาณมากต่อวัน มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเพียง 2 แห่ง (เทศบาลนครขอนแก่นและเทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์) น้ำเสียจากชุมชนเมืองในจังหวัดขอนแก่น คือน้ำเสียจากชุมชนตำบลพระลับที่อาศัยอยู่ฝั่งโรงเรียนชุมชนบ้านหนองใหญ่ ถนนศรีจันทร์ ชุมชนบ้านหนองใหญ่จนกระทั่งมาถึงชุมชนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ “หนองเล็งเปื้อน” ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดได้ไหลลงสู่ “หนองเล็งเปื้อน” ในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในหนองเล็งเปื้อนเสื่อมโทรม กระทบต่อสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศรอบ ๆ “หนองเล็งเปื้อน” อีกทั้งทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบและใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนในการใช้น้ำอุปโภค เกษตรกรรม และการประมง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ร่วมกับเทศบาลตำบลพระลับ ได้บูรณาการกันให้การช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 17 ภายใต้บังคับมาตรา 16 ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมน้ำเสียไปบำบัดก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ “หนองเล็งเปื้อน” บริเวณศูนย์เรียนรู้ 19 พอเพียง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จึงได้จัดทำโครงการประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบพึ่งประติษฐ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ง่าย สะดวก และเป็นวิธีการที่อาศัยธรรมชาติให้ช่วยเหลือธรรมชาติด้วยตนเอง โดยการอาศัยพืชช่วยในการกรองหรือฟอกน้ำให้สะอาดขึ้นอันเป็นผลมาจากพืชจะดูดซับธาตุอาหารที่มีอยู่ในน้ำเสียนำไปใช้ในการเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์ที่อยู่ในดินช่วยประกอบกัน นอกจากนี้การใช้พืชกรองน้ำเสียประเภทต้นกกกลม (กกจันทบูรณ) ยังจะได้รับผลประโยชน์ ในการนำไปใช้ในการทอเสื่อ ซึ่งในชุมชนตำบลพระลับมีกลุ่มทอเสื่ออยู่แล้วและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบำบัดน้ำเสียที่ต้องลงทุนสูง

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จึงได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของประชาชน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อต้องการทราบความพึงพอใจ ความคุ้มค่า ผลกระทบของประชาชนในเขต เทศบาลตำบลพระลับ ที่อาศัยบริเวณรอบ หนองเล็งเปื้อน ในการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินผล

1. เพื่อทราบถึงผลสำเร็จความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินงานโครงการ
2. เพื่อต้องการทราบถึงความคุ้มค่า ผลกระทบ และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
3. เพื่อทราบถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและคนชุมชนในการดำเนินงานโครงการ
4. เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ ในการบริหารงานขององค์การบริหาร ส่วนจังหวัดขอนแก่นในครั้งต่อไป

3. ขอบเขตการติดตามและประเมินผล

กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ประชาชน คนในชุมชนในเขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 19 หมู่บ้าน

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงระดับความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินการโครงการ
2. ทราบถึงความคุ้มค่า ผลกระทบและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
3. ทราบถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน คนในชุมชนในการดำเนินโครงการ
4. ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ผลการดำเนินงานโครงการ
5. ผลการติดตามและประเมินผลโครงการ จะเป็นข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการ บริหารงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นต่อไป

5. นิยามศัพท์

1. ประชากร หมายถึง ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบหนองเล็งเปื้อน เขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน พัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ไขปัญหาตนเอง ร่วมให้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้และความชำนาญ ที่เหมาะสมและ สนับสนุน ติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
3. การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของการ ดำเนินโครงการ และพิจารณาข้อชี้ให้ทราบถึงจุดเด่น หรือจุดด้อยของโครงการนั้นอย่างมีระบบแล้วตัดสินใจว่าจะ ปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้นเพื่อการทำงานต่อไปหรือจะยุติการดำเนินงานโครงการนั้น
4. ความคุ้มค่า หมายถึง การดำเนินการกิจของภาครัฐเพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลประโยชน์ที่สมดุลกับทรัพยากรที่ใช้ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้ง ผลสำเร็จที่พึงประสงค์ และผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นแก่ประชาชนและสังคม ทั้งที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ และไม่สามารถคำนวณเป็นเงินได้
5. น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่มีสิ่งสกปรกปนเปื้อนอยู่ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และอนินทรีย์ มีพิษและไม่มีพิษ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากหลายแหล่ง เช่น แหล่งชุมชน ตลาด โรงงาน อุตสาหกรรม ฯลฯ

6. ผลกระทบของโครงการ คือ ผลที่ตามมาหลังจากมีผลผลิตของโครงการแล้ว อาจเป็นเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพก็ได้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าสมควรดำเนินโครงการต่อไปหรือไม่ เงื่อนไขความสำเร็จของการติดตามและวิจัยประเมินผลโครงการมีอะไรบ้าง

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในครั้งนี้ ได้ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลโครงการ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
2. แนวคิดเกี่ยวกับปกครองส่วนท้องถิ่น
3. แนวคิดเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด
4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
5. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่า
6. แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

(1) ความหมายของการมีส่วนร่วม

ทวิทอง หงษ์วิวัฒน์ (2527) ให้คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึง การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุม การใช้และกระจาย ทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความ จำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกสังคม

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการ ที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน การสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งรูปแบบส่วนบุคคล กลุ่มชน สมาคม มูลนิธิ และองค์การอาสาสมัครรูปแบบต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือ หลายเรื่องรวมกัน

ปรัชญา เวสารัชช (2528) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าหมายถึง การที่ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยการใช้ความพยายามหรือใช้ทรัพยากรบางอย่างส่วนตนในกิจกรรมซึ่งมุ่งสู่การ พัฒนาของชุมชน

ดุขฎี อายุวัฒน์ และคณะ (2535) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการให้โอกาส ประชาชนเข้าร่วมในการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการเบื้องต้นจนถึงกระบวนการสิ้นสุด โดยในการเข้าร่วมอาจจะ เข้าร่วมในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือครบวงจรก็ได้ การเข้าร่วมมีทั้งกลุ่มหรือองค์กร

อภิชัย พันธเสน (2539) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมอาจเริ่มต้นจากการพัฒนามาจากข้างล่างแทน วิธีการพัฒนามาจากนโยบายเบื้องบน จุดเริ่มต้นคือการกระจายอำนาจของการวางแผนจากส่วนกลางไปเป็นการ วางแผนส่วนภูมิภาค

ดังนั้น จึงสรุปการมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน การพัฒนาทั้งในแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาโดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการริเริ่ม ร่วมกำหนดนโยบาย ร่วม วางแผน ตัดสินใจและปฏิบัติตามแผน ร่วมตรวจสอบการใช้อำนาจของรัฐทุกระดับ ร่วมติดตามประเมินผลและ รับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบถึงประชาชน ชุมชนและเครือข่ายทุกระดับในพื้นที่

(2) ขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชน

ทักษิณ ไทยาภิรมย์ (2526) ได้แบ่งขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ร่วมคิด : สภาพปัญหาที่มีอยู่ และสาเหตุปัญหา
2. ร่วมวางแผน : วิเคราะห์สาเหตุ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาพิจารณาทางเลือก
3. ร่วมดำเนินการ : ดำเนินงานตามโครงการและแผนกำหนดโครงการและแผนงาน
4. ร่วมติดตามประเมินผล : ประเมินผลความสำเร็จหรือล้มเหลวเป็นระยะๆ และแก้ไข

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง (2527) กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงาน
4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องให้บรรลุวัตถุประสงค์ และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ 8 ประการ คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร
2. ร่วมคิดหรือสร้างรูปแบบวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาขององค์กร หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร หรือสนองความต้องการขององค์กร
3. ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการ หรือกิจกรรมเพื่อจัดหรือแก้ไขและสนองความต้องการขององค์กร
4. ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุนโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตามประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำไว้ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้เกิดประโยชน์ได้ตลอดไป

อดิน ระพีพัฒน์ (2527) ได้แบ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทางแก้ไข
2. การตัดสินใจเลือกแนวทางและวางแผนพัฒนาแก้ไขปัญหา
3. การปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนา
4. การประเมินผลงานกิจกรรมการพัฒนา

สรุปขั้นตอนของการมีส่วนร่วม ก็คือ การที่เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม ร่วมคิด ร่วมวางแผนร่วมจัดการ ร่วมดำเนินการ และร่วมตัดสินใจในกิจกรรมนั้นๆ ให้บรรลุเป้าหมายตลอดจนร่วมติดตามการประเมินผลงานด้วย

(3) แนวทางการจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชน

สมลักษณ์ ไชยเสรี (2549) ได้แบ่งแนวทางการจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านประชาชน ด้านการมีส่วนร่วม และด้านภาครัฐ โดยการมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนที่เป็นบุคคลหรือคณะบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินการพัฒนาช่วยเหลือสนับสนุนทำประโยชน์ในเรื่องต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผลเพื่อให้เกิดการยอมรับและก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดกันทุกฝ่าย

(4) เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วม มี 3 ประการ คือ

1. ต้องมีอิสรภาพ หมายถึง มีอิสระที่จะเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้ การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ การถูกบังคับให้เข้าร่วมไม่ว่าจะในรูปแบบใด ไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม
2. ต้องมีความเสมอภาคบุคคลที่เข้าร่วมในกิจกรรมใดจะต้องมีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่น
3. ต้องมีความสามารถ บุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายจะต้องมีความสามารถพอที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ หมายความว่า ในบางกิจกรรมแม้จะกำหนดว่าผู้เข้าร่วมมีเสรีภาพและเสมอภาค แต่กิจกรรมที่กำหนดไว้มีความซับซ้อนเกินความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย การมีส่วนร่วมย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ องค์ประกอบของการมีส่วนร่วม มี 3 ด้าน คือ

1. ต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายชัดเจน การให้บุคคลเข้าร่วมในกิจกรรมหนึ่ง ๆ จะต้อง มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนว่าเป็นไปเพื่ออะไร ผู้เข้าร่วมจะได้ตัดสินใจว่าควรเข้าร่วมหรือไม่
2. ต้องมีกิจกรรมเป้าหมาย การให้บุคคลเข้ามีส่วนร่วมต้องระบุลักษณะของกิจกรรมว่ามีรูปแบบ และลักษณะอย่างไร เพื่อที่บุคคลจะได้ตัดสินใจว่าควรเข้าร่วมหรือไม่
3. ต้องมีบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมาย การให้บุคคลเข้ามีส่วนร่วมจะต้องระบุกลุ่มเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปกลุ่มบุคคลเป้าหมายมักถูกจำกัดโดยกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมอยู่แล้ว โดยพื้นฐานโดยแท้จริงนั้น กระบวนการมีส่วนร่วมอาจจะไม่สามารถกระทำได้ในทุก ประเด็น ดังนั้น จึงมีแนวทางทั่ว ๆ ไปบางประการเกี่ยวกับประเด็นที่ควรใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ได้แก่

1. การตัดสินใจและผลกระทบที่สำคัญ
2. การตัดสินใจจะมีผลกระทบต่อบางคนมากกว่าคนอื่น
3. การตัดสินใจจะมีผลกระทบต่อผลประโยชน์ของบางคนหรือกลุ่มคนที่มีอยู่เดิม
4. การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่มีความขัดแย้งอยู่ก่อนแล้ว
5. ความจำเป็นเพื่อให้มีการสนับสนุนต่อผลการตัดสินใจ

ดังนั้น การมีส่วนร่วมของบุคคลจึงมีอยู่ในเกือบทุกกิจกรรมของสังคม ขึ้นอยู่กับความสนใจและประเด็นในการพิจารณา แต่มีเงื่อนไขพื้นฐานในการมีส่วนร่วมว่าต้องมีอิสรภาพ ความเสมอภาค และความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย ต้องมีกิจกรรมเป้าหมาย และต้องมีกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ เพื่อให้กระบวนการมีส่วนร่วมดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดการมีส่วนร่วม เป็นการกระจายโอกาสให้บุคคลมีส่วนร่วม และการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ โดยการให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำปรึกษา ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ รวมตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากบุคคล

2. แนวคิดเกี่ยวกับการปกครองท้องถิ่น

ความหมายของการปกครองท้องถิ่น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการปกครองท้องถิ่น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้หลายความหมายซึ่งส่วนใหญ่จะมีหลักการสำคัญที่คล้ายกัน ดังนี้

อุทัย หิรัญโต (2523) ได้ให้ความหมายของการปกครองท้องถิ่นว่า การปกครองที่รัฐบาลมอบอำนาจให้ประชาชน ในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งจัดการปกครองและดำเนินการ บางอย่าง โดยดำเนินการกันเอง เพื่อบำบัดความต้องการของตน การบริหารงานของท้องถิ่นมีการจัดเป็นองค์การมีเจ้าหน้าที่ ซึ่งประชาชนเลือกตั้งขึ้นมาทั้งหมด หรือบางส่วน ทั้งนี้มีความเป็นอิสระในการบริหารงาน แต่รัฐบาลต้องควบคุมด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสม จะปราศจากการควบคุม ของรัฐบาลได้ไม่เพราะการปกครองท้องถิ่นเป็นสิ่งที่รัฐทำให้เกิดขึ้น

ประหยัด หงษ์ทองคำ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่า การปกครองส่วนท้องถิ่น(Local Government) เป็นรูปแบบการปกครองที่เกิดจากระบบการกระจายอำนาจปกครอง (Decentralization) จากส่วนกลางไปยังส่วนท้องถิ่น เพื่อวัตถุประสงค์ในอันที่จะให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีโอกาสเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการปกครองท้องถิ่นตนเอง เพื่อสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

ชวงค์ ฉายะบุตร (2539) อ้างอิงมาจาก Daniel Wit (1967) การปกครองท้องถิ่น หมายถึงการปกครองที่รัฐบาลกลาง ให้อำนาจ หรือกระจายอำนาจไปให้หน่วยการปกครองท้องถิ่น เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีอำนาจในการปกครองร่วมกันทั้งหมด หรือเป็นบางส่วนในการบริหารท้องถิ่น ตามหลักการที่ว่าถ้าอำนาจการปกครองมาจากประชาชนในท้องถิ่นแล้ว รัฐบาลของท้องถิ่น ก็ย่อมเป็นรัฐบาลของประชาชน โดยประชาชนและเพื่อประชาชน ดังนั้น การบริหารการปกครองท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องมี องค์การของตนเอง อันเกิดจากการกระจายอำนาจของรัฐบาลกลางโดยองค์กรนั้นมิได้เป็นส่วนหนึ่งของรัฐบาลกลาง แต่มีอำนาจในการตัดสินใจและบริหารงานภายในท้องถิ่นของตน

ประทาน คงฤทธิศึกษากร(2535) ได้ให้ความหมายว่า การปกครองท้องถิ่นเป็นระบบการปกครองที่เป็นผล สืบเนื่องมาจากการกระจายอำนาจทางการเมืองการปกครอง ของรัฐและโดยนัยนี้จะเกิดองค์การทำหน้าที่ปกครองท้องถิ่นโดยคนในท้องถิ่นนั้น ๆ องค์การนี้จัดตั้งและถูกควบคุมโดยรัฐบาล แต่ก็มี อำนาจในการกำหนดนโยบายและควบคุมให้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายของตนเอง

จากนิยามต่าง ๆ ข้างต้นสามารถสรุปหลักการปกครองท้องถิ่นได้ในสาระสำคัญดังนี้
(ชวงค์ ฉายะบุตร : 2539)

1. การปกครองของชุมชนหนึ่ง ซึ่งชุมชนเหล่านั้นอาจมีความแตกต่างกันในด้านความเจริญ จำนวนประชากร หรือขนาดของพื้นที่ เช่น หน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่น ของไทยจัดเป็น องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา ตามเหตุผลดังกล่าว

2. หน่วยการปกครองท้องถิ่น จะต้องมีความอิสระ (Autonomy) ในการปฏิบัติหน้าที่ตามความเหมาะสม กล่าวคือ อำนาจของหน่วยการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีขอบเขตพอควร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยการปกครองท้องถิ่นอย่างแท้จริง หากมีอำนาจมากเกินไปไม่มีขอบเขตหน่วยการปกครองท้องถิ่นนั้น ก็จะกลายสภาพเป็น รัฐอธิปไตยเอง เป็นผลเสียต่อความมั่นคงของรัฐบาล อำนาจของท้องถิ่นนี้มีขอบเขตที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะความเจริญและความสามารถของประชาชนในท้องถิ่นนั้น เป็นสำคัญรวมทั้งนโยบายของรัฐบาลในการพิจารณาการกระจายอำนาจให้หน่วยการปกครองท้องถิ่นระดับใดจึงจะเหมาะสม

3. หน่วยการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีสิทธิตามกฎหมาย (Legal Rights) ที่จะดำเนินการปกครองตนเอง สิทธิตามกฎหมายแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1 หน่วยงานการปกครองท้องถิ่นมีสิทธิที่จะตรากฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น เทศบัญญัติ ข้อบังคับสุขาภิบาล เป็นต้น

3.2 สิทธิที่เป็นหลักในการดำเนินการบริหารท้องถิ่น คือ อำนาจในการกำหนดงบประมาณเพื่อบริหารกิจการตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยการปกครองท้องถิ่นนั้น ๆ

4. มีองค์กรที่จำเป็นในการบริหารและการปกครองตนเอง องค์กรที่จำเป็นของท้องถิ่นจัดแบ่งเป็นสองฝ่าย คือ องค์กรฝ่ายบริหารและองค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ เช่น การปกครองท้องถิ่นแบบเทศบาลจะมีคณะเทศมนตรี เป็นฝ่ายบริหาร และสภาเทศบาลเป็นฝ่ายนิติบัญญัติ หรือ ในแบบกรุงเทพมหานคร จะมีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เป็นฝ่ายบริหารสภากรุงเทพมหานคร จะเป็นฝ่ายนิติบัญญัติ เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการปกครองส่วนท้องถิ่น

ชวงค์ ฉายะบุตร (2539) ได้จำแนกวัตถุประสงค์ของการปกครองท้องถิ่น ไว้ดังนี้

1. เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐบาล เป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดว่าในการบริหารประเทศจะต้องอาศัยเงินงบประมาณเป็นหลัก หากเงินงบประมาณจำกัด ภารกิจที่จะต้องบริการให้กับชุมชนต่าง ๆ อาจไม่เพียงพอ ดังนั้น หากจัดให้มีการปกครองท้องถิ่น หน่วยการปกครองท้องถิ่นนั้น ๆ ก็สามารถมีรายได้ มีเงินงบประมาณของตนเอง เพียงพอที่จะดำเนินการสร้างสรรค์ความเจริญให้กับท้องถิ่นได้ จึงเป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐบาลได้เป็นอย่างมาก การแบ่งเบาเช่นนี้เป็นการแบ่งเบาทั้งในด้านการเงิน ตัวบุคคล ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

2. เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริง เนื่องจากประเทศมีขนาดกว้างใหญ่ ความต้องการของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น ย่อมมีความแตกต่างกัน การรอรับการบริการจากรัฐบาล แต่อย่างเดียว อาจไม่ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและล่าช้า หน่วยการปกครองท้องถิ่น ที่มีประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้บริหารเท่านั้นจึงจะสามารถตอบสนองความต้องการนั้นได้

3. เพื่อความประหยัด โดยที่ท้องถิ่นแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน สภาพความเป็นอยู่ของประชาชนก็ต่างไปด้วย การจัดตั้งหน่วยปกครองท้องถิ่นขึ้นจึงมีความจำเป็น โดยให้อำนาจหน่วยการปกครองท้องถิ่นจัดเก็บภาษีอากร ซึ่งเป็นวิธีการหารายได้ให้กับท้องถิ่นเพื่อนำไปใช้ในการบริหารกิจการของท้องถิ่นทำให้ประหยัดเงินงบประมาณของรัฐบาล ที่จะต้องจ่ายให้กับท้องถิ่นทั่วประเทศเป็นอันมาก และแม้จะมีการจัดสรรเงินงบประมาณจากรัฐบาลไปให้บ้างแต่ก็มีเงื่อนไขที่กำหนดไว้อย่างรอบคอบ

4. เพื่อให้หน่วยการปกครองท้องถิ่นเป็นสถาบันที่ให้การศึกษากการปกครองระบอบประชาธิปไตยแก่ประชาชนจากการที่การปกครองท้องถิ่น เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองตนเอง ไม่ว่าจะเป็นโดยการสมัครรับเลือกตั้งเพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นเลือกเข้าไปทำหน้าที่ฝ่ายบริหาร หรือ ฝ่ายนิติบัญญัติของหน่วยการปกครองท้องถิ่นก็ตาม การปฏิบัติหน้าที่ที่แตกต่างกันนี้มีส่วนในการส่งเสริม การเรียนรู้ถึงกระบวนการปกครองระบอบประชาธิปไตยในระดับชาติได้เป็นอย่างดี

3 แนวคิดเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด

3.1 อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

กรอบนโยบายของพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 บัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด คือ มาตรา 45 องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการภายในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด ดังต่อไปนี้

- 1) ดราข้อบัญญัติโดยไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมาย
- 2) จัดทำแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัด และประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด
- 3) สนับสนุนสภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น
- 4) ประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ของสภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น
- 5) แบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่งให้แก่สภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น
- 6) อำนาจหน้าที่ของจังหวัดตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด พ.ศ. 2548 เฉพาะภายในเขตสภาตำบล
- 7) คุ้มครอง ดุแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 8) ทำนุบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
- 9) จัดทำกิจการใดๆ อันเป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการท้องถิ่นที่อยู่ในเขต องค์การบริหารส่วนจังหวัดและกิจการนั้นเป็นการสมควรให้ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการหรือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

10) จัดทำกิจกรรมอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

บรรดาอำนาจหน้าที่ใดซึ่งเป็นของราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนภูมิภาคอาจมอบให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติได้ ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด มีดังนี้

มาตรา 17 ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้

1) การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเองและประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

2) การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการพัฒนาท้องถิ่น

3) การประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

4) การแบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่งให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

5) การคุ้มครอง ดูแลและบำรุงรักษาป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6) การจัดการศึกษา

7) การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน

8) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎร ในการพัฒนาท้องถิ่น

9) การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม

10) การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม

11) การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลรวม

12) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ

13) การจัดการและดูแลสถานียขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ

14) การส่งเสริมการท่องเที่ยว

15) การพาณิชย์ การส่งเสริมการลงทุน และการทำการไม่ว่าจะดำเนินการเองหรือร่วมกับบุคคลอื่น หรือจากสหการ

16) การสร้างและบำรุงรักษาทางบกและทางน้ำที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

17) การจัดตั้งและดูแลตลาดกลาง

18) การส่งเสริมการกีฬา จารีตประเพณี และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น

19) การจัดให้มีโรงพยาบาลจังหวัด การรักษาพยาบาล การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ

20) การจัดให้มีพิพิธภัณฑ์ และหอจดหมายเหตุ

21) การขนส่งมวลชน และการวิศวกรรมจราจร

22) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

23) จัดให้มีระบบรักษาความสงบเรียบร้อยในจังหวัด

24) จัดทำกิจกรรมใดอันเป็นอำนาจและหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอื่นที่อยู่ในเขต และกิจการนั้นเป็นการสมควรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการหรือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

25) สนับสนุนหรือช่วยเหลือส่วนราชการหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น

26) การให้บริการแก่เอกชน ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

- 27) การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชรา และผู้ด้อยโอกาส
 28) จัดทำกิจการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นอำนาจและหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด
 29) กิจการอื่นใดที่เป็นผลประโยชน์ประชาชนในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินโครงการ และพิจารณาปัจจัยให้ทราบถึงจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการนั้นอย่างมีระบบแล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้นเพื่อการดำเนินงานต่อไปหรือจะยุติการดำเนินงานโครงการนั้นเสีย

นักวิชาการได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการไว้หลายแนวคิด ดังนี้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 117) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการและสารสนเทศในการตัดสินใจตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญของการบริหารงานเชิงระบบ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เมื่อดำเนินงานโครงการสิ้นสุดแล้วต้องมีการประเมินโครงการ

สมคิด พรหมจ้อย (2544 : 48) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการ และสารสนเทศในการตัดสินใจตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2546 : 93) กล่าวว่า การประเมิน คือการหาแนวทางตัดสินใจการค้นหาลำโพงโครงการได้ดำเนินการไปแล้ว สิ่งใดที่ควรดำเนินการต่อไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและศึกษาว่าระหว่างดำเนินการนั้นมีปัญหาใดบ้าง ที่ควรปรับปรุงเพื่อบรรลุเป้าหมายของโครงการ

พิสนุ พองศรี (2550 : 4) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า การประเมิน เป็นกระบวนการตัดสินใจของคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยนำเอาสารสนเทศหรือผลจากการค้นคว้าเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากความหมายของการประเมินโครงการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การประเมินโครงการเป็นผลจากการวัดผลที่เกิดขึ้นจากผลของการปฏิบัติงานจริง เพื่อเอาผลนั้นไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันจะทำให้ทราบว่า การปฏิบัติงานตามแผน หรือโครงการ บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายมากน้อยเพียงใด

การบริหารโครงการ

การบริหารงานให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องดำเนินการทั้ง 2 อย่าง คือ วางแผนที่ดี มีระบบ และดำเนินการบริหารโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในโครงการ ผู้ประเมินจึงศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการบริหารโครงการ ดังนี้

สมคิด พรหมจ้อย (2550 : 32- 34) ได้กล่าวถึงการบริหารโครงการ หมายถึง กระบวนการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ การวางแผน(Planning) การปฏิบัติตามแผน (Implementation) การติดตามและประเมินผล(Evaluation) ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการบริหารโครงการ ดังแสดงในภาพ

แผนภาพที่ 2 ภาพแสดงการบริหารโครงการ



5. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่า

การประเมินความคุ้มค่า หมายถึง การประเมินการดำเนินงานภารกิจของภาครัฐเพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลประโยชน์ที่สมดุลกับทรัพยากรที่ใช้ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้งผลสำเร็จที่พึงประสงค์ และผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นแก่ประชาชน สังคม ทั้งที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้และไม่สามารถคำนวณเป็นเงินได้

การประเมินความคุ้มค่า ให้ความสำคัญกับการประเมินใน 3 มิติ ได้แก่

(3.1) ประสิทธิภาพ หมายถึง การประเมินความเหมาะสมสอดคล้องของการใช้ทรัพยากรและกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาจากผลผลิตเทียบกับต้นทุนทั้งหมดการจัดหาทรัพยากรที่ได้มาตรฐาน มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม รวมทั้งมีกระบวนการทำงานที่ประหยัดทรัพยากรประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และการประหยัดโดยประสิทธิภาพการผลิตจะวัดจากประสิทธิภาพ การดำเนินงานโดยรวม การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน ระบบการจัดการและการปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

(3.2) ประสิทธิผล เป็นการประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการปฏิบัติการกิจ โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการปฏิบัติการกิจว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้ก่อนดำเนินการหรือไม่ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด 3 ด้าน ได้แก่ การบรรลุวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติการกิจความพึงพอใจและคุณภาพการให้บริการ

(3.3) ผลกระทบ หมายถึง ผลอันสืบเนื่องจากการปฏิบัติการกิจ ทั้งที่คาดหวังหรือตั้งใจ และไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการปฏิบัติการกิจ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่นหรือการปฏิบัติการกิจของหน่วยงานอื่น หรือประชาชนทั้งที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มอื่น ทั้งในและนอกพื้นที่ครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบด้านบวกและลบในมิติที่สามารถประเมินในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจของภาครัฐด้วย

ตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่า

1. การประเมินประสิทธิภาพ ตัวชี้วัด ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วย สัดส่วนผลผลิตต่อทรัพยากร และสัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน
2. การประเมินประสิทธิผล ตัวชี้วัด จะวัดจากระดับความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมาย ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ประโยชน์และคุณภาพการให้บริการ
3. การประเมินผลกระทบ ตัวชี้วัด จะวัดจากสะท้อนการปฏิบัติการกิจว่ามีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม หรือสิ่งแวดล้อม มากน้อยเพียงใด

การลงทุนโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่า

ในการประเมินต้นทุนของโครงการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความคุ้มค่านั้นผู้ประเมินจำเป็นต้องมีความเข้าใจโดยถูกต้อง เพื่อมิให้การประเมินโครงการเกิดความผิดพลาดโดยประเด็นที่เกี่ยวข้องในการประเมิน ประกอบด้วย

1. ต้นทุนของโครงการคือ ต้นทุนการลงทุนที่คิดลดในแต่ละปีตลอดวัฏจักรโครงการ
2. วิธีการประเมินและประมาณการต้นทุนของโครงการลงทุน จะถูกต้องหรือไม่อยู่ที่การประมาณการระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการให้ถูกต้อง ซึ่งอาจจะพิจารณาจากอายุการใช้งานหรือช่วงเวลาที่ผลผลิตของโครงการจะเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ซึ่งมักจะเป็นระยะปานกลางถึงระยะยาวนอกจากวิธีนี้ ในบางโครงการอาจจะคำนวณระยะเวลาในการประเมินต้นทุนโครงการจากวันเริ่มโครงการจนถึงวันที่คาดว่าจะมีการ

ชำระบัญชีของสินทรัพย์หรือหนี้สินของโครงการ จนมูลค่าของสินทรัพย์และหนี้สินเป็นศูนย์ นั่นคือวันที่ในอนาคตที่โครงการถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว

การกำหนดช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการมีความสำคัญ เพราะจะให้ผลลัพธ์ของการประเมินโครงการที่แตกต่างกันออกไปอย่างมาก และอาจจะมีผลต่อการตัดสินใจที่แตกต่างกันด้วย เช่น โครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานอาจจะใช้เวลาอย่างน้อย 20 ปีก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาของการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจของโครงการนั้นๆ ต้นทุนที่ไม่รวมอยู่ในโครงการลงทุน คือ ต้นทุนทางบัญชี ที่ไม่มีสภาพเป็นตัวเงิน

3. ผู้ประเมินโครงการจะสามารถประเมินความยั่งยืนทางการเงินของโครงการลงทุนได้เมื่อรู้ข้อมูลต่อไปนี้

- (1) ต้นทุนของการลงทุนในโครงการ
- (2) ต้นทุนของการดำเนินโครงการ
- (3) รายรับหรือผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้โครงการลงทุนใดๆ จะถือว่ามีความยั่งยืนทางการเงินหรือความคุ้มค่า (Financial Sustainability) ทางการเงินก็ต่อเมื่อ โครงการนั้นไม่มีความเสี่ยงในการที่จะขาดสภาพคล่องในการดำเนินงานในอนาคต ซึ่งขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่กระแสเงินสดเข้ามาในโครงการกับช่วงเวลาที่ถึงกำหนดชำระคืนหนี้

4. ต้นทุนของโครงการ จะนำไปเปรียบเทียบกับรายได้หรือผลประโยชน์จากโครงการเพื่อหาผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน หรือผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์แล้วแต่กรณี

โดยที่มูลค่ากิจการในอนาคตที่ไม่ปรากฏในงบการเงินเป็นสินทรัพย์ซ่อนเร้น (Hidden Asset) ที่ยังไม่ได้นำไปแสดงไว้ในงบการเงิน มูลค่ากิจการส่วนนี้อาจจะมาจากกิจกรรมของกิจการที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม(Corporate Social Responsibility : CSR) ส่วนหนึ่ง และทรัพยากรบุคคลที่ทรงคุณค่า มีทักษะที่สร้างคุณค่าแก่กิจการ (Value Creation)

โครงการลงทุนในลักษณะที่ต้องการจะประเมินหาว่าทำให้มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้นหรือไม่เช่นนี้ การวิเคราะห์หาผลตอบแทนในมุมมองของความคุ้มค่าทางการเงินอาจจะไม่สะท้อน เพราะเมื่อคิดในด้านความคุ้มค่าทางการเงินแล้ว อาจจะปรากฏว่าให้ผลตอบแทนทางการเงินติดลบ แต่ในมุมมองของการเพิ่มมูลค่าของกิจการ โครงการลงทุนดังกล่าวถือว่าคุ้มค่าหากเป็นการวิเคราะห์ด้วยความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์แทน ดังนั้น การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จึงใช้ในการประเมินโครงการลงทุน ที่มุ่งหวังจะพิจารณาสวัสดิการทางเศรษฐศาสตร์ หรือผลประโยชน์ต่อสังคมชุมชน ประเทศมากกว่า

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

1. การตั้งราคาของบริการสาธารณะอาจจะถูกควบคุมราคา ขาดอิสระในการกำหนดราคาเอง จนทำให้ไม่ได้แสดงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการที่นำเอาทรัพยากรนั้นไปใช้ในโครงการอื่น ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าสองกรณีข้างต้นทำให้การประเมินโครงการลงทุนต้องใช้แนวคิดของเศรษฐศาสตร์สวัสดิการมองสังคมโดยรวมมองผลตอบแทนของกิจการที่ดำเนินโครงการประกอบกันจึงจะเพียงพอ ที่จะตัดสินใจได้ว่าควรจะทำโครงการลงทุนนั้นหรือไม่ โดยกรณีเช่นนี้การประเมินโครงการจะต้องใช้ตัวชี้วัดด้านสวัสดิการเข้ามาร่วมพิจารณาด้วย

2. ราคาตลาดหรือราคาขายไม่สะท้อนต้นทุนค่าเสียโอกาสของ (ก) ทรัพยากรที่ดำเนินโครงการ และ (ข) ผลผลิตที่ได้จากโครงการลงทุน จะต้องมีการแปลงค่าเป็นต้นทุนตามแนวคิดเศรษฐศาสตร์ ผ่านตัวปัจจัยแปลงค่า (conversion factor) บางเงื่อนไขในบางโครงการลงทุน อาจจะมีต้นทุนและผลประโยชน์จากโครงการที่ไม่อาจคำนวณหามูลค่าทางการตลาด (market value) ได้โดยตรง เช่น

- (1) ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

- (2) ผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน
- (3) ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้คน

แต่การทำโครงการลงทุนนี้ ไม่มีมูลค่าตลาดของผลกระทบเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ ซึ่งจะปฏิเสธหรือละเลยไม่ได้ และเป็นประเด็นที่ควรจะนำออกไปชี้แจงต่อสาธารณชนเพื่อเพิ่มมูลค่าของกิจการต่อไป

3. กรณีที่ไม่มีราคาตลาดมาช่วยในการตีค่าของโครงการลงทุน ผู้ประเมินโครงการมีความจำเป็นจะต้องนำเทคนิคเพิ่มเติมมาช่วยในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการลงทุน ซึ่งคงต้องขึ้น อยู่กับลักษณะของผลกระทบและประโยชน์ที่เกิดแก่สังคมว่าเป็นรูปแบบใด

4. โครงการไม่มีผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่จะนำขึ้นมาคำนวณได้ การพิจารณาหามูลค่าของผลต่อสังคมอาจจะใช้วิธีการพิเศษที่เรียกว่า Willingness-to-pay : WIP ด้วยการให้ผู้ที่ได้รับประโยชน์แสดงความเห็นว่าหากจะต้องมีการจ่ายเงินตอบแทนผลประโยชน์ที่ตนได้รับฟรีๆ หรือเกิดผลพลอยได้จากโครงการลงทุน ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์เหล่านั้นยินดีจะจ่ายเงินเท่าใดหรืออาจจะใช้วิธีการดูว่าหากต้องจ่ายเงินเองเพื่อให้ได้ประโยชน์แบบเดียวกัน ผู้ได้รับประโยชน์นั้นๆ จะจ่ายเงินเป็นจำนวนเท่าใด

5. โครงการลงทุนเชิงสังคม ในรูปของการทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของกิจการ ผู้ดำเนินโครงการย่อมมีเป้าหมายชัดเจนว่าต้องการให้ผลประโยชน์ของโครงการตกอยู่แก่ใครและพยายามทำการตีค่าของผลประโยชน์ที่ตกอยู่แก่กลุ่มเป้าหมายนั้นๆ แต่อาจจะมิบุคคลที่สามในสังคม ที่อยู่นอกเหนือกลุ่มเป้าหมายของโครงการด้วย ซึ่งควรจะมีการตีค่าของผลประโยชน์ที่บุคคลที่ 3 ได้รับซึ่งเรียกว่า “Externality” ได้แก่

- (1) การลดลงของความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุ
- (2) การที่กลุ่มเสี่ยงฉีดยาวัคซีนโรคระบาด ทำให้คนในสังคมมีความเสี่ยงจะเกิดโรคระบาดลดลง
- (3) การสร้างเขื่อนช่วยลดการเกิดอุทกภัยและเกิดประโยชน์ด้านเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

มีการเลี้ยงปลาในกะชังเป็นรายได้

ผลกระทบทางลบต่อบุคคลที่สามได้แก่

- (1) การระบายน้ำเสียออกสู่แหล่งน้ำ ไม่ได้กระทบต่อคนใช้น้ำในการอุปโภค บริโภค หรือการเกษตรอย่างเดียว แต่ทำลายสัตว์และต้นไม้ให้ล้มตายด้วย
- (2) การลักลอบจับปลาในฤดูวางไข่โดยชาวประมงบางราย ทำให้ชาวประมงรายอื่นมีปริมาณปลาจับในฤดูต่อไปลดลง และผู้บริโภคมียาปลาบริโภคลดลง อาหารของสัตว์น้ำในธรรมชาติลดลง สัตว์น้ำชนิดอื่นลดลงไปด้วย
- (3) การบรรทุกน้ำหนักของเกิน ทำให้ถนนหนทางถูกทำลายมากกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์รายอื่นต้องซ่อมแซมรถเร็วขึ้น เพราะขับผ่านถนนที่ขรุขระทุกวัน

กรณีเช่นนี้ ผู้ประเมินควรจะระบุลักษณะกายภาพของผลประโยชน์ที่เกิดกับบุคคลที่สามไว้ในเชิงการพรรณนา หรือเชิงคุณภาพที่เป็นการบรรยายละเอียด และนำไปใช้พิจารณาในการตัดสินใจว่าควรจะทำโครงการนี้หรือไม่ โดยพิจารณาเป็นรายการกรณีไปว่าควรจะให้น้ำหนักความสำคัญกับผลประโยชน์ที่อธิบายได้ในเชิงคุณภาพนี้มากน้อยเพียงใด เทียบกับมูลค่าของโครงการที่เป็นตัวเงินที่วัดในเชิงปริมาณได้

6. โครงการลงทุน เป็นโครงการบริการสาธารณะที่ดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ และได้มีการนำเอาสินทรัพย์ทุนและสินทรัพย์ถาวรที่หน่วยงานภาครัฐเป็นเจ้าของอยู่แล้วมาใช้ในโครงการลงทุนนั้นด้วย

7. การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ ด้วยแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ อัตราคิดลดจึงต้องเป็น “social discount rate” เป็นการมองในมุมของสังคมว่าประโยชน์และต้นทุนจากโครงการจะเป็นอย่างไรในอนาคตเทียบกับเวลาปัจจุบัน โดยยังคงยึดหลักการเดิมว่าการเกิดประโยชน์ในอนาคต จะให้มูลค่าน้อยกว่าหากได้รับประโยชน์นั้นทันทีในปัจจุบัน

6.แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

6.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวของมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต (จับต้องได้และจับต้องไม่ได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณีความเชื่อ) มีอิทธิพล เกี่ยวโยงกันถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมี ส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่ เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบอย่างไรก็ดีสิ่งแวดล้อมอาจแยกออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ ได้เป็น 2 ส่วน คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา น้ำ อากาศ ดิน ทรัพยากรทุกประเภทและ สิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนเมือง คอนโดมิเนียม โบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม (สุวัจน์ สงวนวงศ์, 2540)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สรรพสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติมนุษย์สร้างขึ้นให้เป็น ประโยชน์และโทษเห็นและไม่เห็นด้วยตาเปล่า เป็นรูปธรรมและสิ่งเป็นพิษและไม่เป็นพิษซึ่ง สามารถกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เป็นนิยามคำสั้น ๆ ง่าย ต่อการเข้าใจแต่ความหมายนี้ชี้ให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมในโลกใบนี้เป็นทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็น สิ่งของบ้านเรือน ถนน วัด แม่น้ำ ทะเล ดิน ป่าไม้ น้ำ ภูเขาระเบียบ ฯลฯ

ความหมายของสิ่งแวดล้อม คำหลังนี้สะท้อนความหมายของความหมายแรกอย่างชัดเจนอันเป็นความหมาย ที่ถูกใช้ทุกวงการ แต่มีข้อน่าสงสัยเกดว่าสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรานั้นหลายสิ่งหลายอย่างมีทั้งใกล้ตัวเราทั้งแนวตั้ง และแนวนอนเป็นทั้งทรัพยากรธรรมชาติเป็นทั้งมลสาร ที่เป็นทั้งคุณและโทษต่อมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อมด้วยกันเอง(เกษม จันทรแก้ว, 2540, หน้า 1)

สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวที่มองเห็นและมองไม่เห็นที่ ธรรมชาติสร้างขึ้นเองโดยเป็นไปตามวัฏจักรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น เช่น สิ่งปลูกสร้าง คอนโดมิเนียม อาคารสูง สิ่งทีกล่าวมาสิ่งทีมนุษย์สร้างขึ้นอาจจะไปบดบังสิ่งที่มี อยู่แล้ว

6.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายต่อการศึกษาศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม ได้จำแนกประเภทของ สิ่งแวดล้อม ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ (เกษม จันทรแก้ว, 2540)

กลุ่มที่ 1 สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ แร่ ป่าไม้ สัตว์ มนุษย์ แสงแดด ฯลฯ ต่างก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติสามารถจำแนกได้ 2 ประการใหญ่ๆ คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถมองเห็นได้แก่ บ้านเรือน ถนน เมือง สะพาน เป็นต้น สิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือนามธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจหรือเป็นการสร้างขึ้นเพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เช่น เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา ระเบียบ กฎหมาย เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้านเรือน โรงเรียน ถนน รถยนต์ เขื่อนเก็บน้ำ ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจและสังคมด้วย

6.3 แนวคิดที่สำคัญทางสิ่งแวดล้อม ฮารี สุทธิบุญ (2540 อ้างอิงจาก Swan & Step, 1974, pp. 56-62) กล่าวถึง ความคิดที่สำคัญของสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

6.3.1 ระบบนิเวศ (Ecosystem) ว่าโลกเป็นระบบที่มีชีวิตจำกัดในการรองรับสิ่งมีชีวิตได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์และแหล่งพลังงานอื่นที่ได้มาในขบวนการเทคโนโลยี มืองค์ประกอบที่สำคัญคือ พื้นดิน น้ำ อากาศ โดยมีพื้นดินและทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำนวนจำกัด และเป็นตัวกำหนดที่สำคัญต่อความมั่นคงของสังคม ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มีการกระจายไม่ สม่าเสมอ

6.3.2 ประชากรมนุษย์ (Human Population) มีบทบาทเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคมีความแตกต่างกันไปตามระบบสังคมและวัฒนธรรมของมนุษยชาตินั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงบทบาทและผลกระทบดังกล่าวจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล ค่านิยม พฤติกรรมและหน้าที่ของระบบสังคมอื่น ๆ อัตราเพิ่มของประชากรในโลกเป็นอุปสรรคต่อการดำรงอยู่และการบำรุงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมผลกระทบจากการเพิ่มประชากรทำให้มีความต้องการทรัพยากรอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมืองและปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต

6.3.3 เศรษฐกิจและเทคโนโลยี (Economics and Technology) คือการกระจายตัวของผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาทางเทคโนโลยีมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรโดยมีปฏิสัมพันธ์ภายในต่อกัน

6.3.4 การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Decisions) เป็นกระบวนการที่พิจารณาทางเลือกและผลได้เสียต่อเศรษฐกิจสังคมของส่วนรวมสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ของทางเลือกในนโยบายและกิจกรรมต่าง ๆ กระทำได้ทั้งบุคคล สถาบันหรือองค์กร โดยมุ่งตรงที่จะจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เผชิญอย่างมีประสิทธิภาพมุ่งเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตในทุกระดับ

6.3.5 จรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) มีแกนกลางความสำนึกทางนิเวศวิทยาต่อสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนถึงความรับผิดชอบของบุคคลแต่ละกลุ่มบุคคล สรุปในความคิดรวบยอดของสิ่งแวดล้อม คือระบบของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต มีความสำนึกทางนิเวศวิทยาและกระบวนการตัดสินใจในการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์กับมนุษย์เพราะประชากรมุขยซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นนั้นเป็นผู้ผลิต และผู้บริโภค

6.4 ความหมายของผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environment Impact) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ใหม่หรือการจับกลุ่มใหม่ของสิ่งแวดล้อมทั้งที่มนุษย์สร้างขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติมีผล ทำให้สิ่งแวดล้อมเดิมหรือสิ่งแวดล้อมอื่นได้รับความกระทบกระเทือนจนมีผลทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงไปในทางใดทางหนึ่ง อาจเปลี่ยนแปลงทางเคมีและฟิสิกส์หรือทางชีวภาพที่อาจที่ ผลร้ายต่อคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมนั้น ๆ (ณรงค์ ฅ เชียงใหม่, 2534, หน้า 22 อ้างถึงใน เกษม จันทรแก้ว, 2524)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) หมายถึง การวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการหรือกิจการประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อ สภาพแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อโครงการหรือกิจการนั้นทั้งในทางบวก และทางลบเพื่อเป็นการเตรียมการและควบคุมป้องกันและแก้ไขก่อนตัดสินใจดำเนินโครงการหรือ กิจการนั้น ๆ (ทวีวงศ์ ศรีบุรี, 2541, หน้า 10)

องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ณรงค์ ฅ เชียงใหม่, 2534, หน้า 22)

1. ทรัพยากรทางกายภาพ (Physical Resources) คือ การศึกษาผลกระทบ เช่น ดิน น้ำ อากาศ เสี่ยง ว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

2. ทรัพยากรทางชีวภาพ/ นิเวศวิทยา (Ecological Resources) คือการศึกษาถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อระบบนิเวศน์ เช่นป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ ปะการัง เป็นต้น

3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use Values) คือการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งกายภาพและชีวภาพของมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเกษตรกรรม ระบบสาธารณสุขบอกว่าได้รับผลกระทบอย่างไร

4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values) คือการศึกษาถึงผลกระทบที่จะเกิดต่อมนุษย์ ชุมชน ระบบเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม รวมถึง ทศนียภาพ คุณค่า ความสวยงาม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรมีการศึกษาประเมินผลกระทบอย่างเป็นระบบโดยจะต้องจำแนกให้ชัดเจนดังนี้ (ณรงค์ ฅ เชียงใหม่, 2534, หน้า 43)

1. ผลกระทบทางตรง/ ทางอ้อม
2. ขนาดของผลกระทบ
3. ผลกระทบที่แก้ไขได้/แก้ไขไม่ได้
4. สิ่งที่จะได้รับผลกระทบเหล่านั้น
5. เปรียบเทียบผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากมีมาตรการและไม่มีมาตรการต่าง ๆ

สรุปได้ว่า ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ พอจะสรุปได้ว่า มนุษย์ เป็นตัวที่สำคัญในด้านการบอบทบาทต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากร พลังงาน ตลอดจนปัญหาผลกระทบจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้แก่ การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกการลดลงของชั้นโอโซนในบรรยากาศ ภาวะฝนกรด และอื่น ๆ ตามมาอีก

สิ่งแวดล้อมในชุมชน

สิ่งแวดล้อมในชุมชน อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ได้แก่ อากาศ แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ มหาสมุทร พื้นดิน แร่ธาตุ ภูเขา ป่าไม้และสัตว์อื่นๆ เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ได้แก่ บ้านเรือน โรงเรียน ถนน รถยนต์ เขื่อนกักเก็บน้ำ ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจและสังคมด้วย

สิ่งแวดล้อมเหล่านี้ประกอบกันขึ้นเป็นชุมชน โดยมีขนบธรรมเนียมประเพณี ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่ มนุษย์สร้างขึ้นและข้อจำกัดทางธรรมชาติเป็นกฎเกณฑ์และเป็นหลักสำหรับการอยู่ร่วมกันเป็นชุมชน เพื่อให้เกิด การดำรงชีวิตอย่างผาสุกและเสริมสร้างคุณภาพแห่งชีวิต ในแต่ละชุมชนก็จะมีสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ ทัศนคติ และนิสัยใจคอของผู้คนที่อยู่อาศัยในชุมชนด้วย เช่น บางแห่ง อาจอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าไม้ บางแห่งอาจมีความกว้างใหญ่ไพศาลของทะเลและบางแห่งก็สลับซับซ้อนด้วยทิว เทือกเขา มีภูเขาสูง สิ่งแวดล้อมในบางแห่งเหมาะที่จะใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว บางแห่งก็เหมาะที่จะใช้ทำการเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งแต่ละชุมชนต่างได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป ตามลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ และโดยความเป็นจริงแล้วสิ่งแวดล้อมได้ให้ประโยชน์แก่คนในชุมชนนั้นอย่างมากมายมหาศาล เราใช้สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต เป็นปัจจัยในการประกอบอาชีพ ให้เป็นกฎเกณฑ์และแนวทางในการดำเนินวิถีชีวิตของสังคม ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งรวมของความสวยงามตามธรรมชาติ และเป็นแหล่งที่เราสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในเรื่องธรรมชาติได้

มนุษย์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อาศัยและใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการอยู่รอดของชีวิต มนุษย์มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ดังนั้นการกระทำของมนุษย์จึงมี ผลกระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อม ต่อความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่เราเรียกกันว่าระบบนิเวศวิทยา ผลกระทบกระเทือนนั้นเป็นไปได้ทั้งในทางสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น หรือในทางทำลายให้เลวลงผลกระทบกระเทือนนี้เกิดขึ้นทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม มีมากบ้างน้อยบ้าง มนุษย์จะอยู่ ณ ที่แห่งใด จะตั้งชุมชนใหญ่หรือเล็กก็ตาม トラบใดที่มนุษย์ยังต้องอาศัยพึ่งพาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วก็ย่อมจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมได้ แม้ว่าจะมีมนุษย์อยู่เพียงคนเดียวในโลก สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายได้เหมือนกัน เป็นต้นว่า มนุษย์เก็บเกี่ยวเอาพืชพันธุ์ไม้และล่าสัตว์เป็นอาหาร ตัดไม้ในป่าเอามาสร้างที่อยู่อาศัยและทำเชื้อเพลิงและมนุษย์ก็ยังขับถ่ายของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม แต่มนุษย์เพียงคนเดียวก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก แต่เมื่อใดก็ตามที่มีมนุษย์มากขึ้น ความต้องการใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็มากขึ้นตาม ไปด้วย เพราะแต่ละคนต่างก็มีส่วนในการทำลายสิ่งแวดล้อมคนละมากบ้างน้อยบ้างเมื่อรวมทั้งหมดแล้วสิ่งแวดล้อมในชุมชนจะถูกทำลายอย่างมาก และปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด

เมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย มีของเสียปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก สิ่งแวดล้อมก็จะอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมและอาจจะรุนแรงจนถึงขั้นเป็นพิษเป็นภัยได้ ผลกระทบจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับกิจกรรมและการขยายตัวของกิจกรรมนั้น ๆ ผลของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและเป็นพิษก็จะตกอยู่กับมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในชุมชน ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะผูกพันเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ เพราะสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กัน สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและเป็นพิษจะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพและอนามัยของมนุษย์ เพราะสภาพสิ่งแวดล้อม

ตามธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลง ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการดำรงชีวิตอีกต่อไป นอกจากนี้ก็ยังมีผลกระทบกระเทือนต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่หยุดยั้ง และถ้าใช้อย่างไม่ระมัดระวังแล้ว ทรัพยากรธรรมชาติก็จะสูญสิ้นลงอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันนี้มิได้เกิดขึ้นกับแม่น้ำ อากาศ สารเคมี และสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติอื่น ๆ เท่านั้น แต่ยังมีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในรูปปัญหาทางสังคมอีกทุกวันนี้เราจะเห็นได้ว่าลักษณะนิสัยใจคอความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านความสามัคคีในชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ทั้งนี้ อาจจะเนื่องมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจภายในครอบครัว ความยากจน การเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ การคมนาคม ติดต่อสื่อสารกับสังคมภายนอกตลอดจนการรับเอาวัฒนธรรมและ แนวความคิดจากที่อื่น ๆ มามากภายในชุมชนของเราจึงเปลี่ยนแปลงไปความมีระเบียบ การรักษาหน้าที่ความรับผิดชอบการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์จึงหย่อนคลายลง ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นั้นถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรีบด่วนและถูกวิธีแล้วปัญหาต่าง ๆ จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในชุมชนนั้นจะต้องเลือกใช้หลักวิชาการที่ผสมผสานได้กับลักษณะนิสัย ทัศนคติ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคนในชุมชนด้วย จะต้องเป็นที่ยอมรับและไม่ถูกโต้แย้งจากคนในชุมชนนั้น ๆ

การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่มีสิ่งสกปรกปนเปื้อนอยู่ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และอนินทรีย์ มีพิษและไม่มีพิษ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากหลายแหล่ง เช่น แหล่งชุมชน ตลาด โรงงาน อุตสาหกรรม ฯลฯ สำหรับน้ำเสียจากแหล่งชุมชนโดยส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่มาจากกิจกรรม การซักล้าง การขับถ่ายจากครัวเรือน ซึ่งองค์ประกอบของเสียในน้ำเสียส่วนมากเป็นพวกสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้และไม่สะสมตกค้าง แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนมีมาจากหลายแห่ง เช่น อาคารชุด หมู่บ้านจัดสรร สถานศึกษา ตลาด หอพัก ฯลฯ ลักษณะน้ำเสียในแต่ละแหล่งจะมีความแตกต่างกันออกไป ตามกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ชุมชนนั้นๆ รูปแบบการบำบัดน้ำเสียที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีหลายวิธีแตกต่างกันไปตามสถานที่และขนาดของชุมชน เช่น ระบบสระเติมอากาศ ระบบคูวนเวียน ฯลฯ ซึ่งแต่ละระบบจะมีเทคโนโลยีช่วยเสริมในการเติมอากาศสำหรับกระบวนการบำบัดด้วยวิธีที่แตกต่างกัน

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติเป็นตัวช่วย และร่วมในการบำบัด โดยปริมาณของเสียในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ขณะที่สาหร่ายจะอาศัยแสงอาทิตย์เป็นพลังงานในกระบวนการสังเคราะห์แสง ปลดปล่อยออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ใช้ในการหายใจ และสาหร่ายใช้สารที่ได้จากกระบวนการย่อยสลายในการเจริญเติบโตอันเป็นกระบวนการพึ่งพาอาศัยกัน (symbiotic relationship process) ระหว่างแบคทีเรียและสาหร่ายในบ่อบำบัด ส่งผลให้สาหร่ายสีเขียวเกิดขึ้นในบ่อมากมาย ประมาณ 100-260 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้สภาพน้ำมีสีเขียว การระบายน้ำออกจากระบบบำบัดควรกำจัดสาหร่ายออกก่อนเพื่อไม่ให้ก่อปัญหาความสกปรกต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ สาหร่ายเหล่านี้เมื่อตายลงจะเป็นซากอินทรีย์และตกตะกอนลงสู่ก้นบ่อ

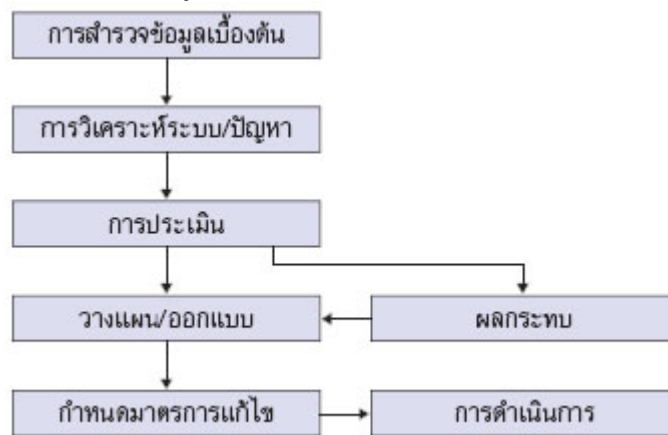
การประยุกต์หลักการดังกล่าว เพื่อบำบัดน้ำเสีย โดยส่วนใหญ่มักก่อสร้างเป็นบ่อดิน เป็นบ่อกลางแจ้ง ความลึกพอประมาณ 1.7-2.5 เมตร โดยอาศัยกระบวนการทางธรรมชาติในการเติมอากาศและจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำเสียจนกระทั่งน้ำมีคุณภาพที่ดี แล้วสามารถระบายลงสู่แม่น้ำธรรมชาติต่อไป

การสำรวจและวางแผน

การแก้ไขปัญหาหน้าเสียน้ำของชุมชนหนึ่งๆ นั้น ต้องมีการสำรวจ วางแผนอย่างรัดกุม และต้องออกแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับชุมชนนั้นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด หน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น อบต. เทศบาล ควรเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการระบบ ซึ่งกระบวนการขั้นตอนในการดำเนินการวางแผนภูมิในภาพที่ 1 และมีรายละเอียดดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

การจะนำระบบบ่อบำบัดมาใช้แก้ไขปัญหาน้ำเสียของชุมชนหนึ่งจำเป็นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้สำหรับการออกแบบระบบ ควรสำรวจข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ เพื่อใช้ประกอบการคำนวณ/ออกแบบระบบ ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังการสำรวจวางแผนในการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชน

(1) ลักษณะพื้นที่ ลักษณะพื้นที่/ภูมิประเทศของพื้นที่ชุมชนมีผลต่อลักษณะการออกแบบระบบรวบรวมและระบายน้ำเสีย เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดที่ออกแบบก่อสร้างไว้ ควรสำรวจความลาดเทของพื้นที่ ลักษณะการระบายน้ำของพื้นที่ ทิศทางลม ลักษณะดิน เป็นต้น

(2) จำนวนประชากร ประชากรในพื้นที่คือที่มาของน้ำเสีย ชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีประชากรมาก กิจกรรมของประชากรก็มากตามไปด้วย ปริมาณน้ำเสียมีมากตามและลักษณะของน้ำเสียก็แตกต่างกันออกไป

(3) คุณลักษณะน้ำเสีย ได้แก่ ค่าปริมาณของเสียในรูปบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ฯลฯ ตามค่ากำหนดของมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ออกตามความใน พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2537 น้ำเสียจากชุมชนมีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะนำไปพิจารณาในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(4) ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ลักษณะอากาศ แสงแดด ข้อมูลเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการบำบัดน้ำเสียโดยตรง

2. การวิเคราะห์ระบบ/ปัญหา ปัญหาน้ำเสียในชุมชนหนึ่งนั้น มีความรุนแรงแปรไปตามปริมาณและลักษณะของกิจกรรมการใช้น้ำ ตลอดจนความสามารถในการฟอกตัวเองของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ การแก้ไขปัญหานั้นจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงลักษณะและระดับความรุนแรงของปัญหา ความสามารถในการฟอกตัวเองโดยธรรมชาติ และสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ วิเคราะห์ถึงจุดเกิดของปัญหา หาสาเหตุของปัญหาได้อย่างตรงจุด เช่น คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่รองรับน้ำเสียจากชุมชนนั้นๆ

3. การประเมินระบบ ประเมินในภาพรวมว่าในชุมชนนั้น ปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงอยู่ในระดับใด จัดลำดับความสำคัญของปัญหา มีความจำเป็นต้องดำเนินการส่วนใดก่อนส่วนใดหลัง รวมถึงการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ในกรณีดำเนินการก่อสร้างและไม่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เปรียบเทียบผลประโยชน์เสีย รวมทั้งวางแผนในอนาคตที่จำนวนประชากรหรือการขยายตัวของชุมชนจะเพิ่มขึ้น

4. การวางแผน กำหนดแนวทางในการแก้ไขที่เหมาะสมสำหรับชุมชนนั้นๆ เลือกระบบบำบัดออกแบบก่อสร้าง และประเมินศักยภาพของชุมชน ความสามารถในการลงทุนสำหรับการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของชุมชน การจัดหาที่ดิน และกรณีไม่มีทุนเพียงพอ ควรจัดหาทุนจากแหล่งที่เกี่ยวข้องมารับ

5. การกำหนดมาตรการแก้ไขและบำบัดน้ำเสีย เมื่อทราบถึงลักษณะของปัญหา ระดับความรุนแรง และหาแนวทางในการแก้ไขที่เหมาะสมแล้ว ก็วางแผนมาตรการอย่างเป็นขั้นตอน เช่น จัดแบ่งเขตพื้นที่ออกเป็นเขตๆ การ

เลือกใช้ระบบบำบัดที่เหมาะสม การออกแบบระบบ การจัดหาที่ดิน การจัดทำรายละเอียด การจัดหาแหล่งเงินทุน เป็นต้น และเริ่มดำเนินการตามมาตรการ/แผนงานที่วางไว้ต่อไป

การเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย

วิธีการบำบัดน้ำเสีย มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี การเลือกวิธีการนำมาใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ เงินทุน และคุณลักษณะของน้ำเสียในชุมชนนั้น สำหรับเทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสีย เหมาะสมสำหรับชุมชนที่มีการวางผังเมืองอย่างเป็นระบบ มีราคาที่ดินไม่แพง และพื้นที่การใช้ที่ดินในชุมชนมีกิจกรรมการใช้น้ำเช่น เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง เป็นต้น ระบบนี้ไม่เหมาะสำหรับการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

ระบบบำบัด

1) ลักษณะองค์ประกอบ

สร้างเป็นบ่อดิน (ก่อเป็นคันดินหรือขุด) จำนวน 3 บ่อ ประกอบด้วยบ่อตกตะกอน บ่อฝั่ม และบ่อปรับสภาพ เชื่อมต่อกันตามลำดับ โดยระบบระบายน้ำล้นข้ามไปสู่บ่อถัดไป จนไหลออกจากระบบ สู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ซึ่งบ่อบำบัดที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ บ่อกึ่งไร้อากาศและบ่อใช้อากาศ

ก. บ่อกึ่งไร้อากาศ โดยทั่วไปมีประสิทธิภาพในการบำบัดของเสียประมาณ ร้อยละ 80-95 ความจุของบ่อ แปรผันตามอัตราการไหล (Flow rate) ของปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ และค่าสมมูลประชากร **พื้นที่ผิวน้ำที่ใช้ในการบำบัดที่คำนวณได้ สามารถแบ่งออกเป็นบ่อย่อยดังนี้'**

(1) บ่อตกตะกอน กำหนดความลึก 2.5 เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อตกตะกอนขั้นที่ 2 และเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้พื้นที่ (ผิว น้ำ) ของบ่อประมาณ 1 เฮกเตอร์ (6.25 ไร่)

(2) บ่อฝั่ม ก่อสร้างเป็นบ่อรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สัดส่วนกว้าง : ความยาว เท่ากับ 1:2 บ่อมีความลึก 2.0 เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเติมอากาศโดยธรรมชาติ ใช้วิธีการให้สาหร่ายในน้ำเสียสังเคราะห์ให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ เพื่อใช้ในการหายใจย่อยสลายของเสียในน้ำเสีย ใช้พื้นที่ทั้งหมดที่เหลือจากบ่อตกตะกอน

ข. บ่อใช้อากาศ มีประสิทธิภาพประมาณร้อยละ 80-95

(1) บ่อปรับสภาพ เป็นบ่อบำบัดแบบใช้อากาศ มีความลึก 1.7 เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อขัดแต่ง ปรับสภาพกำจัดสาหร่ายก่อนปล่อยทิ้งออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยปกติมักกำหนดให้มีระยะกักพักในบ่อนี้ เป็นเวลา 7 วัน

2) ข้อพิจารณาในการออกแบบ

(1) ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ท้ายน้ำของเมือง และอยู่ห่างชุมชนในระยะที่ไม่ส่งกลิ่นสร้างความรำคาญแก่ประชาชนรอบข้าง ดินพื้นบ่อควรเป็นดินเหนียวหรือดินที่กักน้ำได้ดี พื้นมั่นคง

(2) ลักษณะพื้นที่ ควรเป็นพื้นที่ที่เป็นดินเหนียว มั่นคง พื้นไม่อ่อนจนเกินไป เพราะจะทำให้ดูแลและบำรุงรักษาได้ยาก พื้นบ่อควรสูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร ดินพื้นบ่อไม่ร่วนซุย ไม่มีความเค็ม อากาศถ่ายเทได้ดี

(3) การเชื่อมต่อ แหล่งน้ำเสีย บ่อรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียไม่ควรห่างกันมากนัก จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างมาก ในกรณีต้องสูบน้ำเสียเข้าระบบบำบัด ควรกำหนดระดับความแตกต่างระหว่างความสูงต้นทางและปลายทางให้พอเหมาะ กำหนดความเร็วน้ำในเส้นท่อไม่ต่ำกว่า 0.9 เมตรต่อวินาที และไม่ควรเกิน 3 เมตรต่อวินาที

(4) ช่วงเวลาการไหลและการหยุดนิ่งของน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียในเขตเทศบาล มีลักษณะผันแปรไปตามกิจกรรมการใช้น้ำของชุมชน ปรับอัตราการไหลให้สม่ำเสมอ โดยใช้บ่อรวมน้ำเสีย และสูบน้ำเข้าบำบัด/ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป การไหลต่อเนื่องของน้ำเสียควรให้เกิดการไหลต่อเนื่อง ไม่หยุดนิ่ง เพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำ ส่งกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์วางไข่ของยุง

(5) รูปร่างของบ่อบำบัด ควรกำหนดให้มีทิศทางการไหลของน้ำที่มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมถึงระวังไม่ให้เกิดจุดอับของมวลน้ำ โดยกำหนดทางเข้า-ออกของน้ำให้อยู่ในตำแหน่งไกลที่สุดของบ่อ ความกว้าง : ความยาว = 1:2 หรือ 1:3

(6) ความลึก สำหรับบ่อบำบัดแบบกึ่งไร้อากาศ ความลึกของบ่อบำบัดที่ลดลง ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบำบัด ดังนั้นควรรักษาความลึกของบ่อให้คงที่ หรือมีการขุดลอกตะกอนนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสม โดยทั่วไป การขุดลอกตะกอนในเขตรากจะทำการทุก 5-10 ปี แต่สำหรับกรณีที่มีตะกอนเกิดมากอาจจะต้องลอกตะกอนเร็วขึ้น

3) การก่อสร้าง หลังจากจัดหาที่ดินแล้ว เริ่มก่อสร้างโดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) โอบปรับพื้นที่ โดยนำเอาเศษไม้ ตอไม้ ก้อนหิน เศษวัสดุต่างๆ ออกให้หมด แล้วบดอัดให้แน่น
- (2) ปั่นคันของบ่อบำบัด โดยกำหนดความกว้างบนสัน 3 เมตร ความลาดของด้านลาดของคันระยะทางในแนวดิ่ง : แนวนราบ เท่ากับ 1:2 บดอัดคันให้แน่น ให้พื้นดินมีการซึมน้ำน้อยที่สุด โดยปกติบ่อบำบัดไม่ควรซึมน้ำเกินร้อยละ 10 หากเกินต้องบดอัดหรือมีการป้องกันการรั่วซึมโดยวิธีการอื่น
- (3) ก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้น
- (4) ปลุกพืชเพื่อลดการกัดเซาะคันดินของน้ำในบ่อ โดยให้ปลูกเหนือระดับกักเก็บน้ำ เพื่อกันการกัดเซาะของน้ำบริเวณคันดินและลดแรงลม ชนิดพืชที่ปลูก เช่น หญ้าแฝก สน ฯลฯ

การดำเนินการบำบัดน้ำเสียและการบำรุงรักษาระบบ

1. การบำบัดน้ำเสีย

1.1 การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ถูกระบายโดยท่อระบายน้ำเสีย เข้าสู่บ่อรวมน้ำเสียจากบ่อรวมน้ำเสีย อาจใช้วิธีการสูบหรือการระบายโดยอาศัยความต่างระดับของพื้นที่ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

การระบายน้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้วิธีการให้น้ำเต็มจนเต็มแล้วไหลล้นข้ามอาคารระบายน้ำล้นเข้าสู่บ่อบำบัดถัดไป

1.2 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดทั้งหมด เมื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อรวมน้ำเสียตะกอนขนาดใหญ่ เช่น กรวด หทราย ฯลฯ จะตกตะกอน รวมถึงไขมันจะถูกกำจัดมีการใช้ตะแกรงดักขยะออกไปก่อนที่จะทำการสูบ/ระบายน้ำเสียไปสู่ระบบบำบัด ขยะส่วนนั้นจะนำไปกำจัดในที่กำจัดขยะต่อไป น้ำเสียเมื่อเข้าสู่บ่อตกตะกอน ตะกอนที่มีขนาดเล็กจะเกิดการรวมตัวและตกตะกอน ตะกอนที่ถูกกำจัดทำให้น้ำเสียได้รับการบำบัดไปขั้นหนึ่ง ในบ่อฝักรสสำหรับในน้ำเสียจะเจริญเติบโตและสังเคราะห์แสงให้ออกซิเจนกับน้ำเสียเต็มที่ บ่อนี้จะบำบัดน้ำเสียได้ประมาณร้อยละ 85-90 ก่อนปล่อยน้ำทิ้งจะต้องผ่านบ่อปรับสภาพเพื่อกำจัดสาหร่าย บ่อนี้จะใช้เวลาประมาณ 7 วัน ก็สามารถปล่อยออกสู่ธรรมชาติได้ อนึ่งน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดแต่ละขั้นตอนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ เช่น การเพาะปลูก การเลี้ยงปลา เป็นต้น

2. การบำรุงรักษา

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบที่อาศัยธรรมชาติเป็นตัวการบำบัด จึงต้องการการดูแลรักษาไม่มากนัก ได้แก่

- 1) การควบคุมดูแลการระบายน้ำให้สม่ำเสมอ
- 2) การตัดหญ้ารอบคันบ่อ เดือนละ 1 ครั้ง
- 3) การตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำเสีย สภาพบ่อ รวมถึงเครื่องมือต่างๆ ตรวจสอบการรั่วซึมทุกวัน เพื่อหาจุดบกพร่องและดำเนินการแก้ไขอย่างทันทีทันใด

4) อายุการใช้งาน ประมาณ 10-15 ปี และทุกๆ 5-6 ปี ควรมีการลอกตะกอนไปกำจัดหรือใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ทุก 15 ปี สภาพดินที่บดอัดจะมีการคลายตัวทำให้บ่อเกิดรั่วซึมมากขึ้น ดังนั้น เมื่อครบกำหนดอายุ ควรระบายน้ำออกเพื่อตากบ่อและบดอัดใหม่

3. การติดตามตรวจสอบระบบ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของระบบ อย่างน้อยเดือนละครั้ง มีความถี่ในการติดตามตรวจสอบสม่ำเสมอ ตรวจสอบดัชนีที่สำคัญดังนี้ คือ ค่าบีโอดี, ปริมาณของแข็ง, ค่าความเป็นกรด-ด่าง, ชัลไฟด์, ไนโตรเจน, น้ำมันและไขมัน รวมถึงติดตามบันทึกปริมาณน้ำเสีย ปริมาณน้ำฝน และค่าระเหยน้ำ (ทุกวัน) ศึกษาปริมาณตะกอนและความลึกของบ่อบำบัดแต่ละบ่อ (ทุกเดือน)

4. รูปแบบการบริหารจัดการ

กำหนดให้หน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการลงทุน โดยร่วมวางแผนจัดการ ออกแบบ ควบคุมดูแล การบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบ กับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อความถูกต้องทั้งทางปฏิบัติและทฤษฎีแม้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียเป็นเทคโนโลยีอย่างง่าย ใช้บำบัดน้ำเสียโดยไม่ต้องดูแลมากนัก แต่อย่างไรก็ตามในการดำเนินงานตั้งแต่ออกแบบจนกระทั่งการดำเนินการจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ที่ค่อนข้างซับซ้อน ในการวางแผนการจัดการ จึงต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในระดับหนึ่ง ดังนั้นโดยความเหมาะสมแล้วเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียจึงเหมาะสมสำหรับชุมชนขนาดค่อนข้างใหญ่ที่มีศักยภาพด้านงบประมาณและกำลังคน เช่น เทศบาล ในส่วนชุมชนที่มีขนาดเล็กลงไปนั้น สามารถดำเนินการได้โดยอยู่ในความร่วมมือและให้คำปรึกษาของนักวิชาการหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ หนึ่งในงานบริหารต่างๆ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยส่วนใหญ่มีโครงสร้างองค์กรอยู่แล้ว สามารถปรับให้เข้ากับลักษณะงานบำบัดน้ำเสียได้

7. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การศึกษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ความเป็นมาของโครงการฯ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เกิดขึ้นสืบเนื่องจากพระมหากรุณาธิคุณแห่งองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชการที่ 9 ที่ทรงมีพระราชดำริด้านปัญหาขยะและน้ำเสีย โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การศึกษาวิจัยหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาขยะและขยะชุมชนที่ประหยัด สะดวก ทำได้ง่าย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆ ในประเทศได้อย่างกว้างขวาง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำริเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2533 ให้มูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) กรมชลประทาน และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกันศึกษาวิจัยแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยและน้ำเสียในชุมชน ซึ่งมีผลต่อการรักษาสุขภาพประชาชนด้วยวิธีการทางธรรมชาติและรักษาสถาปัตยกรรมชาติ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เริ่มดำเนินงานศึกษาวิจัยตามโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา โดยดำเนินการในพื้นที่สาธารณประโยชน์ ณ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เนื้อที่ประมาณ 642 ไร่

การดำเนินการ

1. ด้านการบำบัดน้ำเสีย

- 1) บำบัดน้ำเสียโดยใช้บ่อบำบัด 5 บ่อ
 - บ่อตกตะกอน 1 บ่อ
 - บ่อผึ่ง 3 บ่อ
 - บ่อปรับสภาพ 1 บ่อ

(แต่ละบ่อใช้เวลาการบำบัด 7 วัน)

2) ระบบที่ใช้พืชและหญ้ากรองน้ำเสีย ได้แก่ หญ้าสตาร์ หญ้าคาล่า หญ้าโดสโครส และพืชอื่น ๆ เช่น ฤๅษี กกกลม (กกจันทบูร) หญ้าแฝก เป็นตัวกรองโดยให้น้ำเสียไหลผ่านแปลงหญ้ากรองน้ำเสียใช้เวลา 5 วัน และปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง 2 วัน เพื่อให้จุลินทรีย์ในดินได้ปรับสภาพโดยต้องตัดหญ้า เมื่อหญ้ามียาวครบ 45 วัน

3) ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม มีลักษณะการบำบัดคล้ายกับระบบที่สอง ซึ่งจะใช้พืชน้ำ 2 ชนิด คือ กกกลม (กกจันทบูร) และฤๅษี โดยต้องตัดต้นพืชเมื่ออายุครบ 60 วัน

การบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนสุดท้ายของทั้ง 3 ระบบ จะปล่อยน้ำที่บำบัดแล้วลงสู่ป่าชายเลนและไหลสู่ทะเล

เทคโนโลยีตามแนวพระราชดำริ

(1) เทคโนโลยีการกำจัดขยะ โครงการฯ ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดขยะชุมชนด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักซึ่งประหยัดพื้นที่ ประหยัดค่าใช้จ่าย และสะดวกในการนำปุ๋ยมาใช้ประโยชน์

หลักการ : โดยธรรมชาติ ขยะมีจุลินทรีย์อยู่แล้ว และเกิดการย่อยสลายเป็นไปตามธรรมชาติ แต่กระบวนการย่อยสลายอาจเป็นไปอย่างช้าๆ หรือแปรตามสภาพปัจจัยแวดล้อม เช่น ออกซิเจน ฯลฯ ส่วนมากหากนำขยะมากองรวมกัน นอกจากจะดูไม่สวยงามแล้ว ด้านล่างกองขยะจะเกิดการย่อยแบบไร้อากาศ ซึ่งขยะจะย่อยได้ช้า และเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น โดยเฉพาะในช่วง 3 วันแรกของการย่อย โครงการได้พัฒนาเทคโนโลยีการหมักขยะขึ้น โดยปรับปรุงแบบมาหมักขยะในภาชนะ/สิ่งก่อสร้างที่มิดชิด สามารถป้องกันน้ำชะขยะ แก้ไขปัญหากลิ่นเหม็น และช่วยให้การหมักเกิดต่อเนื่อง

(2) เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย โครงการฯ รวบรวมน้ำเสียจากเทศบาลเมืองเพชรบุรีส่งผ่านท่อลำเลียงระยะทางประมาณ 18.5 กิโลเมตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ โดยใช้กระบวนการทางธรรมชาติบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย 4 ระบบ คือ

2.1 ระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย (lagoon treatment)

หลักการ : ระบบนี้ใช้หลักการบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยกลไกให้สาหร่ายสังเคราะห์แสงเพื่อให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์สำหรับการหายใจและย่อยสลายของเสีย โดยมีลมพัดช่วยเติมอากาศและแสงแดดเป็นตัวช่วยฆ่าเชื้อโรคอีกทางหนึ่ง ระบบนี้เหมาะสำหรับเมืองในเขตร้อนเช่นประเทศไทย

2.2 ระบบพืชและหญ้ากรองน้ำเสีย (plant and grass filtration)

หลักการ : การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบนี้อาศัยหลักการใช้ดินเป็นตัวกรองของเสียและจุลินทรีย์ ในดินทำหน้าที่เป็นตัวย่อยของเสีย ของเสียที่ย่อยแล้วพืชจะเป็นตัวดูดเอาไปใช้ในการเติบโต ทำให้ของเสียเปลี่ยนเป็นมวลชีวภาพ น้ำเสียที่ผ่านระบบจะมีคุณภาพดีและสามารถระบายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้

2.3 ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม (constructed wetland)

หลักการ : พืชน้ำโดยทั่วไปมีความสามารถในการปรับตัวอยู่ในสภาพน้ำขังได้โดยการดึงเอาออกซิเจนจากอากาศส่งผ่านระบบเนื้อเยื่อในส่วนลำต้นลงสู่ระบบลำต้นใต้ดินและราก ซึ่งอากาศในส่วนนี้จะปลดปล่อยออกไปสู่บริเวณรอบรากพืชทำให้จุลินทรีย์ในดินสามารถย่อยของเสียที่ถูกดินกรองได้แล้วเปลี่ยนไปเป็นสารที่พืชรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2.4 ระบบแปลงพืชป่าชายเลน (mangrove forest filtration)

หลักการ : พืชป่าชายเลน เป็นพืชที่มีคุณสมบัติคล้ายพืชน้ำ กล่าวคือสามารถดำรงชีพอยู่ในสภาวะน้ำท่วมขังได้ โดยมีการปรับตัวทางสรีระ เพื่อดึงออกซิเจนจากบรรยากาศ ส่งผ่านระบบลำต้นสู่ราก นอกจากนั้นยังมีรากอากาศที่สามารถดึงอากาศได้ ออกซิเจนที่พืชขนส่งไปที่ระบบราก ส่วนหนึ่งจะปลดปล่อยสู่บริเวณรอบๆ ราก และจุลินทรีย์ในดินสามารถนำไปใช้ในการย่อยสลายของเสียได้



เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย



บ่อบำบัดน้ำเสีย



พืชกรองน้ำเสีย

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าทฤษฎีการพัฒนาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 นั้น เน้นความเรียบง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย และใช้ธรรมชาติบำบัด โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในจังหวัดเพชรบุรี เป็นตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความเรียบง่ายและการใช้ธรรมชาติบำบัดอย่างเห็นได้ชัด โครงการนี้เรียกสั้นๆ ว่าโครงการแหลมผักเบี้ย ซึ่งแปลเป็นภาษาอังกฤษได้ว่า The Laem Phak Bia Environmental Study and Development Project ดูแลในเรื่องของการบำบัดน้ำเสีย และกำจัดขยะ โดยยึดตามพระราชกระแสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า **...ให้ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ เป็นเทคโนโลยีอย่างง่าย ใครๆ ก็สามารถทำได้ และมีวัสดุหาได้ในท้องถิ่น...**

โครงการแหลมผักเบี้ยนี้นับว่าเป็นแบบอย่างแก่ชุมชนทั่วประเทศในการแก้ไขปัญหาบำบัดน้ำเสียได้เป็นอย่างดี เพราะนอกจากจะเป็นแบบที่เรียบง่าย แล้วยังเข้าใจง่าย จึงสามารถนำไปใช้ปฏิบัติตามได้ง่าย มีค่าใช้จ่ายที่ไม่แพง และใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงนัก ซึ่งความเรียบง่ายนี้เองที่จะนำชุมชนไปสู่ความยั่งยืนได้ในที่สุด สองระบบสุดท้ายเป็นระบบที่อาศัยธรรมชาติในการบำบัด หรือใช้พืชในการบำบัดทั้งสิ้น

บทที่ 3

วิธีการติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับคนในชุมชนพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งจากบ้านเรือนนำมาบำบัด และสามารถนำน้ำที่บำบัดแล้วอุปโภค สำหรับไว้ทำการเกษตร รดน้ำต้นไม้ ชาวบ้านคนในชุมชนสามารถสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับตนเองได้ ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ เพื่อต้องการทราบผลของการดำเนินงานโครงการดังกล่าว โดยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลขณะดำเนินการ โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูล โดยไม่เจาะจง จากประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ดำเนินการที่ได้รับประโยชน์และมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นการติดตามและประเมินผลเชิงปริมาณ ซึ่งได้กำหนดหัวข้อและวิธีการติดตามและประเมินผลโครงการ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประเมินผล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำเสนอ

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยในเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นรวม 19 หมู่บ้าน และหมู่บ้านใกล้เคียงที่อยู่บริเวณรอบหนองเลิงเปือย ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เข้าไปดำเนินการ และประชาชนทั่วไปที่ได้รับประโยชน์

ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้นำชุมชน ประชาชนในหมู่บ้านเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับประโยชน์ จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 296 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง โดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับประโยชน์จากโครงการแสดงความคิดเห็นต่างๆ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินงานโครงการ มี 11 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจาก ผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป โดยใช้แบบสอบถามมีโครงสร้าง พร้อมสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชน ประชาชนในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง ที่ได้รับประโยชน์และมีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการในพื้นที่ดำเนินการ ทำการแจกแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืน ในส่วนของคำถามปลายปิดและปลายเปิด ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล ข้อคิดเห็นต่างๆ ของโครงการ

4. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล เดือน กุมภาพันธ์ - กรกฎาคม 2564

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติแบบแจกแจงความถี่และร้อยละ การแปลความหมายของข้อมูลพิจารณาจากค่าเฉลี่ย โดยแบ่งคะแนนค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ สเกลคำถามมี 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1)

การวัดเป็นช่วงสเกลของลิเคิร์ต(Likert five rating scale)โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้(บุญชม ศรีสะอาด 2545)

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ ในระดับ น้อยที่สุด

จากหลักการดังกล่าว สามารถแบ่งความหมายของระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ทิพยา กิจวิจารณ์ การวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์(การวิจัยเชิงปริมาณ)2551(หน้า 123-124)อ้างอิง มาจาก วาณี แสนมหาชัย) ดังนี้

ระดับคะแนน		แปลผล
4.21 - 5.00	ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด
3.41 - 4.20	ระดับความพึงพอใจ	มาก
2.61 - 3.40	ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง
1.81 - 2.60	ระดับความพึงพอใจ	น้อย
1.00 - 1.80	ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด

6. การนำเสนอ

จัดทำรายงานผลการติดตามและประเมินผลในรูปแบบความถี่ ร้อยละ เติบโตพัฒนา ในบทที่ 4 ในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่และแสดงรายละเอียดในประเด็นคำตอบต่างๆ ที่ได้จากแบบสอบถาม ค่าสถิติที่ใช้จะเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ และสรุปผลการติดตามในภาพรวมจะแสดงในบทที่ 5 และรวบรวมเป็นรูปเล่ม รายงานผู้บริหารและลงใน Website ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้สนใจทราบต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ แบบไม่เจาะจง จากผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลพระลับ และอาศัยอยู่รอบๆ หนองเล็งเปื้อน และหมู่บ้านใกล้เคียงที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 296 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด – ต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งผลการประเมิน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมาย ได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนที่ 1 ข้อมูลเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และหาร้อยละ (Percentage) ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน
2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานโครงการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D)
3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาและทำการวิเคราะห์ จำนวน 296 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	125	42.23
หญิง	171	57.77
รวม	296	100.00
2. อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 20 ปี	1	0.34
15-24 ปี	42	14.19
25-34 ปี	64	21.62
35-44 ปี	49	16.55
45-54 ปี	81	27.36
55 ปี ขึ้นไป	59	19.93
รวม	296	100.00
3. สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ประชาชนทั่วไป	258	87.16
ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	21	7.09
ผู้บริหารท้องถิ่น/สมาชิกสภาท้องถิ่น	5	1.69
ผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน	8	2.70
ผู้ประกอบการภาคธุรกิจเอกชน	4	1.35
รวม	296	100.00

4. วุฒิการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ประถมศึกษา	20	6.76
มัธยมศึกษาตอนต้น	112	37.84
มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า	100	33.78
อนุปริญญา/เทียบเท่า	35	11.82
ปริญญาตรี	28	9.46
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.34
รวม	296	100.00
5. อาชีพหลัก	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เกษตรกร	46	15.54
รับจ้างทั่วไป	101	34.12
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	113	38.18
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	16	5.41
พนักงานเอกชน	6	2.03
นักเรียน/นักศึกษา	14	4.73
อื่น ๆ ระบุ.....	0	0.00
รวม	296	100.00
6. รายได้ครัวเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน	76	25.68
ระหว่าง 10,000-29,000 บาท/เดือน	138	46.62
มากกว่า 30,000 บาท/เดือน	82	27.70
รวม	296	100.00

จากตาราง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 296 คน เป็นหญิง จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 57.77 เป็นชาย จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 42.23 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 27.36 รองลงมา มีอายุ 25-34 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 21.62 อายุ 25 ปีขึ้นไป จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 19.93 อายุ 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.55 และอายุ 15-24 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 14.19 สถานภาพประชาชนทั่วไป จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 87.16 รองลงมาข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7.08 ผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 ผู้บริหารท้องถิ่นและผู้ประกอบการภาคธุรกิจเอกชน จำนวน 5, 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.69 และ 1.35 ตามลำดับ มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 37.84 รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 33.78 อนุปริญญา/เทียบเท่า จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 11.82 ปริญญาตรี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 9.46 ระดับประถมศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 6.76 และสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.34 อาชีพหลัก ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 38.18รับจ้างทั่วไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 34.12 เกษตรกร จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 15.54 เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 เป็นนักเรียน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน จำนวน 14, 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.73 และ 2.03 ตามลำดับ มีรายได้ต่อครัวเรือน ระหว่าง 10,000-29,000 บาท/เดือน จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 46.62 รองลงมา มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท/เดือน จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 27.70 และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 25.68 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินงานโครงการ

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ (296 คน)							
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	SD	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1. สถานที่ตั้งของโครงการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสมเพียงใด	98 (33.11)	169 (57.09)	23 (7.77)	6 (2.027)	- (0.00)	0.667	4.21	มาก
2. โครงการนี้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชนท่านมากน้อยเพียงใด	78 (26.35)	197 (66.55)	4.24	มาก	- (0.00)	0.576	4.18	มาก
3. โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียนี้เกิดความคุ้มค่ากับทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้ไปมากน้อยเพียงใด	85 (28.72)	188 (63.51)	21 (7.09)	1 (0.34)	1 (0.34)	0.602	4.20	มาก
4. ประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากโครงการนี้น้อยเพียงใด	28 (9.46)	54 (18.24)	32 (10.81)	125 (42.23)	57 (19.26)	1.250	2.56	ปานกลาง
5. โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ สามารถแก้ไขปัญหการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้มากน้อยเพียงใด	98 (33.11)	175 (59.12)	20 (6.76)	3 (1.014)	- (0.00)	0.616	4.24	มาก
6. การนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในการกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำ ท่านมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด	98 (33.11)	174 (58.78)	24 (8.11)	- (0.00)	- (0.00)	0.591	4.25	มาก
7. ท่านมีความสะดวกต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยไม่ซับซ้อนของระบบบำบัดน้ำเสียในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์	102 (34.46)	180 (60.81)	14 (4.73)	- (0.00)	- (0.00)	0.551	4.30	มาก

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ (296 คน)							
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	SD	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
8.โครงการนี้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้มากน้อยเพียงใด	119 (40.20)	164 (55.41)	13 (4.39)	- (0.00)	- (0.00)	0.564	4.36	มาก
9. โครงการนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนให้มีจิตสำนึก และสามารถพึ่งพาตนเองด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้มากน้อยเพียงใด	110 (37.16)	170 (57.43)	15 (5.07)	1 (0.338)	- (0.00)	0.581	4.31	มาก
10. การประชาสัมพันธ์เผยแพร่การดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ ท่านมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด	100 (33.78)	187 (63.18)	9 (3.04)	- (0.00)	- (0.00)	0.523	4.31	มาก
11. โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน และชุมชนโดยรอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนของท่านได้มากน้อยเพียงใด	137 (46.28)	151 (51.01)	8 (2.70)	- (0.00)	- (0.00)	0.548	4.44	มาก
รวม							4.12	มาก

จากตาราง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$)=4.12 หรือคิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 82.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า หัวข้อที่ประชาชนมีค่าระดับความพึงพอใจสูงสุดอันดับแรก คือ โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและชุมชนโดยรอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนได้ ($\bar{x}$)=4.44, S.D.=0.548 ระดับความพึงพอใจรองลงมา มีการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้ ($\bar{x}$)=4.36, S.D.=0.564 มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ ($\bar{x}$) = 4.31, S.D.=0.523 ช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนให้มีจิตสำนึกและสามารถพึ่งพาตนเองด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ ($\bar{x}$)=4.31, S.D.=0.581 มีความสะดวกต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยไม่ซับซ้อนของระบบบำบัดน้ำเสียในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ($\bar{x}$) = 4.30, S.D.=0.551 การนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในการกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า

เพื่อสูบน้ำ ($\bar{x}$) = 4.24, S.D.=0.591 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์สามารถแก้ไขปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ($\bar{x}$) = 4.24, S.D.=0.616 มีสถานที่ตั้งโครงการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสม ($\bar{x}$) = 4.21, S.D.=0.667 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียนี้เกิดความคุ้มค่ากับทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้ไป ($\bar{x}$) = 4.20, S.D.=0.602 มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชน ($\bar{x}$) = 4.18, S.D.=0.576 และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากโครงการนี้ มีระดับความพึงพอใจของประชาชนอันดับสุดท้าย ($\bar{x}$) = 2.56, S.D.=1.250

สรุปได้ว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประชาชนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 296 คน ประชาชนมีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 55.70 รองลงมาในระดับมากที่สุด 96 คน คิดเป็นร้อยละ 32.40 ระดับปานกลาง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 6.10 ระดับน้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.10 และระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.70

บทที่ 5

สรุปการติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในครั้งนี้เป็นการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของคนในชุมชน ตำบลพระลับและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆหนองเลิงเปือย ตลอดทั้งปัญหาอุปสรรคของโครงการ และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย โดยวิธีการนำน้ำเสียจากชุมชนนำมาบำบัดก่อนที่จะปล่อยลงแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ที่เป็นหนองน้ำสาธารณะประโยชน์ของคนในชุมชน ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามฯ และข้อเสนอแนะดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินผล

1. เพื่อทราบถึงความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินงานโครงการ
2. เพื่อต้องการทราบถึงความคุ้มค่า ผลกระทบ และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
3. เพื่อทราบถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและคนชุมชนในการดำเนินงานโครงการ
4. เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ ในการบริหารงานขององค์การบริหาร

ส่วนจังหวัดขอนแก่นในครั้งต่อไป

2. แนวทางและวิธีการติดตามและประเมินผล

ศึกษารายละเอียดการประเมินจากคู่มือ เพื่อสร้างความเข้าใจรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยพิจารณาข้อมูลที่กำหนดไว้ในโปรแกรมแล้วเลือกใช้วัตถุประสงค์ที่เหมาะสม ทั้งนี้ได้มีการเพิ่มเติม ปรับปรุงวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการบางประการ กำหนดประเด็นประเมิน โดยพิจารณาข้อมูลที่กำหนดไว้แล้วเลือกใช้ประเด็นที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามได้ปรับปรุงประเด็นขึ้นใหม่บางประเด็นเพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินผลโครงการและพัฒนาเครื่องมือประเมินคือแบบสอบถาม (ปลายเปิด-ปิด)

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยในเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รวม 19 หมู่บ้าน และหมู่บ้านใกล้เคียงที่อยู่บริเวณรอบหนองเลิงเปือย ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เข้าไปดำเนินการ และประชาชนทั่วไปที่ได้รับประโยชน์

ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้นำชุมชน ประชาชนในหมู่บ้านเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับประโยชน์ จำนวนทั้งสิ้น 296 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล คือแบบสอบถาม (ปลายเปิด-ปิด) แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินโครงการ
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยการทอดแบบสอบถามและสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ณ สถานที่ ที่ตั้งโครงการในเขตพื้นที่ตำบล พระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รวม 19 หมู่บ้าน รวมทั้งการถ่ายภาพการดำเนินงานในพื้นที่โครงการ

3. สรุปการติดตามและประเมินผล

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยในเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นรวม 19 หมู่บ้าน และหมู่บ้านใกล้เคียงที่อยู่บริเวณรอบหนองเลิงเปือย ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เข้าไปดำเนินการ และประชาชนทั่วไปที่ได้รับประโยชน์

ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 296 คน พบว่า เป็นหญิง จำนวน 171 คน เป็นชาย จำนวน 125 คน มีอายุระหว่าง 45-54 ปี จำนวน 81 คน รองลงมา มีอายุ 25-34 ปี จำนวน 64 คน และอายุ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 59 คน ส่วนใหญ่เป็นประชาชนทั่วไป จำนวน 258 คน รองลงมาเป็นข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 21 คน ระดับการศึกษาจบมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 112 คน รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า จำนวน 100 คน อาชีพหลักธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 113 คน รองลงมา รับจ้างทั่วไป จำนวน 101 คน มีรายได้ต่อครัวเรือน ระหว่าง 10,000-29,000 บาท/เดือน รองลงมา มากกว่า 30,000 บาท/ต่อเดือน

3.2 ความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินโครงการ

ผลการติดตามและประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$)=4.12 หรือคิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 82.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า หัวข้อที่ประชาชนมีค่าระดับความพึงพอใจสูงสุดอันดับแรก คือ โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและชุมชนโดยรอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนได้ ($\bar{x}$)=4.44, S.D.=0.548 ระดับความพึงพอใจรองลงมา มีการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้ ($\bar{x}$)=4.36, S.D.=0.564 มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ ($\bar{x}$)=4.31, S.D.=0.523 ช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนให้มีจิตสำนึกและสามารถพึ่งพาตนเองด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ ($\bar{x}$)=4.31, S.D.=0.581 มีความสะดวกต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยไม่ซับซ้อนของระบบบำบัดน้ำเสียในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ($\bar{x}$)=4.30, S.D.=0.551 การนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำ ($\bar{x}$)=4.24, S.D.=0.591 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์สามารถแก้ไขปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ($\bar{x}$)=4.24, S.D.=0.616 มีสถานที่ตั้งโครงการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสม ($\bar{x}$)=4.21, S.D.=0.667 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียนี้เกิดความคุ้มค่ากับทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้ไป ($\bar{x}$)=4.20, S.D.=0.602 มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชน ($\bar{x}$)=4.18, S.D.=0.576 และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากโครงการนี้ มีระดับความพึงพอใจของประชาชนอันดับสุดท้าย ($\bar{x}$)=2.56, S.D.=1.250

3.3 ความคุ้มค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ผลการติดตามและประเมินผล พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2564 ซึ่งความเหมาะสมในการเลือกพื้นที่

ดำเนินการเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์มีความคุ้มค่า ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ตลอดจนปัญหาหรือผลกระทบต่างๆ ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ความเหมาะสมสภาพพื้นที่ พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2564 พบว่า ก่อนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่สาธารณประโยชน์ของชุมชนเป็นพื้นที่ว่างเปล่า จะทำการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่ก่อน และเป็นโครงการที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเทศบาลตำบลพระลับ โดยจะมีการประชุมชาวบ้านเพื่อลงมติ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเข้าไปดำเนินการ โดยนำเครื่องจักรกลเข้าไปปฏิบัติงานในการปรับบริเวณพื้นที่สาธารณประโยชน์ โดยดำเนินการขุดบ่อ จำนวน 5 บ่อ เพื่อช่วยในการบำบัดน้ำเสียของชุมชนก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ให้มีแหล่งน้ำสะอาดประจําหมู่บ้าน และเป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพให้กับประชาชนในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง ในการสำรวจพื้นที่ดำเนินการเพื่อพัฒนา จะเป็นโครงการที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจะดำเนินการแก้ไขเป็นอันดับแรก ในการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาบริเวณชุมชนพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านในแต่ละแห่งขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของแต่ละพื้นที่ ความพร้อมของประชาชนในพื้นที่ ที่มีความเดือดร้อนและต้องการโครงการที่สามารถแก้ไขปัญหาให้กับชาวบ้านได้ ตั้งแต่ขั้นตอนสำรวจ การจัดสรรงบประมาณ จนถึงขึ้นดำเนินการ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ ให้ได้รับประโยชน์มากที่สุด

ทั้งนี้ กล่าวได้ว่า การเลือกพื้นที่ดำเนินการจำเป็นต้องเลือกพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาในที่ดินของชาวบ้านหรือบริเวณใกล้เคียง เป็นทางสาธารณะประโยชน์ที่เข้าร่วมกันหลายหมู่บ้านและจะต้องเป็นโครงการที่แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับชาวบ้านอย่างแท้จริง

2. ความคุ้มค่ากับงบประมาณ พบว่าองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณ ในการพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้อุปโภค บริโภค โดยการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ “หนองเลิงเปือย” ในเขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เป็นความร่วมมือของคนในชุมชนที่ต้องการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือน ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่พิกัดน้ำเสีย และปรับสภาพน้ำเสียให้สามารถนำมาอุปโภคสำหรับรดต้นไม้ หรือพืชผักได้ โดยไม่ทำลายระบบนิเวศน์ การปรับปรุงและพัฒนาบริเวณก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยใช้เครื่องจักรกลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเข้าไปดำเนินการ ปรับปรุงบริเวณรอบหนองน้ำให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจงบประมาณในการดำเนินการ ต้นทุนของโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความคุ้มค่า ต้นทุนของโครงการอยู่ที่การประมาณการระยะเวลา ซึ่งอาจจะพิจารณาจากอายุการใช้งาน ความคงทนได้มาตรฐาน ไม่ได้ตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน แต่เป็นการวัดที่โครงการจะเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน การคิดในด้านผลตอบแทนในมุมของความคุ้มค่าทางการเงินที่จะได้รับมาจะไม่เห็น แต่จะมองความคุ้มค่าในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจมากกว่า และทำให้ชาวบ้านมีรายได้จากการปลูกพืชผักสวนครัวจำหน่าย ทำให้เศรษฐกิจในหมู่บ้านดีขึ้น การลงทุนดังกล่าวถือว่าคุ้มค่ามากเป็นการมองด้านความคุ้มค่าทางด้านสุขภาพ แทน การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ จึงใช้ในการประเมินโครงการลงทุนที่มุ่งหวังจะพิจารณาผลประโยชน์ต่อสังคมชุมชน ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุดจากโครงการในระยะยาว

ทั้งนี้กล่าวได้ว่า ความคุ้มค่ากับงบประมาณนอกจากจะตีค่าออกมาเป็นตัวเงินไม่ได้ แต่เป็นการวัดความคุ้มค่าทางด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ ทำให้ประชาชนในหมู่บ้าน ชุมชนมีสุขภาพดี มีรายได้ ประชาชนมีความพึงพอใจ ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ อยู่ในระดับมาก โดยไม่ได้รับผลกระทบในด้านลบแต่อย่างใด เป็นประโยชน์แก่ประชาชน สามารถพึ่งพาตนเองได้

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ พบว่า ประชาชนได้รับประโยชน์จากโครงการ เพราะว่าการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง แต่จะทำการบำบัด ปรับสภาพน้ำเสีย ให้เป็นน้ำที่นำมาใช้อุปโภค สำหรับนำมาทำเกษตรโดยทำการปลูกพืชผักสวนครัว และปรับปรุงให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับคนในชุมชน และสามารถวิ่งออกกำลังกายบริเวณรอบๆ หนองน้ำได้ ประชาชนยังได้รับประโยชน์จากโครงการในการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะ ประชาชนมีส่วนร่วมในการสำรวจความต้องการของคนในชุมชน ที่สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนด้านแหล่งน้ำในการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ การดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวเป็นได้รับความร่วมมือกับคนในชุมชน หมู่บ้านในเขตตำบลพระลับ หน่วยงานราชการในและนอกพื้นที่ ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จะเห็นได้ว่าประชาชนในพื้นที่ในชุมชนได้ให้ความร่วมมือ เพื่อที่ประชาชนคนในชุมชนจะได้รับประโยชน์จากโครงการนี้ เพื่อทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้นประชาชนประกอบอาชีพ ค้าขาย ติดต่อประสานงานในการทำธุรกิจด้านต่างๆ มีความสะดวก

ทั้งนี้กล่าวได้ว่า ประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากโครงการมีหลายด้านประกอบด้วย ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจ ด้านด้านสังคม ด้านคุณภาพชีวิต ทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นจะเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนอยู่ในระดับมาก

3.4 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการ

ผลการติดตามและประเมินผล พบว่า การประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบเบ่งประติษฐ์” ในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ในการเข้าไปดำเนินงานรวมทั้งการจัดสรรงบประมาณเพื่อก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียจากชุมชนนำมาบำบัดในบ่อกัก ปรับสภาพน้ำเสียให้เป็นน้ำที่สามารถนำมาใช้ทำการเกษตร และปรับปรุงบริเวณพื้นที่และพัฒนาแหล่งน้ำ หนองเล็งเปื้อน สำหรับปลูกพืชผักสวนครัวของชุมชนในเขตพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นการดำเนินงานในรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาพื้นที่สาธารณะเป็นลักษณะบูรณาการร่วมกัน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 10 ส่วนราชการอื่น พ่อค้า และประชาชนในหมู่บ้าน ชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการโครงการตั้งแต่การเปิดโอกาสให้ประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบต่อตัวประชาชน หรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุม การใช้และกระจายทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม การมีส่วนร่วมอาจเริ่มต้นจากการพัฒนามาจากข้างล่างแนววิธีการพัฒนามาจากนโยบายเบื้องบน จุดเริ่มต้นคือการกระจายอำนาจของการวางแผนจากส่วนกลางไปเป็นการวางแผนส่วนภูมิภาคและลงสู่ท้องถิ่น ที่มีความต้องการเหมือนกันร่วมรับประโยชน์ด้วยกัน ตลอดทั้งร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมตรวจสอบโครงการหรือกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนนำไปสู่การพัฒนาในหลายๆ ด้าน ตลอดจนการส่งเสริมอาชีพให้กับประชาชนในชุมชน สร้างรายได้ สร้างเศรษฐกิจในชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ชุมชนจะเข้มแข็งได้จะต้องร่วมมือของคนในชุมชน ชุมชนมีความรัก ความสามัคคี มีความเอื้ออาทรพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

ทั้งนี้กล่าวได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อผลการดำเนินงานโครงการ ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกๆ ด้าน มีการเปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมรับประโยชน์จากโครงการ มีการประชาสัมพันธ์การทำงานในหลายด้านประกอบด้วย ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจ ด้านด้านสังคม

ด้านคุณภาพชีวิต มีความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ จะเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนด้านการมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก

การติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบ คือ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้เข้าไปดำเนินการในพื้นที่ หนองเลิงเปือย เขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว เป็นการดำเนินการระหว่างรัฐ ประชาชนในพื้นที่ร่วมมือกัน เป็นความต้องการของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนและเป็นโครงการเร่งด่วน เพื่อสนองต่อนโยบายของรัฐบาลและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนราชการอื่น ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาและช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน เป็นแนวทางประชารัฐร่วมใจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในการร่วมมือกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะของหมู่บ้าน ชุมชน และเป็นการปลูกจิตสำนึกให้แก่ประชาชน คนในชุมชน หมู่บ้าน ร่วมกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ในครัวเรือนไปจนถึงแหล่งน้ำ ที่สาธารณประโยชน์ตลอดไป สุขภาพของคนในชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น จากการติดตามและประเมินผลโครงการได้ข้อคิดว่า การดำเนินการโครงการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นครั้งต่อไป ควรขยายโครงการในลักษณะนี้ออกไปให้ครอบคลุมพื้นที่ของคนในชุมชน ทุกอำเภอในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติให้จะต้องพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมไปด้วย ตลอดทั้งพัฒนาด้านสุขภาพ และเศรษฐกิจชุมชนให้ดี ประชาชนมีสุขภาพดี อยู่ดี กินดี มีรายได้สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4. ข้อเสนอแนะจากการติดตามและประเมินผล

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผลจากการ ติดตามและประเมินผลโครงการประชาชนในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ยังต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ในการบำบัดน้ำเสียในชุมชนก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดทั้งนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ในการเกษตร ซึ่งประชาชนมีความต้องการมากที่สุด ในแต่ละพื้นที่ทั้งจังหวัดประสบปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำในการทำเกษตร ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์

1.2 หน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง และเป็นเจ้าของพื้นที่ ควรจัดสรรงบประมาณในการส่งเสริมการประกอบอาชีพเสริมให้กับประชาชนให้เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน และเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการในครั้งต่อไป

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ควรดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ดำเนินการผ่านมาสัก 1-2 ปี โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในหลายๆ ด้าน เพื่อจะได้รับทราบปัญหา การวิเคราะห์ การวางแผนแนวทางแก้ปัญหา การปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหา อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่องานวางแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นต่อไป

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น: คู่มือการติดตามและประเมินผลการจัดทำและแปลงแผน

ไปสู่การปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, (มปป.)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม : (มปป.)

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. 2527. การระดมประชาชนเพื่อการพัฒนาชนบท

การบริหารการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

วงศ์ ฉายะบุตร. 2539. การปกครองท้องถิ่นไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น

กรมการปกครอง.

ดุขฎี อายุวัฒน์ และคณะ. 2535. การมีส่วนร่วมของชาวบ้านในงานวนศาสตร์ชุมชน :

กรณีศึกษาชุมชนห้วยม่วงโครงการวิจัยวนศาสตร์ชุมชน. คณะมนุษยศาสตร์และ

สังคมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ :

ศักดิ์โสภาคการพิมพ์.

ทัศนีย์ ไทยาภิรมย์. 2545. การสังคสมงเคราะห์ชุมชน : มรรควิธีสู่ชุมชนเข้มแข็ง. กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.ปรัชญา เวสารัชช. 2545. การปกครองท้องถิ่นไทย.

กรุงเทพฯ

ประทาน คงฤทธิศึกษากร. 2535. การปกครองท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ประหยัด หงษ์ทองคำ. การพัฒนาทางการเมืองโดยกระบวนการปกครองท้องถิ่น. กรุงเทพฯ :

ไพรัตน์ เตชะรินทร์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ :

สำนักงานข้าราชการพลเรือน. ห้างหุ้นส่วนจำกัดพาพาส, ม.ป.ป.

อคิน ระพีพัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ :

ศูนย์การพัฒนานโยบายสาธารณะสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.

อภิชัย พันธเสน. 2539. แนวคิดทฤษฎีและภาพรวมของการสนทนา. กรุงเทพฯ :

บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

เอกสารประกอบการบรรยาย หลักสูตร การติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2559

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น: แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ. 2560 – 2564)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น, 2559

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น : ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2564 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น, 2564

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น : แผนดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น, 2564

เอกสารสารานุกรมฯ คู่มือ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริฯ ของพระบาทสมเด็จพระ

พระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร รัชการที่ 9 การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย

[https://web.ku.ac.th/School net/snet6/envi5/chum/chum.htm](https://web.ku.ac.th/School%20net/snet6/envi5/chum/chum.htm)

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น
ภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์”
ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น



รูปแบบการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย



ที่สาธารณประโยชน์สถานที่ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย

ประชุมร่วมกันทุกภาคส่วน หน่วยงานภาครัฐ เอกชน/ชุมชนในพื้นที่



สำรวจพื้นที่ก่อนดำเนินการ



ขณะดำเนินการสำรวจ



ขณะดำเนินการขุดบ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1-5



ลงพื้นที่เก็บข้อมูลกับผู้นำชุมชนในพื้นที่



ผู้บริหารลงพื้นที่ติดตามงานสถานที่ดำเนินการ

ผู้บริหารลงพื้นที่ติดตามงานสถานที่ดำเนินการ



บ่อบำบัดน้ำเสียที่ดำเนินการขุดแล้วเสร็จ จำนวน 5 บ่อ

โครงการประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๑. หลักการและเหตุผล

น้ำเสียจากชุมชนตำบลพระลับที่อาศัยอยู่ฝั่งโรงเรียนชุมชนบ้านหนองใหญ่ ถนนศรีจันทร์ ชุมชนบ้านหนองใหญ่จนกระทั่งมาถึงชุมชนที่อาศัยอยู่รอบๆ “หนองเลิงเปือย” ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดได้ไหลลงสู่ “หนองเลิงเปือย” ในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในหนองเลิงเปือยเสื่อมโทรม กระทั่งต่อสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศรอบๆ “หนองเลิงเปือย” อีกทั้งทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบและใกล้เคียงจะได้รับความเดือดร้อนในการใช้น้ำอุปโภค เกษตรกรรม และการประมงซึ่งหลายหน่วยงานได้ศึกษาและแก้ไขปัญหาามาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ จนกระทั่งเทศบาลตำบลพระลับได้ขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นให้ช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยที่พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา๘๗ภายใต้บังคับมาตรา๑๖ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง(๒) การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น (๑๐)การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม(๑๒) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆและจากการที่ประเทศไทยได้ประกาศยุทธศาสตร์ชาติ(พ.ศ.๒๕๖๑- ๒๕๘๐)จัดทำแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในหัวข้อที่ยุทธศาสตร์การสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสอดคล้องเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนพร้อมทั้งสอดคล้องเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาของจังหวัดขอนแก่น (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔) ประเด็นการพัฒนาที่ ๓ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (๓.๒)การสร้างสังคมและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม(๓.๔) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนและยุทธศาสตร์องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นยุทธศาสตร์ที่๕การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการพัฒนา (๓)สนับสนุนและพัฒนาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบมีส่วนร่วมโดยเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งจากการศึกษาระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนของจังหวัดขอนแก่น พบว่ามีปริมาณน้ำเสียในเขตชุมชนเมืองระดับเทศบาลเกิดขึ้น ๑๘๔,๑๗๖ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเพียง ๒ แห่ง (เทศบาลนครขอนแก่นและเทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์) คักยภาพรองรับรวม ๗๘,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่สามารถรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดได้เพียง ๔๔,๒๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน(ร้อยละ ๒๔)และจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียของชุมชนที่ไหลลงสู่ “หนองเลิงเปือย” บริเวณศูนย์เรียนรู้ ๑๙ พอเพียงโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่๑๐ขอนแก่น ได้เข้าไปตรวจวัดปริมาณน้ำเสียจากชุมชนที่ยังไม่ได้บำบัด “ไหลลงสู่”หนองเลิงเปือย”มีมากถึง ๓๓,๐๙๗.๕๔ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีค่าความสกปรกของน้ำเสีย (BOD)สูงถึง๕๗ มิลลิกรัมต่อลิตรและพบว่าพื้นที่ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นเป็นพื้นที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการเกษตรกรรมซึ่งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบน้ำเสียรวมของชุมชน ต้องมีค่าความสกปรกของน้ำเสีย (BOD) ไม่เกิน ๒๐มิลลิกรัมต่อลิตร

จากข้อมูลดังกล่าว ฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นจึงได้ศึกษาความเป็นไปได้ของวิธีการ รูปแบบ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการบำบัด

น้ำเสียมีอยู่หลายวิธีการซึ่งในบางรูปแบบ วิธีการต้องใช้การลงทุนที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และทรัพยากรธรรมชาติตลอดจนเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการเมืองโดยการสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสู่การเป็น"เมืองสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะSmart Green City"เพื่อจะเป็นโอกาสในการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City)ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแนวทางการพัฒนาจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๖๔ และยุทธศาสตร์องค์การบริหารจังหวัดขอนแก่นจึงได้จัดทำโครงการประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ ๙ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ง่าย สะดวก และเป็นวิธีการที่อาศัยธรรมชาติให้ช่วยเหลือธรรมชาติด้วยตนเอง โดยการอาศัยพืชช่วยในการกรองหรือฟอกน้ำให้สะอาดขึ้นอันเป็นผลมาจากพืชจะดูดซับธาตุอาหารที่มีอยู่ในน้ำเสียนำไปใช้ในการเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์ที่อยู่ในดินช่วยประกอบกัน นอกจากนี้การใช้พืชกรองน้ำเสียประเภทต้นกกกลม (กกจันทบูรณ) ยังจะได้รับผลประโยชน์ ในการนำไปใช้ในการทอเสื่อ ซึ่งในชุมชนตำบลพระลับมีกลุ่มทอเสื่ออยู่แล้ว และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบำบัดน้ำเสียที่ต้องลงทุนสูง

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชนด้วยระบบบึงประดิษฐ์ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ๒.๒ เพื่อเปลี่ยนน้ำเสียให้เป็นน้ำที่ผ่านคุณภาพน้ำทิ้งจากชุมชน ให้สามารถนำกลับมาใช้ในการเกษตร
- ๒.๓ เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีแบบบึงประดิษฐ์ให้กับหน่วยงานต่างๆ และประชาชนผู้สนใจนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม
- ๒.๔ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์น้ำแก่นักเรียนและประชาชนในการสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๓. หน่วยงานที่ดำเนินงาน

ฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สำนักการช่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

๔. กลุ่มเป้าหมาย/กิจกรรม

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ ประกอบด้วย

- ๔.๑ งานก่อสร้างบ่อพักรวมน้ำเสีย พร้อมระบบท่อส่งน้ำเสีย จำนวน ๑ จุด
- ๔.๒ งานก่อสร้างหอเก็บน้ำ แบบโครงเหล็กพร้อมท่อจ่าย จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๓ งานโครงสร้างรองรับแผงโซล่าเซลล์ จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๔ ถังไฟเบอร์กลาส ขนาด ๒,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๔ ถัง
- ๔.๕ งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๖ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชนิดสูบน้ำเสีย (Waste Water Pump)จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๗ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เข้าหอถังเก็บน้ำ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘ งานชุดบ่อระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๕ บ่อ

๕. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ (วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึง วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔)

๖. สถานที่ดำเนินงาน

พื้นที่ดินสาธารณประโยชน์ บริเวณศูนย์เรียนรู้ ๑๙ พอเพียงชุมชนบ้านโนนสวรรค์ หมู่ ๖ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

๗. วิธีการดำเนินงาน

ระยะก่อนดำเนินการ

๗.๑ ประสานกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๐ จังหวัดขอนแก่น ถึงความเป็นไปได้ของการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน

๗.๒ ประสานกับกำนันตำบลพระลับ เทศบาลตำบลพระลับเพื่อรู้จุดที่น้ำเสียจากชุมชนที่ไหลลงสู่หนองเล็งเปื้อนบริเวณศูนย์เรียนรู้ ๑๙ พอเพียง

๗.๓ ประสานกับสำนักงานที่ดินจังหวัดเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการขออนุญาตที่ดินสาธารณประโยชน์เพื่อดำเนินการ

๗.๔ ประชุมหน่วยงานภาคีเครือข่ายเพื่อระดมความคิดเห็นในการร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยมีประเด็นที่ร่วมพิจารณา ได้แก่ รูปแบบคณะกรรมการดำเนินงาน การใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์ บันทึกข้อตกลงตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ความเหมาะสมของรูปแบบบึงประดิษฐ์ พืชที่จะปลูก

๗.๕ วัดระดับปริมาณน้ำเสียชุมชนที่ไหลลงสู่หนองเล็งเปื้อน พร้อมทั้งคุณภาพน้ำเสีย

๗.๖ วัดระดับน้ำลึกจากบ่อบำบัดน้ำเสีย วัดพิกัดพื้นที่ เพื่อวางแผนขนาดบ่อบำบัด และบ่อบึงประดิษฐ์ แปลงเกษตร และถังสูงเพื่อรองรับน้ำ

๗.๗ สำนักรวบรวมแบบ ประมาณราคาก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์

ระยะดำเนินการ

๗.๘ จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ตามรูปแบบที่ขออนุมัติ

๗.๙ จัดกิจกรรมในการปลูกพืชบำบัดน้ำเสีย โดยการมีส่วนร่วม และพิธีเปิดโครงการ

ระยะหลังดำเนินการ

๗.๑๐ ฝักระวังคุณภาพน้ำเสีย

๗.๑๑ การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย วัสดุอุปกรณ์ การดูแลพืชกรองน้ำ

๘. งบประมาณ

งบประมาณจากข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๔
รวมเป็นเงิน ๑,๐๗๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ประกอบด้วย

๘.๑ ค่าใช้จ่ายโครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (กิจกรรมที่ ๔.๑ - ๔.๗) จำนวนเงิน ๘๗๐,๐๐๐.-บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

/๘.๒ ค่าใช้จ่าย.....

๘.๒ ค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องจักรกลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ในการขุดบ่อระบบบำบัดน้ำเสีย (กิจกรรมที่ ๕.๘) จำนวนเงิน ๒๐๐,๐๐๐.- บาท (สองแสนบาทถ้วน) จากโครงการกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำและงานวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม

๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ให้แก่ชุมชน และน้ำที่ปล่อยไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติผ่าน มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากชุมชน

๙.๒ มีน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมาใช้ในการเกษตร

๙.๓ เป็นศูนย์เรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในชุมชน ประชาชน หน่วยงานต่างๆ สามารถนำ ไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ได้

๙.๔ นักเรียน ประชาชน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์น้ำ เกิดสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....ผู้เขียนโครงการ

(นางพวงเพชร เมืองสนธิ์)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(ลงชื่อ).....นายช่างโยธาประจำโครงการ (ลงชื่อ).....วิศวกรประจำโครงการ
(นายธราพงษ์ นุชประยร) (นายวรวิษฐ์ กาญจนปภากุล)

นายช่างโยธาทำงาน

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....ผู้รับรองโครงการ

(นายอนิรุทธิ์ ประจันตะเสน)

หัวหน้าฝ่ายสาธารณภัยและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอโครงการ

(นายวิรัตน์ นาคนชม)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ).....ผู้เห็นชอบโครงการ

(นายประสิทธิ์ อุดมธนะธีระ)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

(ลงชื่อ).....ผู้เห็นชอบโครงการ

(นางพัฒน์วดี วิริยปิยะ)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

(ลงชื่อ).....ผู้เห็นชอบโครงการ

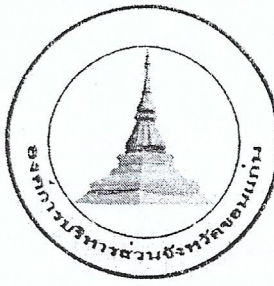
(นายพิทักษ์ชน ช่างเหลา)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

(ลงชื่อ).....ผู้อนุมัติโครงการ

(นายพงษ์ศักดิ์ ตั้งวานิชกพงษ์)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น



แบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ
“ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์” ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อต้องการทราบความพึงพอใจของประชาชนต่อผลการดำเนินงาน
2. เพื่อต้องการทราบปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการบริหารจัดการโครงการ
3. เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 15 ปี ☐ 15 - 24 ปี ☐ 25 - 34 ปี
☐ 35 - 44 ปี ☒ 45 - 54 ปี ☐ 55 ปี ขึ้นไป
3. สถานภาพ ☐ ประชาชนทั่วไป ☐ ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ ☐ ผู้บริหารท้องถิ่น/สมาชิกสภาท้องถิ่น
☒ ผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน ☐ ผู้ประกอบการภาคธุรกิจเอกชน ☐ ตัวแทนภาคประชาสังคม
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
4. วุฒิการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☒ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า
☐ อนุปริญญา/เทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....
5. อาชีพหลัก ☐ เกษตรกร ☐ รับจ้างทั่วไป ☒ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
☐ พนักงานเอกชน ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ อื่น ๆ ระบุ.....
6. รายได้ครัวเรือน ☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน ☐ ระหว่าง 10,000 - 29,999 บาท/เดือน
☒ มากกว่า 30,000 บาท/เดือน

/มีต่อด้านหลัง.....

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานโครงการ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ตามความรู้สึกของท่านในแต่ละหัวข้อ

ลำดับ ที่	ความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานโครงการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	สถานที่ตั้งของโครงการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสมเพียงใด		✓			
2	โครงการนี้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชนท่านมากน้อยเพียงใด		✓			
3	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียนี้เกิดความคุ้มค่ากับทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้ไปมากน้อยเพียงใด	✓				
4	ประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากโครงการนี้มากน้อยเพียงใด				✓	
5	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ สามารถแก้ไขปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้มากน้อยเพียงใด	✓				
6	การนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำ ท่านมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด	✓				
7	ท่านมีความสะดวกต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยไม่ซับซ้อนของระบบบำบัดน้ำเสียในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์		✓			
8	โครงการนี้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้มากน้อยเพียงใด		✓			
9	โครงการนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนให้มีจิตสำนึก และสามารถพึ่งพาตนเองด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้มากน้อยเพียงใด		✓			
10	การประชาสัมพันธ์เผยแพร่การดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ ท่านมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด		✓			
11	โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน และชุมชนโดยรอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนของท่านได้มากน้อยเพียงใด		✓			

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ
ฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผลฯ กองแผนและงบประมาณ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โทร. 043236793

**การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น
ภายใต้โครงการ “ประชารัฐร่วมใจบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์”
ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. ดร.พงษ์ศักดิ์ ตั้งวานิชกพงษ์ | นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |
| 2. นายสิทธิกุล ภูคำวงศ์ | รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |
| 3. นางประสิทธิ์ ทองแท่งไทย | รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |
| 4. นายธาดา พรหมสาขา ณ สกลนคร | รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |
| 5. นางพัฒน์นาดี วิริยปิยะ | ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |
| 6. นายวิรัตน์ นาคนชม | ผู้อำนวยการสำนักช่าง รักษาการแทน
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น |

คณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

- | | | |
|--------------------------------|--|--------------------|
| 1. นายวิบูลย์ เรืองประเสริฐกุล | สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น | ประธานกรรมการฯ |
| 2. นายณณทัฬหี กันตวธีระณัต | สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น | กรรมการ |
| 3. นายวิศรุต ปู่เพ็ง | สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น | กรรมการ |
| 4. นายประไพ ชาญจระเข้ | ผู้แทนประชาคมท้องถิ่น | กรรมการ |
| 5. นางจิตติรัตน์ อัครสุริย์ | ผู้แทนประชาคมท้องถิ่น | กรรมการ |
| 6. นายโสภณ โพธิ์ไต้ | ท้องถิ่นจังหวัดขอนแก่น หัวหน้าส่วนราชการ | กรรมการ |
| 7. นายอดิเรก วัฒนาอุดมชัย | โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น หัวหน้าส่วนราชการ | กรรมการ |
| 8. นายวิรัตน์ นาคนชม | ผอ.สำนักช่าง รก. รองปลัดฯ อบจ.ขอนแก่น | กรรมการ |
| 9. ดร.มงคล อดิอนวรรตน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| 10. นายประยุทธ์ ชาญนวงศ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| 11. นายเพชร มูลป้อม | ผู้อำนวยการกองแผนและงบประมาณ | กรรมการฯ/เลขานุการ |

คณะทำงาน

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------|
| 1. นางสาวสุมาลี งามสิทธิ์ | หัวหน้าฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผล | คณะทำงาน |
| 2. นางนวลมณี เหล่ากุนทา | นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ | คณะทำงาน |
| 3. นางสาวจิตติพร จันทรมบัติ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ | คณะทำงาน |
| 4. นางรุ่งฤทัย ดำรงชัย | ผู้ช่วยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ | คณะทำงาน |
| 5. นางกรรณก คำหนูไทย | ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ธุรการ | คณะทำงาน |
| 6. นางสาวศิริวรรณ ตาหมื่น | พนักงานจ้างเหมาบริการ | คณะทำงาน |
| 7. นางสาวภัสสร ประชุมพันธ์ | พนักงานจ้างเหมาบริการ | คณะทำงาน |



ฝ่ายตรวจติดตามและประเมินผล
กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
โทรศัพท์/โทรสาร 043-236793 www.kkpao.go.th