

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ในการแก้ปัญหาการผลิตเกลือสินเธาว์ และผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. บริบทชุมชน ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
2. สภาพโดยทั่วไปของการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
3. ความเป็นมาของการผลิตเกลือสินเธาว์
4. กระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์และการตลาด
5. ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์
6. แนวคิดที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 แนวคิดเกี่ยวกับประชากร
 - 6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - 6.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
7. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 ทฤษฎีสถิติภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย
 - 7.2 ทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่
 - 7.3 ทฤษฎีบทบาท
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. บริบทชุมชนตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ในการแก้ปัญหาการผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล

ปฐมภูมิ และทุติยภูมิ เพื่อนำมาเรียบเรียงในบทที่ 2 ที่ว่าด้วยบริบทชุมชนในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ประวัติความเป็นมา

นานมาแล้วได้มีบุคคลคณะหนึ่งเป็นชาวโคราช ได้เดินทางมาตั้งหมู่บ้านขึ้นที่บ้านโคกพระ หมู่ที่ 2 ในปัจจุบัน และได้ขนานนามตนเองว่าหมู่บ้านไท ซึ่งมีอาชีพปั้นหม้อดินขาย ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อหมู่บ้านไทให้เป็นศรีมงคล จึงได้ชื่อว่า “บ้านโคกพระ” จนกระทั่งปัจจุบันนี้มีผู้นำมาแล้ว จำนวน 9 คน ปัจจุบันชื่อ นายชิต ภูแล่นกี (กำนันตำบลโคกพระ) เพื่อให้มองเห็นภาพรวมผู้วิจัยขอเสนอลักษณะทางกายภาพของตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย เป็นลำดับดังนี้

1.1.1 ลักษณะที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลโคกพระเป็นตำบลที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีพื้นที่ทั้งหมด 23.08 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 16,300 ไร่ ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอกันทรวิชัยประมาณ 4 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดมหาสารคาม ประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่ในเขตปกครอง 15 หมู่บ้าน มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ จดตำบลศรีสุข อำเภอกันทรวิชัย

ทิศใต้ จดตำบลขามเฒ่าพัฒนา อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

ทิศตะวันออก จดตำบลอ้อต้อย อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

ทิศตะวันตก จดตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โดยทั่วไปของตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เป็นพื้นที่ราบ แต่บริเวณที่สร้างหมู่บ้านเป็นที่สูงเล็กน้อย ตั้งอยู่บนเนินสูงมีความลาดชันไปทางทิศใต้และทิศตะวันตก ส่วนทางทิศเหนือและทิศตะวันออก เป็นที่ราบมีหนองน้ำ และมีคลองน้ำธรรมชาติไหลผ่านและมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีเส้นทางเข้าสู่ตำบลโคกพระรวม 2 เส้นทาง ดังนี้

1) ทางหลวงแผ่นดินสาย 312

1.1) ด้านทิศเหนือจากอำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

1.2) ด้านทิศใต้ จากจังหวัดมหาสารคาม

2) ทางหลวงของกรมโยธาธิการสาย มค 2010

1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะสภาพภูมิอากาศของตำบลโคกพระ เป็นแบบมรสุมเมืองร้อน โดยแบ่งเป็น 3 ฤดู ดังนี้

- 1) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม
- 2) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม
- 3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์

อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 27.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน ประมาณ 40 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดในช่วงเดือนมกราคม ประมาณ 15 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,200 มิลลิเมตร ฝนตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคม - เดือนกันยายนของทุกปี

1.1.4 สภาพเศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คือ ทำนา เป็นหลัก โดยอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมักประสบปัญหาความแห้งแล้งอยู่เสมอ จึงทำให้ประชาชนหันมายึดอาชีพค้าขาย จักสาน เลี้ยงสัตว์ เพาะเห็ด เห็ดฟาง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการค้าขายในครัวเรือนของตนเอง และรับจ้างทั่วไป นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพอุตสาหกรรม แต่เป็นเพียงขนาดเล็กหรือขนาดย่อมเท่านั้น เช่น อู่ซ่อมรถยนต์ ซ่อมรถจักรยานยนต์ เป็นต้น ทำให้ประชาชนมีรายได้ดีขึ้นกว่าเดิม รายละเอียดดังนี้

1) ด้านการพาณิชย์ มีการประกอบการดังนี้

- | | | |
|---------------------------------|-------|---------|
| 1.1) สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน | 2 แห่ง |
| 1.2) ลานค้าชุมชน | จำนวน | 1 แห่ง |
| 1.3) โรงงานอุตสาหกรรม | จำนวน | 15 แห่ง |
| 1.4) โรงสี | จำนวน | 1 แห่ง |
| 1.5) อู่ซ่อมรถยนต์ | จำนวน | 1 แห่ง |

2) ด้านการเกษตร มีการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- | | | | |
|------------------|-------|---------|-----|
| 2.1) ข้าวนาปี | จำนวน | 159,932 | ไร่ |
| 2.2) ข้าวนาปรัง | จำนวน | 5,150 | ไร่ |
| 2.3) ไม้ผลต่าง ๆ | จำนวน | 4,386 | ไร่ |
| 2.4) ถั่วลิสง | จำนวน | 280 | ไร่ |

2.5) ข้าวโพดฝักสด	จำนวน	198	ไร่
2.6) พืชผักต่าง ๆ	จำนวน	160	ไร่
2.7) มันสำปะหลัง	จำนวน	135	ไร่

3) ด้านการปศุสัตว์ มีผู้เลี้ยงสัตว์จำนวน 2,338 ราย โดยมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดต่าง ๆ ดังนี้

3.1) โคนม	จำนวน	1,020	ตัว
3.2) โคเนื้อ	จำนวน	5,282	ตัว
3.3) กระบือ	จำนวน	5,150	ตัว
3.4) สุกร	จำนวน	2,029	ตัว
3.5) ไก่	จำนวน	143,231	ตัว
3.6) เป็ด	จำนวน	39,801	ตัว

4) ด้านการอุตสาหกรรม ลักษณะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก แบ่งเป็น

4.1) โรงงานต้มเกลือสินเธาว์	จำนวน	13	โรงงาน
4.2) โรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน	จำนวน	8	โรงงาน
4.3) โรงสีข้าว	จำนวน	189	แห่ง แบ่งเป็น
4.3.1) ขนาดเล็ก	จำนวน	165	แห่ง
4.3.2) ขนาดกลาง	จำนวน	24	แห่ง

1.1.5 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งของตำบลโคกพระ จะใช้การคมนาคมทางถนนเป็นหลัก โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินสาย 312 (มหาสารคาม-กาฬสินธุ์) ส่วนการคมนาคมในเขตตำบลโคกพระ ส่วนใหญ่เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและยังมีบางส่วนเป็นถนนลาดยาง และถนนลูกรัง

2) การบริการ

ด้านการบริการรถโดยสารในตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม และตำบลใกล้เคียงมีรถประจำทางสายมหาสารคาม – กาฬสินธุ์ ส่วนการบริการทางเข้าหมู่บ้านจะมีรถสามล้อและรถ จักรยานยนต์รับจ้าง

3) การไฟฟ้า

ตำบลโคกพระมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 1,145 ราย และทุกหมู่บ้านมีไฟฟ้าใช้แล้ว

4) การประปา

ระบบการประปาในตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่จะเป็นประปาหมู่บ้านโดยอาศัยแหล่งน้ำผิวดินจากหนองน้ำสาธารณะ แต่ยังมีอีก 1 หมู่บ้านที่ยังใช้น้ำบาดาลและน้ำบ่อ

5) จำนวนประชากร

ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีประชากรทั้งสิ้น 5,309 คน แบ่งเป็นชาย 2,640 คน หญิง 2,669 คน มีความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่ประมาณ 230 คน/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,145 ครัวเรือน

6) การศึกษา

ตำบลโคกพระมีสถานศึกษา 3 แห่ง ประกอบด้วย

6.1) โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านคอกม้า และโรงเรียนบ้านเหล่า ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

6.2) โรงเรียนสมศรีมะแปบประชาบำรุง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการ

6.3) ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนเกณฑ์ 2 แห่ง คือ

6.3.1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนนค้อ หมู่ที่ 14 ของกรมศาสนา

6.3.2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านคอกม้า หมู่ที่ 15 ของพัฒนาชุมชน

7) การศาสนา ประเพณี และศิลปวัฒนธรรม

วัดในเขตตำบลโคกพระ มี 7 แห่ง ได้แก่

7.1) วัดราษฎร์สามัคคี ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 มีพระ 3 รูป สามเณร 3 รูป

7.2) วัดสระแก้วบุปผาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 มีพระ 2 รูป สามเณร 8 รูป

7.3) วัดสามัคคีธรรม ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 มีพระ 2 รูป สามเณรไม่มี

7.4) วัดปทุมวนาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 มีพระ 5 รูป สามเณร 8 รูป

7.5) วัดสว่างดุสิต ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 มีพระ 5 รูป สามเณร 8 รูป

7.6) วัดศรีสมบุญ ตั้งอยู่หมู่ที่ 11 มีพระ 5 รูป สามเณร 5 รูป

7.7) วัดป่าหนองโก ตั้งอยู่หมู่ที่ 12 มีพระ 3 รูป สามเณร 4 รูป
(องค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ. 2535 : ไม่มีเลขหน้า)

2. สภาพโดยทั่วไปของการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ในเขตตำบล โคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

การต้มเกลือในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะการก่อสร้างเตาต้มเกลือเป็นแบบเตาสวน เชื้อเพลิงที่ใช้ในการต้มเกลือนิยมใช้ แกลบเป็นเชื้อเพลิง ลักษณะตัวอาคารโรงงาน ส่วนใหญ่เป็นโรงไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี ปัจจุบันมีผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ จำนวน 13 ราย ดังนี้

1. นายเชิดศักดิ์ เจนวนิระกุล ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2537 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 11 คน ตั้งโรงงานอยู่หนองแขวง ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 800 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานได้เช่า นางสาวเมตตา ไผ่ภูเขียว ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

2. นางสาวร่อยพิมพ์ พิมพ์แก้ว ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2537 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่บ้านหนองแขวง ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 900 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานได้เช่า นางบุญล้ำ เหล่าสุข ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

3. นายมา เดชบุรัมย์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2537 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 8 คน ตั้งโรงงานอยู่บ้านหนองแขวง ถนนถีนานนท์ กม.18 หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 800 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงาน

รวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานได้เช่า นายวีระศักดิ์ กันปัญญา ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

4. นายวิจิต สุทธิธนทรัพย์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2537 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตาราง เมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้ง ที่ดินอาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

5. นายสง่า เพชรโรจน์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2540 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดิน อาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

6. นายสมบัติ แสนศักดิ์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2541 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 91.86 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตาราง เมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ ดินอาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

7. นายสมพงษ์ ประเสริฐสังข์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2536 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 189.62 แรงม้า จำนวนคนงาน 24 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 336 ตาราง เมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ ดินอาคารโรงงานเป็นของตนเอง ลักษณะตัวอาคารโรงงานเป็นเรือนไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี

8. นายวีระศักดิ์ สวัสดิ์พานิช ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2536 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 189.62 แรงม้า จำนวนคนงาน 20 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ

กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 336 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดิน อาคารโรงงานได้เช่าที่ดินของ นายชูเกียรติ ร่มไทรทอง ลักษณะตัวอาคารโรงงานเป็นเรือนไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี

9. นางมะลิวัลย์ ชนะบุญ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2536 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 189.62 แรงม้า จำนวนคนงาน 24 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอ กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 160 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดิน อาคารโรงงานได้เช่า นายเคน นาศรีเคน ลักษณะตัวอาคารโรงงานเป็นเรือนไม้ หลังคามุง ด้วยสังกะสี

10. นายสมเกียรติ โหมมานะสิน ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2536 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 172.50 แรงม้า จำนวนคนงาน 20 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 1,200 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 23 ไร่ ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดิน อาคารโรงงานเป็นของบิดา ลักษณะตัวอาคารโรงงานเป็นเรือนไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี

11. นางมะลิวัลย์ พงษ์หนองพอก ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2540 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงาน รวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

12. นายสมพงษ์ ประเสริฐสังข์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2540 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่นอกเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงาน

รวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

13. นายถาวร คำผิว ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2536 ประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ กำลังเครื่องจักร 183.72 แรงม้า จำนวนคนงาน 16 คน ตั้งโรงงานอยู่ที่ถนนถีนานนท์ หมู่ที่ 4 ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างเขตเทศบาล อาคารโรงงานมีเนื้อที่ 471 ตารางเมตร บริเวณโรงงานรวมทั้งอาคารมีเนื้อที่ 1,600 ตารางเมตร ที่ดินบริเวณโรงงานรวมทั้งที่ดินอาคารโรงงานเป็นการเช่า ลักษณะตัวอาคารโรงงานก่อสร้างใหม่ หลังคามุงด้วยสังกะสี

3. ความเป็นมาในการผลิตเกลือสินเธาว์

กรมทรัพยากรธรณี (2543 : 20-25) ได้สรุปความเป็นมาในการผลิตเกลือสินเธาว์ไว้ดังนี้ เกลือ (Salt) เป็นสิ่งจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์รู้จักใช้มาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และมีความเกี่ยวเนื่องกับประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน การสร้างอาณาจักรของหลายชนชาติ เกลือจึงเป็นสินค้ายุทธปัจจัยตั้งแต่สมัยโบราณบางรัฐผูกขาดการผลิต การค้า เก็บภาษี การค้าเกลือและมีการใช้เกลือแทนค่าเงินตรา จากข้อมูลที่มีการบันทึกไว้เมื่อ 4,700 ปี เกดซ์กรในประเทศจีนใช้เกลือเป็นยารักษาโรค โดยเปลี่ยนองค์ประกอบด้วยกรรมวิธีทางเคมีให้เป็นเกลือต่างๆ มากกว่า 40 ชนิด ส่วนการนำเกลือมาใช้ในอุตสาหกรรมเคมีเริ่มขึ้นในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมของยุโรป เมื่อ ค.ศ. 1800 โดยการผลิตโซดาแอซจากเกลือด้วยกรรมวิธี Solvay ในประเทศเบลเยียม

โลกของเรามีเกลือปริมาณมหาศาลในรูปของสารละลายในน้ำทะเล ซึ่งมีเกลือร้อยละ 2.6 โดยน้ำหนักหรือในน้ำทะเล 1 ลูกบาศก์เมตร มีเกลือประมาณ 26 ล้านตัน แต่ในทะเลปิดบางแห่ง เช่น เดดซี (Dead Sea) ความเข้มข้นของเกลือจะสูงกว่านี้ นอกจากนี้ยังมีแหล่งแร่เกลือหินสะสมอยู่แทบทุกทวีป โดยมีแหล่งใหญ่อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา เยอรมันนี เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส อังกฤษ ออสเตรเลีย รัสเซีย จีน อินเดีย ออสเตรเลีย เคนยา เวเนซุเอล่า และไทย ซึ่งในประเทศเหล่านี้มีการทำเหมือง เอาเกลือมาใช้เป็นวัตถุดิบอุตสาหกรรม

3.1 การค้นพบเกลือในประเทศไทย

การผลิตเกลือของไทยมีมาแต่สมัยโบราณ สามารถสืบย้อนกลับไปในพันปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตเกลือสินเธาว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จนมีคำกล่าวที่ว่า "วัฒนธรรมการทำเกลือสินเธาว์อยู่คู่กับภาคอีสานของไทย" ซึ่งการผลิตทำโดยการขุดเอาดินซึ้ทา (ดินที่มีสำหรับคราบเกลือ) ที่พบตามธรรมชาติในช่วงฤดูแล้งนำมาล้างในรางไม้เพื่อละลายเอาเกลือในดินออกนําน้ำเค็มที่ได้ไปต้มในกะทะจนเกลือตกผลึก นอกจากนี้ยังผลิตเกลือจากน้ำเค็มที่พุขึ้นตามธรรมชาติ เช่น จากบ่อพันขัน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แหล่งน้ำซึม น้ำขับริมตลิ่ง แม่น้ำสงคราม แม่น้ำมูล แม่น้ำชี ของชาวอีสาน ตัวอำเภอนาดวง จังหวัดเลย ที่ตัวอำเภอบ่อเกลือจังหวัดน่านและบ้านบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ส่วนการทำเกลือสมุทรบริเวณพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยนำมาตั้งแต่สมัยอยุธยาสันนิษฐานว่าได้รับอิทธิพลจากชาวจีนที่เดินทางค้าขายในสมัยโบราณ

เกลือในภาคอีสานของไทยได้มาจากชั้นเกลือหินที่รองรับอยู่ใต้ดิน ซึ่งชั้นเกลือนี้เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยหินมหาสารคามที่สะสมตัวในยุคครีเทเชียสตอนปลาย (Late Cretaceous) อายุประมาณ 95 ล้านปี โดยปกติชั้นเกลือหินจะอยู่ลึกมากกว่า 300 เมตร แต่บริเวณขอบแอ่งหรือโดมเกลือ ชั้นเกลือหินถูกบีบอัดยกตัวขึ้นมาอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 30-80 เมตร ซึ่งความลึกระดับชั้นน้ำเค็มบางพื้นที่ซึ่งชั้นน้ำบาดาลเกิดการละลายกลายเป็นชั้นน้ำเค็มอยู่ใต้แต่ไม่สัมผัสผิวดิน อนุภาคเกลือสามารถถูกนำขึ้นสู่ผิวดินโดยกระบวนการแพร่ (Diffusion) และกระบวนการแรงดึงดูดของน้ำผ่านช่องขนาดเล็ก (Capillary Force) ระหว่างเม็ดดิน เมื่อน้ำเกลือซึมขึ้นถึงผิวดินที่มีอุณหภูมิสูงจะเกิดการระเหยอย่างรวดเร็วทั้งผลึกเกลือเล็ก ๆ อยู่บนผิวดินเป็นคราบสีขาวพื้นที่ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นดินเค็ม โดยดินที่มีคราบเกลือนี้เองที่คนท้องถิ่นนำไปผลิตเกลือสินเธาว์

การสำรวจเกลือหินในภาคอีสานเริ่มจากการเจาะพบน้ำบาดาลเค็มในปี พ.ศ. 2498 ทำให้ทราบว่าชั้นเกลือหินรองรับพื้นที่บางส่วนอยู่ ในปี พ.ศ. 2508 ได้มีการสำรวจภายใต้โครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขง ซึ่งเจาะพบชั้นเกลือหินที่จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 5 หลุม และต่อมาในระหว่างปี พ.ศ. 2516-2526 กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินโครงการสำรวจแร่โพแทชและเกลือหิน โดยการเจาะสำรวจมากกว่า 200 หลุม ที่ความลึกต่าง ๆ กัน พบชั้นเกลือกระจายตัวรองรับพื้นที่แทบทุกจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและทำให้ได้ข้อมูลทางธรณีวิทยาของแหล่งแร่โพแทชและเกลือหินของไทยเพิ่มมากขึ้น

ภาคเอกชนเริ่มผลิตเกลือเพื่ออุตสาหกรรมประมาณปี พ.ศ. 2512 เมื่อเจาะพบน้ำเค็มเข้มข้นระดับต้นที่บ้านหนองบ่อ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จึงสูบน้ำเค็มที่พบตามธรรมชาติ ขึ้นมาผลิตเกลือด้วยการต้มและตากแบบนาเกลือ เมื่อความต้องการเกลือในอุตสาหกรรมเคมีมากขึ้น ประกอบกับนาเกลือสมุทรปริมาณลดลงเพราะพื้นที่ส่วนหนึ่งเปลี่ยนไปเป็นนาุ้ง การผลิตที่ขาดการควบคุมไม่มีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดโดยเฉพาะการระบายน้ำเค็มลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเค็มลงสู่พื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับปัญหาแผ่นดินทรุดจากการสูบน้ำเกลือสร้างความเสียหายและเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงทางราชการจึงออกมาตรการควบคุมการทำเกลือทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2533

ธรณีวิทยาแหล่งแร่เกลือหินหน่วยหินมหาสารคาม ที่มีชั้นเกลือหินหนาแทรกสลับนั้นจัดอยู่ในกลุ่มหินโคราชตอนบน ซึ่งประกอบด้วย หินตะกอนพื้นทวีป (Terrestrial Sedimentary Rocks) เช่น หินทราย หินทรายแป้ง และหินกรวดสีน้ำตาล น้ำตาลแดงหรือม่วงแดงเป็นส่วนใหญ่ ชั้นเกลือหินวางตัวรองรับพื้นที่ส่วนใหญ่ของภูมิภาคและแบ่งออกเป็นสองแอ่ง คือ แอ่งสกลนครทางตอนเหนือ และแอ่งโคราชทางตอนใต้ ชั้นเกลือหินจะถูกปิดทับด้วยชั้นหินทรายของหน่วยหินภูทอก หรือชั้นดินตะกอนลุ่มน้ำที่ยังไม่แข็งตัว

หน่วยหินมหาสารคาม สันนิษฐานว่าการสะสมตัวของเกลือเกิดจากการระเหยของน้ำทะเลในแอ่งดินขนาดใหญ่ชายฝั่ง หรือการตกตะกอนของแอ่งระเหยในทวีป ประกอบด้วยชั้นหินต่างๆ จากล่างขึ้นบน ดังนี้

1. ชั้นแร่แอนไฮไดรต์ (Anhydrite) หนาประมาณ 1-2 เมตร วางอยู่ด้านล่างสุดและปิดทับหน่วยหินโคกกรวด
2. เกลือชั้นล่างหนาประมาณ 200-300 เมตร ประกอบด้วยชั้นเกลือหินสีขาวหรือสีน้ำตาลทางด้านล่างและช่วงบน ๆ เป็นชั้นเกลือโพแทสเซิลไวด์ (Sylvite : KCl) คาร์นิลไลต์ (Carnallite : $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) และบางแห่งมีแทคไฮไดรต์ (Tachygydrite : $CaCl_2 \cdot 2MgCl_2 \cdot 12H_2O$) แทรกสลับทางด้านบน
3. ดินดานชั้นล่างหนาประมาณ 10-15 เมตร เป็นดินเหนียวสีน้ำตาลแดงที่มีแถบเกลือบาง ๆ หรือแถบแร่คาร์นิลไลต์ แทรกสลับ
4. เกลือชั้นกลาง หนาประมาณ 50-80 เมตร ประกอบด้วยเกลือหินเป็นส่วนใหญ่มีเลนส์ของแร่คาร์นิลไลต์แทรกสลับตอนล่าง

5. ดินดานชั้นกลาง หนาประมาณ 10 เมตร ประกอบด้วยดินเหนียวสีน้ำตาลแดงและแถบเกลือสีส้มบาง ๆ แทรกสลับ
6. เกลือชั้นบน หนาประมาณ 30-60 เมตร ประกอบด้วยเกลือหินเป็นส่วนใหญ่
7. ชั้นยิปซัมและไอโซโคริต วางตัวบนสุดพบเฉพาะบริเวณโดมเกลือหินและขอบแอ่ง

ชั้นเกลือหินมีการวางตัวไม่สม่ำเสมอ บางบริเวณพบเกลือหินเพียงชั้นเดียวบางบริเวณอาจพบชั้นเกลือหินสองชั้นหรือสามชั้น ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางธรณีวิทยาของบริเวณนั้น ๆ บางบริเวณเกลือหินแทรกตัวขึ้นเป็นโดมเกลือ พบบริเวณที่เป็นร่องเลื่อนหรือรอยแตกของชั้นหินทุกที่ปิดทับความหนาของโดมเกลือไม่แน่นอน ตอนกลางของแอ่งอาจหนากว่า 1 กิโลเมตร และบริเวณที่โดมเกลือรองรับอยู่ใกล้ดินจะแสดงสภาพภูมิประเทศแบบที่ลุ่มทางน้ำหรือหนองน้ำตามธรรมชาติ สังเกตเห็นได้ชัดเนื่องจากเกิดการละลายของเกลือที่ยอดโดมแล้วเกิดการทรุดตัวลงนั่นเอง

การผลิตและปริมาณสำรองเกลือหิน เกลือหินที่วางตัวรองรับพื้นที่กว้างขวางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น มีแหล่งผลิตแร่เกลือหินที่สำคัญ ได้แก่ เหมืองเกลือแบบละลายของบริษัทเกลือพิมาย จำกัด ที่ตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ผลิตเกลือบริสุทธิ์ด้วยกระบวนการทันสมัยแบบเหมืองละลาย (Solution Mining) โดยใช้เครื่อง Vacuum Evaporator กำลังผลิตสูงสุดขยายได้ถึง 1 ล้านตันต่อปี

คุณสมบัติของเกลือซึ่งมีคุณสมบัติเด่นคือมีรสเค็มมีชื่อทางแร่วิทยาว่าเฮไลต์ (Halite) และมีองค์ประกอบทางเคมี โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ประกอบด้วยคลอรีน (Chlorine) ร้อยละ 60.7 และโซเดียม (Sodium) ร้อยละ 39.3 เกลือมีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 58.4 มีรูปผลึกเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ใสไม่มีสีเมื่อบริสุทธิ์ แต่เมื่อมีมลทินจะมีสีขาว สีเทา สีน้ำตาล และสีส้ม มีความถ่วงจำเพาะ 2.165 หลอมตัวที่ 800.8 องศาเซลเซียส และน้ำเกลือจะเปลี่ยนเป็นน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 21.22 องศาเซลเซียส

เหมืองเกลือแบบละลาย บริษัท สยามอ็อกซิเจนเอนทอล จำกัด ที่ตำบลโตนด อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ผลิตโดยการนำน้ำเกลือมาตากแบบโบราณ ในบ้านตากมีกระบวนการผลิตประมาณ 15,000 ตันต่อปี

เหมืองแร่โพแทชและเกลือใต้ดินของโครงการโพแทชอาเซียน ที่ตำบลตลาด อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ มีโครงการผลิตเกลือหินที่เป็นผลพลอยได้จากการทำเหมืองแร่โพแทชใต้ดินขนาดใหญ่ ผลิตโดยขุดจากชั้นเกลือโดยตรงกำลังผลิตประมาณ 1 ล้านตันต่อปี

โครงการเหมืองแร่โพแทชใต้ดินของ บริษัท เอเชียนแปซิฟิกโปแตชคอปอเรชั่น จำกัด ที่ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผลิตเกลือเป็นผลพลอยได้จากการทำเหมืองแร่โพแทช ประมาณ 200,000 ตันต่อปี

นอกจากนี้ยังมีการผลิตเกลือ ด้วยการสูบน้ำเกลือใต้ดินขึ้นมาต้มและเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมคดยมีแหล่งผลิตที่สำคัญ ได้แก่

1. แหล่งทำเกลือที่ตำบลบ้านดุง ตำบลศรีสุขโท ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ทำการผลิตเกลือในพื้นที่ ประมาณ 2,000 ไร่ ทั้งการต้มและการตาก กำลังผลิตประมาณ 250,000 ตันต่อปี

2. แหล่งทำเกลือที่ตำบลหนองกวาง อำเภอบ้านม่วง ตำบลคูสะสม ตำบลกุดเรือคำ อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร พื้นที่กำลังผลิตประมาณ 700 ไร่ กำลังการผลิตประมาณ 100,000 ตันต่อปี

3. แหล่งทำเกลือที่ตำบลพังเทียม ตำบลบ้านวัง ตำบลสำโรง อำเภอโนนไทย ตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง ตำบลหนองสรวง อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่การผลิตประมาณ 800 ไร่ กำลังการผลิตประมาณ 200,000 ตันต่อปี

4. แหล่งทำเกลือขนาดเล็ก ได้แก่ ที่ตำบลเขม อำเภอโพธิ์ชัย ตำบลคำแก้ว อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย มีอยู่ 8 ราย แหล่งต้มเกลือที่ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม แหล่งต้มเกลือที่ตำบลนาแห้ว อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย แหล่งต้มเกลือที่ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก และแหล่งต้มเกลือที่ตำบลบ่อเกลือ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

การใช้ประโยชน์ของเกลือเป็นสารอาหาร ตัวปรุงรส สารกนอมอาหารป้องกันน้ำแข็งจับถนน และเป็นการตั้งต้นของอุตสาหกรรมการผลิตเกลือของโลกในแต่ละปีสูงถึงประมาณ 200 ล้านตัน โดยมีสหรัฐอเมริกาผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ จีน เยอรมัน และแคนาดา ซึ่งแต่ละประเทศผลิตมากกว่า 10 ล้านตัน ประมาณ 1 ใน 4 ของเกลือที่ผลิตได้มาจากน้ำทะเล ส่วนที่เหลือผลิตจากแร่เกลือหินโดยตรง หรือทำเหมืองละลาย โดยนำเกลือไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้แก่

4.1 อุตสาหกรรมอาหารทั้งในรูปแบบของการปรุงรส กนอมอาหารและเพิ่มธาตุอาหาร

4.2 ผลิตคลอรีนที่ใช้ในการทำสารโพลีเมอร์สำหรับทำพลาสติกโพลีเอทิลีนและยางสังเคราะห์

4.3 ผลิตภัณฑ์โซดาไฟ (Caustic Soda) ใช้ในอุตสาหกรรมแก้ว เส้นใยในล่อนใยสังเคราะห์ และยางสังเคราะห์

4.4 ใช้ในการกลั่นน้ำมัน ทำยาฆ่าแมลง ผงซักฟอก น้ำยาล้างห้องน้ำ ยาฆ่าเชื้อโรค ผลิตน้ำประปา ปรับสภาพน้ำ และน้ำเสีย

4.5 ผลิตกรดเกลือ เพื่อใช้ในการทำยางสังเคราะห์ ทำความสะอาดแก้ว และบ่อน้ำมัน

4.6 ใช้เกลือละลายน้ำแข็งบนถนน ในประเทศที่มีหิมะตก จะใช้เกลือเป็นจำนวนมากสำหรับละลายน้ำแข็งบนผิวทางหลวงกันลื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแคนาดา ซึ่งใช้เกลือถึงปีละประมาณ 10 ล้านตัน สำหรับกิจกรรมนี้

4.7 ผลิตโซเดียมเหลว เพื่อใช้ในการหล่อเย็น ส่งถ่ายความร้อนโดยเฉพาะในเตาปฏิกรณ์

4.8 ผลิตโซเดียมคาร์บอเนต ใช้ในอุตสาหกรรมแก้ว กระจก ยื่อไม้ ใยสังเคราะห์

4.9 ผลิตโซเดียมซัลเฟต เพื่อใช้ทำกระจก ยื่อไม้ สีย้อมสีเคลือบเซรามิก

4.10 ผลิตโซเดียมคาร์บอเนต ใช้ในอุตสาหกรรมแก้ว กระจก ยื่อไม้ ใยสังเคราะห์

4.11 ผลิตโซเดียมคาร์บอเนต ใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้า เครื่องหนัง ทำแก้ว และปุ๋ย

4.12 ผลิตโซเดียมไนเตรด ทำปุ๋ยและวัตถุระเบิด

4.13 ผลิตพลังงานโดยตรงเนื่องจากใช้ชั้นเกลือหิน ปริมาณโดมเกลือจะมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณอื่น สามารถพัฒนานำเอาความร้อนนี้ใช้เป็นแหล่งพลังงานโดยตรงหรือผลิตกระแสไฟฟ้าได้

4.14 ผลิตพลังงาน โดยกระบวนการ Molten Salt Solar Energy Production ที่ปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนียตอนใต้ นอกจากนี้ยังใช้ลานตากเกลือเป็นแหล่งสะสมความร้อนจากแสงอาทิตย์เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน

จากความเป็นมาในการผลิตเกลือสินเธาว์จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าจากการที่เกลือมีคุณสมบัติเด่นคือมีรสเค็มจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะใช้ในด้านของการบริโภค ใช้ในอุตสาหกรรมถนอมอาหาร การผลิตคลอรีน ผลิตโซดาไฟ รวมไปถึงการใช้เกลือละลายหิมะในประเทศทางแถบตะวันตก และใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ อีก

มากมาย นับว่าเกลือได้สร้างประโยชน์ให้กับมนุษย์อย่างมหาศาล หากมนุษย์มีวิธีการนำเกลือสินเธาว์ขึ้นมาใช้ได้อย่างเหมาะสมรวมไปถึงการจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา

4. กระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์และการตลาด

ตำรา ภาฏтанนท์ ณ มหาสารคาม (2545 : 28-36) ได้กล่าวถึงกระบวนการผลิตเกลือสินเธาว์ การตลาด และอุปกรณ์ที่ใช้ในการต้มเกลือสินเธาว์ไว้ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการต้ม

การผลิตเกลือสินเธาว์โดยน้ำเกลือที่สูบขึ้นมาจากใต้ดินนั้นเงื่อนไขที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ในปัจจุบันที่สำคัญ ห้ามผลิตเกลือในฤดูฝนคือ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน และไม่ให้ใช้พื้นเป็นเชื้อเพลิง ส่วนขั้นตอนการผลิตจะเริ่มตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์การผลิต แรงงาน การเก็บรักษา การตรวจสอบคุณภาพและการบรรจุ มีรายละเอียดดังนี้

การต้มเกลือในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะการก่อสร้างเตาต้มเกลือเป็นแบบเตาสวน หมายถึง การจุดไฟต้มสองด้านหัวท้าย ซึ่งแต่ละด้านมีปล่องควันอยู่ด้วยด้านละปล่อง ทำด้วยแผ่นเหล็กม้วนให้กลมเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 40 เซนติเมตร สูงประมาณ 5-7 เมตร หรือใช้วัสดุเหล็กอื่นที่เล็กใช้งานแล้ว เช่น กลองน้ำแข็งก้อนใหญ่ และถังน้ำมัน ถังยาง แอสฟัลต์ นำมาเชื่อมต่อเป็นท่อปล่องควันก็ได้ และขนาดของกะทะ จะทำด้วยการเชื่อมแผ่นเหล็กที่มีความหนาตั้งแต่ 3-5 มิลลิเมตร เข้าด้วยกันเป็นรูปร่าง กะทะยาวตั้งแต่ 8-12 เมตร และมีขอบกะทะสูง 30-40 เซนติเมตร ซึ่งกะทะแต่ละไปสามารถบรรจุน้ำเกลือได้ 4-11 ลูกบาศก์เมตร

เมื่อก่อสร้างเตาและกะทะเสร็จพร้อมๆกับเตรียมอุปกรณ์อื่น ๆ เรียบร้อยแล้วผู้ต้มจะต้องล้างกะทะก่อนโดยใช้น้ำจืดล้างและขัดสนิมออก และจะต้องทาพื้นด้านในและผนังด้านในของขอบกะทะด้วยปูนขาว ซึ่งปูนขาวนี้จะซื้อจากตลาดสดในจังหวัดมหาสารคามนำมาผสมกับน้ำจืดให้เข้ากันจนเจือจางเป็นน้ำปูนขาว ในอัตราปูนขาว 1 ส่วน น้ำ 50 ส่วน เมื่อกาปูนขาวแล้วปล่อยให้แห้ง จึงปล่อยน้ำเกลือลงสู่กะทะจนเกลือเต็มจนจุดไฟต้ม

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการต้มเกลือในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีข้อกำหนดห้ามไม่ให้ใช้ไม้ฟืน หรือถ่านไม้เป็น

เชื้อเพลิง ผู้ประกอบการต้มเกลือจึงหันไปใช้เกลือเป็นเชื้อเพลิงแทน เมื่อจุดไฟติดแล้วผู้ต้มต้องคอยควบคุมการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงให้มีความร้อนสม่ำเสมอ จนกระทั่งน้ำในกระทะเริ่มเดือดผู้ต้มจึงใส่ยาเม็ดเซตามอลเม็ดสีขาว ปลายข้าวเจ้าหรือแป้งขนมจีน แวนมะตูมตากแห้งแล้วแต่กรณีหรือต้องการคุณภาพเม็ดเกลือ โดยมีความเชื่อว่าการให้เม็ดเกลือเล็กและขาวสะอาด จะใส่ยาพาราเซตามอลหรือปลายข้าวเจ้า แต่ถ้าต้องการให้เม็ดเกลือเป็นธรรมชาติจะไม่ใส่อะไรเลย การใส่แวนมะตูมตากแห้งเพื่อต้องการให้สีเม็ดเกลือเป็นสีน้ำตาลและเมื่อน้ำเกลือเริ่มระเหยเกลือตกผลึกลงสู่ก้นกระทะผู้ต้มจึงใช้พู่แล้วเหล็กดักเกลือใส่เซ่งที่ตั้งเตรียมไว้ข้างๆ กระทะหรือบางรายใช้ไม้พายชอบกระทะต้ม และนำเซ่งวางบนไม้ั้น เพื่อให้น้ำเกลือจากเซ่งไหลลงกระทะเกลืออีกทีหนึ่ง เมื่อดักเกลือในกระทะใส่เซ่งหมดแล้วรอจนเกลือในเซ่งสะเด็ดน้ำหรือแห้งดีแล้ว จึงนำไปเทไว้ในฉางเพื่อรอจำหน่ายต่อไป

4.2 การตลาด

ปัจจุบันผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ ยังไม่มีการรวมกลุ่มกันอย่างแน่นอน จะมีการรวมกลุ่มกันแบบหลวม ๆ มีการกำหนดราคาเกลือขั้นต่ำเป็นของกลุ่ม แต่ก็มีผู้ผลิตบางรายไม่ปฏิบัติตามจึงเกิดการแข่งขันซึ่งกันและกัน กลุ่มลูกค้าเกลือสินเธาว์สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

4.2.1 กลุ่มลูกค้าที่เป็นธุรกิจเกลือเสริมไอโอดีนบรรจุถุงพลาสติก ซึ่งเป็นตลาดใหญ่ที่สุดโดยลูกค้าธุรกิจเกลือเสริมไอโอดีนนี้อยู่ที่อำเภอบรบือ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม (ส่วนแบ่งการตลาดคิดเป็นร้อยละ 50)

4.2.2 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กในท้องถิ่น เช่น โรงน้ำปลา ปลาร้า น้ำแข็ง หมักหนังสือ ไอศกรีม ทำลูกชิ้น โรงงานไส้กรอก เป็นต้น (ส่วนแบ่งการตลาดคิดเป็นร้อยละ 5)

4.2.3 กลุ่มพ่อค้ารถบรรทุกสี่ล้อ (ส่วนแบ่งการตลาดคิดเป็นร้อยละ 30)

4.2.4 กลุ่มพ่อค้าเร่รถจักรยานยนต์พ่วงล้อเข็น (ส่วนแบ่งการตลาดคิดเป็นร้อยละ 15)

ลักษณะระบบตลาดของเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จึงผูกพันกับผู้ผลิตเกลือเสริมไอโอดีนกับพ่อค้าเร่ท้องถิ่น แต่ตลาดปลายทางของเกลือไอโอดีน จะจำหน่ายไปทั่วทุกภาค ดังนั้น การบริโภคจึงมีทุกฤดูกาล ส่วน

พ่อค้าเร่ท้องถิ่นจะมีตลาดปลายทางเป็นผู้บริโภคในท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่

ราคาเกลือจะสูงในช่วงฤดูฝน และช่วงการเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตรเพราะความต้องการบริโภคมีมาก ประชาชนในชนบทใช้เกลือในการปรุงอาหารและถนอมอาหาร ประกอบกับฤดูทำนา และช่วงการเก็บเกี่ยว แรงงานดัมเกลือขาดแคลนมาก ทำให้กำลังการผลิตมีน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการทำให้ราคาเกลือมีราคาสูงถึง 1.60 บาท ต่อκιโลกรัม ส่วนในฤดูแล้งการขายเกลือจะไม่ค่อยดี เพราะประชาชนในชนบทไม่ได้ใช้เกลือในการถนอมอาหารมากเพราะพื้นที่ไร่นาไม่มีน้ำ และผู้คนไปหางานทำในเมือง การร่ายเกลือของพ่อค้าเร่จึงมีน้อย และเกลือเสริมไอโอดีนก็มีปัญหาเช่นเดียวกัน ผู้ผลิตเกลือเสริมไอโอดีนต้องใช้เวลาออกไปขายเกลือนานขึ้น ในขณะที่กำลังการผลิตของเกลือสินเธาว์มากขึ้นเพราะแรงงานมีจำนวนมาก เนื่องจากราษฎรว่างเว้นจากการทำนาและเก็บเกี่ยวเสร็จแล้วอีกทั้งผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย มีผู้แข่งขันจากผู้ผลิตจากแหล่งอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร เข้ามาแบ่งการตลาดเกลือเสริมไอโอดีน เนื่องจากแหล่งดังกล่าวมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าราคาเกลือจึงต่ำกว่า และมีคุณภาพของเกลือดีกว่า จึงทำให้ราคาเกลือในฤดูแล้งมีราคาตกต่ำอยู่ในราคา 1.00 บาท ต่อκιโลกรัม

4.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการดัมเกลือสินเธาว์และการใช้ประโยชน์

- 4.3.1 ท่อพลาสติก พี.วี.ซี ส่งน้ำเกลือจากท่อเมนหรือบ่อสูบลูกตะดัมเกลือ
- 4.3.2 มิเตอร์วัดปริมาณน้ำเกลือ
- 4.3.3 วาล์วเปิด-ปิด น้ำเกลือ เป็นวาล์วพลาสติก
- 4.3.4 กะทะเหล็กขนาดกว้าง 1.8 เมตร ถึง 2.4 เมตร ยาว 8 เมตร ถึง 12 เมตร ขอบกะทะสูง 0.30 ถึง 0.40 เมตร แผ่นเหล็กที่ใช้ทำหนา 3 มิลลิเมตร ถึง 5 มิลลิเมตร
- 4.3.5 กะเพาะแกลบ เป็นส่วนที่เก็บแกลบก่อนไหลลงสู่เตาดัม คนงานจะเอาเข่งบรรจุแกลบมาเทใส่กะเพาะนี้ เมื่อไฟติดแล้วแกลบจะไหลลงสู่เตาดัมเพราะแรงดูดอากาศภายในเตาเมื่อไปเผาไหม้หมดแล้ว คนงานจะเติมแกลบใหม่ กะเพาะแกลบจะทำด้วยแผ่นเหล็กเช่นกัน

4.3.6 ลื่นเตาต้ม ทำด้วยเหล็กเส้นตัดเป็นท่อนๆ ยาวประมาณ 0.50 เมตร ตัดปลายข้างหนึ่งให้เป็นตะขอ สามารถเกี่ยวได้ จะใช้วางขวางปากเตาต้มป้องกันเกลบลัน ออกมาด้านนอก และใช้เป็นอุปกรณ์บังคับความแรงของไฟด้วย

4.3.7 เตาต้ม นิยมต่อด้วยอิฐบลีค ก่อสร้าง การก่อสร้างอิฐบลีคจะเอาดินเหนียวมาอุดรูของอิฐบลีคให้หมดก่อนนำไปก่อเป็นเตา และจะก่อขาเตาให้มี 3 ขา ยาวไปตามกะทะต้มเกลือด้านหนึ่งเป็นปากเตาต้ม อีกด้านหนึ่งจะเอาปล่องไฟมาตั้งเพื่อให้ควันไฟออกโดยอากาศด้านนอกจะดูดอากาศด้านในเตา เตาต้มจะมีความสูง 0.60 เมตร กว้างพอดีกับกะทะต้ม ซึ่งก่อนการต้มผู้ต้มจะต้องเอาดินเหนียวมาอุดช่อง หรือรูระหว่างขาเตาต้มกับกะทะให้หมดไม่ให้อากาศเข้าได้ เพื่อบังคับอากาศออกทางปล่องไฟด้านเดียว ถ้าเตารั่วจะทำให้เกิดความร้อน ภายในเตา การต้มเกลือจะใช้เวลานานมากขึ้น ความยาวจะยาวกว่ากะทะต้ม ประมาณ 1.50 เมตร เพราะด้านหนึ่งต้องนำปล่องไปมาตั้งทับ

4.3.8 พลับสำหรับโกยเกลบใส่เซ่ง

4.3.9 เซ่งตักเกลบใส่กะเพาะเกลบ

4.3.10 คราดสำหรับคราดเกลบให้กองไว้สำหรับตักหรือโกยได้สะดวก

4.3.11 ตะขอเหล็กสำหรับแยกเกลบที่เผาไหม้หมดแล้วออกมาด้านนอก จะต่อด้ามให้ยาวประมาณ 3.50 เมตร เพื่อให้แยงเข้าลึกไปภายในเตาได้

4.3.12 บัวรดน้ำ สำหรับตักน้ำจืดรดเกลบที่เผาไหม้หมดแล้วที่หน้าเตา

4.3.13 โถงหรือถังเก็บน้ำจ้ำ สำหรับเก็บน้ำไว้รดเกลบดำ

4.3.14 รถเข็นสำหรับบรรทุกเกลบดำที่ดับไฟแล้วนำไปทิ้งเมื่อผู้ต้มดับเกลบที่เผาไหม้หมดแล้วจะกองไว้ด้านหน้าเตาพอมีปริมาณมากพอที่จะใช้พลั่วตักใส่รถเข็นนำไปทิ้งที่ถังเกลบดำของโรงงานของตนเอง ส่วนมากจะอยู่บริเวณหลังโรงงาน จะมีเนื้อที่ตั้งแต่ 2 ไร่ ถึง 10 ไร่

4.3.15 แก้วสำหรับนั่งคอยควบคุมไฟ

4.3.16 ก๊อกน้ำจืด ซึ่งต่อมาจากเครื่องสูบน้ำจากบ่อน้ำจืด ซึ่งใช้สำหรับเติมน้ำในโถงสำหรับรดเกลบดำให้ไฟดับ

4.3.17 คราดสำหรับคราดบางท้องที่เรียกว่าตะทา ใช้สำหรับคราดเกลือที่ตกผลึกตามท้องกะทะที่มากองรวมกันให้ง่ายต่อการตักเกลือที่ต้มได้ใส่เซ่ง ส่วนมากจะทำด้วยเหล็กแสดนเลส เพื่อป้องกันสนิม และให้เกลือสะอาด จะต่อด้ามให้มีความยาวประมาณ 3 เมตร เพื่อสะดวกกับงาน

4.3.18 พลับตักเกลือจะทำด้วยพลั่วเหล็กนำมาเจาะรูให้คล้ายตะแกรง เพื่อให้ น้ำเกลือไหลออกได้ เวลาตักเกลือจะได้เฉพาะเม็ดเกลือเท่านั้น ส่วนมากจะใช้ไว้กับน้ำเวลา เลิกงานเพื่อป้องกันสนิมจับ

4.3.19 กระชอนตักฝุ่น ใช้สำหรับตักฝุ่นหรือเศษวัสดุที่อยู่ในกระทะต้ม ขณะ ต้มเกลือเพื่อให้เกลือมีความสะอาด

4.3.20 เชนงไม้ไผ่ สำหรับบรรจุเกลือจะใช้เชนงขนาดเบอร์ 4 และเบอร์ 5 จะมื ความจุเกลือได้ เชนงละ 20 กิโลกรัม เป็นเชนงที่สังข์ือจากภาคเหนือ หนึ่งเตาต้มจะใช้เชนงตั้งแต่ 50-100 ใบ แล้วแต่ขนาดกะทะต้ม

4.3.21 เครื่องชั่ง สำหรับชั่งเกลือเวลาชั่งเกลือขาย จะใช้ตราชั่งขนาด 60 กิโลกรัม

4.3.22 พลับสำหรับตักเกลือในโรงเก็บเกลือ

4.3.23 รถเข็นชั่งเกลือเข้าโรงเก็บเกลือ

4.3.24 กระสอบพลาสติก ส่วนมากใช้กระสอบปุ๋ยเก่ามาล้างน้ำทำความสะอาด ใช้สำหรับบรรจุเกลือจำหน่าย

4.3.25 เชือกฟาง สำหรับมัดหรือเย็บกระสอบเกลือ

4.3.26 เข็มสำหรับเย็บกระสอบเกลือ แล้วแต่ความต้องการของลูกค้า ลูกค้า บางรายต้องการให้บรรจุโดยไม่ต้องเย็บถุง

4.3.27 มีดหรือกรรไกรสำหรับตัดฟาง

4.3.28 สะพานไม้ สำหรับพาดกับรถบรรทุกเพื่อใช้เป็นทางเดินในการแบก กระสอบเกลือที่บรรจุแล้วใส่รถบรรทุก

4.3.29 รถบรรทุก 6 ล้อ สำหรับบรรทุกเกลือไปส่งลูกค้าประจำ ส่วนมากจะต่อ เต็มสำหรับไปบรรทุกกลับจากโรงสีและใช้สำหรับบรรทุกเกลือด้วย จะไม่มีทุกรายขึ้นอยู่กั บความพร้อมในเรื่องเงินทุน

5. ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์

จากการพิจารณากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องพบว่า การดำเนินกิจการทำเกลือ สินเธาว์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับด้วยกัน ดังนี้คือ

5.1 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 7

ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้โรงงานตามประเภทชนิดหรือขนาดใดเป็นโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 หรือโรงงานจำพวกที่ 3 แล้วแต่กรณี โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุหรือเดือดร้อนรำคาญการป้องกันการเสียหาย และการป้องกันอันตรายตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อมโดยแบ่งออกเป็น ดังนี้

5.1.1 โรงงานจำพวกที่ 1 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่สามารถประกอบกิจการโรงงานได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

5.1.2 โรงงานจำพวกที่ 2 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่เมื่อจะประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบก่อน

5.1.3 โรงงานจำพวกที่ 3 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่การตั้งโรงงานจะต้องได้รับการอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้

5.2 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

5.2.1 มาตรา 20 เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ให้ราชการในท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดท้องถิ่น ดังต่อไปนี้

- 1) ห้ามการถ่ายเท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่ทางสาธารณะซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยนอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้
- 2) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน
- 3) กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องตามสุขลักษณะตามสภาพหรือลักษณะการใช้อาคารหรือสถานที่นั้น ๆ
- 4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกินอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง
- 5) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการเก็บ ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 จะพึงเรียกเก็บได้
- 6) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ

5.2.2 มาตรา 25 ในกรณีที่มีเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้นดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นเหตุรำคาญ

1) แหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ ที่อบน้ำ ล้าง หรือที่ใส่มูลหรือเถ่าหรือสถานที่อื่นใด ซึ่งอยู่ในทำเลไม่เหมาะสม สกปรก มีการสะสมหรือหมักหมมสิ่งของที่การเททิ้งสิ่งใดเป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษ หรือเป็นหรือน่าจะเป็นที่เพาะพันธุ์พาหะนำโรค หรือก่อให้เกิดความเสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2) เลี้ยงสัตว์ในที่หรือโดยวิธีใด หรือมีจำนวนเกินสมควรจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

3) อาคารอันเป็นที่อยู่ของคนหรือสัตว์ โรงงานหรือสถานที่ประกอบการใด ไม่มีการระบายอากาศ การระบายน้ำ การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือการควบคุมสารเป็นพิษหรือมี แต่ไม่มีการควบคุมให้ปราศจากกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษอย่างพอเพียงจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

4) การกระทำใด ๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ การสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เหมม่า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

5) เหตุอื่นใด ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

5.3 พระราชบัญญัติ ส่งเสริม และรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

5.3.1 มาตรา 69 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการในการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียหรือของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 หรือ มาตราที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา 56 หรือมาตราที่ผู้ว่าราชการกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 58

5.3.2 มาตรา 70 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา 69 มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนดเพื่อการนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนด

ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองมีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียที่กำหนดให้ทำการก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีขึ้นด้วยก็ได้

5.4 หลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขการอนุญาตโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน (ฉบับปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1)

การกำหนดหลักเกณฑ์และเอกสารประกอบการพิจารณาของคณะทำงานเพื่อพิจารณาอนุญาตและการกำหนดเงื่อนไขการอนุญาตโรงงานทำเกลือสินเธาว์และการสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน

5.4.1 ขั้นตอนและเอกสารประกอบคำขออนุญาต

- 1) จะพิจารณาอนุญาตให้มีการผลิตเกลือและสูบน้ำหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินเฉพาะในพื้นที่ตามประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรมเท่านั้น
- 2) แสดงแผนที่จุดที่ตั้งที่จะขออนุญาต โดยมีมาตราส่วนในแผนที่ 1 : 50,000
- 3) หลักฐานแสดงว่ามีสิทธิในที่ดินที่จะขออนุญาต
- 4) จัดทำแผนผังการเจาะบ่อสูบน้ำเกลือ และการผลิตเกลือโดยมีรายละเอียด

ดังต่อไปนี้

4.1) ผู้ประกอบการจะต้องจัดทำแผนผังแสดงรูปตัดรายละเอียดของบ่อสูบน้ำเกลือขนาดของเครื่องสูบน้ำเกลือหรือเครื่องอัดลม และรูปตัดแสดงรายละเอียดของบ่อน้ำบาดาลเสียลงดิน

4.2) ผู้ประกอบการต้องระบุรายละเอียดของมาตราวัดปริมาณน้ำ

4.3) กำหนดความลึกของการขุดเจาะและบ่อน้ำเกลือจะต้องลึกไม่ถึง

ชั้นเกลือหิน

4.4) ขนาดของบ่อเกลือ เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรบ่อดอนบน ต้องไม่เกิน 4 นิ้ว

4.5) บ่อน้ำเกลือใต้ดินที่เจาะผ่านชั้นหินแข็งให้ใส่ท่อกรองได้ตามความลึกของบ่อแต่ถ้าเจาะผ่านบริเวณที่เป็นหินร่วนต้องใส่ท่อกันทั้งด้านนอกก่อนในบริเวณที่เป็นหินร่วนเพื่อป้องกันบ่อพัง

4.6) บริเวณที่เป็นชั้นน้ำเกลือต้องใส่ท่อกรอง ซึ่งใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) และแบบท่อกรอง (Well Screen)

4.7) ต้องทำการทดสอบปริมาณน้ำเกลือของแต่ละบ่อโดย วิธีสูบด้วย อัตราคองที่ หรือการเพิ่มอัตราการสูบเป็นขั้น ๆ ต้องใช้เวลาการทดสอบจนระดับน้ำเกลือได้ดิน ลดลงไปอยู่ในระดับคองที่แล้วเท่านั้น การวัดปริมาณน้ำเกลือให้ใช้วิธีการวัดด้วยเครื่องมือวัด อัตราการไหลของน้ำ (Flow Meter) แต่ถ้าปริมาณน้ำน้อยกว่า 15 ม³/ชม. ให้วัดที่บอกความ ลึกได้แน่นอน

4.8) ความเข้มข้นของน้ำเกลือตามธรรมชาติต้องมีความเข้มข้นของ เกลือมากกว่า 100 กรัม/ลิตร

4.9) การเจาะบ่อเพื่อบำบัดน้ำเสีย ต้องเจาะในระดับความลึกเท่ากับ บ่อผลิตเกลือหรืออย่างน้อย 2/3 ของความลึกของบ่อผลิตเกลือ

4.10) บ่อน้ำเกลือที่ไม่ได้ใช้หรือไม่ได้ผลให้อุดกบด้วยซีเมนต์ทนเกลือ ซัลเฟตตามหลักเกณฑ์อนุญาตผลิตเกลือ

4.11) หลังจากพัฒนาบ่อน้ำเกลือแล้วต้องส่งรายงานการเจาะประจำวัน ของบ่อผลิตเกลือให้กับอุตสาหกรรมจังหวัดตามแบบฟอร์มที่กรมทรัพยากรธรณีกำหนด

5) บ่อน้ำเกลือใต้ดินที่ไม่ได้ผลหรือเลิกใช้ ต้องอุดด้วยซีเมนต์พิเศษที่ทนน้ำ เค็มตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อ

5.4.2 หลักเกณฑ์การพิจารณาการเจาะบ่อสูบน้ำเกลือ

1) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินต้องห่างจากโบราณสถาน โบราณวัตถุ สถานที่ สำคัญทางประวัติศาสตร์ และแหล่งที่อนุรักษ์ทางศิลปกรรมมีระยะไม่น้อยกว่า 2,000 เมตร

2) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินต้องห่างจากสาธารณสมบัติ ทางหลวงแผ่นดิน ทาง หลวงจังหวัด สถานที่ราชการ แม่น้ำสายหลัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ บ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้ อุปโภคบริโภค และเขตชุมชนในระยะไม่น้อยกว่า 300 เมตร

3) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินต้องมีระยะห่างจากบ่อสูบน้ำใต้ดินข้างเคียง ไม่น้อย กว่า 50 เมตร

4) บ่อสูบน้ำเกลือใต้ดินในระยะ 500 เมตร จากสาธารณสมบัติ ทางหลวง แผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด สถานที่ราชการ แม่น้ำสายหลัก อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ บ่อน้ำ บาดาลเพื่อใช้อุปโภคบริโภค และเขตชุมชน ห้ามสูบน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัดลม

5) ให้ทำการสูบน้ำเกลือในช่วงฤดูกาลผลิตระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือน มีนาคมเท่านั้น

6) ต้องจำหน่ายเกลือให้ได้เฉพาะลานตากหรือเตาต้มเกลือ ซึ่งได้รับอนุญาตจากทางราชการแล้วเท่านั้น

5.4.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาสำหรับการผลิตเกลือ

- 1) ห้ามใช้พื้นหรือถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตเกลือ
- 2) การตากเกลือหรือต้มเกลือหรือการทำน้ำเกลือให้แห้งด้วยวิธีอื่น จะต้องดำเนินการบนลานปูนซีเมนต์ที่รองรับด้วยพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้
- 3) ต้องสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ประกอบกิจการให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความกว้างของสันคันทำนบดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และจะต้องดูแลรักษาให้มีขนาดตามกำหนดอยู่เสมอทั้งในและนอกฤดูกาลผลิตเกลือ
- 4) ต้องสร้างคูรับน้ำซึ่งปูรองด้วยพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำหรือลาดด้วยคอนกรีตป้องกันการรั่วซึมและแพร่กระจายของน้ำเกลือ
- 5) สำหรับการทำลานตากเกลือจะต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ลานตาก โดยยกคันดินโดยรอบสูงไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และมีสันคันดินกั้นน้ำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร พื้นที่และผนังบ่อจะต้องปูรองด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมของน้ำ หรือลาดด้วยคอนกรีตให้หนาเพียงพอแก่การป้องกันมิให้น้ำเสียซึมแพร่กระจายออกไปจากบ่อกักเก็บได้ ส่วนการต้มเกลือจะต้องมีบ่อกักเก็บน้ำเสียให้เพียงพอกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และมีลักษณะบ่อเช่นเดียวกับกักเก็บน้ำของลานตากเกลือ
- 6) ผู้ประกอบการจะต้องรักษาระดับน้ำเสียในบ่อกักเก็บให้ต่ำจากขอบบ่อเกินกว่า 50 เซนติเมตร อยู่เสมอโดยใช้วิธีอันน้ำเสียลงในชั้นน้ำเกลือใต้ดิน ในกรณีที่บริเวณดังกล่าวไม่ปรากฏว่ามีชั้นน้ำเกลือใต้ดิน ผู้ประกอบการจะต้องจัดทำลานซีเมนต์ที่รองรับด้วยพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติกั้นการรั่วซึมของน้ำได้ เพื่อตากน้ำเสียให้แห้งโดยระบายออกนอกพื้นที่ประกอบการ

6. แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

6.1 แนวคิดเกี่ยวกับประชากร

เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์ ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จึงต้องศึกษาแนวคิดที่เห็นว่าเป็นพื้นฐานการอธิบายในการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

มันนี่ ยมจินดา และคณะ (2541 : 189) ได้อธิบายไว้ว่า ประชากรเป็นส่วนองค์ประกอบหนึ่งของทรัพยากรธรรมชาติ การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วรวมทั้งการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา เป็นปัจจัยเร่งให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศรุนแรงมากยิ่งขึ้น ยิ่งเศรษฐกิจรุ่งเรืองเพียงใดก็ดูเหมือนหนึ่งว่าสิ่งแวดล้อมจะเสื่อมโทรมลงเพียงนั้น ประเทศไทยประสบความสำเร็จในด้านเศรษฐกิจตามสมควรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2501 ถึง พ.ศ. 2536 แต่ปัญหาติดตามมาหลายด้านโดยเฉพาะด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ประชากรต้องมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจธรรมชาติรอบตัวและธรรมชาติในตัวเอง เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมน่าจะเป็นคำตอบที่เหมาะสมกับยุคสมัย เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) และเทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เป็นตัวอย่างหนึ่งของเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติที่จะช่วยรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานโลก

ทรัพยากรมนุษย์จัดว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดและจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน รัฐบาลจึงกำหนดนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2545) เน้นที่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

นอกเหนือจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบดังกล่าว ทวีตโลกยังคำนึงถึงคุณภาพมนุษย์ โดยถือว่ามนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด เป็นทรัพยากรที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาอันดับแรกก่อนที่การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ จะบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะกรรมาธิการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิกแห่งสหประชาชาติ หรือที่เรียกว่า เอสแคป (ESCAP) ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้ได้ร่วมกันประชุมติดต่อกัน 3 ปี (พ.ศ. 2524-2531) และมีมติ (Resolution) ที่ 274 (XLIV) เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2531 เรื่อง แผนปฏิบัติการกรุงจาการ์ตา เรื่อง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในภูมิภาค เอสแคป

โดยมุ่งประเด็นสำคัญ 3 เรื่อง คือ การมีงานทำ และการพัฒนากำลังคน ปรับทรัพยากรมนุษย์ ให้เข้ากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชากร

สำหรับประเทศไทยนั้น ตามรายงานพัฒนามนุษย์ (Human Development Report) ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme) หรือที่เรียกย่อว่า UNDP ซึ่งสร้างดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index) รายงานว่าในปี พ.ศ. 2533 จัดประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 74 ปี 2537 เลื่อนขึ้นมาเป็นอันดับที่ 54 จากทั้งหมด 173 ประเทศ โดยที่อัตราเฉลี่ยของการเพิ่มดัชนี ของประเทศไทยสูงสุดเป็นอันดับ 5 ในจำนวน 10 อันดับของโลกที่ UNDP จัดไว้ ทั้งนี้โดยที่ ประเทศที่อยู่ในอันดับที่ 1-53 จัดอยู่ใน “กลุ่มดัชนีการพัฒนามนุษย์สูง” ในขณะที่ประเทศไทยอยู่ใน อันดับที่ 54 จัดเป็นอันดับ 1 ของกลุ่มประเทศ “ดัชนีการพัฒนามนุษย์ปานกลาง”

ดัชนีดังกล่าวนี้คิดคำนวณจากองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ อายุขัยโดยเฉลี่ย การศึกษา (สัดส่วนประชากรผู้ใหญ่ที่รู้หนังสือ และจำนวนปีเฉลี่ยของการเรียนหนังสือ) และรายได้ประชาชาติต่อหัว ซึ่งถ่วงน้ำหนักโดยคิดราคาคงที่

ในกระบวนการพัฒนามนุษย์ ต้องมุ่งเป้าที่จะสร้างคนเก่งและคนดีที่ ลดความเห็นแก่ตัวลง เข้าใจตระหนักแจ้งถึงความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ สนับสนุนคนเก่งและดีให้เป็นผู้นำในวงการและองค์กรต่าง ๆ ในสังคม ตั้งแต่ระดับชุมชน หมู่บ้าน ศาสนสถาน โรงพยาบาล โรงเรียน โรงงาน ชมรม และสมาคมต่างๆ จนถึงองค์กร ระดับชาติ

ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพจะต้องมีความรู้คู่คุณธรรม มีสุขภาพอนามัยดี สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ โดยประสบความสำเร็จต่อตนเองและสังคม ตระหนักในความพึ่งพาอาศัยกันระหว่างมนุษย์ สังคมโลก และธรรมชาติ

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์ และคณะ (2537 : 17) ได้อธิบายเรื่องการพัฒนา สังคมและการพัฒนามนุษย์ ไว้ว่าในระยะหลัง ๆ ในทฤษฎีสังคมและการพัฒนาสังคมมีการ เน้นเรื่อง “การพัฒนามนุษย์” (Human Development) มากขึ้น อาจจะเป็นเพราะ ว่าในระยะที่ผ่านมา เราพูดถึงแต่เรื่องระบบและโครงสร้าง เราอาจจะไม่มองตัวมนุษย์ พัฒนาการของสังคมที่ผ่านมาบ่งว่า มนุษย์มีชีวิตอยู่ในระบบท่ามกลางความทุกข์ยาก และ ไร้มนุษยธรรมอยู่ตลอดเวลา นั่นคือปัญหาใหญ่ของการพัฒนาสังคม เราจะต้องขบคิดกันว่า ทำอย่างไรสังคมจึงจะมีมนุษยธรรม ทำอย่างไรความเป็นมนุษย์จึงกลับคืนมาสู่มนุษย์อีกครั้ง

เราอาจกล่าวอย่างสั้น ๆ ได้ว่า “การพัฒนามนุษย์” ก็คือการพัฒนาความเป็นมนุษย์ให้เกิดขึ้นในชีวิตของมนุษย์นั่นเอง หมายความว่า เราจะต้องสร้างเงื่อนไขที่นำไปสู่ความเป็นมนุษย์นั่นเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับประชากรสรุปเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การพัฒนาต้องให้หลักการการมีส่วนร่วม “Participation” โดยเน้นหลักการที่ว่า ประชาชนจะต้องตัดสินใจชะตากรรมของตนเอง ด้วยตนเอง โดยวิถีทางของตนเอง ความหมายในทางปฏิบัติคือมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือ วางแผนเพื่อตัดสินใจในการกำหนดความต้องการของชุมชน เพื่อกำหนดทิศทางของการพัฒนา ซึ่งหลักการข้อก็คือแต่ละสังคมต้องตัดสินใจด้วยตนเองว่าจะเลือกวิถีทางพัฒนาแบบไหน แต่ละสังคมมีแบบจำลองการพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันได้แล้วแต่โครงสร้างพื้นฐานทางสังคม

6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนให้ความสำคัญอยู่ที่การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ เพื่อกำหนดความต้องการ และเข้าร่วมดำเนินการในการแก้ปัญหาของชุมชนดังนี้

6.2.1 ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผู้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ ดังนี้

ปกรณ์ ปรีชากร (2520 : 64) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมในการพัฒนาของประชาชนคือการทำงานที่ประชาชนจะเข้ามามีบทบาทในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ และร่วมมีประโยชน์ซึ่งกระทำได้ 4 ลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดว่าจะอะไรคือความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชุมชน
2. เป็นผู้ระดมทรัพยากรต่างๆ เพื่อสนองความจำเป็นพื้นฐาน
3. เป็นผู้ที่มีบทบาทในการปรับปรุงวิธีการกระจายสินค้า และการบริการให้สมบูรณ์ขึ้น
4. เป็นผู้ที่ได้รับคามพึงพอใจ และเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นทั้งแนวทาง และจุดหมายปลายทาง โดยตัวเองของมันเองในแง่ที่ว่า ประชาชนทุกคนต่างมีจิตปรารถนา และเกิดความรู้สึกพึงพอใจอย่างลึกลับ ในการที่ได้เข้าไปมีบทบาทในการตัดสินใจและร่วมปฏิบัติที่เกื้อหนุนต่อการตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของตน

ยิวัดน์ วุฒิเมธี (2525 : 20) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบต่อตัวประชาชน การที่สามารถทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทเพื่อแก้ไขปัญหา และนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่ดีขึ้นได้นั้นผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องรับปรัชญาที่ว่ามนุษย์ทุกคนต่างมีความปรารถนาที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ได้รับความเป็นธรรมและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น และพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อกิจกรรมของชุมชน ขณะเดียวกันต้องยอมรับความจริงที่ว่ามนุษย์นั้นสามารถพัฒนาได้ ต้องมีโอกาสและได้รับการชี้แนะที่ถูกต้อง

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527 : 6 - 7) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน และชุมชนในการพัฒนาว่า หมายถึง กระบวนการที่รัฐทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชนและชุมชนทั้งในรูปของส่วนบุคคล กลุ่มคน ชุมรม สมาคม และองค์กรอาสาสมัครรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องรวมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้

เสนห์ จามริก (2527 : 22) ให้ความเห็นว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน ไม่ได้หมายความว่า จะดึงประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมเข้าร่วมกิจกรรมตามที่นักวิชาการหรือองค์กรพัฒนาตั้งขึ้นแท้จริงแล้วเพียงให้ชุมชนมีกิจกรรมและวิธีดำเนินการของเขาเองในชุมชน พื้นฐานระดมทรัพยากรที่จำเป็น เพื่อบรรลุความสำเร็จตามที่ต้องการและที่สำคัญ คือ ตอบสนองความต้องการด้านจิตใจของคนในฐานะผู้ได้รับจากสังคม

สกนธ์ จันทรักษ์ (2528 : 155) ให้ความเห็นว่าการมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจ และความห่วงกังวล ส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจ และความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม

2. ความเดือดร้อน และความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือกระทำร่วม

3. การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้ต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำที่สนองต่อความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ

นอกจากนี้การมีส่วนร่วมยังอาจ เกิดจากแนวความคิดอื่นๆ เช่น

1. ความศรัทธาที่มีต่อความเชื่อต่อบุคคลสำคัญและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การบำเพ็ญประโยชน์ต่อการสร้างโบสถ์วิหาร

2. ความเกรงใจที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือ หรือมีเกียรติยศตำแหน่ง ทำให้ประชาชนเกิดความเกรงใจที่จะมีส่วนร่วมด้วย ทั้งๆ ที่ยังไม่มีศรัทธาหรือความเต็มใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะกระทำ เช่น ผู้ใหญ่ออกปากขอแรงผู้น้อยก็ช่วยแรง

ดุษฎี อายุวัฒน์ และคณะ (2535 : 36-38) กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การที่ประชาชนได้มีโอกาสเข้าร่วมในการดำเนินงาน ตั้งแต่กระบวนการเบื้องต้นจนถึงกระบวนการสิ้นสุด โดยที่การร่วมอาจร่วมในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือครบวงจรก็ได้ การเข้าร่วมทั้งรายบุคคล กลุ่มคน จนถึงองค์กรซึ่งมีความสอดคล้องกัน การเข้ามารับผิดชอบเพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ โดยการกระทำผ่านกลุ่มหรือองค์กรเพื่อให้บรรลุการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์

จากความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนสรุปเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ นั้น ประชาชนจะเป็นผู้นำในการกระทำกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้แก่ การประเมินปัญหาขึ้นวางแผน การดำเนินงาน การจัดสรรให้ชุมชนได้รับประโยชน์ การติดตามประเมินผล และการร่วมรับผิดชอบเพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลง

6.2.2 รูปแบบ ลักษณะ ขั้นตอน การมีส่วนร่วมของประชาชน

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 185) กล่าวว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน มีรูปแบบ และขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามลักษณะของการมีส่วนร่วมไว้ ดังนี้

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตรง (Direct Participation) โดยผ่านองค์กรจัดตั้งของประชาชน เช่น การรวมกลุ่มเยาวชน กลุ่มต่างๆ

2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยอ้อม (Indirect Participation) โดยผ่านองค์กรผู้แทนของประชาชน เช่น กรรมการของกลุ่ม ชุมชน กรรมการ กลุ่มเลี้ยงไหม คณะกรรมการหมู่บ้าน

3. การมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ (Open - Participation) โดยผ่านผู้แทนที่ไม่ใช่องค์กรของประชาชน เช่น สถาบัน หน่วยงานที่เชิญชวน เปิดโอกาสให้ประชาชนไปมีส่วนร่วม

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2527 : 6 - 7) ได้กล่าวถึงลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาไว้ ดังนี้

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงความต้องการของชุมชน

2. คิดหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไข และลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการชุมชน

3. ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรมเพื่อจัดและแก้ไขปัญหาความต้องการของชุมชน

4. ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6. ร่วมลงทุนกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง และของหน่วยงาน

7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้

8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้โดยเอกชนและรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ตลอดไป

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization. 1981 : 259) ได้เสนอว่ารูปแบบที่แท้จริงหรือสมบูรณนั้นจะต้องประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning) ในส่วนนี้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาจัดลำดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตาม ประเมินผลและประการสำคัญคือการตัดสินใจ

2. การดำเนินกิจกรรม (Implementation) ในส่วนนี้ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการและบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดการ ควบคุมการเงินและการบริการ

3. การใช้ประโยชน์ (Utilization) เป็นส่วนที่ประชาชนจะต้องมีความสามารถในการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับของการพึ่งพาตัวเอง และการควบคุมทางสังคม

4. การได้รับผลประโยชน์ (Obtaining Benefits) ในส่วนนี้ประชาชนต้องได้รับการจ่ายแจกผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ฐานเท่าเทียมกัน ซึ่งอาจจะเป็นผลประโยชน์ส่วนตัว สังคมหรือวัตถุก็ได้

องค์การสหประชาชาติ (United Nation.1981:35) ได้รวบรวมรูปแบบของการมีส่วนร่วมไว้ 3 รูปแบบใหญ่ๆ คือ

1. การมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเอง (Spontaneous) ซึ่งเป็นโครงการอาสาสมัครหรือการรวมตัวเพื่อแก้ปัญหาของตัวเอง เป็นการกระทำที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภายนอกซึ่งนับเป็นรูปแบบที่เป็นเป้าหมาย
 2. การมีส่วนร่วมแบบชักนำ (Induced) เป็นการเข้าร่วมโดยความต้องการความเห็นชอบหรือการสนับสนุนโดยรัฐบาลเป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะทั่วไปของประเทศกำลังพัฒนา
 3. การมีส่วนร่วมแบบบังคับ (Cohesived) เป็นผู้มีส่วนร่วมภายใต้การดำเนินการตามนโยบายของรัฐ ภายใต้การจัดการของเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือโดยการบังคับโดยตรงรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งผลให้ผู้กระทำได้รับการสนับสนุนจากการประชาชนในที่สุด
- จากแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ ลักษณะ ขั้นตอน การมีส่วนร่วมของประชาชนสรุปเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนจะเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในรูปแบบ ดังนี้ การร่วมคิด การร่วมคิด วางแผน การร่วมปฏิบัติ การร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมติดตามประเมินผลในกิจกรรมของชุมชน ซึ่งลักษณะของการเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าว นั้น จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้สูงขึ้น ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมต่างๆ ได้ 5 ลักษณะ สรุปได้ดังนี้

1. การร่วมคิด จะเป็นการเข้าไปมีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา ได้แก่ การทำการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การเข้าร่วมเวทีประชาคมเพื่อแสดงความ

คิดเห็น การเข้าร่วมประชุมเพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาของชุมชน การร่วมเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างถูกวิธี

2. การร่วมวางแผน ในขั้นตอนนี้ประชาชนจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการของชุมชน โดยสิ่งสำคัญยิ่งในขั้นตอนนี้คือ ประชาชนจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชนด้วยตนเอง

3. การร่วมปฏิบัติ จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเป็นผู้ดำเนินการในกิจกรรมของชุมชน ได้แก่ การร่วมออกแรงงาน การร่วมออกวัสดุ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างถูกหลักวิธี การถือปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน การเป็นผู้สอดส่องดูแลสิ่งที่เป็นสาธารณะของชุมชนมิให้ถูกทำลาย

4. การร่วมรับผลประโยชน์ จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนในชุมชนมีโอกาสที่จะได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนอย่างเท่าเทียม และสามารถที่จะนำเอากิจกรรมการมีส่วนร่วมนั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารทำให้สามารถกำหนดความต้องการและแนวทางในการบริหารจัดการกิจกรรมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิธี

5. การร่วมติดตามประเมินผล จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนได้เข้าร่วมเป็นกรรมการติดตามงาน ร่วมสำรวจความถูกต้องของแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน

6.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

6.3.1 การจัดการสิ่งแวดล้อมและความหมาย

นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปเข้าใจความหมายของ "การจัดการสิ่งแวดล้อม" (Environmental Management) คือ "การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยจะทำอะไรก็ได้ แต่ต้องไม่ให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม" กล่าวอย่างง่าย ๆ ก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการกำหนดกิจกรรมที่จะทำ ซึ่งจะเป็นกิจกรรมใดก็ได้ และกิจกรรมเหล่านั้นต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อดำเนินการไปแล้ว สิ่งแวดล้อมอื่นทั้งระบบนั้นๆ สามารถจะอำนวยให้มวลมนุษย์ พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมอย่างถาวรต่อไป โดยไม่ขัดสนหรือเป็นปัญหาแต่อย่างใด เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง โจนลี่ (Jolly, 1978 อ้างถึงในเกษมจันทร์แก้ว, 2541 : 16) ได้ให้ความหมายการจัดการสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อม คือ ขบวนการดำเนินการตามความสำคัญของ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีส่วนให้ประโยชน์ตามความต้องการ ของมนุษย์ขั้นต่ำหรือมากกว่าในอนาคต ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญ ที่ขบวนการ โดยจะชี้ให้เห็นอย่างเด่นชัด และกำหนดให้การมีใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งที่ มนุษย์สร้างขึ้นเป็นจุดเด่นของขบวนการ กล่าวคือไม่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และที่ มนุษย์สร้างขึ้น และจะชี้ให้เห็นว่าในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็น ส่วนหนึ่งที่สำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2541 : 17) กล่าวโดยสรุปไว้ว่าการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นอันหนึ่งอันใดจากข้อความต่อไปนี้

1. การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นคำที่เหมือนกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแต่ต่าง กัน ที่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเหมือนทฤษฎีและหลักการไม่ได้มีแผนงานปฏิบัติ ส่วน คำว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นคำที่มีความหมายในเชิงปฏิบัติการได้
2. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นขบวนการ ซึ่งหมายถึง ว่าต้องมีขั้นตอนการ ดำเนินงานอย่างมีแบบแผนมิใช่จะทำอะไรก็ได้กล่าวคือ ต้องมีจุดเริ่มต้นและลงท้าย ด้วยเหตุ นี้การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงสามารถยอมรับได้ในทางปฏิบัติและเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ทุกประการ
3. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นเสมือนแผนงานในการดำเนินการทาง สิ่งแวดล้อม ซึ่งการกำหนดแผนงานนี้จะต้องครอบคลุมนโยบาย มาตรการ แผนงานและ โครงการ หรือ แผนปฏิบัติ (Action Plan)
4. การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายในระบบสิ่งแวดล้อม โดยต้องยึดหลักอนุรักษ์วิทยา หรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ใช้ต้อง ตระหนักว่าต้องมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับมวลมนุษย์ตลอดไป ทั้งปริมาณ ที่เพียงพอ คุณภาพเป็นไปตามความต้องการ และเวลาที่ความต้องการต้องมีให้ได้ นอกจากนี้การ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรง และทางอ้อม แต่ถ้านึกไม่ถึงก็ยอมให้เกิดได้น้อยที่สุด หรือเกิดได้ตามความสามารถ ของธรรมชาติที่จะช่วยตัวเองได้เท่านั้น ถ้าเกินกว่านี้แล้วก็จะเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้ กล่าว อีกนัยหนึ่งก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขึ้นแผนการปฏิบัติ หรือ

คือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในลักษณะรูปธรรม กล่าวคือ มีแผนการใช้และดำเนินการต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างที่กำหนดได้อย่างมีขั้นตอน

5. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางหนึ่งของนิเวศพัฒนาปฏิบัติหรือหมายถึง การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่เปิดโอกาสให้มีการใช้ทรัพยากรได้ แต่ต้องไม่ให้คุณค่าทางนิเวศวิทยาสูญเสียไป หมายถึง ว่าการนำทรัพยากรมาใช้นั้นต้องอยู่ในวิสัยที่ธรรมชาติจะช่วยธรรมชาติฟอกตัวเอง พื้นฟูตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าเกินความสามารถของธรรมชาติแล้วปัญหาของเสียมีมากเกินไปจนกลายเป็นมลพิษสิ่งแวดล้อมก็จะมีมากตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

6. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นทั้งหลักการ และแผนปฏิบัติให้ผู้บริหารใช้ดำเนินงานตั้งแต่เริ่มโครงการและดำเนินโครงการ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นขบวนการ และแผนงานการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม นักบริหารสามารถจะทราบแนวความคิดและแนวดำเนินงานอย่างมีขั้นตอน จึงนำไปตัดสินใจได้

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง ขบวนการดำเนินการอย่างมีระบบในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสนองความต้องการของมนุษย์ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไป

6.3.2 การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)

ธเรศ ศรีสถิตย์ (2535 : 10-15 ; อ้างถึงในเกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 57) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เช่น ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ ปัญหามลภาวะต่อ ดิน น้ำ และอากาศ ปัญหามลพิษฝอย เป็นต้น และในปัจจุบันนี้มนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นและอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศ เพราะมีการถ่ายเทขยะมูลฝอยและของเสียต่างๆ สู่อสิ่งแวดล้อมในปริมาณมากเกินไปเกินความสามารถของระบบนิเวศที่รองรับได้ เนื่องจากกระบวนการย่อยสลายนั้นจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา แต่สิ่งที่มนุษย์สร้างหรือกระทำขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อระบบสังคมของมนุษย์มากขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นการเรียนรู้เพื่อจะจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะช่วยทำให้มนุษย์มีความรู้ในการที่จะนำทรัพยากรธรรมชาติ มาใช้ให้เกิดประโยชน์และต้องรักษาสมดุลของระบบนิเวศไปพร้อมๆ กัน ซึ่งได้เสนอแนวคิดและวิธีการในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1. การศึกษาอย่างเป็นระบบ (Systems Approach) เป็นการศึกษาอย่างเป็นระบบโดยการเข้าไปใกล้ชิดกับระบบของสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้กระบวนการของระบบว่ามีความจำเป็นอย่างไร และการรู้อย่างลึกซึ้งในความสัมพันธ์ของระบบสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบลูกโซ่อาหารของพืช สัตว์ หรือ ระบบสังคมมนุษย์ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) เป็นการวิเคราะห์หรือทำความเข้าใจกับระบบสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับความเป็นมาหรือสาเหตุของปัญหา ความเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ และผลกระทบของปัญหาด้านต่างๆ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและมนุษย์ ในสังคม เป็นต้น

3. การจัดการอย่างเป็นระบบ (Systems Management) เป็นการเข้าไปดำเนินการจัดการควบคุมอย่างเหมาะสม อาจจะต้องใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและด้านสังคมศาสตร์เข้าไปช่วยแก้ไขปัญหา

สำหรับวิธีการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Process) มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Standard Setting) การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคม เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสะดวกต่อการปฏิบัติ โดยคำนึงถึงสมดุลของระบบนิเวศ

2. การมีข้อบังคับหรือกฎหมายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Legislation and Punitive Control) เป็นการสร้างข้อบังคับหรือกฎหมายเพื่อลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. ด้านเศรษฐกิจ (Economic Policies) นโยบายการพัฒนาทางเศรษฐกิจจะต้องเหมาะสมกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4. องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Organization) การมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนท้องถิ่นที่จะดูแลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5. การแลกเปลี่ยนข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Information Exchange) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน

6. การให้ความรู้ และสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Education and Public Awareness) การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเพื่อให้เกิดความตระหนัก หรือปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

เช่น การรณรงค์เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ก็จะต้องให้ความรู้แก่ประชาชน ให้มีพฤติกรรมการทิ้งหรือผลิตขยะมูลฝอยให้น้อยลง และนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบของการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธี เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นการวิเคราะห์และการจัดการระบบ ที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์นำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศให้มีความทันสมัย และมีความเจริญก้าวหน้า เช่น ด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านสื่อสารมวลชนรวมทั้งเพื่อการทำให้อุณหภูมิชีวิตของมนุษย์ดียิ่งขึ้น

จุฑา กฤษณามะระ (2528 : 40-58) แสดงทัศนะปัญหาทรัพยากรธรรมชาติในการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย โดยกล่าวถึงความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมว่า “ถ้าทรัพยากรมนุษย์ไม่ดีไม่มีความรู้ในการเพาะปลูก ผลผลิตก็จะดีขึ้นไม่ได้ทุกสิ่งทุกอย่างต้องอาศัยซึ่งกันและกัน ประเทศชาติจะก้าวหน้าต้องมีประชากรที่เฉลียวฉลาด มีความรู้เพียงพอที่จะเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรชนิดต่างๆ และรู้ว่าทรัพยากรเหล่านั้นต้องพึ่งพาอาศัยกันไม่สามารถแยกจากกันได้ ความสมดุลตามธรรมชาติจะมีขึ้นหรือสามารถรักษากลไกการควบคุมของระบบได้ ดังนั้น มนุษย์จึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่างๆ ให้มีสัดส่วนถูกต้อง”

เกษม จันทรแก้ว (2541 : 66) กล่าวว่า การบริหารสิ่งแวดล้อม iva การบริหารสิ่งแวดล้อม หมายถึง การอำนวยความสะดวกในการควบคุม การบังคับ การแนะนำ และส่งเสริมให้มีการทำงานสำเร็จตามแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ด้วยปัจจัยการบริหาร และเกษม จันทรแก้ว ยังชี้ให้เห็นเด่นชัดว่า นอกจากการอำนวยความสะดวกอำนาจในการให้เกิดการทำงานขึ้นแล้ว ยังมีแผนงานและปัจจัยการบริหารเป็นตัวสำคัญ การมีแผนงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ย่อมก่อให้เกิดความสำเร็จของงานค่อนข้างยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมมีมิติที่ต้องเข้าใจว่ามีทั้งทรัพยากร เทคโนโลยี ของเสีย/มลพิษ และมนุษย์ มาเกี่ยวข้องอย่างหลากหลายถ้าแผนงานไม่ได้วางอย่างผสมผสานแล้ว คงให้การบริหารสัมฤทธิ์ผลได้ยาก ส่วนปัจจัยการบริหารเป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน เพราะการขาดบุคลากรงบประมาณ เครื่องมือ/อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ ฯลฯ ล้วนเป็นสิ่งที่ต้องนำมาใช้หรือให้การบริหารมีประสิทธิภาพและมั่นคง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ต้องยึดหลักปฏิบัติทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ประเด็นหลักคือ

1. ต้องเข้าใจความสมดุลของระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งโครงสร้างและกลไกการทำงาน ซึ่งทั้งสองตัวนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านหรือทั้งหมดนั้น เข้าใจดีว่าควรจะต้องมีเท่าไร ทั้งชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย ที่ทำให้การหน้าที่ปกติ/สมดุล
2. การบริหารสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นการบริหารที่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและกลไกการทำงาน โดยต้องบริหารให้ได้ในลักษณะที่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแล้วธรรมชาติช่วยธรรมชาติได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมช่วยก็เท่ากับเป็นการบริหารให้ระบบสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะสมดุลได้

6.2.3 ประสิทธิภาพระบบบริหารและปัญหาสิ่งแวดล้อม

1) ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2541 : 77) กล่าวโดยสรุปว่าในอดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และของโลกมีเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณในเชิงวิชาการแล้ว จะใช้ดุลยพินิจทางวิชาการนิเวศพิจารณาโครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของระบบเป็นตัวชี้สภาพแวดล้อมซึ่งด้านโครงสร้างนั้น จะพิจารณาชนิดหรือความหลากหลาย (Species Diversity) หมายถึง ชนิด/ประเภทสิ่งแวดล้อมภายในระบบสิ่งแวดล้อมมีในปริมาณเท่าไร แล้วพิจารณาปริมาณแต่ละชนิด (Species Number) โดยธรรมชาติแล้วแต่ละชนิดในระบบจะมีไม่เท่ากัน จากนั้นพิจารณาสัดส่วน (Proportion) ระหว่างชนิดภายในระบบ อันเป็นสัดส่วนเฉพาะและท้ายสุดคือ กระจาย (Distribution) ความหนาแน่นแต่ละ ชนิดนั้น มีในลักษณะใดจะเห็นได้ว่าในด้านโครงสร้างแล้ว สามารถตรวจวัดได้จากตัวดัชนี 4 ตัวคือ ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย

ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะมีความรุนแรงหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำงานระบบ หากโครงสร้าง และการทำงานไม่เปลี่ยนแปลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะปัญหานั้นจะไม่เกิดขึ้น หรืออยู่ในสภาวะสมบูรณ หากโครงสร้างเปลี่ยนแปลงไปแต่การทำงานของระบบไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นอยู่ในขั้นเตือนภัย (Warning State) ในทำนองเดียวกันหากการทำงานของระบบเปลี่ยนแปลงไปแม้ว่าโครงสร้างไม่เปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นจะอยู่ในขั้นเสี่ยงภัย (Risky State) หากทั้งโครงสร้าง และการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นจะอยู่ในขั้นวิกฤต (Critical State) ด้วยเกณฑ์ที่อธิบายมาทั้งหมด ผู้บริหารสิ่งแวดล้อมสามารถประเมินสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ได้ว่าระบบสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะใด ต้องแก้ไข

ส่วนใดบ้าง มีแผนแก้ไข ต้องบริหารงานอย่างไร จึงจะได้รับความสำเร็จในการจัดการ
สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ทั้งระบบ

2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

เกษม จันทร์แก้ว (2541 : 78-79) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันทั้งระดับ
ท้องถิ่น ระดับจังหวัด ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับทวีป และระดับโลกมีความคล้ายคลึง
กันมาก นอกจากความรุนแรงของแต่ละปัญหาเท่านั้นแตกต่างกัน ปัญหาเหล่านั้นสามารถ
แบ่งได้เป็น 10 ประเภท ขอเสนอโดยสังเขปดังนี้

2.1) ประชากร จากการเพิ่มของประชากรทำให้ประเทศไทยมีประชากร
เพิ่มขึ้น มีมากกว่า 60 ล้านคน และประชากรทั่วโลก พบว่ามีมากกว่า 6,000 ล้านคน นอก
จากมีอัตราการเกิดสูงแล้ว ยังมีการเคลื่อนย้ายอพยพเข้าเมืองใหญ่ๆ อีกทั้งขาดระเบียบวินัย
ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.2) ป่าไม้ พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยเหลือไม่ถึง 25 เปอร์เซ็นต์ ของ
พื้นที่ประเทศอีกทั้งที่มีอยู่ก็ถูกบุกรุกทำลายความอุดมสมบูรณ์ และการกระจายทั่วไป ใน
ทำนองเดียวกันป่าไม้ของโลกก็ลดลงเช่นกัน ทำให้เกิดปัญหาโลกร้อนตามมาอย่างหลีกเลี่ยง
ไม่ได้

2.3) สัตว์ป่า เมื่อป่าถูกทำลาย สัตว์ป่าขาดแคลนที่อยู่อาศัย แหล่ง
อาหาร แหล่งหลบภัย และแหล่งสืบพันธุ์ อีกทั้งถูกล่าอย่างรวดเร็ว ทำให้สัตว์ป่าหลายชนิด
สูญพันธุ์ไปแล้ว

2.4) น้ำ ปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศไทย ไม่แตกต่างจากอดีต แต่
การกระจาย การตกตามสถานที่ และเวลาของปีไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมใน
ฤดูฝน และแห้งแล้งในฤดูแล้ง อีกทั้งน้ำที่มีอยู่ในแหล่งน้ำต่างๆ มีคุณภาพด้อยลงกว่าในอดีต
เพราะมีการปนเปื้อนของมลสารจากชุมชน/เมือง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และโครงการ
พัฒนาต่างๆ ตลอดจนมีปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไป

2.5) ดินและที่ดิน ดินที่เคยอุดมสมบูรณ์ในอดีต ปัจจุบันมีสภาพความ
เสื่อมโทรม เนื่องจากการพังทลายของดิน การใช้ดินที่ขาดหลักวิชาการ ทำให้ความ
เสื่อมโทรมเกิดขึ้น นอกจากนี้ ในพื้นที่ต้นน้ำจะเสื่อมโทรมแล้ว ยังทำให้พื้นที่ตอนล่างของดิน
เสื่อมค่าลงด้วย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการลดผลผลิตทางการเกษตร

2.6) เกษตรกรรม การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ (ปศุสัตว์ + การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ได้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือดีกว่า แต่มีการเพิ่มพื้นที่ มีผลต่อการทำลายทรัพยากรใกล้เคียง ก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น สารพิษทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตในดินและแหล่งน้ำ เป็นต้น

2.7) เมืองและชุมชน ไม่มีแบบแผนทางวิชาการที่ชัดเจนจึงก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรม สลัม ชยะ การจราจร น้ำเสีย และอากาศเสีย

2.8) สาธารณสุข/ อนามัย คนไทยมีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น แต่ภาวะทางด้านสาธารณสุขยังไม่ดีเท่าที่ควร พบโรค/พยาธิ ที่เป็นภัยต่อชีวิตบางชนิดเพิ่มขึ้น มีโรคใหม่ ๆ เกิดขึ้น แม้ในอากาศก็มีการแพร่กระจายของโรคบางชนิด นอกจากนี้ยังคงมีปัญหาด้านชีวิต อนามัย โภชนา และยา เกิดขึ้น

2.9) อุตสาหกรรม เนื่องด้วยอัตราเพิ่มขึ้นของประชากรมีมาก และรวดเร็วรัฐบาล จึงใช้อุตสาหกรรมมาแก้ไขปัญหาเพื่อให้ประชากรมีงานทำ ทำให้การขยายงานอุตสาหกรรมไม่เป็นระเบียบ ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการไร้ที่ดิน น้ำเสีย อากาศเสีย ดินเสีย และสุขอนามัยของประชาชน

2.10) โลกร้อน ภาวะเรือนอบอ้าวหรือ Greenhouse Effects มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มิใช่เพียงประเทศไทยเท่านั้น แต่กระจายไปทั่วโลก สาเหตุเพราะการพัฒนา ด้านเครื่องอำนวยความสะดวก อุตสาหกรรม การทำลายป่า เหล่านี้ เป็นต้น ภาวะเช่นนี้มีผลต่อดินฟ้าอากาศและคาดว่าจะมีผลต่อการผลิตอาหารในอนาคต

3) สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปโดยสังเขปได้ดังนี้

3.1) การใช้ทรัพยากรมากเกินไปเกินความสามารถต่อการปรับตัวของระบบสิ่งแวดล้อม เช่น การป่าไม้ การประมง ทำเหมืองแร่ ฯลฯ

3.2) การนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อการนำทรัพยากรใช้สนองความต้องการของมนุษย์ โดยไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่เหมาะสม

3.3) ช่วงเวลาการใช้ทรัพยากรมากเกินไป ทั้งนี้เพราะประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและปริมาณมากด้วย

3.4) มีผู้ใช้ทรัพยากรมากเกินไป ทั้งนี้เพราะประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและปริมาณมากด้วย

3.5) ผู้ใช้ทรัพยากรขาดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ทำให้ขาดความระมัดระวังในการใช้ นอกจากจะนำมาใช้มากและไม่เหมาะสมแล้ว ยังอาจมีส่วนสร้างของเสียและมลภาวะเกิดขึ้นได้

3.6) เกิดมลสารใหม่หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม จากการใช้ทรัพยากร เช่น การใช้สารปราบศัตรูพืชเกษตร ก่อให้เกิดการตกค้างในพืช ดิน และแหล่งน้ำ หรืออาจก่อให้เกิดการกระตุ้นให้สารธรรมชาติเพิ่มขึ้น

3.7) การผสมผสานระบบบริหารไม่เป็นไปตามทฤษฎี หรือไม่มีการประสานงานแต่ละระบบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดปัญหาแบบลูกโซ่ และเพิ่มความรุนแรงแทนที่จะแก้ไขได้แต่ไม่สามารถดำเนินการได้เพราะไม่มีการวางแผนการผสมผสานระบบบริหารงานมาก่อนนั่นเอง (เกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 77-81)

อุ้มแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์ (2531 : ไม่มีเลขหน้า) อธิบายถึง
ปัญหาสิ่งแวดล้อมว่ามีสาเหตุใหญ่อยู่ 3 ประการ คือ

1. การเพิ่มประชากรขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น ตลอดจนขาดการวางแผนไว้อย่างมีประสิทธิภาพและคำนึงถึงความต้องการในอนาคตจนเกิดการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมขึ้นโดยทั่วไป

2. เมืองมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และขาดการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้า ทำให้การใช้ที่ดินไม่มีระเบียบแบบแผน มีปัญหาการจราจรขาดแคลนสาธารณูปโภค และการบริการทั่วไปมีการขยายตัวทางอุตสาหกรรมเกิดขึ้นด้วย เนื่องจากอุตสาหกรรมจะได้ประโยชน์จากการอยู่ใกล้ชิดกับเมืองที่มีขนาดใหญ่ เช่น การตลาด การควบคุมการขยายตัวทางอุตสาหกรรม มีไม่เพียงพอจึงทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ

3. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลงได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน อากาศ และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ศุภวิทย์ เปี่ยมพงษ์สานต์ และคณะ (2527 : ไม่มีเลขหน้า) ได้กล่าวไว้ว่า
การพัฒนาเศรษฐกิจโดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมจะมีผลประโยชน์ต่อบุคคลเพียงบางกลุ่ม แต่กลับสร้างความเดือดร้อนให้กับผู้อื่นเป็นจำนวนมาก และทำให้ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากสิ่งแวดล้อมน้อยลงในหลายกรณีการพัฒนาเศรษฐกิจไม่ได้ผลเต็มที่เพราะผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการนั้นไม่คุ้มกับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการอยู่ดีกินดีของประชาชนโดยที่ชนบทคือ แหล่งผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ และเป็น

รากฐานของการพัฒนาประเทศ ซึ่งขณะนี้ประสบกับปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ลักษณะ คือ ภาวะมลพิษและการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทยังมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ ทั้งนี้ เนื่องจากความต้องการใช้ทรัพยากรมีมากประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ มีฐานะยากจนและขาดความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเพื่อความอยู่รอดของตนเอง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า สาเหตุของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมีส่วนอย่างยิ่งที่สร้างความยุ่งยากในการบริหารสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไม่ผสมผสานระบบบริหารสิ่งแวดล้อม ใดๆก็ตาม เนื่องด้วยการประสานงานด้านทรัพยากรในอดีต ไม่เป็นไปด้วยความราบรื่นนัก อาจด้วยกฎระเบียบบังคับให้หน่วยงานที่รับผิดชอบแก่ทรัพยากรเข้มงวด เกินไป หรือแนวคิดในการผสมผสานไม่ปรากฏ หรืออาจด้วยเหตุผลด้านความรู้ความเข้าใจในด้านผสมผสานแผนการจัดการทรัพยากรก็อาจเป็นไปได้ ทำให้ผลพวงของการจัดการทรัพยากรต่างหน่วยงานต่างทำก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

7. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

7.1 ทฤษฎีสถิติภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย

ทฤษฎีสถิติภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย (Development potential Diffusion Theory) เป็นทฤษฎีที่เสนอโดย สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2540 : 14-19) นักสังคมวิทยาและนักวิชาการด้านการพัฒนาชุมชนของไทย มีรายละเอียดดังนี้

7.1.1 สารสำคัญของทฤษฎี

1) ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resource) หมายถึง สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ไม่ใช่สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ดิน น้ำ แร่ธาตุ ป่า ทองคำ เพชร เป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนานี้ เพราะจะนำไปสู่ทรัพย์สินเงินทองสามารถนำไปใช้เป็นทุนในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนให้สูงขึ้นได้ สังคมใดมีทรัพยากรธรรมชาติมากก็สามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก

2) ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) โดยเฉพาะมนุษย์ในวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) เพราะเป็นกำลังแรงงานที่สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาได้มาก สังคมใดมีประชากรในวัยแรงงานมากก็สามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก สังคมใดที่มี

ประชากรวัยเด็ก (14 ปีลงมา) หรือวัยชรา (60 ปีขึ้นไป) มากก็จะเป็นภาระมากกว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา

3) องค์กรทางสังคม (Social Organization) หมายถึง กลุ่มคนประเภทต่าง ๆ ในสังคมมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป แต่ต้องมีความสัมพันธ์ทางสังคม มีหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่ง มีแบบแผนพฤติกรรมภายใต้กฎระเบียบทางวัฒนธรรม เช่น กลุ่มทางสังคม ครอบครัว ชุมชน กลุ่มสมาคมต่าง ๆ ชนชั้น สังคมมนุษย์ เป็นต้น องค์กรทางสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนามาก คือ กลุ่มสมาคมต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นมาเพื่อร่วมกันดำเนินกิจกรรมเฉพาะอย่างหรือหลายอย่าง เพราะองค์กรทางสังคมเหล่านี้จะช่วยทำให้เกิดพลังหรือศักยภาพในการพัฒนาสังคม สามารถดำเนินกิจกรรมพัฒนาที่ต้องใช้คนเป็นจำนวนมากและ อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากได้ร่วมช่วยกันคิดร่วมกันพิจารณาอย่างรอบคอบนั่นเอง

4) ภาวะผู้นำ (Leadership) เพราะผู้นำเป็นบุคคลที่มีคุณภาพสามารถรวมคนในรูปของกลุ่มและองค์กรต่าง ๆ ได้ ทำให้เกิดศักยภาพในการพัฒนามากขึ้นและด้วยบารมีของผู้นำสามารถทำให้คน กลุ่ม และองค์กรเหล่านี้อุทิศตนให้กับกิจกรรมการพัฒนาอย่างเต็มที่ ดังนั้น ถ้าหากสังคมใดมีผู้นำประเภทต่าง ๆ มาก ก็จะสามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก

5) การติดต่อกับโลกภายนอก (Contact) หมายถึง การที่คนในชุมชนมีการติดต่อกับคนในชุมชนอื่น ๆ เพราะการติดต่อกันระหว่างชุมชน ทำให้เกิดการถ่ายทอดการเรียนรู้ การรับเอาความรู้ ความชำนาญ สินค้า เทคโนโลยีจากชุมชนที่เจริญก้าวหน้ามาใช้ในชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้น ถ้าหากชุมชนใดมีการติดต่อกับโลกภายนอกมากก็สามารถที่จะยกระดับการพัฒนาได้มาก

6) การฝึกอบรม (Training) หมายถึง การได้รับการศึกษาของประชาชนโดยเฉพาะการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เช่น การฝึกอาชีพในด้านต่าง ๆ เช่น สหกรณ์ สาธารณสุข การช่าง เป็นต้น การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์กรทางสังคม ผู้นำในสังคม และทำให้เกิดการติดต่อกับชุมชนภายนอกมากยิ่งขึ้น การฝึกอบรมจึงสามารถพัฒนาสังคมได้มาก

โดยสรุปทฤษฎีศักยภาพการพัฒนา และการแพร่กระจาย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ศักยภาพการพัฒนา ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์กรทางสังคม ภาวะผู้นำและการแพร่กระจาย คือ การติดต่อกับโลกภายนอก โดยมีการฝึกอบรมเป็นตัวเชื่อมหรือตัวแปรแทรกซ้อน (Intervening Variable) ดังนั้น สังคมจะพัฒนาได้โดย

ปัจจัย 6 ประการ คือ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์กรทางสังคม ภาวะผู้นำ การติดต่อกับโลกภายนอกและการฝึกอบรมถ้าปัจจัยเหล่านี้มีมากเพียงใด การพัฒนาก็ยิ่งมีสูงขึ้นไปเท่านั้น

7.1.2 การนำทฤษฎีไปใช้ในการพัฒนาชุมชน

ทฤษฎีศึกษภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนได้ดังนี้

1) ทฤษฎีศึกษภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย เป็นทฤษฎีด้านการพัฒนาสังคมชุมชนเป็นสังคมขนาดเล็กและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จึงสามารถนำทฤษฎีไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนได้เป็นอย่างดี

2) ทฤษฎีศึกษภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย เชื่อว่าปัจจัยสำคัญในการสร้างศักยภาพหรือพลังให้กับการพัฒนา คือ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์กรทางสังคม และภาวะผู้นำในการพัฒนาชุมชนก็ต้องสร้างศักยภาพให้เกิดขึ้นแก่ชุมชนเช่นเดียวกัน ศักยภาพของทฤษฎีนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนได้

3) ทฤษฎีศึกษภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย เชื่อปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาสังคมอีกปัจจัยหนึ่งก็คือ การแพร่กระจายของความรู้ เทคโนโลยีและสิ่งต่างๆ จากชุมชนภายนอกที่เจริญก้าวหน้ากว่าเข้ามาสู่ชุมชน ชุมชนจึงจำเป็นต้องมีการติดต่อกับโลกภายนอก ไม่มีลักษณะเป็นสังคมปิด ในการพัฒนาชุมชนจึงเป็นการดำเนินการที่มีช่องทางของการแพร่กระจายในลักษณะนี้เช่นเดียวกัน

4) ทฤษฎีศึกษภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย เชื่อว่าการฝึกอบรมทำให้เกิดศักยภาพของการพัฒนาและเกิดการแพร่กระจายไปสู่สังคมขึ้น ในการดำเนินงานพัฒนาชุมชนที่เน้นคนเป็นจุดศูนย์กลางนั้น สามารถนำวิธีการฝึกอบรมไปใช้ได้เป็นอย่างดี

7.2 ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ (Structural functional theory)

โกมล สนั่นก้อนและคณะ (2541 : 5 ; อ้างถึงในสัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2536 :

24) ได้สรุปสาระสำคัญของทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ ไว้ดังนี้

1. สังคมทุกสังคมจะต้องมีโครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยต่าง ๆ
2. แต่ละหน่วยต่างทำหน้าที่ประสานกัน
3. แต่ละหน่วยต่างทำหน้าที่เพื่อความคงอยู่ของสังคม

4. แต่ละหน่วยต่างยึดระบบค่านิยมเป็นแนวในการปฏิบัติหน้าที่

โกมล สนั่นก้องและคณะ (2541 : 5 ; อ้างถึงในยศ สันตสมบัติ. 2537 : 25) ได้มองสังคมโดยเปรียบเทียบกับสิ่งมีชีวิต (Organism) โดยมีระบบต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ สังคมก็เช่นเดียวกันประกอบไปด้วยระบบต่างๆ เช่น ระบบครอบครัว ศาสนา การเมือง เป็นต้น แต่ละระบบมีโครงสร้างและหน้าที่เฉพาะแต่ละระบบจะทำหน้าที่เพื่อให้สังคมดำเนินไปอย่างราบรื่น ความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่าง ๆ ของสังคมก็คือ โครงสร้างของสังคม (Social structure) นั่นเอง โครงสร้างจะประกอบไปด้วย "สถาบัน" (Institutions) ต่าง ๆ

จากทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่จะเห็นว่าสังคมจะประกอบไปด้วยหน่วยต่าง ๆ ในสังคมทำหน้าที่แตกต่างกัน ความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่าง ๆ ของสังคมก็คือ โครงสร้างของสังคม ถ้าสังคมมีระบบที่ดีสังคมก็จะสงบสุขเพราะทุกระบบรู้จักการทำหน้าที่ให้ประสานสอดคล้องกับระบบอื่น

7.3 ทฤษฎีบทบาทหน้าที่

ทฤษฎีบทบาท (Role Theory) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมว่าแต่ละคนมีการแสดงพฤติกรรมทางสังคมออกมาอย่างไร สำหรับการปฏิบัติงานตามบทบาทของบุคคล จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจในบทบาทเหล่านั้นเสียก่อน ซึ่งมีนักสังคมวิทยาและนักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายและหลักการเกี่ยวกับบทบาทไว้หลายประการ เป็นต้นว่า

สุพัตรา สุภาพ (2522 : 58) ได้กล่าวถึง สถานภาพและบทบาท (Status And Role) ว่าเป็นการที่เรากำหนดเรียกบุคคลหนึ่งว่าเป็นข้าราชการหรือตำแหน่งใดๆ นั้น เป็นการเรียกตามสถานภาพ (Status) ของผู้นั้น สถานภาพจะเป็นตำแหน่งที่ได้จากการเป็นสมาชิกของกลุ่มเป็นสิทธิหน้าที่ทั้งหมดที่บุคคลมีอยู่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นๆ และสังคมส่วนรวมสถานภาพจะกำหนดว่าบุคคลนั้น มีหน้าที่จะต้องปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างไร มีหน้าที่รับผิดชอบอย่างไร ในสังคม สถานภาพเป็นสิ่งเฉพาะบุคคล ซึ่งทำให้บุคคลนั้นแตกต่างจากผู้อื่นและมีอะไรเป็นเครื่องหมายของตนเอง

อรุณ หิรัญโต (2527 : 197) ได้อธิบายบทบาทหรือหน้าที่ (Function) หรือพฤติกรรมอันพึงคาดหมาย (Expected Behavior) ของบุคคลแต่ละคนในกลุ่มหรือกลุ่ม หรือสังคมนั้นกำหนดขึ้น ฉะนั้นบทบาทจึงเป็นแบบแผนแห่งความประพฤติของบุคคลในสถานะหนึ่ง พึงมีต่อบุคคลอื่นในสถานะอีกอย่างหนึ่งในสังคมเดียวกัน

เทอร์เนอร์ (Turner. 1982 : 349-351) ได้กล่าวถึงทฤษฎีบทบาทในเชิงทฤษฎีทางปฏิสัมพันธ์ สัญลักษณ์นิยม (Symbolic Interactionism) ไว้โดยเปรียบเทียบเหมือนกับ " การเล่นละครเวที" (Dramaturgical Approach) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะความคาดหวัง (Expectation) ทั่วๆ ไป 3 ประการ คือ

1. ความคาดหวังจาก "บท" (Expectation from the "Script") หมายถึงภาวะความเป็นจริงต่างๆ ทางสังคม (Social Reality) จะสามารถเปรียบเทียบได้เช่นบทละคร (Script) ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งต่าง ๆ ทางสังคมจะถูกตั้งและควบคุมโดยบรรทัดฐานที่แตกต่างกันไปตามสถานการณ์และเงื่อนไขทางสังคมที่แตกต่างกัน

2. ความคาดหวังจากผู้ร่วมแสดงคนอื่น ๆ (Expectation From The Other "Player") หมายถึง การที่สังคมมีบรรทัดฐานซึ่งเปรียบเสมือนบท (Script) ที่กำหนดบทบาทของบุคคลในความสัมพันธ์กันทางสังคมดังกล่าวแล้ว บุคคลในสังคมจึงมีการสวมบทบาท (Role Taking) ซึ่งกันและกัน เพื่อที่บุคคลจะได้คาดหวังพฤติกรรมของบุคคลอื่นในสังคมที่แสดงออกและสามารถปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ที่ถูกต้องตามความคาดหวังของสังคมและบุคคลอื่นๆ

3. ความคาดหวังจากผู้ชม (Expectation from the "Audience") หมายถึงความคาดหวังของบุคคลในสังคมที่อยู่ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ซึ่งจะต้องคาดหวังและสวมบทบาทของบุคคลอื่น เพื่อที่จะเป็นเครื่องนำทางไปสู่การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอย่างถูกต้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งเป็นความคาดหวังร่วมกัน

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์ (2526 : 90) อธิบายถึงบทบาทว่าบทบาทเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงระหว่างบุคคลกับองค์การ แสดงพฤติกรรมของคนในองค์การที่เป็นทางการเทคนิควิทยาการที่ไม่เป็นทางการและความหมายของบุคคลในงานที่ทำระบบของบทบาท จึงเป็นเสมือนหนึ่งสนามที่กำหนดขึ้นให้ผู้แสดงออกถึงความคาดหวังและพฤติกรรมผู้ปฏิบัติหรือบรรดาสมาชิกภายในองค์การ ซึ่งคำกล่าวดังกล่าวนี้เป็นการอธิบายถึงบทบาทของบุคคลที่อยู่ภายในองค์การหรือกลุ่ม

จากทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาทดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า บทบาทเป็นการกระทำตามสถานการณ์ ซึ่งมีบรรทัดฐานกำหนดได้อย่างชัดเจนว่าบุคคลที่อยู่ในบทบาทนั้นจะต้องมีสิทธิและหน้าที่อะไรบ้างและที่สำคัญ คือ บุคคลที่ปฏิบัติงานในองค์กรนั้นๆ จะต้องเข้าใจบทบาทของตนเองอย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้มีมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรรณิกา ชมดี (2524 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ : ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการสารภี ตำบลท่าช้าง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพในหมู่บ้าน และการเคยเป็นสมาชิกกลุ่มมาก่อนมีความสัมพันธ์กับการเข้ามามีส่วนร่วม

จ่อ่าน วุฒิกรรมรักษา (2524 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการสร้างงานในชนบท พบว่า ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแรง ออกเงิน วัสดุ และร่วมเป็นกรรมการในปริมาณมากกว่าผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจด้อยกว่า

พิสิษฐ์ บุญไชย (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ของกรมการสภาพตำบล ศึกษาเฉพาะกรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง พบว่า ระดับภาวะสนใจข่าวเรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ทางสื่อมวลชน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับทราบเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มากกว่าจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับทราบข่าวในระดับต่ำ

ศรีปริญา ฐูปกระจำง (2529 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของพัฒนากรในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบท พบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในชุมชนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทของพัฒนากร

เพทชาย วิเศษพจนกิจ (2533 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการหมู่บ้านในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่น ไม่พบว่า กรรมการอายุมากจะมีส่วนร่วมในการบริหารงานท้องถิ่นมากกว่ากรรมการอายุน้อย พบว่ากรรมการที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีส่วนร่วมมากกว่ากรรมการที่มีระดับการศึกษาต่ำ กรรมการที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากมีส่วนร่วมมากกว่ากรรมการที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่น้อย กรรมการที่มีมาตรฐานการดำรงชีพสูงมีส่วนร่วมในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่นมากกว่ากรรมการที่มีมาตรฐานการดำรงชีพต่ำ กรรมการที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมมากมีส่วนร่วมการบริหารพัฒนาท้องถิ่นมาก

กว่ากรรมการที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมน้อย กรรมการที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การดำเนินงานจะมีส่วนร่วมในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่นมากกว่ากรรมการที่มีความรู้ ความเข้าใจน้อย

วิชัย ประทีปวาณิช และคนอื่นๆ (2535 : 10-12) เสนอข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเรื่องการทำเกลือกับสภาวะแวดล้อม พอสรุปได้ดังนี้ การทำเกลือมีมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ดังที่ได้พบเตาต้มเกลือและหลักฐานต่างๆ แต่การสำรวจทางธรณีวิทยาดำเนินการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2507 โดยกรมทรัพยากรธรณีมีปริมาณ 4,700 ล้านตัน คุณภาพดีไม่มีสิ่งเจือปนสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรม โดยมีต้องผ่านกระบวนการแยกสารอื่นๆ อย่างเกลือสมุทรช่วงเวลาที่ผ่านมามีการทำเกลือด้วยวิธีการเจาะสูบน้ำเค็มได้ดินชั้นมาต้มหรือตากให้ได้เกลืออย่างง่าย ผิดหลักวิชาการและขาดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงอย่างรุนแรง 2 ลักษณะคือ

1. การซึมของน้ำเกลือ อันเนื่องมาจากการสูบน้ำเค็มอย่างผิดวิธีประกอบกับการทิ้งน้ำเค็ม ซึ่งน้ำเค็มเหลือจากการทำเกลือแต่ละขั้นตอน ทำให้ดินเค็มและน้ำใต้ดินเค็มกระจายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พื้นที่การเกษตรกรรมเสียหายจนทำการเพาะปลูกไม่ได้ผลเท่าที่ควรและแหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย สร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรจำนวนมากดังที่เคยเกิดขึ้นกับอ่างเก็บน้ำหนองบ่อ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งในที่สุดคณะรัฐมนตรีต้องอนุมัติงบประมาณเพื่อการแก้ไขเป็นจำนวนถึง 800 ล้านบาท

2. การทรุดตัวของแผ่นดิน อันเนื่องมาจากการลงท่อสูบน้ำเกลือผิดวิธีและไม่มี การป้องกันการยุบตัวของดิน ซึ่งหากมีสิ่งก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงก็จะเกิดปัญหามากมาย

นอกจากนี้ยังส่งผลทางอ้อมให้ป่าไม้ถูกทำลายในการใช้เชื้อเพลิงต้มเกลือด้วย ในการนำทรัพยากรเกลือมาใช้ จึงจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการในการทำเกลือที่เหมาะสมเพื่อ ป้องกันผลกระทบในลักษณะดังกล่าว ทั้งนี้ รัฐบาลโดยกรมทรัพยากรธรณีก็ได้พยายามเร่ง แก้ไข พ.ร.บ. เพื่อแก้ไขปรับปรุงมาตรการควบคุมการทำเกลือให้รัดกุมยิ่งขึ้น และยังมีข้อเสนอ เกี่ยวกับวิธีป้องกัน และควบคุมผลกระทบจากการทำนาเกลือทั้งมาตรการควบคุมผู้ประกอบการและแก้ไขนโยบายรัฐบาล ดังนี้

1. กำหนดพื้นที่อนุญาตให้ทำนาเกลือ โดยพิจารณาความเหมาะสมทั้งทางอุทก ธรณีและการชลประทาน เช่น แบ่งพื้นที่เป็น 4 เขต ตามแบบความเค็มของดินและน้ำ คือ ที่ ดินจืดน้ำจืด ที่ดินจืดน้ำเค็ม ที่ดินเค็มน้ำเค็ม โดยอนุญาตให้ทำเกลือได้เฉพาะในพื้นที่ดินน้ำ

เค็ม ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกแล้ว ซึ่งพบว่ามี 200,000 ไร่ และอีก 1.5 ล้านไร่ ที่ยังพอปลูกข้าวได้แต่ผลผลิตต่ำมาก มีน้ำใต้ดินตื้นและเค็มมากเหมาะสำหรับการสูบน้ำใต้ดินมาผลิตเกลือ ส่วนกรณีการตากเกลือต้องกระทำในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ มีน้ำใต้ดินค่อนข้างเค็ม อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำและสิ่งปลูกสร้าง ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วม และไม่อยู่ในบริเวณแหล่งอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. กำหนดให้ทำลานตากเกลือด้วยคอนกรีตหรือปลูกพลาสติก มีคูน้ำและท่อระบายน้ำเสียปริมาณมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ที่ลานตากในบริเวณที่น้ำบาดาลไม่เค็มไม่สามารถทิ้งน้ำเสียลงได้ สถานที่เก็บเกลือต้องมีหลังคามิดชิด และเมื่อเลิกทำเกลือควรปรับสภาพพื้นที่ให้คืนสู่สภาพเดิม เพื่อป้องกันการซึมของน้ำเกลือลงดินและน้ำใต้ดิน

3. ผลกระทบต่อการผลิตน้ำประปา เมื่อน้ำในลำห้วยซางและห้วยปอแดงเค็ม การผลิตน้ำประปาของอำเภอบ้านม่วง จึงมีปัญหาเกิดขึ้น โดยเฉพาะในฤดูแล้งน้ำจะมีความเค็มและกร่อย ชาวบ้านเดือดร้อนเป็นอย่างมาก จนถึงขั้นเกิดการเดินขบวนประท้วงขึ้นในอดีตแต่ในปัจจุบันมีการเข้มงวดมากขึ้นกว่าในอดีต ผลกระทบตรงจุดนี้จึงลดลงแต่ยังถือว่าผลกระทบอยู่บ้างแต่ไม่มากเหมือนเมื่อก่อน เนื่องจากปัจจุบันมีความเข้มงวดและการออกกฎหมายขึ้นมาบังคับมากกว่าในอดีตที่ผ่านมา

4. ผลกระทบต่อการประมง การปล่อยน้ำเค็มลงแหล่งน้ำธรรมชาติหลายๆ ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำธรรมชาติลดลง จนบางครั้งอาจทำให้ถึงตายได้จากการสอบถามราษฎรบริเวณพื้นที่ศึกษา สรุปได้ว่าการลดลงของปลาบริเวณลำห้วยซางและห้วยปอแดงมากเมื่อเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา

5. ปัญหาแหล่งแผ่นดินทรุด กรณีที่มีการสูบน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดินในปริมาณมาก การทดแทนตามธรรมชาติและปล่อยลงสู่ใต้ดินไม่เพียงพอทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดินได้ เช่น กรณีของบ้านปอแดงในอดีตเกิดการทรุดตัวของแผ่นดินทำให้เกิดหลุมใหญ่มากจนเห็นได้ชัด และต้องให้หยุดการทำนาเกลือบริเวณดังกล่าว แต่ปัญหายังคงอยู่ในปัจจุบัน คือ บริเวณบ้านโนนแสงมีการทรุดตัวของแผ่นดินเกิดขึ้นเช่นเดียวกับบ้านปอแดง

6. ผลกระทบทางด้านสังคม การทำนาเกลือสินเธาว์ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวในปัจจุบันที่เห็นได้ชัดคือ บริเวณบ้านกุดเรือคำมีการร้องเรียนแก่ทางราชการเกิดขึ้น ถ้าไม่มีการแก้ไขแล้วอาจทำให้เกิดความขัดแย้งที่เพิ่มมากขึ้น และเป็นปัญหาใหญ่เรื่อยมาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

7. ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ การทำนาเกลือสินเธาว์ส่วนใหญ่ของจังหวัด สกลนคร ไม่ว่าจะเกลือตากหรือเกลือต้ม ส่วนมากจะทำบริเวณใกล้ถนน การก่อสร้างต่างๆทำแบบง่ายๆ ไม่มีระเบียบโดยเฉพาะเกลือต้มที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงในการต้มเกลือเมื่อเกิดการเผาไหม้แล้วจะนำมากองทิ้งไว้บริเวณข้างเคียงทำให้ทัศนียภาพไม่ดีแก่ผู้เดินทางโดยทั่วไป

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากวิธีการต้มเกลือ คือ การตัดไม้ทำลายป่าเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการต้มเกลือ ปัจจุบันไม่มีพืชน้ำมาใช้แกลบแทนทำให้เกิดฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ ทำให้บริเวณใกล้เคียงเกิดปัญหาเรื่องอากาศ เกิดการคันตามผิวหนัง และระบบการหายใจไม่สะดวก ส่วนผลกระทบจากวิธีการตากเกลือ มีดังนี้ ด้านการเกษตรไม่สามารถควบคุมการกระจายของน้ำเค็มได้ ทำให้พื้นที่เสียหายใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรไม่ได้ เสียงสูบน้ำด้วยเครื่องยนต์ก่อให้เกิดการรบกวน การขนย้ายเกลือจากโกดังหรือยุ้งฉางทำให้สภาพถนนหนทางที่ใช้ในการขนส่งเกลือเกิดความเสียหาย ลำน้ำในบริเวณใกล้เคียงบริเวณผลิตเกลือทั้ง 2 วิธี มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำและดิน

สัญญาชัย สุนทิพันธ์วิหาร (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อปัญหามลพิษทางน้ำจากชุมชน : กรณีศึกษาเทศบาลเมืองภูเก็ท ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปฏิบัติทุกกิจกรรมพบว่า เพศ อายุ ที่แตกต่างกัน จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่อง ระดับการมีส่วนร่วมปฏิบัติของประชาชน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชาย อายุมาก เป็นกลุ่มที่มีส่วนร่วมปฏิบัติในทุกกิจกรรมมากที่สุด

บริษัท จีไอเซอร์เวย์ จำกัด (2541 : 1-6) ทำการศึกษาเรื่อง โครงการศึกษาวิจัยเพื่อวางแผนและป้องกันผลกระทบจากการทำนาเกลือสินเธาว์ จังหวัดสกลนคร พบว่า การประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ถ้าไม่มีการควบคุม หรือการผลิตที่ดีพอจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมติดตามคือ

1. ผลกระทบต่อเกษตรกรรม เนื่องจากเกิดการรั่วไหลของน้ำเสียจากการผลิต การหลากท่วมของน้ำในฤดูฝน หรือการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ทำให้น้ำมีความเค็มเพิ่มมากขึ้น จะมีผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรบริเวณใกล้เคียงกับที่ทำนาเกลือได้ เช่น น้ำเค็มไหลเข้านาข้าว แหล่งน้ำธรรมชาติไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการเกษตรได้เพราะจะทำให้พืชตายหรือผลผลิตลดลง ถ้าเกิดปัญหาต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานๆ จะทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่ในการทำการเกษตรได้ในที่สุด ดังจะเห็นได้จากสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

บริเวณห้วยปอแดงในอดีต บริเวณบ้านหนองปลาหมัด บ้านโนนแสง บ้านหนองกว้าง บ้านโพนโค น้ำมีความเค็มตลอดทั้งลำน้ำ ราษฎรที่ใช้น้ำในการเกษตรไม่สามารถใช้ได้ เป็นต้น

2. การแพร่กระจายของดินเค็ม การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาทำนาเกลือและการปล่อยน้ำทิ้งที่เหลือทิ้งไป ทำให้เกลือที่อยู่ในน้ำทิ้งมีปริมาณมากพอที่จะทำให้พื้นที่บริเวณใกล้เคียงกลายเป็นพื้นที่ดินเค็มทำให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็ม โดยเฉพาะกรณีน้ำหลากท่วมทำให้คุณภาพดินไม่สามารถปลูกพืชบางชนิดได้ โดยเฉพาะพืชที่ต้องการความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างมาก

3. ควบคุมปริมาณการสูบน้ำเกลือด้วยการกำหนดให้ผู้ประกอบการแจ้งขอบเขตและวิธีการทำเกลืออย่างละเอียด กำหนดให้หน่วยงานกำหนดให้รัฐเป็นผู้สูบน้ำเกลือใต้ดินเองให้ชาวบ้านตากขาย หรือให้ชาวบ้านจัดการกันเองในรูปสหกรณ์

4. ห้ามการใช้ฟืนหรือเชื้อเพลิงในการทำเกลือ เพาะการทำเกลือในราว 1 ต้นจะต้องใช้ไม้ถึง 2 คิวบิกเมตร นับว่าไม่คุ้มค่าและทำลายป่า

5. เรงเพิ่มป่าไม้ในภาคอีสาน ซึ่งจะช่วยลดการกระจายตัวของดินเค็ม เพราะป่าไม้สามารถควบคุมวงจรไหลเวียนของน้ำซึมใต้ดินได้ ทั้งนี้จะปลูกพืชใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องปลูกเฉพาะยูคาลิปตัส ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่น้ำใต้ดินเค็ม

เพชร สุพัตกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเองผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์ : ศึกษากรณี ตำบลบ้านดุง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี พบว่า รูปแบบการผลิตเกลือสินเธาว์มี 2 วิธี คือ การต้มและการตาก การต้มเกลือสินเธาว์มีวัสดุ อุปกรณ์และขั้นตอนในการผลิตมากกว่าแบบตาก ส่วนการผลิตเกลือสินเธาว์ด้วยวิธีตาก จะทำการผลิต 2 รูปแบบ คือ ตากในนาดิน และตากในนาปูนซีเมนต์ มีวิธีการผลิตเหมือนกันทั้งสองวิธี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากวิธีการต้ม คือ การตัดไม้ทำลายป่าเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการต้มเกลือ ปัจจุบันไม่มีไม้ฟืนจึงหันมาใช้แกลบแทน ทำให้เกิดฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ ทำให้บริเวณใกล้เคียงเกิดปัญหาเรื่องอากาศ เกิดการคันตามผิวหนัง และระบบการหายใจไม่สะดวก ส่วนผลกระทบจากวิธีตากมีดังนี้ ด้านการเกษตร ไม่สามารถควบคุมการกระจายของน้ำเค็มได้ทำให้พื้นที่เสียหาย ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรไม่ได้ เสี่ยงสูบน้ำด้วยเครื่องยนต์ก่อให้เกิดการรบกวน การขนย้ายเกลือจากโกดังหรือยุ่งางทำให้สภาพถนนหนทางที่ใช้ในการขนส่งเกลือเกิดความเสียหาย ลำน้ำในบริเวณใกล้เคียงบริเวณผลิตเกลือทั้ง 2 วิธี มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำและดิน

สมบูรณ์ อำพนพนารัตน์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันไฟฟ้า : กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาสามหลัน จังหวัดสระบุรี พบว่า ชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้มีการป้องกันไฟฟ้า มีส่วนร่วมวางแผนและโครงการป้องกันไฟฟ้า และมีส่วนร่วมในการปลูกป่าในพื้นที่ไฟไหม้ และต้องการให้สถานีควบคุมไฟฟ้าสระบุรี มาช่วยป้องกันและดับไฟป่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ได้แก่ รายได้ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า การเข้ารับการศึกษา การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ส่วนเพศ อายุ ระยะเวลาที่อยู่อาศัย อาชีพ ตำแหน่งทางสังคม การรับรู้ข่าวสาร ไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการป้องกันไฟฟ้า ส่วนปัญหาในการป้องกันไฟฟ้าของประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ พบว่า การประชาสัมพันธ์จากเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานของรัฐมีน้อยมาก มีรายได้ของครอบครัวน้อย มีสุขภาพไม่สมบูรณ์ และมีภาระครอบครัวมาก จึงทำให้มีส่วนร่วมในการป้องกันไฟฟ้าน้อย

จากงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพในหมู่บ้าน และการเคยเป็นสมาชิกกลุ่มมาก่อนมีความสัมพันธ์กับการเข้ามามีส่วนร่วม (กรรณิกา ชมดี. 2524 : บทคัดย่อ)
2. ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแรง ออกเงิน วัสดุ และร่วมเป็นกรรมการในปริมาณมากกว่าผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจด้อยกว่า (ฉอาน วุฒิกรรมรักษา. 2524 : บทคัดย่อ)
3. กลุ่มที่ได้รับทราบเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มากกว่าจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับทราบข่าวในระดับต่ำ (พิสิษฐ์ บุญไชย. 2528 : บทคัดย่อ)
4. ระยะเวลาในชุมชน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทของพัฒนากร (ศรีปริญญา อูปกระจ่าง. 2529 : บทคัดย่อ)
5. กรรมการที่มีการศึกษาสูงจะมีส่วนร่วมมากกว่ากรรมการที่มีการศึกษาต่ำ กรรมการที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากมีส่วนร่วมมากกว่ากรรมการที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่น้อย กรรมการที่มีมาตรฐานการดำรงชีพสูงมีส่วนร่วมในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่นมากกว่ากรรมการที่มีมาตรฐานการดำรงชีพต่ำ กรรมการที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมมากมีส่วนร่วม

การบริหารพัฒนาท้องถิ่นมากกว่ากรมการที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมน้อย กรมการที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการดำเนินงานจะมีส่วนร่วมในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่นมากกว่ากรมการที่มีความรู้ความเข้าใจน้อย (เพทาย วิเศษพจนกิจ. 2533 : บทคัดย่อ)

6. การทำเกลือด้วยวิธีการจากสูบน้ำเค็มใต้ดินขึ้นมาต้มหรือตากให้ได้เกลืออย่างมีกำไร ผิดหลักวิชา และขาดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเกษตรกรรม 2 ลักษณะ คือ

6.1 การซึมของน้ำเกลือ ทำให้ดินเค็มและน้ำใต้ดินเค็ม ส่งผลให้พื้นที่การเกษตรกรรมเสียหายจนทำการเพาะปลูกไม่ได้

6.2 การทรุดตัวของแผ่นดิน ซึ่งหากมีสิ่งก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงก็จะเกิดปัญหามากมาย

นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายในการใช้เชื้อเพลิงต้มเกลือ (วิชัย ประทีปวาณิช. 2535 : 10-12)

7. เพศ อายุที่แตกต่างกัน จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่อง ระดับการมีส่วนร่วม โดยกลุ่มที่เป็นเพศชาย อายุมาก เป็นกลุ่มที่มีส่วนร่วมปฏิบัติในทุกกิจกรรมมากที่สุด (สัญญา สุติพันธ์วิหาร. 2529 : บทคัดย่อ)

8. การประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ที่ไม่มีการควบคุม หรือมีการผลิตที่ดีพอจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ ผลกระทบต่อเกษตรกรรม ราษฎรไม่สามารถใช้น้ำทำการเกษตรได้ การแพร่กระจายของดินเค็ม ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชบางชนิดได้ (บริษัท จีไอ เซอร์เวย์ จำกัด. 2541 : 1-6)

9. การผลิตเกลือสินเธาว์ที่ไม่มีการจัดการที่ดี ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น มีการตัดไม้ทำลายป่า เกิดฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องอากาศ เกิดการคันตามผิวหนัง และระบบหายใจ (เพชร สุพัตกุล. 2542 : บทคัดย่อ)

10. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ได้แก่ รายได้ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า การเข้ารับการศึกษา การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ (สมบุญ อัมพพนารัตน์. 2542 : บทคัดย่อ)

9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการผลิตเกลือสินเธาว์ ผู้วิจัยสามารถรวบรวมประเด็นการมีส่วนร่วม ประเด็นวิธีการแก้ปัญหา ประเด็นผลกระทบ ได้ดังนี้

9.1 การมีส่วนร่วม พบว่า มีความจำเป็นต้องร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ ซึ่งเป็นผู้ก่อให้เกิดประเด็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน กับชุมชนตำบลโคกพระ ซึ่งเป็นประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์

9.2 วิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบกิจการ และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้รูปแบบการมีส่วนร่วม ผู้วิจัยสรุปรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาการผลิตเกลือสินเธาว์ ได้แก่

9.2.1 การร่วมคิด

9.2.2 การร่วมวางแผน

9.2.3 การร่วมปฏิบัติ

9.2.4 การร่วมรับผลประโยชน์

9.2.5 การร่วมติดตามประเมินผล

9.3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวได้ว่า ผลที่เกิดจากการผลิตเกลือสินเธาว์ก่อปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมและประชาชน ดังนั้น วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมโดยจะต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบกิจการ และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ ซึ่งจะนำไปสู่สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ของชุมชนตำบลโคกพระ

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ ในการแก้ปัญหาการผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

