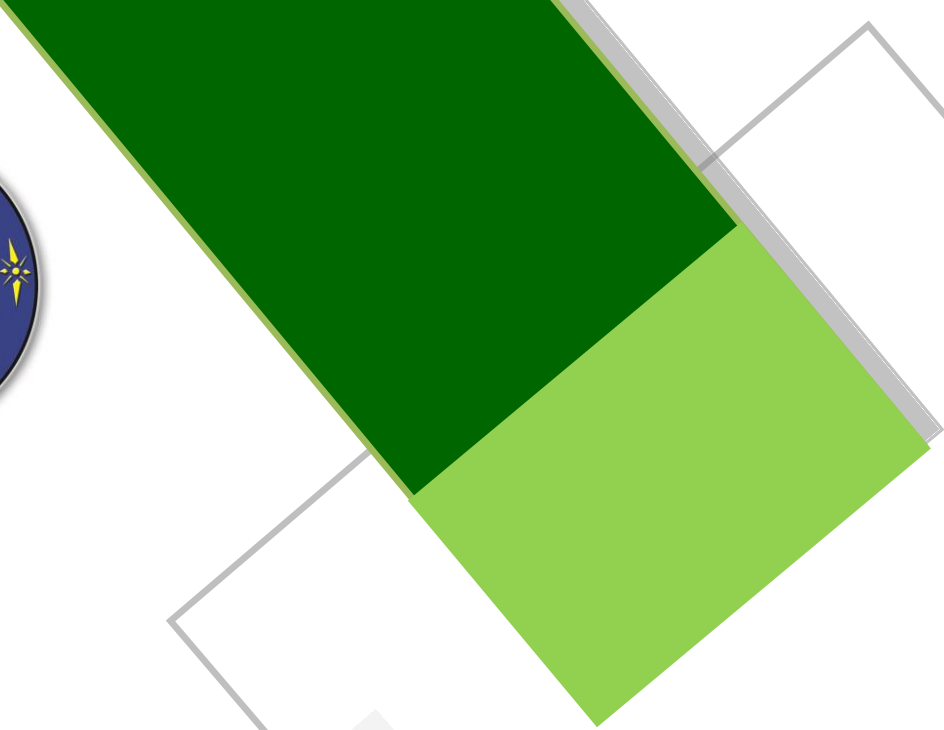




จัดทำโดย
สำนักปลัด
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหง

คำนำ

การจัดบริการสาธารณะเป็นภารกิจสำคัญที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องดำเนินการทั้งตามอำนาจหน้าที่และตามที่ได้รับถ่ายโอนจากส่วนราชการต่างๆ โดยมีหลักการทำงานที่จะต้องยึดถือไว้ว่า “การจัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนนั้น จะต้องดีขึ้นหรือไม่ต่ำกว่าเดิม มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบต่อผู้ใช้บริการที่มากขึ้น”

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ในฐานะหน่วยงานหลักในการส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ และสามารถให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ได้เล็งเห็นความสำคัญของการกำหนดมาตรฐานการบริหารงานและการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติหรือเป็นคู่มือปฏิบัติงานให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจน เพื่อเป็นหลักประกันในระดับหนึ่งว่าหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ถือปฏิบัติตามแนวทางที่มาตรฐานกำหนดแล้ว ประชาชนไม่ว่าจะอาศัยอยู่ที่ใดในประเทศจะต้องได้รับการบริการสาธารณะที่มีคุณภาพ โดยเท่าเทียมกัน

ในการนี้ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ร่วมกับสถาบันการศึกษา และองค์กรวิชาชีพต่างๆ ดำเนินการจัดทำมาตรฐานการบริหารงานและการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยได้ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อร่วมกันพิจารณาจากผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ อาทิเช่นผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล สมาคมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นที่เชื่อมั่นได้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถนำมาตรฐานที่ได้จัดทำขึ้น ไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดบริการสาธารณะได้อย่างแท้จริง

สำหรับ **มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม** กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ร่วมกับ **วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์** จัดทำขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้ศึกษา ทำความเข้าใจ และนำมาตรฐาน รวมทั้งแนวทางขั้นตอนการปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ การบริหารและการบริการสาธารณะให้ดียิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน อันเป็นเป้าหมายที่สำคัญสูงสุดในการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สืบต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 คำนิยาม	2
1.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 2 หลักการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม	
2.1 หลักการสิ่งแวดล้อม	6
2.1.1 คำนิยามและความหมาย	6
2.1.2 สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม	7
2.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม	7
2.1.4 สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม	8
2.1.5 กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น	8
2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม	10
2.2.1 นิยามและความหมาย	10
2.2.2 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม	11
2.2.3 ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม	12
2.3 ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม	13
2.3.1 ดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม	13
2.3.2 ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม	13
2.3.3 ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม	13
2.3.4 วิธีการหาคุณภาพ สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม	14
2.4 งานการประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	14
2.4.1 ระบบสิ่งแวดล้อม	14
2.4.2 บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม	15
2.4.3 ประเภทของระบบสิ่งแวดล้อม	15
2.4.4 การตรวจวัดความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม	16
บทที่ 3 การกำหนดมาตรฐานและตัวดัชนีชี้วัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	
3.1 ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม	17
3.1.1 คำนิยามและความหมาย	17
3.1.2 ลักษณะของมาตรฐาน	17

3.1.3 หลักการกำหนดค่ามาตรฐาน	18
3.1.4 วิธีการหาค่ามาตรฐาน	18
3.1.5 การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย	19
3.2 การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	21
3.2.1 หลักการเบื้องต้น	21
3.2.2 การกำหนดมาตรฐานและกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	22
3.3 มาตรฐานงานการจัดการสิ่งแวดล้อม	22
3.3.1 งานการจัดการสิ่งแวดล้อม	23
3.3.2 งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	24
3.3.3 งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	26
3.3.4 งานตรวจสอบสถานภาพ	27
3.3.5 งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	27
3.3.6 งานสิ่งแวดล้อมศึกษา	28
3.3.7 งานจัดการขยะชุมชน	29
3.3.8 งานจัดการขยะติดเชื้อ	30
3.3.9 งานจัดการสิ่งปฏิกูล	31
3.3.10 งานจัดการกากสารพิษอันตราย	32
3.3.11 งานจัดการมลพิษทางเสียง	32
3.3.12 งานจัดการน้ำเสีย	33
3.3.13 งานจัดการอากาศเสีย	34
3.3.14 งานจัดการมลพิษทางสายตา	35
3.3.15 งานจัดการมลพิษทางดิน	36
3.3.16 งานส่งเสริมสุขภาพ	36
3.3.17 งานการใช้ที่ดิน	37
3.3.18 งานแหล่งน้ำ	39
3.3.19 งานวางผังเมือง	39
3.3.20 งานนิคมอุตสาหกรรม	41
3.4 รูปแบบการบูรณาการงานการจัดการสิ่งแวดล้อม	42
3.4.1 ความเข้าใจการบูรณาการงาน	42
3.4.2 หลักการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม	42
3.4.3 วิธีการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม	42
3.5 กิจกรรมการดำเนินการและตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	44

บทที่ 4 ข้อเสนอแนะการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

และภารกิจถ่ายโอนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวทางปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	64
4.1.1 ศึกษาทำความเข้าใจงาน	64
4.1.2 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ	64
4.1.3 การสร้างแผนดำเนินงาน	64
4.1.4 การดำเนินงาน	64
4.1.5 การสร้างแผนติดตามตรวจสอบ	65
4.1.6 การทำรายงาน	65
4.2 ภารกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	65
ภาคผนวก คู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามภารกิจ ที่ได้รับถ่ายโอนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	69

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์อย่างมากเพราะเป็นแหล่งให้อาหารยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความสะดวกสบาย ในทางตรงกันข้ามสิ่งแวดล้อมบางประเภทสามารถให้พิษภัยต่อมนุษย์ได้อีกเช่นกันอันได้แก่ ของเสียและมลพิษทั้งที่เป็นขยะ น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดัง ความสั่นสะเทือน แสงสว่างความร้อนและกิจกรรม ที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นต้น กิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นจะเกี่ยวข้องกับ กิจกรรม 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

- กิจกรรมการใช้ทรัพยากรเพื่อบริการความต้องการในด้านอาหาร ยารักษาโรคเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก

- กิจกรรมการจัด บำบัด และฟื้นฟูของเสีย/แหล่งเสื่อมโทรม ได้แก่ กิจกรรมในการกำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อ และขยะอุตสาหกรรม/กากสารพิษอันตราย) การบำบัดน้ำเสีย(น้ำเสียชุมชน น้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียทางการเกษตรกรรม และน้ำเสียทางคมนาคม)และการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และความเสื่อมโทรมของระบบสิ่งแวดล้อม

- กิจกรรมที่สร้างขึ้น เพื่อควบคุมกิจกรรมการใช้ทรัพยากรและกิจกรรมการจัดบำบัด และฟื้นฟูของเสีย และมลพิษสิ่งแวดล้อม รวมทั้งควบคุมกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในและนอกแผนงานการจัดการต่อระบบสิ่งแวดล้อม นั้นๆ กิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อดำรงชีวิตมีความสำคัญและจำเป็นต้องควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่มีกิจกรรมใดที่ดำเนินการแล้วมีประสิทธิภาพร้อยเปอร์เซ็นต์ ด้วยเหตุดังกล่าวทุกๆ ประเทศจึงต้องมีหน่วยงานกำกับการดำเนินงานทุกๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมประเทศไทยก็เช่นกันที่มีหน่วยงานที่กำกับสิ่งแวดล้อมเฉพาะด้าน เช่น ทรัพยากรป่าไม้โดยกรมป่าไม้ ทรัพยากรประมงโดยกรมประมง ทรัพยากรน้ำโดยกรมทรัพยากรน้ำ มลพิษสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ นโยบายสิ่งแวดล้อมโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

ในฐานะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนและสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน ฉะนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยกฎหมายได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ ดังนี้

- พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537มาตรา 67 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ต้องทำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ดังต่อไปนี้

(7) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542มาตรา 16 ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจ และหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองดังนี้ (24) การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อเป็นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ และผู้กำกับดูแล รวมถึงประชาชนในท้องถิ่น

1.2.2 เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติหรือเป็นคู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำแผนงานและ/หรือกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 คำนิยาม

1.3.1 สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น (ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535)

1.3.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก นำเข้า และเข้าสัมผัสโดยไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง อีกทั้งต้องควบคุมกิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

1.3.3 กิจกรรมขั้นพื้นฐาน หมายถึง กิจกรรมที่มีความสำคัญและเป็นภารกิจหลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

1.3.4 กิจกรรมขั้นพัฒนา หมายถึง กิจกรรมที่มีความสำคัญและเป็นภารกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูงกว่ากิจกรรมขั้นพื้นฐาน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจดำเนินการหรือเลือกดำเนินการได้ตามระดับศักยภาพของท้องถิ่น

1.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีทั้งกฎหมายสิ่งแวดล้อมโดยตรง กฎหมายเฉพาะ และกฎหมายที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีแนวการจัดกลุ่มรายละเอียดโดยสังเขป ต่อไปนี้

1.4.1.1 กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484
- พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490
- พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
- พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510
- พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514
- พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520
- พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485
- พระราชบัญญัติคันและคูน้ำ พ.ศ. 2505

1.4.1.2 กฎหมายการจัดการทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2497
- พระราชบัญญัติปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พ.ศ. 2517

- พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2517
- พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526
- พระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ. 2511
- พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543

1.4.1.3 กฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504
- พระราชบัญญัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2542

1.4.2 กฎหมายที่กำหนดเป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.4.2.1 กฎหมายว่าด้วยการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของชาติ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน พระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวนโยบายของชาติในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประสานงานระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

1.4.2.2 กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม

กฎหมายกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงในการควบคุมและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อมแบบเบ็ดเสร็จ ตัวอย่างของกฎหมายในกลุ่มนี้ได้แก่พระราชบัญญัติรักษาคคลอง ร.ศ. 121 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นต้น

1.4.2.3 กฎหมายเกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

กฎหมายในกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดสรรการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลัก กฎหมายในกลุ่มนี้สามารถจัดแบ่งตามประเภทของทรัพยากรที่ได้รับความคุ้มครองได้หลายประเภท ตัวอย่าง เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 และ พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 เป็นต้น

1.4.2.4 กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง

กฎหมายในกลุ่มนี้จะเป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติรักษาความ

สะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 เป็นต้น

1.4.2.5 กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

กฎหมายในกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เกี่ยวข้องกับการจัดการ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ได้แก่ โบราณสถาน ศิลปวัตถุ รวมทั้งสถานที่ทางธรรมชาติอันมีค่า ตัวอย่างของกฎหมายในกลุ่มนี้ได้แก่ พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เป็นต้น

1.4.2.6 กฎหมายว่าด้วยความรับผิดชอบทางแพ่งและอาญาจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

กฎหมายในกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่กำหนดความรับผิดชอบและการชดเชย ค่าเสียหายในทางแพ่งจากผู้สร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว และบทลงโทษทางอาญาต่อผู้ที่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของกฎหมายในกลุ่มนี้ได้แก่

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ.2514 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ.2490 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ.2482 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติคันและคูน้ำ พ.ศ.2505
- พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520
- พระราชบัญญัติปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พ.ศ.2517(แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2517 (แก้ไขเพิ่มเติม)
- พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2526
- พระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ.2511
- พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.2518
- พระราชบัญญัติประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ.2497
- พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

- พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544
- คำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรมที่ 115/2541 เรื่องแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2535

บทที่ 2

หลักการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อม

งานการจัดการสิ่งแวดล้อมครอบคลุมเนื้อหาสาระ บุคลากร และองค์กรที่รับผิดชอบที่หลากหลายตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นงานที่ย่างยากสลับซับซ้อนและมีขั้นตอนการดำเนินการที่จำกัด ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงควรมีความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมในภาพรวม คือ สิ่งแวดล้อมเป็นระบบเป็นอันดับแรกแล้วต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อมแต่ละสิ่งแวดล้อมที่รวมกันเป็นระบบนั้นเป็นอย่างดี

2.1.1 คำนิยามและความหมาย

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ให้คำนิยามสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

คำนิยามชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมมีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น ซึ่งให้รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมทางสังคมด้วย หมายถึง เป็นสิ่งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ไม่เป็นพิษและเป็นพิษ ให้คุณและให้โทษ มีชีวิตและไม่มีชีวิต ฯลฯ การกล่าวเช่นนี้อาจทำให้ผู้ที่จะต้องมีหน้าที่จัดการสิ่งแวดล้อมสับสนได้ นักวิชาการจึงได้ให้มุมมองสิ่งแวดล้อมในทาง “บทบาทหน้าที่” หรือเรียกอีกนัยหนึ่งคือ “มิติ” หมายถึง จำแนกสิ่งแวดล้อมตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติ ถ้าสิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่เป็นมิติก็ให้นับสิ่งแวดล้อมเป็นมิตินั้น ซึ่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมได้แบ่งออกเป็น 4 มิติ

- มิติที่ 1 คือ มิติทรัพยากร หมายถึง สิ่งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปและทรัพยากรที่ใช้แล้วทดแทนได้

- มิติที่ 2 คือ มิติเทคโนโลยี หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่ที่เป็นเทคโนโลยี อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ เทคโนโลยีธรรมชาติ เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติและเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น ได้แก่ เครื่องยนต์/อิเล็กทรอนิกส์ แบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต

- มิติที่ 3 คือ มิติของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ของเสียและมลพิษที่เป็นของแข็ง เช่น ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อ ขยะกากสารพิษอันตราย ของเสียและมลพิษที่เป็นของเหลว เช่น น้ำเสีย น้ำมัน ไขมัน ของเสียและมลพิษที่เป็นก๊าซและฝุ่น เช่น ก๊าซพิษ ก๊าซเรือนกระจก และฝุ่น สุดท้ายคือของเสียและมลพิษที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เสียง แสง ความร้อนความสั่นสะเทือน และพลังไฟฟ้า

- มิติที่ 4 คือ มิติสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประชากร สิ่งก่อสร้างทางการศึกษาและสิ่งเกี่ยวข้อง สิ่งก่อสร้างทางสาธารณสุข สภาวะทางเศรษฐกิจ สิ่งก่อสร้างทั้งจับต้องได้และจับต้องไม่ได้ทางวัฒนธรรม (ความเชื่อ ศาสนา และประเพณี) สิ่งก่อสร้างและส่วนประกอบที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติต่อชีวิตและทรัพย์สิน และสุดท้ายได้แก่ สิ่งก่อสร้างวัสดุอุปกรณ์ในการนันทนาการและการท่องเที่ยวสิ่งแวดล้อมที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติที่สามารถวัดขนาดได้ จึงทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ เช่น มิติทรัพยากรป่าไม้ ปกคลุมพื้นที่ตำบลหนึ่งร้อยละ 50 ที่เหลือเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำอยู่อาศัย ถนน ฯลฯ อนึ่งสิ่งแวดล้อมหนึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งบทบาทหน้าที่ หรือมากกว่าหนึ่งมิติก็ได้ เช่น ป่าไม้มีบทบาทหน้าที่ให้ไม้ให้ของป่า เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารป้องกันดินพังทลาย เป็นแหล่งสมุนไพร ฯลฯ

2.1.2 สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีมุมมองทั้งเป็นสิ่งเดียวๆ เป็นระบบ หรือเป็นกลุ่มสรรพสิ่งที่อยู่ร่วมกันทำงานร่วมกันและมีเอกลักษณ์ร่วมกันกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมจะเล็กใหญ่ อยู่เดี่ยวๆหรืออยู่ร่วมกับสิ่งอื่น สามารถให้มุมมองเป็นสิ่งแวดล้อมได้เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้จัดการสิ่งแวดล้อมนั้นจะพิจารณาให้เป็น เช่น สวนผลไม้ ถ้ามุมมองเป็นสิ่งเดียวๆ ก็เป็นสวนผลไม้หนึ่งและเป็นองค์ประกอบหนึ่งของพื้นที่ใหญ่ที่มีองค์ประกอบเป็นสวนผลไม้ ที่นาข้าว แหล่งน้ำบ้านพักอาศัย และสวนหย่อม อย่างไรก็ตามไม่ว่าสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาเป็นสิ่งเดียวๆ หรือเป็นระบบ ต่างก็มีบทบาทหน้าที่ของตัวเองที่เกิดจากหลักการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของระบบนั้นหรือของสิ่งเดียวๆ นั้น กล่าวได้ว่าทุกๆ สิ่งแวดล้อมต่างก็มีบทบาทหน้าที่ ซึ่งการแสดงบทบาทหน้าที่นี้จะสมบูรณ์เต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ขององค์ประกอบภายในสิ่งแวดล้อมเพื่อระบบสิ่งแวดล้อมเสมอ

ศักยภาพสิ่งแวดล้อม คือ สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหน้าที่ตามสมรรถนะของค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้ ซึ่งการแสดงศักยภาพของสิ่งแวดล้อมก็เช่นเดียวกับบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ขององค์ประกอบหรือโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ หรือระดับความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อม นอกจากจะบ่งถึงสถานภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังสามารถแสดงศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้นด้วย เช่น โถงน้ำ 200 ลิตร มีน้ำเพียง 50 ลิตรเท่านั้น สถานภาพสิ่งแวดล้อมคือการมีน้ำ 50 ลิตร แต่น้ำ 50 ลิตรนี้ แสดงศักยภาพให้คนเพียงคนเดียวที่ใช้น้ำได้เพียงวันเท่านั้น แต่โถงน้ำมีศักยภาพรองรับน้ำได้อีกถ้ามีน้ำเพิ่มขึ้นจะมีศักยภาพให้คนใช้น้ำได้เพิ่มอีก แต่สถานภาพปัจจุบันมีน้ำอยู่เพียง 50 ลิตร

การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ต้องจัดให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบอยู่ในระดับของสถานภาพสิ่งแวดล้อมสมบูรณ์ที่สุดหรือระดับเต็มสุด เพื่อให้แสดงศักยภาพเต็มที่ที่สุด แต่ในระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ มีความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องพิจารณาจำนวนชนิดของสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบ ปริมาณแต่ละชนิด สัดส่วนระหว่างชนิดและการกระจายของแต่ละชนิดในระบบให้อยู่ในระดับของสถานภาพที่เหมาะสมเพื่อให้มีศักยภาพที่เหมาะสมเช่นกัน ข้อเท็จจริงแล้ว ธรรมชาติได้ปรับตัวเองมาเป็นเวลานานจึงพบว่าระบบธรรมชาติทั้งหลายจะมีชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายขององค์ประกอบ/สิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐาน หรือเป็นธรรมชาติเช่นนั้นตลอดไปตราบที่มนุษย์ไม่รบกวนระบบธรรมชาตินั้น

2.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานภาพขององค์ประกอบหรือโครงสร้างที่ให้บทบาทหน้าที่ที่บ่งชี้โดยขนาดของตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมที่สูงต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ตามค่าธรรมชาติหรือค่าที่สังคมกำหนดขึ้น เช่น คุณภาพของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีการปนเปื้อนสารเคมีปริมาณสูงทำให้น้ำเสียไม่เหมาะต่อการเป็นน้ำดิบทำน้ำประปา คำกล่าวนี้สามารถสร้างความเข้าใจได้พอสมควร ถ้าใช้ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมเป็นตัวบ่งบอก สามารถที่จะระบุได้เลยว่าน้ำเสียนั้นเป็นสิ่งที่บ่งชี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังเช่นในกรณีนี้คือ น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ จุลินทรีย์ สารเคมีที่เป็นพิษ ฯลฯ เหล่านี้คือตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นสามารถตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงหมายถึง สภาวะสิ่งแวดล้อมที่มีดัชนีบ่งชี้ปริมาณที่แสดงสถานภาพและศักยภาพว่าสิ่งแวดล้อมนั้นมีคุณภาพในระดับใด อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมหนึ่งๆมีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่งตัวเสมอ ยังมีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากตัวเท่าไร จะทำให้การวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ดังนั้น

นักวิชาการจึงไม่นิยมใช้ดัชนีเพียงหนึ่งวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการเสมอ อนึ่งเป็นที่ทราบแล้วว่า ระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อมประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง และสิ่งแวดล้อมหนึ่งก็มีดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง ดังนั้นการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่ง จึงใช้ดัชนีสิ่งแวดล้อม หลากหลายในการดำเนินการ บางกรณีตัวดัชนีหนึ่ง อาจใช้กับสิ่งแวดล้อมได้มากกว่าหนึ่งก็มี เช่น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยา ถ้าน้ำ ณ บริเวณนั้นใช้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียในขณะเดียวกันก็นำน้ำนั้นไปใช้ไปพร้อมกัน ฯลฯ ในทำนองเดียวกันบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งแวดล้อมก็มีตัวดัชนีบ่งชี้เช่นกัน เช่น ระบบจราจร มีองค์ประกอบเป็นพื้นที่ผิวถนน ความยาว ความกว้าง กฎระเบียบและการตกแต่งถนนต่างก็บ่งบอกความคล่องตัวของระบบจราจร ฯลฯ

2.1.4 สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบหรือโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นตัวบ่งบอกสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อมนั้น ในทำนองเดียวกันกับบทบาทหน้าที่ที่เป็นตัวบ่งบอกสมบัติของสิ่งแวดล้อมนั้นได้เช่นกัน ทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกันจากเหตุผลดังกล่าวจึงสามารถกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อยู่เป็นระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อม มีความเปราะบางและ/หรือแข็งแกร่งตามเวลาและสถานที่ ถ้ากระทำการใดๆต่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อมสร้างผลกระทบต่อสิ่งอื่นเป็นลูกโซ่ตามมาไม่มากนักน้อย สุดท้ายสิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ ดังนั้นจึงต้องจัดการด้วยความระมัดระวังอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นแล้วอาจเกิดภาวะผิดปกติเกิดขึ้น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งได้ จนทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ตามมา

2.1.5 กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น

2.1.5.1 กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

ในธรรมชาติ โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ทำให้เกิดฤดูกาล และถ้าโลกหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดกลางวันและกลางคืน ปรากฏการณ์นี้ทำให้สิ่งแวดล้อมบนโลกเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เนื่องด้วยความร้อนที่ผิวโลกได้รับจากดวงอาทิตย์ 1.94 แคลอรี/ตารางเซนติเมตร/นาที่ บางส่วนของความร้อนนี้ประมาณร้อยละ 45 เป็นแสงอาทิตย์ที่เห็นได้ คือแสงเจ็ดสี(ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม และแดง) ถูกใช้เพื่อกระบวนการสังเคราะห์แสง สร้างแป้งน้ำตาล ไวตามิน ฯลฯ และสุดท้ายเป็นเนื้อเยื่อของพืช ความร้อนที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงประมาณร้อยละ 6 ของแสงอาทิตย์หรือประมาณร้อยละ 3 ที่สะสมในโมเลกุลที่มีพลังงานสะสมเหล่านั้น เมื่อพืชถูกแบคทีเรียย่อยสลายพืชที่ตายแล้วเหล่านี้จะแปรสภาพเป็นธาตุอาหาร ก๊าซต่างๆและความร้อนออกมาในนั้น เท่ากับว่า ดวงอาทิตย์ถ่ายทอดพลังงานสู่โลกตลอดเวลา ถ้ามีพืชสีเขียวแล้ว จะช่วยทำให้กระบวนการถ่ายทอดสมบูรณ์ขึ้น อย่างไรยังมีกระบวนการอื่นๆ เกิดควบคู่ไปด้วย เช่น การระเหยน้ำ การคายน้ำของพืช การเคลื่อนที่ของธาตุอาหารจากดินผ่านรากพืช ฯลฯ

ปรากฏการณ์ที่มีลำดับขั้นตอนนั้นเรียกว่า กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ต่างมีขั้นตอนที่หลากหลาย ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนจะมีผลผลิตที่เกิดขึ้น ผลผลิตดังกล่าวนี้คือ สิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น เมื่อเวลาผ่านไปผลผลิตนั้นจะแปรสภาพด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเป็นสิ่งแวดล้อมอีก ณ เวลาหนึ่ง เป็นเช่นนั้นจนครบวงจรของวัน หรือของปีหมุนเวียนไปเรื่อยๆ ด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ดังอธิบายมาแล้ว ที่น่าจะต้องสังเกตยิ่งขึ้นก็คือ แต่ละขั้นตอนของกระบวนการที่ได้เป็นสิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น ซึ่งหมายถึง ณ เวลานั้นสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมนี้คงมีโครงสร้าง/องค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ของระบบ ณ เวลานั้นเช่นกัน การกระทำใดๆ ณ ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งโดยกิจกรรมมนุษย์หรือภัยธรรมชาติย่อมส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วไปสู่

บทบาทหน้าที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เสมอตัวอย่างเช่น เมื่อเมฆฝนเกิดขึ้น แล้วเกิดฝนตกจากบรรยากาศสู่ผิวโลก ผ่านบรรยากาศลงตกกระทบกับป่าไม้ น้ำฝนจะทำให้ป่าไม้เปียก น้ำฝนส่วนที่เหลือจะค่อยแทรกซึมลงสู่ดินและเก็บไว้ในดิน ค่อยๆ ไหลหล่อเลี้ยงลำน้ำเป็นน้ำท่าในลำธาร ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่า น้ำฝนก็จะตกกระทบสู่ผิวดินโดยตรง แล้วไหลลงสู่ลำธารอย่างรวดเร็วในเวลาสั้นๆ เป็นต้น ความจริงแล้วผลผลิตแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาตินั้น เป็นผลผลิตของแต่ละขั้นตอนของกระบวนการฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา อันเป็นสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในขั้นรายละเอียดของการเรียนรู้ ต้องศึกษาในตำราและเอกสารทางวิชาการเฉพาะด้าน ก็จะสามารทำความเข้าใจได้ดีขึ้น

2.1.5.2 กระบวนการวิทยาศาสตร์ที่มนุษย์สร้างขึ้น

ด้วยหลักการและกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มนุษย์เป็นผลผลิตหนึ่งนี้ มนุษย์ได้นำมาประยุกต์สร้างกระบวนการเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพของตนเอง ได้แก่ กระบวนการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคม วัฒนธรรม (ความเชื่อศาสนา และประเพณี) การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำรงชีวิตอื่นๆ ต่างก็มีทิศทางและเวลาการดำเนินการที่คงตัว การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นแต่ละจุดของทิศทางหรือแต่ละเวลา ย่อมทำให้สภาพการดำเนินการผิดไปจากเดิม เช่นเดียวกันกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ย่อมส่งผลความไม่ยั่งยืนของกระบวนการทำงานที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เลย ตัวอย่างเช่นการเดินทางจากบ้านไปยังที่ทำงานด้วยรถประจำทาง ถ้าถนนจุดใดจุดหนึ่งชำรุด/ถูกตัดขาดย่อมทำให้กระบวนการเดินทางไปทำงานต้องหยุดหรือล่าช้ากว่าปกติ

2.1.5.3 กระบวนการนิเวศวิทยา

นิเวศวิทยาเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสรรพสิ่งในระบบนิเวศ อันมีโครงสร้างทั้งสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น รูปธรรมและนามธรรม ทั้งวิวัฒนาการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน เป็นเวลาอันยาวนานจนเป็นคุณลักษณะเฉพาะ เช่น นิเวศวิทยาป่าชายเลน นิเวศวิทยาน้ำจืด นิเวศวิทยาเมือง ฯลฯ ที่ยกตัวอย่างมานี้ แสดงความเป็นลักษณะทางนิเวศวิทยาธรรมชาติ ซึ่งทางทฤษฎีแล้วได้แบ่งลักษณะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมออกเป็น ลักษณะแรก คือ นิเวศวิทยาทางกายภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาน้ำ นิเวศวิทยาทางดิน นิเวศวิทยาทางธรณี นิเวศวิทยาทางบรรยากาศ ฯลฯ ลักษณะที่สอง คือนิเวศวิทยาทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาของสัตว์ป่า นิเวศวิทยาของพืชบก นิเวศวิทยาของพืชน้ำ ฯลฯ และสุดท้ายคือ ลักษณะนิเวศวิทยาผสมกายภาพและชีวภาพ หรือนิเวศวิทยาชีวภาพลักษณะนิเวศวิทยานี้จะเป็นลักษณะทางนิเวศวิทยาของระบบที่ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมกายภาพและชีวภาพอยู่ร่วมกัน ซึ่งพบทั่วไปบนผิวโลก แต่จะไม่พบบ่อยนักต่อลักษณะทางกายภาพหรือชีวภาพเดี่ยวๆ อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางนิเวศวิทยาที่เป็นรูปธรรมเป็นสิ่งสำคัญ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเป็นเครื่องมือเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องแสดงในรูปของคุณค่าทางนิเวศวิทยา

คุณค่าทางนิเวศวิทยา คือ ค่าที่ได้จากการนับหรือคำนวณจากกลุ่มสิ่งแวดล้อม (ปกติเรียกว่า โครงสร้าง) ที่บ่งบอกจำนวนชนิดทั้งหมด “ปริมาณแต่ละชนิด” “สัดส่วนระหว่างชนิด” และ “การกระจายของแต่ละชนิด” ซึ่งกลุ่มสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันพร้อมสร้างกระบวนการวิทยาศาสตร์ร่วมกัน จนแสดงออกในรูปของ “บทบาทหน้าที่หลัก” ที่ให้ผลผลิตเป็น “การเคลื่อนที่” “ผลผลิต” “การสืบพันธุ์” และ “การเพิ่มจำนวน” เป็นที่ยอมรับกันระหว่างนักวิชาการนิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมแล้วว่า ทั้ง “ค่าโครงสร้าง” และ “ค่าบทบาทหน้าที่” ของแต่ละ

ลักษณะนิเวศวิทยา จะมีค่าธรรมชาติของตัวเองอยู่ประจำในแต่ละกลุ่ม ค่าทั้งสองนี้ได้นำมาประยุกต์เป็น “ค่ามาตรฐาน” ทางสิ่งแวดล้อม

กลุ่มคุณลักษณะทางนิเวศวิทยามีขอบเขตที่เด่นชัดพอที่จะจำแนกให้เห็นได้ กลุ่มที่กล่าวนี้คือ ระบบนิเวศ ซึ่งหมายถึง “หน่วยพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ร่วมกัน อยู่ร่วมกันและมีบทบาทหน้าที่ร่วมกัน” บางครั้งเรียกว่า “หน่วยพื้นที่ที่ใช้ศึกษานิเวศวิทยา” โดยธรรมชาติแล้วระบบนิเวศแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือ ระบบนิเวศบก กลุ่มที่สองคือ ระบบนิเวศน้ำในการแบ่งกลุ่มย่อยของระบบนิเวศบกจะใช้ชนิดพืชเป็นตัวดัชนีแบ่ง เช่น ระบบนิเวศป่าดิบเขาระบบนิเวศไม้ผล ระบบนิเวศเมือง ฯลฯ ส่วนระบบนิเวศน้ำ จะใช้ความเค็มของน้ำเป็นตัวดัชนีแบ่งเช่น ระบบนิเวศน้ำจืด เป็นระบบนิเวศน้ำที่ไม่มีความเค็มเลย (บางกรณียอมรับให้มีได้ไม่เกิน 0.05(PPT : Part Per Thousand) ระบบนิเวศน้ำกร่อยเป็นระบบนิเวศน้ำที่มีความเค็มได้ไม่เกิน 10 (PPT :Part Per Thousand) และสุดท้ายระบบนิเวศน้ำเค็ม คือ ระบบนิเวศน้ำที่มีความเค็มสูงกว่า 10 (PPT :Part Per Thousand) อย่างไรก็ตามการระบุชนิดสิ่งแวดล้อมลงในชื่อระบบนิเวศที่แปรความได้ว่าเป็น “ระบบสิ่งแวดล้อม” ได้ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศนาข้าว ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

องค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพก็คือ การจำแนกกลุ่มสิ่งแวดล้อม หรือสรรพสิ่งที่เป็นโครงสร้างระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อมแทนที่จะจำแนกตามชนิดของโครงสร้างให้จำแนกตาม “บทบาทหน้าที่” ของสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างของระบบในธรรมชาติแล้ว โครงสร้างของระบบนิเวศที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่ออกเป็น 4 กลุ่มที่สัมพันธ์กันและกัน ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ย่อยสลายและกลุ่มผู้สนับสนุน ถ้าระบบนิเวศที่สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเองรักษาตัวเองฟื้นฟูตัวเอง

กระบวนการเกิดระบบนิเวศโดยสังเขป เริ่มจากโลกได้รับรังสีดวงอาทิตย์แจกจ่ายให้ผู้ผลิตซึ่งเป็นพืชสามารถสร้างผลิตผลได้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง ได้แป้ง น้ำตาล วิตามินและคาร์โบไฮเดรตหลากหลายรูปแบบที่มีโมเลกุลของสิ่งที่สร้างนั้นมีพลังงานสูงรวมอยู่ด้วย เมื่อถ่ายทอดให้ผู้บริโภคจะทำให้พลังงานลดลงประมาณร้อยละ 10แล้วถ่ายทอดสู่ผู้ย่อยสลายเมื่อตายไปก็จะถ่ายทอดพลังงานไปทุกขั้นตอน สุดท้ายได้ธาตุอาหารที่ไม่มีพลังงานสะสมเลย แต่ให้ธาตุอาหารต่อพืชในกระบวนการสังเคราะห์แสงเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนของระบบนิเวศ ก็คือ ให้พืชหรือสิ่งแวดล้อมกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริโภค ปกติกลุ่มนี้เป็นสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์หรือสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ ด้วยอายุไขของทั้งพืชและสัตว์มีจำกัดเมื่อถึงวัยที่แก่หรือโตเต็มที่แล้วหรือตายไป ก็จะมีกลุ่มสิ่งแวดล้อมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายดำเนินการย่อยสลายให้ธาตุอาหารเป็นอันสิ้นสุดของการถ่ายทอดพลังงานจากดวงอาทิตย์สู่ระบบนิเวศ

สิ่งแวดล้อมทั้ง 4 กลุ่ม คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลายและผู้สนับสนุนการที่ระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อมจะมีสมรรถนะอยู่ได้ด้วยตัวเอง รักษาตัวเอง และการฟื้นฟูตัวเองได้อย่างยั่งยืนก็ต้องมีสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างทั้ง 4 กลุ่ม ในชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจาย อย่างเป็นธรรมชาติที่ได้วิวัฒนาการมาแล้วเป็นเวลานาน การที่จะทำได้นั้นจะพบว่ากลุ่มผู้สนับสนุนต้องเป็นฐานล่างใหญ่ของรูปพีระมิด ตามด้วยกลุ่มพืชซึ่งเป็นผู้ผลิต แล้วจึงตามด้วยกลุ่มผู้บริโภคที่มีทั้งสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์ และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์

2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม

2.2.1 นิยามและความหมาย

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก เช่น การทำเหมืองแร่การนำเข้า เช่น การนำเครื่องจักรเข้าไปในพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนน และการเข้าสัมผัสโดยไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง เช่น การท่องเที่ยว เมื่อเกิดของเสียและมลพิษขึ้นต้องกำจัดและบำบัดฟื้นฟูให้เกิดสภาวะปกติ อีกทั้งต้องควบคุมกิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง (ด้วยตัวเอง) อยู่ตลอดเวลา ยิ่งมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือสิ่งแวดล้อมในระบบด้วยกิจกรรมการใช้ทรัพยากร โดยการนำออก นำเข้าและ/หรือเข้าสัมผัสด้วยแล้วการเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นรวดเร็ว ในสภาวะเช่นนี้ส่งผลทำให้การเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมย่อมเปลี่ยนแปลงตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุดังกล่าวการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทั้งหลายตามมาด้วยเช่นกัน เหตุสำคัญก็คือการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะนำออก นำเข้าหรือเข้าสัมผัสล้วนไปสร้างการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วยแล้วส่งผลทำให้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นต่อไปๆ ไปในลักษณะเดียวกันการเกิดของเสียและมลพิษนอกจากจะเกิดจากการใช้เทคโนโลยีใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้แล้วอาจมีการนำเข้ามาจากกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งของเสียและมลพิษเป็นตัวสร้างความเปลี่ยนแปลงหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วส่งผลให้การทำงานของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นผิดปกติไป สิ่งที่น่าทึ่งทั้งสองประเด็นนี้ชี้ไปสู่การทำความเข้าใจได้ว่า กิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่ควรอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมอย่างเด็ดขาด เพราะนอกจากจะทำลายโครงสร้างโดยใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมแล้วยังอาจเป็นกิจกรรมที่อาจนำสิ่งเป็นพิษเข้าสู่ระบบได้อีกด้วย จำเป็นต้องมีการวางมาตรฐานป้องกันอย่างเคร่งครัด

2.2.2 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

2.2.2.1 การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

การใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนซึ่งต่างมีหลักการและวิธีการเฉพาะตัวเองเช่น หิน-แร่ น้ำ อากาศ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า เมือง เกาะ ฯลฯ ผู้จัดการต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่ทดแทนได้เฉพาะส่วนที่เพิ่มพูน ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปต้องเกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุดและต้องควบคุมมิให้ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นให้สะอาดตลอดเวลา

2.2.2.2 การกำจัด การบำบัดและฟื้นฟูของเสียและมลพิษ

การจัดการสิ่งแวดล้อมอีกลักษณะหนึ่งคือ การกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษ หมายถึง การกระทำใดๆ ก็ตามที่สามารถจัดของเสียและมลพิษให้หมดไปหรือเสื่อมสภาพไปหรือหมดฤทธิ์ เช่น การกำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อและกากสารพิษอันตราย) การบำบัดน้ำเสียและการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมให้ฟื้นคืนสภาพปกติ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การขจัดของเสียและมลพิษในระบบสิ่งแวดล้อมต้องหมดสิ้นไปโดยเข้าสู่สภาวะปกติแล้วสามารถสร้างสภาวะปกติของโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบให้ปกติและสุดท้ายสร้างความสมดุลในระบบสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏต่อไป

2.2.2.3 การควบคุมกิจกรรม

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกระบบการจัดการอาจทำลายโครงสร้างหรือทรัพยากรภายในระบบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม ในที่สุดขณะที่มีกิจกรรมใช้ทรัพยากรนั้นย่อมเกิดของเสียและมลพิษจากเทคโนโลยีตามมาด้วยก็เช่นกันย่อมมีฤทธิ์ทำลายทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมในระบบเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กล่าวโดยสรุป การจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือการใช้ทรัพยากรหรือการกำจัด การบำบัดและการฟื้นฟูของเสียและมลพิษหรือเป็นการควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดชี้ให้เห็นว่า มนุษย์สามารถใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้แต่ต้องเป็นการใช้แบบยั่งยืน การใช้ทรัพยากรแต่ละครั้งย่อมสร้างของเสียและมลพิษจำเป็นต้องหาทางขจัดให้หมดไปถ้ามีกิจกรรมใดที่คาดว่าจะสร้างปัญหาจำเป็นต้องหาทางควบคุมมิให้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมไปถึงการทำให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมปกติอย่างยั่งยืนด้วย

2.2.3 ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์หลักของการจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือ การต้องทำให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมและ/หรือของระบบสิ่งแวดล้อมมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอและยั่งยืน เพื่อให้มนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ หรือสิ่งแวดล้อมรอบๆ มีความเป็นอยู่อย่างผาสุกอย่างยั่งยืนตลอดไป ถ้ากระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไม่ปกติ หมายถึง สิ่งแวดล้อมไม่ปกติทั้งโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ และย่อมส่งผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมไม่มากนักน้อย เพื่อให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติยั่งยืน จึงได้แบ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมออกเป็น 3 ระดับรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 ระดับระบบสิ่งแวดล้อม

เนื่องด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม มุ่งให้ระบบสิ่งแวดล้อมทำงานปกติก่อให้เกิดสิ่งนำออกของระบบนั้นสามารถเป็นผู้นำเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมต่อไป ให้ปกติแต่การที่จะทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมมีบทบาทหน้าที่ปกติ จำเป็นต้องจัดการให้โครงสร้างมีขนาดปริมาณ สัดส่วน การกระจายที่ปกติอย่างเคร่งครัด แนวการดำเนินการดังกล่าวต้องทำการสำรวจวิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ลุ่มลึกแล้วใช้หลักการและวิธีการจัดการแบบผสมผสานดำเนินการ

2.2.3.2 ระดับสิ่งแวดล้อม

สรรพสิ่งในระบบสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหา เช่น การถูกคุกคาม หรือถูกรบกวนหรือกำลังสูญพันธุ์ จำเป็นต้องจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ปกติแล้วจะใช้หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยา ได้แก่ การใช้อย่างยั่งยืน การกักเก็บ การซ่อมแซม การรักษาการฟื้นฟู การพัฒนาการป้องกัน การสงวนและการแบ่งเขต อันหนึ่งอันใดหรือทั้งหมดก็แล้วแต่สถานะของปัญหา

2.2.3.3 ระดับโครงการ

การจัดการสิ่งแวดล้อมในระบบสิ่งแวดล้อมใดๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีโครงการพัฒนาเพื่อการใช้ทรัพยากรโดยการนำออก นำเข้า และเข้าไปสัมผัส รวมไปถึงการกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษให้อัตราการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้ดียิ่งขึ้น แต่การนำโครงการพัฒนาเข้าสู่ระบบนั้น ย่อมมีกิจกรรมบางกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหรือนอกระบบได้ จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาเพื่อให้ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบแล้วก็สร้างมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินโครงการและต้องสร้างแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุมมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก่อนดำเนินโครงการ และต้องสร้างแผนติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุมมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ

การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งสามระดับเป็นงานที่สำคัญที่นักจัดการสิ่งแวดล้อมต้องตระหนักรู้เสมอ ถ้าพบว่าสิ่งแวดล้อมใดๆ เกิดปัญหาต้องใช้หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยาช่วยจัดการ ส่วนกรณีการเกิดปัญหาของทั้งระบบสิ่งแวดล้อมต้องใช้หลักการและวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานมาดำเนินการจัดการ สุดท้ายต้องเข้าใจเสมอว่าการนำโครงการพัฒนาใดๆ เข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อม ต้องทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการโครงการเพื่อจะได้นำมาตราการแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการควบคู่กับการใช้ทรัพยากรรวมทั้งแผนติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพด้วย

2.3 ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณเพื่อชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ต่ำกว่า เท่ากับหรือสูงกว่าค่าธรรมชาติหรือค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ค้นพบหรือกำหนดขึ้น เพื่อนำไปสู่การสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการที่เป็นรูปธรรม ด้วยแนวคิดดังกล่าวการทำ ความเข้าใจคุณภาพและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป

2.3.1 ดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือดัชนีสิ่งแวดล้อม หมายถึง ตัวชี้วัดขนาดที่ใช้บ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมอันนำไปสู่การเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน เพื่อแสดงสถานภาพและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

ดัชนีสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปแล้วมีมากกว่าหนึ่งตัว เช่น สิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีดัชนีชี้คุณภาพโดยใช้พื้นที่ความหนาแน่นของต้นไม้ จำนวนชนิดต้นไม้ ปริมาณไม้ต่อพื้นที่ เป็นต้น ส่วนคุณภาพน้ำต้องแบ่งคุณภาพน้ำออกเป็นคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมีและชีววิทยา แต่ละกลุ่มมีดัชนีหลายๆ ตัว เช่น คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ สี สารแขวนลอย (Suspension Solids, SS) การนำไฟฟ้า(Electrical Conductivity , EC) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ,DO) ฯลฯ คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ โลหะหนัก (Cd, Hg, Pb, ฯลฯ) ธาตุอาหารพืช ฯลฯ สุดท้ายคุณภาพทางชีววิทยา ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ฯลฯ

ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม อาจหมายถึง ตัวบ่งชี้สิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ ที่บ่งบอกให้ทราบว่า สิ่งแวดล้อมนั้นๆ มีสถานภาพแตกต่างจากค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่ใช้ดัชนีเดียวกันที่ได้กำหนดไว้แล้ว ซึ่งได้มาจากการค้นคว้าวิจัยจนได้ข้อเท็จจริงว่า สิ่งแวดล้อมนั้นควรมีปริมาณเท่าไรจึงจะไม่มีพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อาจมีการทดสอบซ้ำหลายๆ ครั้งจนแน่ใจว่าค่าที่ได้นั้นถูกต้อง บางกรณีอาจถูกกำหนดโดยสังคมก็ได้ เช่น ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องมีค่าตัวดัชนี BOD (biological oxygen demand) ไม่สูงกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นต้น

2.3.2 ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม

ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เช่น กลุ่มน้ำหนึ่งมีค่าปฏิกิริยาความเป็นกรดเพียง 10 ต่ำกว่าร้อยละ 40 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐาน ที่นาแห่งหนึ่งปลูกข้าวแล้วให้ผลผลิตข้าวเปลือกเพียง 200 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ค่าที่ควรได้หรือค่ามาตรฐานน่าจะเป็น 300 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นต้น

2.3.3 ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม

ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ใช้ค่าสถานภาพแสดงสมรรถนะการมีบทบาทหน้าที่ เช่น มีค่าสถานภาพข้าวเปลือก 200 กิโลกรัมต่อไร่ มีศักยภาพแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ 110 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวจำนวนนี้นำไปเลี้ยงคนได้ 1 กิโลกรัมต่อ 1 คน เป็นต้น กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการบ่งบอกว่าสิ่งแวดล้อมในสถานะสถานภาพนั้น จะให้บทบาทหน้าที่เชิงปริมาณได้อย่างไร เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตามศักยภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าสูงสุดตามสมรรถนะของสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึง การมีศักยภาพตามสมรรถนะ เช่น แก้วน้ำมีขนาด 200 มิลลิลิตร ซึ่งมีสถานภาพสิ่งแวดล้อม 200 มิลลิลิตร มีศักยภาพเต็มสมรรถนะเป็น 200 มิลลิลิตร ในทางตรงกันข้ามถ้าแก้วน้ำมีเพียง 50 มิลลิลิตรซึ่งเป็นค่าสถานภาพน้ำในแก้ว แต่จะมีศักยภาพเพียง 1 ใน 4 ของแก้ว 200 มิลลิลิตร

2.3.4 วิธีการหาคุณภาพ สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม

1. หาหรือกำหนดดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ทำความเข้าใจสมบัติเฉพาะตัวของดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. รู้และเข้าใจการหาค่าดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่
 - 1) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวัดและ/หรือวิเคราะห์
 - 2) การสุ่มตัวอย่างทั้งจำนวนและขนาด
 - 3) จุดตรวจวัดข้อมูล
 - 4) เวลาการตรวจวัด
 - 5) วิธีการเก็บข้อมูลและการเก็บรักษาตัวอย่าง
 - 6) วิธีการวิเคราะห์และการแปลผล
4. นำค่าที่ได้หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
5. หาภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากทุกตัวดัชนี
6. หาสถานภาพสิ่งแวดล้อมสถานภาพสิ่งแวดล้อมหาได้จากค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้แต่ละตัวดัชนีและภาพรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
7. หาศักยภาพสิ่งแวดล้อมศักยภาพสิ่งแวดล้อม คือ สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหน้าที่ตามสมรรถนะของค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้

2.4 งานการประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

2.4.1 ระบบสิ่งแวดล้อม

ระบบสิ่งแวดล้อม หมายถึง “หน่วยพื้นที่หนึ่งที่มีองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต มีพืชและไม่มีพืช สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่เกิดตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันและแสดงเอกลักษณ์ร่วมกัน” ระบบสิ่งแวดล้อมอาจหมายถึง “อาณาเขตการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมกายภาพชีวภาพและสังคม ซึ่งต่างมีบทบาทหน้าที่ของตนเองและร่วมกันอย่างมีเอกลักษณ์ ในการเป็นตัวจักรเพื่อแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นผลผลิตสิ่งนำออกที่บ่งบอกศักยภาพเด่น ในการเป็นกลุ่มสิ่งปกคลุมผิวโลกหรือน้ำ” หรือ “ตัวควบคุมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก” กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ระบบสิ่งแวดล้อมเปรียบเสมือนตัวจักรหรือเทคโนโลยีในการแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นสิ่งนำออก ประสิทธิภาพของการแสดงบทบาทหน้าที่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของโครงสร้างของระบบคือความปกติของ จำนวน ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของแต่ละชนิด

ระบบสิ่งแวดล้อมมีขนาดผันแปรตามความต้องการในการจัดการ อาจเล็กหรือใหญ่ ขึ้นอยู่กับความต้องการในการจัดการเป็นสำคัญ บางกรณีอาจถูกจำกัดด้วยลักษณะภูมิประเทศเช่น ภูเขา เกาะ แม่น้ำ ที่ลุ่ม ฯลฯ แต่บางกรณีจะถูกจำกัดโดยกฎหมาย เช่น หลักเขตจังหวัด หรือประเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระบบสิ่งแวดล้อมยังมีขนาดใหญ่ ย่อมมีความหลากหลายของชนิดสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การแสดงบทบาทหน้าที่ที่กว้างมากขึ้น ความยุ่งยากในการจัดการก็มีมากขึ้นตามมา วิธีอนุรักษ์โดยการแบ่งเขตระบบเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้การจัดการเกิดประสิทธิผลได้ไม่ยากนัก

2.4.2 บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม

ไม่ว่าจะเป็นระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมเกษตรหรือระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ต่างก็มีบทบาทหน้าที่เฉพาะของตนเอง ตามแต่ชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายขององค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ที่จะเป็นตัวควบคุมหรือเป็นกลไกควบคุมบทบาทหน้าที่เสมอ สำหรับบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

2.4.2.1 บทบาทหน้าที่ให้ผลผลิต

โครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยสรรพสิ่งที่หลากหลายสรรพสิ่งแต่ละชนิดมีปริมาณ สัดส่วน และการกระจายแตกต่างกันระหว่างระบบ แต่เหล่านี้เปรียบเสมือนตัวจักรหรือเครื่องจักรที่ใช้แปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นสิ่งนำออกหรือผลิตผลสิ่งนำออกความสมบูรณ์ของสิ่งเหล่านี้จะให้ประสิทธิภาพในผลิตผล ในขณะเดียวกันชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของแต่ละชนิด อาจนำบางส่วนของสิ่งที่เหลือทั้งหมดซึ่งด้อยประสิทธิภาพลงไปให้คงค้ำยเดิมตลอดไป เช่น การตัดต้นไม้มาใช้ประโยชน์แบบยั่งยืน การจับปลาด้วยเครื่องมือประมงตามเกณฑ์ขนาดที่กำหนดไว้เหล่านี้น้อมทำให้ส่วนที่เหลือทำหน้าที่เท่าเดิมได้

2.4.2.2 บทบาทหน้าที่รีไซเคิล

ระบบสิ่งแวดล้อมของของเสียและมลพิษ เช่น ระบบน้ำเสีย ระบบอากาศเสีย ฯลฯ จำเป็นต้องมีกลไกแปรสภาพจากน้ำเสียซึ่งเป็นสิ่งนำเข้า และน้ำเสียที่บำบัดแล้วที่จะเป็นสิ่งนำออก กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การที่ระบบทำหน้าที่รีไซเคิลได้ ต้องเป็นระบบกำจัดขยะบำบัดน้ำเสีย ควบคุมอากาศเสีย ฯลฯ เป็นส่วนใหญ่ คือทำของเสีย / มลพิษ ให้เป็นของใช้ได้

2.4.2.3 บทบาทหน้าที่การแปรรูปลักษณะ

ระบบสิ่งแวดล้อมบางประเภทมีบทบาทหน้าที่ในการแปรรูปลักษณะ เช่นป่าไม้แปรสภาพน้ำฝนเป็นน้ำท่า โรงเลื่อยแปรสภาพไม้ซุงเป็นไม้แผ่น กล่าวได้ว่า บทบาทหน้าที่เช่นนี้ ไม่มีการเปลี่ยนคุณสมบัติทางเคมีของสิ่งนำเข้า ต่างจากสิ่งนำออก แต่จะทำให้เปลี่ยนรูปลักษณะเท่านั้นในธรรมชาติแล้ว บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเกือบทุกระบบ ย่อมมีบทบาทหน้าที่ครบทั้งสามบทบาทเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดการเป็นสำคัญ

2.4.3 ประเภทของระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.3.1 ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด

ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มีทั้งพลังงาน(แสงอาทิตย์) และวัตถุ (น้ำ ธาตุอาหาร ฯลฯ) ผ่านเข้าออกระบบ ระบบสิ่งแวดล้อมนี้พบเห็นทั่วไปเช่น ระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ระบบสิ่งแวดล้อมเมือง/ชุมชน ระบบสิ่งแวดล้อมนํ้ากร่อย ระบบสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน ฯลฯ

2.4.3.2 ระบบสิ่งแวดล้อมปิด

ระบบสิ่งแวดล้อมปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มีเพียงพลังงาน(แสงอาทิตย์) ผ่านเข้าออกได้ แต่วัตถุไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ เช่น ระบบเรือนเพาะชำ เป็นต้น

2.4.3.2 ระบบสิ่งแวดล้อมโดดเดี่ยว

ระบบสิ่งแวดล้อมโดดเดี่ยว หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการไหลของพลังงานและวัตถุเข้าออกระบบสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของระบบนี้คงเป็นระบบทางสังคมมากกว่า เช่น ระบบเมืองปิด ระบบคอมมิวนิสต์ ฯลฯ

2.4.4 การตรวจวัดความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.4.1 ความเข้าใจเบื้องต้น

ความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อมก็คือ ผลผลิตสิ่งนำออกของระบบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลา กล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งนำออกจากระบบมีศักยภาพในการให้ผลผลิตอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืน ดังนั้นตัวดัชนีชี้วัดความยั่งยืน ก็คือตัวดัชนีชี้วัดศักยภาพของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งมีความหมายเดียวกับตัวชี้วัดสิ่งนำออกจากระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.4.2 การตรวจวัดความยั่งยืน

การตรวจวัดความยั่งยืนสิ่งแวดล้อม หมายถึง การตรวจวัดตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม (อาจมากกว่าหนึ่ง) ที่เป็นผลผลิตสิ่งนำออกอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับอดีต ถ้าค่าใกล้เคียงกัน (ไม่เกิน 15 %) หรือเท่ากันตลอดเวลา ให้ความหมายได้ว่า ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นมีศักยภาพความยั่งยืนในระบบที่ต้องการ ถ้ามีเหตุหนึ่งเหตุใดเกิดขึ้นกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อม ย่อมทำให้ความยั่งยืนเปลี่ยนไปไม่มากก็น้อย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นแห่งหนึ่ง ผลิตข้าวได้ประมาณ 100 ตัน/ ปี ให้ถือว่าที่นาแห่งนี้มีศักยภาพให้ข้าวที่ยั่งยืน แต่ถ้าที่นาแห่งนี้ใช้ยาปราบศัตรูพืชเท่าๆ กันทุกๆปี คงไม่เรียกว่าให้มลพิษแบบยั่งยืนเพราะผู้จัดการต้องจัดการดินนาให้ใช้ได้ตลอดไป ไม่ใช่มลพิษที่มีแต่จะทำลายสิ่งแวดล้อมตามมาตลอดเวลา

บทที่ 3

การกำหนดมาตรฐานและตัวดัชนีชี้วัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องจัดโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับของสถานภาพสิ่งแวดล้อมของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมแสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ แต่ในระบบสิ่งแวดล้อมประกอบไปด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีความหลากหลาย ดังนั้นในการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงต้องมีการพิจารณาแต่ละสิ่งแวดล้อมประกอบกันเป็นการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมนั้น

3.1 ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

3.1.1 คำนิยามและความหมาย

ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพของการมีสมรรถนะความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม คำนิยามนี้ชี้ให้เห็นว่า ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม เป็นค่าของตัวดัชนีที่ใช้ตรวจวัดบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นตัวกำหนดให้เป็นมาตรฐานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์เป็นสำคัญ รองลงไปคือ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ มีตัวดัชนีหลายตัวในทำนองเดียวกัน แต่ละตัวดัชนีต่างมีค่ามาตรฐานของตัวเอง จึงเท่ากับว่าสิ่งแวดล้อมหนึ่งมีค่ามาตรฐานหลากหลายตัวตามตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ฉะนั้นค่ามาตรฐานจึงเป็นค่าของความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ การกำหนดค่ามาตรฐานจึงเป็นงานที่สำคัญ และต้องดำเนินการแบบผสมผสานทั้งหลากหลายตัวดัชนีและหลากหลายสาขาวิชา เพื่อการยอมรับของทุกฝ่าย

3.1.2 ลักษณะของมาตรฐาน

3.1.2.1 มาตรฐานของโครงสร้างมาตรฐานของโครงสร้างหรือองค์ประกอบ เป็นการกำหนดค่ามาตรฐานทางด้าน ชนิดของสรรพสิ่งในระบบ ปริมาณแต่ละชนิด สัดส่วนระหว่างชนิด และการกระจาย(ความหนาแน่น) ของแต่ละชนิด ดังนี้

1. ชนิดของสรรพสิ่งใช้ค่า “จำนวน” เป็นตัวกำหนดค่ามาตรฐาน เช่นป่าธรรมชาติ ประกอบด้วย พันไม้ชนิดใดบ้างกี่ชนิด

2. ปริมาณแต่ละชนิด ใช้ค่าแสดงขนาดที่เป็น น้ำหนัก พื้นที่ จำนวน ฯลฯเช่น แต่ละชนิดพันธุ์ที่พบในป่าธรรมชาติมีกี่ต้น มีปริมาตรเท่าใด

3. สัดส่วนระหว่างชนิดใช้ค่าอัตราส่วน หรือสัดส่วน เช่น การเปรียบเทียบว่าพันธุ์พืชทุกชนิดที่พบในป่าธรรมชาติคิดเป็นอัตราส่วนที่พบเท่าใด

4. การกระจายของแต่ละชนิด ใช้ค่าความหนาแน่น ปริมาณต่อพื้นที่น้ำหนักต่อพื้นที่ เช่น ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งที่พบในป่าธรรมชาติต่อพื้นที่ป่าธรรมชาตินั้น

3.1.2.2 มาตรฐานของบทบาทหน้าที่มาตรฐานบทบาทหน้าที่ซึ่งเป็นตัวแสดงศักยภาพสิ่งแวดล้อมในเชิง “การเคลื่อนที่” “ผลผลิต” “การสืบพันธุ์” และ “การเพิ่มจำนวน” ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเคลื่อนที่ที่ใช้ค่าอัตราเร็ว ระยะทางต่อเวลา จำนวนเวลาทั้งหมด

2. ผลผลิตใช้ค่า จำนวนต่อพื้นที่ต่อเวลา น้ำหนักต่อพื้นที่ต่อเวลาปริมาตรต่อพื้นที่ต่อเวลา

3. การสืบพันธุ์ใช้ค่าจำนวนการเกิดต่อเวลา อัตราการเกิด อัตราการตาย อัตราของสมรรถนะการสืบพันธุ์

4. การเพิ่มจำนวนใช้ค่าอัตราเพิ่มจำนวนที่เพิ่มต่อพื้นที่ต่อเวลา อัตราการขยายตัว (ประชากร เมือง ถนน ฯลฯ)

3.1.3 หลักการกำหนดค่ามาตรฐาน

การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมเป็นการกำหนดเพื่อให้ผู้ที่ทำการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นทราบว่า สถานภาพของสิ่งแวดล้อมที่กำลังจัดการอยู่ในสภาวะมาตรฐานหรืออยู่ในสภาวะที่ก่อให้เกิดปัญหา เพื่อนำไปสู่วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั้งสี่มิติคือ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสีย และมลพิษ และมิติสังคม อยู่ภายใต้หลักการต่อไปนี้

1. ค่ามาตรฐานของแต่ละตัวดัชนีต้องศึกษาวิจัย และค้นคว้าอย่างดีก่อนจะกำหนดและต้องเป็นค่าที่ปกป้องสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. เป็นค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อปกป้องและไม่เป็นพิษภัยต่อมนุษย์โดยตรงและทางอ้อม
3. ค่าที่กำหนดต้องไม่เป็นพิษร้ายต่อสิ่งแวดล้อมมนุษย์
4. ค่าที่กำหนดต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในสภาวะขัดสนและเร่งด่วน
5. ค่าที่กำหนดต้องอยู่ในระดับที่ปกป้องศิลปวัฒนธรรม

3.1.4 วิธีการหาค่ามาตรฐาน

3.1.4.1 วิธีการศึกษาสภาพธรรมชาติ การศึกษา ค้นคว้าและวิจัยจากสภาวะธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ แล้วทำการทดลองหลายครั้งจนแน่ใจว่า ไม่สร้างผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จึงกำหนดค่ามาตรฐานของตัวดัชนีที่ใช้กำหนดค่ามาตรฐานนั้นๆ เช่น การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในธรรมชาติเพื่อให้ทราบค่ามาตรฐานที่เหมาะสมของสังคมพืชชนิดต่างๆ เป็นต้น

3.1.4.2 วิธีการศึกษาค้นคว้า ทำการค้นคว้าวิจัยโดยการตั้งสมมติฐานแล้วหาทางพิสูจน์ว่าค่าที่กำหนดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ทดลองเลี้ยงปลาในอ่างน้ำที่มีค่าออกซิเจนละลายในน้ำต่างกัน จนได้ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นค่ามาตรฐาน

3.1.4.3 วิธีการสังคมกำหนดกรณีความอยู่รอดของสังคม อาจจำเป็นต้องให้สังคมเป็นผู้กำหนดเองว่าต้องการค่าตัวดัชนีแต่ละตัวเท่าไรจึงจะทำให้สังคมอยู่ได้อย่างผาสุก เช่น ประเทศไทยต้องการมีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมประเทศร้อยละ 40 พื้นที่เกษตรชลประทานร้อยละ 25 เป็นต้น

3.1.5 การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

3.1.5.1 ที่มาของค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

จากความหมายของ “ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม” ดังได้กล่าวแล้วว่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมมีหลักการและวิธีการสร้างได้อย่างไร แต่เมื่อได้มาตรฐานแล้ว สังคมก็จะนำค่ามาตรฐานของสิ่งแวดล้อมและตัวดัชนีทุกตัวกำหนดเป็นกฎหมายในรูปของ พระราชบัญญัติกฎกระทรวง ระบบปฏิบัติ หรือประกาศของหน่วยงานราชการ อย่างไรก็ตามประเทศไทยได้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม โดยยึดค่าของ (WHO : World Health Organization) องค์การอนามัยโลก (EPA :Environmental Protection Agencies) หน่วยป้องกันสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นหลัก แล้วนำมาปรับปรุงโดยอาจมีการทดสอบความเป็นไปได้ หรือแก้ไขข้อความก่อนประกาศเป็นค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องมีการประชุมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มนักวิชาการและผู้บริหารร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปที่ดีที่สุดบางกรณี การกำหนดค่ามาตรฐานจะได้จากงานวิจัยแบบเข้มข้น ทำซ้ำแล้วซ้ำอีกจนแน่ใจว่า ปรากฏการณ์เป็นเช่นนั้น จึงประกาศ

เป็นค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม อาจมีการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะๆ จนได้ค่าที่ดีที่สุด ในกรณีนี้ต้องใช้นักวิจัยที่มีประสบการณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูงในเชิงวิเคราะห์ และการให้ความร่วมมือของหน่วยงานจึงจะได้ผลถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว ค่ามาตรฐานมักมีข้อบกพร่องและต่อต้านตามมาเสมอ

มีหลายกรณีในประเทศไทย ที่ใช้การประชุมผู้เกี่ยวข้องในรูปของคณะกรรมการชั่วคราว ที่ใช้ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม (คุณค่าทางนิเวศวิทยา) มาเป็นข้อที่หาความพอดี หมายถึงว่า ทุกฝ่ายต้องมีความพอใจระดับที่รับได้ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตน้ำตาลทรายต้องการราคาขายกิโลกรัมละ 15 บาท โดยไม่บำบัดน้ำเสียแต่นักวิชาการสิ่งแวดล้อมระบุแน่ชัดว่า ต้องบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD ไม่สูงกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตรผู้ผลิตน้ำตาลทรายยอมรับแต่ราคาน้ำตาลต้องเป็นกิโลกรัมละ 20 บาท ทางฝ่ายสังคมต้องการน้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 10 บาท เท่านั้น ทางฝ่ายผู้ผลิตตกลงราคานี้ แต่การบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD อยู่ที่ 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ทางฝ่ายสิ่งแวดล้อมไม่เห็นด้วยแต่ยอมรับค่า BOD 20 มิลลิกรัมต่อลิตรทางฝ่ายผู้ผลิตน้ำตาลทรายยอมรับแต่น้ำตาลทรายต้องกิโลกรัมละ 15 บาท ฝ่ายสังคมสามารถยอมรับราคานี้ได้เช่นกันเมื่อได้เป็นเช่นนี้ รัฐจึงได้ตราเป็นกฎหมายให้น้ำเสียที่บำบัดแล้วจากโรงงานสู่สาธารณะ ต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล่านี้เป็นต้น

3.1.5.2 องค์การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยได้ตราพระราชบัญญัติคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2518 เป็นครั้งแรก พร้อมทั้งได้ตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้น ต่อมาได้ปรับปรุงพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในปี พ.ศ.2535 จนถึงปัจจุบัน แล้วได้ตั้งหน่วยงานขึ้นอีกสองหน่วยงาน คือ กรมควบคุมมลพิษ และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม อีกทั้งได้เปลี่ยนชื่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเป็น สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมาได้ปรับปรุงชื่อใหม่เป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งสามหน่วยงานได้ย้ายสังกัดเข้าอยู่ภายใต้การบริหารงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ.2544 สำหรับงานมาตรฐานสิ่งแวดล้อมนั้นมีกรมควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบด้านมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษสิ่งแวดล้อม

นอกจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีกระทรวง ทบวง กรมที่เกี่ยวข้องในการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมอีกหลายหน่วยงาน เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทางหลวง กรมประมงกรมชลประทานกรมอุทกศาสตร์ กรมผังเมือง สำนักงานอาหารและยา กรมวิชาการเกษตรกรมพัฒนาที่ดิน กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ฯลฯ

3.1.5.3 การใช้ตัวดัชนีกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ตัวดัชนีที่ใช้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับมิติสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ซึ่งสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ต้องเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นสำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยการดำรงชีวิตทางด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคเครื่องนุ่งห่ม พลังงาน ความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน และความสะอาดสบาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อากาศ เป็นปัจจัยที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นและจำเป็นต่อการหายใจจึงต้องควบคุมมิให้มีการปนเปื้อนของก๊าซพิษ ฝุ่นละออง และสิ่งเจือปนอื่นๆ ไม่มากเกินไปความสามารถของร่างกายจะขับถ่ายได้ ค่ามาตรฐานจะต้องกำหนดไว้ ณ ที่เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อมและการเข้าทำลายสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทุกๆ ระบบ

2. น้ำเป็นปัจจัยอุปโภคบริโภค คือ ใช้ดื่ม ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม เกษตรกรรม กิจการอุตสาหกรรม ฯลฯ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ จะมีตัวดัชนีทั้งสามกลุ่มคือ ทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา

3. น้ำเสีย เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดผลกระทบทางลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม น้ำเสียที่สร้างปัญหาต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเกิดจาก ชุมชน/เมือง โรงงานอุตสาหกรรม กิจกรรมเกษตรกรรม คมนาคม การท่องเที่ยว การบันเทิง การพาณิชย์ ฯลฯ ตัวดัชนีที่ใช้กำหนด คงเช่นเดียวกับน้ำ คือ คุณภาพทางกายภาพ เคมีและชีววิทยา

4. ดิน เป็นปัจจัยในการผลิตพืชอาหาร เลี้ยงสัตว์และเป็นที่ก่อสร้างอาคารบ้านเรือน ในทางทฤษฎีแล้ว การจัดการดินต้องทำให้ดินมีโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ปกติอย่างยั่งยืน จึงต้องทำให้ดินอยู่กับที่ ถ้ามีการเคลื่อนที่ด้วยกระบวนการพังทลาย ต้องให้น้อยเท่ากับค่าธรรมชาติ เช่น ไม่มากกว่า 65 ตันต่อตารางกิโลเมตร เป็นต้น

5. พืช มีบทบาททั้งการเป็นอาหารและปกป้องสิ่งแวดล้อมโลกสำหรับการมีบทบาทเป็นอาหารนั้น ต้องมีสารอาหาร วิตามิน ฯลฯ อย่างเหมาะสมตามที่ธรรมชาติของพืชอาหารนั้น ส่วนการทำหน้าที่ปกป้องโลก ได้แก่ การควบคุมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บนผิวโลก และควบคุมความชื้นของดิน ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ว่าต้องมีเท่าไร แต่ทางวิชาการแล้ว ควรมีให้มากที่สุด เพราะไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

6. หินและแร่ เป็นทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่เสริมสร้างความสะดวกสบายต่อมนุษย์ เช่น เครื่องประดับ พลังงาน สิ่งก่อสร้าง ฯลฯ ไม่มีมาตรฐานเฉพาะ แต่มีมาตรฐานการควบคุมการทำเหมืองแร่ โดยกำหนดค่าดัชนีเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นและน้ำเสียที่ไม่สร้างปัญหาต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

7. เสียง ปกติความดังของเสียงที่ไพเราะและเป็นเพลงที่ฟังแล้วให้ความสุขอยู่ระหว่าง 40-50 เดซิเบล ถ้าเกิน 70 เดซิเบลแล้ว จะก่อให้เกิดความรำคาญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ฟัง

8. ความสั่นสะเทือน เกิดจากฟ้าร้อง ฟ้าผ่า ระเบิด การเคลื่อนที่ของรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ เครื่องจักรโรงงาน การระเบิดย่อยหิน ฯลฯ เหล่านี้ล้วนสร้างความรำคาญถึงขั้นทำลายทรัพย์สิน จำเป็นต้องกำหนดค่ามาตรฐานไว้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสั่นสะเทือนจนเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและทำลายทรัพย์สิน

9. ขยะมูลฝอย เป็นของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย เป็นตัวก่อโรคและส่งกลิ่นเหม็น ไม่มีค่ามาตรฐานแต่ต้องกำหนดให้หมดฤทธิ์ทำลาย รวมทั้งต้องใช้เทคโนโลยีกำจัดอย่างเหมาะสม เช่น เผาที่อุณหภูมิสูงด้วยเตาเผาทำลายควันพิษ ฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ ทำปุ๋ยหมักหรือนำบางส่วนไปเข้าโรงงานรีไซเคิล

10. ขยะอันตราย ขยะติดเชื้อและก๊าซสารพิษอันตราย มีบทกำหนดคือต้องกำจัดพิษให้หมดไปโดยการเผาที่อุณหภูมิสูงกว่า 650 องศาเซลเซียส สำหรับขยะติดเชื้อหรือขยะจากสถานพยาบาล ส่วนก๊าซสารพิษอันตรายที่เกิดจากอุตสาหกรรมหรือกิจการอื่น อาจเป็นสารเคมีที่เป็นพิษ สารกัมมันตรังสี และวัสดุอุปกรณ์ที่มีสารเคมีอันตรายผสมทั้งหมดของก๊าซสารพิษอันตรายต้องกำจัดให้พิษหมดไป เพราะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ โดยถ้าจะดำเนินการทำเป็นกลางแล้วทำเป็นก้อน พันด้วยพลาสติกแห้งแล้วหุ้มห่อด้วยแผ่นยางจีโอเทคเทส นำไปฝังกลบแบบปลอดภัยในหลุมดินบนเนิน ลึกประมาณ 2-3 เมตร ล้อมรั้วให้แข็งแรงและมั่นคง

11. แหล่งศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ โบราณสถาน สถานที่ประวัติศาสตร์ศาสนสถาน อาคารโบราณ แหล่งสถาปัตยกรรม พระราชวัง ฯลฯ ไม่มีมาตรฐาน แต่มีข้อห้ามเฉพาะในการที่จะบดบังความสง่างาม ความโดดเด่น และความเป็นนิรันดร์

12. แม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำ เป็นระบบสิ่งแวดล้อมที่ต้องอนุรักษ์ไว้มีกฎระเบียบควบคุมชัดเจนมิให้สร้างการปนเปื้อนหรือมีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น จึงได้สร้างมาตรฐานในรูปลักษณะของการมีพื้นที่กันชนรอบๆ มิให้กรรมสิทธิ์ต่อผู้ใดทั้งสิ้น ใช้เพื่อการสาธารณะเท่านั้น

13. เมือง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ทำการค้า อุตสาหกรรม กิจกรรมสาธารณสุขการศึกษา กิจกรรมของราชการ ฯลฯ มีหลักการวิธีการในการกำหนดแหล่งถนน ทางระบายน้ำเสีย - น้ำดี ที่กำจัดขยะ ฯลฯ มีค่ามาตรฐานที่กำหนด

ไว้ชัดเจนก็คือ กำหนดระยะถอยร่นเพื่อการก่อสร้างอาคารริมถนน กำหนดพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณก่อสร้างอาคาร กำหนดจำนวนห้องแถวที่ก่อสร้างต่อเนื่องกัน กำหนดความสูงในบางจุดบางที่ ฯลฯ

14. ชายหาด เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจทางทะเล มีการกำหนดระยะถอยร่นในการก่อสร้างไว้ชัดเจน ทุกคนต้องปฏิบัติ

15. เกาะ เป็นพื้นที่ล้อมรอบด้วยน้ำ มีกฎหมายระบุไว้ชัดเจนมิให้มิผู้ใดจับจองบริเวณพื้นที่สูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อเก็บไว้เป็นต้นน้ำลำธาร แหล่งท่องเที่ยว ป้องกันสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

16. แหล่งเสี่ยงภัย ได้แก่พื้นที่ที่มีดินถล่มง่าย มีโอกาสเกิดน้ำท่วมฉับพลัน แหล่งเกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟที่ยังมีโอกาสปะทุได้ ไฟป่าบุกรุก ฯลฯ

17. งานประเพณี เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับวัฒนธรรมความเชื่อและศาสนา เช่น สงกรานต์ ลอยกระทง การทำบุญบั้งไฟ เข้าพรรษา ไหว้ครู ฯลฯเป็นมาตรการทางบวกที่ทุกคนควรปฏิบัติแต่ไม่ได้บังคับ

3.2 การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.2.1 หลักการเบื้องต้น

การจัดการสิ่งแวดล้อมมีปรัชญาที่เด่นชัดว่า เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมให้มีบทบาทหน้าที่ปกติและยั่งยืน โดยการกำกับโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมด้วยคุณค่าทางนิเวศวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบให้มีชนิด ปริมาณแต่ละชนิด สัดส่วนระหว่างชนิด และการกระจายของแต่ละชนิด ให้อยู่ในภาวะมาตรฐาน หรือปกติตามธรรมชาติที่เคยมีมา ด้วยเหตุผลทางวิชาการดังกล่าว การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงมุ่งกำกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือปกติตามธรรมชาติ ถ้าดำเนินการตามหลักการและแนวปฏิบัติที่กำกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบแล้ว สามารถตรวจวัดได้จากคุณค่าทางบทบาทหน้าที่ กล่าวคือ บทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมต้องมีศักยภาพปกติเช่นกัน

การที่จะได้คุณค่าทางนิเวศวิทยา (คุณค่าทางโครงสร้างและคุณค่าทางบทบาทหน้าที่) ของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อม ต้องศึกษาวิจัยและค้นคว้า “ความเป็นธรรมชาติ” หรือสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และ “ความเป็นธรรมชาติ” หรือ “พฤติกรรม” ของสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นหรือระบบสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้น หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้น เป็นเวลานานจนแน่ใจว่าธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเช่นนั้น หรือพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเช่นนั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นมาตรฐานโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ คือมีองค์ประกอบปกติและธรรมชาติหรือพฤติกรรมที่ปกติ เท่ากับการนำไปสู่การแสดงบทบาทหน้าที่ปกติตามมาด้วยเช่นกัน

การจัดการสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นการจัดการโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมให้ปกติ เพื่อการสนับสนุนให้กระบวนการธรรมชาติหรือกระบวนการที่มนุษย์สร้างขึ้นดำเนินไปตามปรากฏการณ์ของมันอย่างปกติ นอกจากจะทำให้กระบวนการของสิ่งแวดล้อมนั้น หรือระบบสิ่งแวดล้อมนั้นหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมนั้นปกติอย่างยั่งยืนแล้ว ยังต้องไม่ทำให้กระบวนการของสิ่งแวดล้อมอื่นหรือระบบสิ่งแวดล้อมอื่น หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมอื่นเปลี่ยนแปลงด้วย

สรุปได้ว่า การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการทำมาตรฐานโครงสร้าง (ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย) และบทบาทหน้าที่ (การเคลื่อนที่ การให้ผลผลิตการสืบพันธุ์และการเพิ่มจำนวน) ของ สิ่งแวดล้อม หรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมให้มีศักยภาพตามธรรมชาติหรือตามความต้องการของมนุษย์ อย่างปกติและยั่งยืน

3.2.2 การกำหนดมาตรฐานและกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การกำหนดกรอบมาตรฐานกิจกรรมพื้นฐาน (ขั้นต่ำ) และขั้นพัฒนาในแต่ละองค์ประกอบของงานการจัดการ สิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นกรอบในการกำกับดูแลและปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะ กำหนดไว้ในรายละเอียดของ “งานสิ่งแวดล้อม” เช่น งานสิ่งแวดล้อมศึกษาหรืองานจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องมี โปรแกรมสร้างจิตสำนึกสามครั้งต่อปีกับประชาชน นักเรียน และผู้บริหารท้องถิ่น เป็นต้น

3.3 มาตรฐานงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญอยู่ 4 มิติ คือ ทำหน้าที่เป็นทรัพยากร เป็นเทคโนโลยีเป็นของเสียและ มลพิษ และเป็นสังคม กล่าวคือสิ่งแวดล้อมหนึ่งอาจมีบทบาทหน้าที่เพียงหนึ่งหรือสอง หรือสาม หรือทั้งสี่บทบาท หน้าที่ก็ได้ ด้วยเหตุดังกล่าว สิ่งแวดล้อมจึงมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันอย่างกลมกลืน การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบเสมอ ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงต้องดำเนินการอย่างผสมผสาน เพื่อให้การได้มาของความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยมิให้มีผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมนั้นหรือสิ่งอื่นๆ รวมไปถึงระบบสิ่งแวดล้อมด้วย นั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการ “งานสิ่งแวดล้อม” ซึ่งแบ่งเป็น 20 ลักษณะงานดังนี้

3.3.1 งานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.3.1.1 ลักษณะงานลักษณะงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการนำทรัพยากร สิ่งแวดล้อมออก นำเข้าหรือเข้าไปสัมผัสในระบบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นการดำเนินการดังกล่าว ควบคู่กับการสร้างความ สมดุลของโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบมีศักยภาพในการให้บทบาทหน้าที่อย่างปกติหรือดีกว่า จนได้ ระดับความสมดุลธรรมชาติ หรือตามมาตรฐานที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

3.3.1.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อให้ได้รับผลผลิตจากการใช้ทรัพยากรตามที่ต้องการควบคู่กับการกำจัด บำบัดและฟื้นฟูต่อของเสียและ มลพิษสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างมาตรการควบคุมกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. เพื่อสร้างผลผลิตจากระบบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นรูปธรรมและนามธรรม ใน การสร้างมาตรฐานคุณภาพชีวิตของมวลชนในชุมชน

3. เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนให้ยั่งยืน ในการสนองตอบความต้องการปัจจัยการดำรงชีวิต

3.3.1.3 กรอบงาน

1. งานการจัดการสิ่งแวดล้อมมีกรอบงานที่ขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ใน

การจัดการ อาจเป็นสิ่งแวดล้อมเดี่ยว (พืช สัตว์ โบราณสถาน ฯลฯ) ระบบสิ่งแวดล้อม (เมือง/ชุมชน โบราณสถาน ศาสนสถาน สถานที่ประวัติศาสตร์ ป่าไม้ แหล่งน้ำ ฯลฯ) หรืออาจเป็นเพียงงานควบคุมการกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย ควบคุมอากาศเสีย ฯลฯ ซึ่งมีแผนงานอยู่แล้ว หรืออาจเป็นงานการใช้ประโยชน์จากพื้นที่โดยตรง เช่น เก็บหาของป่า จัดการท่องเที่ยว ฯลฯ เป็นต้น

2. งานการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจเป็นขั้นตอนหนึ่งขั้นตอนใด หรือทุกๆ ขั้นตอนของการวางแผนการจัดการ

3. งานการจัดการสิ่งแวดล้อม อาจเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยมีแผนงานเรียบร้อยแล้ว และอาจต้องสร้างแผนงานเองด้วย แล้วบริหารงานนั้นๆ

3.3.1.4 วิธีการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการศึกษาตั้งแต่ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหา สร้างมาตรการแก้ไขปัญหา สร้างแผนงานการติดตามตรวจสอบบริหารจัดการและการสร้างโปรแกรมติดตามตรวจสอบ

3.3.1.5 ผลการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาจะได้รายงานฉบับหนึ่งที่มีสาระสำคัญสามส่วน การทำความเข้าใจความเข้าใจความเป็นมาของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสิ่งเกี่ยวพันต่างๆ ส่วนที่สองเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหา พร้อมการเสนอแนะทางแก้ไข และส่วนสุดท้ายคือ การสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการ ตลอดจนแผนงานติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของแผนงานการจัดการของทุกแผนงานเหล่านี้ ต้องมีการวางกรอบว่า มีงานอะไรบ้างผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาและสถานที่ และงบประมาณดำเนินการไว้เสมอ

3.3.1.6 การนำไปใช้ รายงานที่บรรจุแผนงานการจัดการอยู่ด้วยนี้ เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจแล้ว เปรียบเสมือนกฎระเบียบที่ผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตาม รับผิดชอบการตามแผนงานการจัดการนั้นๆทุกประการ มิฉะนั้นแล้วผู้ปฏิบัติต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

3.3.1.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องทำความเข้าใจแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อมว่าเป็นสิ่งแวดล้อมเดี่ยว ระบบสิ่งแวดล้อม ว่าเป็นรูปแบบของการใช้ การกำจัด/บำบัด/ฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษ

2. ต้องทำความเข้าใจบทบาทหน้าที่ตนเองว่า เป็นเพียงผู้ควบคุมการดำเนินการ หรือผู้ดำเนินการเอง เหล่านี้ต้องศึกษากฎหมายประกอบ

3.3.2 งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.1 ลักษณะงาน งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment,EIA.) เป็นงานวิจัยระยะสั้น โดยต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ได้รับใบอนุญาตงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับการรวบรวมข้อมูลทั้งในภาคสนามและเอกสาร เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม และสถานภาพในระหว่าง และภายหลังการก่อสร้าง จากนั้นให้ทำการหาค่าการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหรือหาผลกระทบ เพื่อนำผลกระทบที่ได้มาประเมินว่าโครงการที่นำเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อกระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมและกระบวนการนิเวศหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะต้องดำเนินการสร้างมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมกับสร้างแผนติดตามตรวจสอบควบคู่ไปด้วยเมื่อดำเนินการแล้วจะได้รายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเป็นไปได้ของโครงการผ่านคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ/หรือคณะรัฐมนตรีอนุมัติต่อไป

3.3.2.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาก่อนการดำเนินการ พร้อมทั้งสร้างมาตรการและแผนการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโปรแกรมการติดตามตรวจสอบ

2. เพื่อนำรายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปประกอบคำขออนุญาตใช้พื้นที่สร้างโรงงาน ก่อสร้างเขื่อน การสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ

3.3.2.3 กรอบงาน

1. การทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโครงการพัฒนาใดก็ตามต้องเป็นโครงการที่กำหนดให้ทำในบัญชีประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ 2 ประเด็น ประเด็นแรกกำหนดโครงการพัฒนาที่ต้องทำการศึกษผลกระทบ และประเด็นที่สองกำหนดพื้นที่ที่จะต้องทำการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้

2. การทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการทํางานระหว่างผู้จ้างหรือเจ้าของโครงการพัฒนา และผู้ศึกษาวิจัยที่มีใบอนุญาตจากจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีนักวิจัยที่ครอบคลุมสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี

3. การดำเนินการศึกษาวิจัยจะมีขอบเวลาและงานที่ต้องศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ที่ระบุไว้ใน “ข้อเสนอโครงการ” ทุกๆ ประเด็น ตั้งแต่เริ่มงานจนสิ้นสุดของการได้เล่มรายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจมีฉบับย่อสำหรับผู้บริหารด้วย

3.3.2.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เจ้าของโครงการพัฒนาต้องทราบว่าโครงการของตนเองหรือพื้นที่โครงการพัฒนา ได้ระบุในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ว่าต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอื่นใดทั้งสิ้น

2. เจ้าของโครงการพัฒนา ว่าจ้างหน่วยงานที่มีใบอนุญาตจากจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ทำการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลไปประกอบการขออนุญาตใช้ที่ดินก่อสร้างโรงงาน โรงแรม หมู่บ้านก่อสร้างเขื่อน ก่อสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ

3. หน่วยงานศึกษาผลกระทบทำการศึกษวิจัย ตาม “ข้อกำหนดโครงการ” จนได้รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วมอบให้เจ้าของโครงการพัฒนา

4. เจ้าของโครงการพัฒนาเสนอรายงานต่อจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจขั้นต้น แล้วเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อผ่านแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อตัดสินใจ ถ้าเป็นโครงการพัฒนาของรัฐ ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตัดสินใจ

5. จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะส่งมอบรายงานที่ผ่านมติขั้นสุดท้ายแล้วให้เจ้าของโครงการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบในการขออนุญาตใช้พื้นที่ก่อสร้างโรงงาน หรือทำตามรูปแบบที่ขออื่นๆ ต่อไป

3.3.2.5 ผลการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะได้รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นความเป็นมาของโครงการและลักษณะโครงการส่วนที่สองเป็นรายการวิจัยทรัพยากรกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต พร้อมทั้งมีผลการประเมินผลกระทบของแต่ละสิ่งแวดล้อม และส่วนที่สามเป็นส่วนที่มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ การสร้างมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.6 การนำไปใช้

1. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เป็นรูปเล่มนี้จะนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อขออนุมัติดำเนินโครงการต่อคณะกรรมการและสิ่งแวดล้อม/คณะรัฐมนตรี

2. เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว รายงานฉบับนี้จะได้นำไปใช้ต่อการขออนุญาตก่อสร้าง เช่น โรงงาน โรงแรม หมู่บ้าน เชื้อน ฯลฯ ต่อไป

3. ใช้ประกอบในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินโครงการพัฒนานั้นๆ ที่ได้กำหนดในมาตรการ และแผนงานแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องทำความเข้าใจกับโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นๆว่าเป็นการศึกษาผลกระทบระดับโครงการ หรือระดับพื้นที่ ในทำนองเดียวกันต้องดูว่าเป็นการศึกษาผลกระทบเบื้องต้น (Initial Environmental Examination , IEE) หรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

2. ต้องเป็นผู้ร่วมให้การอนุญาตใช้พื้นที่และร่วมทำประชาพิจารณ์ในการที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาดำเนินการทำการประชาพิจารณ์โครงการ

3.3.3 งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.3.1 ลักษณะงาน ลักษณะงานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องดำเนินการหา ประสิทธิภาพของการจัดการที่ได้กำหนดเป็นมาตรการและแผนงานไว้แล้ว โดยได้กำหนดจุดหรือพื้นที่ที่ต้องใช้ ตรวจวัดเอาไว้ พร้อมกำกับด้วยเวลา หน่วยงานรับผิดชอบและงบประมาณไว้ด้วย เมื่อตรวจวัดแล้วต้องวิเคราะห์ผล และนำเสนอด้วย

3.3.3.2 กรอบงาน ทำการตรวจวัดตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ ที่กำหนด เวลา สถานที่เครื่องมืออุปกรณ์ ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณ แล้วทำรายงานเสนอต่อจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

3.3.3.3 วัตถุประสงค์ของงาน เพื่อตรวจหาสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด แล้วทำ การเปรียบเทียบ กับผลการตรวจวัด ณ จุดหรือที่ตรวจวัดนั้นในอดีต เพื่อทำการหาความเปลี่ยนแปลงทางบวกหรือทางลบ หรืออาจ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก็ได้ แล้วทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการ

3.3.3.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจวัด

2. กำหนดจุดหรือพื้นที่ที่ตรวจวัด พร้อมทั้งเวลาในการเก็บข้อมูล และเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

3. วิเคราะห์ข้อมูลในห้องปฏิบัติการ และนำผลทั้งหมดแปลความ แล้วทำการหาประสิทธิภาพในการจัดการ

3.3.3.5 ผลการปฏิบัติงาน ได้รายงานของผลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพหนึ่งเล่ม ภายในเล่ม ประกอบด้วยหลักการ/ทฤษฎี วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินผลการติดตามตรวจสอบ

3.3.3.6 การนำไปใช้ รายงานฉบับนี้จะบ่งชี้ว่าแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้มีมาตรการแผนงานการจัดการ ได้รับการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ เพื่อเสนอ/แจ้งให้ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ได้ทราบ

3.3.3.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในฐานะผู้ดูแลผลประโยชน์ควรอย่างยิ่งจะต้อง รับทราบผลการติดตามตรวจสอบ และข้อคิดเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อ จะได้หาแนวทางควบคุมให้มีประสิทธิภาพต่อไป

3.3.4 งานตรวจสอบสถานภาพ

3.3.4.1 ลักษณะงาน งานตรวจสอบสถานภาพ เป็นงานที่วิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับงานติดตามตรวจสอบ แต่ต่างกันที่งานตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ทำในขณะที่มีความต้องการจะทำ กล่าวคือ ถ้ามีความต้องการทราบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะใดก็สามารถทำได้ทันที ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้เพราะไม่ได้กำหนดแผนงานการจัดการไว้ก่อนหน้า

3.3.4.2 วัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อต้องการทราบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น เพื่อจะได้ทราบสถานภาพที่อาจต่ำหรือสูงกว่าค่ามาตรฐาน อันจะนำไปสู่การสร้างแนวการจัดการต่อไป

3.3.4.3 กรอบงาน

ผู้ศึกษาต้องกำหนดสิ่งแวดล้อมที่ต้องการตรวจสอบ แล้วกำหนดดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจุดวัดหรือสถานที่วัด เวลา และเครื่องมืออุปกรณ์

3.3.4.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. กำหนดสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจสอบพร้อมทั้งดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. กำหนดจุด/พื้นที่ วิธีการวัด เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลา และผู้ตรวจสอบ
3. วิเคราะห์หาสถานภาพจากทุกๆ ตัวดัชนีและของทั้งหมดของสิ่งแวดล้อม พร้อมวิเคราะห์หาสถานภาพสิ่งแวดล้อม
4. ทำรายงานเสนอผู้ให้ศึกษาการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.4.5 ผลการปฏิบัติงาน ได้รายงานผลการศึกษาการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด เทียบกับการชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อม ตัวดัชนี วิธีการ เวลาและสถานที่และผู้รับผิดชอบ

3.3.4.6 การนำไปใช้รายงานฉบับนี้จะเสนอผลการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด เทียบกับการชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับใด

3.3.4.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสามารถทราบถึงสถานภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตนเอง อันสามารถนำไปสู่การสร้างแนวทางการจัดการได้

3.3.5 งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม

3.3.5.1 ลักษณะงานกิจกรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง กิจกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแต่ละกิจกรรม มนุษย์ประกอบด้วย เทคโนโลยี พลังงาน วิธีการ เวลาและสถานที่ที่ประกอบกิจกรรม ซึ่งการประกอบกิจกรรมหนึ่งๆ อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมไม่มากนักขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและพลังงานที่ใช้ในการดำเนินการ เวลาและสถานที่ที่เหมือนกันอาจมีอิทธิพลต่อเทคโนโลยีการสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ ที่สำคัญยิ่งก็คือวิธีการสร้างการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าอัตราหรือช่วงเวลาของวัน เดือน ปี ต่างมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้ไม่มากนักน้อยทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามลักษณะของงานที่เด่นชัดก็คือ การที่มนุษย์สร้างกิจกรรมการใช้ทรัพยากร การกำจัด บำบัด หรือฟื้นฟู ต่อของเสียและมลพิษ เหล่านี้ล้วนสร้างการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันทั้งสิ้น

3.3.5.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อควบคุมกิจกรรมที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นการควบคุมเทคโนโลยีพลังงาน วิธีการ เวลาและ/หรือสถานที่ให้มีประสิทธิภาพ

2. เพื่อหาวิธีการควบคุมที่เหมาะสม อาจต้องให้มีการควบคุมโดยการออกกฎหมาย สร้างประเพณี ให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และ/หรือสร้างเทคโนโลยีไปควบคุมโดยไม่ต้องระมัดระวังเทคโนโลยีการใช้ทรัพยากร

3.3.5.3 กรอบงานงานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่เน้นให้ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมในการใช้กฎหมายสร้างเทคโนโลยีควบคุมของเสียและมลพิษ งานสิ่งแวดล้อมศึกษาและงานสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.3.5.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการอย่างลึกซึ้งรวมทั้งต้องทราบปัญหาและเหตุของปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม

2. ทำความเข้าใจกฎหมายสิ่งแวดล้อม กระบวนการสร้างเทคโนโลยีไปควบคุม กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิธีการสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3. นำความเข้าใจเหล่านี้ไปดำเนินการต่อผู้มีผลได้เสียต่อการสร้างกิจกรรมให้สามารถปฏิบัติได้

3.3.5.5 ผลการปฏิบัติงาน ผู้จัดการจะได้ความรู้เรื่องกฎหมาย สิ่งแวดล้อมศึกษา การสร้างประเพณีอนุรักษ์ และการสร้างเทคโนโลยีควบคุม เหล่านี้ในเชิงลึก เพื่อนำไปใช้ต่อไป

3.3.5.6 การนำไปใช้ องค์ความรู้และประสบการณ์ของผู้จัดการสามารถนำไปใช้ในการควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.5.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำวิธีการเกี่ยวกับการควบคุม กิจกรรมสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของตนเองต่อไป

3.3.6 งานสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.3.6.1 ลักษณะงาน งานสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นงานที่มีขั้นตอนเริ่มจากการสร้างหรือเสาะหาองค์ความรู้สิ่งแวดล้อมให้กลุ่มสื่ออย่างเหมาะสมต่อประชากรเป้าหมายที่จะรับองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีการถ่ายทอดที่หลากหลาย ตั้งแต่ระบบโรงเรียน สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ การจัดนิทรรศการ การสาธิต ผ่านบุคลากร (การแพทย์ บ้านเชิง นักปกครองท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น การท่องเที่ยวระบบความปลอดภัย ศาสนา การเกษตร อุตสาหกรรม และคมนาคม)

3.3.6.2 วัตถุประสงค์ งานสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นงานสร้างความรู้ ทักษะคติ ความสำนึก การตอบโต้และทักษะทางสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชากรเป้าหมาย ผ่านเทคโนโลยีการถ่ายทอด จนสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องทางสิ่งแวดล้อมให้เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพในงานทุกงานทางสิ่งแวดล้อม

3.3.6.3 กรอบงานงานสิ่งแวดล้อมศึกษามีกรอบงานสามกรอบ กรอบแรกเป็นเรื่องของการเสาะหาหรือการสร้างองค์ความรู้ กรอบที่สองเป็นเรื่องของผู้รับการถ่ายทอดที่มีอายุ เพศ ฐานะเชื้อชาติ ความรู้ สุขภาพอนามัยและศาสนาที่แตกต่างกัน กรอบที่สาม คือ เทคโนโลยีการถ่ายทอดได้แก่ สื่อต่างๆ รวมไปถึงตัวบุคคล สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ

3.3.6.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
2. ศึกษาสถานภาพของสังคมของชุมชน โดยวิธีการทางสังคมศาสตร์
3. ศึกษาสถานภาพความรู้สิ่งแวดล้อมของประชากรเป้าหมายโดยวิธีการสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. วิเคราะห์ความรู้ที่ต้องการหรือความรู้ที่ขาดหายไปของประชาชนและการผสมผสานความรู้ของชุมชนทางสิ่งแวดล้อมและสถานภาพสิ่งแวดล้อม ตามความน่าจะเป็นของชุมชนนั้นๆ

5. นำองค์ความรู้ที่ต้องการของชุมชนมาสร้างองค์ความรู้
6. กำหนดเทคโนโลยีการถ่ายทอดให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะให้กับประชากรเป้าหมายที่ต้องการ
7. ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อประชากรเป้าหมาย โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการถ่ายทอด แล้วประเมินผลความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการจนเป็นที่น่าพอใจ
8. ทำการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นระยะๆ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมกับให้ความรู้ของประชากรเป้าหมายโดยวิธีการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา จนได้ผลเป็นที่พอใจว่า ประชากรเป้าหมายมีความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่มีทักษะทำได้ถูกต้อง

3.3.6.5 ผลการปฏิบัติ ผลการศึกษาจะให้ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พร้อมความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สามารถปฏิบัติได้และได้รูปแบบทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเฉพาะ อย่างการให้การศึกษานอกระบบโรงเรียน

3.3.6.6 การนำไปใช้ นำรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้เผยแพร่ต่อชุมชนรวมทั้งการสร้างรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.3.6.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถจัดให้มีหรือสนับสนุน หรือรับรูปแบบการให้การศึกษาทงสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษานอกระบบ

3.3.7 งานจัดการขยะชุมชน

3.3.7.1 ลักษณะงาน

ขยะชุมชน หมายถึง ขยะที่เกิดจากครัวเรือนในชุมชน ได้แก่ ขยะที่มีโครงสร้างเป็นสารอินทรีย์ ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษและซากพืชและสัตว์เป็นจำนวนมากรองลงมาได้แก่ ขยะรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว พลาสติก โลหะ กระดาษ และเส้นใย สุดท้ายขยะที่เป็นกากสารพิษอันตราย ได้แก่ แบตเตอรี่ สี สารเคมี ฯลฯ อาจมีขยะติดเชื้อจากแหล่งชุมชนบ้าง เช่น อุจจาระ อวัยวะมนุษย์ หรือขยะจากสถานพยาบาล แต่ไม่มากนัก ลักษณะงานจัดการขยะจึงเป็นงานที่กำจัดขยะให้ไม่มีพิษหรือน้อยมาก

3.3.7.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดการขยะตั้งแต่การรวบรวมขยะการขนขยะ การรวมกอง การฝังกลบหรือการเผาขยะและการจัดการเถ้าขยะ

2. เพื่อเข้าใจการวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการรวบรวมขยะการขนขยะ และการแปรสภาพขยะ

3.3.7.3 กรอบงาน

งานจัดการขยะเป็นงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การขนและการกำจัดขยะ มิให้เกิดปัญหามลพิษทั้งกลิ่น แฉก และน้ำชะขย่นำมลพิษจากขยะสู่พื้นที่รอบๆ

3.3.7.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาปริมาณประชาชนและอัตราการเกิดขยะต่อวัน
2. ศึกษาขนาดพื้นที่และแบ่งเขตชุมชนให้มีความหนาแน่นเป็นตัวชี้้นำ
3. กำหนดจุดเก็บขยะ เวลาเก็บและขนขยะ รูปลักษณ์ รถขนขยะ และวิธีการกำจัด
4. จัดการของเหลือจากการกำจัดขยะ เช่น เถ้าขยะหรือปุ๋ยหมักขยะ
5. ถ้าเป็นไปได้ควรแยกขยะอินทรีย์ทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิลก็ให้ดำเนินการรีไซเคิลต่อไปในเรื่องของแนวทางการจัดการขยะชุมชน สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากมาตรฐานการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

3.3.7.5 ผลการปฏิบัติงาน งานจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพจะให้ศักยภาพพื้นที่ที่ยั่งยืนปราศจากขยะและการจัดการขยะตามโครงสร้างขยะ

3.3.7.6 การนำไปใช้รูปแบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ นอกจากจะได้นำใช้ในพื้นที่ยังสามารถใช้กับที่อื่นๆ ด้วย

3.3.7.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขยะชุมชนเกิดทุกวันและสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องรู้และเข้าใจกระบวนการจัดการตลอดจนเทคนิคที่นำมาใช้ได้อย่างดีด้วย

3.3.8 งานจัดการขยะติดเชื้อ

3.3.8.1 ลักษณะงาน ขยะติดเชื้อ คือ ขยะที่เกิดจากสถานพยาบาล เป็นขยะที่มีลักษณะเป็นเลือด เศษอวัยวะ เศษเครื่องมือทางการแพทย์ และน้ำล้างแผลหรือทำความสะอาด เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการนำเชื้อโรคให้แพร่กระจาย งานลักษณะนี้ต้องฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับอวัยวะหรืออื่นๆ ต้องเผาให้มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 650 องศาเซลเซียส เชื้อโรคทุกชนิดจึงจะตาย

3.3.8.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานจัดการขยะติดเชื้อมีวัตถุประสงค์ในการกำจัดเชื้อโรคในขยะให้ตายไป รวมทั้งการจัดเผาขยะด้วย

3.3.8.3 กรอบของงาน งานจัดการขยะต้องดำเนินการในเวลาสั้นหลังเกิดขยะ และต้องเผาให้เชื้อโรคตาย ถ้าทิ้งไว้นานแล้วเชื้อโรคอาจแพร่กระจายในแนวกว้างได้

3.3.8.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เตรียมภาชนะรองรับขยะโดยแยกเป็นอวัยวะ เศษเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับน้ำเสียต้องแยกบำบัด
2. นำขยะติดเชื้อเผาในโรงเผาขยะในบริเวณและ จุดที่ใกล้ที่สุดโดยเตาเผาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 650 องศาเซลเซียส

3. สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อน้ำเสียจากสถานพยาบาลถูกบำบัดแล้วต้องฆ่าเชื้อโรคให้หมดไป

4. ถ้ำหรือตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ควรฝังกลบอย่างถูกหลักการ

3.3.8.5 ผลการปฏิบัติงาน การกำจัดขยะติดเชื้อด้วยการเผาและการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรคอย่างทั่วถึง จะให้ผลอันนำไปสู่การจัดการที่ดี

3.3.8.6 การนำใช้ การจัดการขยะติดเชื้อเป็นวิธีการเฉพาะคือเผาด้วยอุณหภูมิสูง รวมทั้งการบำบัดน้ำเสียที่ฆ่าเชื้อโรคอย่างมีประสิทธิภาพ ล้วนเป็นงานที่ให้ประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้ทั่วทุกแห่ง

3.3.8.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการติดตามดูแลอย่างเข้มงวดเกี่ยวกับสถานที่ที่จะสร้างโรงเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งควรจะทำก่อนสร้างในบริเวณสถานพยาบาล สำหรับคลินิกเอกชนแพทย์ต้องมีมาตรการที่เข้มงวด และมีหน่วยงานรับผิดชอบมาดำเนินการ ส่วนน้ำเสียก็เช่นกัน ต้องบำบัดด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

3.3.9 งานจัดการสิ่งปฏิกูล

3.3.9.1 ลักษณะงาน งานจัดการสิ่งปฏิกูลเป็นงานกำจัดอุจจาระของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุจจาระจากส้วมซึม โดยทำการหมักในบ่อหรือภาชนะที่เตรียมไว้ ให้เกิดการย่อยสลายและมีการตายของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมาด้วย

3.3.9.2 วัตถุประสงค์ของงาน เพื่อดำเนินการกำจัดอุจจาระในชุมชนผลผลิตที่ได้ คือ ปุ๋ยหมัก

3.3.9.3 กรอบงาน งานจัดการขยะมีกรอบงานเพียงการสูบน้ำและขนอุจจาระไปหมักในถังคอนกรีตหรือหลุมดินที่เตรียมไว้แล้ว เมื่อสลายตัวดีแล้ว ก็นำไปทำปุ๋ยหมักต่อ

3.3.9.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาสถานภาพ ปริมาณ และการจัดการสิ่งปฏิภูลของชุมชนในปัจจุบัน
2. การวางแผนการสูบสัวมและเก็บขนสิ่งปฏิภูล ศึกษาพื้นที่หมักสิ่งปฏิภูลของชุมชน
3. ออกแบบการเก็บขนสิ่งปฏิภูลไปหมัก ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งระบบ

3.3.9.5 ผลการปฏิบัติงาน รูปแบบการจัดการสิ่งปฏิภูลของชุมชนที่ได้มาตรฐานถูกสุลัทธิลักษณะเกิดการย่อยสลายและลดการปนเปื้อนของเชื้อโรค

3.3.9.6 การนำไปใช้ สิ่งปฏิภูลเป็นงานกำจัดอุจจาระของชุมชน ซึ่งมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคงานจัดการสิ่งปฏิภูลจึงจำเป็นเพื่อให้ถูกสุลัทธิลักษณะ

3.3.9.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการสิ่งปฏิภูลในชุมชนเพื่อให้ได้มาตรฐานและถูกสุลัทธิลักษณะและป้องกันการเกิดโรคในชุมชน

3.3.10 งานจัดการกากสารพิษอันตราย

3.3.10.1 ลักษณะงาน ลักษณะงานการจัดการกากสารพิษอันตรายเป็นงานที่ต้องขจัดฤทธิ์ของกากสารพิษด้วยการฝังกลบที่ปลอดภัย

3.3.10.2 วัตถุประสงค์ เพื่อขจัดกากสารพิษให้หมดไปด้วยการทำให้เป็นกลาง ทำให้ไม่มีฤทธิ์หรือสร้างกรอบให้กากสารพิษอยู่อย่างจำกัด เพราะความเป็นพิษเกิดทั้งรูปแบบกายภาพ เคมี และชีววิทยา วิธีการกำจัดก็มีความเฉพาะตัวมาก

3.3.10.3 กรอบงาน กรอบงานการจัดการกากสารพิษอันตราย เป็นการทำให้สารพิษเป็น“กลาง” ก่อน แล้วทำการฝังกลบด้วยวิธีและสถานที่ปลอดภัย

3.3.10.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. กากสารพิษจะถูกรวบรวมด้วยความปลอดภัย ทำเป็นกลาง แล้วทำเป็นก้อน เคลือบด้วยซีเมนต์พิเศษและหุ้มปิดทอด้วยจีโอเทคไทล์

2. ทำที่ฝังกลบที่เป็นเนินเตี้ย ขุดหลุมลึกประมาณ 2 เมตร นำก้อนสารพิษที่กำจัดฤทธิ์แล้วลงฝังกลบอย่างถูกวิธี แล้วทำรั้วพร้อมป้ายแสดงการหวงห้ามอย่างเคร่งครัด

3. ปลุกต้นไม้ตกแต่งให้กลมกลืนกับธรรมชาติ

4. งานนี้ควรปรึกษาบริษัทที่ดำเนินการเรื่องนี้โดยตรง เช่น บริษัท เจนโก้

3.3.10.5 ผลการปฏิบัติงาน การดำเนินการต่อจากงานการจัดการกากสารพิษอันตรายโดยการฝังกลบอย่างถูกวิธี แล้วจะต้องทำให้เกิดความปลอดภัยด้วยโดยการจัดทำรั้วและป้ายห้ามทำลายกำกับอย่างถาวร

3.3.10.6 การนำไปใช้ วิธีการฝังกลบแบบปลอดภัยของงานจัดการกากสารพิษอันตรายมีความจำเป็นอย่างมากต่อกากสารพิษอันตราย เช่น สารกัมมันตภาพรังสี สารเคมีที่เป็นพิษ ฯลฯ

3.3.10.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พื้นที่ที่ใช้ฝังกลบจะไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เลย นอกจากปรับปรุงเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ สวนสาธารณะ แหล่งท่องเที่ยว ที่มีมาตรการจัดการกากสารพิษอันตรายอย่างเข้มงวดเท่านั้น

3.3.11 งานจัดการมลพิษทางเสียง

3.3.11.1 ลักษณะงาน เสียงเกิดจากการบีบเค้นและคลายของคลื่นเสียงก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง โดยปกติถ้าเกิน 70 เดซิเบล แล้วมักมีปัญหาต่อสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรบกวนการพักผ่อนเป็นเวลานาน ลักษณะงานจึงเป็นการขจัดเสียงดัง ณ ที่เกิด และป้องกันผู้ฟังอย่างมีนิมิตนั้นเสียงก็จะแพร่กระจายสู่มนุษย์ การใช้สารดูดซับ เช่น ใช้ใบพืช น้ำ สารดูดซับเสียง บางกรณีใช้ป้องกันให้สะท้อนสู่บรรยากาศ ซึ่งจะถูกดูดกลืนไปจนหมด

3.3.11.2 วัตถุประสงค์ของงาน

งานการจัดการมลพิษทางเสียงมีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดคลื่นเสียงเข้าโสตประสาทของมนุษย์และสัตว์ด้วยการจัดการแหล่งเกิดและปกป้องแหล่งรับเสียง

3.3.11.3 กรอบงาน งานการจัดการมลพิษทางเสียง ต้องประกอบด้วยสิ่งดูดกลืนเสียงและสิ่งสะท้อนเสียงเพื่อปกป้องโสตประสาทของมนุษย์ อาจมีการป้องกันโดยปลูกต้นไม้ล้อมรอบก็ได้ภายหลังใช้เครื่องตรวจวัดเสียงระบุที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐาน

3.3.11.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ใช้เครื่องวัดเสียงเป็นเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการนำไปสร้างสิ่งปกป้องเสียง หรือทำลายแหล่งกำเนิดเสียง

2. ก่อสร้างเครื่องดูดเสียงและ/หรือเครื่องสะท้อนเสียงหรืออาจใช้ต้นไม้ปลูกป้องกันก็ได้

3.3.11.5 ผลการปฏิบัติงานได้สิ่งปกป้องการกำเนิดเสียงไม่ให้แผ่กว้างและมีสิ่งก่อสร้างให้เกิดการสะท้อนเสียง

3.3.11.6 การนำใช้ ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารให้ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง ถ้าขจัดเสียงไม่ได้ต้องมีสิ่งปกป้องทั้งดูดและกลืนเสียง ถ้าเป็นโรงงานต้องปกป้องเสียงที่ระคายโสตประสาทด้วยการใช้เครื่องป้องกันการได้ยินของหูทั้งสองข้าง

3.3.11.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นการปลูกต้นไม้ตามแนวนอน ช่วยลดมลพิษทางเสียงที่เกิดจากการจราจรได้ในระดับหนึ่ง

3.3.12 งานจัดการน้ำเสีย

3.3.12.1 ลักษณะงาน งานจัดการน้ำเสีย คือ งานขจัดมลพิษให้มีเหลือในปริมาณค่ามาตรฐานหรือน้อยกว่า การขจัดมลพิษทั้งกายภาพ สารเคมีและสิ่งมีชีวิตโดยการกรอง การทำให้ตกตะกอนการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ ฯลฯ วิธีการแต่ละวิธีนั้นมีความแตกต่างในลักษณะเทคโนโลยี แต่ใช้หลักการคล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามจึงมีลักษณะงานจัดการน้ำเสียทางฟิสิกส์ เคมีและชีววิทยา ทั้งสามลักษณะงานนี้จะใช้ร่วมกันเสมอ

3.3.12.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานจัดการน้ำเสียเป็นงานลดมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์

3.3.12.3 กรอบงาน งานการจัดการน้ำเสียส่วนมากจะบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น เช่น แบบตะกอนเร่ง แบบคลองวน แบบเติมอากาศ แบบบ่อฝั ง ฯลฯ ถ้าเป็นน้ำเสียชุมชนอาจใช้ระบบฟิซ บำบัด ระบบบ่อบำบัด เหล่านี้เป็นต้น

3.3.12.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. คำนวณหาปริมาณน้ำเสียจากแหล่งน้ำเสีย พร้อมวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำเสีย

2. เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนที่พบในน้ำเสีย

3. บำบัดน้ำเสียให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน แล้วปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นแนวทางการจัดการน้ำเสีย สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากมาตรฐานการจัดการน้ำเสีย

3.3.12.5 ผลการปฏิบัติงาน งานบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ระบบวางท่อระบายน้ำเสีย ระบบบ่อบำบัดและระบบระบายน้ำที่บำบัดแล้วสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ระบบบำบัดน้ำเสียที่พบทั่วไปตามระบบเมืองก็คือ การใช้ระบบบ่อบึง ส่วนระบบตะกอนเลี้ยงเชื้อพบตามโรงแรมต่างๆ และระบบตะกอนเร่งพบในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

3.3.12.6 การนำใช้ งานจัดการน้ำเสียเป็นงานสำคัญ เพราะแม่น้ำทุกสายในประเทศไทยมีน้ำเสียอยู่ในชั้นรุนแรงจึงจำเป็นต้องนำใช้ให้ทั่วทุกแห่งแม้แต่ระดับครัวเรือนก็ตาม

3.3.12.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรติดตาม กำกับดูแลและออกข้อบัญญัติ หรือเทศบัญญัติเพื่อให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ แหล่งเกิด ไม่ว่าจะเป็นครัวเรือน อุตสาหกรรมในครัวเรือนฟาร์มสุกร ฯลฯ

3.3.13 งานจัดการอากาศเสีย

3.3.13.1 ลักษณะงาน งานจัดการอากาศเสียเป็นงานควบคุมแหล่งเกิด เป็นหลักการที่ยอมรับกันทั่วไป แหล่งเกิดอากาศเสียที่สำคัญ คือ โรงงานอุตสาหกรรม คมนาคม และการเผาป่า ลักษณะงานจึงต้องควบคุมแหล่งเกิด จุดสุดท้ายและระหว่างเคลื่อนที่ โดยการกรอง ให้ตกตะกอน ใช้แม่เหล็กดูดฝุ่นที่มีประจุ ฯลฯ

3.3.13.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานจัดการอากาศเสียต้องการลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนในอากาศทั้งก๊าซและฝุ่นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อให้อากาศเหมาะต่อการหายใจของมนุษย์และสัตว์

3.3.13.3 กรอบงาน งานจัดการอากาศเสีย สิ่งสำคัญที่สุดคือ การดำเนินการที่แหล่งเกิดเพื่อไม่ให้ก๊าซที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษแต่มีฝุ่นละอองปนเปื้อนมีมากเกินไปเกินค่ามาตรฐาน โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำให้ก๊าซลดลงหรือแปรผันเป็นสารประกอบเคมี ฝุ่นละอองถูกฉีดน้ำหรือถูกดูดซับด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า

3.3.13.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ทำการเก็บข้อมูลคุณภาพอากาศทั้งก๊าซอันตรายและฝุ่นละออง ได้แก่ ออกไซด์ของกำมะถัน ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

2. ศึกษาแหล่งกำเนิดก๊าซและฝุ่นละออง เช่น โรงงานอุตสาหกรรมยานพาหนะ หรือแหล่งเกิดอื่นๆ

3. วิเคราะห์หาแนวทางจัดการ เช่น ใช้แปรสภาพด้วยการผ่านสารเคมีให้ตกตะกอน

4. ก่อสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์รวมทั้งสิ่งค้ำกัน เช่น ปลุกต้นไม้ เป็นต้น

3.3.13.5 ผลการปฏิบัติงาน มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการกำจัดก๊าซพิษและฝุ่นละออง รวมทั้งเขตกันชนที่มีต้นไม้หรือแหล่งน้ำ

3.3.13.6 การนำใช้ โรงงานอุตสาหกรรมเกือบทั้งหมดมักสร้างปัญหาอากาศเสียไม่มากนักน้อยโดยเฉพาะการระเบิดย่อยหิน โรงงานจึงต้องระมัดระวังเรื่องอากาศเสียและฝุ่นละออง

3.3.13.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งานจัดการอากาศเสียมีความจำเป็นสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้โรงงานและเขตชุมชนที่มีการจราจรหนาแน่น จึงต้องตระหนักเสมอว่าต้องจัดการให้มีประสิทธิภาพที่สุด

3.3.14 งานจัดการมลพิษทางสายตา

3.3.14.1 ลักษณะงาน ลักษณะงานจัดการมลพิษทางสายตาเป็นงานจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ใช้ศิลปะความกลมกลืนของสีและความกลมกลืนรูปทรงของภาพโดยตรวจจัดความกลืนและการขัดแย้งกันของสีและรูปทรง

3.3.14.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานการจัดการมลพิษทางสายตา ต้องการสร้างความกลมกลืนสีของสิ่งแวดล้อมและรูปทรงทั้งขนาดกว้าง ยาวและลึก รวมทั้งความกลมกลืนของรูปร่างด้วย

3.3.14.3 กรอบของงาน งานการจัดการมลพิษทางสายตาเป็นงานที่ต้องจัดเรียงและตกแต่งความกลมกลืนของสีและรูปทรงของสิ่งแวดล้อมและสิ่งล้อมรอบให้ดูแล้วสบายใจ

3.3.14.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. วาดภาพจริงในพื้นที่พร้อมลงขนาด รูปทรงและสีให้เหมือนที่ตาเห็นที่สุด
2. วิเคราะห์ความกลมกลืนทั้งรูปทรงและสีโดยใช้หลักเกณฑ์ทางด้านศิลปวิทยาและทางปัญหา
3. ทำการจัดเรียง ตกแต่ง และปรับปรุงในภาพให้กลมกลืนเป็นที่พอใจ
4. ดำเนินการจริงในพื้นที่แล้วตรวจสอบความน่าจะเป็นด้วยเกณฑ์ทางศิลปวิทยา

3.3.14.5 ผลการปฏิบัติงาน งานการจัดการมลพิษทางสายตา จะให้ภาพวิวที่กลมกลืนและไม่เป็นพิษต่อสายตา

3.3.14.6 การนำใช้ ผลการศึกษาตามเกณฑ์ทางศิลปวิทยา ทำให้สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมรอบร่มรื่นและไม่เกิดมลพิษต่อสายตาจึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องนำไปใช้กับทุกที่

3.3.14.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาทุกๆ โครงการพัฒนาที่เข้าไปพัฒนาในพื้นที่ต้องไม่ทำให้เกิดปัญหามลพิษ สิ่งก่อสร้างใหม่ต้องกลมกลืนกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเดิม

3.3.15 งานจัดการมลพิษทางดิน

3.3.15.1 ลักษณะงาน มลพิษทางดิน คือ ดินมีการปนเปื้อนด้วยมลพิษทั้งกายภาพ เคมีและชีววิทยา ลักษณะงานจึงต้องขจัดปัญหามลพิษที่เกิดต่อดิน ด้วยการควบคุมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนมิให้การปนเปื้อนสารเคมีเกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ

3.3.15.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานจัดการมลพิษทางดินมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่เป็นพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารเคมีที่ปนเปื้อนทั้งผิวดินและใต้ดิน

3.3.15.3 กรอบงาน กรอบงานการจัดการมลพิษทางดิน เป็นงานที่ควบคุมมิให้การเข้าไปปนเปื้อนของสารเคมีที่เป็นพิษทางอากาศและทางน้ำ หรือการนำเข้าโดยวิธีอื่น

3.3.15.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. กำหนดขอบเขตของพื้นที่ดินที่ต้องจัดการ
2. เก็บตัวอย่างดินอย่างถูกวิธีทางสถิติผิวดินและใต้ดินเป็นชั้นๆ ลงไป
3. นำดินตัวอย่างมาผึ่งในที่ร่มและร้อนด้วยตะแกรงขนาดรูผ่าน 2 มิลลิเมตร ส่วนที่ผ่านรูตะแกรงเรียกว่า ดินตัวอย่าง
4. นำดินตัวอย่างวิเคราะห์ทางเคมีที่คาดว่าจะก่อให้เกิดพิษต่อดิน
5. หาวิธีกำจัดสารพิษในดิน เช่น การระบายน้ำทิ้งแล้วบำบัดน้ำ หรือปลูกพืชดูดซับสารพิษ หรือปล่อยทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้เจือจางและการทำลายของแบคทีเรียบางชนิด

3.3.15.5 ผลการปฏิบัติงาน งานการจัดการมลพิษทางดิน จะให้ดินที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีเป็นพิษน้อยหรือแทบไม่มีเลยเหมาะสำหรับการใช้ประโยชน์

3.3.15.6 การนำใช้ หลักการและวิธีการจัดการมลพิษทางดินมักไม่ค่อยแตกต่างกันจึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ณ ที่ต่างๆ ได้

3.3.15.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งานการจัดการมลพิษทางดินเป็นงานสำคัญทั้งดินที่ใช้เพื่อการเกษตรอุตสาหกรรมและชุมชน จึงควรจะได้ตระหนักเสมอว่า ต้องจัดการดินให้ปราศจากสารเคมีที่เป็นพิษจะทำให้ดินยั่งยืน

3.3.16 งานส่งเสริมสุขภาพ

3.3.16.1 ลักษณะงานส่งเสริมสุขภาพเป็นงานที่รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขได้สร้างขึ้นเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพพลานามัยดี มีภูมิคุ้มกันโรค และสามารถเป็นเกราะป้องกันโรค ทำให้สุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะงานส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ เรื่อง โภชนาการเพื่อสุขภาพ ออกกำลังกายสม่ำเสมอและการพักผ่อน

3.3.16.2 วัตถุประสงค์ของงาน งานส่งเสริมสุขภาพต้องการสร้างกิจกรรมให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี โภชนาการที่ดี มีการพักผ่อนอย่างเพียงพอและได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

3.3.16.3 กรอบงาน กรอบงานส่งเสริมสุขภาพอนามัยประกอบด้วยงานด้านส่งเสริมด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย เพื่อสร้างความแข็งแรง งานป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยและการพักผ่อนให้พอเพียง

3.3.16.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ดำเนินการส่งเสริมเผยแพร่ผ่านสื่อ และบุคลากรด้านโภชนาการในการบริโภคอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ

2. ส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดเตรียมสถานที่บุคลากร และเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ณ จุดต่างๆ ของชุมชน

3. สนับสนุนให้ประชาชนมีความตระหนักในการดูแลสุขภาพอนามัยและการตรวจร่างกายประจำปี รวมทั้งตรวจโรคด้วยตัวเอง

4. ให้การบริการการรักษาพยาบาลอย่างทั่วถึงทั้งในและนอกสถานพยาบาล รวมทั้งมีผู้อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน

5. ส่งเสริม แนะนำ ให้ความรู้และสร้างรูปแบบการให้ประชาชนพักผ่อนอย่างเหมาะสม เพื่อการสร้างพลังกายและสู้ภัยจากโรคต่างๆ ได้

6. สนับสนุนให้การบริการให้ประชาชนปรึกษาด้านสุขภาพจิตจากภาวะการณ์ต่างๆ ทั้งชีวิตประจำวัน ภัยธรรมชาติ หรือความเสื่อมโทรมของสังคมแนวทางการดำเนินการด้านงานสาธารณสุขสามารถศึกษาได้จากมาตรฐานงานสาธารณสุขมูลฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแห

3.3.16.5 ผลการปฏิบัติงาน

1. ได้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพอนามัยทั้งโภชนาการ การออกกำลังกาย การรักษาพยาบาล การคลายเครียด ฯลฯ ณ ที่ต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม

2. ได้มีการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร สถานที่และหน่วยบริการทางการส่งเสริมสุขภาพอนามัย

3. ได้ประชาชนที่มีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันจากโรคติดต่อทำให้สังคมเข้มแข็ง

4. โรคติดต่อที่เป็นภัยต่อสังคมจะหมดไป เพราะได้มีการป้องกันรักษาและกำจัดให้หมดไปได้

3.3.16.6 การนำไปใช้ ผลพวงของงานสุขภาพอนามัย ต้องให้ประชาชนมีความรู้ เข้าใจและมีประสบการณ์จนสามารถทำกันอย่างเป็นนิสัย

3.3.16.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดำเนินการควมร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.3.17 งานการใช้ที่ดิน

3.3.17.1 ลักษณะงาน งานการใช้ที่ดินเป็นงานแบ่งเขตคุณภาพที่ดินทั้งคุณภาพที่ดินทางกายภาพ ได้แก่ การใช้ความลาดชัน คุณภาพดินทางสมบัติของดินและประเพณีการใช้ที่ดิน รวมถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ลักษณะงานที่โดดเด่นก็คือ การแบ่งเขตที่ดินโดยใช้ความลาดชัน และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมต่อการเกษตร

3.3.17.2 วัตถุประสงค์ งานการใช้ที่ดินมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของดินและลักษณะความลาดชันของที่ดิน ที่ดินที่เหมาะสมทางการเกษตร (ปลูกพืช) ควรมีลักษณะภูมิประเทศที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35 ที่ราบลุ่มเหมาะต่อการปลูกข้าว หอมกระเทียม ฯลฯ ที่เนินเขาอาจใช้เป็นการปลูกพืชไร่และไม่ผล ฯลฯ

3.3.17.3 กรอบงาน งานการใช้ที่ดินมีกรอบงานในลักษณะการสำรวจลักษณะกายภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งความลาดชัน แล้วทำการวิเคราะห์หาคุณภาพดินทางฟิสิกส์และเคมี (อาจใช้คุณสมบัติทางชีววิทยาในบางกรณี) ต่อจากนั้นจะเป็นการแบ่งเขตที่ดินเป็นกลุ่มๆ กลุ่มแรกที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตร และกลุ่มที่สองไม่เหมาะต่อการเกษตร

3.3.17.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เตรียมแผนที่ 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งมีเส้นระดับเท่ากัน (Contour Line) เพื่อใช้ความลาดชันจากแผนที่นี้ทดสอบในภาคสนาม

2. แบ่งชั้นความลาดชัน ถ้าที่ดินที่มีความชันน้อยกว่าร้อยละ 35 ใช้เพื่อการเกษตร ส่วนที่ดินที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ใช้เพื่อการป่าไม้เพื่อการผลิตต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และป้องกันสิ่งแวดล้อม

3. การแบ่งชั้นที่ดินตามคุณภาพดินและประเพณีการใช้ที่ดิน อาจขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นนั้นๆ รวมกับคุณสมบัติของดิน

4. แบ่งที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรซึ่งเป็นที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวพืชล้มลุก พืชไร่ และไม้ผล

5. แบ่งที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร ซึ่งเป็นที่ดินเพื่อการปลูกป่าไม้ใช้สอย ป่าอนุรักษ์ ทุ่งหญ้า ป่าชายเลน และที่ตั้งชุมชน

6. มีมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินแต่ละเขตชั้นที่ดินอย่างเคร่งครัด

3.3.17.5 ผลการปฏิบัติงาน ได้แผนที่การใช้ที่ดิน เพื่อการเกษตรและไม่ใช้เพื่อการเกษตร มาตราส่วน 1 : 50,000 อาจเป็น 1 : 5,000 ก็ได้ บางพื้นที่อาจมีข้อมูลศักยภาพที่ดินทับซ้อนก็ได้

3.3.17.6 การนำไปใช้ แผนที่การใช้ที่ดิน และแผนที่ศักยภาพที่ดิน ดำเนินการโดยกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่แจกจ่ายให้หน่วยงานทั่วไป

3.3.17.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องสามารถให้ข้อมูลการสำรวจ เพื่อแบ่งชั้นคุณภาพที่ดินรวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถใช้แผนที่เพื่อควบคุมสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อันอาจส่งผลให้เกิดปัญหาได้

3.3.18 งานแหล่งน้ำ

3.3.18.1 ลักษณะงาน แหล่งน้ำ หมายถึง แหล่งน้ำผิวดิน เช่น ลำห้วย แม่น้ำ หนองบึง และอ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำในดิน เช่น น้ำในดิน และบ่อน้ำตื้น แหล่งน้ำใต้ดิน หมายถึง แหล่งน้ำที่อยู่ใต้ระดับน้ำใต้ดิน ได้แก่ น้ำบาดาล และสุดท้ายแหล่งน้ำบรรยากาศ เช่น ไอน้ำในบรรยากาศ ลักษณะงานแหล่งน้ำต้องเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดน้ำ การเก็บกัก การกระจาย และการปนเปื้อนน้ำ

3.3.18.2 วัตถุประสงค์ งานแหล่งน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อการมีน้ำใช้ในปริมาณและคุณภาพตามความต้องการและในเวลาที่ต้องการ

3.3.18.3 กรอบงาน งานแหล่งน้ำจะเน้นที่น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล อย่างไรก็ตามงานแหล่งน้ำมีกรอบงานในการกำหนดนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการน้ำ แผนงานการกักเก็บน้ำ แผนงานจัดสรรน้ำ มาตรการใช้น้ำ

3.3.18.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. การตรวจวัดน้ำฝน น้ำท่า น้ำบาดาล ของแต่ละพื้นที่
2. สร้างแผนที่แหล่งน้ำและปริมาณแต่ละพื้นที่
3. สร้างแหล่งเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ พื้นที่จัดสรรน้ำเพื่อกิจการน้ำใช้เพื่อการเกษตร ประปา สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม ฯลฯ
4. สร้างมาตรการการใช้น้ำทุกขั้นตอนทั้งแนวทางควบคุมการปนเปื้อนมลพิษสิ่งแวดล้อม

3.3.18.5 ผลการปฏิบัติงาน

1. แผนที่แหล่งน้ำ
2. แผนที่การแจกจ่ายน้ำ
3. แผนที่แหล่งรองรับน้ำ

3.3.18.6 การนำไปใช้ แผนที่แหล่งน้ำ จะให้ประโยชน์ในการนำไปใช้ประโยชน์ในการนำข้อมูลในการจัดการชุมชน

3.3.18.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ความร่วมมือในการสำรวจทั้งให้ข้อมูล ให้ข้อคิดเห็น รวมทั้งสามารถใช้ประโยชน์จากแผนที่แหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.19 งานวางผังเมือง

3.3.19.1 ลักษณะงาน งานวางผังเมืองเป็นงานสำรวจการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยอย่างเข้มข้นในบริเวณพื้นที่ใช้วางผังเมือง ซึ่งอาจเป็นเมืองที่อยู่อาศัย เมืองการค้า เมืองการศึกษา เมืองข้าราชการ เมืองเกษตรกรรม เมืองอุตสาหกรรม เมืองท่องเที่ยว เมืองศาสนา เมืองท่าเรือ เมืองขนส่งทางอากาศ-บก หรือเมืองผสมในส่วนต่างๆ ดังกล่าว

3.3.19.2 วัตถุประสงค์ งานวางผังเมืองต้องการเขตต่างๆ ของการที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมมาตรการการใช้ที่ดินเพื่อกิจการนั้นๆ โดยตราเป็นกฎหมาย

3.3.19.3 กรอบงาน งานการวางผังเมืองมีกรอบงานสำรวจ แง่นับข้อมูล ที่เป็นโครงสร้างของเมือง การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ การทำประชาพิจารณ์ ออกกฎระเบียบและผลิตแผนที่

3.3.19.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. สำรวจแจงนับข้อมูลสมบัติของดิน ลักษณะภูมิประเทศ เขตกรรมสิทธิ์ครอบครอง ทางระบายน้ำ เส้นทางคมนาคม
2. แบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อเป็นไปตามบทบาทหน้าที่ของเมืองที่กำหนดไว้ในการวางผังเมือง เช่น เขตการดำเนินกิจการอื่นๆ ที่สาธารณะ ฯลฯ
3. จัดทำแผนที่พร้อมลากเส้นแบ่งเขต แบ่งเขตการใช้ประโยชน์ อาจมีการให้รายละเอียดของแผนที่ผังเมือง
4. ออกกฎระเบียบการใช้ที่ดินอย่างทั่วถึงทุกเขตให้เป็นรูปธรรม และปฏิบัติได้
5. สร้างโปรแกรมทำประชาพิจารณ์หรือเชิญประชาชนแสดงความคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขก่อนประกาศใช้ผังเมืองนั้นต่อไป
6. ทำแผนที่ผังเมืองพร้อมมาตรการการใช้ที่ดินรวมทั้งสร้างคู่มือประกอบภายหลังที่แก้ไขแล้ว
7. ออกกฎหมายเพื่อกำหนดมาตรการใช้ที่ดินและบทกำหนดโทษแนวทางการดำเนินการด้านการวางผังเมืองสามารถศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการวางผังเมืองของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

3.3.19.5 ผลการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาจะได้แผนที่ผังเมืองและคู่มือการใช้ที่ดินที่เป็นกฎหมายบังคับ พร้อมบทลงโทษกำกับไว้ด้วย

3.3.19.6 การนำใช้ ผังเมืองที่ได้มีการออกกฎหมายกำหนดมาตรการการใช้และบทลงโทษแล้ว ต้องมีการแจกจ่ายต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและให้สาธารณชนได้รับทราบและนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.3.19.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องให้ข้อมูลในการสำรวจแจงนับ ให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะพร้อมทั้งจัดทำประชาพิจารณ์
2. ควบคุมการใช้ที่ดินตามที่กฎหมายได้ตราไว้อย่างเคร่งครัด
3. ให้ข้อเสนอแนะและข้อควรแก้ไขภายหลังการใช้ผังเมืองนั้นต่อหน่วยงานจัดการผังเมือง

3.3.20 งานนิคมอุตสาหกรรม

3.3.20.1 ลักษณะงาน ลักษณะงานนิคมอุตสาหกรรม เป็นงานที่กำหนดพื้นที่ก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมพร้อมงานก่อสร้างและการดำเนินกิจกรรมการผลิตของโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมตามที่กำหนดไว้ รวมถึงงานควบคุมวัตถุดิบ ของเสีย และมลพิษสิ่งแวดล้อม และงานมวลชนสัมพันธ์

3.3.20.2 วัตถุประสงค์ของงาน นิคมอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในการผลิตทางอุตสาหกรรมให้อยู่ร่วมกัน เพื่อง่ายต่อการจัดการในการผลิตมวลรวม การขนส่ง แรงงาน และการจัดการของเสีย และมลพิษสิ่งแวดล้อม

3.3.20.3 กรอบงาน งานนิคมอุตสาหกรรมเป็นงานที่เลือกพื้นที่ก่อสร้างเพื่อการแปรสภาพวัตถุดิบที่ใช้ได้ตามความต้องการ ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือการเกิดของเสียและมลพิษที่ต้องมีแผนการจัดการ รวมไปถึงเป็นแหล่งใช้วัตถุดิบรอบๆ นิคม และให้ครอบคลุมถึงการมีแผนดำเนินการมวลชนสัมพันธ์รอบๆ นิคมด้วย

3.3.20.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เลือกพื้นที่สร้างนิคมโดยปัจจัยด้านสาธารณูปโภค แหล่งวัตถุดิบ แหล่งน้ำ การคมนาคมขนส่ง และท่าเรือชุมชน เหล่านี้ให้มีขนาดพื้นที่เหมาะสม
2. วางผังการสร้างกลุ่มโรงงาน เช่น เทคโนโลยีสิ่งทอ อาหาร อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
3. วางผังถนน การระบายน้ำ การกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมเสียง และมลพิษอื่นๆ ทั้งแต่ละโรงงานและระบบนิคม ก่อนปลดปล่อยสู่บรรยากาศ

4. ก่อสร้างโรงงานและระบบนิคมอุตสาหกรรมร่วมกับเขตกันชนรอบๆ โรงงานเพื่อควบคุมของเสียและมลพิษสู่ชุมชนรอบๆ

5. ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อควบคุมและติดตามตรวจสอบของเสียและมลพิษจากโรงงานและระบบนิคมอุตสาหกรรม เช่น เครื่องตรวจวัดเสียง ระบบบำบัดน้ำเสียระบบจัดการอากาศเสีย เป็นต้น

6. นิคมอุตสาหกรรมควรอย่างยิ่งที่ต้องทำงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนรอบๆ นิคม

3.3.20.5 ผลการปฏิบัติงาน

1. งานนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ ระบบนิคมซึ่งประกอบด้วยโรงงานหรือกลุ่มโรงงาน พร้อมมาตรการควบคุมมลพิษทางเสียง อากาศ น้ำ และอื่นๆ

2. แผนงานการติดตามตรวจสอบของเสียและมลพิษ โดยกำหนดดัชนีตรวจวัด เวลาและสถานที่การตรวจวัด

3. รายงานการติดตามตรวจสอบระหว่างและภายหลังการตรวจสอบ

3.3.20.6 การนำไปใช้

งานนิคมอุตสาหกรรม เป็นงานการแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นวัตถุดิบที่ได้อาจเป็นผลผลิตทางอุตสาหกรรมอาหาร อิเลคทรอนิกส์ สิ่งทอ โลหะ ฯลฯ ที่สำคัญก็คือ การเกิดรายได้จากผลผลิตเหล่านั้นต่อพื้นที่ในรูปของภาษีที่โรงงานต้องเสียให้กับพื้นที่

3.3.20.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. เป็นผู้ร่วมหาพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่สร้างผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม

2. ติดตามดูแลให้มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้

3. ดูแลผลประโยชน์ที่พึงได้ในรูปของภาษีต่อท้องถิ่น

3.4 รูปแบบการบูรณาการงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ความเข้าใจการบูรณาการงาน

การจัดการสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมให้มีบทบาทหน้าที่ที่ยั่งยืนหมายความว่า ต้องจัดให้โครงสร้างของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมมีความปกติทั้งด้านจำนวนสิ่งแวดล้อม ปริมาณแต่ละชนิดสิ่งแวดล้อม สัดส่วนระหว่างชนิดสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่ภายในชนิดเดียวกัน และการกระจายของแต่ละชนิดต้องเป็นไปตามธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติหรือเท่าหรือใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน ยิ่งไปกว่านั้นในพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพต่อการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน การกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษต้องให้ได้ระดับมาตรฐาน สุดท้ายการควบคุมกิจกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการทั้งทางบวก คือ ให้การศึกษา การสร้างประเพณี และการสร้างเทคโนโลยีควบคุม และทางลบ คือ การสร้างกฎหมายหรือกฎระเบียบต่อการใช้ทรัพยากร และกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษ อย่างเคร่งครัดเช่นกัน ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมมีทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ที่ยั่งยืนได้นั้น ต้องทำให้ทุกๆ ชนิดสิ่งแวดล้อมปกติทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของตนเองการที่จะดำเนินการได้ดังที่ต้องการจะขึ้นอยู่กับสถานภาพ ศักยภาพ ปัญหาและเหตุของปัญหานั้นๆ อาจเกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมเดียวหรือหลายชนิด หรืออาจเกิดจากเหตุของปัญหาเดียวหรือหลายเหตุ เหล่านี้ล้วนทำให้เข้าใจได้ว่า งานจัดการสิ่งแวดล้อมอาจเป็นหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งงานในจำนวน 20 งานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้ระบุไว้แล้ว ซึ่งผู้จัดการสิ่งแวดล้อมต้องมีความรู้ เข้าใจและมีทักษะในการดำเนินการอย่างถูกต้อง แม่นยำ และตรงประเด็น เพื่อสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม หรือระบบสิ่งแวดล้อม

3.4.2 หลักการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม

“การบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การดำเนินงานที่มุ่งหวังจัดเหตุของปัญหามากกว่าหนึ่งเหตุร่วมกัน เพื่อการประหยัดเวลา งบประมาณ เทคโนโลยี และกำลังคน” ตัวกลไกในการบูรณาการอาจเป็นอันหนึ่งอันใดหรือทั้งสี่กลไก คือ การเหลื่อมเวลา การจัดเรียงใหม่ การใช้ของร่วมกัน และการเชื่อมโยง เหล่านี้ล้วนเป็นการดำเนินการงานจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการทั้งสิ้น โดยการขจัดเหตุของปัญหาทุกๆ ระดับของเหตุให้หมด

3.4.3 วิธีการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม

3.4.3.1 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องการหาสถานภาพและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปหาปัญหาซึ่งเท่ากับศักยภาพลบด้วยค่าสถานภาพ ต่อจากนั้นต้องไปวิเคราะห์หาเหตุของปัญหานั้นๆ อย่างไรก็ดี ปกติในการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ต้องแบ่งกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ของระบบหรือแบ่งเป็นระบบย่อยแบ่งย่อยแต่ละระบบย่อยจนถึงระดับสิ่งแวดล้อมแล้วจึงหาตัวดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุดท้ายต้องกำหนดวิธีการตรวจวัด เครื่องมือ สถานที่ เวลาและผู้รับผิดชอบ เมื่อได้ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ก็สามารถประเมินสถานภาพและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็สามารถหาได้ดังกล่าวแล้ว

ปัญหาและสิ่งต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เป็นเครื่องบ่งชี้ว่างานสิ่งแวดล้อมควรต้องเป็นงานใดบ้าง ผู้จัดการต้องนำผลประเมินนี้ไปวางแผนดำเนินงานเดี่ยวหรือแบบบูรณาการอย่างดี มิฉะนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนคงเกิดขึ้นได้ยาก

3.4.3.2 การวิเคราะห์โครงการ

งานจัดการสิ่งแวดล้อมที่สำคัญรองลงมา ได้แก่ การควบคุมกิจกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องเข้าใจความเป็นมาและลักษณะโครงการอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำไปสู่การหากิจกรรมโครงการ ซึ่งเป็นโครงการนั้นๆ งานลักษณะนี้ก็คือ งานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นงานที่ต้องประเมินก่อนดำเนินโครงการ อย่างไรก็ดี งานนี้ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อจะได้นำไปวางแผนควบคุมกิจกรรมโครงการทุกๆ กิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบเพราะสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างระบบสิ่งแวดล้อมมีจุดอ่อนและจุดแข็งแตกต่างกัน ชนิต สถานที่ และอายุ การนำกิจกรรมโครงการที่ชักนำให้เกิดผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบได้ง่าย จำเป็นต้องควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

3.4.3.3 กระบวนการเลือกงานจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

หลักการเลือกงานจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องทำการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาปัญหาทุกๆ ปัญหา ในกรณีศึกษาที่มี 10 ปัญหา แต่ละปัญหาสมมติว่ามี 2 เหตุดังแสดงในภาพที่ 3.2 กล่าวคือ หาปัญหาและเหตุของปัญหาทีละชั้นๆ จนครบซึ่งปัญหาและเหตุที่พบนี้อาจมีซ้ำกันได้ต่อจากนั้นให้นางานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมมาดำเนินการ โดยการวางแผนงานแบบผสมผสานหรือแบบบูรณาการ

เป็นที่เข้าใจกันว่า งานจัดการสิ่งแวดล้อมอาจมีหนึ่งหรือมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและเหตุของปัญหาที่ต้องแก้ไข ถ้ามีเหตุของปัญหาที่เหมือนกัน ก็ให้วางแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการที่รัดกุม จะมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ยั่งยืนดังที่ต้องการได้

3.5 กิจกรรมการดำเนินการและตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นงานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการให้บรรลุความสำเร็จตามตัวชี้วัดของกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังแสดงในตาราง

	ระบบสิ่งแวดล้อม	วิเคราะห์ระบบ
งานตรวจสอบ สถานภาพ	เหตุ 1----- ปัญหา 1-4 -----	เหตุ 2 -4 ----- การจัดการสิ่งแวดล้อม
งานควบคุมกิจกรรม สิ่งแวดล้อม	เหตุ 3 ปัญหา 2-4 -----	เหตุ 4-4- งานการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
งานสิ่งแวดล้อม ศึกษา	เหตุ 5 ----- ปัญหา 3-4 -----	เหตุ 6-4- งานติดตามตรวจสอบ สถานภาพสิ่งแวดล้อม
งานจัดการขยะชุมชน	—เหตุ 7----- ปัญหา 4-4-----	เหตุ 8-4 ----- งานจัดการมลพิษทางเสียง
งานจัดการขยะติดเชื้อ	----- เหตุ 9 ----- ปัญหา 5-4 -----	เหตุ 10-* ----- งานจัดการมลพิษทางดิน
งานจัดการสิ่งปฏิกูล	----- ►เหตุ 11 ----- ปัญหา 6-4 -----	เหตุ 12-4 งานจัดการมลพิษทาง สายตา
งานจัดการกาก สารพิษอันตราย	► เหตุ 13 ----- ปัญหา 7-4-----	เหตุ 14-4----- งานจัดการอากาศเสีย
งานผังเมือง	----- ►เหตุ 15 ----- ปัญหา 8-4 -----	เหตุ 16-4 ----- งานการใช้ที่ดิน
งานจัดการน้ำเสีย	----- ►เหตุ 17 ----- ปัญหา 9-4 -----	เหตุ 18-4 ----- งานนิคมอุตสาหกรรม
งานแหล่งน้ำ	----- ►เหตุ 19 ----- ►ปัญหา 10-4-----	เหตุ 20-4 ----- งานส่งเสริมสุขภาพ

สิ่งแวดล้อมที่มีแผนจัดการ

ภาพที่ 3.1 กระบวนการนำงานการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อดำเนินงานแก้ไขเหตุในการกำจัด

ปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

ภาพที่ 3.2 การบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาสีงแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



ตารางที่ 3.1 กิจกรรมดำเนินการขั้นพื้นฐานและขั้นพัฒนา

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
1. งานจัดการสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน 1. จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ 2. วิเคราะห์สาเหตุและดำเนินการหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมกรณีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของ อปท. นั้น อปท. จะต้องทำการประเมินสภาพปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรณีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมิได้เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของ อปท. อปท. จะต้องดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป	เรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้รับการแก้ไขหรือประสานงานให้ได้รับการแก้ไข
	กิจกรรมขั้นพัฒนา จัดทำแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องมีขั้นตอนการศึกษาตั้งแต่ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ปัญหา สร้างแผนงานการติดตามตรวจสอบบริหารจัดการ และการสร้างโปรแกรมติดตามตรวจสอบ โดยต้องมีการวางกรอบ ว่ามีงานอะไรบ้าง ผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาและสถานที่และ งบประมาณการดำเนินงานไว้เสมอ	มีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
2. งานการศึกษา ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน</u> <u>กรณีที่ อบท. เป็นเจ้าของโครงการที่ได้รับในประกาศ</u> กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยโครงการที่ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. เจ้าของโครงการพัฒนาต้องทราบว่าการของตนเองหรือพื้นที่โครงการพัฒนา ได้รับในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมว่าต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอื่นใดทั้งสิ้น เจ้าของโครงการพัฒนาว่าจ้างหน่วยงานที่มีใบอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำผลไปประกอบการขออนุญาตใช้ที่ดินก่อสร้างโรงงาน โรงแรม หมู่บ้าน ก่อสร้างเขื่อน ก่อสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ 2. หน่วยงานศึกษาผลกระทบทำการศึกษาวิจัย ตาม “ข้อกำหนดโครงการ” จนได้รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วมอบให้เจ้าของโครงการพัฒนา 3. ต้องมีการทำประชาพิจารณ์ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 4. เจ้าของโครงการพัฒนาเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจขั้นต้น แล้วเสนอต่อคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อผ่านแล้ว สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อตัดสินใจ ถ้าเป็นโครงการพัฒนาของรัฐ ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตัดสินใจ	โครงการที่ต้องทำ รายงาน การศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ต้องทำการศึกษาผลศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
2. งานการศึกษา ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	5. สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะส่งมอบรายงานที่ผ่านมติขั้นสุดท้ายแล้วให้เจ้าของโครงการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบในการขออนุญาตใช้พื้นที่ก่อสร้างโรงงานหรือทำตามรูปแบบที่ขออื่นๆ ต่อไป กรณีที่ อบท. มิได้เป็นเจ้าของโครงการ อบท. ต้องเป็นผู้ร่วมให้ข้อคิดเห็นประกอบการพิจารณาการอนุญาตใช้พื้นที่และร่วมทำประชาพิจารณ์ในการที่สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการทำประชาพิจารณ์โครงการ	
3. งานติดตาม ตรวจสอบ สถานภาพสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน กรณีที่ อบท. ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง 1. อบท. ต้องทำความเข้าใจโครงการที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบ สถานภาพสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากแผนงานการติดตามตรวจสอบสถานภาพ สิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้แล้ว 2. พิจารณาว่าจ้างหาที่ปรึกษาที่จะดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพ สิ่งแวดล้อม 3. หน่วยงานที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมและจัดส่งรายงานต่อ อบท. เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปกรณีที่ อบท. ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง อบท. ประสาน ขอร่วมมือ หรือให้การสนับสนุนหน่วยงานที่มีความชำนาญในการดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	ได้รายงานผลการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
3. งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. หากการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีผลอยู่ในสภาวะไม่'สมดุล' อปท. ต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น
4. งานตรวจสอบสถานภาพ	กิจกรรมขั้นพัฒนา งานการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่วิเคราะห์หาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับงานติดตามตรวจสอบ แต่ต่างกันที่งานตรวจสอบ สถานภาพนี้จะทำในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความต้องการจะทำ เพราะไม่ได้กำหนดแผนงานการจัดการไว้ก่อนหน้านี้ สามารถทำได้ 2 กรณี ดังนี้ กรณีที่ 1 อปท. ว่าจ้างให้หน่วยงานที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม กรณีที่ 2 อปท. เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง - กำหนดสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจสอบพร้อมทั้งดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย - กำหนดจุด/พื้นที่ วิธีการวัด เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลา และผู้ตรวจสอบ - วิเคราะห์หาสถานภาพจากทุกๆ ดัชนีและของทั้งหมดของสิ่งแวดล้อม พร้อมวิเคราะห์หาสถานภาพสิ่งแวดล้อม - ทำรายงานเสนอผลการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา	อปท. สามารถทราบสถานภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตนเองและสามารถสร้างแนวทางการจัดการได้

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
5. งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท. มอบหมายเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการอย่างลึกซึ้งรวมทั้งต้องทราบปัญหาและเหตุของ ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม 2. อปท. มอบหมายเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาทำความเข้าใจกฎหมายสิ่งแวดล้อม กระบวนการสร้างเทคโนโลยีไปควบคุม กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิธีการสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3. เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษา ดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม	อปท. จะได้รับความรู้เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม โดยการออกกฎระเบียบหรือข้อบังคับ การให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา การสร้างค่านิยม และ/หรือ การสร้างเทคโนโลยีเพื่อควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม
6. งานสิ่งแวดล้อมศึกษา	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน 1. ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชน กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. ศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2. ศึกษาสถานภาพของสังคมของชุมชน โดยวิธีการทางสังคมศาสตร์ 3. ศึกษาสถานภาพความรู้สิ่งแวดล้อมของประชากรเป้าหมาย โดยวิธีการสิ่งแวดล้อมศึกษา	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 1. อปท. จะได้รับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สามารถปฏิบัติได้และได้รูปแบบทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเฉพาะ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
7. งานจัดการขยะชุมชน	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน* อปท. ต้องศึกษาและทำความเข้าใจในการจัดการขยะเพื่อวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเก็บขยะรวบรวมขยะ การขนขยะ การแปรรูปขยะ และการกำจัด กรณีที่ อปท. จัดการขยะชุมชนเอง 1. มีการกำหนดรูปแบบ แนวปฏิบัติและดำเนินการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ศึกษาปริมาณประชาชนและอัตราการเกิดขยะต่อวัน 2) ศึกษาขนาดพื้นที่และแบ่งเขตชุมชน เพื่อการเก็บขนขยะโดยพิจารณาจากความหนาแน่นของชุมชน 3) กำหนดจุดเก็บขนขยะ เวลาเก็บและขนขยะประเภท รถขนขยะ และวิธีการจัดขยะ 4) ควรคัดแยกขยะอินทรีย์เพื่อนำไปจัดการ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิลก็ให้ดำเนินการรีไซเคิล 5) จัดการของเหลือจากการกำจัดขยะ เช่น แก้วขยะหรือปุ๋ยหมัก กรณีที่ อปท. มิได้จัดการขยะชุมชนเอง 1. อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญในการจัดการขยะชุมชน มาดำเนินการในการวางรูปแบบแนวปฏิบัติและการกำจัด ขยะชุมชน 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดขยะในกรณีให้เอกชนหรือหน่วยงานอื่น ดำเนินงาน *ให้ดำเนินการตามมาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	ปริมาณขยะตกค้างในชุมชนลดลงมีการกำจัดขยะถูกวิธี

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
7. งานจัดการขยะชุมชน (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. จัดทำรูปแบบและดำเนินการจัดการขยะที่สามารถสร้างรูปแบบการจัดการขยะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพจนสามารถเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่ อื่นๆ นำไปใช้ต่อไป	มีการเผยแพร่ผลงาน หรือ มีหน่วยงานอื่นมา ศึกษาดูงาน
8. งานจัดการขยะติดเชื้อ	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน กรณีที่ อปท. มิได้กำจัดขยะติดเชื้อเอง 1. อปท. ประสาน ขอความร่วมมือ หรือว่าจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญในการวางรูปแบบ แนวปฏิบัติ และการกำจัดขยะติดเชื้อ 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดขยะติดเชื้อในกรณีให้เอกชนดำเนินงาน	ต้องไม่มีขยะติดเชื้อตก ต่างในชุมชน
	กิจกรรมขั้นพัฒนา กรณีที่ อปท. กำจัดขยะติดเชื้อเอง 1. อปท. ต้องสร้างความเข้าใจในการจัดการขยะติดเชื้อเพื่อวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการรวบรวมขยะ การขนขยะ และการแปรสภาพขยะ 2. มีการกำหนดรูปแบบ แนวปฏิบัติ และดำเนินการจัดการขยะติดเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) เตรียมภาชนะรองรับขยะแบบแยกแหว่งอวัยวะและเศษเครื่องมือ อุปกรณ์ ส่วนนำเสียต้องแยกบำบัด	ได้ระบบการกำจัดขยะติดเชื้อ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ ของงาน
8. งานจัดการขยะ ติดเชื้อ (ต่อ)	2) นำขยะติดเชื้อเผาในโรงเผาขยะในบริเวณและ ณ ที่ใกล้ที่สุด โดยเตาเผาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 650 องศาเซลเซียส 3) สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อนำเสียจากสถานพยาบาลถูก บำบัดแล้ว ต้องฆ่าเชื้อโรคให้หมดไป 4) เล้าหรือตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ควรส่งกลบอย่างถูก หลักการ 3. ออกพระราชบัญญัติกำหนดบทลงโทษ	
9. งานจัดการสิ่ง ปฏิกูล	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน กรณีที่ อบท.กำจัดสิ่งปฏิกูลเอง 1. ศึกษาสถานภาพ ปริมาณ และการจัดการสิ่งปฏิกูลของชุมชนใน ปัจจุบัน 2. ศึกษาพื้นที่หมักสิ่งปฏิกูลของชุมชน 3. การวางแผนการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูล 4. ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งระบบ 5. อบท. จะต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ กรณีที่ อบท. มิได้กำจัดสิ่งปฏิกูลเอง อบท. ประสาน ขอความร่วมมือ หน่วยงาน หรืออบท.อื่น ที่มีการ ดำเนินการอบท. กำหนดมาตรการและควบคุมการดำเนินการของเอกชน ให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย	มีระบบการจัด สิ่งปฏิกูลที่ ได้มาตรฐานตามหลัก วิชาการ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
9. งานจัดการสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท.ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลโดยนำไปใช้ประโยชน์เช่น ทำปุ๋ยหมักก๊าซชีวภาพ เป็นต้น 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลในกรณีให้เอกชนดำเนินงาน 3. ออกข้อบัญญัติกำหนดบทลงโทษ กรณีไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	ผลประโยชน์ที่เกิดจากสิ่งปฏิกูล
10. งานจัดการกากสารพิษอันตราย	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน 1. อปท. รณรงค์ประชาสัมพันธ์การคัดแยกกากสารพิษอันตราย กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท. มีระบบการแยกจัดเก็บ และจัดหาสถานที่จัดเก็บเพื่อกำจัดต่อไป เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟนีออน กระป๋องสเปรย์ 2. มีการดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำจัดกากสารพิษอันตราย 3. กรณีดำเนินการเองควรปรึกษาโดยตรงกับผู้ชำนาญการเพื่อจัดการกากสารพิษอันตรายที่ต้องจัดพิชของกากสารพิษด้วยการพลิกกลับตามวิธีและสถานที่ปลอดภัยตามหลักวิชาการและว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับการอนุญาตในการกำจัดกากสารพิษอันตราย และการวางรูปแบบและแผนการก่อสร้างโรงงานกำจัดกากสารพิษอันตรายที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	ประชาชนสามารถคัดแยกกากสารพิษอันตรายได้ มีระบบกำจัดกากสารพิษอันตรายที่ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
11. งานจัดการมลพิษทางเสียง	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงหรือดำเนินการตามที่กฎหมายให้อำนาจ	ปัญหามลพิษทางเสียงได้รับการแก้ไข
	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท. มีแผนการและดำเนินการติดตามตรวจสอบมลพิษทางเสียงอย่าง	1. ปัญหามลพิษทางเสียงได้รับการแก้ไข 2. ระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐาน
12. งานจัดการน้ำเสีย	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน กรณีที่ อปท. ดำเนินการจัดการน้ำเสียเอง 1. คำนวณหาปริมาณน้ำเสียจากแหล่งน้ำเสีย พร้อมวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำเสีย 2. เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนที่พบในน้ำเสีย 3. บำบัดน้ำเสียให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน แล้วปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น กรณีที่ อปท. ไม่ได้ดำเนินการจัดการน้ำเสียเอง ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการน้ำเสียมาดำเนินการศึกษาสถานภาพ วางรูปแบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย *ให้ดำเนินงานตามแนวทางมาตรฐานการบำบัดน้ำเสียของ	คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะดีขึ้น

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ ของงาน
12. งานจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา** 1. อปท. วางรูปแบบ และแนวทางการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ที่เป็นต้นแบบให้ท้องถิ่นอื่นๆ 2. ให้แต่ละครัวเรือนติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น **ให้ศึกษารายละเอียดตามหนังสือสั่งการของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะดีขึ้น 2. มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยความสมัครใจ เช่น ปอดักไขมัน
13. งานจัดการอากาศเสีย	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศหรือดำเนินการตามที่กฎหมายให้	ปัญหาอากาศเสียได้รับการแก้ไข
	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. มีการให้ความรู้และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีระบบป้องกันอากาศเสีย และฝุ่นละออง ตลอดกระบวนการผลิตตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ การลำเลียง การทำความสะอาด การแปรสภาพ การเก็บผลิตผล 2. ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแก่ประชาชน เพื่อไม่ให้เป็นผู้ก่อปัญหา รวมทั้งสร้างศักยภาพการป้องกันตนเองของ	ไม่เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
14. งานจัดการมลพิษทางสายตา	กิจกรรมพื้นฐาน 1. ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชาชนให้ร่วมมือช่วยกันดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของบ้านเรือน ชุมชนให้น่าอยู่และเป็นระเบียบเรียบร้อย 2. อปท.กำหนดมาตรการในการควบคุมการติดตั้งป้ายโฆษณา รวมทั้งการจัดการภูมิทัศน์ที่เหมาะสม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชน	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางสายตา
	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท.ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานด้านการจัดการมลพิษทางสายตา เพื่อดำเนินการดังนี้ 1. การประเมินสภาพปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ปัญหา 1) ศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทางสายตา 2) พิจารณาสาเหตุมลพิษทางสายตาและแนวทางแก้ไข 2. ศึกษาความเป็นไปได้ 1) พิจารณาส่งก่อสร้างที่จะดำเนินการในระยะต่อไป 2) วางแผนลดผลกระทบมลพิษทางการมองเห็น 3) ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการลดผลกระทบ 3. ศึกษาการใช้รูปแบบ 1) กำหนดพื้นที่ต้นแบบเพื่อลดผลกระทบมลพิษทางสายตา พิจารณาจากสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และต้นไม้ 2) ออกแบบเพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และต้นไม้ 3) ประเมินค่าสุนทรียภาพ	สามารถแก้ไขปัญหามลพิษทางสายตา

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
15. งานจัดการมลพิษทางดิน	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางดิน เพื่อลดผลกระทบจากกรณีเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางดิน เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางดิน
	กิจกรรมขั้นพัฒนา ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานด้านการจัดการมลพิษทางดินมาดำเนินการศึกษาสถานภาพ วางรูปแบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหามลพิษทางดิน ดังนี้ 1. สำรวจพื้นที่เพื่อกำหนดขอบเขตในการศึกษา 2. สุ่มตัวอย่างดินในดินพื้นที่จำนวน 3 สถานีๆ ละประมาณ 1 กิโลกรัมแล้วนำมาผสมคลุกเคล้ากัน แล้วสุ่มตัวแทนของดินมาประมาณ 1 กิโลกรัมใส่ถุงพลาสติก 3. นำตัวอย่างดินที่สุ่มตัวอย่างมาตากในที่ร่ม บด และร่อนด้วยตะแกรงขนาดรูที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร 4. นำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ 5. นำผลการวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมีและชีวภาพมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศ	มาตรการและแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษทางดิน

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
15. งานจัดการมลพิษทางดิน (ต่อ)	6. สรุปสถานภาพของทรัพยากรดิน 7. วิเคราะห์หาปัญหาจากดัชนีที่มีค่าวิเคราะห์ทางกายภาพเคมี และชีวภาพที่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนดหรือมีค่าเกินกว่าดินตามธรรมชาติทั่วไป 8. วิเคราะห์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากเกินไป การใช้สารเคมีในพื้นที่เดิมเป็นเวลานานๆ 9. สรุปปัญหาและสาเหตุของปัญหา เพื่อสร้างมาตรการและแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหา	
16. งานส่งเสริมสุขภาพ	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน* 1. จัดประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนจัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน เช่น สวนสุขภาพ 2. จัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพ 1) มีการประชาสัมพันธ์โครงการส่งเสริมสุขภาพของชุมชนผ่านสื่อต่างๆ 2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย 3) จัดประกวดเด็กและประชาชนสุขภาพแข็งแรง 4) จัดสัมมนา'ฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น ด้านโภชนาการ ด้านสุขศึกษาฯลฯ 5) บริการให้คำปรึกษาสุขภาพจิต *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและมาตรฐานการส่งเสริมกีฬา เพื่อประกอบการจัดทำกิจกรรมงานส่งเสริมสุขภาพ	1. มีโครงการส่งเสริมสุขภาพ 2. จำนวนคนเข้าร่วมกิจกรรม การส่งเสริมสุขภาพ 3.จำนวนคนเข้ารับบริการการ รักษาพยาบาลลดลง

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
16. งานส่งเสริมสุขภาพ (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา จัดสร้างหรือปรับปรุงสถานที่เพื่อพักผ่อนและสถานที่ออกกำลังกาย *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและมาตรฐานการส่งเสริมกีฬา	สถานที่เพื่อพักผ่อนและสถานที่ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ
17. งานการใช้ที่ดิน	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. มีการดูแลรักษาที่สาธารณประโยชน์ตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานการดูแลรักษาที่สาธารณประโยชน์	อปท. ประชาสัมพันธ์รณรงค์หรือให้ประชาชนมีความรู้ความสามารถบริหารจัดการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานด้านการจัดการงานการใช้ที่ดินมาดำเนินการศึกษาสภาพวางรูปแบบและแนวทางการใช้ที่ดิน ดังนี้ 1. เตรียมแผนที่ 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งมีเส้นระดับเท่ากัน เพื่อใช้ความลาดชันจากแผนที่นี้ทดสอบในภาคสนาม 2. แบ่งชั้นความลาดชัน ถ้าที่ดินที่มีความชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ใช้เพื่อการเกษตร ส่วนที่ดินที่มีความลาดชัน มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ใช้เพื่อการผลิต ต้นนำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า หักหญ้าเลี้ยงสัตว์และป้องกันสิ่งแวดล้อม	ได้แผนที่การใช้ที่ดิน

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
17. งานการใช้ที่ดิน (ต่อ)	3. แบ่งชั้นที่ดินตามคุณภาพดินและประเพณีการใช้ที่ดิน อาจขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นนั้นๆ รวมกับสมบัติของดิน 4. แบ่งที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรซึ่งเป็นที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว พืชล้มลุกพืชไร่ และไม้ผล 5. แบ่งที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร ซึ่งเป็นที่ดินเพื่อการปลูกป่าไม้ใช้สอย ป่าอนุรักษ์ทุ่งหญ้า ป่าชายเลน และที่ตั้งชุมชน 6. สร้างมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินแต่ละเขตชั้นที่ดินอย่างเคร่งครัด	
18. งานแหล่งน้ำ	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. ประชาสัมพันธ์ รณรงค์หรือให้ความรู้แก่ประชาชน เกี่ยวกับการใช้แหล่งน้ำ	อปท. จะมีแผนงานการ จัดการ แหล่งน้ำ ทั้งในระยะสั้น (1ปี) ระยะ กลาง (5 ปี) และระยะยาว (10ปี)
	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. จะประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้าง หน่วยงานที่มีความชำนาญ งานแหล่งน้ำมาดำเนินการแผนการจัดการแหล่งน้ำทั้งในระยะสั้น (1ปี)ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (10ปี) ประกอบด้วย แผนการใช้แหล่งน้ำ แบบยั่งยืนโดยไม่ให้ มีการปนเปื้อนของมลพิษต่อทรัพยากรที่ใช้ แผนการกำจัด/การ บำบัดต่อของเสีย/ มลพิษ และการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมเพื่อขจัดของเสีย/มลพิษให้หมดไปจากแหล่ง น้ำ แผนการควบคุมกิจกรรมทั้งในและนอกระบบการจัดการ แหล่งน้ำ 1. อปท.จะต้อง ดำเนินงาน การตรวจวัดน้ำฝน น้ำท่า น้ำบาดาล 2. จัดทำแผนที่แหล่งน้ำและปริมาณน้ำแต่ละพื้นที่	มีแหล่งน้ำเพียงพอ คุณภาพน้ำดี

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
18. งานแหล่งน้ำ (ต่อ)	3.สร้างแหล่งเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ พื้นที่จัดสรรน้ำเพื่อ กิจการน้ำเพื่อการเกษตร ปรปะปา สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม ฯลฯ เช่น ขุดลอกลำห้วย คลอง แม่น้ำ หนอง บึง ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ขุดบ่อบาดาล เป็นต้น 4.กำหนดมาตรการการใช้น้ำทุกขั้นตอนรวมทั้งแนวทาง ควบคุมการปนเปื้อน มลพิษสิ่งแวดล้อม 5. มีการพัฒนาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ในพื้นที่ให้ เหมาะสมกับกิจกรรม การใช้น้ำ เช่น การอุปโภค บริโภค การเกษตร การอุตสาหกรรม เป็นต้น	
19. งานวางผังเมือง	กิจกรรมขั้นพัฒนา* 1. อปท. เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำผังเมืองร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2. กรณี อปท. ได้ดำเนินการงานวางผังเมืองในพื้นที่ตนเอง ดำเนินการดังนี้ 1) สํารวจข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของประชากรใน พื้นที่ 2) สํารวจลักษณะทางกายภาพและวิเคราะห์คุณสมบัติทาง เคมีและฟิสิกส์ของดิน 3) สํารวจประเภทของสิ่งปกคลุมดินและการใช้ที่ดิน (1.311(1 60"แ61 311(1 1311(11186 IV]ว6) 4) สํารวจการแบ่งชั้นที่ดิน (1.311(11186613881116311011) 5) จัดทำฐานข้อมูลการใช้ที่ดินเบื้องต้น และจัดทำการแบ่ง เขตประเภทการใช้ที่ดิน 6) สร้างแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและประเภทการ ใช้ที่ดิน	1. ได้ผังเมืองรวม/ผัง เมือง เฉพาะของ อปท. ที่ถูกต้อง ตาม หลักวิชาการ 2. มีประกาศให้เป็น เขต ผังเมืองรวมทั้งจังหวัด

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
	7) ติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดิน 8) พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน 9) กำหนดผังเมืองของท้องถิ่น *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานการวางผังเมือง	
20. งานนิคมอุตสาหกรรม	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน 1. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับงานนิคมอุตสาหกรรมแก่ประชาชนเพื่อให้ทราบถึงประโยชน์และผลกระทบที่ประชาชนอาจได้รับ 2. ดูแลผลประโยชน์ที่พึงได้ในรูปของภาษีต่อท้องถิ่น และผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม
	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท. มีส่วนร่วมในการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม 2. ติดตามผลการศึกษาติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพในการจัดการของเสียและมลพิษ	มีพื้นที่ตั้งนิคมที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

บทที่ 4

ข้อเสนอแนะการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหง และภารกิจถ่ายโอนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวทางปฏิบัติขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหง

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหงมีบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมจำกัด และยังขาดประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการในเรื่องการกำจัดขยะเท่านั้น ฉะนั้นจึงควรกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบและการวางแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

4.1.1 ศึกษาทำความเข้าใจงาน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องทำความเข้าใจงานสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมอบหมายว่าเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ทรัพยากร การกำจัด/ การบำบัด / การฟื้นฟู ต่อของเสียและมลพิษ หรืองานการควบคุมกิจกรรมทั้งในและนอกระบบการจัดการ รวมถึงพิจารณาให้ชัดว่าเป็นงานสำรวจศึกษาวิจัย ติดตามตรวจสอบ อาชีวอนามัย ฯลฯ

4.1.2 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ

ควรแต่งตั้งผู้รับผิดชอบที่มีความรู้เรื่องงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินงานทางด้านวิชาการ หรืออาจแต่งตั้งในรูปแบบของกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนจากส่วนราชการในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนภาคประชาชน ภาคเอกชน ปลัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

4.1.3 การสร้างแผนดำเนินงาน

การกำหนดนโยบาย มาตรการ แผนงาน โครงการ แผนปฏิบัติการ และกิจกรรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติและบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.4 การดำเนินงาน

การดำเนินงานตามแผนงานให้เป็นไปทุกขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยใช้หลักการบริหารจัดการแบบผสมผสาน

4.1.5 การสร้างแผนติดตามตรวจสอบ

เนื่องจากการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมของระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นมีหลากหลายงานและหลากหลายสิ่งแวดล้อม นอกจากต้องสร้างแผนปฏิบัติอย่างผสมผสานแล้ว ที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ต้องสร้างแผนติดตามตรวจสอบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแผนงาน การจัดการทั้งงานย่อยๆ และทั้งระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นนั้นๆ

4.1.6 การทำรายงาน

การดำเนินงานทุกขั้นตอนต้องบันทึกทั้งสังเกตการวิเคราะห์ผลในพื้นที่ และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเหล่านี้ต้องจัดบันทึกอย่างเป็นระบบและแบบแผน ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีและเหมาะสมต่อการนำไปใช้เขียนรายงานส่ง

ในกรณีการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมมีปัญหาหรือข้อสงสัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถติดต่อสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อมได้ตามภาคผนวก ก.

4.2 การกระจายโอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากจะเป็นอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกำหนดแล้วยังมีบางภารกิจที่เป็นภารกิจถ่ายโอนที่หน่วยงานต่างๆ ได้ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานการปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปอย่างรวดเร็วและคล่องตัวสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ภารกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่ถ่ายโอนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.1 ตารางที่ 4.1 ภารกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่ถ่ายโอนภารกิจ

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
กระทรวงคมนาคม 1. กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	1. ร่องน้ำภายในประเทศที่เป็นบึง ลำคลอง แม่น้ำขนาดเล็กที่มีอยู่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ เพียงแห่งเดียว 2. ร่องน้ำชายฝั่งทะเลขนาดเล็ก งานดูแลและรักษาร่องน้ำ - งานขุดลอกร่องน้ำ - งานติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องหมายการเดินเรือในร่องน้ำขนาดเล็ก 3. การอนุญาตให้ก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานสถานีนขนส่งทางน้ำ)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 1. กรมชลประทาน	1. การดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุง โครงการชลประทานขนาดเล็ก 2. การดูแลรักษาทางน้ำประเภทที่ 2 (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ)
2. สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	1. การดูแล บำรุงรักษาแหล่งน้ำในเขตปฏิรูปที่ดิน 2. ขุดลอกคลองในเขตปฏิรูปที่ดิน 3. ขุดลอกแหล่งน้ำในเขตปฏิรูปที่ดิน 4. ขุดสระเก็บน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตปฏิรูปที่ดิน (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ)

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
3. กรมประมง	1. ฝึกอบรมประชาชนทั่วไป (อบรมอาสาสมัครอนุรักษ์ ทรัพยากรสัตว์น้ำ)
4. กรมส่งเสริมการเกษตร	1. การปรับปรุงพันธุ์พืชพันธุ์ทรัพยากรธรรมชาติ
กระทรวงอุตสาหกรรม 1. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และ การเหมืองแร่	1. การติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษ ในการประกอบกิจการตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ.2510 และ กิจกรรมต่อเนื่อง 2. การดำเนินการตามกฎหมาย 3. การทำหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และการ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ 4. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการ แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดตามภาคผนวก ข.)
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 1. สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	โครงการแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับจังหวัด ประกอบด้วย 1. การสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม/การมีส่วนร่วมของ ประชาชน 2. การเฝ้าระวังและป้องกันสิ่งแวดล้อม 3. การฟื้นฟูและบำบัดสิ่งแวดล้อม 4. การศึกษาวิจัยเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 5. งานสนับสนุนแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพ

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
2. กรมควบคุมมลพิษ	ศึกษารายละเอียดได้จากคู่มือการจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 จาก www.onep.go.th และ www.thailocaladmin.go.th ซึ่งได้แจ้งให้องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นทราบแล้วตามหนังสือตามหนังสือกรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่นที่ มท 0891.4/ 83 ลงวันที่ 11 มกราคม 2550 (รายละเอียดตามภาคผนวก ค.) 1. งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำ รายงานสถานการณ์มลพิษในท้องถิ่นของตน - งานตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก ลำน้ำสาขาและแหล่ง น้ำปิด น้ำทะเลชายฝั่ง - งานตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ตรวจสอบ สถานการณ์ มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ ใน พื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศตั้งอยู่รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และ พื้นที่ที่มีความเสี่ยง ต่อปัญหามลพิษทางอากาศสูงหรือในพื้นที่ที่ต้องมีการ จัดการคุณภาพอากาศในระดับภาค เช่น โครงการนิคม อุตสาหกรรม เป็นต้น 2. การดำเนินงานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการ บำบัดน้ำเสีย และ มาตรฐานการกำกับดูแลโรงงาน)
กระทรวงมหาดไทย 1. กรมโยธาธิการและ ผังเมือง	1. การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการบำบัดน้ำเสีย และ มาตรฐานการ จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล)

ภาคผนวก

คู่มือ

วิธีปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ตามภารกิจที่ได้รับถ่ายโอนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

คู่มือ

วิธีปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545 ไว้ดังนี้

ข้อ 1. ให้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ดำเนินการตรวจสอบตามแบบรายงานเรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ทำแผนผังโครงการทำเหมืองแร่และข้อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับแปลงประทานบัตรที่จะตรวจสอบนั้นมาใช้ประกอบการตรวจสอบ

ข้อ 2. เมื่อได้ดำเนินการตรวจสอบตามแบบรายงานในข้อ 1 แล้วเสร็จให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดส่งรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด) ภายใน 15 วัน หลังจากวันที่ได้ดำเนินการตรวจสอบ ทั้งนี้ให้ทำการตรวจสอบแปลงละ 3 ครั้ง/ปี โดยครั้งที่ 1 รายงานภายในวันที่ 30 เมษายน ครั้งที่ 2 รายงานภายในวันที่ 30 สิงหาคม และครั้งที่ 3 รายงานภายในวันที่ 30 ธันวาคม

ข้อ 3. ในกรณีที่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานให้รายงานปัญหาอุปสรรคให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบด้วย

คู่มือ

วิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เรื่อง การติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่
พ.ศ. 2545

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่องการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545 เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงกำหนดแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

ข้อ 1. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตรวจสอบแบบรายงานเรื่องข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประทานบัตร (แบบรายงานที่ 1) ส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ ทั้งนี้ให้รายงานปีละ 1 ครั้ง โดยให้ส่งรายงานภายในวันที่ 15 มกราคมของทุกปี

ข้อ 2. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรอกแบบรายงาน เรื่อง รายงานการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่มีการทำเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 2) ส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ ทั้งนี้ให้รายงานในรอบ 3 เดือนของทุกปี โดยครั้งที่ 1 รายงานภายในวันที่ 15 เมษายน ครั้งที่ 2 รายงานภายในวันที่ 15 กรกฎาคม ครั้งที่ 3 รายงานภายในวันที่ 15 ตุลาคม และครั้งที่ 4 รายงานภายในวันที่ 15 มกราคม

ข้อ 3. ในกรณีที่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ให้รายงานความเห็นและข้อเสนอแนะให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบด้วย

คู่มือ

วิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เรื่อง การให้ความเห็นในการพิจารณาอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่
พ.ศ. 2545

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพิจารณาอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การให้ความเห็นในการพิจารณาอนุญาตประทานบัตร พ.ศ. 2545 เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันจึงกำหนดแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

ข้อ 1. เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับเรื่องการแจ้งการขอรับประทานบัตรให้ส่งเรื่องให้ผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตรภายในระยะเวลา 7 วัน และให้ผู้ใหญ่บ้านดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังการชี้แจงการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่จากเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจทำการแทนร่วมกับเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ โดยให้ผู้ใหญ่บ้านเชิญคณะกรรมการหมู่บ้าน ประชาชนในหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตร องค์การเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตรประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตรในรัศมี 500 เมตร และผู้ครอบครองที่ดินที่ติดอยู่กับแนวเขตคำขอประทานบัตรเข้าร่วมประชุมด้วย ในกรณีที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมู่บ้านหลายหมู่บ้าน ให้ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้านดำเนินการจัดการประชุมตามวรรคแรกร่วมกัน โดยให้ผู้ใหญ่บ้านเลือกกันเองคนใดคนหนึ่งเป็นประธานในการประชุม

ข้อ 2. ในการชี้แจงให้มีประเด็นดังนี้ ขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องวิธีการทำเหมือง การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกับท้องถิ่น ผลดีผลเสียจากการดำเนินโครงการ และวิธีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้ผู้ใหญ่บ้านจัดทำรายงานการประชุมตามแบบรายงานเรื่อง รับฟังการชี้แจงการขอประทานบัตรเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 1) ส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใน 15 วันนับจากวันที่รับเรื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ 3. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มอบหมายเจ้าหน้าที่ทำการสำรวจและจัดทำข้อมูล ในส่วนที่ 1 ของแบบรายงานเรื่องรายงานผลการพิจารณาคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 2) และให้นำเสนอในที่ประชุมสภาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ 4. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดประชุมสภาฯ เพื่อพิจารณาผลดี/ผลเสียและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ จากการขอประทานบัตร โดยอาจเชิญเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจทำการแทนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาต มาให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นด้วย

ข้อ 5. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรอกข้อมูลลงในส่วนที่ 2 ของแบบรายงานเรื่องรายงานผลการพิจารณาคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 2) และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมส่งรายงานการประชุม โดยให้มีการรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่นส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ภายใน 45 วันนับจากวันที่ได้รับเรื่องการแจ้งการขอประทานบัตร

คู่มือ

วิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การให้ความเห็น / คำแนะนำ และการรายงานข้อเท็จจริง เกี่ยวกับปัญหาการร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการให้ความเห็น/คำแนะนำ และการรายงานข้อเท็จจริงต่อผู้มีอำนาจตามกฎหมายในการทำเหมืองแร่เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การให้ความเห็น/คำแนะนำ และการรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาการร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545 ไว้ ดังนี้

ข้อ 1. เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับความเดือดร้อนหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองแร่ของประทานบัตรแปลงใดให้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 เข้าไปตรวจสอบข้อเท็จจริงในสถานที่ที่ได้รับการร้องเรียนโดยไม่ชักช้าแล้วกรอกแบบรายงาน เรื่อง การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบโดยพลัน

ข้อ 2. ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าสามารถแก้ปัญหาได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาลงแล้วรายงานผลการดำเนินงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ

แบบรายงาน

เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....
 ประทานบัตรที่.....ชนิดแร่.....
 วิธีการทำเหมือง.....
 ที่ตั้งประทานบัตร บ้าน.....หมู่.....ตำบล.....
 อำเภอ.....จังหวัด.....

2. ผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ ต่อเจ้าพนักงาน อุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่
	ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	

หมายเหตุ ให้เรียงลำดับข้อตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้าเป็น การรายงานครั้งแรก

โปรดแนบสำเนามาตรการป้องกันและกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้นำตรวจ.....

()

ตำแหน่ง.....

ผู้ตรวจสอบ.....

()

ตำแหน่ง.....

วันที่ตรวจสอบ.....

แบบรายงานที่ 1

เรื่อง ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประทานบัตร

1. ประทานบัตรเลขที่/.....

ผู้ถือประทานบัตรวิธีการทำเหมือง

ชนิดแร่เนื้อที่ไร่งานตารางวา

ตั้งอยู่ บ้านหมู่ที่ตำบล

อำเภอจังหวัด

2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประทานบัตร (ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงให้แก้ไข
แผนผังและแนบท้ายรายงานนี้ด้วย)☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง☐ มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่☐ มีบ้านเรือนเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนหลังอยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

☐ มีศาสนสถานเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนแห่ง

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

☐ สถานศึกษาเพิ่มเติม/ลดลง จำนวน.....แห่งอยู่ทางทิศ.....

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

☐ เส้นทางสาธารณะเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนแห่งอยู่ทางทิศ.....

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

☐ มีอ่างเก็บน้ำ/ฝาย/สระเพิ่มเติม/ลดลง จำนวน.....แห่งอยู่ทางทิศ.....

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประทานบัตร.....เมตร

☐ มีสถานที่ราชการเพิ่มเติมจำนวน.....แห่งอยู่ทางทิศ.....

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประตวนบัตร.....เมตร

ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....

ระยะห่างจากประตวนบัตร.....เมตร

☐ การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ ในรอบปีที่ผ่านมา

(โปรดระบุ)

.....

ลงชื่อผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่เดือนพ.ศ.

แบบรายงานที่ 2

เรื่อง รายงานการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่มีการทำเหมืองแร่

1. องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล..... อำเภอ จังหวัด
2. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เฝ้าระวัง

2.1 เรื่อง ฝุ่นละอองจากการทำเหมือง

- ☐ ไม่มีการฟุ้งกระจาย
- ☐ มีการฟุ้งกระจาย ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย
- ☐ ไม่รบกวนความเป็นอยู่
- ☐ รบกวนความเป็นอยู่ ☐ มา _____ ก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รบกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

.....

2.2 เรื่อง เสียง ☐ ไม่มีเสียงดัง

- ☐ มีเสียงดังรบกวน ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รบกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

.....

2.3 เรื่อง การระเบิด

2.3.1 ความสั่นสะเทือน ☐ ไม่มีผลกระทบ

- ☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รบกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

.....

2.3.2 หินปลิวกระเด็น ☐ ไม่มีผลกระทบ

- ☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รบกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

2.3.3 การให้สัญญาณเตือนภัย ☐ มีการให้สัญญาณ

- ☐ ไม่มีการให้สัญญาณ

ในกรณีที่ไม่มีการให้สัญญาณให้ระบุว่าประธานบัตรเหลืองแรกของใคร.....

.....

2.4 เรื่อง น้ำทิ้ง ☐ ไม่มีผลกระทบ

☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รับกวนให้ระบุว่าประธานบัตรเหลืองแรกของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

2.5 เรื่อง การขนส่งแร่ ☐ ไม่มีผลกระทบ

☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รับกวนให้ระบุว่าประธานขนส่งแรกของใครและระบุชื่อ/ชุมชน ที่ได้รับ
ความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

.....

3. เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

ลงชื่อผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบรายงานที่ 1

รายงานการประชุม

เรื่อง รับฟังการชี้แจงการประทานบัตรเหมือน

คำขอประทานบัตรที่...../ของ

วันที่เดือน พ.ศ.

ณ ที่ทำการ

.....

- | | |
|--|--|
| 1. รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม | ตำแหน่งหรืออาชีพที่อยู่ |
| 2. ชื่อผู้ชี้แจงโครงการ | เจ้าของโครงการ/ผู้มีอำนาจทำการแทน |
| 3. ประเด็นชี้แจง | 3.1 ที่ตั้งและขอบเขตของพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง
และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง (ระบุโดยสังเขป)
3.2 วิธีการทำเหมือง (ระบุโดยสังเขป)
3.3 การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภค
ร่วมกับท้องถิ่น เช่น แหล่งน้ำ ถนน ไฟฟ้า ฯลฯ
(ระบุโดยสังเขป)
3.4 ผลดี ผลเสีย จากการดำเนินโครงการ (ระบุ
โดยสังเขป)
3.5 วิธีการป้องกันผลกระทบ (ระบุโดยสังเขป) |
| 4. สรุปประเด็นความเห็นในที่ประชุม | 4.1 กรณีที่เห็นด้วยให้เหตุผลประกอบ
4.2 กรณีไม่เห็นด้วยให้เหตุผลประกอบ
4.3 กรณีที่มีข้อตกลงร่วมกัน (ระบุให้ชัดเจน)
4.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม
(ถ้ามี) |
| 5. เวลาที่เริ่มประชุมและเวลาสิ้นสุดการประชุม | |
| 6. ชื่อผู้จัดรายงานการประชุม | |
| 7. ลงชื่อผู้ใหญ่บ้านรับรองรายงานการประชุม | |

แบบรายงานที่ 2

เรื่อง รายงานผลการพิจารณาคำขอประทานบัตรเหมืองแร่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลและการสำรวจพื้นที่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร

- 1.1 ชื่อผู้ยื่นคำขอประทานบัตร.....
 คำขอที่...../.....ขอเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
 1.2 ที่ตั้งคำขอประทานบัตร ชื่อบ้าน หมู่ที่
 ตำบล อำเภอ จังหวัด
 1.3 เนื้อที่คำขอประทานบัตร ไร่ งานตารางวา
 1.4 ชนิดแร่
 1.5 วิธีการทำเหมือง.....
 1.6 ประเภทของที่ดิน ☐ พื้นที่กรรมสิทธิ์ (เช่น โฉนด, น.ส.3 ก, น.ส.3,) ระบุ.....
☐ พื้นที่รัฐ (เช่น ที่ป่าไม้ สปก.)ระบุ
☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

- 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ที่ขอประทานบัตร
 ทิศเหนือ จด.....
 ทิศใต้ จด.....
 ทิศตะวันออก จด.....
 ทิศตะวันตก จด
- 2.2 ลักษณะภูมิประเทศของคำขอประทานบัตร
☐ ที่ราบ ☐ ที่ราบเชิงเขา
☐ เนินเขา ☐ ภูเขา (หากเป็นภูเขาให้ตอบข้อ 2.3 และ 2.4)
- 2.3 ความสูงของภูเขาจากกระดับที่ราบโดยรอบประมาณ.....เมตร
- 2.4 สภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร
☐ มีไม้ขนาดเล็กและแคระแกรนขึ้นอยู่อย่างเบาบาง
☐ มีไม้ล้มลุก ไม้ไผ่ วัชพืช
☐ มีไม้ใหญ่ หรือไม้ยืนต้นขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น
- 2.5 สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
☐ ไม่มีสัตว์ป่า
☐ มีสัตว์ป่าขนาดเล็ก เช่น นกหรือสัตว์เลื้อยคลาน
☐ มีสัตว์ป่า ได้แก่
- 2.6 ลักษณะของทางน้ำธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่หรือใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร (ตอบได้

มากกว่า 1 ข้อ)

ชื่อ.....ตั้งอยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างประมาณ.....เมตร ขนาดความกว้าง x ความลึก.....เมตร

ชื่อ.....ตั้งอยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างประมาณ.....เมตร ขนาดความกว้าง x ความลึก.....เมตร

ชื่อ.....ตั้งอยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างประมาณ.....เมตร ขนาดความกว้าง x ความลึก.....เมตร

2.7 การใช้ประโยชน์ของทางน้ำธรรมชาติตามข้อ 2.6

- ☐ ไม่มีการใช้ประโยชน์
- ☐ เกษตรกรรม จำนวน.....หลังคาเรือน
- ☐ เพื่อการบริโภค จำนวน.....หลังคาเรือน

2.8 ลักษณะถนนสาธารณะที่ตัดผ่านในโครงการ หรือใกล้เคียง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ เส้นทางลำลอง ระบุชื่อ.....
ตั้งอยู่ทางทิศ.....ระยะห่างประมาณ.....เมตร
- ☐ เส้นทางลูกรังสาธารณะ ระบุชื่อ.....
ตั้งอยู่ทางทิศ.....ระยะห่างประมาณ.....เมตร
- ☐ เส้นทางลาดยางหรือทางหลวง ระบุชื่อ.....
ตั้งอยู่ทางทิศ.....ระยะห่างประมาณ.....เมตร

3. การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโครงการและโดยรอบ

3.1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบในระยะ 500 เมตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ พื้นที่อุตสาหกรรมเมืองแร่
- ☐ พื้นที่เกษตรกรรม ชนิดของพืช.....
- ☐ พื้นที่ป่าไม้ หรืออื่นๆ ระบุ

3.2 บ้านเรือนที่อยู่อาศัยของราษฎรในระยะ 500 เมตร

- ☐ ไม่มี ☐ มีบ้านเรือน จำนวน.....หลังคาเรือน

บ้านเรือนที่ใกล้ที่สุดอยู่ระยะห่างจากคำขอประทานบัตร.....เมตร (โดยประมาณ)

3.3 มีถ้ำอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรหรือไม่

- ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน ถ้ำ

ถ้ำมีระบุชื่อ 1)

2)

3)

3.4 มีถ้ำอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงในระยะ 500 เมตรหรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี จำนวนถ้ำ

ถ้ำมีระบุชื่อ 1).....ทิศระยะห่างเมตร

2).....ทิศระยะห่างเมตร

3).....ทิศระยะห่างเมตร

3.5 ภายในถ้ำตามข้อ 3.3 มีการใช้ประโยชน์ อย่างไรบ้าง

☐ ไม่มีการใช้ประโยชน์

☐ เป็นที่ตั้งสำนักสงฆ์ หรือที่อาศัยของค้างคาว

☐ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีหินงอก หินย้อยที่สวยงาม

3.6 การใช้ประโยชน์ในพื้นที่คำขอประทานบัตรในปัจจุบัน

☐ ทำเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ☐ หาของป่า

☐ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญในท้องถิ่น

3.7 ในบริเวณโดยรอบคำขอประทานบัตร มีวัดหรือสำนักสงฆ์ตั้งอยู่หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มีวัดหรือสำนักสงฆ์ตั้งอยู่ในระยะทางน้อยกว่า 500 เมตร จำนวน.....วัด

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

☐ มีวัดหรือสำนักสงฆ์ตั้งอยู่ในระยะมากกว่า 500 เมตรแต่ไม่เกิน 2 กิโลเมตร

จำนวนวัด

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

3.8 พื้นที่ระหว่างวัดหรือสำนักสงฆ์กับคำขอประทานบัตรเหมืองแร่มีลักษณะเป็น

☐ พื้นที่ป่าไม้

☐ พื้นที่เกษตรกรรม

☐ พื้นที่รกร้างว่างเปล่า หรืออื่นๆ ระบุ.....

3.9 ในบริเวณโดยรอบคำขอประทานบัตร มีโรงเรียนตั้งอยู่หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มีโรงเรียนตั้งอยู่ระยะน้อยกว่า 500 เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

☐ มีโรงเรียนตั้งอยู่ระยะมากกว่า 500 เมตร แต่ไม่เกิน 2 กิโลเมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

3.10 พื้นที่ระหว่างโรงเรียนตามข้อ 3.9 กับคำขอประทานบัตรเหมืองแร่มีลักษณะเป็น

☐ พื้นที่ป่าไม้

☐ พื้นที่เกษตรกรรม

☐ พื้นที่รกร้างว่างเปล่า หรืออื่นๆ ระบุ.....

.....

3.11 ในบริเวณโดยรอบคำขอประทานบัตร มีสถานที่ราชการตั้งอยู่หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มีสถานที่ราชการตั้งอยู่ในระยะทางน้อยกว่า 500 เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

☐ มีสถานที่ราชการตั้งอยู่ในระยะทางมากกว่า 500 เมตรแต่ไม่เกิน 2 กิโลเมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

ชื่อ.....ทิศระยะทาง.....เมตร

3.12 พื้นที่ระหว่างสถานที่ราชการตามข้อ 3.11 กับคำขอประทานบัตรเหมืองแร่มีลักษณะเป็น

☐ พื้นที่ป่าไม้

☐ พื้นที่เกษตรกรรม

☐ พื้นที่รกร้างว่างเปล่า หรืออื่นๆ ระบุ.....

.....

3.13 แหล่งโบราณคดีและแหล่งท่องเที่ยวภายในหรือใกล้เคียงกับพื้นที่คำขอประทานบัตร

☐ ไม่มี

☐ ไม่มีในพื้นที่โครงการ แต่อยู่ใกล้เคียงในระยะ 2 กิโลเมตร

ชื่อ.....

ตั้งอยู่ทิศทาง.....ระยะทางประมาณ.....เมตร

ชื่อ.....

ตั้งอยู่ทิศทาง.....ระยะทางประมาณ.....เมตร

☐ มีพื้นที่ที่โครงการซื้อ

ตั้งอยู่ทางทิศ.....

3.14 สามารถมองเห็นการทำเหมืองจากถนนซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดิน / ทางหลวงจังหวัดหรือไม่

- ☐ ไม่เห็น
- ☐ เห็นแต่ไม่ชัด เนื่องจากต้นไม้บังหรือสิ่งอื่นบัง ระบุ.....
- ☐ เห็นชัดเจน

3.15 คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและใกล้เคียงโดยรอบในปัจจุบัน

- ☐ ปกติ
- ☐ ฝุ่นน้อย เกิดจาก.....
- ☐ มีฝุ่นมาก เกิดจาก.....

3.16 การทำเหมืองจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของราษฎร เช่น พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่หาของป่า หรือเลี้ยงสัตว์หรือไม่

- ☐ ไม่เกิดความเสียหาย
- ☐ เกิดความเสียหายน้อย
- ☐ เกิดความเสียหายอย่างมาก (ให้ระบุเหตุของความเสียหาย)

.....

.....

.....

4. ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ของประทานบัตรมีโครงการพัฒนา หรือใช้ประโยชน์พื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล หรือส่วนราชการอื่นๆ หรือไม่ ระบุ

.....

.....

.....

5. เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สำรวจและรายงานส่วนที่ 1
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร

1. ความเห็นในการประชุมรับฟังการชี้แจงการขอประทานเหมืองแร่ จากราษฎรในหมู่บ้าน อันเป็นที่ตั้งของพื้นที่คำขอประทานบัตร

โดยจัดการประชุม เมื่อวันที่เดือนพ.ศ.

มีจำนวนราษฎรเข้าร่วมประชุม.....คน จัดการประชุมโดย.....

(แนบรายงานการประชุมแบบรายงานที่ 1)

2. ความเห็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีต่อคำขอประทานบัตร โดยจัดการประชุมเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

การพิจารณาผลดีและผลเสียของโครงการที่มีต่อท้องถิ่น

ผลดีได้แก่

(1).....

(2).....

(3).....

(4).....

(5).....

ผลเสียได้แก่

(1).....

(2).....

(3).....

(4).....

(5).....

มติการประชุม (แนบรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบล / สภาเทศบาลตำบล)

☐ เห็นด้วยกับคำขอประทานบัตรเพราะ.....

.....

.....

.....

เพื่อประโยชน์ของท้องถิ่นต้องการให้ผู้ประกอบการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1).....

(2).....

(3).....

☐ ไม่เห็นชอบกับคำขอประทานบัตรเพราะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้รายงานส่วนที่ 2
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบรายงาน

เรื่อง การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่

องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 การรับเรื่องร้องเรียน (สำหรับร้องเรียน/ผู้รับเรื่องร้องเรียน)

1.1 วิธีการร้องเรียน ☐ มาด้วยตนเอง ☐ ทางโทรศัพท์☐ ยื่นหนังสือร้องเรียน (ดังแนบ) ☐ อื่นๆ (ระบุ)

วันที่ร้องเรียน.....เวลา.....

1.2 ผู้ร้องเรียน

1.2.1 ชื่อผู้ร้องเรียน.....โทรศัพท์.....

ที่อยู่.....

1.2.2 เหตุเกิดที่บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

1.2.3 ใกล้เคียงเลขที่หรือจุดสังเกต.....

1.2.4 แผนที่โดยสังเขปแสดงสถานที่ตั้งที่ได้รับความเดือดร้อน/สาธารณสมบัติได้รับ

ความเสียหาย

แผนที่โดยสังเขปแสดงสถานที่ตั้งที่ได้รับความเดือดร้อน
หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายและบริเวณใกล้เคียง

1.3 ลักษณะความเดือดร้อน

☐ เสียงดัง ☐ สั่นสะเทือน ☐ ฝุ่นละออง

☐ ทางน้ำขุ่น/มีตะกอนมาก

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

.....

1.4 สถานที่ที่ทำให้เกิดความเดือดร้อน (ระบุชื่อเหมืองแร่ และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน)

.....

.....

.....

.....

1.5 เรื่องร้องเรียน เคยมีการร้องเรียนมาก่อนหรือไม่

☐ ไม่เคยร้องเรียน

☐ เคยร้องเรียนแล้วเมื่อ.....

ลงนาม.....ผู้ร้องเรียน

()

ลงนาม.....ผู้รับเรื่อง

()

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบข้อเท็จจริง (สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่
ตาม พ.ร.บ. แร่)

2.1 วันที่ตรวจสอบ.....เดือน.....พ.ศ.

ผู้นำตรวจสอบ.....

2.2 รายละเอียดเหมืองแร่ที่ถูกร้องเรียน

ชื่อเหมืองแร่.....ประทานบัตรที่.....

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....

ชนิดแร่.....

2.3 ผลการตรวจสอบข้อเท็จจริง

☐ จริง ตามข้อร้องเรียน เกิดจาก.....

.....

.....

☐ จริงตามข้อร้องเรียน แต่ไม่แน่ใจว่าเกิดจากเหมืองที่ถูกร้องเรียน

เนื่องจาก

.....

.....

☐ ไม่จริงตามข้อร้องเรียน

เนื่องจาก.....

.....

2.4 ปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว (อย่างไร)

.....

.....

2.5 ปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข โดยมีข้อคิดเห็นเพื่อดำเนินการต่อไปดังนี้

2.5.1 เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคาดว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยจะดำเนินการ

ดังต่อไปนี้.....

.....

2.5.2 เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คาดว่าไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยมีข้อคิดเห็น

ดังต่อไปนี้.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

()

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ ให้แนบบันทึกการตรวจสอบพื้นที่มาด้วย (ถ้ามี)