



มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
กระทรวงมหาดไทย

คำนำ

การจัดบริการสาธารณะเป็นภารกิจสำคัญที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องดำเนินการทั้งตามอำนาจหน้าที่และตามที่ได้รับถ่ายโอนจากส่วนราชการต่างๆ โดยมีหลักการทำงานที่จะต้องยึดถือไว้ว่า “การจัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนนั้น จะต้องดีขึ้นหรือไม่ต่ำกว่าเดิม มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบต่อผู้ใช้บริการที่มากขึ้น”

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ในฐานะหน่วยงานหลักในการส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ และสามารถให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ได้เล็งเห็นความสำคัญของการกำหนดมาตรฐานการบริหารงานและการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติหรือเป็นคู่มือปฏิบัติงานให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจน เพื่อเป็นหลักประกันในระดับหนึ่งว่า หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ถือปฏิบัติตามแนวทางที่มาตรฐานกำหนดแล้ว ประชาชนไม่ว่าจะอาศัยอยู่ที่ใดในประเทศจะต้องได้รับการบริการสาธารณะที่มีคุณภาพ โดยเท่าเทียมกัน

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

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

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กระทรวงมหาดไทย

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 คำนิยาม	3
1.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 2 หลักการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม	
2.1 หลักการสิ่งแวดล้อม	9
2.1.1 คำนิยามและความหมาย	9
2.1.2 สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม	10
2.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม	11
2.1.4 สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม	12
2.1.5 กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น	13
2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม	18
2.2.1 นิยามและความหมาย	18
2.2.2 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม	19
2.2.3 ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม	20
2.3 ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม	22
2.3.1 ดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม	22
2.3.2 ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม	23
2.3.3 ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม	23
2.3.4 วิธีการหาคุณภาพ สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม	23
2.4 งานการประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	24
2.4.1 ระบบสิ่งแวดล้อม	24
2.4.2 บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม	25
2.4.3 ประเภทของระบบสิ่งแวดล้อม	26
2.4.4 การตรวจวัดความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม	26

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 3 การกำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	
3.1 ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม	29
3.1.1 คำนิยามและความหมาย	29
3.1.2 ลักษณะของมาตรฐาน	29
3.1.3 หลักการกำหนดค่ามาตรฐาน	30
3.1.4 วิธีการหาค่ามาตรฐาน	31
3.1.5 การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย	31
3.2 การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	36
3.2.1 หลักการเบื้องต้น	36
3.2.2 การกำหนดมาตรฐานและกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	37
3.3 มาตรฐานงานการจัดการสิ่งแวดล้อม	37
3.3.1 งานการจัดการสิ่งแวดล้อม	37
3.3.2 งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	39
3.3.3 งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	42
3.3.4 งานตรวจสอบสถานภาพ	43
3.3.5 งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	44
3.3.6 งานสิ่งแวดล้อมศึกษา	46
3.3.7 งานจัดการขยะชุมชน	47
3.3.8 งานจัดการขยะติดเชื้อ	49
3.3.9 งานจัดการสิ่งปฏิกูล	50
3.3.10 งานจัดการกากสารพิษอันตราย	51
3.3.11 งานจัดการมลพิษทางเสียง	52
3.3.12 งานจัดการน้ำเสีย	53

สารบัญ

	หน้า
3.3.13 งานจัดการอากาศเสีย	54
3.3.14 งานจัดการมลพิษทางสายตา	56
3.3.15 งานจัดการมลพิษทางดิน	57
3.3.16 งานส่งเสริมสุขภาพ	58
3.3.17 งานการใช้ที่ดิน	59
3.3.18 งานแหล่งน้ำ	61
3.3.19 งานวางผังเมือง	62
3.3.20 งานนิคมอุตสาหกรรม	64
3.4 รูปแบบการบูรณาการงานการจัดการสิ่งแวดล้อม	65
3.4.1 ความเข้าใจการบูรณาการงาน	65
3.4.2 หลักการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม	66
3.4.3 วิธีการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม	68
3.5 กิจกรรมการดำเนินการและตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	69
บทที่ 4 ข้อเสนอแนะการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
และภารกิจถ่ายโอนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
4.1 แนวทางปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	91
4.1.1 ศึกษาทำความเข้าใจงาน	91
4.1.2 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ	91
4.1.3 การสร้างแผนดำเนินงาน	91
4.1.4 การดำเนินงาน	91
4.1.5 การสร้างแผนติดตามตรวจสอบ	92
4.1.6 การทำรายงาน	92
4.2 ภารกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	92

สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก ก	
หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภารกิจด้านสิ่งแวดล้อม	97
ภาคผนวก ข	
คู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามภารกิจ ที่ได้รับถ่ายโอนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	109
ภาคผนวก ค	
การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับจังหวัด	135

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1	กระบวนการนิเวศวิทยา
ภาพที่ 2.2	กระบวนการกลุ่มทำงานภายในระบบนิเวศ
ภาพที่ 2.3	พีระมิดโครงสร้างของระบบนิเวศ
ภาพที่ 2.4	ระบบสิ่งแวดล้อม
ภาพที่ 3.1	ตัวอย่างงาน 9 งานในการกำจัดเหตุ 4 ไปสู่เหตุ 3 เหตุ 2 เหตุ 1 และ สุดท้ายคือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมหมดไป
ภาพที่ 3.2	กระบวนการนำงานการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อดำเนินงานแก้ไข เหตุในการกำจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ
ภาพที่ 3.3	การบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์อย่างมากเพราะเป็นแหล่งให้อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความ สะดวกสบาย ในทางตรงกันข้ามสิ่งแวดล้อมบางประเภทสามารถให้ภัยกับมนุษย์ได้อีกเช่นกัน อันได้แก่ ของเสียและมลพิษทั้งที่เป็นขยะ น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดัง ความสั่นสะเทือน แสงสว่าง ความร้อนและกิจกรรม ที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นต้น กิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นจะเกี่ยวข้องกับ กิจกรรม 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

- กิจกรรมการใช้ทรัพยากรเพื่อบริการความต้องการในด้านอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการสร้างสิ่งแวดล้อม ความสะอาด
- กิจกรรมการกำจัด บำบัด และฟื้นฟูของเสีย/แหล่งเสื่อมโทรม ได้แก่ กิจกรรมในการ กำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อ และขยะอุตสาหกรรม/กากสารพิษอันตราย) การบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียชุมชน น้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียทางการเกษตรกรรม และน้ำเสียทางคมนาคม) และการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และความเสื่อมโทรมของระบบสิ่งแวดล้อม
- กิจกรรมที่สร้างขึ้น เพื่อควบคุมกิจกรรมการใช้ทรัพยากรและกิจกรรมการกำจัด บำบัด และฟื้นฟูของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม รวมทั้งควบคุมกิจกรรมที่มีได้กำหนดไว้ในและ นอกแผนงานการจัดการต่อระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

กิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อการดำรงชีวิตมีความสำคัญและจำเป็นต้องควบคุมอย่างมี ประสิทธิภาพ เพราะไม่มีกิจกรรมใดที่ดำเนินการแล้วมีประสิทธิภาพร้อยเปอร์เซ็นต์ ด้วยเหตุ ดังกล่าวทุกๆ ประเทศจึงต้องมีหน่วยงานกำกับกับการดำเนินงานทุกๆ กิจกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยก็เช่นกันที่มีหน่วยงานที่กำกับสิ่งแวดล้อมเฉพาะด้าน เช่น ทรัพยากรป่าไม้โดยกรม ป่าไม้ ทรัพยากรประมงโดยกรมประมง ทรัพยากรน้ำโดยกรมทรัพยากรน้ำ มลพิษสิ่งแวดล้อมโดย

กรมควบคุมมลพิษ นโยบายสิ่งแวดล้อมโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

ในฐานะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนและสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน ฉะนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยกฎหมายได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ ดังนี้

- **พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537**

มาตรา 67 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ต้องทำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ดังต่อไปนี้

(7) คຸ້ມครอง ດູແລ ແລະ ບຳຮຸກຮັກສາທຳຢາກຮຣຣມຊາຕີແລະສິ່ງແວດລ້ອມ

- **พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540**

มาตรา 45 องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ดຳเนินกิจการ ภายในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด ดังต่อไปนี้

(7) ຄຸ້ມກອງ ດູແລ ແລະ ບຳຮຸກຮັກສາທຳຢາກຮຣຣມຊາຕີແລະສິ່ງແວດລ້ອມ

- **พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542**

มาตรา 16 ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจ และหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้

(24) ການຈັດການ ການບຳຮຸກຮັກສາ ແລະ ການໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກປ່າໄມ້ ທີ່ດິນທຳຢາກຮຣຣມຊາຕີແລະສິ່ງແວດລ້ອມ

มาตรา 17 ภายใต้บังคับมาตรา 16 ให้้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้

(5) ການຄຸ້ມກອງ ດູແລ ບຳຮຸກຮັກສາປ່າໄມ້ ທີ່ດິນ ທຳຢາກຮຣຣມຊາຕີ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อเป็นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติและผู้กำกับดูแล รวมถึงประชาชนในท้องถิ่น

1.2.2 เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติหรือเป็นคู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดทำแผนงานและ/หรือกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 คำนิยาม

1.3.1 สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น (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 กฎหมายเฉพาะสิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีแนวการจัดกลุ่มรายละเอียดโดยสังเขปต่อไปนี้

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

- พระราชบัญญัติวัดอุทุมพร 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 พระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวนโยบายของชาติในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมการประสานงานระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

1.4.2.2 กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม

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

1.4.2.3 กฎหมายเกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

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

1.4.2.4 กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง

กฎหมายในกลุ่มนี้จะเป็กฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 เป็นต้น

1.4.2.5 กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

กฎหมายในกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เกี่ยวข้องกับการจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ได้แก่ โบราณสถาน ศิลปวัตถุ รวมทั้งสถานที่ทางธรรมชาติอันมีค่า ตัวอย่างของกฎหมายในกลุ่มนี้ได้แก่ พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เป็นต้น

1.4.2.6 กฎหมายว่าด้วยความรับผิดชอบทางแพ่งและอาญาจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

กฎหมายในกลุ่มนี้เป็นกฎหมายที่กำหนดความรับผิดชอบและการชดเชยค่าเสียหายในทางแพ่งจากผู้สร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว 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
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.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 และองค์กรที่รับผิดชอบ ที่หลากหลายตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นงานที่ยุ่ยาก สลับซับซ้อนและมีขั้นตอนการดำเนินการที่จำกัด ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงควรมีความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมในภาพรวม คือ สิ่งแวดล้อมเป็นระบบเป็นอันดับแรกแล้ว ต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อมแต่ละสิ่งแวดล้อมที่รวมกันเป็นระบบนั้นเป็นอย่างดีด้วย

2.1.1 คำนิยามและความหมาย

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ให้คำนิยาม สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้น โดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

คำนิยามชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมมีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่เกิดขึ้นโดย ธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้สร้างขึ้น ซึ่งให้รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมทางสังคมด้วย หมายถึง เป็นสิ่งที่ จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ไม่เป็นพิษและเป็นพิษ ให้คุณและให้โทษ มีชีวิตและไม่มีชีวิต ฯลฯ การกล่าวเช่นนี้อาจทำให้ผู้ที่จะต้องมีหน้าที่จัดการสิ่งแวดล้อมสับสนได้ นักวิชาการจึงได้ให้ มุมมองสิ่งแวดล้อมในทาง “บทบาทหน้าที่” หรือเรียกอีกนัยหนึ่งคือ “มิติ” หมายถึง จำแนก สิ่งแวดล้อมตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติ ถ้าสิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่เป็นมิติก็ให้นับ สิ่งแวดล้อมเป็นมิตินั้น ซึ่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมได้แบ่งออกเป็น 4 มิติ

- มิติที่ 1 คือ มิติทรัพยากร หมายถึง สิ่งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและที่มนุษย์ สร้างขึ้น อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และทรัพยากรที่ใช้แล้วทดแทนได้

- มิติที่ 2 คือ มิติเทคโนโลยี หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่ที่เป็นเทคโนโลยี อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ เทคโนโลยีธรรมชาติ เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น 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 สูดหายใจของเสียและมลพิษที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เสียง แสง ความร้อน ความสั่นสะเทือน และพลังไฟฟ้า

- มิติที่ 4 คือ มิติสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประชากร สิ่งก่อสร้างทางการศึกษา และสิ่งเกี่ยวข้อง สิ่งก่อสร้างทางสาธารณสุข สภาวะทางเศรษฐกิจ สิ่งก่อสร้างที่จำเป็นต้องได้และจำเป็นต้องไม่ได้ทางวัฒนธรรม (ความเชื่อ ศาสนา และประเพณี) สิ่งก่อสร้างและส่วนประกอบที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติต่อชีวิตและทรัพย์สิน และสุดท้ายได้แก่ สิ่งก่อสร้างวัสดุอุปกรณ์ในการนันทนาการและการท่องเที่ยว

สิ่งแวดล้อมที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติที่สามารถวัดขนาดได้ จึงทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ เช่น มิติทรัพยากรป่าไม้ ปกคลุมพื้นที่ตำบลหนึ่งร้อยละ 50 ที่เหลือเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ ที่อยู่อาศัย ถนน ฯลฯ อนึ่งสิ่งแวดล้อมหนึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งบทบาทหน้าที่ หรือมากกว่าหนึ่งมิติก็ได้ เช่น ป่าไม้มีบทบาทหน้าที่ให้ไม้ให้ของป่า เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันดินพังทลาย เป็นแหล่งสมุนไพร ฯลฯ

2.1.2 สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีมุมมองทั้งเป็นสิ่งเดียวๆ เป็นระบบ หรือเป็นกลุ่มสรรพสิ่งที่อยู่ร่วมกันทำงานร่วมกันและมีเอกลักษณ์ร่วมกันกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมจะเล็กใหญ่ อยู่เดี่ยวๆ หรืออยู่ร่วมกับสิ่งอื่น สามารถให้มุมมองเป็นสิ่งแวดล้อมได้เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้จัดการสิ่งแวดล้อมนั้นจะพิจารณาให้เป็น เช่น สวนผลไม้ ถ้ามุมมองเป็นสิ่งเดียวๆ ก็เป็นสวนผลไม้หนึ่ง และเป็นองค์ประกอบหนึ่งของพื้นที่ใหญ่ที่มีองค์ประกอบเป็นสวนผลไม้ ที่นาข้าว แหล่งน้ำ บ้านพักอาศัย และสวนหย่อม อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาเป็นสิ่งเดียวๆ หรือเป็นระบบต่างก็มีบทบาทหน้าที่ของตัวเองที่เกิดจากหลักการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของระบบนั้น หรือของสิ่งเดียวๆ นั้น กล่าวได้ว่าทุกๆ สิ่งแวดล้อมต่างก็มีบทบาทหน้าที่ ซึ่งการแสดงบทบาท

หน้าที่นี้จะสมบูรณ์เต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ขององค์ประกอบภายในสิ่งแวดล้อมเพื่อระบบสิ่งแวดล้อมเสมอ

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

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

2.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานภาพขององค์ประกอบหรือโครงสร้างที่ทำให้บทบาทหน้าที่ที่บ่งชี้โดยขนาดของตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมที่สูงต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ตามค่าธรรมชาติหรือค่าที่สังคมกำหนดขึ้น เช่น คุณภาพของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีการปนเปื้อนสารเคมีปริมาณสูงทำให้น้ำเสียไม่เหมาะต่อการเป็นน้ำดิบทำน้ำประปา คำกล่าวนี้สามารถสร้างความเข้าใจได้พอสมควร ถ้าใช้ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมเป็นตัวบ่งบอก สามารถที่จะระบุได้เลยว่าน้ำเสียนั้นเป็นสิ่งที่บ่งชี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังเช่นในกรณีนี้คือ น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีการปนเปื้อนของ

สารแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ จุลินทรีย์ สารเคมีที่เป็นพิษ ฯลฯ เหล่านี้คือตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น สามารถตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงหมายถึง สภาวะสิ่งแวดล้อมที่มีดัชนีบ่งชี้ปริมาณที่แสดงสถานภาพและศักยภาพว่า สิ่งแวดล้อมนั้นมีคุณภาพในระดับใด อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ มีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่งตัวเสมอ ยังมีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากตัวเท่าไร จะทำให้การวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นนักวิชาการจึงไม่นิยมใช้ดัชนีเพียงหนึ่งวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการเสมอ อนึ่งเป็นที่ทราบแล้วว่า ระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อมประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง และสิ่งแวดล้อมหนึ่งก็มีดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง ดังนั้นการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่ง จึงใช้ดัชนีสิ่งแวดล้อม หลากหลายในการดำเนินการ บางกรณีตัวดัชนีหนึ่ง อาจใช้กับสิ่งแวดล้อมได้มากกว่าหนึ่งก็มี เช่น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ถ้าน้ำ ณ บริเวณนั้นใช้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียในขณะเดียวกันก็นำน้ำนั้นเป็นน้ำใช้ไปพร้อมกัน ฯลฯ ในทำนองเดียวกัน บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งแวดล้อมก็มีตัวดัชนีบ่งชี้เช่นกัน เช่น ระบบจราจรมีองค์ประกอบเป็นพื้นที่ผิวถนน ความยาว ความกว้าง กฎระเบียบและการตกแต่งถนนต่างก็บ่งบอกความคล่องตัวของระบบจราจร ฯลฯ

2.1.4 สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบหรือโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นตัวบ่งบอกสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อมนั้น ในทำนองเดียวกันกับบทบาทหน้าที่ที่เป็นตัวบ่งบอกสมบัติของสิ่งแวดล้อมนั้นได้เช่นกัน ทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน จากเหตุผลดังกล่าวจึงสามารถกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อยู่เป็นระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อม มีความเปราะบางและ/หรือแข็งแกร่งตามเวลาและสถานที่ ถ้ากระทำการใดๆ ต่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อมสร้างผลกระทบต่อสิ่งอื่นเป็นลูกโซ่ตามมาไม่มากนักน้อย สุดท้ายสิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ ดังนั้นจึงต้องจัดการด้วยความระมัดระวังอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นแล้วอาจเกิดภาวะผิดปกติเกิดขึ้น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งได้ จนทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ตามมา

2.1.5 กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น

2.1.5.1 กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

ในธรรมชาติ โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ทำให้เกิดฤดูกาล และถ้าโลกหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดกลางวันและกลางคืน ปรากฏการณ์นี้ทำให้สิ่งแวดล้อมบนโลกเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เนื่องด้วยความร้อนที่ผิวโลกได้รับจากดวงอาทิตย์ 1.94 แคลอรี/ตารางเซนติเมตร/นาทีก บางส่วนของความร้อนนี้ประมาณร้อยละ 45 เป็นแสงอาทิตย์ที่เห็นได้ คือ แสงเจดสี (ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม และแดง) ถูกใช้เพื่อกระบวนการสังเคราะห์แสง สร้างแป้ง น้ำตาล วิตามิน ฯลฯ และสุดท้ายเป็นเนื้อเยื่อของพืช ความร้อนที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงประมาณร้อยละ 6 ของแสงอาทิตย์หรือประมาณร้อยละ 3 ที่สะสมในโมเลกุลที่มีพลังงานสะสมเหล่านั้น เมื่อพืชถูกแบคทีเรียย่อยสลายพืชที่ตายแล้วเหล่านี้จะแปรสภาพเป็นธาตุอาหาร ก๊าซต่างๆ และความร้อนออกมาในนั้น เท่ากับว่า ดวงอาทิตย์ถ่ายทอดพลังงานสู่โลกตลอดเวลา ถ้ามีพืชสีเขียวแล้ว จะช่วยทำให้กระบวนการถ่ายทอดสมบูรณ์ขึ้น อย่างไรยังมีกระบวนการอื่นๆ เกิดควบคู่ไปด้วย เช่น การระเหยน้ำ การคายน้ำของพืช การเคลื่อนที่ของธาตุอาหารจากดินผ่านรากพืช ฯลฯ

ปรากฏการณ์ที่มีลำดับขั้นตอนนั้นเรียกว่า กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ต่างมีขั้นตอนที่หลากหลาย ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนจะมีผลผลิตที่เกิดขึ้น ผลผลิตดังกล่าวนี้คือ สิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น เมื่อเวลาผ่านไปผลผลิตนั้นจะแปรสภาพด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเป็นสิ่งแวดล้อมอีก ณ เวลาหนึ่ง เป็นเช่นนั้นจนครบวงจรของวัน หรือของปี หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ดังอธิบายมาแล้ว ที่น่าจะต้องสังเกตยิ่งขึ้นก็คือ แต่ละขั้นตอนของกระบวนการที่ได้เป็นสิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น ซึ่งหมายถึง ณ เวลานั้น สิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมนี้คงมีโครงสร้าง/องค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ของระบบ ณ เวลานั้นเช่นกัน การกระทำใดๆ ณ ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งโดยกิจกรรมมนุษย์หรือภัยธรรมชาติย่อมส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วไปสู่บทบาทหน้าที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เสมอ ตัวอย่างเช่น เมื่อเมฆฝนเกิดขึ้น แล้วเกิดฝนตกจากบรรยากาศสู่ผิวโลก ผ่านบรรยากาศลงตกกระทบกับป่าไม้ น้ำฝนจะทำให้ป่าไม้เปียก น้ำฝนส่วนที่เหลือจะค่อยแทรกซึมลงสู่ดินและเก็บไว้ในดิน ค่อยๆ ไหลหล่อเลี้ยงลำน้ำเป็นน้ำท่าในลำธาร ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่า น้ำฝนก็จะตกกระทบสู่ผิวดินโดยตรง แล้วไหลลงสู่ลำธารอย่างรวดเร็วในเวลาสั้นๆ เป็นต้น ความจริงแล้วผลผลิต

แต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาตินั้น เป็นผลผลิตของแต่ละขั้นตอนของกระบวนการฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา อันเป็นสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในชั้นรายละเอียดของการเรียนรู้ ต้องศึกษาในตำราและเอกสารทางวิชาการเฉพาะด้าน ก็จะสามารทำความเข้าใจได้ดีขึ้น

2.1.5.2 กระบวนการวิทยาศาสตร์ที่มนุษย์สร้างขึ้น

ด้วยหลักการและกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มนุษย์เป็นผลผลิตหนึ่งนี้ มนุษย์ได้นำมาประยุกต์สร้างกระบวนการเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพของตัวเอง ได้แก่ กระบวนการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคม วัฒนธรรม (ความเชื่อ ศาสนา และประเพณี) การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำรงชีวิตอื่นๆ ต่างก็มีทิศทางและเวลาการดำเนินการที่คงตัว การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นแต่ละจุดของทิศทางหรือแต่ละเวลา ย่อมทำให้สภาพการดำเนินการผิดไปจากเดิม เช่นเดียวกันกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ย่อมส่งผลความไม่ยั่งยืนของกระบวนการทำงานที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เลย ตัวอย่างเช่น การเดินทางจากบ้านไปยังที่ทำงานด้วยรถประจำทาง ถ้าถนนจุดใดจุดหนึ่งชำรุด/ถูกตัดขาด ย่อมทำให้กระบวนการเดินทางไปทำงานต้องหยุดหรือล่าช้ากว่าปกติ

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 คือ นิเวศวิทยาทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาของสัตว์ป่า นิเวศวิทยาของพืชบก นิเวศวิทยาของพืชน้ำ ฯลฯ และสุดท้ายคือ ลักษณะนิเวศวิทยาผสมกายภาพและชีวภาพ หรือนิเวศวิทยาชีวภาพ ลักษณะนิเวศวิทยานี้จะเป็นลักษณะทางนิเวศวิทยาของระบบที่ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมกายภาพ

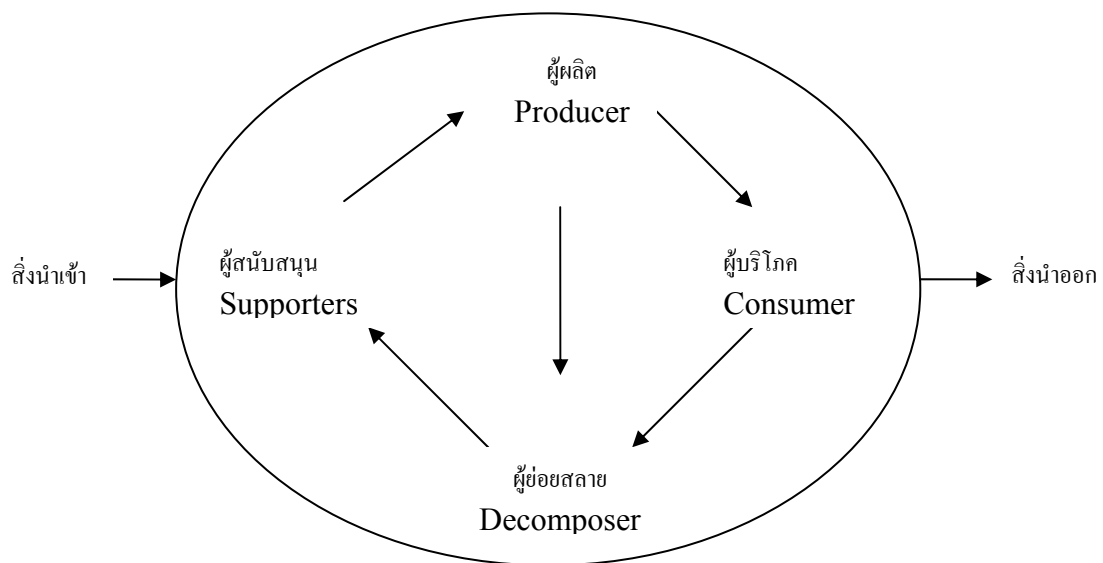
และชีวภาพอยู่ร่วมกัน ซึ่งพบทั่วไปบนผิวโลก แต่จะไม่พบบ่อยนักต่อลักษณะทางกายภาพหรือชีวภาพเดี่ยวๆ อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางนิเวศวิทยาที่เป็นรูปธรรมเป็นสิ่งสำคัญ ที่สามารถนำไปประยุกต์ในการเป็นเครื่องมือเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องแสดงในรูปของคุณค่าทางนิเวศวิทยา

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

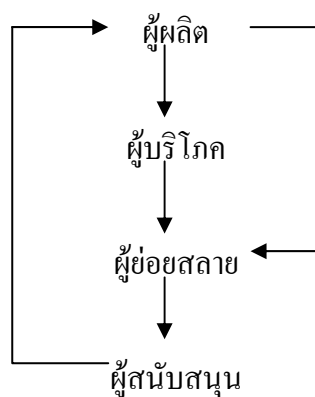
กลุ่มคุณลักษณะทางนิเวศวิทยามีขอบเขตที่เด่นชัดพอที่จะจำแนกให้เห็นได้ กลุ่มที่กล่าวนี้คือ ระบบนิเวศ ซึ่งหมายถึง “หน่วยพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ร่วมกัน อยู่ร่วมกันและมีบทบาทหน้าที่ร่วมกัน” บางครั้งเรียกว่า “หน่วยพื้นที่ที่ใช้ศึกษานิเวศวิทยา” โดยธรรมชาติแล้วระบบนิเวศแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือ ระบบนิเวศบก กลุ่มที่สองคือ ระบบนิเวศน้ำ ในการแบ่งกลุ่มย่อยของระบบนิเวศบกจะใช้ชนิดพืชเป็นตัวดัชนีแบ่ง เช่น ระบบนิเวศป่าดิบเขา ระบบนิเวศไม้ผล ระบบนิเวศเมือง ฯลฯ ส่วนระบบนิเวศน้ำ จะใช้ความเค็มของน้ำเป็นตัวดัชนีแบ่ง เช่น ระบบนิเวศน้ำจืด เป็นระบบนิเวศน้ำที่ไม่มี ความเค็มเลย (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/ระบบสิ่งแวดล้อม แทนที่จะจำแนกตามชนิดของโครงสร้างให้จำแนกตาม “บทบาทหน้าที่” ของสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างของระบบในธรรมชาติแล้ว โครงสร้างของระบบนิเวศที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่

ออกเป็น 4 กลุ่มที่สัมพันธ์กันและกัน ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ย่อยสลายและกลุ่มผู้สนับสนุน ถ้าระบบนิเวศที่สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเองรักษาตัวเองฟื้นฟูตัวเองได้ จะมีสัดส่วนระหว่างกลุ่มทั้ง 4 ได้พอดีกันไม่มีอะไรมากเกินไปหรือน้อยกว่ากัน ดังแสดงความสัมพันธ์ดังภาพที่ 2.1 คือ กระบวนการนิเวศวิทยา



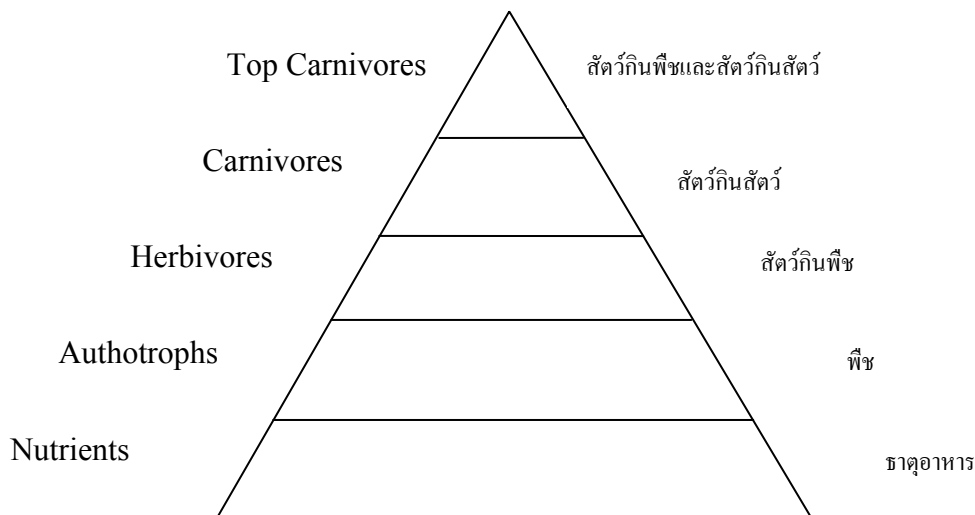
ภาพที่ 2.1 กระบวนการนิเวศวิทยา



ภาพที่ 2.2 กระบวนการกลุ่มทำงานภายในระบบนิเวศ

กระบวนการเกิดระบบนิเวศโดยสังเขป เริ่มจากโลกได้รับรังสีดวงอาทิตย์ แจกจ่ายให้ผู้ผลิตซึ่งเป็นพืชสามารถสร้างผลิตผลได้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง ได้แป้ง น้ำตาล วิตามินและคาร์โบไฮเดรต หลากหลายรูปแบบที่มีโมเลกุลของสิ่งที่สร้างนั้นมีพลังงานสูงรวมอยู่ด้วย เมื่อถ่ายทอดให้ผู้บริโภคจะทำให้พลังงานลดลงประมาณร้อยละ 10 แล้วถ่ายทอดสู่ผู้ย่อยสลายเมื่อตายไปก็จะถ่ายทอดพลังงานไปทุกขั้นตอน สุดท้ายได้ธาตุอาหารที่ไม่มีพลังงานสะสมเลย แต่ให้ธาตุอาหารต่อพืชในกระบวนการสังเคราะห์แสงเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนของระบบนิเวศ ก็คือ ให้พืชหรือสิ่งแวดลอมกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริโภค ปกติกลุ่มนี้เป็นสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์หรือสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ ด้วยอายุไขของทั้งพืชและสัตว์มีจำกัด เมื่อถึงวัยที่แก่หรือโตเต็มที่แล้วหรือตายไป ก็จะมีกลุ่มสิ่งแวดลอมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลาย ดำเนินการย่อยสลายให้ธาตุอาหารเป็นอันสิ้นสุดของการถ่ายทอดพลังงานจากดวงอาทิตย์สู่ระบบนิเวศ

สิ่งแวดลอมทั้ง 4 กลุ่ม คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลายและผู้สนับสนุน การที่ระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดลอม จะมีสมรรถนะอยู่ได้ด้วยตัวเอง รักษาตัวเอง และการฟื้นฟูตัวเองได้อย่างยั่งยืนก็ต้องมีสิ่งแวดลอมหรือโครงสร้างทั้ง 4 กลุ่ม ในชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจาย อย่างเป็นธรรมชาติที่ได้วิวัฒนาการมาแล้วเป็นเวลานาน การที่จะทำได้นั้นจะพบว่า กลุ่มผู้สนับสนุนต้องเป็นฐานล่างใหญ่ของรูปพีระมิด ตามด้วยกลุ่มพืชซึ่งเป็นผู้ผลิต แล้วจึงตามด้วยกลุ่มผู้บริโภคที่มีทั้งสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์ และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์



ภาพที่ 2.3 พีระมิดโครงสร้างของระบบนิเวศ

สัดส่วนของทั้ง 4 กลุ่ม บทบาทหน้าที่เหล่านี้ในธรรมชาติแล้วสามารถพบเห็นได้จากป่าธรรมชาติที่ไม่มีการรบกวนเลยหรือแหล่งน้ำที่เป็นหนองน้ำห่างไกลและไม่มีการรบกวนเลย อย่างไรก็ตามแนวทฤษฎีที่บรรยายนี้ได้อบรมรับให้นำไปประยุกต์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของกระบวนการทางนิเวศที่สามารถใช้คุณค่านิเวศวิทยามาใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม การประยุกต์นั้นสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาระดับความสมดุลทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ในทำนองเดียวกันสามารถนำไปใช้ในการสร้างความสมดุลของระบบสิ่งแวดล้อมที่ต้องการสร้างขึ้น เช่น ระบบชุมชน ระบบเกษตร ฯลฯ ประเด็นสุดท้ายสามารถนำไปช่วยพิจารณาความสมดุลของระบบลุ่มน้ำ ระบบตำบล ระบบอำเภอ ระบบจังหวัด ฯลฯ ก็ได้

2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม

2.2.1 นิยามและความหมาย

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก เช่น การทำเหมืองแร่ การนำเข้า เช่น การนำเครื่องจักรเข้าในพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนน และการเข้าสัมผัสโดยไม่ทำให้ระบบ

สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง เช่น การท่องเที่ยว เมื่อเกิดของเสียและมลพิษขึ้นต้องกำจัดและบำบัดฟื้นฟูให้เกิดสภาวะปกติ อีกทั้งต้องควบคุมกิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง (ด้วยตัวเอง) อยู่ตลอดเวลา ยังมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือสิ่งแวดล้อมในระบบด้วยกิจกรรมการใช้ทรัพยากร โดยการนำออก นำเข้าและ/หรือเข้าสัมผัสด้วย แล้วการเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นรวดเร็ว ในสถานะเช่นนี้ส่งผลทำให้การเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมย่อมเปลี่ยนแปลงตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุดังกล่าวการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทั้งหลายตามมาด้วยเช่นกัน เหตุสำคัญก็คือ การใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะนำออก นำเข้าหรือเข้าสัมผัสล้วนไปสร้างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วยแล้วส่งผลทำให้มีอิทธิพลต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงในขั้นต่อไปๆ ไปในลักษณะเดียวกัน การเกิดของเสียและมลพิษนอกจากจะเกิดจากการใช้เทคโนโลยีใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้แล้วอาจมีการนำเข้ามาจากกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งของเสียและมลพิษเป็นตัวสร้างความเปลี่ยนแปลงหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วส่งผลให้การทำงานของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นผิดปกติไป สิ่งที่น่ากังวลทั้งสองประเด็นนี้ชี้นำไปสู่การทำความเข้าใจได้ว่า กิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่ควรอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมอย่างเด็ดขาด เพราะนอกจากจะทำลายโครงสร้างโดยการใช้ทรัพยากร/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 เกษะ ฯลฯ ผู้จัดการต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่ทดแทนได้เฉพาะส่วนที่เพิ่มพูน ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปต้องเกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุดและต้องควบคุมมิให้ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นให้สะอาดตลอดเวลา

2.2.2.2 การกำจัด การบำบัดและฟื้นฟูของเสียและมลพิษ

การจัดการสิ่งแวดล้อมอีกลักษณะหนึ่งคือ การกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษ หมายถึง การกระทำการใดๆ ก็ตามที่สามารถจัดของเสียและมลพิษให้หมดไปหรือเสื่อมสภาพไปหรือหมดฤทธิ์ เช่น การกำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อและกากสารพิษอันตราย) การบำบัดน้ำเสียและการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมให้ฟื้นคืนสภาพปกติ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การจัดการของเสียและมลพิษในระบบสิ่งแวดล้อมต้องหมดสิ้นไปโดยเข้าสู่ภาวะปกติแล้วสามารถสร้างภาวะปกติของโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบให้ปกติและสุดท้ายสร้างความสมดุลในระบบสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏต่อไป

2.2.2.3 การควบคุมกิจกรรม

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกระบบการจัดการ อาจทำลายโครงสร้างหรือทรัพยากรภายในระบบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม ในที่สุดขณะที่มีกิจกรรมใช้ทรัพยากรนั้นย่อมเกิดของเสียและมลพิษจากเทคโนโลยีตามมามากมายก็เช่นกันย่อมมีฤทธิ์ทำลายทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมในระบบเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

กล่าวโดยสรุป การจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือการใช้ทรัพยากรหรือการกำจัด การบำบัดและการฟื้นฟูของเสียและมลพิษหรือเป็นการควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดชี้ให้เห็นว่า มนุษย์สามารถใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้แต่ต้องเป็นการใช้แบบยั่งยืน การใช้ทรัพยากรแต่ละครั้งย่อมสร้างของเสียและมลพิษจำเป็นต้องหาทางจัดให้หมดไป ถ้ามีกิจกรรมใดที่คาดว่าจะสร้างปัญหาจำเป็นต้องหาทางควบคุมมิให้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมไปถึงการทำให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมปกติอย่างยั่งยืนด้วย

2.2.3 ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์หลักของการจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือ การต้องทำให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมและ/หรือของระบบสิ่งแวดล้อมมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอและยั่งยืน เพื่อให้มนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ หรือสิ่งแวดล้อมรอบๆ มีความเป็นอยู่อย่างผาสุกอย่างยั่งยืนตลอดไป ถ้ากระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไม่ปกติ หมายถึง สิ่งแวดล้อมไม่ปกติทั้งโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ และย่อมส่งผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมไม่มาก

ก็น้อย เพื่อให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติยั่งยืน จึงได้แบ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมออกเป็น 3 ระดับรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 ระดับระบบสิ่งแวดล้อม

เนื่องด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม มุ่งให้ระบบสิ่งแวดล้อมทำงานปกติ ก่อให้เกิดสิ่งนำออกของระบบนั้นสามารถเป็นลึ่่งนำเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมต่อไปให้ปกติ แต่การที่จะทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมมีบทบาทหน้าที่ปกติ จำเป็นต้องจัดการให้โครงสร้างมีชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจายที่ปกติอย่างเคร่งครัด แนวการดำเนินการดังกล่าวต้องทำการสำรวจ วิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ลุ่มลึกแล้วใช้หลักการและวิธีการจัดการแบบ ผสมผสานดำเนินการ

2.2.3.2 ระดับสิ่งแวดล้อม

สรรพสิ่งในระบบสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหา เช่น การถูกคุกคาม หรือถูกรบกวนหรือกำลังสูญพันธุ์ จำเป็นต้องจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ปกติแล้วจะใช้ หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยา ได้แก่ การใช้อย่างยั่งยืน การกักเก็บ การซ่อมแซม การรักษา การฟื้นฟู การพัฒนาการป้องกัน การสงวนและการแบ่งเขต อันหนึ่งอันใดหรือทั้งหมดก็แล้วแต่ สภาวะของปัญหา

2.2.3.3 ระดับโครงการ

การจัดการสิ่งแวดล้อมในระบบสิ่งแวดล้อมใดๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมี โครงการพัฒนาเพื่อการใช้ทรัพยากรโดยการนำออก นำเข้า และเข้าไปสัมผัส รวมไปถึง การกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษให้เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ให้ดียิ่งขึ้น แต่การนำโครงการพัฒนาเข้าสู่ระบบนั้น ย่อมมีกิจกรรมบางกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหรือนอกระบบได้ จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก โครงการพัฒนาเพื่อให้ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบแล้วก็สร้างมาตรการและแผนแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินโครงการและต้องสร้างแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุม มาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินโครงการ และต้องสร้างแผนติดตาม ตรวจสอบเพื่อควบคุมมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ

การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งสามระดับเป็นงานที่สำคัญที่นักจัดการสิ่งแวดล้อมต้องตระหนักอยู่เสมอ ถ้าพบว่าสิ่งแวดล้อมใดๆ เกิดปัญหาต้องใช้หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยาศาสตร์ช่วยจัดการ ส่วนกรณีการเกิดปัญหาของทั้งระบบสิ่งแวดล้อมต้องใช้หลักการและวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานมาดำเนินการจัดการ สุดท้ายต้องเข้าใจเสมอว่าการนำโครงการพัฒนาใดๆ เข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อม ต้องทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการโครงการเพื่อจะได้นำมาตรการแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการควบคู่กับการใช้ทรัพยากรรวมทั้งแผนติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพด้วย

2.3 ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ เพื่อชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ต่ำกว่า เท่ากับหรือสูงกว่าค่าธรรมชาติหรือค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ค้นพบหรือกำหนดขึ้น เพื่อนำไปสู่การสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการที่เป็นรูปธรรม ด้วยแนวคิดดังกล่าวการทำความเข้าใจคุณภาพและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป

2.3.1 ดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือดัชนีสิ่งแวดล้อม หมายถึง ตัวชี้วัดขนาดที่ใช้บ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมอันนำไปสู่การเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน เพื่อแสดงสถานภาพและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

ดัชนีสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปแล้วมีมากกว่าหนึ่งตัว เช่น สิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีดัชนีชี้คุณภาพโดยใช้พื้นที่ความหนาแน่นของต้นไม้ จำนวนชนิดต้นไม้ ปริมาณไม้ต่อพื้นที่ เป็นต้น ส่วนคุณภาพน้ำต้องแบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น คุณภาพน้ำทางกายภาพ 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) ธาตุอาหารพืชน้ำ ฯลฯ สุดท้ายคุณภาพทางชีววิทยา ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ฯลฯ

ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม อาจหมายถึง ตัวบ่งชี้สิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ ที่บ่งบอกให้ทราบว่า สิ่งแวดล้อมนั้นๆ มีสถานภาพแตกต่างจากค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่ใช้ดัชนีเดียวกันที่ได้กำหนดไว้แล้ว ซึ่งได้มาจากการค้นคว้าวิจัยจนได้ข้อเท็จจริงว่า สิ่งแวดล้อมนั้นควรมีปริมาณเท่าไร จึงจะไม่มีพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อาจมีการทดสอบซ้ำหลายๆ ครั้งจนแน่ใจว่าค่าที่ได้ นั้นถูกต้อง บางกรณีอาจถูกกำหนดโดยสังคมก็ได้ เช่น ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่บำบัดแล้ว ต้องมีค่าตัวดัชนี BOD (biological oxygen demand) ไม่สูงกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นต้น

2.3.2 ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม

ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้สูง หรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เช่น กลุ่มน้ำหนึ่งมีค่าปฏิกูลมูลเพียงร้อยละ 10 ต่ำกว่าร้อยละ 40 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐาน ที่น้ำแห่งหนึ่งปลูกข้าวแล้วให้ผลผลิตข้าวเปลือกเพียง 200 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ค่าที่ควรได้ หรือค่ามาตรฐานน่าจะเป็น 300 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นต้น

2.3.3 ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม

ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ใช้ค่าสถานภาพแสดงสมรรถนะการมีบทบาทหน้าที่ เช่น มีค่าสถานภาพข้าวเปลือก 200 กิโลกรัมต่อไร่ มีศักยภาพแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ 110 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวจำนวนนี้น่าไปเลี้ยงคนได้ 1 กิโลกรัมต่อ 1 คน เป็นต้น กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ศักยภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการบ่งบอกว่าสิ่งแวดล้อมในสถานะสถานภาพนั้น จะให้บทบาทหน้าที่เชิงปริมาณได้อย่างไร เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ศักยภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าสูงสุดตามสมรรถนะของสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึง การมีศักยภาพตามสมรรถนะ เช่น แก้วน้ำมีขนาด 200 มิลลิลิตร ซึ่งมีสถานภาพสิ่งแวดล้อม 200 มิลลิลิตร มีศักยภาพเต็มสมรรถนะเป็น 200 มิลลิลิตร ในทางตรงกันข้าม ถ้าน้ำมีเพียง 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. หาสถานภาพสิ่งแวดล้อม
สถานภาพสิ่งแวดล้อมหาได้จากค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้แต่ละตัวดัชนีและภาพรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
7. หาศักยภาพสิ่งแวดล้อม
ศักยภาพสิ่งแวดล้อม คือ สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหน้าที่ตามสมรรถนะของค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้

2.4 งานการประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

2.4.1 ระบบสิ่งแวดล้อม

ระบบสิ่งแวดล้อม หมายถึง “หน่วยพื้นที่หนึ่งที่มียอดประกอบของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต มีพืชและไม่มีพืช สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่เกิดตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันและแสดงเอกลักษณ์ร่วมกัน”

ระบบสิ่งแวดล้อมอาจหมายถึง “อาณาเขตการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมกายภาพชีวภาพและสังคม ซึ่งต่างมีบทบาทหน้าที่ของตนเองและร่วมกันอย่างมีเอกลักษณ์ ในการเป็นตัวจักรเพื่อแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นผลผลิตสิ่งนำออกที่บ่งบอกศักยภาพเด่น ในการเป็นกลุ่มสิ่งปกคลุมผิวโลกหรือน้ำ” หรือ “ตัวควบคุมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก” กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ระบบสิ่งแวดล้อมเปรียบเสมือนตัวจักรหรือเทคโนโลยีในการแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นสิ่งนำออก ประสิทธิภาพของการแสดงบทบาทหน้าที่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของโครงสร้างของระบบคือความปกติของ จำนวน ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของแต่ละชนิด

ระบบสิ่งแวดล้อมมีขนาดผันแปรตามความต้องการในการจัดการ อาจเล็กหรือใหญ่ ขึ้นอยู่กับความต้องการในการจัดการเป็นสำคัญ บางกรณีอาจถูกจำกัดด้วยลักษณะภูมิประเทศ เช่น ภูเขา เกาะ แม่น้ำ ที่ลุ่ม ฯลฯ แต่บางกรณีจะถูกจำกัดโดยกฎหมาย เช่น หลักเขตจังหวัด หรือประเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระบบสิ่งแวดล้อมยังมีขนาดใหญ่ ย่อมมีความหลากหลายของชนิดสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การแสดงบทบาทหน้าที่ที่อาจกว้างมากขึ้น ความยุ่งยากในการจัดการก็มีมากขึ้นตามมา วิทยุรณรงค์โดยการแบ่งเขตระบบเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้การจัดการเกิดประสิทธิผลได้ไม่ยากนัก

2.4.2 บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม

ไม่ว่าจะเป็นระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมเกษตรหรือระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ต่างก็มีบทบาทหน้าที่เฉพาะของตนเอง ตามแต่ชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายขององค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ที่จะเป็นตัวควบคุมหรือเป็นกลไกควบคุมบทบาทหน้าที่เสมอ สำหรับบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

2.4.2.1 บทบาทหน้าที่ให้ผลิตผล

โครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยสรรพสิ่งที่หลากหลาย สรรพสิ่งแต่ละชนิดมีปริมาณ สัดส่วนและการกระจายแตกต่างกันระหว่างระบบ แต่เหล่านี้เปรียบเสมือนตัวจักรหรือเครื่องจักรที่ใช้แปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นสิ่งนำออกหรือผลิตผลสิ่งนำออก ความสมบูรณ์ของสิ่งเหล่านี้จะให้ประสิทธิภาพในผลิตผล ในขณะเดียวกันชนิดปริมาณ สัดส่วนและการกระจายของแต่ละชนิด อาจนำบางส่วนของสิ่งที่เหลือทั้งหมดซึ่งด้อยประสิทธิภาพลงไปให้คงสัณยคติตลอดไป เช่น การตัดต้นไม้มาใช้ประโยชน์แบบยั่งยืน การจับปลาด้วยเครื่องมือประมงตามเกณฑ์ขนาดที่กำหนดไว้เหล่านี้ย่อมทำให้ส่วนที่เหลือทำหน้าที่เท่าเดิมได้

2.4.2.2 บทบาทหน้าที่รีไซเคิล

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

2.4.2.3 บทบาทหน้าที่การแปรรูปลักษณะ

ระบบสิ่งแวดล้อมบางประเภทมีบทบาทหน้าที่ในการแปรรูปลักษณะ เช่น ป่าไม้แปรสภาพน้ำฝนเป็นน้ำท่า โรงเลื่อยแปรสภาพไม้ซุงเป็นไม้แผ่น กล่าวได้ว่า บทบาทหน้าที่ เช่นนี้ ไม่มีการเปลี่ยนคุณสมบัติทางเคมีของสิ่งนำเข้าต่างจากสิ่งนำออก แต่จะทำให้เปลี่ยนรูปลักษณะเท่านั้น

ในธรรมชาติแล้ว บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเกือบทุกระบบ ย่อมมีบทบาทหน้าที่ครบทั้งสามบทบาทเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดการเป็นสำคัญ

2.4.3 ประเภทของระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.3.1 ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด

ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มีทั้งพลังงาน (แสงอาทิตย์) และวัตถุ (น้ำ ธาตุอาหาร ฯลฯ) ผ่านเข้าออกระบบ ระบบสิ่งแวดล้อมนี้พบเห็นทั่วไป เช่น ระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถื่น ระบบสิ่งแวดล้อมเมือง/ชุมชน ระบบสิ่งแวดล้อมน้ำกร่อย ระบบสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน ฯลฯ

2.4.3.2 ระบบสิ่งแวดล้อมปิด

ระบบสิ่งแวดล้อมปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มีเพียงพลังงาน (แสงอาทิตย์) ผ่านเข้าออกได้ แต่วัตถุไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ เช่น ระบบเรือนเพาะชำ เป็นต้น

2.4.3.2 ระบบสิ่งแวดล้อมโคเคเคเค

ระบบสิ่งแวดล้อมโคเคเคเค หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการไหลของพลังงานและวัตถุเข้าออกระบบสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของระบบนี้คงเป็นระบบทางสังคมมากกว่า เช่น ระบบเมืองปิด ระบบคอมมิวนิสต์ ฯลฯ

2.4.4 การตรวจวัดความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.4.1 ความเข้าใจเบื้องต้น

ความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อมก็คือ ผลผลิตสิ่งนำออกของระบบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลา กล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งนำออกจากระบบมีศักยภาพในการให้ผลผลิตอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืน ดังนั้นตัวดัชนีชี้วัดความยั่งยืน ก็คือตัวดัชนีชี้วัดศักยภาพของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งมีความหมายเดียวกับตัวชี้วัดสิ่งนำออกจากระบบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.4 ระบบสิ่งแวดล้อม

2.4.4.2 การตรวจวัดความยั่งยืน

การตรวจวัดความยั่งยืนสิ่งแวดล้อม หมายถึง การตรวจวัดตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม (อาจมากกว่าหนึ่ง) ที่เป็นผลผลิตสิ่งนำออกอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับอดีต ถ้าค่าใกล้เคียงกัน (ไม่เกิน 15 %) หรือเท่ากันตลอดเวลา ให้หมายความว่า ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นมีศักยภาพความยั่งยืนในระบบที่ต้องการ ถ้ามีเหตุหนึ่งเหตุใดเกิดขึ้นกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อม ย่อมทำให้ความยั่งยืนเปลี่ยนไปไม่มากนักน้อย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นแห่งหนึ่ง ผลิตข้าวได้ประมาณ 100 ตัน/ปี ให้ถือว่าที่นาแห่งนี้มีศักยภาพให้ข้าวที่ยั่งยืน แต่ถ้าที่นาแห่งนี้ใช้ยาปราบศัตรูพืชเท่าๆ กันทุกๆ ปี คงไม่เรียกว่าให้มลพิษแบบยั่งยืนเพราะผู้จัดการต้องจัดการดินนาให้ใช้ได้ตลอดไป ไม่ใช่ใช้มลพิษที่มีแต่จะทำลายสิ่งแวดล้อมตามมาตลอดเวลา

บทที่ 3

การกำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องจัดโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับของสถานภาพสิ่งแวดล้อมของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมแสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ แต่ในระบบสิ่งแวดล้อมประกอบไปด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีความหลากหลาย ดังนั้นในการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงต้องมีการพิจารณาแต่ละสิ่งแวดล้อมประกอบกันเป็นการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมนั้น

3.1 ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

3.1.1 คำนิยามและความหมาย

ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพของการมีสมรรถนะความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม คำนิยามนี้ชี้ให้เห็นว่า ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม เป็นค่าของตัวชี้วัดที่ใช้ตรวจวัดบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดให้เป็นมาตรฐานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์เป็นสำคัญ รองลงไปคือ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ มีตัวชี้วัดหลายตัวในทำนองเดียวกัน แต่ละตัวชี้วัดมีค่ามาตรฐานของตัวเอง จึงเท่ากับว่า สิ่งแวดล้อมหนึ่งมีค่ามาตรฐานหลากหลายตัวตามตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ฉะนั้นค่ามาตรฐานจึงเป็นค่าของความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ การกำหนดค่ามาตรฐานจึงเป็นงานที่สำคัญ และต้องดำเนินการแบบผสมผสานทั้งหลากหลายตัวชี้วัดและหลากหลายสาขาวิชา เพื่อการยอมรับของทุกฝ่าย

3.1.2 ลักษณะของมาตรฐาน

3.1.2.1 มาตรฐานของโครงสร้าง

มาตรฐานของโครงสร้างหรือองค์ประกอบ เป็นการกำหนดค่ามาตรฐานทางด้าน ชนิดของสรรพสิ่งในระบบ ปริมาณแต่ละชนิด สัดส่วนระหว่างชนิด และการกระจาย (ความหนาแน่น) ของแต่ละชนิด ดังนี้

1. ชนิดของสรรพสิ่งใช้ค่า “จำนวน” เป็นตัวกำหนดค่ามาตรฐาน เช่น ป่าธรรมชาติ ประกอบด้วย พันธุ์ไม้ชนิดใดบ้างกี่ชนิด
2. ปริมาณแต่ละชนิด ใช้ค่าแสดงขนาดที่เป็น น้ำหนัก พื้นที่ จำนวน ฯลฯ เช่น แต่ละชนิดพันธุ์ที่พบในป่าธรรมชาติมีกี่ต้น มีปริมาตรเท่าใด
3. สัดส่วนระหว่างชนิดใช้ค่าอัตราส่วน หรือสัดส่วน เช่น การเปรียบเทียบว่าพันธุ์พืชทุกชนิดที่พบในป่าธรรมชาติคิดเป็นอัตราส่วนที่พบเท่าใด
4. การกระจายของแต่ละชนิด ใช้ค่าความหนาแน่น ปริมาณต่อพื้นที่ น้ำหนักต่อพื้นที่ เช่น ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งที่พบในป่าธรรมชาติต่อพื้นที่ ป่าชาตินั้น

3.1.2.2 มาตรฐานของบทบาทหน้าที่

มาตรฐานบทบาทหน้าที่ซึ่งเป็นตัวแสดงศักยภาพสิ่งแวดล้อมในเชิง “การเคลื่อนที่” “ผลผลิต” “การสืบพันธุ์” และ “การเพิ่มจำนวน” ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเคลื่อนที่ใช้อัตราเร็ว ระยะทางต่อเวลา จำนวนเวลาทั้งหมด
2. ผลผลิตใช้ค่า จำนวนต่อพื้นที่ต่อเวลา น้ำหนักต่อพื้นที่ต่อเวลา ปริมาตรต่อพื้นที่ต่อเวลา
3. การสืบพันธุ์ใช้ค่าจำนวนการเกิดต่อเวลา อัตราการเกิด อัตราการตาย อัตราของสมรรถนะการสืบพันธุ์
4. การเพิ่มจำนวนใช้อัตราเพิ่มจำนวนที่เพิ่มต่อพื้นที่ต่อเวลา อัตราการขยายตัว (ประชากร เมือง ถนน ฯลฯ)

3.1.3 หลักการกำหนดค่ามาตรฐาน

การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมเป็นการกำหนดเพื่อให้ผู้ที่ทำการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นทราบถึงสภาพของสิ่งแวดล้อมที่กำลังจัดการอยู่ในสภาวะมาตรฐานหรืออยู่ในสภาวะที่ก่อให้เกิดปัญหา เพื่อนำไปสู่วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั้งสี่มิติคือ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสียและมลพิษ และมิติสังคม อยู่ภายใต้หลักการต่อไปนี้

1. ค่ามาตรฐานของแต่ละตัวดัชนีต้องศึกษาวิจัย และค้นคว้าอย่างดีก่อนจะกำหนดและต้องเป็นค่าที่ปกป้องสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2. เป็นค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อปกป้องและไม่เป็นพิษภัยต่อมนุษย์โดยตรงและทางอ้อม
3. ค่าที่กำหนดต้องไม่เป็นพิษร้ายต่อสิ่งแวดล้อมมนุษย์
4. ค่าที่กำหนดต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในสภาวะขัดสนและร่ำรวย
5. ค่าที่กำหนดต้องอยู่ในระดับที่ปกป้องศิลปวัฒนธรรม

3.1.4 วิธีการหาค่ามาตรฐาน

3.1.4.1 วิธีการศึกษาสภาพธรรมชาติ

การศึกษา คั่นคว้าและวิจัยจากสภาวะธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ แล้วทำการทดลองหลายครั้งจนแน่ใจว่า ไม่สร้างผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จึงกำหนดค่ามาตรฐานของตัวดัชนีที่ใช้กำหนดค่ามาตรฐานนั้นๆ เช่น การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในธรรมชาติเพื่อให้ทราบค่ามาตรฐานที่เหมาะสมของสังคมพืชชนิดต่างๆ เป็นต้น

3.1.4.2 วิธีการศึกษาคั่นคว้า

ทำการคั่นคว้าวิจัยโดยการตั้งสมมติฐานแล้วหาทางพิสูจน์ว่าค่าที่กำหนดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ทดลองเลี้ยงปลาในอ่างน้ำที่มีค่าออกซิเจนละลายในน้ำต่างกัน จนได้ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นค่ามาตรฐาน

3.1.4.3 วิธีการสังคมกำหนด

กรณีความอยู่รอดของสังคม อาจจำเป็นต้องให้สังคมเป็นผู้กำหนดเองว่าต้องการค่าตัวดัชนีแต่ละตัวเท่าไรจึงจะทำให้สังคมอยู่ได้อย่างผาสุก เช่น ประเทศไทยต้องการมีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมประเทศร้อยละ 40 พื้นที่เกษตรชลประทานร้อยละ 25 เป็นต้น

3.1.5 การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

3.1.5.1 ที่มาของค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

จากความหมายของ “ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม” ดังได้กล่าวแล้วว่า มาตรฐานสิ่งแวดล้อมมีหลักการและวิธีการสร้างได้อย่างไร แต่เมื่อได้มาตรฐานแล้ว สังคมก็จะนำค่ามาตรฐานของสิ่งแวดล้อมและตัวดัชนีทุกตัวกำหนดเป็นกฎหมายในรูปของ พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระบบปฏิบัติ หรือประกาศของหน่วยงานราชการ อย่างไรก็ตามประเทศไทยได้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม โดยยึดค่าของ (WHO : World Health Organization) องค์การ

อนามัยโลก (EPA :Environmental Protection Agencies) หน่วยป้องกันสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นหลัก แล้วนำมาปรับปรุงโดยอาจมีการทดสอบความเป็นไปได้ หรือแก้ไขข้อความก่อนประกาศเป็นค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องมีการประชุมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มนักวิชาการและผู้บริหารร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปที่ดีที่สุด

บางกรณี การกำหนดค่ามาตรฐานจะได้จากงานวิจัยแบบเข้มข้น ทำซ้ำแล้วซ้ำอีกจนแน่ใจว่า ปรากฏการณ์เป็นเช่นนั้น จึงประกาศเป็นค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม อาจมีการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะๆ จนได้ค่าที่ดีที่สุด ในกรณีนี้ต้องใช้นักวิจัยที่มีประสบการณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูงในเชิงวิเคราะห์ และการให้ความร่วมมือของหน่วยงานจึงจะได้ผล ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว ค่ามาตรฐานมักมีข้อบกพร่องและต่อต้านตามมาเสมอ

มีหลายกรณีในประเทศไทย ที่ใช้การประชุมผู้เกี่ยวข้องในรูปของคณะกรรมการชั่วคราว ที่ใช้ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม (คุณค่าทางนิเวศวิทยา) มาเป็นข้อที่หาความพอดี หมายถึงว่า ทุกฝ่ายต้องมีความพอใจระดับที่รับได้ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตน้ำตาลทรายต้องการราคาขายกิโลกรัมละ 15 บาท โดยไม่บ่าบัดน้ำเสีย แต่นักวิชาการสิ่งแวดล้อมระบุแน่ชัดว่า ต้องบ่าบัดน้ำเสียให้ค่า BOD ไม่สูงกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ผู้ผลิตน้ำตาลทรายยอมรับแต่ราคาน้ำตาลต้องเป็นกิโลกรัมละ 20 บาท ทางฝ่ายสังคมต้องการน้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 10 บาทเท่านั้น ทางฝ่ายผู้ผลิตตกลงราคานี้ แต่การบ่าบัดน้ำเสียให้ค่า BOD อยู่ที่ 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ทางฝ่ายสิ่งแวดล้อมไม่เห็นด้วยแต่ยอมรับค่า BOD 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ทางฝ่ายผู้ผลิตน้ำตาลทรายยอมรับแต่น้ำตาลทรายต้องกิโลกรัมละ 15 บาท ฝ่ายสังคมสามารถยอมรับราคานี้ได้เช่นกันเมื่อได้เป็นเช่นนี้ รัฐจึงได้ตราเป็นกฎหมายให้น้ำเสียที่บ่าบัดแล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล่านี้เป็นต้น

3.1.5.2 องค์การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยได้ตราพระราชบัญญัติคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2518 เป็นครั้งแรก พร้อมทั้งได้ตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้น ต่อมาได้ปรับปรุงพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในปี พ.ศ.2535 จนถึงปัจจุบัน แล้วได้ตั้งหน่วยงานขึ้นอีกสองหน่วยงาน คือ กรมควบคุมมลพิษและกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม อีกทั้งได้เปลี่ยนชื่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเป็น สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมาได้ปรับปรุงชื่อใหม่เป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม ทั้งสามหน่วยงานได้ย้ายสังกัดเข้าอยู่ภายใต้การบริหารงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ.2544 สำหรับงานมาตรฐานสิ่งแวดล้อมนั้นมีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบด้านมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษสิ่งแวดล้อม

นอกจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีกระทรวง ทบวง กรมที่เกี่ยวข้องในการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมอีกหลายหน่วยงาน เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทางหลวง กรมประมง กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา กรมผังเมือง สำนักงานอาหารและยา กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ฯลฯ

3.1.5.3 การใช้ตัวดัชนีกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ตัวดัชนีที่ใช้กำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับมิติสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ซึ่งสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ต้องเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นสำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยการดำรงชีวิตทางด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม พลังงาน ความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน และความสะอาดสบาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อากาศ เป็นปัจจัยที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นและจำเป็นต่อการหายใจจึงต้องควบคุมมิให้มีการปนเปื้อนของก๊าซพิษ ฝุ่นละออง และสิ่งเจือปนอื่นๆ ไม่มากเกินไปความสามารถของร่างกายจะจับถ่ายได้ ค่ามาตรฐานจะต้องกำหนดไว้ ณ ที่เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อมและการเข้าทำลายสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทุกๆ ระบบ

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

3. น้ำเสีย เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดผลกระทบทางลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม น้ำเสียที่สร้างปัญหาต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเกิดจาก ชุมชน/เมือง โรงงานอุตสาหกรรม กิจการเกษตรกรรม 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 มีบทบาททั้งการเป็นอาหารและปกป้องสิ่งแวดล้อมโลก สำหรับการมีบทบาทเป็นอาหารนั้น ต้องมีสารอาหาร วิตามิน ฯลฯ อย่างเหมาะสมตามที่ธรรมชาติของพืชอาหารนั้น ส่วนการทำหน้าที่ปกป้องโลก ได้แก่ การควบคุมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บนผิวโลก และควบคุมความชื้นของดิน ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ว่าต้องมีเท่าไร แต่ทางวิชาการแล้ว ควรมีให้มากที่สุด เพราะไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

6. หินและแร่ เป็นทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่เสริมสร้างความสะดวกสบายต่อมนุษย์ เช่น เครื่องประดับ พลังงาน สิ่งก่อสร้าง ฯลฯ ไม่มีมาตรฐานเฉพาะ แต่มีมาตรฐานการควบคุมการทำเหมืองแร่ โดยกำหนดค่าดัชนีเสี่ยง 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 อาจเป็น

สารเคมีที่เป็นพิษ สารกัมมันตรังสี และวัสดุอุปกรณ์ที่มีสารเคมีอันตรายผสม ทั้งหมดของก๊าซ สารพิษอันตรายต้องกำจัดให้พินาศไป เพราะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ โดยถ้าจะดำเนินการทำเป็น กลางแล้วทำเป็นก้อน พันด้วยพลาสติกแห้งเร็วแล้วหุ้มห่อด้วยแผ่นยางจิโอเทคเทส นำไปฝังกลบ แบบปลอดภัยในหลุมดินบนเนิน ลึกประมาณ 2-3 เมตร ล้อมรั้วให้แข็งแรงและมั่นคง

11. แหล่งศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ โบราณสถาน สถานที่ประวัติศาสตร์ ศาสนสถาน อาคารโบราณ แหล่งสถาปัตยกรรม พระราชวัง ฯลฯ ไม่มีมาตรฐาน แต่มีข้อห้าม เฉพาะในการที่จะบดบังความสง่างาม ความโดดเด่น และความเป็นนิรันดร์

12. แม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำ เป็นระบบสิ่งแวดล้อมที่ต้องอนุรักษ์ไว้ มีกฎระเบียบควบคุมชัดเจนมิให้สร้างการปนเปื้อนหรือมีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น จึงได้สร้าง มาตรฐานในรูปลักษณะของการมีพื้นที่กันชนรอบๆ มิให้กรรมสิทธิ์ต่อผู้ใดทั้งสิ้น ใช้เพื่อการ สาธารณะเท่านั้น

13. เมือง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ทำการค้า อุตสาหกรรม กิจกรรมสาธารณสุข การศึกษา กิจกรรมของราชการ ฯลฯ มีหลักการวิธีการในการกำหนดแหล่งถนน ทางระบายน้ำ เสีย - น้ำดี ที่กำจัดขยะ ฯลฯ มีค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ชัดเจนก็คือ กำหนดระยะถอยร่นเพื่อการ ก่อสร้างอาคารริมถนน กำหนดพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณก่อสร้างอาคาร กำหนดจำนวนห้องแถวที่ ก่อสร้างต่อเนื่องกัน กำหนดความสูงในบางจุดบางที่ ฯลฯ

14. ชายหาด เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจทางทะเล มีการกำหนดระยะ ถอยร่นในการก่อสร้างไว้ชัดเจน ทุกคนต้องปฏิบัติ

15. เกาะ เป็นพื้นดินที่ล้อมรอบด้วยน้ำ มีกฎหมายระบุไว้ชัดเจนมิให้มี ผู้ใดจับจองบริเวณพื้นดินที่สูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อเก็บไว้เป็นต้นน้ำลำธาร แหล่งท่องเที่ยว ป้องกัน สิ่งแวดล้อม ฯลฯ

16. แหล่งเสียงภัย ได้แก่พื้นที่ที่มีดินถล่มง่าย มีโอกาสเกิดน้ำท่วม น้ำปล้น แหล่งเกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟที่ยังมีโอกาสประทุได้ ไฟป่าบุงกรุก ฯลฯ

17. งานประเพณี เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับ วัฒนธรรมความเชื่อและศาสนา เช่น สงกรานต์ ลอยกระทง การทำบุญบั้งไฟ เข้าพรรษา ไหว้ครู ฯลฯ เป็นมาตรการทางบวกที่ทุกคนควรปฏิบัติแต่ไม่ได้บังคับ

3.2 การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.2.1 หลักการเบื้องต้น

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

การที่จะได้คุณค่าทางนิเวศวิทยา (คุณค่าทางโครงสร้างและคุณค่าทางบทบาทหน้าที่) ของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อม ต้องศึกษาวิจัยและค้นคว้า “ความเป็นธรรมชาติ” หรือสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และ “ความเป็นธรรมชาติ” หรือ “พฤติกรรม” ของสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้น หรือระบบสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้น หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้น เป็นเวลานานจนแน่ใจว่า ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเช่นนั้น หรือพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเช่นนั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นมาตรฐานโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ คือมีองค์ประกอบปกติและธรรมชาติหรือพฤติกรรมที่ปกติ เท่ากับการนำไปสู่การแสดงผลบทบาทหน้าที่ปกติตามมาด้วยเช่นกัน

การจัดการสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นการจัดการ โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมให้ปกติ เพื่อการสนับสนุนให้กระบวนการธรรมชาติหรือกระบวนการที่มนุษย์สร้างขึ้นดำเนินไปตามปรากฏการณ์ของมันอย่างปกติ นอกจากจะทำให้กระบวนการของสิ่งแวดล้อมนั้น หรือระบบสิ่งแวดล้อมนั้นหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมนั้นปกติอย่างยั่งยืนแล้ว ยังต้องไม่ทำให้กระบวนการของสิ่งแวดล้อมอื่นหรือระบบสิ่งแวดล้อมอื่น หรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมอื่นเปลี่ยนแปลงด้วย

สรุปได้ว่า การจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการทำมาตรฐานโครงสร้าง (ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย) และบทบาทหน้าที่ (การเคลื่อนที่ การให้ผลผลิต การสืบพันธุ์ และการเพิ่มจำนวน) ของสิ่งแวดล้อม หรือระบบสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสิ่งแวดล้อมให้มีศักยภาพตามธรรมชาติหรือตามความต้องการของมนุษย์ อย่างปกติและยั่งยืน

3.2.2 การกำหนดมาตรฐานและกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การกำหนดกรอบมาตรฐานกิจกรรมพื้นฐาน (ขั้นต่ำ) และขั้นพัฒนาในแต่ละองค์ประกอบของงานการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นกรอบในการกำกับดูแลและปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะกำหนดไว้ในรายละเอียดของ “งานสิ่งแวดล้อม” เช่น งานสิ่งแวดล้อมศึกษาหรืองานจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องมีโปรแกรมสร้างจิตสำนึกสามครั้งต่อปีกับประชาชน นักเรียน และผู้บริหารท้องถิ่น เป็นต้น

3.3 มาตรฐานงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญอยู่ 4 มิติ คือ ทำหน้าที่เป็นทรัพยากร เป็นเทคโนโลยี เป็นของเสียและมลพิษ และเป็นสังคม กล่าวคือสิ่งแวดล้อมหนึ่งอาจมีบทบาทหน้าที่เพียงหนึ่งหรือสอง หรือสาม หรือทั้งสี่บทบาทหน้าที่ก็ได้ ด้วยเหตุดังกล่าว สิ่งแวดล้อมจึงมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันอย่างกลมกลืน การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเสมอ ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงต้องดำเนินการอย่างผสมผสาน เพื่อให้การได้มาของความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีให้มีผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมนั้นหรือสิ่งอื่นๆ รวมไปถึงระบบสิ่งแวดล้อมด้วยนั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการ “งานสิ่งแวดล้อม” ซึ่งแบ่งเป็น 20 ลักษณะงานดังนี้

3.3.1 งานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.3.1.1 ลักษณะงาน

ลักษณะงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมออก นำเข้าหรือเข้าไปสัมผัสในระบบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นการดำเนินการดังกล่าว ควบคู่กับการสร้างความสมดุลของโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบมีศักยภาพในการให้บทบาทหน้าที่อย่างปกติหรือดีกว่า จนได้ระดับความสมดุลธรรมชาติ หรือตามมาตรฐานที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

3.3.1.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อให้ได้รับผลผลิตจากการใช้ทรัพยากรตามที่ต้องการควบคู่กับการกำจัด บำบัดและฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างมาตรการควบคุมกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อสร้างผลผลิตจากระบบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นรูปธรรมและนามธรรม ในการสร้างมาตรฐานคุณภาพชีวิตของมวลชนในชุมชน
3. เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนให้ยั่งยืน ในการสนองตอบความต้องการปัจจัยการดำรงชีวิต

3.3.1.3 กรอบงาน

1. งานการจัดการสิ่งแวดล้อมมีกรอบงานที่ขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ในการจัดการ 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 วิเคราะห์หาปัญหา และเหตุของปัญหา สร้างมาตรการแก้ไขปัญหา สร้างแผนงานการติดตามตรวจสอบบริหารจัดการ และการสร้างโปรแกรมติดตามตรวจสอบ

3.3.1.5 ผลการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษาจะได้รายงานฉบับหนึ่งที่มีสาระสำคัญสามส่วน การทำความเข้าใจความเป็นมาของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสิ่งเกี่ยวพันต่างๆ ส่วนที่สองเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหา พร้อมการเสนอแนะทางแก้ไข และส่วน

สุดท้ายคือ การสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการ ตลอดจนแผนงานติดตามตรวจสอบ ประสิทธิภาพของแผนงานการจัดการของทุกแผนงานเหล่านี้ ต้องมีการวางกรอบว่า มีงานอะไรบ้าง ผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาและสถานที่ และงบประมาณดำเนินการไว้เสมอ

3.3.1.6 การนำไปใช้

รายงานที่บรรจุแผนงานการจัดการอยู่ด้วยนี้ เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจ แล้ว เปรียบเสมือนกฎระเบียบที่ผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตาม รับผิดชอบการตามแผนงานการจัดการนั้นๆ ทุกประการ มิฉะนั้นแล้วผู้ปฏิบัติต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

3.3.1.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องทำความเข้าใจแผนงานการจัดตั้งแวดล้อมว่าเป็นสิ่งแวดล้อม เดียว ระบบสิ่งแวดล้อม ว่าเป็นรูปแบบของการใช้ การกำจัด/บำบัด/ฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษ
2. ต้องทำความเข้าใจบทบาทหน้าที่ตนเองว่า เป็นเพียงผู้ควบคุมการ ดำเนินการ หรือผู้ดำเนินการเอง เหล่านี้ต้องศึกษากฎหมายประกอบ

3.3.2 งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.1 ลักษณะงาน

งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA.) เป็นงานวิจัยระยะสั้น โดยต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ได้รับ ใบอนุญาตงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับการรวบรวมข้อมูลทั้งในภาคสนามและเอกสาร เพื่อศึกษาสถานภาพ ปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม และสถานภาพในระหว่าง และภายหลังการก่อสร้าง จากนั้นให้ทำการหา ค่าการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหรือหาผลกระทบ เพื่อนำผลกระทบที่หาได้มาประเมินว่าโครงการ ที่นำเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อกระบวนการวิทยาศาสตร์ ของสิ่งแวดล้อมและกระบวนการนิเวศหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะต้องดำเนินการสร้าง มาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมกับสร้างแผนติดตามตรวจสอบควบคู่ไปด้วย เมื่อดำเนินการแล้วจะได้รายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อจากสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเป็นไปได้ ของโครงการผ่านคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ/หรือ คณะรัฐมนตรีอนุมัติต่อไป

3.3.2.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาก่อนการดำเนินการ พร้อมทั้งสร้างมาตรการและแผนการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโปรแกรมการติดตามตรวจสอบ

2. เพื่อนำรายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปประกอบคำขออนุญาตใช้พื้นที่สร้างโรงงาน ก่อสร้างเขื่อน การสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ

3.3.2.3 กรอบงาน

1. การทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโครงการพัฒนาใดก็ตาม ต้องเป็นโครงการที่กำหนดให้ทำในบัญชีประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ 2 ประเด็น ประเด็นแรกกำหนดโครงการพัฒนาที่ต้องทำการศึกษาผลกระทบ และประเด็นที่สองกำหนดพื้นที่ที่จะต้องทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้

2. การทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการทำงานระหว่างผู้จ้างหรือเจ้าของโครงการพัฒนา และผู้ศึกษาวิจัยที่มีใบอนุญาตจากจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีนักวิจัยที่ครอบคลุมสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี

3. การดำเนินการศึกษาวิจัยจะมีขอบเขตและงานที่ต้องศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ที่ระบุไว้ใน “ข้อเสนอโครงการ” ทุกๆ ประเด็น ตั้งแต่เริ่มงานจนถึงสิ้นสุดของการได้เล่มรายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจมีฉบับย่อสำหรับผู้บริหารด้วย

3.3.2.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เจ้าของโครงการพัฒนาต้องทราบว่าโครงการของตนเองหรือพื้นที่โครงการพัฒนา ได้ระบุในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ว่าต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอื่นใดทั้งสิ้น

2. เจ้าของโครงการพัฒนา ว่าจ้างหน่วยงานที่มีใบอนุญาตจากจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลไปประกอบการขออนุญาตใช้ที่ดินก่อสร้างโรงงาน โรงแรม หมู่บ้าน ก่อสร้างเขื่อน ก่อสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ

3. หน่วยงานศึกษาผลกระทบทำการศึกษาวิจัย ตาม “ข้อกำหนดโครงการ” จนได้รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วมอบให้เจ้าของโครงการพัฒนา

4. เจ้าของโครงการพัฒนาเสนอรายงานต่อจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจขึ้นต้น แล้วเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อผ่านแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อตัดสินใจ ถ้าเป็นโครงการพัฒนาของรัฐ ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตัดสินใจ

5. จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะส่งมอบรายงานที่ผ่านมติขั้นสุดท้ายแล้วให้เจ้าของโครงการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบในการขออนุญาตใช้พื้นที่ก่อสร้างโรงงาน หรือทำตามรูปแบบที่ขออื่นๆ ต่อไป

3.3.2.5 ผลการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะได้รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นความเป็นมาของโครงการและลักษณะโครงการ ส่วนที่สองเป็นรายการวิจัยทรัพยากรกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต พร้อมทั้งมีผลการประเมินผลกระทบของแต่ละสิ่งแวดล้อม และส่วนที่สามเป็นส่วนที่มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ การสร้างมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.6 การนำไปใช้

1. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เป็นรูปเล่มนี้จะนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อขออนุมัติดำเนินโครงการต่อคณะกรรมการและสิ่งแวดล้อม/คณะรัฐมนตรี

2. เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว รายงานฉบับนี้จะได้นำไปใช้ต่อการขออนุญาตก่อสร้าง เช่น โรงงาน โรงแรม หมู่บ้าน เขื่อน ฯลฯ ต่อไป

3. ใช้ประกอบในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินโครงการพัฒนานั้นๆ ที่ได้กำหนดในมาตรการและแผนงานแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.2.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องทำความเข้าใจกับโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ว่าเป็นการศึกษาผลกระทบระดับโครงการหรือระดับพื้นที่ ในทำนองเดียวกันต้องถือว่าเป็นการศึกษาผลกระทบเบื้องต้น (Initial Environmental Examination , IEE) หรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
2. ต้องเป็นผู้ร่วมให้การอนุญาตใช้พื้นที่และร่วมทำประชาพิจารณ์ในการที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาดำเนินการทำการประชาพิจารณ์โครงการ

3.3.3 งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.3.1 ลักษณะงาน

ลักษณะงานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องดำเนินการหาประสิทธิภาพของการจัดการที่ได้กำหนดเป็นมาตรการและแผนงานไว้แล้ว โดยได้กำหนดจุดหรือพื้นที่ที่ต้องใช้ตรวจวัดเอาไว้ พร้อมกำกับด้วยเวลา หน่วยงานรับผิดชอบและงบประมาณไว้ด้วย เมื่อตรวจวัดแล้วต้องวิเคราะห์ผลและนำเสนอด้วย

3.3.3.2 กรอบงาน

ทำการตรวจวัดตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ ที่กำหนด เวลา สถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณ แล้วทำรายงานเสนอต่อจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3.3.3 วัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อตรวจหาสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด แล้วทำการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ณ จุดหรือที่ตรวจวัดนั้นในอดีต เพื่อทำการหาความเปลี่ยนแปลงทางบวกหรือทางลบ หรืออาจเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก็ได้ แล้วทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการ

3.3.3.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ต้องมีการกำหนดตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจวัด
2. กำหนดจุดหรือพื้นที่ตรวจวัด พร้อมทั้งเวลาในการเก็บข้อมูล และเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

3. วิเคราะห์ข้อมูลในห้วงปฏิบัติการ และนำผลทั้งหมดแปลความ แล้วทำการหาประสิทธิภาพในการจัดการ

3.3.3.5 ผลการปฏิบัติงาน

ได้รายงานของผลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพหนึ่งเล่ม ภายในเล่มประกอบด้วยหลักการ/ทฤษฎี วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินผลการติดตามตรวจสอบ

3.3.3.6 การนำไปใช้

รายงานฉบับนี้จะบ่งชี้ว่าแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้มีมาตรการแผนงานการจัดการ ได้รับการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ เพื่อเสนอ/แจ้งให้ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทราบ

3.3.3.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในฐานะผู้ดูแลผลประโยชน์ควรอย่างยิ่งจะต้องรับทราบผลการติดตามตรวจสอบ และข้อคิดเห็นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้หาแนวทางควบคุมให้มีประสิทธิภาพต่อไป

3.3.4 งานตรวจสอบสถานภาพ

3.3.4.1 ลักษณะงาน

งานตรวจสอบสถานภาพ เป็นงานที่วิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับงานติดตามตรวจสอบ แต่ต่างกันที่งานตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ทำในขณะที่มีความต้องการจะทำ กล่าวคือ ถ้ามีความต้องการทราบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะใดก็สามารถทำได้ทันที ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้เพราะไม่ได้กำหนดแผนงานการจัดการไว้ก่อนหน้านั้น

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 เวลาและผู้ตรวจสอบ
3. วิเคราะห์หาสถานภาพจากทุกๆ ตัวดัชนีและของทั้งหมดของสิ่งแวดล้อม พร้อมวิเคราะห์หาสถานภาพสิ่งแวดล้อม
4. ทำรายงานเสนอผู้ให้ศึกษาการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.4.5 ผลการปฏิบัติงาน

ได้รายงานผลการศึกษาการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด เท่ากับเป็นการชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อม ตัวดัชนี วิธีการ เวลาและสถานที่และผู้รับผิดชอบ

3.3.4.6 การนำไปใช้

รายงานฉบับนี้จะเสนอผลการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะตรวจวัด เท่ากับเป็นการชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับใด

3.3.4.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ต้องสามารถทราบถึงสถานภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตนเอง อันสามารถนำไปสู่การสร้างแนวทางการจัดการได้

3.3.5 งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม

3.3.5.1 ลักษณะงาน

กิจกรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง กิจกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม แต่ละกิจกรรมมนุษย์ประกอบด้วย เทคโนโลยี พลังงาน วิธีการ เวลาและสถานที่ที่ประกอบกิจกรรม ซึ่งการประกอบกิจกรรมหนึ่งๆ อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมไม่มากนักน้อยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและพลังงานที่ใช้ในการดำเนินการ เวลาและสถานที่ที่เช่นกันอาจมีอิทธิพลต่อเทคโนโลยีการสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ ที่สำคัญยิ่งก็คือวิธีการสร้างการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าอัตราหรือช่วงเวลาของวัน เดือน ปี ต่างมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้ไม่มากนักน้อยทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามลักษณะของงานที่เด่นชัดก็คือ การที่มนุษย์สร้างกิจกรรมการใช้ทรัพยากร การกำจัด บำบัดหรือฟื้นฟู ต่อของเสียและมลพิษ เหล่านี้ล้วนสร้างการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันทั้งสิ้น

3.3.5.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อควบคุมกิจกรรมที่มีอิทธิพลต่อการสร้างการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นการควบคุมเทคโนโลยีพลังงาน วิธีการ เวลาและ/หรือสถานที่ให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อหาวิธีการควบคุมที่เหมาะสม อาจต้องให้มีการควบคุมโดยการออกกฎหมาย สร้างประเพณี ให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และ/หรือสร้างเทคโนโลยีไปควบคุม โดยไม่ต้องระมัดระวังเทคโนโลยีการใช้ทรัพยากร

3.3.5.3 กรอบงาน

งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่เน้นให้ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมในการใช้กฎหมาย สร้างเทคโนโลยีควบคุมของเสียและมลพิษ งานสิ่งแวดล้อมศึกษาและงานสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.3.5.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการอย่างลึกซึ้งรวมทั้งต้องทราบปัญหาและเหตุของปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม
2. ทำความเข้าใจกฎหมายสิ่งแวดล้อม กระบวนการสร้างเทคโนโลยีไปควบคุม กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิธีการสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. นำความเข้าใจเหล่านี้ไปดำเนินการต่อผู้มีผลได้เสียต่อการสร้างกิจกรรมให้สามารถปฏิบัติได้

3.3.5.5 ผลการปฏิบัติงาน

ผู้จัดการจะได้รับความรู้เรื่องกฎหมาย สิ่งแวดล้อมศึกษา การสร้างประเพณีอนุรักษ์และการสร้างเทคโนโลยีควบคุม 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 เป็นงานที่มีขั้นตอนเริ่มจากการสร้างหรือเสาะหาองค์ความรู้สิ่งแวดล้อมให้กลุ่มสื่ออย่างเหมาะสมต่อประชากรเป้าหมายที่จะรับองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีการถ่ายทอดที่หลากหลายตั้งแต่ระบบโรงเรียน สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ การจัดนิทรรศการ การสาธิต ผ่านบุคลากร (การแพทย์ บันเทิง นักปกครองท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น การท่องเที่ยว ระบบความปลอดภัย ศาสนา การเกษตร อุตสาหกรรม และคมนาคม)

3.3.6.2 วัตถุประสงค์

งานสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นงานสร้างความรู้ ทักษะคติ ความสำนึก การตอบโต้ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชากรเป้าหมาย ผ่านเทคโนโลยีการถ่ายทอด จนสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องทางสิ่งแวดล้อมให้เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพในงานทุกงานทางสิ่งแวดล้อม

3.3.6.3 กรอบงาน

งานสิ่งแวดล้อมศึกษามีกรอบงานสามกรอบ กรอบแรกเป็นเรื่องของการเสาะหาหรือการสร้างองค์ความรู้ กรอบที่สองเป็นเรื่องของผู้รับการถ่ายทอดที่มีอายุ เพศ ฐานะ เชื้อชาติ ความรู้ สุขภาพอนามัยและศาสนาที่แตกต่างกัน กรอบที่สาม คือ เทคโนโลยีการถ่ายทอด ได้แก่ สื่อต่างๆ รวมไปถึงตัวบุคคล สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ

3.3.6.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
2. ศึกษาสถานภาพของสังคมของชุมชน โดยวิธีการทางสังคมศาสตร์
3. ศึกษาสถานภาพความรู้สิ่งแวดล้อมของประชากรเป้าหมาย โดยวิธีการสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. วิเคราะห์ความรู้ที่ต้องการหรือความรู้ที่ขาดหายไปของประชาชน และการผสมผสานความรู้ของชุมชนทางสิ่งแวดล้อมและสถานภาพสิ่งแวดล้อม ตามความน่าจะเป็นของชุมชนนั้นๆ
5. นำองค์ความรู้ที่ต้องการของชุมชนมาสร้างองค์ความรู้

6. กำหนดเทคโนโลยีการถ่ายทอดให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะให้กับประชากรเป้าหมายที่ต้องการ

7. ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อประชากรเป้าหมาย โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการถ่ายทอด แล้วประเมินผลความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการจนเป็นที่น่าพอใจ

8. ทำการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นระยะๆ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมกับการให้ความรู้ของประชากรเป้าหมายโดยวิธีการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา จนได้ผลเป็นที่พอใจว่า ประชากรเป้าหมายมีความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่มีทักษะทำได้ถูกต้อง

3.3.6.5 ผลการปฏิบัติ

ผลการศึกษาจะให้ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พร้อมความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สามารถปฏิบัติได้และได้รูปแบบทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเฉพาะ อย่างการให้การศึกษานอกระบบโรงเรียน

3.3.6.6 การนำไปใช้

นำรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้เผยแพร่ต่อชุมชนรวมทั้งการสร้างรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.3.6.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สามารถจัดให้มีหรือสนับสนุน หรือรับรูปแบบการให้การศึกษาทางสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษานอกระบบ

3.3.7 งานจัดการขยะชุมชน

3.3.7.1 ลักษณะงาน

ขยะชุมชน หมายถึง ขยะที่เกิดจากครัวเรือนในชุมชน ได้แก่ ขยะที่มีโครงสร้างเป็นสารอินทรีย์ ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษและซากพืชและสัตว์เป็นจำนวนมาก รองลงมาได้แก่ ขยะรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว พลาสติก โลหะ กระดาษและเส้นใย สุดท้ายขยะที่เป็นกากสารพิษอันตราย ได้แก่ แบตเตอรี่ สี สารเคมี ฯลฯ อาจมีขยะติดเชื้อจากแหล่งชุมชนบ้าง เช่น อูจจาระ อ้ววะมนุษย์ หรือขยะจากสถานพยาบาล แต่ไม่มากนัก ลักษณะงานจัดการขยะจึงเป็นงานที่กำจัดขยะให้ไม่มีพิษหรือน้อยมาก

3.3.7.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดการขยะตั้งแต่การรวบรวมขยะ การขนขยะ การรวมกอง การฝังกลบหรือการเผาขยะและการจัดการเถ้าขยะ
2. เพื่อเข้าใจการวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการรวบรวมขยะ การขนขยะ และการแปรสภาพขยะ

3.3.7.3 กรอบงาน

งานจัดการขยะเป็นงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การขนและการกำจัดขยะ มิให้เกิดปัญหามลพิษทั้งกลิ่น แอมโมเนีย และน้ำชะขยะนำมลพิษจากขยะสู่พื้นที่รอบๆ

3.3.7.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาปริมาณประชาชนและอัตราการเกิดขยะต่อวัน
2. ศึกษาขนาดพื้นที่และแบ่งเขตชุมชนให้มีความหนาแน่นเป็นตัวชี้้นำ
3. กำหนดจุดเก็บขยะ เวลาเก็บและขนขยะ รูปสัญลักษณ์ รถขนขยะ และวิธีการกำจัด
4. จัดการของเหลือจากการกำจัดขยะ เช่น เถ้าขยะหรือปุ๋ยหมักขยะ
5. ถ้าเป็นไปได้ควรแยกขยะอินทรีย์ทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิลก็ให้ดำเนินการรีไซเคิลต่อไป

ในเรื่องของแนวทางการจัดการขยะชุมชน สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากมาตรฐานการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

3.3.7.5 ผลการปฏิบัติงาน

งานจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพจะให้ศักยภาพพื้นที่ที่ยั่งยืนปราศจากขยะและการจัดการขยะตามโครงสร้างขยะ

3.3.7.6 การนำไปใช้

รูปแบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ นอกจากจะได้นำใช้ในพื้นที่นั้นแล้ว ยังสามารถใช้กับที่อื่นๆ ด้วย

3.3.7.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขยะชุมชนเกิดทุกวันและสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม 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. เตรียมภาชนะรองรับขยะ โดยแยกเป็นอวัยวะ เศษเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับน้ำเสียต้องแยกบำบัด
2. นำขยะติดเชื้อเผาในโรงเผาขยะในบริเวณและ จุดที่ใกล้ที่สุดโดยเตาเผาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 650 องศาเซลเซียส
3. สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อน้ำเสียจากสถานพยาบาลถูกบำบัดแล้วต้องฆ่าเชื้อโรคให้หมดไป
4. ถ้าหรือตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ควรฝังกลบอย่างถูกหลักการ

3.3.8.5 ผลการปฏิบัติงาน

การกำจัดขยะติดเชื้อด้วยการเผาและการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรคอย่างทั่วถึง จะให้ผลอันนำไปสู่การจัดการที่ดี

3.3.8.6 การนำใช้

การจัดการขยะติดเชื้อเป็นวิธีการเฉพาะคือเผาด้วยอุณหภูมิสูง รวมทั้งการบำบัดน้ำเสียที่ฆ่าเชื้อโรคอย่างมีประสิทธิภาพ ล้วนเป็นงานที่ให้ประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้ทั่วทุกแห่ง

3.3.8.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ต้องมีการติดตามดูแลอย่างเข้มงวดเกี่ยวกับสถานที่ที่จะสร้างโรงเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งควรจะทำก่อสร้างในบริเวณสถานพยาบาล 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. ศึกษาสภาพภาพ ปริมาณ และการจัดการสิ่งปฏิกูลของชุมชนในปัจจุบัน
2. การวางแผนการสูบน้ำและเก็บขนสิ่งปฏิกูล ศึกษาพื้นที่หมักสิ่งปฏิกูลของชุมชน
3. ออกแบบการเก็บขนสิ่งปฏิกูลไปหมัก ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งระบบ

3.3.9.5 ผลการปฏิบัติงาน

รูปแบบการจัดการสิ่งปฏิกูลของชุมชนที่ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะ เกิดการย่อยสลายและลดการปนเปื้อนของเชื้อโรค

3.3.9.6 การนำไปใช้

สิ่งปฏิภูมเป็นงานกำจัดการูจจาละของชุมชน ซึ่งมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค งานจัดการสิ่งปฏิภูมจึงจำเป็นเพื่อให้ถูกสุขลักษณะ

3.3.9.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การจัดการสิ่งปฏิภูมในชุมชนเพื่อให้ได้มาตรฐานและถูกสุขลักษณะ และป้องกันการเกิดโรคในชุมชน

3.3.10 งานจัดการกากสารพิษอันตราย

3.3.10.1 ลักษณะงาน

ลักษณะงานการจัดการกากสารพิษอันตรายเป็นงานที่ต้องจัดฤทธิ์ของ กากสารพิษด้วยการฝังกลบที่ปลอดภัย

3.3.10.2 วัตถุประสงค์

เพื่อกจัดกากสารพิษให้หมดไปด้วยการทำให้เป็นกลาง ทำให้ไม่มีฤทธิ์ หรือสร้างกรอบให้กากสารพิษอยู่อย่างจำกัด เพราะความเป็นพิษเกิดทั้งรูปแบบกายภาพ เคมี และ ชีววิทยา วิธีการกำจัดก็มีความเฉพาะตัวมาก

3.3.10.3 กรอบงาน

กรอบงานการจัดการกากสารพิษอันตราย เป็นการทำให้สารพิษเป็น “กลาง” ก่อน แล้วทำการฝังกลบด้วยวิธีและสถานที่ปลอดภัย

3.3.10.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. กากสารพิษจะถูกรวบรวมด้วยความปลอดภัย ทำเป็นกลาง แล้วทำ เป็นก้อน เคลือบด้วยซีเมนต์พิเศษและหุ้มปิดทอด้วยจีโอเทคไทล์
2. ทำที่ฝังกลบที่เป็นเนินเตี้ย ขุดหลุมลึกประมาณ 2 เมตร นำก้อน สารพิษที่กำจัดฤทธิ์แล้วลงฝังกลบอย่างถูกวิธี แล้วทำรั้วพร้อมป้ายแสดงการหวงห้ามอย่าง เกร่งกรืด
3. ปลุกต้นไม้ตกแต่งให้กลมกลืนกับธรรมชาติ
4. งานนี้ควรปรึกษาบริษัทที่ดำเนินการเรื่องนี้โดยตรง เช่น บริษัท เจน ไค

3.3.10.5 ผลการปฏิบัติงาน

การดำเนินการต่อจากงานการจัดการกากสารพิษอันตรายโดยการฝังกลบอย่างถูกวิธี แล้วจะต้องทำให้เกิดความปลอดภัยด้วยโดยการจัดทำรั้วและป้ายห้ามทำลายกำกับอย่างถาวร

3.3.10.6 การนำใช้

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 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรบกวนเสียงดังเป็นเวลานาน ลักษณะงานจึงเป็นการขจัดเสียงดัง ณ ที่เกิด และป้องกันผู้ฟังอย่างมีประสิทธิภาพฉะนั้นเสียงก็จะแพร่กระจายสู่มนุษย์ การใช้สารดูดซับ เช่น ใยโพลีเอสเตอร์ สารดูดซับเสียง บางกรณีใช้ป้องกันให้สะท้อนสู่บรรยากาศ ซึ่งจะถูกลดคลื่นไปจนหมด

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/หรือเครื่องสะท้อนเสียงหรืออาจใช้
ต้นไม้ปลูกป้องกันก็ได้

3.3.11.5 ผลการปฏิบัติงาน

ได้สิ่งปลูกป้องกันการกำเนิดเสียงไม่ให้แผ่กว้างและมีสิ่งก่อสร้างให้เกิดการ
สะท้อนเสียง

3.3.11.6 การนำใช้

ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารให้ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง ถ้าจัด
เสียงไม่ได้ต้องมีสิ่งปลูกป้องกันทั้งจุดและคลื่นเสียง ถ้าเป็นโรงงานต้องปลูกป้องกันเสียงที่ระคายโสตประสาท
ด้วยการใช้เครื่องป้องกันการได้ยินของหูทั้งสองข้าง

3.3.11.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การปลูกต้นไม้ตามแนวนอน ช่วยลดมลพิษทางเสียงที่เกิดจากการจราจร
ได้ในระดับหนึ่ง

3.3.12 งานจัดการน้ำเสีย

3.3.12.1 ลักษณะงาน

งานจัดการน้ำเสีย คือ งานขจัดมลพิษให้มีเหลือในปริมาณค่ามาตรฐาน
หรือน้อยกว่าการขจัดมลพิษทั้งกายภาพ สารเคมีและสิ่งมีชีวิตโดยการกรอง การทำให้ตกตะกอน
การย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ ฯลฯ วิธีการแต่ละวิธีนั้นมีความแตกต่างในลักษณะเทคโนโลยี แต่ใช้
หลักการคล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามจึงมีลักษณะงานจัดการน้ำเสียทางฟิสิกส์ เคมี
และชีววิทยา ทั้งสามลักษณะงานนี้จะใช้ร่วมกันเสมอ

3.3.12.2 วัตถุประสงค์ของงาน

งานจัดการน้ำเสียเป็นงานลดมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามลักษณะ
การนำไปใช้ประโยชน์

3.3.12.3 กรอบงาน

งานการจัดการน้ำเสียส่วนมากจะบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
ด้วยเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น เช่น แบบตะกอนเร่ง แบบคลองวน แบบเติมอากาศ แบบบ่อฝัก ฯลฯ
ถ้าเป็นน้ำเสียชุมชนอาจใช้ระบบพืชบำบัด ระบบบ่อบำบัด เหล่านี้เป็นต้น

3.3.12.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. คำนวณหาปริมาณน้ำเสียจากแหล่งน้ำเสีย พร้อมวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำเสีย
2. เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนที่พบในน้ำเสีย
3. บำบัดน้ำเสียให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน แล้วปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น

แนวทางการจัดการน้ำเสีย สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากมาตรฐานการจัดการน้ำเสียของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

3.3.12.5 ผลการปฏิบัติงาน

งานบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ระบบวางท่อระบายน้ำเสีย ระบบบ่อบำบัดและระบบระบายน้ำที่บำบัดแล้วสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ระบบบำบัดน้ำเสียที่พบทั่วไปตามระบบเมืองก็คือ การใช้ระบบบ่อบำบัด ส่วนระบบตะกอนเลี้ยงเชื้อพบตามโรงแรมต่างๆ และระบบตะกอนเร่งพบในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

3.3.12.6 การนำใช้

งานจัดการน้ำเสียเป็นงานสำคัญ เพราะแม่น้ำทุกสายในประเทศไทยมีน้ำเสียอยู่ในขั้นรุนแรงจึงจำเป็นต้องนำใช้ให้ทั่วทุกแห่งแม้แต่ระดับครัวเรือนก็ตาม

3.3.12.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ควรติดตาม กำกับดูแลและออกข้อบัญญัติ หรือเทศบัญญัติเพื่อให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ แหล่งเกิด ไม่ว่าจะเป็นครัวเรือน อุตสาหกรรมในครัวเรือน ฟาร์มสุกร ฯลฯ

3.3.13 งานจัดการอากาศเสีย

3.3.13.1 ลักษณะงาน

งานจัดการอากาศเสียเป็นงานควบคุมแหล่งเกิด เป็นหลักการที่ยอมรับกันทั่วไป แหล่งเกิดอากาศเสียที่สำคัญ คือ โรงงานอุตสาหกรรม คมนาคม และการเผา ลักษณะงานจึงต้องควบคุมแหล่งเกิด จุดสุดท้ายและระหว่างเคลื่อนที่ โดยการกรอง ให้ตกตะกอน ใช้แม่เหล็กดูดฝุ่นที่มีประจุ ฯลฯ

3.3.13.2 วัตถุประสงค์ของงาน

งานจัดการอากาศเสียต้องการลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนในอากาศทั้งก๊าซและฝุ่น ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อให้อากาศเหมาะต่อการหายใจของมนุษย์และสัตว์

3.3.13.3 กรอบงาน

งานจัดการอากาศเสีย สิ่งสำคัญที่สุดคือ การดำเนินการที่แหล่งเกิด เพื่อไม่ให้ก๊าซที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษแต่มีฝุ่นละอองปนเปื้อนมีมากเกินไปเกินค่ามาตรฐาน โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำให้ก๊าซลดลง หรือแปรผันเป็นสารประกอบเคมี ฝุ่นละอองถูกฉีดน้ำ หรือถูกดูดซับด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า

3.3.13.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. ทำการเก็บข้อมูลคุณภาพอากาศทั้งก๊าซอันตรายและฝุ่นละออง ได้แก่ ออกไซด์ของกำมะถัน ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
2. ศึกษาแหล่งกำเนิดก๊าซและฝุ่นละออง เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ยานพาหนะ หรือแหล่งเกิดอื่นๆ
3. วิเคราะห์หาแนวทางจัดการ เช่น ใช้แปรสภาพด้วยการผ่านสารเคมี ทำให้ตกตะกอน
4. ก่อสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์รวมทั้งสิ่งคู่กัน เช่น ปลุกดันไม้ เป็นต้น

3.3.13.5 ผลการปฏิบัติงาน

มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการกำจัดก๊าซพิษและฝุ่นละออง รวมทั้งเขตกันชนที่มีต้นไม้หรือแหล่งน้ำ

3.3.13.6 การนำใช้

โรงงานอุตสาหกรรมเกือบทั้งหมดมักสร้างปัญหาอากาศเสียไม่มากนัก โดยเฉพาะการระเบิดย่อยหิน โรงงานจึงต้องระมัดระวังเรื่องอากาศเสียและฝุ่นละออง

3.3.13.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

งานจัดการอากาศเสียมีความจำเป็นสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้โรงงานและเขตชุมชนที่มีการจราจรหนาแน่น จึงต้องตระหนักเสมอว่าต้องจัดการให้มีประสิทธิภาพที่สุด

3.3.14 งานจัดการมลพิษทางสายตา

3.3.14.1 ลักษณะงาน

ลักษณะงานจัดการมลพิษทางสายตาเป็นงานจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ใช้ศิลปะความกลมกลืนของสีและความกลมกลืนรูปทรงของภาพโดยตรวจวัดความกลืนและการขัดแย้งกันของสีและรูปทรง

3.3.14.2 วัตถุประสงค์ของงาน

งานจัดการมลพิษทางสายตา ต้องการสร้างความกลมกลืนสีของสิ่งแวดล้อมและรูปทรงทั้งขนาดกว้าง ยาวและลึก รวมทั้งความกลมกลืนของรูปร่างด้วย

3.3.14.3 กรอบของงาน

งานจัดการมลพิษทางสายตาเป็นงานที่ต้องจัดเรียงและตกแต่งความกลมกลืนของสีและรูปทรงของสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมรอบให้ดูแล้วสบายใจ

3.3.14.4 วิธีการปฏิบัติงาน

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

3.3.14.5 ผลการปฏิบัติงาน

งานจัดการมลพิษทางสายตา 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. นำดินตัวอย่างมาฝังในที่ร่มและร้อนด้วยตะแกรงขนาดรูผ่าน 2 มิลลิเมตร ส่วนที่ผ่านรูตะแกรงเรียกว่า ดินตัวอย่าง
4. นำดินตัวอย่างวิเคราะห์ทางเคมีที่คาดว่าจะก่อให้เกิดพิษต่อดิน
5. หาวิธีกำจัดสารพิษในดิน เช่น การระบายน้ำทิ้งแล้วบำบัดน้ำ หรือปลูกพืชดูดซับสารพิษ หรือปล่อยทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้เจือจางและการทำลายของแบคทีเรียบางชนิด

3.3.15.5 ผลการปฏิบัติงาน

งานการจัดการมลพิษทางดิน จะให้ดินที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีเป็นพิษน้อยหรือแทบไม่มีเลยเหมาะสำหรับการใช้ประโยชน์

3.3.15.6 การนำไปใช้

หลักการและวิธีการจัดการมลพิษทางดินมักไม่ค่อยแตกต่างกันจึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ณ ที่ต่างๆ ได้

3.3.15.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

งานการจัดการมลพิษทางดินเป็นงานสำคัญทั้งดินที่ใช้เพื่อการเกษตร อดสาหกรรมและชุมชน จึงควรจะได้ตระหนักเสมอว่า ต้องจัดการดินให้ปราศจากสารเคมีที่เป็นพิษ จะทำให้ดินยั่งยืน

3.3.16 งานส่งเสริมสุขภาพ

3.3.16.1 ลักษณะงาน

งานส่งเสริมสุขภาพเป็นงานที่รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขได้สร้างขึ้น เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพพลานามัยดี มีภูมิคุ้มกันโรค และสามารถเป็นเกราะป้องกันโรค ทำให้สุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะงานส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ เรื่องโภชนาการเพื่อสุขภาพ ออกกำลังกาย สมุนไพรและการพักผ่อน

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 โดยจัดเตรียมสถานที่ บุคลากร และเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ณ จุดต่างๆ ของชุมชน
3. สนับสนุนให้ประชาชนมีความตระหนักในการดูแลสุขภาพอนามัย และการตรวจร่างกายประจำปี รวมทั้งตรวจโรคด้วยตัวเอง
4. ให้การบริการการรักษาพยาบาลอย่างทั่วถึงทั้งในและนอกสถานพยาบาล รวมทั้งมีผู้อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน

5. ส่งเสริม แนะนำ ให้ความรู้และสร้างรูปแบบการให้ประชาชนพักผ่อนอย่างเหมาะสม เพื่อการสร้างพลังกายและสู้ภัยจากโรคต่างๆ ได้

6. สนับสนุนให้การบริการให้ประชาชนปรึกษาด้านสุขภาพจิตจากภาวะการณ์ต่างๆ ทั้งชีวิตประจำวัน ภัยธรรมชาติ หรือความเสื่อมโทรมของสังคม

แนวทางการดำเนินการด้านงานสาธารณสุขสามารถศึกษาได้จากมาตรฐานงานสาธารณสุขมูลฐานของกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

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 เข้าใจและมีประสบการณ์ จนสามารถทำกันอย่างเป็นนิสัย

3.3.16.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการดำเนินการควรมีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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 หอม กระเทียม ฯลฯ ที่เนินเขาอาจใช้เป็นการปลูกพืชไร่และไม้ผล ฯลฯ

3.3.17.3 กรอบงาน

งานการใช้ที่ดินมีกรอบงานในลักษณะการสำรวจลักษณะกายภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความลาดชัน 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 ส่วนที่ดินที่มีความลาดชัน มากกว่าร้อยละ 35 ใช้เพื่อการป่าไม้เพื่อการผลิตต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และป้องกันสิ่งแวดล้อม
3. การแบ่งชั้นที่ดินตามคุณภาพดินและประเพณีการใช้ที่ดิน อาจขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นๆ รวมกับคุณสมบัติของดิน
4. แบ่งที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรซึ่งเป็นที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว พืชล้มลุก พืชไร่ และไม้ผล
5. แบ่งที่ดินที่ไม่เหมาะต่อการเกษตร 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 องค์กรใดก็ตามที่มีกรอบงานในการกำหนดนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการน้ำ แผนงานการกักเก็บน้ำ แผนงานจัดสรรน้ำ มาตรการใช้น้ำ

3.3.18.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. การตรวจวัดน้ำฝน น้ำท่า น้ำบาดาล ของแต่ละพื้นที่
2. สร้างแผนที่แหล่งน้ำและปริมาณแต่ละพื้นที่
3. สร้างแหล่งเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ พื้นที่จัดสรรน้ำเพื่อกิจการน้ำ ใช้เพื่อการเกษตร 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

งานวางผังเมืองเป็นงานสำรวจการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยอย่างเข้มข้นในบริเวณพื้นที่ที่ใช่วางผังเมือง ซึ่งอาจเป็นเมืองที่อยู่อาศัย เมืองการค้า เมืองการศึกษา เมืองข้าราชการ เมืองเกษตรกรรม เมืองอุตสาหกรรม เมืองท่องเที่ยว เมืองศาสนา เมืองท่าเรือ เมืองขนส่งทางอากาศ-บก หรือเมืองผสมในส่วนต่างๆ ดังกล่าว

3.3.19.2 วัตถุประสงค์

งานวางผังเมืองต้องการเขตต่างๆ ของการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมมาตรการการใช้ที่ดินเพื่อกิจการนั้นๆ โดยตราเป็นกฎหมาย

3.3.19.3 กรอบงาน

งานการวางผังเมืองมีกรอบงานสำรวจ เจาะนับข้อมูล ที่เป็นโครงสร้างของเมือง การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ การทำประชาพิจารณ์ ออกกฎระเบียบและผลิตแผนที่

3.3.19.4 วิธีการปฏิบัติงาน

1. สำรวจเจาะนับข้อมูลสมบัติของดิน ลักษณะภูมิประเทศ เขตกรรมสิทธิ์ครอบครอง ทางระบายน้ำ เส้นทางคมนาคม
2. แบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อเป็นไปตามบทบาทหน้าที่ของเมืองที่กำหนดไว้ในการวางผังเมือง เช่น เขตการดำเนินงานนั้นๆ ที่สาธารณะ ฯลฯ

3. จัดทำแผนที่พร้อมลากเส้นแบ่งเขต แบ่งเขตการใช้ประโยชน์ อาจมีการให้รายละเอียดของแผนที่ผังเมือง

4. ออกกฎระเบียบการใช้ที่ดินอย่างทั่วถึงทุกเขตให้เป็นรูปธรรม และปฏิบัติได้

5. สร้างโปรแกรมทำประชาพิจารณ์หรือเชิญประชาชนแสดงความคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขก่อนประกาศใช้ผังเมืองนั้นต่อไป

6. ทำแผนที่ผังเมืองพร้อมมาตรการการใช้ที่ดินรวมทั้งสร้างคู่มือประกอบภายหลังที่แก้ไขแล้ว

7. ออกกฎหมายเพื่อกำหนดมาตรการใช้ที่ดินและบทกำหนดโทษ แนวทางการดำเนินการด้านการวางผังเมือง สามารถศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการวางผังเมืองของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

3.3.19.5 ผลการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษาจะได้แผนที่ผังเมืองและคู่มือการใช้ที่ดินที่เป็นกฎหมายบังคับ พร้อมบทลงโทษกำกับไว้ด้วย

3.3.19.6 การนำใช้

ผังเมืองที่ได้มีการออกกฎหมายกำหนดมาตรการการใช้และบทลงโทษแล้ว ต้องมีการแจกจ่ายต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและให้สาธารณชนได้รับทราบและนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.3.19.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. ต้องให้ข้อมูลในการสำรวจเจตนารมณ์ ให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ พร้อมทั้งจัดทำประชาพิจารณ์

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 และห่วงโซ่อุปทาน เหล่านี้ให้มีขนาดพื้นที่เหมาะสม
2. วางผังการสร้างกลุ่มโรงงาน เช่น เทคโนโลยีสิ่งทอ อาหาร อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
3. วางผังถนน การระบายน้ำ การกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมเสียง และมลพิษอื่นๆ ทั้งแต่ละโรงงานและระบบนิคม ก่อนปลดปล่อยสู่บรรยากาศ
4. ก่อสร้างโรงงานและระบบนิคมอุตสาหกรรมร่วมกับเขตกันชนรอบๆ โรงงานเพื่อควบคุมของเสียและมลพิษสู่ชุมชนรอบๆ
5. ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อควบคุมและติดตามตรวจสอบของเสียและมลพิษจากโรงงานและระบบนิคมอุตสาหกรรม เช่น เครื่องตรวจวัดเสียง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบจัดการอากาศเสีย 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 เป็นงานการแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นวัตถุดิบที่ใช้ได้ อาจเป็นผลผลิตทางอุตสาหกรรมอาหาร อิเลคทรอนิกส์ สิ่งทอ โลหะ ฯลฯ ที่สำคัญก็คือ การเกิดรายได้จากผลผลิตเหล่านั้นต่อพื้นที่ในรูปของภาษีที่โรงงานต้องเสียให้กับพื้นที่

3.3.20.7 การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. เป็นผู้ร่วมหาพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่สร้างผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม
2. ติดตามดูแลให้มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้
3. ดูแลผลประโยชน์ที่พึงได้ในรูปของภาษีต่อท้องถิ่น

3.4 รูปแบบการบูรณาการงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

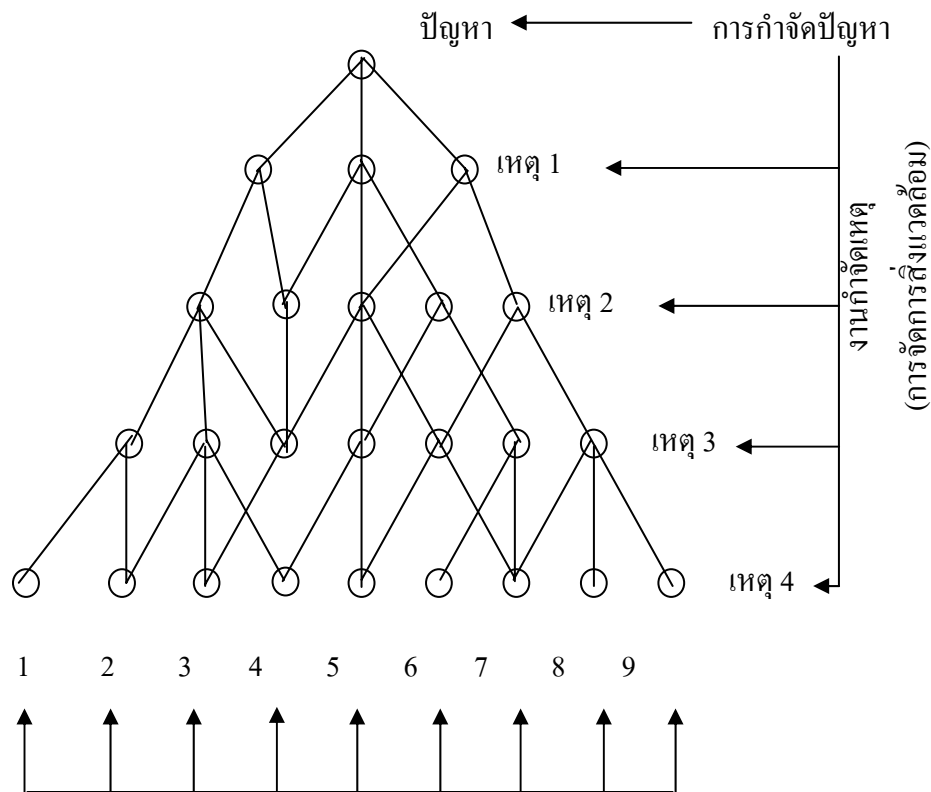
3.4.1 ความเข้าใจการบูรณาการงาน

การจัดการสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมให้มีบทบาทหน้าที่ที่ยั่งยืน หมายความว่า ต้องจัดให้โครงสร้างของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมมีความปกติทั้งด้านจำนวนสิ่งแวดล้อม ปริมาณแต่ละชนิดสิ่งแวดล้อม สัดส่วนระหว่างชนิดสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่ภายในชนิดเดียวกัน และการกระจายของแต่ละชนิดต้องเป็นไปตามธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติหรือเท่าหรือใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน ยิ่งไปกว่านี้ในพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพต่อการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน การกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษต้องให้ได้ระดับมาตรฐาน สุดท้ายการควบคุมกิจกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการทั้ง

ทางบวก คือ ให้การศึกษา การสร้างประเพณี และการสร้างเทคโนโลยีควบคุม และทางลบ คือ การสร้างกฎหมายหรือกฎระเบียบต่อการใช้ทรัพยากร และกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษ อย่างเคร่งครัดเช่นกัน ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมมีทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ที่ยั่งยืนได้นั้น ต้องทำให้ทุกๆ ชนิดสิ่งแวดล้อมปกติทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของตัวเอง การที่จะดำเนินการได้ดังที่ต้องการจะขึ้นอยู่กับสถานภาพ ศักยภาพ ปัญหาและเหตุของปัญหานั้นๆ อาจเกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมเดียวหรือหลายชนิด หรืออาจเกิดจากเหตุของปัญหาเดียวหรือหลายเหตุ เหล่านี้ล้วนทำให้เข้าใจได้ว่า งานจัดการสิ่งแวดล้อมอาจเป็นหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งงานในจำนวน 20 งานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้ระบุไว้แล้ว ซึ่งผู้จัดการสิ่งแวดล้อมต้องมีความรู้ เข้าใจ และมีทักษะในการดำเนินการอย่างถูกต้อง แม่นยำ และตรงประเด็น เพื่อสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม หรือระบบสิ่งแวดล้อม

3.4.2 หลักการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม

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



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างงาน 9 งานในการกำจัดเหตุ 4 ไปสู่เหตุ 3 เหตุ 2 เหตุ 1 และสุดท้ายคือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมหมดไป

ดังแสดงในภาพที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า การกำจัดหรือการจัดการเหตุ (ของปัญหา) ที่แก่นรากเพียงหนึ่งงานทำให้กำจัดเหตุได้มากกว่าหนึ่งเหตุ เท่ากับการทำงานหนึ่งจะช่วยให้การทำงานต่อเหตุอื่นๆ ได้อีกด้วย

3.4.3 วิธีการบูรณาการงานจัดการสิ่งแวดล้อม

3.4.3.1 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องการหาสถานภาพและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปหาปัญหาซึ่งเท่ากับศักยภาพลบด้วยค่าสถานภาพ ต่อจากนั้นต้องไปวิเคราะห์หาเหตุของปัญหานั้นๆ อย่างไรก็ดี ปกติในการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ต้องแบ่งกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ของระบบหรือแบ่งเป็นระบบย่อย แบ่งย่อยแต่ละระบบย่อยจนถึงระดับสิ่งแวดล้อมแล้วจึงหาตัวดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม 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 งานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องประเมินก่อนดำเนินโครงการ อย่างไรก็ดี งานนี้ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อจะได้นำไปวางแผนควบคุมกิจกรรมโครงการทุกๆ กิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบเพราะสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างระบบสิ่งแวดล้อมมีจุดอ่อนและจุดแข็งแตกต่างกันทั้งชนิด สถานที่ และอายุ การนำกิจกรรมโครงการที่ชักนำให้เกิดผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบได้ง่าย จำเป็นต้องควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

3.4.3.3 กระบวนการเลือกงานจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

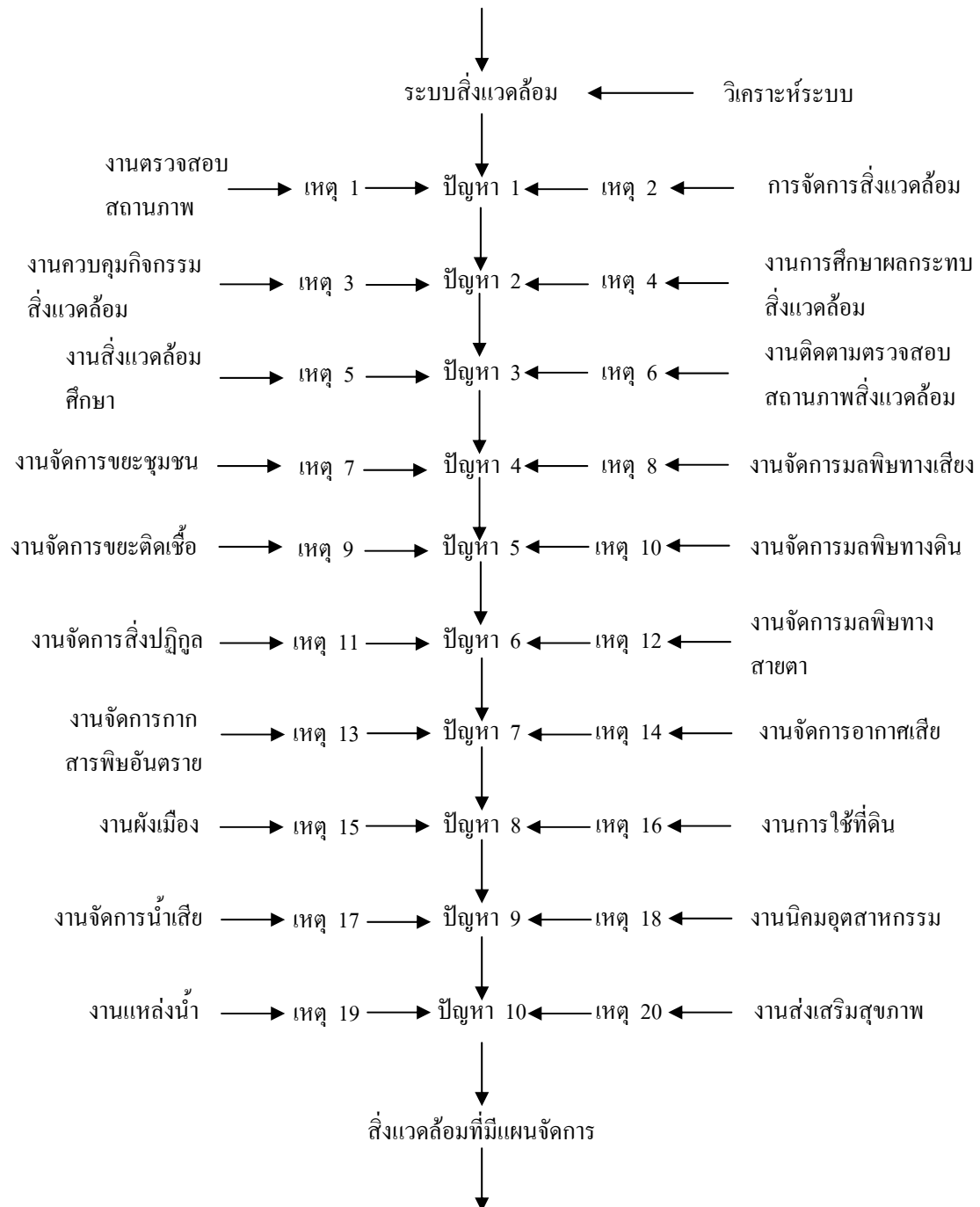
หลักการเลือกงานจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องทำการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาปัญหาทุกๆ ปัญหา ในกรณีศึกษาที่มี 10 ปัญหา แต่ละปัญหาสมมติว่ามี 2 เหตุ ดังแสดงในภาพที่ 3.2 กล่าวคือ หาปัญหาและเหตุของปัญหาที่ละชั้นๆ จนครบซึ่งปัญหาและ

เหตุที่พบนี้อาจมีซ้ำกันได้ต่อจากนั้นให้นำงานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมมาดำเนินการ โดย
การวางแผนงานแบบผสมผสานหรือแบบบูรณาการ ดังอธิบายไว้ในภาพที่ 3.1

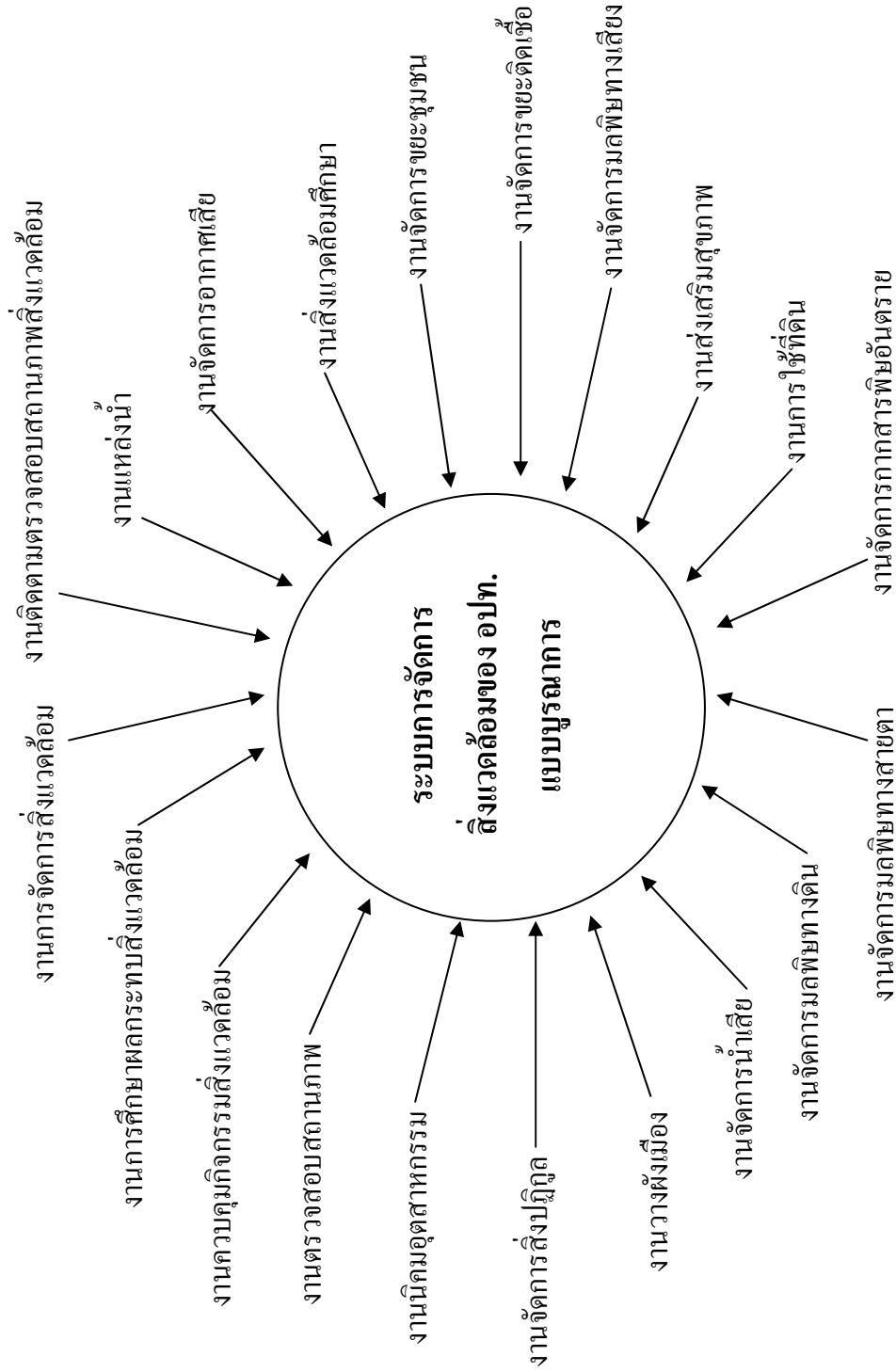
เป็นที่เข้าใจกันว่า งานจัดการสิ่งแวดล้อมอาจมีหนึ่งหรือมากกว่า ทั้งนี้
ขึ้นอยู่กับปัญหาและเหตุของปัญหาที่ต้องแก้ไข ถ้ามีเหตุของปัญหาที่เหมือนกัน ก็ให้วางแผนงาน
การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการที่รัดกุม จะมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ยังยืนดังที่ต้องการได้

3.5 กิจกรรมการดำเนินการและตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นงานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการให้บรรลุความสำเร็จตามตัวชี้วัดของกิจกรรมด้าน
สิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1



ภาพที่ 3.2 กระบวนการนำงานการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อดำเนินงานแก้ไขเหตุในการกำจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ



ภาพที่ 3.3 การบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 3.1 กิจกรรมดำเนินการขั้นพื้นฐานและขั้นพัฒนา

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
1. งานจัดการสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน 1. จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ 2. วิเคราะห์สาเหตุและดำเนินการหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม กรณีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของ อปท. นั้น อปท. จะต้องทำการประเมินสภาพปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรณีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมิได้เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของ อปท. จะต้องดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป	เรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้รับการแก้ไขหรือประสานงานให้ได้รับการแก้ไข
	กิจกรรมขั้นพัฒนา จัดทำแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องมีขั้นตอนการศึกษาตั้งแต่ทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ปัญหา สร้างแผนงานการติดตามตรวจสอบบริหารจัดการ และการสร้างโปรแกรมติดตามตรวจสอบ โดยต้องมีการวางกรอบว่ามิงานอะไรบ้าง ผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาและสถานที่และงบประมาณการดำเนินงานไว้เสมอ	มีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
2. งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน กรณีที่ ๑ปท. เป็นเจ้าของโครงการที่ได้รับเป็นประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยโครงการที่ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. เจ้าของโครงการพัฒนาต้องทราบว่าการพัฒนาของตนเองหรือพื้นที่โครงการพัฒนา ได้รับอนุญาตในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมว่าต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอื่นใดทั้งสิ้น เจ้าของโครงการพัฒนาว่าจ้างหน่วยงานที่มีใบอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำผลไปประกอบการขออนุญาตใช้ที่ดินก่อสร้างโรงงาน โรงแรม หนุ่บ้าน ก่อสร้างเขื่อน ก่อสร้างถนนทางหลวง ฯลฯ 2. หน่วยงานศึกษาผลกระทบทำการศึกษาวิจัย ตาม “ข้อกำหนดโครงการ” จนได้รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วมอบให้เจ้าของโครงการพัฒนา 3. ต้องมีการทำประชาพิจารณ์ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 4. เจ้าของโครงการพัฒนาเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจขึ้นต้น แล้วเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อผ่านแล้ว สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อตัดสินใจ ถ้าเป็นโครงการพัฒนาของรัฐ ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตัดสินใจ	โครงการที่ต้องทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
2. งานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	5. ถ้านักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะส่งมอบรายงานที่ผ่านมติขั้นสุดท้ายแล้วให้เจ้าของโครงการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบในการขออนุญาตใช้พื้นที่ก่อสร้างโรงงาน หรือทำตามรูปแบบที่ขออื่นๆ ต่อไป กรณีที่ อปท. มิได้เป็นเจ้าของโครงการ อปท. ต้องเป็นผู้ร่วมให้ข้อคิดเห็นประกอบการพิจารณาอนุญาตใช้พื้นที่ และร่วมทำประชาพิจารณ์ในการที่ถ้านักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการทำประชาพิจารณ์โครงการ	
3. งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน</u> กรณีที่ อปท. ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง 1. อปท. ต้องทำความเข้าใจโครงการที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากแผนงานการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้แล้ว 2. พิจารณาว่าจ้างหาที่ปรึกษาที่จะดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม 3. หน่วยงานที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมและจัดส่งรายงานต่อ อปท. เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป กรณีที่ อปท. ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง อปท. ประสาน ขอร่วมมือ หรือให้การสนับสนุนหน่วยงานที่มีความชำนาญในการดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	ได้รายงานผลการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
3. งานติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. หากการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีผลอยู่ในสภาวะไม่สมดุล อบต. ต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2. สร้างเครือข่ายในการติดตามตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น
4. งานตรวจสอบสถานภาพ	กิจกรรมขั้นพัฒนา งานการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่วิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับงานติดตามตรวจสอบ แต่ต่างกันตรงที่งานตรวจสอบสถานภาพนี้จะทำในขณะที่ยังคงประกอบส่วนท้องถิ่นมีความต้องการจะทำการประเมินได้กำหนดแผนงานการจัดการไว้ก่อนหน้านี้ สามารถทำได้ 2 กรณี ดังนี้ กรณีที่ 1 อบต. ว่าจ้างให้หน่วยงานที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม กรณีที่ 2 อบต. เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมเอง 1. กำหนดสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจสอบพร้อมทั้งตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย 2. กำหนดจุดพื้นที่ วิธีการวัด เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลา และผู้ตรวจสอบ 3. วิเคราะห์หาสถานภาพจากทุกๆ ด้านและของทั้งหมดของสิ่งแวดล้อมพร้อมวิเคราะห์หาสถานภาพสิ่งแวดล้อม 4. ทำรายงานเสนอผลการตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา	อบต. สามารถทราบสถานภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตนเองและสามารถสร้างแนวทางการจัดการได้

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
5. งานควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. อบต. มอบหมายเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการอย่างลึกซึ้งรวมทั้งต้องทราบปัญหาและสาเหตุของปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม 2. อบต. มอบหมายเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาทำความเข้าใจกฎหมายสิ่งแวดล้อม กระบวนการสร้างเทคโนโลยีไปควบคุม กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิธีการสร้างประเพณีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3. เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาดำเนินการกิจกรรมที่ส่งผลต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม	อบต. จะมีความรู้เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม โดยการออกกฎระเบียบหรือข้อบังคับ การให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา การสร้างค่านิยม และ/หรือการสร้างเทคโนโลยีเพื่อควบคุมกิจกรรมสิ่งแวดล้อม
6. งานสิ่งแวดล้อมศึกษา	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชน	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. ศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2. ศึกษาสถานภาพของสังคมของชุมชน โดยวิธีการทางสังคมศาสตร์ 3. ศึกษาสถานภาพความรู้สิ่งแวดล้อมของประชากรเป้าหมาย โดยวิธีการสิ่งแวดล้อมศึกษา	1. อบต. จะมีความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สามารถปฏิบัติได้และได้รูปแบบทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเฉพาะ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
6. งานสิ่งแวดล้อมศึกษา (ต่อ)	4. วิเคราะห์หาความรู้ที่ต้องการหรือความรู้ที่ขาดหายไปของประชาชนและการผสมผสานความรู้ของชุมชนทางสิ่งแวดล้อมและสถานภาพสิ่งแวดล้อม ตามความน่าจะเป็นของชุมชนนั้นๆ 5. นำองค์ความรู้ที่ชุมชนต้องการ หรือองค์ความรู้ที่ขาดหายไปมาสร้างองค์ความรู้ 6. กำหนดเทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับประชากรในแต่ละกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ 7. ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการถ่ายทอด แล้วประเมินผลความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการทบทวนปรับปรุงตามความเหมาะสม 8. ตรวจสอบสถานภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นระยะๆ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมกันให้ความรู้แก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา จนได้ผลเป็นที่พอใจว่า ประชากรเป้าหมายมีความรู้และมีทักษะที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง 9. สร้างเครือข่ายของงานสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานอื่น	2. อปท. สามารถนำรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้เผยแพร่ต่อชุมชน รวมทั้งสร้างรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
7. งานจัดการขยะชุมชน	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน*</u> อปท. ต้องศึกษาและทำความเข้าใจในการจัดการขยะเพื่อวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเก็บขยะรวมขยะ การขนขยะ การแปรสภาพขยะ และการกำจัด กรณีที่ อปท. จัดการขยะชุมชนเอง 1. มีการกำหนดรูปแบบ แนวปฏิบัติและดำเนินการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ศึกษาปริมาณประชาชนและอัตราการเกิดขยะต่อวัน 2) ศึกษาขนาดพื้นที่และแบ่งเขตชุมชน เพื่อการเก็บขนขยะโดยพิจารณาจากความหนาแน่นของชุมชน 3) กำหนดจุดเก็บขนขยะ เวลาเก็บและขนขยะ ประเภท รถขนขยะ และวิธีการจัดขยะ 4) ควรคัดแยกขยะอินทรีย์เพื่อนำไปจัดการ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิลก็ให้ดำเนินการรีไซเคิล 5) จัดการของเหลือจากการกำจัดขยะ เช่น แก้วขยะหรือปุ๋ยหมัก กรณีที่ อปท. มีได้จัดการขยะชุมชนเอง 1. อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญในการจัดการขยะชุมชน มาดำเนินการในการวางรูปแบบแนวปฏิบัติและการกำจัดขยะชุมชน 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดขยะในกรณีให้ออกขนหรือหน่วยงานอื่น ดำเนินงาน *ให้ดำเนินการตามมาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	ปริมาณขยะตกค้างในชุมชน ลดลงมีการกำจัดขยะที่ถูกต้อง

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
7. งานจัดการขยะชุมชน (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. จัดทำรูปแบบและดำเนินการจัดการขยะที่สามารถสร้างรูปแบบการจัดการขยะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพจนสามารถเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่นๆ นำไปใช้ต่อไป	มีการเผยแพร่ผลงานหรือมีหน่วยงานอื่นมาศึกษาดูงาน
8. งานจัดการขยะติดเชื้อ	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน <u>กรณีที่ อปท. มิได้กำจัดขยะติดเชื้อเอง</u> 1. อปท. ประสาน ขอความร่วมมือ หรือจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญในการวางรูปแบบ แนวปฏิบัติ และการกำจัดขยะติดเชื้อ 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดขยะติดเชื้อในกรณีให้ออกชนดำเนินงาน กิจกรรมขั้นพัฒนา <u>กรณีที่ อปท. กำจัดขยะติดเชื้อเอง</u> 1. อปท. ต้องสร้างความเข้าใจในการจัดการขยะติดเชื้อเพื่อวางรูปแบบและแนวปฏิบัติในการรวบรวมขยะ การขนขยะ และการแปรสภาพขยะ 2. มีการกำหนดรูปแบบ แนวปฏิบัติ และดำเนินการจัดการขยะติดเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) เตรียมภาชนะรองรับขยะแบบแยกระหว่างอวัยวะและเศษเครื่องมืออุปกรณ์ ส่วนน้ำเสียต้องแยกบำบัด	ต้องไม่มีขยะติดเชื้อตกค้างในชุมชน ได้ระบบการกำจัดขยะติดเชื้อ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
8. งานจัดการขยะติดเชื้อ (ต่อ)	2) นำขยะติดเชื้อเผาในโรงเผาขยะในบริเวณและ ณ ที่ใกล้ที่สุด โดยเผาเผา ต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 650 องศาเซลเซียส 3) สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อน้ำเสียจากสถานพยาบาลถูกบำบัดแล้ว ต้อง นำเชื้อโรคให้หมดไป 4) ถ้าหรือตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ควรฝังกลบอย่างถูกหลักการ 3. ออกพระราชบัญญัติกำหนดบทลงโทษ	
9. งานจัดการสิ่งปฏิกูล	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน</u> กรณีที่ อบต. ทำจัดสิ่งปฏิกูลเอง 1. ศึกษาสถานภาพ ปริมาณ และการจัดการสิ่งปฏิกูลของชุมชนในปัจจุบัน 2. ศึกษาพื้นที่ที่มีกักสิ่งปฏิกูลของชุมชน 3. การวางแผนการเก็บและกำจัดสิ่งปฏิกูล 4. ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งระบบ 5. อบต. จะต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ กรณีที่ อบต. มีได้กำจัดสิ่งปฏิกูลเอง อบต. ประสาน ขอความร่วมมือ หน่วยงาน หรืออปท.อื่น ที่มีการดำเนินการ อบต. กำหนดมาตรการและควบคุมการดำเนินการของเอกชนให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย	มีระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ "ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ"

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
9. งานจัดการสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. อปท. ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูล โดยนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ก๊าซชีวภาพ เป็นต้น 2. มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูล ในกรณีให้ออกชนดำเนินงาน 3. ออกข้อบัญญัติกำหนดบทลงโทษ กรณีไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งปฏิกูล
10. งานจัดการกากสารพิษอันตราย	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. อปท. รณรงค์ประชาชนมีส่วนร่วมคัดแยกกากสารพิษอันตราย <u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. อปท. มีระบบการแยกจัดเก็บ และจัดหาสถานที่จัดเก็บเพื่อการจัดต่อไป เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟนีออน กระป๋องสเปรย์ 2. มีการดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำจัดกากสารพิษอันตราย 3. กรณีดำเนินการเองควรปรึกษาโดยตรงกับผู้ชำนาญการเพื่อจัดการกากสารพิษอันตรายที่ต้องจัดพิษของกากสารพิษด้วยการฝังกลบตามวิธีและสถานที่ปลอดภัยตามหลักวิชาการและว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตในการกำจัดกากสารพิษอันตราย และการวางรูปแบบและแผนการก่อสร้างโรงงานกำจัดกากสารพิษอันตรายที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	ประชาชนสามารถคัดแยกกากสารพิษอันตรายได้ มีระบบกำจัดกากสารพิษอันตรายที่ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
11. งานจัดการมลพิษทางเสียง	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงหรือดำเนินการตามที่ถูกหมายให้อำนาจ กิจกรรมขั้นพัฒนา 1. อปท. มีแผนการและดำเนินการติดตามตรวจสอบมลพิษทางเสียงอย่างสม่ำเสมอ 2. ออกข้อบัญญัติเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง	ปัญหามลพิษทางเสียงได้รับการแก้ไข 1. ปัญหามลพิษทางเสียงได้รับการแก้ไข 2. ระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐาน
12. งานจัดการน้ำเสีย	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน* กรณีที่ อปท. ดำเนินการจัดการน้ำเสียเอง 1. กำหนดหาปริมาณน้ำเสียจากแหล่งน้ำเสีย พร้อมวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำเสีย 2. เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียให้สอดคล้องกับคุณสมบัติน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนที่พบในน้ำเสีย 3. บำบัดน้ำเสียให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน แล้วปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น กรณีที่ อปท. มิได้ดำเนินการจัดการน้ำเสียเอง ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการน้ำเสียมาดำเนินการศึกษาสภาพ วางรูปแบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย *ให้ดำเนินงานตามแนวทางมาตรฐานการบำบัดน้ำเสียของกรมส่งเสริมการปกครอง	คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะดีขึ้น

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
12. งานจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา**</u> 1. อปท. วางรูปแบบ และแนวทางการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ที่เป็นต้นแบบให้ท้องถิ่นอื่นๆ 2. ให้แต่ละครัวเรือนติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น **ให้ศึกษารายละเอียดตามหนังสือสั่งการของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะดีขึ้น 2. มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยความสนใจ เช่น บ่อดักไขมัน
13. งานจัดการอากาศเสีย	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน</u> อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศหรือดำเนินการตามที่ถูกหมายให้อำนาจ	ปัญหาอากาศเสียได้รับการแก้ไข
	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา</u> 1. มีการให้ความรู้และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีระบบป้องกันอากาศเสีย และฝุ่นละออง ตลอดจนกระบวนการผลิตตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ การลำเลียง การทำความสะอาด การแปรสภาพ การเก็บผลิตผล 2. ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแก่ประชาชน เพื่อให้เป็นผู้ก่อปัญหา รวมทั้งสร้างศักยภาพการป้องกันตนเองของประชาชน	ไม่เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
14. งานจัดการมลพิษทาง สายตา	กิจกรรมพื้นฐาน 1. ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชาชนให้ร่วมมือช่วยกันดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของบ้านเรือน ชุมชนให้น่าอยู่และเป็นระเบียบเรียบร้อย 2. อปท.กำหนดมาตรการในการควบคุมการติดตั้งป้ายโฆษณา รวมทั้งการจัดการภูมิทัศน์ที่เหมาะสม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชน	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางสายตา
	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท.ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานด้านการจัดการมลพิษทางสายตา เพื่อดำเนินการดังนี้ 1. การประเมินสภาพปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหา 1) ศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทางสายตา 2) พิจารณาสาเหตุมลพิษทางสายตาและแนวทางการแก้ไข 2. ศึกษาความเป็นไปได้ 1) พิจารณาลำโพงก่อสร้างที่จะดำเนินการในระยะต่อไป 2) วางแผนลดผลกระทบมลพิษทางกรรมอง 3) ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการลดผลกระทบ 3. ศึกษาการใช้รูปแบบ 1) กำหนดพื้นที่ต้นแบบเพื่อลดผลกระทบมลพิษทางสายตา พิจารณาจากสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และต้นไม้ 2) ออกแบบเพื่อการศึกษาค้นคว้าสัมพันธวงศ์ก่อสร้าง สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และต้นไม้ 3) ประเมินค่าสุนทรียภาพ	สามารถแก้ไขปัญหามลพิษทางสายตา

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
15. งานจัดการมลพิษทางดิน	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน ประชาสัมพันธ์พันธุ์รณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางดิน เพื่อลดผลกระทบจากกรณีเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางดิน เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง	ประชาชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษทางดิน
	กิจกรรมขั้นพัฒนา ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญทางด้านจัดการมลพิษทางดินมาดำเนินการศึกษาศักยภาพ วางรูปแบบและแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางดิน ดังนี้ - สำรวจพื้นที่เพื่อกำหนดขอบเขตในการศึกษา - สุ่มตัวอย่างดิน ในดินพื้นที่จำนวน 3 สถานีๆ ละประมาณ 1 กิโลกรัมแล้วนำมาผสมคลุกเคล้ากัน แล้วสุ่มตัวแทนของดินมาประมาณ 1 กิโลกรัมใส่ถุงพลาสติก - นำตัวอย่างดินที่สุ่มตัวอย่างมาตากในที่ร่ม บด และร่อนด้วยตะแกรงขนาดรูที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร - นำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ - นำผลการวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมีและชีวภาพมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศ	มาตรการและแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาทางดิน

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
15. งานจัดการมลพิษทางดิน (ต่อ)	6. สรุปสถานการณ์ของทรัพยากรดิน 7. วิเคราะห์หาปัญหาจากดัชนีที่มีค่าวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนดหรือมีค่าเกินกว่าดินตามธรรมชาติทั่วไป 8. วิเคราะห์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากเกินไป การใช้สารเคมีในพื้นที่เดิมเป็นเวลานานๆ 9. สรุปปัญหาและสาเหตุของปัญหา เพื่อสร้างมาตรการและแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหา	
16. งานส่งเสริมสุขภาพ	<u>กิจกรรมขั้นพื้นฐาน*</u> 1. จัดประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนจัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน เช่น ส่วนสุขภาพ 2. จัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพ 1) มีการประชาสัมพันธ์โครงการส่งเสริมสุขภาพของชุมชน ผ่านสื่อต่างๆ 2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย 3) จัดประกวดเด็กและประชาชนสุขภาพแข็งแรง 4) จัดสัมมนาฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น ด้านโภชนาการ ด้านสุขศึกษา ฯลฯ 5) บริการให้คำปรึกษาสุขภาพจิต *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและมาตรฐานการส่งเสริมกีฬา เพื่อประกอบการจัดกิจกรรมงานส่งเสริมสุขภาพ	1. มีโครงการส่งเสริมสุขภาพ 2. จำนวนคนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 3. จำนวนคนเข้ารับบริการรักษาพยาบาลลดลง

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
16. งานส่งเสริมสุขภาพ (ต่อ)	กิจกรรมขั้นพัฒนา จัดสร้างหรือปรับปรุงสถานที่เพื่อพักผ่อนและสถานที่ออกกำลังกาย *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและมาตรฐานการส่งเสริมกีฬา	สถานที่เพื่อพักผ่อนและสถานที่ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ
17. งานการใช้ที่ดิน	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. มีการดูแลรักษาที่สาธารณะประโยชน์ตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด *ดูรายละเอียดเรื่องมาตรฐานการดูแลรักษาที่สาธารณประโยชน์	อปท. ประชาสัมพันธ ารณรงค์ หรือให้ประชาชนมีความรู้ความสามารถบริหารจัดการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
	กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. ประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานด้านการจัดการการใช้ที่ดินมาดำเนินการศึกษาสภาพ ภาพ วารูปแบบและแนวทางการใช้ที่ดิน ดังนี้ 1. เตรียมแผนที่ 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งมีเส้นระดับเท่ากัน เพื่อใช้ความลาดชันจากแผนที่นี้ทดสอบเป็นภาคสนาม 2. แบ่งชั้นความลาดชัน ถ้าที่ดินที่มีความชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ใช้เพื่อการเกษตร ส่วนที่ดินที่มีความลาดชัน มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ใช้เพื่อการป่าไม้เพื่อการผลิต ใช้น้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พุทธมณฑลสัตว์และป้องกันสิ่งแวดล้อม	ได้แผนที่การใช้ที่ดิน

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
17. งานการใช้ที่ดิน (ต่อ)	3. แบ่งชั้นที่ดินตามคุณภาพดินและประเพณีการใช้ที่ดิน อาศัยขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นฯ ร่วมกับสมบัติของดิน 4. แบ่งที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรซึ่งเป็นที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว พืชล้มลุก พืชไร่ และไม้ผล 5. แบ่งที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร ซึ่งเป็นที่ดินเพื่อการปลูกป่าไม้ใช้สอย ป่าอนุรักษ์ พืชหญ้า ป่าชายเลน และที่ตั้งชุมชน 6. สร้างมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินแต่ละเขตชั้นที่ดินอย่างเคร่งครัด	
18. งานแหล่งน้ำ	กิจกรรมขั้นพื้นฐาน อปท. ประชาสัมพันธ์ ทัศนคติหรือให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้แหล่งน้ำ กิจกรรมขั้นพัฒนา อปท. จะประสานงาน ขอความร่วมมือ หรือจัดจ้างหน่วยงานที่มีความชำนาญงานแหล่งน้ำมาดำเนินการจัดการแหล่งน้ำทั้งในระยะสั้น (1 ปี) ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (10 ปี) ประกอบด้วย แผนการใช้แหล่งน้ำแบบยั่งยืน โดยไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของมลพิษต่อทรัพยากรที่ใช้ แผนการกำจัด/การบำบัดต่อของเสีย/มลพิษ และการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมเพื่อจัดการของเสีย/มลพิษให้หมดไปจากแหล่งน้ำ แผนการควบคุมกิจกรรมทั้งในและนอกกระบวนการจัดการแหล่งน้ำ 1. อปท. จะต้อง ดำเนินงาน การตรวจวัดน้ำฝน น้ำท่า น้ำบาดาล 2. จัดทำแผนที่แหล่งน้ำและปริมาณน้ำแต่ละพื้นที่	อปท. จะมีแผนงานการจัดการแหล่งน้ำทั้งในระยะสั้น (1 ปี) ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (10 ปี) มีแหล่งน้ำเพียงพอกฎเกณฑ์ได้

มาตรฐาน	กิจกรรมการดำเนินการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
18. งานแหล่งน้ำ (ต่อ)	3. สร้างแหล่งเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ พื้นที่จัดสรรน้ำเพื่อกิจการน้ำเพื่อการเกษตร ประปา สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม ฯลฯ เช่น ขุดลอกลำห้วย คลองแม่น้ำหนอง บึง ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ขุดบ่อบาดาล เป็นต้น 4. กำหนดมาตรการการใช้น้ำทุกขั้นตอนรวมทั้งแนวทางการควบคุมการปนเปื้อนมลพิษสิ่งแวดล้อม 5. มีการพัฒนาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ในพื้นที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการใช้น้ำ เช่น การอุปโภค บริโภค การเกษตร การอุตสาหกรรม เป็นต้น	1. ได้ผังเมืองรวม/ผังเมืองเฉพาะของ อปท. ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ 2. มีประกาศให้เป็นเขตผังเมืองรวมทั้งจังหวัด
19. งานวางผังเมือง	<u>กิจกรรมขั้นพัฒนา*</u> 1. อปท. เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำผังเมืองร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2. กรณี อปท. ได้ดำเนินการงานวางผังเมืองในพื้นที่ตนเอง ดำเนินการดังนี้ 1) สํารวจข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของประชากรในพื้นที่ 2) สํารวจลักษณะทางกายภาพและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของดิน 3) สํารวจประเภทของสิ่งปกคลุมดินและการใช้ที่ดิน (Land cover and land use type) 4) สํารวจการแบ่งโซนที่ดิน (Land use classification) 5) จัดทำฐานข้อมูลการใช้ที่ดินเบื้องต้น และจัดทำการแบ่งเขตประเภทการใช้ที่ดิน 6) สร้างแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและประเภทการใช้ที่ดิน	

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

บทที่ 4

ข้อเสนอแนะการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภารกิจถ่ายโอนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวทางปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมจำกัด และยังขาดประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการในเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียเท่านั้น 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 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแผนงานการจัดการทั้งงานย่อยๆ และทั้งระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นนั้นๆ

4.1.6 การทำรายงาน

การดำเนินงานทุกขั้นตอนต้องบันทึกทั้งสังเกตการวิเคราะห์ผลในพื้นที่ และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเหล่านี้ต้องจัดบันทึกอย่างเป็นระบบและแบบแผน ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีและเหมาะสมต่อการนำไปใช้เขียนรายงานส่ง

ในกรณีการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมมีปัญหาหรือข้อสงสัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถติดต่อสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อมได้ตามภาคผนวก ก.

4.2 การกระจายโอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากจะเป็นอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกำหนดแล้วยังมีบางภารกิจที่เป็นภารกิจถ่ายโอนที่หน่วยงานต่างๆ ได้ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารงานการปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปอย่างรวดเร็วและคล่องตัวสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมภารกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่ถ่ายโอนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การกิจถ่ายโอนและหน่วยงานที่ถ่ายโอนภารกิจ

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
กระทรวงคมนาคม 1. กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	1. ร่องน้ำภายในประเทศที่เป็นบึง ลำคลอง แม่น้ำขนาดเล็กที่มีอยู่ ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ เพียงแห่งเดียว 2. ร่องน้ำชายฝั่งทะเลขนาดเล็ก งานดูแลและรักษาร่องน้ำ - งานขุดลอกร่องน้ำ - งานติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องหมายการเดินเรือในร่องน้ำขนาดเล็ก 3. การอนุญาตให้ก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานสถานียขนส่งทางน้ำ)
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 (อบรมอาสาสมัครอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ)
4. กรมส่งเสริมการเกษตร	1. การปรับปรุงฟื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
กระทรวงอุตสาหกรรม 1. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	1. การติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษในการประกอบกิจการตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ.2510 และกิจกรรมต่อเนื่อง 2. การดำเนินการตามกฎหมาย 3. การทำหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ 4. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดตามภาคผนวก ข.)
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	โครงการแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประกอบด้วย 1. การสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม/การมีส่วนร่วมของประชาชน 2. การเฝ้าระวังและป้องกันสิ่งแวดล้อม 3. การฟื้นฟูและบำบัดสิ่งแวดล้อม 4. การศึกษาวิจัยเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 5. งานสนับสนุนแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
2. กรมควบคุมมลพิษ	ศึกษารายละเอียดได้จากคู่มือการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 จาก www.onep.go.th และ www.thailocaladmin.go.th ซึ่งได้แจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบแล้วตามหนังสือตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นที่ มท 0891.4/ 83 ลงวันที่ 11 มกราคม 2550 (รายละเอียดตามภาคผนวก ค.) 1. งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษในท้องถิ่นของตน - งานตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในแม่น้ำสายหลัก ลำน้ำสาขา และแหล่งน้ำปิด น้ำทะเลชายฝั่ง - งานตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศตั้งอยู่รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อปัญหามลพิษทางอากาศสูงหรือในพื้นที่ที่ต้องมีการจัดการคุณภาพอากาศในระดับภาค เช่น โครงการนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น 2. การดำเนินงานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการบำบัดน้ำเสีย และมาตรฐานการกำกับดูแลโรงงาน)

หน่วยงาน	ภารกิจถ่ายโอน
กระทรวงมหาดไทย 1. กรมโยธาธิการและผังเมือง	1. การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย (ศึกษารายละเอียดได้จากมาตรฐานการบำบัดน้ำเสีย และ มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล)

ภาคผนวก ก

หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภารกิจด้านสิ่งแวดล้อม

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	0-2298-2000 0-2298-2002	monre@environnet.in.th http://www.monre.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	0-2298-2000 0-2298-2002	monre@environnet.in.th http://www.monre.go.th
กรมควบคุมมลพิษ Pollution Control Department	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 Pollution Control Department 92 Soi Pahon Yothin 7 Phahon Yothin Rd., Sam Sen Nai, Phayathai, Bangkok 10400 Thailand	0-2298-2000 0-2298-2002	webmaster@pcd.go.th http://www.pcd.go.th
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Department of Marine and Coastal Resources	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ชั้น 4 อาคารกรมควบคุมมลพิษ เลขที่ 92 ซ. พหลโยธิน 7 ถ. พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400 92 Phahonyothin Soi7, Thanon Phahonyothin, Phayathai, Bangkok 10400	0-2298-2592 0-2298-2591	surapol@dmcr.go.th http://www.dmcr.go.th/

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมทรัพยากรน้ำ Department of Water Resources	49 ชั้น 9 อาคารกรมส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พระราม 6 ซอย 30 ถนนพระราม 6 กรุงเทพฯ 10400 Department of Environment Quality Promotion Building (9 th Floor) 49 Rama VI,	0-2298-5655-60 0-2298-5699 0-2298-5657	http://www.dwr.go.th
กรมทรัพยากรธรณี Department of Mineral Resources	75/10 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 75/10 Rama VI Road, Bangkok 10400, Thailand	02 2023845 02 6448741	sasirin@dmr.go.th http://www.dmr.go.th
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล Department of Groundwater Resources	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล เลขที่ 49 ซอย 30 ถ.พระราม 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02-2023782 02-6448775	webmaster@dgr.go.th http://www.dgr.go.th/
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม Department of Environmental Quality Promotion	49 พระรามหก ซอย 30 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 49 Rama IV soi 30, Phrayathai Bangkok 10400	0-22788400-9, 0-2298-5637 0-2298-5637	info@deqp.go.th http://www.deqp.go.th

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช National Park, Wildlife and Plant Conservation Department	กรมอุทยานแห่งชาติฯ 61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 61 Thanon Phahon Yothin, Chatuchak, Bangkok 10900	0-2561-4292-3 0-2561-2466	webmaster@dnp.go.th http://www.dnp.go.th
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม Office of Environmental Policy and Planning	60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 60/1 Soi Phibul Watana 7, Rama VI Rd., Phayathai, Bangkok 10400	0-2279-7180-9, 0-2271-4232-8 0-2271-3226	info@oepp.go.th http://www.onep.go.th/
สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ Office of The Secretary to Ministry of Agriculture Co-operative	เลขที่ 3 ถ.ราชดำเนินนอก กทม. 10200 3 Ratchadamneon Nok Avn, Bangkok 10200	0-2282-2555 , 0-2281-8510 0-2282-1425 , 0-2280-5927	webmaster@moac.go.th http://www.moac.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ Office of the Permanent Secretary	ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพฯ 10200 Thanon Ratchadamnoen Nok, Bangkok 10200	0-2281-5884, 0-2281-5955	http://www.moac.go.th

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมชลประทาน Royal Irrigation Department	ถนนสามเสน กรุงเทพฯ 10300 Thanon Sam-sen. Bangkok 10300	0-2241-0740-9 0-2243-0966	user1@mail.rid.go.th http://www.rid.go.th/
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ Coorporative Auditing Department	12 ถนนกรุงเกษม เทเวศร์ กรุงเทพมหานคร 10200 12 Krungkasem Road Taves Bangkok 10200	0-2628-5240-59 0-2282-1105	netgrp@cad.go.th http://www.cad.go.th
กรมประมง กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ Department of Fisheries	ในบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม. 10900	0-2562-0600-15	http://www.fisheries.go.th
กรมปศุสัตว์ Department of Livestock Development	69/1 ถ. พญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400 69/1Phayathai Road , Ratchathewi , Bangkok 10400	0-2653-4925 0-2653-4925	info@dld.go.th http://www.dld.go.th
กรมป่าไม้ Royal Forest Department	61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 61 Thanon Phahon Yothin, Chatuchak, Bangkok 10900	0-2561-4292-3 0-2561-2466	webmaster@forest.go.th http://www.forest.go.th

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมพัฒนาที่ดิน Land Development Department	ถ. พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม.10900 Phahon Yothin Chatuchak Bangkok 10900	0-2579-0111, 0-2941-1968-77	http://www.ldd.go.th
กรมวิชาการเกษตร Department of Agricultural	50 ถ. พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	0-2579-0151-7 0-2940-5528	http://www.doa.go.th
กรมส่งเสริมการเกษตร Department of Agricultural extension	2143/1 ถ.พหลโยธิน จตุจักร กทม. 10900 2143/1 Phaholyothin road Chatuchak, Bangkok 10900	0-2579-0121-7	http://www.doae.go.th
กรมส่งเสริมสหกรณ์ The Cooperative Promotion Department	12 ถนนกรุงเกษม แขวงสามพระยา เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 12 Thanon Krung Kasem, Samphraya, PanaKorn, Bangkok 10200	0-2281-3095, 0-2282-2922 0-2282-6078	cpd@cpd.go.th http://www.cpd.go.th
สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อ เกษตรกรรม Agricultural Land Reform	1 ถนนราชดำเนินนอก แขวงบ้านพานถม เขตพระนคร กทม.	0-2281-2971 0-2281-2940	http://www.alro.go.th

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร Office of Agricultural Economics	ในบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถ. พหลโยธิน จตุจักร กทม. 10900 Kasetsart University Campus Phaholyothin Road Chatuchak, Bangkok 10900	0-2940-7239 0-2940-7241	staff@oae.go.th http://www.oae.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม Ministry of Transport	38 ถนนราชดำเนินนอก เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กทม. 10100 38 Ratchadamnoen Nok Rd. Ket Pom Prab Sattru Phai, Bangkok 10100	0-2283-3000 0-2281-3959	mot@mot.go.th http://www.mot.go.th
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี Marine Department	1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100 1278 Yotha Road, Talard Noi Sub-district, Samphanthawong District, Bangkok 10100	0-2233-1311-8, 0-2237-4150-9, 0-2233-7160-1 0-22367248	marine@md.go.th http://www.md.go.th
กรมการขนส่งทางบก Department of Land Transport	1032 ถ. พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 1032 Phahon Yothin Road Khet Chatuchak Bangkok	0-2278-4057, 0-2278-3635 0-2272-3627	admin@dlt.motc.go.th http://www.dlt.go.th/

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมทางหลวง Department of Highways	ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 Si-Ayutthaya Road , Ratchathevi Bangkok 10400	0-2246-1122-30	http://www.doh.go.th
กรมทางหลวงชนบท DEPARTMENT OF RURAL ROADS	กรมทางหลวงชนบท 218/1 ถนนพระราม 6 เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10400	0-2299-4591-2 0-2299-4606-7	webmaster@dor.go.th http://www.dor.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย Office of the Permanent Secretary for Interior	กระทรวงมหาดไทย ถนนอัษฎางค์ กรุงเทพฯ 10200 Ministry of Interior Thanon Atsadang Bangkok 10200	0-222-1141-55	http://www.moi.go.th
กรมการปกครอง Department Of Provincial Administration Ministry Of Interior	กระทรวงมหาดไทย ถนนอัษฎางค์ กรุงเทพฯ 10200 Ministry of Interior Thanon Atsadang Bangkok 10200	0-2791-7000	webmaster@dopa.go.th http://www.dopa.go.th/

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมโยธาธิการและผังเมือง Department of Public Works and Town and Country Planning	เลขที่ 218/1 ถ. พระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400 เลขที่ 224 ถ. พระราม 9 ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320 218/1 Rama VI Rd., Payatai Bangkok 10400, 224 Rama IX Rd., Huaykwang Bangkok	0-2299-4117-20-25	webmaster@dpt.go.th http://www.dpt.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข Office of the Permanent Secretary	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 88/20 หมู่ 4 ต. ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health 88/20 Moo 4 Tiwanond	0-2590-1000 0-2590-1320	webmaster@health.moph.go.th http://www.moph.go.th
กรมควบคุมโรค Department of Disease Control	88/21 หมู่ 4 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 88/21 Moo 4 Taladkwan, Muang, Nonthaburi 11000	0-2590-3000 0-2591-8397	http://www-ddc.moph.go.th/

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมสุขภาพจิต Department of Mental Health	88/23 หมู่ 4 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 Tivanon road Ampur Muang Nontaburi	0-2590-8000, 0-2951-1300-29	pdd@health.moph.go.th http://www.dmh.moph.go.th/
สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา Food and Drug Administration	88/24 ม.4 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	0-2590-7000 0-2590-7116	http://www.fda.moph.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวง อุตสาหกรรม Office of The Permanent Secretary	ถ.พระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400 Rama VI Road Ratchathewi Bangkok 10300	0-2202-3000 0-2202-3048	http://www.industry.go.th
กรมโรงงานอุตสาหกรรม Department of Industrial Works	75/6 ถนนพระราม 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 75/6 Rama 6 Rd. Rachathevi, Bangkok 10400	0-2202-4000 0-2245-8000	inform@diw.go.th http://www.diw.go.th
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม Department of Industrial Promotion	ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 Rama VI Road , Ratchathewi , Bangkok 10400	0-2202-4405-54 0-2246-1155, 0-2246-8621	iiic@dip.go.th http://www.smethai.net

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	0-2202-3554-55 0-2202-3557	http://www.dpim.go.th
สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย Office of the Cane and Sugar Board	75/6 อาคารนารายณ์ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 75/6 Narai bld., Rama VI rd., Rajthevi, Bangkok 10400	0-2202-3075 0-2202-3070	webmaster@ocsb.go.th http://www.ocsb.go.th/
กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ Department of Social Development and Welfare	กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ถนนกรุงเกษม แขวงมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100 Department of Social Development and Welfare Krung-Kasem Road Bangkok 10100	0-2659-6399 (อัคร โนมัติ) 0-2282-1580	dsdw@dsdw.go.th http://www.dsdw.go.th

ชื่อหน่วยงาน	ที่ตั้ง	โทรศัพท์/โทรสาร	E-Mail Homepage
กรมอุตุนิยมวิทยา Meteorological Department	4353 ถ.สุขุมวิท บางนา กรุงเทพฯ 10260 Meteorological Department 4353 Sukhumvit Rd. Bang-Na Bangkok 10260, Thailand	0-2399-4566 0-2398-9886	tmd@metnet.tmd.go.th http://www.tmd.go.th
กรมที่ดิน Department of Lands	ถ.พระพิพิธ แขวงพระราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 2 Phra Phiphit Road, Phranakorn, Bangkok 10200	0-2222-6131-40 0-2222-9829	dol@dol.go.th http://www.dol.go.th/

ภาคผนวก ข

คู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามภารกิจ
ที่ได้รับถ่ายโอนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

คู่มือ
วิธีปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่
พ.ศ. 2545

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ พ.ศ. 2545 ไว้ดังนี้

ข้อ 1. ให้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ดำเนินการตรวจสอบตามแบบรายงาน เรื่อง 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 เรื่อง การติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองแร่ 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 เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงกำหนดแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

ข้อ 1. เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับเรื่องการแจ้งการขอรับประทานบัตรให้ส่งเรื่องให้ผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตรภายในระยะเวลา 7 วัน และให้ผู้ใหญ่บ้านดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังการชี้แจงการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่จากเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจทำการแทนร่วมกับเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ โดยให้ผู้ใหญ่บ้านเชิญคณะกรรมการหมู่บ้าน ประชาชนในหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตร องค์กรเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลซึ่งเป็นที่ตั้งคำขอประทานบัตรประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตรในรัศมี 500 เมตร และผู้ครอบครองที่ดินที่ติดอยู่กับแนวเขตคำขอประทานบัตรเข้าร่วมประชุมด้วย

ในกรณีที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมู่บ้านหลายหมู่บ้าน ให้ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้านดำเนินการจัดการประชุมตามวรรคแรกร่วมกัน โดยให้ผู้ใหญ่บ้านเลือกกันเองคนใดคนหนึ่งเป็นประธานในการประชุม

ข้อ 2. ในการชี้แจงให้มีประเด็นดังนี้ ขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องวิธีการทำเหมือง การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกับท้องถิ่น ผลดีผลเสียจากการ

ดำเนินโครงการ และวิธีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้ผู้ใหญ่บ้านจัดทำรายงานการประชุมตามแบบรายงานเรื่อง รับฟังการชี้แจงการขอประทานบัตรเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 1) ส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใน 15 วันนับจากวันที่รับเรื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

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

ข้อ 4. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดประชุมสภาฯ เพื่อพิจารณาผลดี/ผลเสียและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมด้านอื่นจากการขอประทานบัตร โดยอาจเชิญเจ้าของโครงการ หรือผู้มีอำนาจทำการแทนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาต มาให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นด้วย

ข้อ 5. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรอกข้อมูลลงในส่วนที่ 2 ของแบบรายงานเรื่อง รายงานผลการพิจารณาคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ (แบบรายงานที่ 2) และแจ้งผลการพิจารณา พร้อมส่งรายงานการประชุม โดยให้มีการรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่นส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ภายใน 45 วันนับจากวันที่ได้รับเรื่องการแจ้งการขอประทานบัตร

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

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

ข้อ 1. เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับความเดือดร้อนหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองแร่ของประทานบัตรแปลงใดให้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 เข้าไปตรวจสอบข้อเท็จจริงในสถานที่ที่ได้รับ การร้องเรียนโดยไม่ชักช้าแล้วกรอกแบบรายงาน เรื่อง การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ ส่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบโดยพลัน

ข้อ 2. ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าสามารถแก้ปัญหาได้ ให้ดำเนินการแก้ไข ปัญหาแล้วรายงานผลการดำเนินงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ

แบบรายงาน

เรื่อง การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ข้อมูลทั่วไป

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

2. ผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่
	ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				

หมายเหตุ ให้เรียงลำดับข้อตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้าเป็น
 การรายงานครั้งแรกโปรดแนบสำเนามาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้นำตรวจ.....

()

ตำแหน่ง.....

ผู้ตรวจสอบ.....

()

ตำแหน่ง.....

วันที่ตรวจสอบ.....

แบบรายงานที่ 1

เรื่อง ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประธานบัตร

1. ประธานบัตรเลขที่/.....
ผู้ถือประธานบัตรวิธีการทำเหมือง
ชนิดแร่เนื้อที่ไร่งานตารางวา
ตั้งอยู่ บ้านหมู่ที่ตำบล
อำเภอจังหวัด
2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประธานบัตร (ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงให้แก้ไข
แผนผังและแนบทำรายงานนี้ด้วย)
 - ☐ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ☐ มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่
 - ☐ มีบ้านเรือนเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนหลังอยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประธานบัตร.....เมตร
 - ☐ มีศาสนสถานเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนแห่ง
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประธานบัตร.....เมตร
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประธานบัตร.....เมตร
 - ☐ สถานศึกษาเพิ่มเติม/ลดลง จำนวน.....แห่งอยู่ทางทิศ.....
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประธานบัตร.....เมตร
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประธานบัตร.....เมตร

- ☐ เส้นทางสาธารณะเพิ่มเติม/ลดลง จำนวนแห่งอยู่ทางทิศ.....
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประตวนบัตร.....เมตร
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประตวนบัตร.....เมตร
- ☐ มีอ่างเก็บน้ำ/ฝาย/สระเพิ่มเติม/ลดลง จำนวน.....แห่งอยู่ทางทิศ.....
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประตวนบัตร.....เมตร
ชื่อ.....อยู่ทางทิศ.....
ระยะห่างจากประตวนบัตร.....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 ☐ มาก ☐ 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

ในกรณีที่รับกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

2.3.3 การให้สัญญาเตือนภัย ☐ มีการให้สัญญา

☐ ไม่มีการให้สัญญา

ในกรณีที่ไม่มีการให้สัญญาเตือนภัยให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใคร.....

2.4 เรื่อง น้ำทิ้ง ☐ ไม่มีผลกระทบ

☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รับกวนให้ระบุว่าเป็นประธานบัตรเหมืองแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน
ที่ได้รับความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

2.5 เรื่อง การขนส่งแร่ ☐ ไม่มีผลกระทบ

☐ มีผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

ในกรณีที่รับกวนให้ระบุว่าเป็นรถขนส่งแร่ของใครและระบุชื่อ/ชุมชน ที่ได้รับ
ความเดือดร้อนพร้อมที่อยู่.....

3. เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบรายงานที่ 1

รายงานการประชุม

เรื่อง รับฟังการชี้แจงการประทานบัตรหมือง

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. ชื่อผู้จดยานงานการประชุม | |
| 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 หรือ ไม้ยืนต้นขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น
- 2.5 สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
- ☐ ไม่มีสัตว์ป่า
- ☐ มีสัตว์ป่าขนาดเล็ก เช่น นกหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- ☐ มีสัตว์ป่า ได้แก่
- 2.6 ลักษณะของทางน้ำธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่หรือใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร (ตอบได้มากกว่า 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)
- ☐ พื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่
 - ☐ 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
 - ☐ เป็นแหล่งท่องเที่ยวมีหินงอก 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
-

- ☐ มีพื้นที่ที่โครงการชื่อ
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 จากรายการในหมู่บ้าน 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 / สภาเทศบาล
ตำบล)

☐ เห็นด้วยกับคำขอประธานบัตรเพราะ.....

.....
.....
.....
.....

เพื่อประโยชน์ของท้องถิ่นต้องการให้ผู้ประกอบการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1).....

(2).....

(3).....

☐ ไม่เห็นชอบกับคำขอประธานบัตรเพราะ.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

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 ใกล้เคียงบ้านเลขที่หรือจุดสังเกต.....

1.2.4 แผนที่โดยสังเขปแสดงสถานที่ตั้งที่ได้รับความเดือดร้อน/สาธารณสมบัติได้รับความ

ความเสียหาย

แผนที่โดยสังเขปแสดงสถานที่ตั้งที่ได้รับความเดือดร้อน
หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายและบริเวณใกล้เคียง

- 1.4 สถานที่ที่ทำให้เกิดความเดือดร้อน (ระบุชื่อเหมืองแร่ และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน)

- ลงนาม.....ผู้ร้องเรียน ลงนาม.....ผู้รับเรื่อง
 () ()

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)

ภาคผนวก ค

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ในระดับจังหวัด



ที่ มท 0891.3/ว 83

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
ถนนราชสีมา กทม. 10300

11 มกราคม 2550

เรื่อง การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2551

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

ด้วยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำคู่มือ
การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ
พ.ศ. 2551 เพื่อให้จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางในการเสนอโครงการ
ผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยมีขั้นตอนในการจัดทำ
สรุปได้ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งให้
จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ตามคู่มือการจัดทำ
แผนปฏิบัติการฯ
2. จังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการฯ
โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็น
กรรมการและเลขานุการเพื่อพิจารณาจัดทำแผนปฏิบัติการฯ
3. จังหวัดส่งร่างแผนปฏิบัติการฯ ให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาควิเคราะห์ใน
เบื้องต้น และส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา
กลั่นกรอง ภายในวันที่ 31 มกราคม 2550

/ 4. สำนักงาน...

4. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์แผนปฏิบัติการฯ ความสอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 – 2554 ในภาพรวมของประเทศ รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญโครงการ ข้อจำกัดของงบประมาณและความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำเสนอต่อคณะทำงานพิจารณาแผนปฏิบัติการฯ ภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2550

5. เสนอแผนปฏิบัติการฯ ให้คณะกรรมการกำกับการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ พิจารณากลับกรอง ภายในวันที่ 15 มีนาคม 2550 และเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติภายในวันที่ 31 มีนาคม 2550

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นขอให้จังหวัดแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นศึกษาแนวทางการจัดทำโครงการผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากคู่มือดังกล่าวได้ทางเว็บไซต์ www.onep.go.th และ www.thailocaladmin.go.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ธวัชชัย ฝึกอังกฤษ

(นายธวัชชัย ฝึกอังกฤษ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สำนักส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วม

ส่วนส่งเสริมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม

โทร. 0-2241-900 ต่อ 4123 โทรสาร. 0-2241-9000 ต่อ 4102



คำสั่งกระทรวงมหาดไทย

ที่ 119/2549

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาร่างมาตรฐานการบริหาร/การบริการสาธารณะ
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ด้วยในปีงบประมาณ 2549 กระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ดำเนินการจัดทำพร้อมทั้งว่าจ้างสถาบันการศึกษา/หน่วยงานที่มีความรู้ ความสามารถจัดทำ มาตรฐานการบริหาร/การบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวม 23 มาตรฐาน โดยแบ่งคณะทำงานรับผิดชอบออกเป็น 4 คณะ ดังนี้

- คณะทำงานที่ 1 รับผิดชอบ มาตรฐานสะพาน มาตรฐานการบริหารระบบไฟฟ้า ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ มาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ มาตรฐานสถานี่ขนส่งทางน้ำ มาตรฐานสถานี่ขนส่งทางบก และมาตรฐานห้องน้ำสาธารณะ
- คณะทำงานที่ 2 รับผิดชอบ มาตรฐานการส่งเสริมการพัฒนาสตรี มาตรฐานการส่งเสริมอาชีพ มาตรฐานการพัฒนาการดำเนินงานด้านเอดส์ มาตรฐานการจัดการที่อยู่อาศัย ผู้มีรายได้น้อย มาตรฐานหอพัก และมาตรฐานการคุ้มครองผู้บริโภค
- คณะทำงานที่ 3 รับผิดชอบ มาตรฐานด้านการทะเบียนและการอนุญาต มาตรฐานการเปรียบเทียบปรับ มาตรฐานสุสานและฌาปนสถาน มาตรฐานหอกระจายข่าว และมาตรฐานการดูแลรักษาที่สาธารณประโยชน์

- คณะทำงานที่ 4 รับผิดชอบ มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการพัฒนา
ป่าชุมชน มาตรฐานการดูแลโบราณสถาน มาตรฐานการส่งเสริม
ศาสนา วัฒนธรรมและจารีตประเพณีท้องถิ่น มาตรฐานการ
ส่งเสริมการท่องเที่ยว และมาตรฐานการส่งเสริมกีฬา

เพื่อให้มาตรฐานการบริหาร/การบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ดังกล่าวเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีความถูกต้อง เหมาะสมสำหรับองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้เป็นคู่มือ/แนวทางในการบริหารจัดการและการจัดบริการสาธารณะ
ตามอำนาจหน้าที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ท้องถิ่นสนองตอบความต้องการและความพึงพอใจ
ของประชาชน จึงแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาร่างมาตรฐานการบริหาร/การบริการสาธารณะของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อทำหน้าที่พิจารณาเสนอความเห็นและข้อเสนอแนะในการแก้ไข
ปรับปรุงร่างมาตรฐาน 23 มาตรฐานดังกล่าว ตามบัญชีรายชื่อแนบท้ายคำสั่งนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2549

ชัยฤกษ์ คิชฌอานา
(นายชัยฤกษ์ คิชฌอานา)
รองปลัดกระทรวง รักษาราชการ
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

บัญชีรายชื่อคณะทำงานที่ 4
พิจารณาร่างมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ 119/2549 ลงวันที่ 12 เมษายน 2549

1. รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (นายวสันต์ วรรณวโรทร)	ประธานคณะทำงาน
2. นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	คณะทำงาน
3. นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี	คณะทำงาน
4. นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ	คณะทำงาน
5. นายกเทศมนตรีเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี	คณะทำงาน
6. นายกเทศมนตรีเมืองอุทัยธานี	คณะทำงาน
7. นายกเทศมนตรีตำบลจอมทอง จังหวัดหนองบัวลำภู	คณะทำงาน
8. นายกเทศมนตรีตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง	คณะทำงาน
9. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลดอนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่	คณะทำงาน
10. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลหนองโรง จังหวัดกาญจนบุรี	คณะทำงาน
11. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลท่าตูม จังหวัดปราจีนบุรี	คณะทำงาน
12. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลบ้านด้อม จังหวัดพะเยา	คณะทำงาน
13. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลบางขุนไทร จังหวัดเพชรบุรี	คณะทำงาน
14. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลโนนสำราญ จังหวัดชัยภูมิ	คณะทำงาน
15. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลอีง่อง จังหวัดร้อยเอ็ด	คณะทำงาน
16. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลบ่อหิน จังหวัดตรัง	คณะทำงาน
17. นายกองค้การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง จังหวัดกาฬสินธุ์	คณะทำงาน
18. ท้องถิ่นจังหวัดนครราชสีมา	คณะทำงาน
19. ท้องถิ่นจังหวัดสุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
20. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	คณะทำงาน
21. ผู้แทนสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
22. ผู้แทนสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน

- | | |
|---|------------|
| 23. ผู้แทนสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย | คณะกรรมการ |
| 24. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | คณะกรรมการ |
| 25. ผู้อำนวยการส่วนแผนพัฒนาท้องถิ่น สำนักพัฒนาและส่งเสริม
การบริหารงานท้องถิ่น (นโยบายและแผน) | คณะกรรมการ |
| 26. ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม
สำนักส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วม | คณะกรรมการ |
| 27. ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานการบริหารงานท้องถิ่น
สำนักมาตรฐานการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | คณะกรรมการ |
| 28. ผู้แทนกองส่งเสริมและเผยแพร่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| 29. ผู้แทนสำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ | คณะกรรมการ |
| 30. ผู้แทนสำนักบริหารและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | คณะกรรมการ |
| 31. ผู้แทนสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| 32. ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและอันตรายกรมควบคุมมลพิษ | คณะกรรมการ |
| 33. ผู้แทนคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันจิตพัฒนบริหารศาสตร์ | คณะกรรมการ |
| 34. ผู้แทนศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก | คณะกรรมการ |
| 35. ผู้แทนมูลนิธิไบโอมิเจีย | คณะกรรมการ |

ที่ปรึกษา

1. นายสมพร	ใช้บางยาง	อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
2. นายรัชชัย	ฟักอังกูร	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
3. นายวัลลภ	พริ้งพงษ์	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
4. นายวสันต์	วรรณโรทร	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

คณะผู้จัดทำในส่วนของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

1. นายวสันต์	วรรณโรทร	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
2. นายอำนาจ	ตั้งเจริญชัย	ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการบริหารงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. นายธนา	ยันตรโกวิท	ผู้อำนวยการส่วนแผนพัฒนาท้องถิ่น
4. นายชัยพัฒน์	ไชยสวัสดิ์	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วม
5. นางราตรี	รัตนไชย	ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานการบริหารงานท้องถิ่น
6. นางณัฐกมล	เจริญพานิช	บุคลากร 7
6. นายจิรศักดิ์	ศรีสุมล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6 ว
7. นายธีรพันธุ์	รัตนกลิ่นจันทร์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5
8. นางสาวจุฑามาศ	บุญเนื่อง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 4
9. ว่าที่ ร.ต. ก้องเกียรติ	นัยนาประเสริฐ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 3

คณะผู้จัดทำในส่วนของวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.เกษม จันทร์แก้ว | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์อิทธิพล ราสีเกรียงไกร | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภัสสรา นีละคุปต์ | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ผิวนิล | อนุกรรมการ |
| 5. อาจารย์กิตติชัย ดวงมัลย์ | อนุกรรมการ |
| 6. อาจารย์อลงกรณ์ อินทรักษา | อนุกรรมการ |
| 7. อาจารย์ณฤชิต คำปิ่น | อนุกรรมการ |
| 8. อาจารย์ทัศนีย์ บุญประกอบ | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 9. นางสตรีไทย พุ่มไม้ | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 10. นางสาวสิริมาศ คำใสอินทร์ | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

The first part of the paper discusses the importance of understanding the cultural context of the research. It highlights the need for researchers to be sensitive to the values and beliefs of the communities they are studying. This is particularly important in the field of education, where cultural differences can significantly impact learning outcomes. The paper then moves on to discuss the challenges of conducting research in culturally diverse settings. It notes that researchers often face difficulties in establishing rapport with participants and in interpreting their responses. To address these challenges, the paper suggests several strategies, including the use of local researchers and the development of culturally appropriate research instruments. The final part of the paper discusses the importance of ethical considerations in cross-cultural research. It emphasizes the need for researchers to obtain informed consent from participants and to ensure that the research is conducted in a way that respects the dignity and rights of all individuals.