การชี้บ่งและประเมิน
ปัญหาสิ่งแวดล้อม

Green Office

หลักการระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม

- ให้ครบถ้วนตั้งแต่ปัญหาเล็ก → ปัญหาใหญ่
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดโดยตรง (Direct)
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดโดยอ้อม (Indirect)
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดตามปกติ (Normal)
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดในสภาวะผิดปกติ (Abnormal)
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดในสภาวะฉุกเฉิน (Emergency)

ต้องมีการประเมินความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากปัญหาแต่ละปัญหามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากน้อยไม่เท่ากัน หรือ Significance Environmental Aspects

การบ่งชี้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน

แบ่งออกเป็น 3 สภาวะการณ์คือ

สภาวะปกติ สิ่งที่เกิดขึ้นเป็น *ประจำ*

เช่น การทดสอบเครื่องยนต์

สภาวะผิดปกติ สิ่งที่เกิดขึ้นเป็น *ครั้งคราว*

เช่น น้ำมันหกรั่วไหล

การบ่งชี้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน

สภาวะฉุกเฉิน สิ่งที่เกิดโดย *ไม่คาดคิด* หรือเป็นอุบัติเหตุที่มีความเสียหายรุนแรง เช่น ไฟไหม้ ระเบิด อาคารถล่ม

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางตรง คือ ผลกระทบจากการทำกิจกรรมต่าง ๆที่ส่งผลและสามารถควบคุมได้โดยตรง ได้แก่

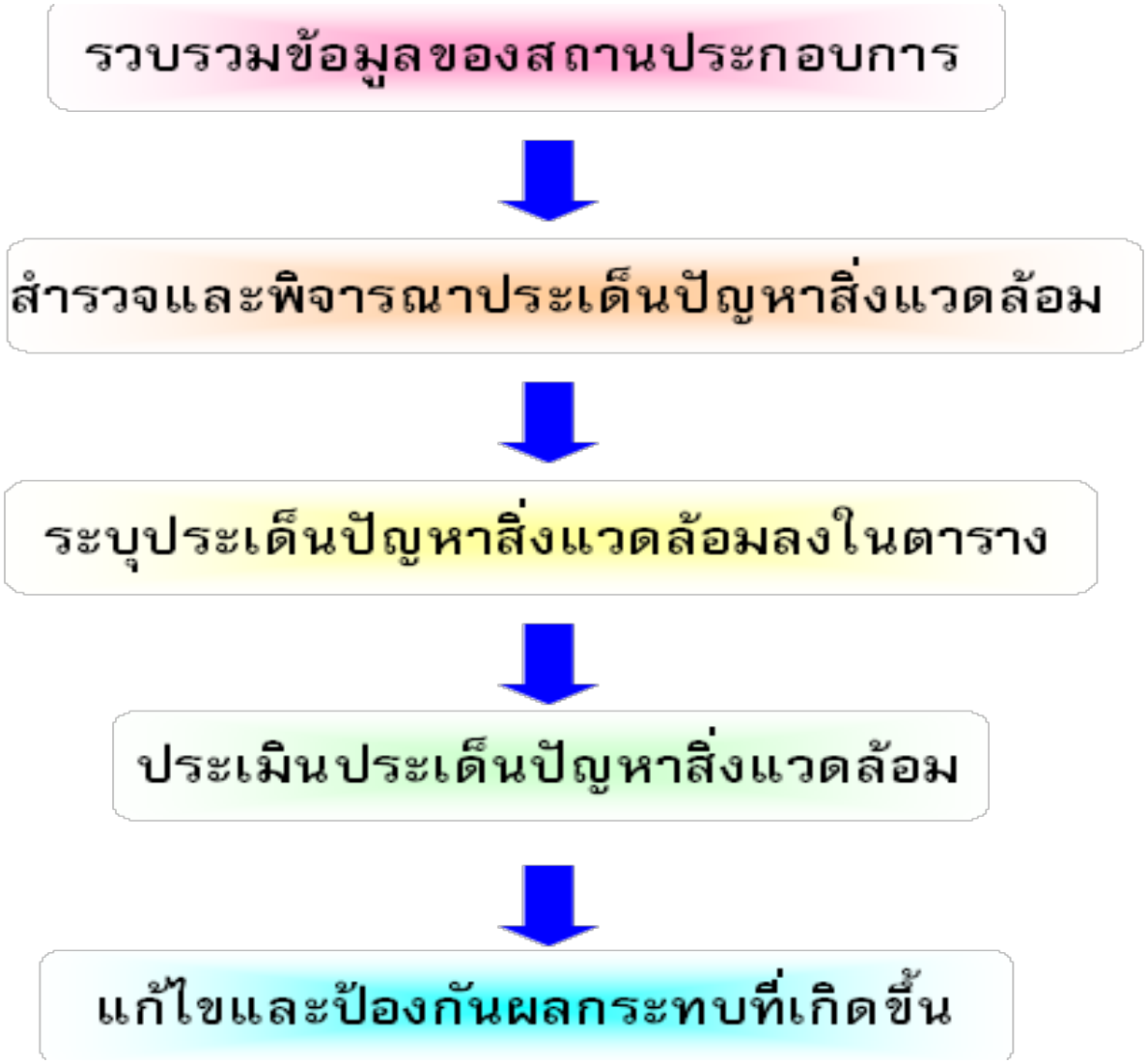
- การใช้พลังงานและทรัพยากร
- น้ำเสียจากกระบวนการการผลิต
- อากาศเสียจากกระบวนการเผาไหม้
- ขยะ กลิ่น, เสียง และเหตุรำคาญอื่น ๆเป็นต้น

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางอ้อม คือ ผลกระทบจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ จากบุคคลภายนอก และไม่สามารถควบคุมได้โดยตรง ได้แก่

- **ผลที่เกิดจากกระบวนการการผลิตวัตถุดิบก่อนเข้าโรงงาน**
- **ผู้มาส่งสินค้า**
- **การเผาขยะจากพื้นที่ข้างเคียง**

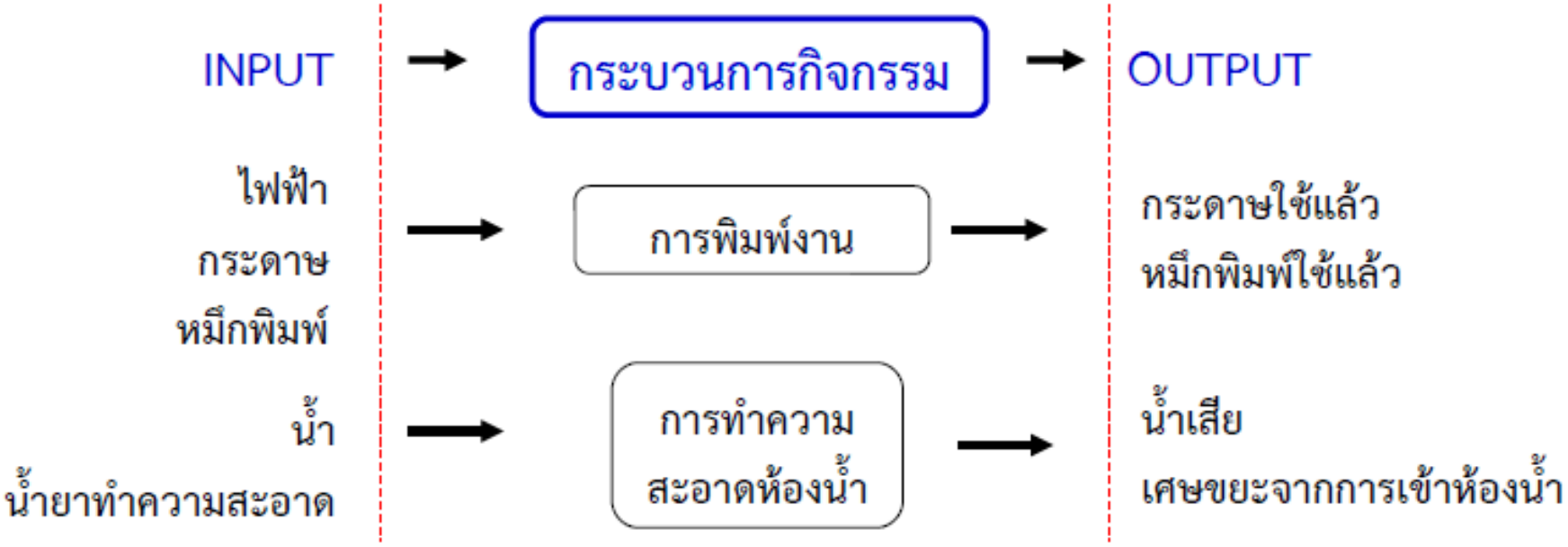
วิธีการการระบุและประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อม



การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์โดยใช้ผังกระบวนการ (Process Flow Analysis)

ระบุขั้นตอนของกระบวนการโดยละเอียด รวมถึงสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน *พิจารณาจากปัจจัยเข้า (Input) และปัจจัยออก (Output)* เพื่อจะได้ทราบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั้นๆ



ตัวอย่างการทำ Process Flow Diagram

ปัจจัยนำเข้า (Input)	กระบวนการ (Process)	ปัจจัยนำออก (Output)
	การพิมพ์เอกสาร (ปริ้นเตอร์)	
กระดาษ	เครื่องปริ้นเตอร์	กระดาษที่พิมพ์เสีย
หมึกพิมพ์		หมึกพิมพ์ใช้แล้ว
ไฟฟ้า		กลิ่นจากหมึกพิมพ์
		เสียงดังจากการพิมพ์
	การถ่ายเอกสาร	
กระดาษ	เครื่องถ่ายเอกสาร	กระดาษที่ถ่ายเสีย
หมึกพิมพ์		หมึกพิมพ์ใช้แล้ว
ไฟฟ้า		กลิ่นจากหมึกพิมพ์
		เสียงดังจากการถ่ายเอกสาร
	การจัดเตรียมเอกสาร	
กระดาษ		กระดาษเสีย
อุปกรณ์เครื่องเขียน		ขยะจากอุปกรณ์เครื่องเขียน
ใบมีดตัดกระดาษ		ใบมีดตัดกระดาษใช้แล้ว
แฟ้มเอกสาร		แฟ้มเอกสารชำรุด

การระบุนัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม

การระบุนัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม
จำแนกเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์คะแนนรวม ดังต่อไปนี้

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระดับนัยสำคัญ		
	Low	**Medium**	**High**
- มลภาวะ ทางตรง	24 - 48	49 - 72	มากกว่า 72
- มลภาวะ ทางอ้อม	28 - 56	57 – 84	มากกว่า 84
- การใช้ทรัพยากร ทางตรง	12-36	37-60	มากกว่า 60
- การใช้ทรัพยากร ทางอ้อม	15-45	46-75	มากกว่า 75

ตัวอย่างทะเบียนระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม

ทะเบียนระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากร ปี .....

Environmental and Resource Indentification

แผนก .....

กระบวนการ	IN	OUT	ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากร	D	I	การใช้ทรัพยากร					ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						สภาวะ			กฎหมาย		กระบวนการควบคุม
Process	PUT	PUT	Environmental and Resource Aspect			EL	W	F/G	O	RM	AP	WP	SP	NP	NU	WA	N	A	E	Y	N	Operational Control
การพิมพ์เอกสาร	✓		กระดาษ	✓						✓							✓				✓	
เครื่องปริ้นเตอร์	✓		หมึกพิมพ์	✓						✓							✓				✓	
	✓		ไฟฟ้า	✓		✓											✓			✓		
		✓	กระดาษที่พิมพ์เสีย	✓												✓	✓			✓		
		✓	หมึกพิมพ์ใช้แล้ว	✓												✓	✓			✓		
		✓	กลิ่นจากหมึกพิมพ์	✓											✓		✓				✓	
		✓	เสียงดังจากการพิมพ์	✓											✓		✓				✓	
การถ่ายเอกสาร	✓		กระดาษ	✓						✓							✓					
	✓		หมึกพิมพ์	✓						✓							✓					
	✓		ไฟฟ้า	✓		✓											✓			✓		
		✓	กระดาษที่ถ่ายเสีย	✓												✓	✓			✓		
		✓	หมึกพิมพ์ใช้แล้ว	✓												✓	✓			✓		
		✓	กลิ่นจากหมึกพิมพ์	✓							✓						✓				✓	
		✓	เสียงดังจากการถ่ายเอกสาร	✓										✓			✓				✓	

ตัวอย่างทะเบียนประเมินด้านมลภาวะ

ทะเบียนประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี .....

Environmental Impact Assessment

แผนก .....

กระบวนการ Process	ปัญหาสิ่งแวดล้อม Environmental Impact	D	I	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact						สภาวะ Condition			โอกาสที่จะเกิด (Likelihood of occurrence)							รวม	ความรุนแรง (Severity of consequence)				รวม	คะแนนรวม	ระดับนัยสำคัญ Significant		
				AP	WP	SP	NP	NU	WA	N	A	E	1	2	3	4	5	6	7	F	1	2	3	4	G	(F x G)	L	M	H
การพิมพ์เอกสาร (ปริ้นเตอร์)	กระดาษที่พิมพ์เสีย	✓							✓	✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
	หมึกพิมพ์ใช้แล้ว	✓							✓	✓			1	3	1	3	2	1		11	1	2	2	1	6	66		✓	
	กลิ่นจากหมึกพิมพ์	✓						✓		✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
	เสียงดังจากการพิมพ์	✓						✓		✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
การถ่ายเอกสาร	กระดาษที่ถ่ายเสีย	✓							✓	✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
	หมึกพิมพ์ใช้แล้ว	✓							✓	✓			1	3	1	3	2	1		11	1	2	2	1	6	66		✓	
	กลิ่นจากหมึกพิมพ์	✓						✓		✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
	เสียงดังจากการถ่ายเอกสาร	✓						✓		✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
การจัดเตรียมเอกสาร	กระดาษเสีย	✓							✓	✓			1	3	1	3	3	1		12	1	1	1	1	4	48		✓	
	ขยะจากอุปกรณ์เครื่องเขียน	✓							✓	✓			1	3	1	3	2	1		11	1	1	2	1	5	55		✓	
	ใบมีดตัดกระดาษใช้แล้ว	✓							✓	✓			1	3	1	3	2	1		11	1	1	2	1	5	55		✓	
	แฟ้มเอกสารชำรุด	✓							✓	✓			1	3	1	3	2	1		11	1	1	1	1	4	44		✓	

ตัวอย่างทะเบียนประเมินด้านทรัพยกร

ทะเบียนประเมินผลกระทบการใช้ทรัพยากร ปี.....

Resources Impact Assessment

แผนก .....

กระบวนการ Process	ปัญหาการใช้ทรัพยากร Resource Impact	D	I	การใช้ทรัพยากร/พลังงาน					สภาวะ			โอกาสที่จะเกิด (L)					รวม	ความรุนแรง (C)				รวม	คะแนนรวม (F x G)	ระดับนัยสำคัญ		
				EL	W	F/G	O	RM	N	A	E	1	2	3	4	5	F	1	2	3	4	G		L	M	H
การพิมพ์เอกสาร (ปริ้นเตอร์)	กระดาษ	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	2	1		4	32	✓		
	หมึกพิมพ์	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	1	1		3	24	✓		
	ไฟฟ้า	✓		✓					✓			3	3	1	3		10	3	3	3		9	90			✓
การถ่ายเอกสาร	กระดาษ	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	2	1		4	32	✓		
	หมึกพิมพ์	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	1	1		3	24	✓		
	ไฟฟ้า	✓		✓					✓			3	3	1	3		10	3	3	3		9	90			✓
การจัดเตรียมเอกสาร	กระดาษ	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	2	1		4	32	✓		
	อุปกรณ์เครื่องเขียน	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	1	1		3	24	✓		
	ใบมีดตัดกระดาษ	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	1	1		3	24	✓		
	แฟ้มเอกสาร	✓						✓	✓			1	3	1	3		8	1	1	1		3	24	✓		

การทบทวนหรือปรับปรุงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือปรับปรุงให้ทันสมัยตามความเหมาะสม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- กระบวนการหรือกิจกรรมใหม่
- สารเคมี หรือวัตถุดิบ ใหม่
- สถานการณ์เปลี่ยนแปลงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม (L1-L7)
- กฎหมายใหม่ (C1)