

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการร้องเรียนด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล
(ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่าง
ยั่งยืน: กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าชีวมวล)

นางสาวพนิตา เจริญสุข

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2557

ชื่อเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการร้องเรียนด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการดำเนินการ
โรงไฟฟ้าชีวมวล

(ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่างยั่งยืน:กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าชีวมวล)

ผู้วิจัย	พนิดา เจริญสุข	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย
	สุกานดา พัดพาดี	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย
	ปิยมาภรณ์ ดวงมนตรี	ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น
	รณภูมิ สามัคคีการมย์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 ประเทศไทยมีนโยบายพลังงานทดแทนที่มุ่งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกแทนการใช้พลังงานฟอสซิล และมีแนวโน้มโรงไฟฟ้าชีวมวลเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กที่กำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าและการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อทราย อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้า ชีวมวล ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการ และเพื่อจัดทำข้อเสนอต่อปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาในครั้งนี้เป็นแบบภาคตัดขวางดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในกลุ่มประชาชนที่อาศัยโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีความสนใจจะให้ข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ พื้นที่ละ 60 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชนโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าประชาชนมีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลเพียงด้านเดียวคือรับรู้ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนเมื่อโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการไปแล้วประชาชนในทั้ง 2 พื้นที่มีการรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ อาการตาแดง เคืองตา และพบว่าการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับพิธีกรรมหรือเชิงสัญลักษณ์เท่านั้น ข้อเสนอปัจจัยที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับโรงไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในมิติการมีส่วนร่วม ได้แก่ ความจริงใจ (Sincerely) ในการเปิดเผยข้อมูลอย่างรอบด้าน การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม กระบวนการมีส่วนร่วมครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) และการยกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในระยะก่อนและระยะดำเนินโครงการ

คำสำคัญ: โรงไฟฟ้าชีวมวล สุขภาพ การร้องเรียน

Title Factors Affecting Environmental and Health Impacts Complaints Related to the Biomass Power Plant Operations

(Factors Affecting the Sustainability of Development Projects : Biomass power plant case study)

Author	Panita Charoensuk	Health Impact Assessment Division, Department of Health, Thailand
	Sukanda Pudpadee	Health Impact Assessment Division, Department of Health, Thailand
	Piyamaporn Douangmontri	Regional Health Promotion Center 7
	Ronnapoom Samakeekarom	Faculty of Public Health, Thammasat University

Abstract

Thailand's National Alternative Energy Policy gears towards domestically securing renewable energy resources in the aim to minimize domestic consumption of fossil fuel since 2008, particularly biomass technology. In recent years the number of biomass power plants has increased significantly, operational in widespread location across the country in particularly, very small biomass power plant which capacity less than 10 megawatt. The objectives of this qualitative study are to 1) identify vicinity community's perception on environment and health dimension; 2) to study public participation both in construction and operation phase; 3) to make a recommendation on factors affecting the sustainability of biomass power plant projects in public participation dimension. Data were collected from two communities with biomass power plants operational in close vicinity namely Bo Yang Sub-district, Sawang Arom District, Utaithani Province and Nuemueng Sub-district, Mueng District, Roi-et Province. The study has found that the community's perception on biomass power plant is only the project benefit while the project drawback is limited. In the operation phrase, dust, noise, quality of water and itchy eyes are the major environmental health changing. For the recommendations, there are 4 major factors that enhance the sustainability of biomass power plant operation as a public participation dimension which including first, sincerely in sharing project information and using two-way communication. Second, the public participation process should be set up over the lifespan of the project to both inform the public and obtain input from them. Third, the coverage of stakeholders in public participation process should be awarded. Finally, the public participation level should be improved from tokenism to citizen power.

Keywords : Biomass power plant, health, grievance

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยที่มีผลต่อการรื้อเรียนด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้นำชุมชนและตัวแทนประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ขอขอบคุณศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ และสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพิจิตร (นายสมนึก แจ่มจรัส) ที่ร่วมลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูลการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชน

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานพัฒนาระบบประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ของกรมอนามัย

พนิตา เจริญสุข และคณะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 คำถามการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 กรอบแนวคิด	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีการรับรู้	7
2.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม	10
2.3 ทฤษฎีการพัฒนาอย่างยั่งยืน	31
2.4 นโยบายและสถานการณ์โรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย	35
2.5 กระบวนการผลิตโรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย	40
2.6 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล	43
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	58
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	60
4.2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล	64
4.3 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	68
4.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน	73
4.5 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	79
4.6 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน	82
บทที่ 5 อภิปราย ข้อเสนอแนะ สรุป	86
5.1 อภิปรายการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล	86
5.2 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	87
5.3 อภิปรายการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล	89
5.4 อภิปรายปัจจัยที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน	92
5.5 ข้อเสนอแนะ	93
5.6 สรุป	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	
ก แบบสอบถามการรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล	
ข แบบสนทนากลุ่ม	
ค รูปภาพการเก็บข้อมูล	
ง รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	
จ ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2-1 บัณฑิตการมีส่วนร่วมของประชาชนและตัวอย่างเทคนิคการมีส่วนร่วม	19
ตารางที่ 2-2 สรุปเทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนรวมทั้งประโยชน์และข้อจำกัด	27
ตารางที่ 2-3 แสดงศักยภาพพลังงานจากพืชชีวมวลประเทศไทย	36
ตารางที่ 2-4 จำนวนโรงไฟฟ้าชีวมวลแยกตามรายภาค	37
ตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปจังหวัดอุทัยธานี	60
ตารางที่ 4-2 ข้อมูลทั่วไปจังหวัดร้อยเอ็ด	62
ตารางที่ 4-3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี	64
ตารางที่ 4-4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี	65
ตารางที่ 4-5 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด	66
ตารางที่ 4-6 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด	67
ตารางที่ 4-7 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จ.อุทัยธานี	69
ตารางที่ 4-8 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จ.ร้อยเอ็ด	72
ตารางที่ 4-9 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี	75
ตารางที่ 4-10 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด	77
ตารางที่ 4-11 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี	80
ตารางที่ 4-12 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด	81
ตารางที่ 4-13 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนใน จ.อุทัยธานี	82
ตารางที่ 4-14 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนใน จ. ร้อยเอ็ด	83
ตารางที่ 5-1 เปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล	87
ตารางที่ 5-2 เปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	88
ตารางที่ 5-3 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวลใน 2 พื้นที่	90

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2-1 กระบวนการรับรู้	8
ภาพที่ 2-2 บัณฑิตการมีส่วนร่วม 8 ชั้น	14
ภาพที่ 2-3 บัณฑิตการมีส่วนร่วม 7 ชั้น	16
ภาพที่ 2-4 ประเด็นข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	27
ภาพที่ 2-5 องค์ประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืน	32
ภาพที่ 2-6 กรอบแนวคิดเกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์	33

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

นโยบายพลังงานของรัฐบาลปัจจุบันกำหนดทิศทางการพัฒนาพลังงานของประเทศโดยให้มีการส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกโดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อย ร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร (แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554) พืชชีวมวลจึงเป็นแหล่งพลังงานทางเลือกที่สำคัญของประเทศไทยเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมีเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือกากจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมการเกษตรเป็นจำนวนมาก กระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) ได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มการใช้พลังงานทดแทนเป็นร้อยละ 25 ของพลังงานที่ใช้ภายในประเทศภายในปี 2564 โดยกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานชีวมวลในการผลิตไฟฟ้าให้ได้ 3,630 เมกะวัตต์ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2555) ดังนั้น “โรงไฟฟ้าชีวมวล” จึงกลายเป็นทิศทางการพัฒนาพลังงานของประเทศ

ด้วยนโยบายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลของภาครัฐดังกล่าว ได้มีโรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทยได้ดำเนินการผลิตและขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวงทั้งหมด 130 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน, 2556) โดยโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีขนาดกำลังการผลิตมากกว่า 10 เมกะวัตต์ จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนการประกอบกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 และกำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 150 เมกะวัตต์ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง (Environmental Health Impact Assessment: EHIA) ในขณะที่โรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ จัดเป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer: VSPPs) ซึ่งไม่เข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงาน EIA นั้น คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานกำหนดให้ปฏิบัติตามประมวลหลักปฏิบัติ (Code of Practice : COP) สำหรับโรงไฟฟ้ากำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ (เชื้อเพลิงชีวมวล) โดยมีการผลิตและขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวงจำนวน 103 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน, 2556)

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า การประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556 ส่งผลกระทบและเหตุเดือดร้อนรำคาญ เหตุร้องเรียนของชุมชนบริเวณรอบโครงการในหลายพื้นที่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2556) เนื่องจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจะต้องมีการเผาชีวมวลเป็นจำนวนมาก เพื่อนำพลังงานความร้อนที่ได้มาผลิตไอน้ำเพื่อหมุนเครื่องกำเนิด

ไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้เกิดมลพิษอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มลพิษที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าชีวมวลที่สำคัญได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate matter) ประกอบด้วยฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน (PM 10) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของสารไนโตรเจนในพืชและออกซิเจนในอากาศในขณะที่เผา นอกจากนี้ยังมีก๊าซโอโซน (O_3) จากการทำปฏิกิริยาต่อเนื่องของออกไซด์ของไนโตรเจนกับสารมลพิษตัวอื่นในสิ่งแวดล้อมโดยมีแสงแดดเป็นตัวกระตุ้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่ได้จากการกระบวนการเผาไหม้ แม้จะมีไม่มากเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงฟอสซิล เนื่องจากพืชมีองค์ประกอบของสารซัลเฟอร์ในระดับต่ำกว่า นอกจากมลพิษทางอากาศแล้ว โรงไฟฟ้าชีวมวลอาจทำให้เกิดปัญหาการใช้แย่งชิงน้ำในพื้นที่และมลพิษทางน้ำได้ เนื่องจากต้องมีการใช้น้ำเป็นจำนวนมากในกระบวนการหล่อเย็นและการทำงานของเครื่องจักร รวมถึงกิจกรรมการขนวัตถุดิบเข้าโรงไฟฟ้าอาจทำให้เกิดปัญหาเสียงดัง (ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล, 2549) มลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพเหล่านี้ที่อาจสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนโดยรอบบริเวณโรงไฟฟ้าได้ ซึ่งเหตุร้ายแรงส่วนใหญ่เกิดจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กที่มีกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ เช่นที่ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นต้น และยังมีกรณีตัวอย่างจังหวัด เชียงรายที่ประชาชนได้ยื่นเรื่องต่อศาลปกครองเชียงใหม่ ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ที่ทำให้เกิดฝุ่นและขี้เถ้าฟุ้งกระจายออกมา จะเห็นได้ว่า ปัญหาการร้องเรียนที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งอาจมาจากการขาดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน การจัดการรับฟังความคิดเห็นของภาคประชาชนเพื่อให้เกิดการรับรู้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงรับฟังข้อห่วงกังวลของประชาชนเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินนโยบายพลังงานทางเลือกกรณีโรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศนำไปสู่ความยั่งยืนและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลโรงไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อยาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด
- 2) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อยาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด
- 3) เพื่อจัดทำข้อเสนอปัจจัยในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน ในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.3 คำถามในการศึกษา

-ระยะก่อนดำเนินโครงการ

- ประชาชนมีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลหรือไม่ ผ่านช่องทางใด
- การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับใด

-ภายหลังจากโรงไฟฟ้าชีวมวลเปิดดำเนินการแล้ว

- ประชาชนคิดว่าผู้ประกอบการได้ดำเนินการอย่างที่ได้ให้ข้อมูลไว้หรือไม่อย่างไร
- ประชาชนมีการรับรู้ผลกระทบในมิติสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างไรบ้าง
- การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับใด

-ปัจจัยในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน ในมิติการสร้างการมีส่วนร่วม

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน: กรณีโรงไฟฟ้าชีวมวล เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative method) โดยการศึกษาในครั้งนี้คัดเลือกโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก (Very Small Power Plant:VSPP) ที่มีขนาดการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ซึ่งได้รับการอนุญาตประกอบกิจการจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานและอยู่ระหว่างการผลิตและขายไฟฟ้า จำนวน 2 แห่ง ดังนี้

ขอบเขตด้านพื้นที่ : ทำการศึกษาประชาชนที่อาศัยใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวล 2 แห่ง คือ

- 1) โรงไฟฟ้าชีวมวลซึ่งตั้งอยู่ ณ ตำบลสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี
- 2) โรงไฟฟ้าชีวมวลซึ่งตั้งอยู่ ณ ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

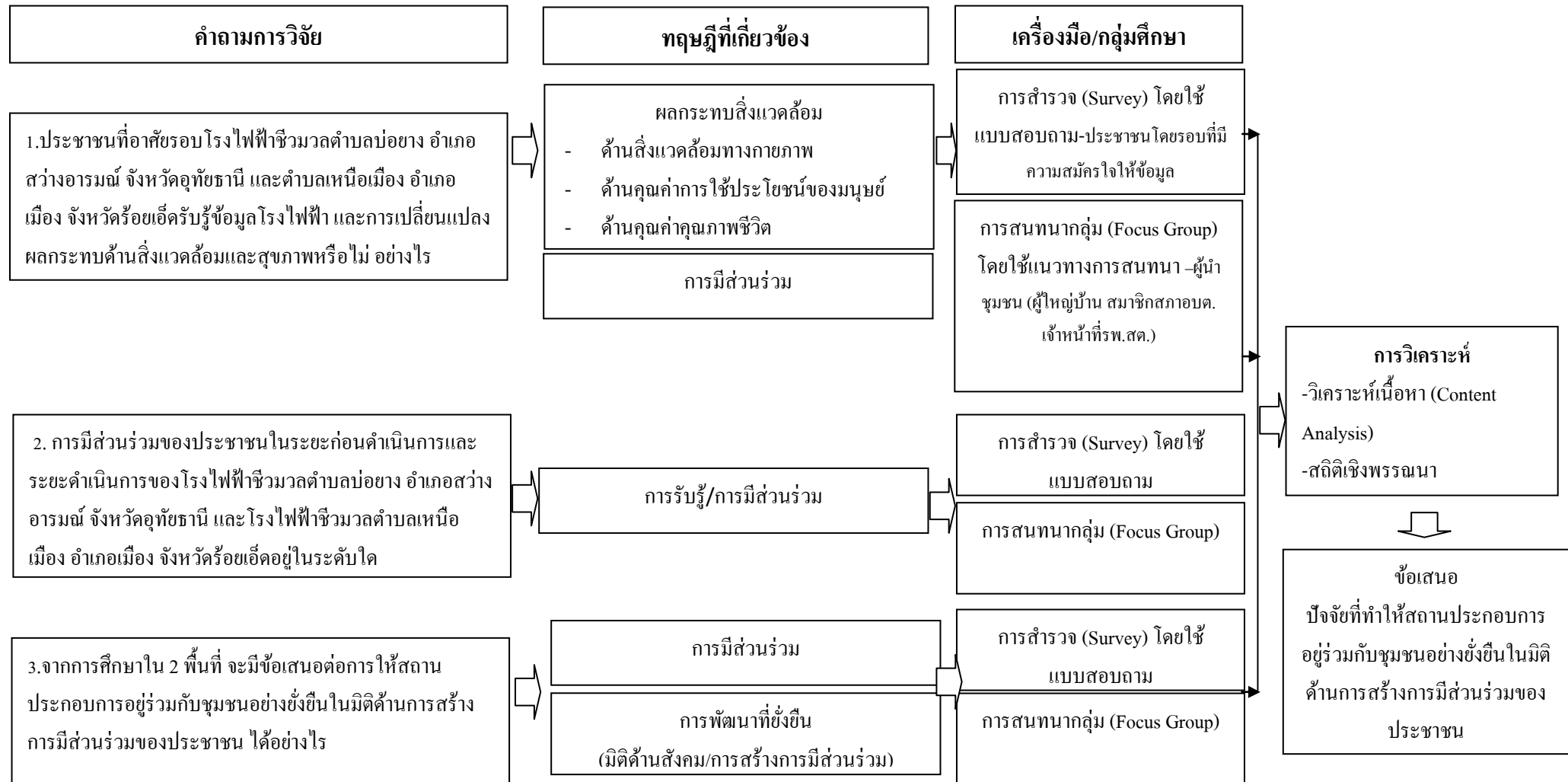
ขอบเขตด้านระยะเวลา : ทำการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2556 - กุมภาพันธ์ 2557

ขอบเขตด้านเนื้อหา : ทำการศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ทำให้โรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ ตำบลสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี และในพื้นที่ ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ดอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการอยู่ร่วมกับโรงไฟฟ้าอย่างยั่งยืนได้
- ชุมชนในพื้นที่ศึกษาสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการอยู่ร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืนได้

1.6 กรอบแนวคิด



1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุมชน หมายถึง ชุมชนในพื้นที่ ต.สว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี และพื้นที่ ต.เหนือเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

สถานประกอบการ หมายถึง โรงไฟฟ้าที่ชีวมวลใน ต.สว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานีและ ต.เหนือเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

การมีส่วนร่วม หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.สว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี และ ต.เหนือเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ตั้งแต่ระดับการให้ข้อมูลข่าวสาร จนถึงระดับที่ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ

ความยั่งยืน หมายถึง ความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.สว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี และ ต.เหนือเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อให้การดำเนินการของสถานประกอบการและการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนอย่างเป็นปกติสุข ตลอดอายุการรับสัมปทานของโรงไฟฟ้าชีวมวล

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 ทฤษฎีการรับรู้
- 2.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม
- 2.3 ทฤษฎีการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 2.4 นโยบายและสถานการณ์โรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย
- 2.5 กระบวนการผลิตโรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย
- 2.6 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการรับรู้

การรับรู้ คือ กระบวนการแปลหรือตีความต่อสิ่งเร้าข่าวสารที่ผ่านอวัยวะรับสัมผัสทั้งหลาย ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกาย เข้าไปยังสมองในรูปของไฟฟ้าและเคมี สมองซึ่งเป็นคลังเก็บข้อมูลมหาศาลก็จะตีความสิ่งเร้าหรือข่าวสารนั้นโดยอาศัยการเทียบเคียงกับข้อมูลที่เคยสะสมไว้ก่อน หรือที่เรียกว่าประสบการณ์เดิม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2556)

กระบวนการรับรู้ข่าวสารของมนุษย์แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. กระบวนการรับสัมผัส (Sensation)
2. กระบวนการรับรู้ (Perception)

กระบวนการรับสัมผัส (Sensation)

เป็นการรับข่าวสารในระยะแรกระหว่าง อินทรีย์กับสิ่งเร้า โดยอวัยวะรับสัมผัส (Reception) เช่น อวัยวะในการมองเห็น (Vision) การฟัง (Audition) รับความรู้สึกทางผิวหนัง (Skin Senses) เป็นต้น ในระยะแรกนี้แม้ว่าสิ่งเร้าจะยังไม่ถูกตีความหรือให้ความหมายใด ๆ ก็ถือว่ากลไกการรับสัมผัส มีความสำคัญมากในอันที่จะส่งผลถึงการรับรู้ (Perception) และการเรียนรู้ (Learning) ต่อไป

กระบวนการรับรู้ (Perception)

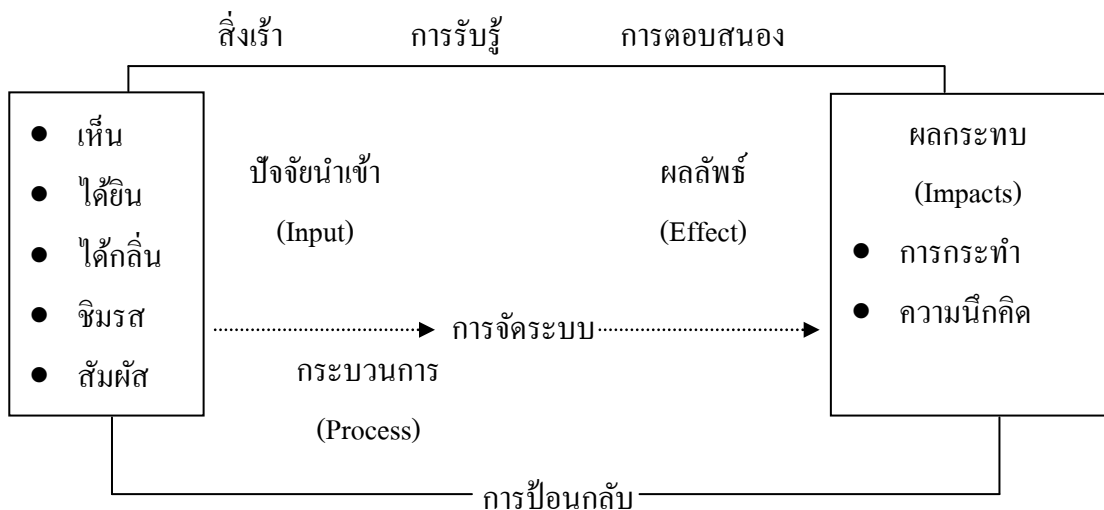
การรับรู้เป็นกระบวนการนำความรู้หรือข้อมูล ข่าวสารเข้าสู่สมอง โดยผ่านอวัยวะสัมผัส (Sensory Organ) สมองจะเก็บรวบรวมและจดจำสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไว้เป็นประสบการณ์ เพื่อเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพหรือความคิดรวบยอด (Concept) และทัศนคติ (Attitude) ในการเปรียบเทียบหรือถ้อยไขความหมายกับสิ่งเร้าใหม่ที่จะรับรู้ต่อ ๆ ไป ดังนั้นการรับรู้และการเรียนรู้จึงมีความเกี่ยวข้องกัน ถ้าไม่มีการรับรู้ การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้

อวัยวะสัมผัส (Sensory Organ)

มนุษย์เรารับรู้จากการสัมผัสโดยอาศัยอวัยวะรับสัมผัส (Reception) ดังนี้

1. ตาให้ความรู้สึกรู้จากการเห็น
2. หูให้ความรู้สึกรู้จากการได้ยิน
3. จมูกให้ความรู้สึกรู้จากการได้กลิ่น
4. ลิ้นให้ความรู้สึกรู้จากการรู้รส
5. ผิวหนังให้ความรู้สึกรู้จากการสัมผัส

Huse and Bowditch (อ้างถึงใน วลีรัตน์ ใจสูงเนิน, 2551:33) ได้อธิบายการรับรู้โดยใช้ทฤษฎีระบบ (System model) คือเมื่อบุคคลรับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัส การเห็น ได้ยิน ชิม และดม จะนำข้อมูลที่ได้นำมาจัดระบบแปลมาเป็นสิ่งที่รับรู้แล้วตอบสนองออกมาเป็นการกระทำ หรือความนึกคิดดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 กระบวนการรับรู้

ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้

Morgan (อ้างถึงใน กันยา สุวรรณแสง, 2532:132) กล่าวว่าสิ่งเร้าเดียวกันอาจทำให้คนสองคนรับรู้ต่างกันได้ การที่มนุษย์รับรู้สิ่งต่างได้ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง ขึ้นกับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ในแต่ละบุคคล เช่น สภาพแวดล้อม ลักษณะของสิ่งเร้า อวัยวะรับสัมผัส ความสนใจ ประสบการณ์ที่ผ่านมา ซึ่งการที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นอยู่กับอิทธิพลจากภายนอกและอิทธิพลภายใน สำหรับอิทธิพลภายนอก ได้แก่ ความเข้มข้น ขนาดสิ่งเร้า การทำซ้ำๆ สิ่งตรงกันข้าม การเคลื่อนไหว ส่วนอิทธิพลภายใน ได้แก่ ความรู้เดิม ทักษะการรับรู้ การตั้งใจ และความคาดหวัง เป็นต้น และสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้สามารถแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

1) ลักษณะของผู้รับรู้

ทั้งลักษณะภายนอกที่เป็นทางกายภาพ ได้แก่ ความสมบูรณ์ของอวัยวะสัมผัส รวมถึงลักษณะภายในด้านจิตวิทยา เช่น ความจำ อารมณ์ สติปัญญา การสังเกต เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่เป็นผลจากการเรียนรู้เดิม การรับรู้จึงจัดเป็นสิ่งที่ขึ้นกับตัวบุคคล นับตั้งแต่การเลือกรับสัมผัสเฉพาะในสิ่งที่ต้องการ และการเลือกแปลความให้เข้ากับตนเอง

2) กระบวนการรับรู้

เมื่อบุคคลได้รับสัมผัสสิ่งเร้าแล้วจะมีการแปลสัญลักษณ์ โดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่เคยเกี่ยวข้องกับสิ่งที่รับรู้ รวมทั้งอาศัยความต้องการหรือแรงขับ ภาวะของอารมณ์ เจตคติ อิทธิพลของสังคม ความต้องการที่จะรับรู้ แรงจูงใจ การให้คุณค่า สติปัญญา การสังเกต และการคาดหวัด เป็นตัวช่วยในการแปลสัญลักษณ์

3) ลักษณะของสิ่งเร้า

ถือเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้หรือแม้แต่การทำให้การรับรู้บิดเบือนหรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ระดับความใกล้ชิดกับสิ่งเร้า ความคล้ายคลึงกันของสิ่งเร้า ความต่อเนื่องกันของสิ่งเร้า รวมถึงสภาพและพื้นฐานการรับรู้

ประเภทของการรับรู้ (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์, 2528:228-239)

การรับรู้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) การรับรู้ทางอารมณ์ หมายถึง การรับรู้ความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เช่น รู้สึกดีใจ เสียใจ ตื่นเต้น รักเกลียด เป็นต้น

2) การรับรู้ลักษณะของบุคคล ที่ต้องอาศัยองค์ประกอบของข้อมูล 3 ส่วนมาประกอบกันคือ

2.1) ลักษณะทางกายภาพ เช่น รูปร่าง หน้าตา ลักษณะแขนขา สีผิว เป็นต้น

2.2) พฤติกรรม เช่น การพูดคุย การยิ้ม การหัวเราะ การเดิน เป็นต้น

2.3) คำบอกเล่า จากบุคคลรอบข้าง

3) การรับรู้ภาพพจน์ของกลุ่ม หมายถึง มโนภาพ หรือมโนคติของสิ่งต่างๆตามที่บุคคลรับรู้เป็นภาพที่อยู่ในความคิด หรือจินตนาการของบุคคล และบุคคลสามารถบอกลักษณะของภาพเหล่านั้น ให้ผู้อื่นทราบได้ด้วย

4) การรับรู้ปรากฏการณ์ทางสังคม ซึ่งจัดเป็นการตีความสิ่งต่างๆหรือปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคมตามความเชื่อของตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและใช้ในการอธิบายสิ่งต่างๆ ในการรับรู้ทางสังคมขึ้นกับปัจจัย 2 ประการคือ

4.1) ระดับการรับรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลย่อมมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ความฉลาดแตกต่างกันทำให้เกิดการตีความต่อสิ่งต่างๆแตกต่างกัน

4.2) การแลกเปลี่ยนการรับรู้ สามารถเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ผู้ที่มีระดับความรู้แตกต่างกันมีโอกาสได้สนทนากันก็อาจมีการเปลี่ยนแนวความคิดหรือการรับรู้ได้

นอกจากนี้การรับรู้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎี KAP ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบการรับรู้ 3 ส่วน คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และ การปฏิบัติตน (Practice) โดยเมื่อบุคคลได้รับความรู้ความเข้าใจย่อมนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและนำไปสู่การปฏิบัติหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในที่สุด องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับตัวทัศนคติ ถ้าหากสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้โดยการให้ความรู้ ก็สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตนของผู้รับสาร

2.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนถูกกำหนดในมาตรา 56 ของรัฐธรรมนูญ ปีพ.ศ. 2550 ซึ่งกำหนดให้ "บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชาชน หรือส่วนได้เสียอันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น หรือเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ" และนอกจากนี้ในรัฐธรรมนูญปี พ.ศ. 2550 และ ปี 2560 ได้กล่าวถึงสิทธิของบุคคลและชุมชน โดยสรุป ดังนี้ 1) บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยงานรัฐ 2) มีสิทธิเสนอเรื่องราวร้องทุกข์และได้รับแจ้งผลการพิจารณาภายในเวลาอันรวดเร็ว 3) ฟ้องหน่วยงานของรัฐให้รับผิดชอบให้รับผิดชอบจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำของหน่วยงานรัฐ 4) มีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบ 5) มีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการพิจารณา 6) มีสิทธิมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติราชการทางปกครองอันมีผลหรืออาจมีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของตน 7) มีสิทธิติดตามและร้องขอให้มีการตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง หน่วยงานของรัฐฯ

นิยามการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นมีหลายความหมายและมีหลายรูปแบบ โดย Creighton (อ้างถึงใน จุฑารัตน์ ชมพันธุ์, 2555) ได้นิยามการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า

“ Public participation is the process by which public concerns, needs, and values are incorporated into governmental and corporate decision-making. It is two-way communication and interaction, with the overall goal of better decisions that are supported by the public” หรือ “ การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ความกังวล ความต้องการ และคุณค่าของประชาชนได้รับการบูรณาการในกระบวนการตัดสินใจของภาครัฐ ผ่านกระบวนการสื่อสารแบบสองทาง โดยมีเป้าหมายโดยรวมเพื่อที่จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีขึ้นและได้รับการสนับสนุนจากประชาชน”

องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่ากระบวนการมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่สร้างความผูกพันโดยตรงกับประชาชนในการตัดสินใจ และเห็นความสำคัญกับความคิดเห็นของประชาชน เพื่อมาประกอบการตัดสินใจ เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องดำเนินการโดยหน่วยงานอนุมัติอนุญาตหรือหน่วยงานที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ตลอดระยะเวลาของโครงการ ทั้งการให้ข้อมูลแก่ประชาชนเกี่ยวกับโครงการและการรับฟังข้อมูลจากประชาชน เป็นการเพิ่มโอกาสให้กลุ่มต่างๆทั้งในระดับปัจเจกบุคคล กลุ่มผลประโยชน์ ชุมชน ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อการดำเนินโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต (U.S.EPA,2016)

ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วม ว่าเป็นกระบวนการที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนโครงการ การดำเนินการ และการติดตามตรวจสอบ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงการพัฒนาโครงการ (Asian Development Bank,2012)

นอกจากนี้ สถาบันพระปกเกล้าได้ให้นิยาม การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่กลุ่มประชาชน หรือ ขบวนการที่สมาชิกของชุมชนที่กระทำการออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกัน ที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วม มีความต้องการที่จะบรรลุถึงเป้าหมายร่วมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือ การเมือง หรือการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจ มติชน ไม่ว่าจะเป็ทางตรงหรือทางอ้อม หรือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ การปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในกลุ่มชุมชน (สถาบันพระปกเกล้า,2560)

อรทัย ก๊กผล ได้ให้นิยามของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในบริบทการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายถึง การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์ นโยบาย กระบวนการบริหารและตัดสินใจของท้องถิ่น เพื่อผลประโยชน์ของประชาชน โดยส่วนร่วมอย่างแท้จริง ทั้งนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของการที่ประชาชนจะต้องมีอิสระทางความคิด มีความรู้ความสามารถในการกระทำ และมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมต่อกิจกรรมนั้นๆ (อรทัย ก๊กผล,2552)

สำนักปลัดนายกรัฐมนตรี ได้ให้นิยามการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่างๆเกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน (สำนักงานปลัดนายกรัฐมนตรี ,2552)

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้นิยาม การมีส่วนร่วมของประชาชนว่า คือ “กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่างๆเกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน” (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2549) หรือเป็นกระบวนการที่นำเอาความห่วงกังวลของสาธารณสุข ความต้องการและค่านิยมผนวกเข้าไปกับการดำเนินการตัดสินใจของรัฐ และได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม (Public participation in EIA) ว่าเป็นเป็นกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในบริบทระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ประชาชนจะต้องมีลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุด (อรทัย ก๊กผล, 2552) ดังนี้

- 1) การเกิดจิตสำนึกของประชน และถือเป็นภาระหน้าที่ของตนในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน
- 2) การร่วมคิด ค้นหาปัญหาของชุมชน การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- 3) การร่วมวางแผนดำเนินงาน ออกแบบกิจกรรม การแบ่งงาน การจัดหาและบริหารงบประมาณ
- 4) การร่วมติดตามประเมินผล ตรวจสอบปัญหาอุปสรรคและร่วมกันหาทางแก้ไขปัญหา
- 5) การร่วมรับผลประโยชน์ อาจอยู่ในรูปของเงิน วัสดุ สิ่งของ ความสุขสบาย ความพอใจในสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

โดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมดังนี้

1. การมีส่วนร่วมต้องเกิดจากความเต็มใจและความตั้งใจที่จะเข้าร่วม
2. ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาคของทุกคนที่จะเข้าร่วม
3. ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเสรีภาพ/อิสรภาพที่จะตัดสินใจ ไม่ถูกบังคับ หรือขู่เข็ญจากผู้ใดเหนือกว่า

ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย ได้กำหนดหลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมไว้ 6 ด้าน (Asian Development Bank, 2012) ดังนี้

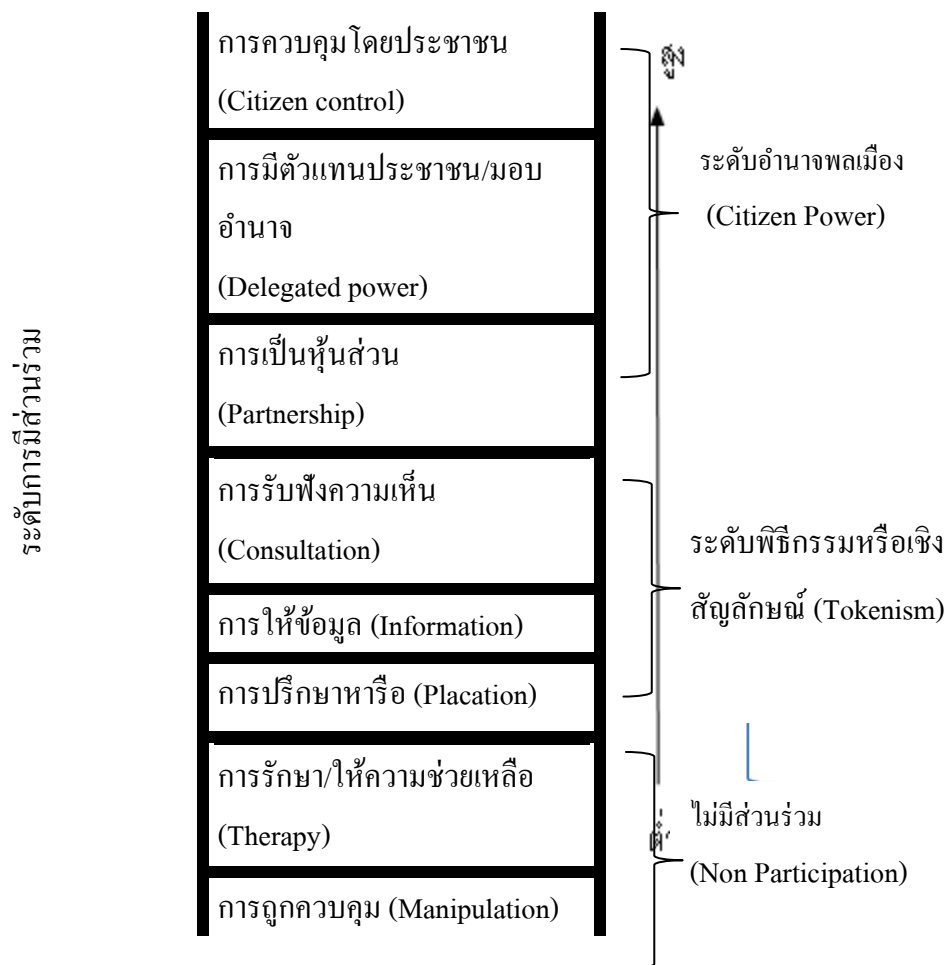
1. ส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบต่องานและความโปร่งใส: เป็นการส่งเสริมให้มีการสื่อสาร การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ และยกระดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในทุกระดับของการตัดสินใจ: ทั้งการตัดสินใจในระดับนโยบายและระดับโครงการ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. เป็นกระบวนการที่ทำให้ทุกคนสามารถเข้าร่วม: ความเห็นของทุกคนมีค่าเท่าเทียมกัน โอกาสในการเข้ามามีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน
4. คุณค่าของแตกต่าง หลากหลาย: การที่แต่ละคนมีประสบการณ์ ความเชื่อ ความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคม
5. การมีส่วนร่วมต้องเกิดจากความสมัครใจ: ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเนื่องจากเชื่อว่าประเด็นข้อกังวลหรือความเห็นนั้นมีความสำคัญ ดังนั้นจึงไม่ควรมีการบีบบังคับ
6. ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกิดความคิดเห็นและหาทางออกด้วยตนเอง

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดหลักการพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ผู้บริหารโครงการต้องยึดถือ ประกอบด้วยหลัก 4 S คือ (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม,2549)

1. การเริ่มต้นเร็ว (Starting Early) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่วัยแรก มีการให้ข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความคิดเห็น และให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนการตัดสินใจ
2. ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมอีกประการหนึ่งคือ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้เสียควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วม แต่กลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอาจถือว่าต้องรับฟังข้อมูลหรือปรึกษาหารือเป็นอันดับแรกๆ
3. ความจริงใจ (Sincerely) การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีความละเอียดอ่อน และความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมและประชาชนถือว่าเป็นมิติที่สำคัญในการบริหารการมีส่วนร่วมให้ประสบผลสำเร็จหน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจอนุมัติต้องจัดกระบวนการอย่างจริงใจ เปิดเผย ชื่อสัตย์ ปราศจากอคติ และมีการสื่อสารสองทางอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอตอบสนองต่อความสงสัยของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งแจ้งความก้าวหน้าหรือการเปลี่ยนแปลงของโครงการอย่างต่อเนื่อง
4. วิธีการที่เหมาะสม (Suitability) โดยพิจารณาจากประเภทและขนาดของโครงการ ความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของพื้นที่และของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจนความแตกต่างด้านวัฒนธรรม สังคม และค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชนในประเด็นหรือโครงการ ความสามารถและความพร้อม รวมทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

Arnstein (อ้างถึงใน Cornwall.A,2008) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมมีหลายระดับและหลายรูปแบบ ระดับและประเภทของการมีส่วนร่วมมีตั้งแต่ระดับที่ดีที่สุดถึงระดับที่ต่ำที่สุด ระดับการมีส่วนร่วมหรือเรียกอีกอย่างว่าบันไดการมีส่วนร่วม ซึ่งขั้นที่ดีที่สุดหรือขั้นสูงสุดของบันไดคือ การที่ประชาชนเป็นผู้กำหนด พลังของประชาชน จนถึงขั้นต่ำสุดคือการไม่มีส่วนร่วม ซึ่งต้องมีการจัดการ รองลงมาคือการมีตัวแทนประชาชน การให้ความร่วมมือ การให้คำปรึกษา และการมีส่วนร่วมระดับพิธีกรรมหรือเชิงสัญลักษณ์ ดังแสดงในภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 บันไดการมีส่วนร่วม 8 ขั้น (ดัดแปลงจาก Cornwall,2008)

การมีส่วนร่วมแบ่งเป็น 8 ระดับ บันไดขั้นล่างสุดของการมีส่วนร่วมคือ บันไดขั้นที่ 1 การถูกควบคุม (Manipulation) และบันไดขั้นที่ 2 การรักษา/ให้ความช่วยเหลือ (Therapy) สองขั้นนี้จัดอยู่ในขั้นของการไม่มีส่วนร่วม วัตถุประสงค์ไม่ใช่เพื่อการสร้างให้เกิดการมีส่วนร่วมในการวางแผนหรือการดำเนินโครงการแต่เพื่อสร้างให้เกิดพลังในการศึกษาและการแก้ไขปัญหา ยกตัวอย่างการไม่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เช่น การที่มีกลุ่มคนรวยหรือชนชั้นที่มีการศึกษาดังกลุ่มขึ้นมาเป็นที่ปรึกษาของชุมชน (Citizen Advisory Committees: CACs) และเสนอแผนงาน/โครงการให้คนในชุมชนลงลายมือชื่อ โดยที่ประชาชนไม่มีการซักถามหรือรู้รายละเอียด ข้อดี-ข้อเสียของแผนงาน/โครงการนั้นๆ

บันไดขั้นที่ 3 การให้ข้อมูล (Informing)

บันไดขั้นที่ 4 การรับฟังความเห็น (Consultation) เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับฟังข้อมูล และแสดงความคิดเห็น การให้ข้อมูล (Informing) เป็นการสื่อสารหรือให้ข้อมูลทางเดียวจากหน่วยงานของ

รัฐ ไม่มีช่องทางในการสะท้อนกลับประชาชนยังขาดพลังในการต่อรองและความเห็นของประชาชนยังไม่ถูกนำไปสู่การให้ความสำคัญอย่างจริงจัง ประชาชนมักจะได้รับทราบข้อมูลในระยะท้ายสุดของแผนงาน/โครงการจึงมีโอกาสน้อยในการร่วมออกแบบหรือให้ความเห็นต่อผลประโยชน์ที่ประชาชนพึงได้รับ ช่องทางที่สำคัญในการสื่อสารขั้นนี้เช่น ข่าวในโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ แผ่นพับ หรือแม้แต่การประชุมสามารถเป็นการสื่อสารทางเดียวได้เช่นกัน หากการประชุมนั้นไม่เปิดโอกาสให้ซักถาม หรือเป็นการให้ข้อมูลแก่ผิวเผิน การรับฟังความเห็น (Consultation) ในขั้นนี้จะเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น เช่น ผ่านช่องทางการสำรวจความคิดเห็นหรือทัศนคติ การจัดประชุม การจัดรับฟังความคิดเห็น แต่ในขั้นนี้อำนาจของประชาชนยังถูกจำกัดเนื่องจากความคิดเห็นหรือข้อห่วงกังวลของประชาชนยังไม่ถูกนำไปพิจารณาหรือให้ความสำคัญ

บันไดขั้นที่ 5 การปรึกษาหารือ (Placation) ในขั้นนี้ประชาชนจะได้รับสิทธิ์ในการตัดสินใจ ความคิดเห็นของประชาชนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ โดยเข้าไปมีส่วนเป็นตัวแทนในคณะกรรมการต่างๆ แทนที่จะมีเพียงแค่กลุ่มคนรวยหรือมีอาชีพที่ได้รับการยอมรับเท่านั้น

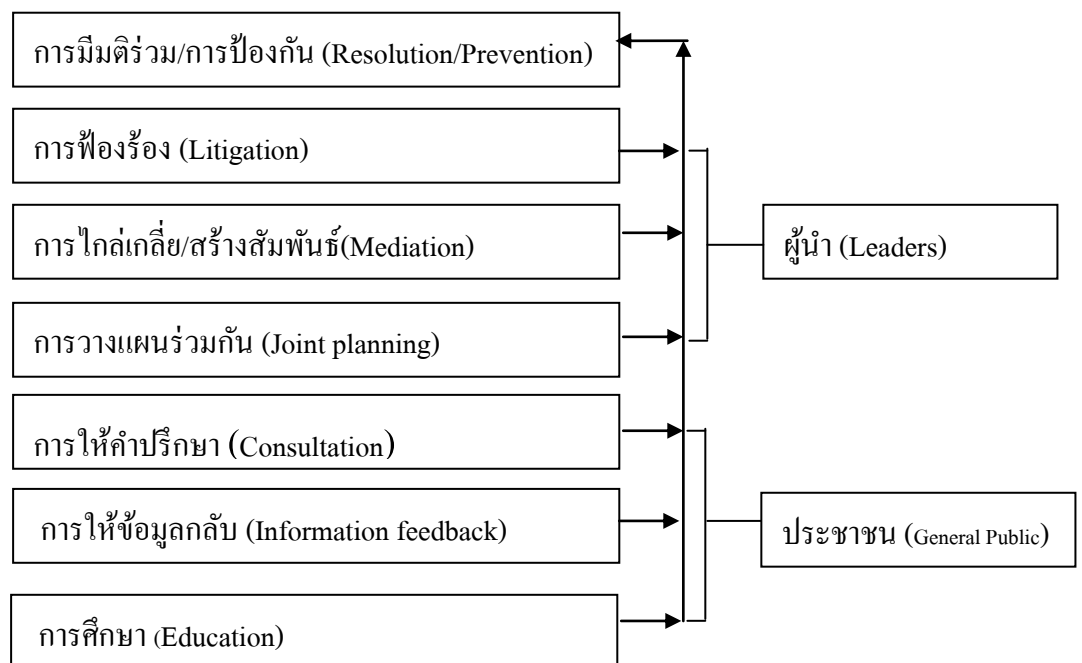
บันไดขั้นที่ 6 การเป็นหุ้นส่วน (Partnership) ขั้นนี้ประชาชนสามารถเจรจาต่อรองและสร้างเงื่อนไขข้อแลกเปลี่ยน ประชาชนรับรู้ข้อมูลแผนงาน/โครงการ และมีความรับผิดชอบร่วมกันภายใต้โครงสร้างคณะกรรมการต่างๆ เช่น ประชาชนมีการต่อรองว่าแผนงาน/โครงการต่างๆจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้ผ่านการพิจารณาของตัวแทนชุมชน รวมทั้งความคิดเห็นหรือข้อเสนอใดๆของประชาชนได้มีการนำไปใช้

บันไดขั้นที่ 7 การมีตัวแทนประชาชน/มอบอำนาจ (Delegated power)

บันไดขั้นที่ 8 การมีอำนาจพลเมือง (Citizen control) ประชาชนสามารถเข้าไปมีที่นั่งในการออกเสียงตัดสินใจ หรือมีพลังในการจัดการอย่างแท้จริง การมีตัวแทนประชาชน/มอบอำนาจ (Delegated power) เป็นขั้นที่เสียงของประชาชนมีผลต่อการตัดสินใจของหน่วยงานที่มีอำนาจ ยกตัวอย่างในเมือง New Haven ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งชุมชนได้รับงบประมาณ 117,000 ดอลลาร์สหรัฐ ในการจัดทำแผนเมืองต้นแบบ (Model cities plan) โดยตัวมีแทนประชาชนเข้าไปเป็นกรรมการจำนวน 11 คน จากกรรมการทั้งหมด 21 คน และเงินจำนวนหนึ่งได้ให้ชุมชนใช้ในการว่าจ้างนักวางแผนและจ้างที่ปรึกษาชุมชน ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นว่าเสียงของประชาชนได้รับความสำคัญ (Arnstein, 1969)

Connor ได้แบ่งระดับบันไดการมีส่วนร่วมเป็น 7 ขั้น โดยดัดแปลงจากแนวคิดของ Arnstein ซึ่งยังมีข้อจำกัดในการอธิบายหลายด้าน เช่น พลังอำนาจของประชาชนไม่ได้กระจายอย่างเท่าเทียมกัน ปัจจัยบางอย่างยังถูกมองข้าม อาทิ เชื้อชาติ ระบบการปกครองที่เป็นลักษณะพ่อปกครองลูก กลุ่มชุมชนที่มีรายได้น้อยยังไม่มีโครงสร้างชุมชนที่เป็นระบบ จึงไม่ควรแยกเป็นชุมชนเมือง ชุมชนชนบท หรือชุมชนชานเมือง แต่ควรแบ่งระหว่างชุมชนเมืองกับชุมชนสลัม ดังนั้น Connor จึงได้เสนอแนวคิดใหม่เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ได้กว้างขึ้นเป็นบันได 7 ขั้น ดังภาพที่ 2-3 แสดงถึงกรอบแนวคิดที่เป็นระบบในการป้องกันแก้ไขปัญหาคาความขัดแย้งของประชาชนจากนโยบาย แผนงาน โครงการทั้งที่เป็นของรัฐและ

เอกชนที่จะมีขึ้นในชุมชนเมือง ชนบท และชนเมือง โดยสามารถอธิบายระดับการมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับต่ำที่สุดถึงระดับที่สูงที่สุดได้ดังภาพที่ 2-3 (Connor, 1988)



ภาพที่ 2-3 บัณฑิตการมีส่วนร่วม 7 ขั้น (ดัดแปลงจาก Connor, 1988)

การศึกษา (Education) การให้ข้อมูลแก่ชุมชนเป็นพื้นฐานของการดำเนินโครงการใดๆ เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น การศึกษาในที่นี้หมายถึง โครงการระยะยาวและลงทุนน้อย โดยสามารถดำเนินการผ่านระบบการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน หัวใจสำคัญคือการให้ข้อมูลอย่างเพียงพอแก่ประชาชนก่อนจะดำเนินโครงการ ทั้งวัตถุประสงค์ของโครงการ กิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และแผนการดำเนินงาน การทำฐานข้อมูลที่ที่สามารถอธิบายให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้และเป็นที่ยอมรับ

การให้ข้อมูลกลับ (Information feedback) การให้ข้อมูลกลับเป็นขั้นตอนถัดมาหากประชาชนไม่เข้าใจหรือไม่ยอมรับ โดยให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลความเห็นของประชาชนและข้อเสนอทางเลือกของประชาชน ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ หัวใจสำคัญของขั้นตอนนี้คือสามารถประเมินการรับรู้ ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เทคนิคที่นำมาใช้ได้แก่การจัดทำฐานข้อมูลชุมชน โครงสร้างชุมชน และการสำรวจเพื่อให้เข้าใจชุมชนมากขึ้น

การให้คำปรึกษา (Consultation) ขั้นตอนนี้จะนำมาใช้เมื่อการให้ข้อมูลไม่เพียงพอ การให้ข้อมูลป้อนกลับไม่สำเร็จ รวมทั้งเกิดช่องว่างระหว่างความรู้เกี่ยวกับโครงการ และการยอมรับโครงการมีมากขึ้น การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการให้คำแนะนำ เจ้าของโครงการอาจจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับความ

ความเห็นของประชาชน แต่อย่างน้อยก็จะทราบถึงประเด็นข้อห่วงกังวล เทคนิคที่ใช้ในขั้นตอนนี้ได้แก่ การจัด Open house การจัดประชุมวางแผน จัดทีมให้คำปรึกษา ในบางกรณีอาจใช้ร่วมกันหลายเทคนิคและหลายครั้ง ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะนำไปสู่บันไดขั้นที่ 7 การมีมติร่วมกัน แต่อาจมีบางประเด็นที่เป็นประเด็นความเห็นแย้งต้องนำไปสู่ขั้นตอนการวางแผนร่วมกัน

การวางแผนร่วมกัน (Joint planning) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานภาครัฐร่วมกันหลายหน่วย โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า “One-Window” การประชุมร่วมกันระหว่างตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำแผน แลกเปลี่ยนสถานการณ์ ข้อเสนอทางออกร่วมกัน โดยปกติในโครงการสาธารณชนส่วนใหญ่มักใช้วิธีการใน 3 ระดับคือ การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ประชาชนทั่วไป การให้คำปรึกษาแก่ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ และการวางแผนร่วมกันกับผู้ที่มีความขัดแย้ง นอกจากนี้การประเมินผลกระทบสะสมที่จะเกิดขึ้นยังมีความจำเป็น ไม่เช่นนั้นก็จะไม่สามารถป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างยั่งยืน

การไกล่เกลี่ย/สร้างสัมพันธ (Mediation) ขั้นตอนนี้เคยมีการนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาคضاياผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างกันมากขึ้น โดยใช้หน่วยงานนอกที่มีความเป็นกลางมาสู่กระบวนการแก้ไขความขัดแย้ง การไกล่เกลี่ยมี 2 ประเภท คือ การใช้ผู้เชี่ยวชาญมาช่วยในการหาทางเลือกหรือทางออกที่เป็นไปได้ หรือการใช้ผู้นำใช้วิธีการเจรจาไกล่เกลี่ยเพื่อนำไปสู่การยอมรับและเข้าใจร่วมกัน

การฟ้องร้อง (Litigation) เป็นสิ่งที่ทำกันโดยทั่วไปในการแก้ไขปัญหาคضاياความขัดแย้ง แต่เป็นวิธีการที่ใช้เวลานาน และสิ้นเปลืองงบประมาณ

การมีมติร่วม/การป้องกัน (Resolution/Prevention) การป้องกันสามารถทำได้สำเร็จในบันไดขั้นแรกคือการให้การศึกษา การให้ข้อมูล ในบางกรณีการป้องกันความขัดแย้งสามารถดำเนินการได้ในขั้นของการให้คำปรึกษา โดยสามารถเปลี่ยนมุมมอง ทักษะคติของประชาชนที่มีต่อบุคลากรหรือหน่วยงานภาครัฐได้

การมีมติร่วมกันในการยอมรับนโยบาย แผนงาน โครงการที่จะเกิดขึ้นนั้นไม่ได้หมายความว่าทุกภาคส่วนให้การสนับสนุนนโยบาย แผนงาน โครงการ อย่างเต็มที่ แต่หมายถึงการยอมรับทางเลือกที่ร้ายแรงน้อยที่สุด ซึ่งหมายถึงเป็นทางเลือกที่เจ้าของโครงการต้องลงทุนเพิ่มมากขึ้นในการป้องกันปัญหา โดยนำหลักความเท่าเทียม ความยุติธรรม (equity) มาใช้ ทุกภาคส่วนต้องเท่าเทียมกันในแง่ของความเล็งเห็นหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หากไม่มีความเท่าเทียมแล้วก็จะเกิดปัญหาภายหลังการดำเนินโครงการ

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ต่ำสุดถึงสูงสุดสามารถอธิบายโดยเทียบกับบริบทของประเทศไทยได้ดังนี้ (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ และฉวีลวดี บุริกุล อ้างถึงใน สถาบันพระปกเกล้า, 2560)

1) **ระดับการให้ข้อมูล** เป็นระดับต่ำสุด และเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วางแผนโครงการกับ ประชาชน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลแก่ประชาชน โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การแถลง

ข่าว การแจกข่าวสาร และการแสดงนิทรรศการ เป็นต้น แต่ไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นหรือเข้ามาเกี่ยวข้องกับใด ๆ

2) **ระดับการเปิดรับความคิดเห็นจากประชาชน** เป็นระดับขั้นที่สูงกว่าระดับแรก กล่าวคือ ผู้วางแผนโครงการจะเชิญชวนให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินข้อดีข้อเสียของโครงการอย่างชัดเจนมากขึ้น เช่น การจัดทำแบบสอบถามก่อนริเริ่มโครงการต่าง ๆ หรือการบรรยายและเปิดโอกาสให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการนั้น ๆ เป็นต้น

3) **ระดับการปรึกษาหารือ** เป็นการเจรจาอย่างเป็นทางการระหว่างผู้วางแผนโครงการและประชาชน เพื่อประเมินความก้าวหน้าหรือระบุประเด็นข้อสงสัยต่าง ๆ เช่น การจัดประชุม การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ และการเปิดกว้างรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น

4) **ระดับการวางแผนร่วมกัน** เป็นระดับการมีส่วนร่วมที่ผู้วางแผนโครงการกับประชาชนมีความรับผิดชอบร่วมกันในการวางแผนเตรียมโครงการ และผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ เหมาะที่จะใช้สำหรับการพิจารณาประเด็นที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและมีข้อโต้แย้งมาก เช่น การใช้กลุ่มที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การใช้ข้อมูลโศกนาฏกรรมเพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง และการเจรจาเพื่อหาทางประนีประนอมกัน เป็นต้น

5) **ระดับการร่วมปฏิบัติ** เป็นระดับที่ผู้รับผิดชอบโครงการกับประชาชนร่วมกันดำเนินโครงการเป็นขั้นการนำโครงการไปปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6) **ระดับการควบคุมโดยประชาชน** เป็นระดับสูงสุดของการมีส่วนร่วมโดยประชาชน เพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้งที่มีอยู่ทั้งหมด เช่น การลงประชามติ แต่การลงประชามติจะสะท้อนถึงความต้องการของประชาชนได้ดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของประเด็นที่จะลงประชามติและการกระจายข่าวสารเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของประเด็นดังกล่าวให้ประชาชนเข้าใจอย่างสมบูรณ์และทั่วถึง เพียงใด

สมาคมนานาชาติด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (International Association of Public Participation) แบ่งระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 5 ขั้นตามหลักการเดียวกับ Arnstein ก็ยิ่งสูงยิ่งสะท้อนอำนาจและอิทธิพลของประชาชนในการบริหารหรือตัดสินใจมากขึ้น ดังแสดงในตาราง 2-1 (อรรถัย กักพล,2552)

ตารางที่ 2-1 บัณฑิตการมีส่วนร่วมของประชาชนและตัวอย่างเทคนิคการมีส่วนร่วม

(ดัดแปลงจาก สมาคมนานาชาติด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน :International Association of Public Participation หรือ IAP2 อ้างถึงใน ורתัย กักผล , 2552)

เพิ่มระดับหรือบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชน →

ขั้นให้ข้อมูลข่าวสาร (Inform)	ขั้นรับฟังความคิดเห็น (Consult)	ขั้นเข้ามามีบทบาท (Involve)	ขั้นสร้างความร่วมมือ (Collaborate)	ขั้นเสริมอำนาจ (Empower)
เป้าหมาย : เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนและเสริมสร้างความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางเลือกและการแก้ไข	เป้าหมาย : เพื่อได้รับข้อมูลและความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับสภาพปัญหาทางเลือกและแนวทางการแก้ไข	เป้าหมาย : เพื่อร่วมทำงานกับประชาชนเพื่อสร้างความมั่นใจกับประชาชนว่าความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนได้รับการพิจารณา	เป้าหมาย : เพื่อเป็นหุ้นส่วนกับประชาชนในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ ตั้งแต่การระบุปัญหา พัฒนาทางเลือกและแนวทางการแก้ไข	เป้าหมาย : เพื่อให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ
ตัวอย่าง : -การประชาสัมพันธ์ -การจัดทำรายงานผลงานประจำปี -จดหมายข่าว	ตัวอย่าง : -การลงพื้นที่ชุมชนของเทศบาล -การประเมินผลการดำเนินงาน	ตัวอย่าง : ศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์เทศบาลโดยตัวแทนชุมชน	ตัวอย่าง : -คณะกรรมการร่วมเอกชน-ท้องถิ่นด้านภาษี -คณะกรรมการพัฒนา	ตัวอย่าง : -การแก้ไขความขัดแย้งโดยประชาคม -สภาเมือง

จากตารางที่ 2-1 บันไดการมีส่วนร่วมมี 5 ระดับ ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในระดับการเสริมอำนาจให้ประชาชน เป็นระดับที่สูงที่สุดของการให้บทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นขั้นที่ให้ประชาชนตัดสินใจด้วยตัวเอง เช่น การลงประชามติหรือสภาเมืองเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการยินยอมของผู้มีอำนาจตัดสินใจในการยอมรับอำนาจการตัดสินใจของประชาชนหรือชุมชน แต่ขั้นนี้ต้องให้ประชาชนได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมเพียงพอ การเสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล การตัดสินใจที่มีคุณภาพ

2) การมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ เป็นการให้บทบาทประชาชนในระดับสูง ทั้งประชาชนและผู้มีอำนาจตัดสินใจจะทำงานร่วมกันในกระบวนการตัดสินใจ เช่น คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน คณะที่ปรึกษาฝ่ายประชาชน ผลการตัดสินใจร่วมกันนี้จะนำไปสู่การเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม

3) การมีส่วนร่วมในระดับการเข้ามามีบทบาท เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทำงานตลอดกระบวนการตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลระหว่างผู้มีอำนาจตัดสินใจกับประชาชนอย่างจริงจังและมีจุดมุ่งหมายชัดเจน แต่อำนาจตัดสินใจสุดท้ายยังเป็นของผู้มีอำนาจตัดสินใจ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ การตั้งคณะทำงานภาคประชาชน เป็นต้น

4) การมีส่วนร่วมในระดับรับฟังความคิดเห็น เป็นลักษณะการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้สึกและความคิดเห็นประกอบการตัดสินใจ ดังนั้นประชาชนมีบทบาทในฐานะผู้ให้ข้อมูล การตัดสินใจเป็นบทบาทของหน่วยงานภาครัฐ เทคนิคการมีส่วนร่วมในลักษณะนี้ เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมสาธารณะ

5) การมีส่วนร่วมในระดับข้อมูลข่าวสาร เป็นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชนในระดับต่ำที่สุด บทบาทของประชาชนน้อยมาก เพียงแค่รับทราบว่าเกิดอะไรขึ้นที่ไหน การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการมีส่วนร่วมในทุกระดับ แต่ต้องไม่ใช่ข้อมูลข่าวสารในลักษณะการประชาสัมพันธ์ โดยให้มองแต่ด้านดีเท่านั้น หัวใจสำคัญ คือ การให้ข้อเท็จจริง ครอบคลุมและเพียงพอเพื่อให้ประชาชนได้ข้อเท็จจริงและตัดสินใจแสดงความคิดเห็นอย่างมีคุณภาพ

องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ได้แบ่งการมีส่วนร่วมออกเป็น 5 ระดับเช่นเดียวกับสมาคมนานาชาติด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ

1. ระดับการให้ข้อมูลแก่ประชาชน เป็นการช่วยให้ประชาชนเข้าใจในรายละเอียดนโยบายหรือโครงการ ทางเลือกต่างๆ และการหาทางออก
2. ระดับการปรึกษาหารือ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นหรือทางเลือกต่อการตัดสินใจ
3. ระดับการเอาใจใส่หรือให้ความสำคัญกับข้อห่วงกังวลของประชาชน ซึ่งถูกนำมาประกอบในการตัดสินใจ

4. ระดับการสร้างความร่วมมือกับประชาชนในการพัฒนาเกณฑ์ในการตัดสินใจ การหาทางเลือกที่ดีที่สุด
5. ระดับการให้อำนาจแก่ประชาชน โดยอำนาจตัดสินใจอยู่ที่ประชาชน (US.EPA,2016)

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

เจมส์ คี ปิ่นทอง (2527) ได้แยกแยะขั้นตอนที่ประชาชนควรมีส่วนร่วมไว้ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) การมีส่วนร่วมในการค้นปัญหาและสาเหตุของปัญหา
- 2) การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
- 3) การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติตาม
- 4) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน

เทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสามารถใช้เทคนิคได้หลายวิธีการดังนี้

- 1) การสำรวจความคิดเห็น เช่น การสัมภาษณ์รายบุคคล การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสาร ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ การสนทนากลุ่มย่อย
- 2) การประชุมปรึกษาหารือ เช่น การประชุมพิจารณา การอภิปรายสาธารณะ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การประชุมเชิงปฏิบัติการการประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554)

องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ได้จัดทำแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมซึ่งแนะนำวิธีการคัดเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยให้พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการให้ข้อมูล จำนวนประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ความต้องการการมีปฏิสัมพันธ์กับประชาชน กลุ่มเป้าหมายรวมถึงข้อจำกัดด้านระยะเวลา แต่ละเทคนิคมีความเหมาะสมแตกต่างกัน ดังนี้

เทคนิคสำหรับการให้ข้อมูลโดยตรง

1. การจัดประชุม (Public Meetings) จะมีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของห้องประชุม เหมาะสำหรับผู้ชมขนาดเล็กและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความประสงค์จะเข้าร่วมประชุม
2. การอธิบายสั้นๆ (Briefings) ออกแบบไว้สำหรับกลุ่มคนขนาดเล็ก เหมาะสำหรับการสร้างทีม

3. การโทรศัพท์ (Telephone Contacts) ออกแบบเพื่อการพูดคุยแบบตัวต่อตัว เหมาะสำหรับทุกประเภทโครงการแต่ต้องใช้กำลังคนเยอะ
- เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำหรับประชาชนที่อยู่ห่างไกล
1. การทำสื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Information) เช่น จดหมายข่าว แผ่นพับ สามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มเป้าหมายแต่ใช้งบประมาณสูง และมีข้อจำกัดหากกลุ่มเป้าหมายมีระดับความรู้ (literacy) ที่ต่างกัน
 2. เว็บไซต์ (Web sites) ใช้ได้กับทุกประเภทโครงการที่ประชาชนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต แต่มีข้อจำกัดหากกลุ่มเป้าหมายมีระดับความรู้ต่างกัน ควรปรับไปใช้วิธีการสื่อสารทางเสียงหรือวิดีโอ
 3. คลังข้อมูล (Information repositories) เช่น ห้องสมุด หรือระบบออนไลน์
 4. สายด่วน (Information hotlines) สามารถใช้ได้กับทุกประเภทโครงการแต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับสัญญาณโทรศัพท์
 5. จุดให้ข้อมูล (Information Kios) เหมาะสำหรับโครงการระดับท้องถิ่น
 6. การใช้สื่อมวลชน (Press and media) เหมาะสำหรับโครงการขนาดใหญ่ และมีผู้ให้ความสนใจจำนวนมาก (US.EPA,2016)

เทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถแบ่งตามระดับของการมีส่วนร่วม 3 กลุ่ม คือ ระดับการให้ข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์ ระดับการรับฟังความคิดเห็น และระดับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้ และได้สรุปเทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนรวมทั้งประโยชน์และข้อจำกัดดังตารางที่ 2-2

1.ระดับการให้ข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์ เช่น

- 1.1 การออกเอกสารข้อเท็จจริง (Fact Sheet) เป็นการนำเสนอข้อเท็จจริงซึ่งมีการจัดทำหรือกำหนดไว้แล้ว
- 1.2 จดหมายข่าว (Newsletter) เป็นการนำเสนอข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น บทวิเคราะห์ เหตุการณ์ต่างๆในการดำเนินกิจกรรมขององค์กร นิยมจัดทำเป็นระยะเวลาที่แน่นอน เช่น ทุกสัปดาห์ ทุก 15 วัน หรือทุกเดือน
- 1.3 รายงานการศึกษา (Report Study) เป็นผลการศึกษาของคณะบุคคลซึ่งได้รับมอบหมาย เพื่อศึกษาประเด็นใดประเด็นหนึ่งซึ่งยังไม่มีคำตอบ หรือเป็นที่ถกเถียงถึงข้อสรุปในประเด็นนั้น ซึ่งมักนำไปสู่การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาข้อเท็จจริงให้ปรากฏ แล้วนำเสนอต่อประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง
- 1.4 การจัดทำวิดิทัศน์ เป็นการจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ที่สามารถนำมาเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ ข้อเท็จจริง และการบรรยายสรุปเหตุการณ์ ผลการดำเนินงาน

- 1.5 การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร (News Repositories) เป็นแหล่งให้บริการข้อมูลแก่ประชาชน โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมที่ประสงค์จะให้ประชาชนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น มักจัดตั้งในที่ชุมชนหรือสถานที่ที่มีคนสัญจรไปมาบ่อยๆ
- 1.6 ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน เช่น การแถลงข่าว การใช้สื่อวิทยุกระจายเสียง วิทยุชุมชน
- 1.7 หอกระจายข่าว เป็นการกระจายข้อมูลได้รวดเร็วกว้างขวาง
- 1.8 ทักษะศึกษาและการเยี่ยมชมโครงการ เป็นการช่วยเสริมสร้างความเข้าใจที่ดี ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูล เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพมากรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากเป็นการให้ข้อมูลโดยใช้สถานที่จริง

2. ระดับการรับฟังความคิดเห็น

- 2.1 เทคนิคการสัมภาษณ์ (Interview) คือ การพูดคุยกันรายบุคคล โดยมีแนวคำถามไว้ล่วงหน้า อย่างมีจุดหมายเพื่อให้ได้ข้อมูล หรือการพูดคุยกันตามธรรมชาติ และบันทึกระหว่างการ สัมภาษณ์หรือบันทึกภายหลังอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูล ความเป็นจริง ความคิดเห็น ในเรื่องใด อย่างลึกซึ้งและตรงกับความเป็นจริงของสถานการณ์
- 2.2 การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นของผู้ มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ 6-12 คน ในเรื่องที่คุณสนใจ โดยมีการเตรียมคำถาม ประเด็นต่างๆ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มสามารถให้ความรู้สึกและความคิดเห็นต่อนโยบาย แผนงาน กิจกรรม และโครงการต่างๆ อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และละเอียดที่สุด ด้วย บรรยากาศที่เป็นกันเอง
- 2.3 การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์
- 2.4 เป็นเครื่องมือในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต โดยประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการหรือกิจกรรมที่ ประสงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นมายังหน่วยงาน บุคคลหรือองค์กรอื่นที่ ประสงค์ได้รับความเห็นจากประชาชนได้ อาจจัดให้เป็นเครื่องมือรับฟังความคิดเห็น ของประชาชนแบบทางเดียวหรือแบบสองทางก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับนโยบายของหน่วยงาน บุคคลหรือองค์กรอื่นที่ประสงค์ได้รับความเห็นของประชาชน
- 2.5 การสำรวจความคิดเห็น เป็นการสำรวจความคิดเห็นทั่วไปหรือเจาะจงประเด็น โดยใช้ แบบสอบถาม (การพบปะหรือส่งไปรษณีย์) ด้วยการเขียนตอบหรือการถามตอบด้วยปากเปล่า (ทั้งพบปะตัวต่อตัวและทางโทรศัพท์)

3. ระดับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

- 3.1 เวทีสาธารณะ (Public Forum) เป็นการประชุมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างเจ้าของโครงการกับประชาชน การประชุมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมให้

ข้อคิดเห็นเสนอแนะ รวมทั้งการซักถามเพื่อทราบรายละเอียด นอกจากนี้ข้อข้อใจ
แล้ว ข้อมูลจากการประชุมจะถูกนำไปปรับปรุงโครงการให้มีความเหมาะสม

3.2 การพบปะแบบไม่เป็นทางการ (Open House) เป็นการสื่อสารสองทาง การพบปะแบบ
ไม่เป็นทางการนี้อำนวยตาให้ประชาชนเข้าไปในหน่วยงาน ในเวลาที่ตนสะดวกเพื่อ
พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคและเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์
ประชาสัมพันธ์ ได้โดยตรงตามช่วงเวลาและสถานที่ที่กำหนดไว้

3.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการสื่อสารสองทาง มีการกำหนดเป้าหมาย
ของการประชุมที่แน่นอน มีวัตถุประสงค์เฉพาะและต้องการคำตอบที่ชัดเจน ผู้เข้าร่วม
ประชุมจะมีปฏิสัมพันธ์สูง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อสรุป หรือ
ข้อตกลงร่วมกัน แล้วทุกคนควรยอมรับผลที่ได้นั้น เพื่อเป็นแนวปฏิบัติต่อไป

3.4 คณะที่ปรึกษา (Advisory Group) คือ เทคนิคการมีส่วนร่วมที่มุ่งนำตัวแทนกลุ่มผู้มี
ส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งภายในและภายนอกองค์กรมาทำงานร่วมกันในรูปแบบ
ของคณะกรรมการ เพื่อให้คำปรึกษาที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของผู้มีอำนาจตัดสินใจ
ทั้งในระดับแผนงาน โครงการหรือสถานการณ์ปัญหาต่างๆโดยทั่วไป คณะที่ปรึกษา
เป็นเทคนิคการมีส่วนร่วมที่มุ่งจัดตั้งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เป็นส่วนหนึ่งของ
โครงสร้างการบริหารของหน่วยงาน ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการขอข้อคิดเห็นจาก
คณะที่ปรึกษาก่อนการจัดทำ ดำเนินการหรือขออนุมัติการดำเนินงาน ในขณะที่เทคนิค
การมีส่วนร่วมประเภทอื่นมักมีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมเป็นครั้งคราวไป โดยมี
กำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดอย่างชัดเจน (อรทัย กักพล ,2552)

ในการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนระดับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นนั้น องค์ประกอบหลัก
สำคัญเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายอย่างแท้จริง (meaningful participation) มีดังนี้

1. การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างครบถ้วนทั้งประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการและด้าน
ผลกระทบทางลบให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณชนทั่วไป อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (สำนักงาน
ปลัดนายกรัฐมนตรี,2548)

1.1. เหตุผลความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2. สาระสำคัญของโครงการ

1.3. ผู้ดำเนินการ

1.4. สถานที่ที่จะดำเนินการ

1.5. ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ

1.6. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ ผลประโยชน์ด้านบวกที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มจะได้รับ

- 1.7. ผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน ที่อยู่อาศัย หรือประกอบอาชีพอยู่ในสถานที่ที่จะดำเนินโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง และประชาชนทั่วไปรวมทั้งมาตรการป้องกันแก้ไขหรือเยียวยาความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าว
- 1.8. ประมาณการค่าใช้จ่าย ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะเป็นผู้ดำเนินโครงการของรัฐเองให้ระบุที่มาของเงินที่จะนำมาใช้จ่ายในการดำเนินโครงการด้วย
2. ช่วงเวลาการเปิดเผยข้อมูล ต้องให้แน่ว่าประชาชนได้รับข้อมูลล่วงหน้าเป็นระยะเวลานานพอที่จะเข้าใจเนื้อหา ตั้งคำถามและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการได้
3. วัดความสามารถของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการที่จะเข้าใจโครงการ และสามารถชี้แจงข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นได้อย่างมีอิสระปราศจากความกลัวเกรงหรือการบังคับ ข้อมูลด้านเทคนิคควรมีการกลั่นกรองแยกย่อย แปลเป็นภาษาถิ่นเพื่อให้เข้าใจง่าย โดยเฉพาะหากผู้ได้รับผลกระทบเป็นชุมชนดั้งเดิมหรือชนเผ่า
4. ความโปร่งใสและกลไกการป้อนข้อมูลกลับสู่ชุมชนและโครงการ มีหลายกรณีที่ประชาชนได้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น แต่หลังจากนั้นมักไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมว่าสิ่งที่ได้เสนอไปในนั้นทางโครงการได้นำมาพิจารณาเป็นส่วนประกอบในการปรับโครงการอย่างไรบ้าง การไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับก่อให้เกิดความระแวง ไม่ให้ความร่วมมือในการหารือ ดังนั้นควรประกาศให้ประชาชนรับทราบถึงระบบการรับฟังความคิดเห็นและกลไกการแก้ไขปัญหาของทางโครงการ (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม,2549)

นอกจากนี้สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุว่าในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของโครงการเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นนั้น เนื้อหาหรือแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องประกอบด้วย (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2558)

1. บทนำ: กล่าวถึงที่กล่าวถึงที่มา วัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา
2. ที่ตั้งโครงการ : โดยมีภาพและแผนที่ตั้งโครงการ รวมทั้งแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบ
3. รายละเอียดโครงการ : ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมได้ชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาดที่ตั้งโครงการ วิธีการดำเนินการโครงการ หรือกิจกรรมประกอบของโครงการ เป็นต้น
4. สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน : ให้แสดงรายละเอียดทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ ตลอดจนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

5. การประเมินทางเลือกในการดำเนินการและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน อากาศ เสียง เป็นต้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การขนส่งไฟฟ้า พลังงาน การเกษตรกรรม เป็นต้น ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น เศรษฐกิจ สังคม การสาธารณสุข ความสัมพันธ์ในชุมชน เป็นต้น ผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ดังสรุปรายละเอียดในภาพที่ 2-4 รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ จะต้องมีการศึกษาครอบคลุมปัจจัยกำหนดสุขภาพ ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ เป็นต้น
- 2) การผลิต การขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบทราย
- 3) การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ
- 4) การรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ เช่น การหายใจ การรับสัมผัสทางผิวหนัง เป็นต้น
- 5) การเปลี่ยนแปลงผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น ทั้งทางบวกและทางลบ
- 6) การเปลี่ยนแปลงผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน เช่น ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการ
- 7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือเป็นมรดกทางศิลปะ วัฒนธรรม เช่น ศาสนสถาน โบราณสถานสำคัญ
- 8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชาชน กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนที่มีความเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ เป็นต้น
- 9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข ทั้งในแง่การส่งเสริม การป้องกัน และการรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพของประชาชน รวมถึงความพร้อมของข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ก่อนมีการดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	คุณค่าคุณภาพชีวิต
- ภูมิทัศน์ฐาน - ดิน - ธรณีวิทยา - ทรัพยากร - น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน - น้ำทะเล - อากาศ - เสียง	- สัตว์พืช - สิ่งมีชีวิตหายาก - ป่าไม้ - สัตว์ป่า - สัตว์น้ำ - ความหลากหลายทางชีวภาพ	- น้ำดื่ม/น้ำใช้ - การขนส่ง - ไฟฟ้าและพลังงาน - การควบคุมน้ำท่วม - การระบายน้ำ - การเกษตรกรรม - การอุตสาหกรรม - เหมืองแร่ - สันทนการ	- เศรษฐกิจ - สังคม - ประวัติศาสตร์ - สุนทรียภาพ - การสาธารณสุข - อาชีวอนามัย - วัฒนธรรม - ความสัมพันธ์ในชุมชน - คุณภาพประชากร

ภาพที่ 2-4 ประเด็นข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ดัดแปลงจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2552)

ตารางที่ 2-2 สรุปเทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนรวมทั้งประโยชน์และข้อจำกัด

เทคนิคการมีส่วนร่วม	ประโยชน์	ข้อจำกัด
ระดับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น		
1.เวทีสาธารณะ	- ยืดหยุ่นและเปิดกว้างสำหรับทุกคน - เปิดโอกาสให้ซักถามได้ตอบ - มีเจ้าหน้าที่ประจำโต๊ะข้อมูลเพื่อให้และรับข้อมูลเพิ่มเติม	- ถ้าในพื้นที่โครงการมีความขัดแย้ง เวทีนี้อาจทำให้เกิดความขัดแย้งเพิ่มขึ้น - ต้องคำนึงถึงวัน เวลา สถานที่ ต้องสัมพันธ์กับด้านอาชีพ ศาสนา วัฒนธรรม
2. การพบปะแบบไม่เป็นทางการ	- ช่วยสร้างความไว้วางใจและสายสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเพราะไม่เป็นทางการ - รู้สึกผ่อนคลายและติดต่อสื่อสารได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น	- ต้องใช้เวลาที่ยาวนานในการวางแผนและการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ - ประชาชนเข้าร่วมค่อนข้างน้อย

เทคนิคการมีส่วนร่วม	ประโยชน์	ข้อจำกัด
	●	
3. การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนแก่ชุมชน	● มีความใกล้ชิดและทราบปัญหาที่แท้จริง ● สามารถดำเนินกิจกรรมย่อยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้	● ใช้เวลาและบุคคลจำนวนมาก ● มีความยากในการสื่อสารต่อชุมชนให้เข้าไปในแนวทางเดียวกัน
4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ	● เลือกกลุ่มเฉพาะที่สนใจและที่เกี่ยวข้องได้ดี ● ประชาชนมีส่วนร่วมในระดับสูง มีปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา ● ใช้จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ● ใช้ทบทวนแผนหรือการพัฒนาแผนการปฏิบัติงาน	● กระจายข้อมูลไม่ค่อยดี ● จัดเวลาที่เหมาะสมได้ยาก ● ค่าใช้จ่ายสูง ● ใช้เวลาเตรียมการมาก ● ผู้นำการประชุมต้องชำนาญ ● ข้อมูลอาจเบี่ยงเบนตามผู้นำการประชุม
5. คณะที่ปรึกษา	● สร้างกลไกการมีส่วนร่วมจากตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง ● เกิดมุมมอง ประสพการณ์และความเชี่ยวชาญรอบด้านสำหรับสมาชิกในคณะที่ปรึกษา ● สมาชิกในคณะที่ปรึกษาช่วยเป็นกระบอกเสียงในการประชาสัมพันธ์ โดยอัตโนมัติ	● การประชุมไม่สามารถทำได้บ่อยครั้ง เพราะนัดหมายยาก ● มักตั้งอยู่ในความสนใจส่วนบุคคลหรือหน่วยงานที่ตนสังกัด ทำให้ขาดเป้าหมายร่วมกันได้
ระดับการรับฟังความคิดเห็น		
1.การสัมภาษณ์รายบุคคล	● ได้สังเกตปฏิกิริยาต่างๆที่เกี่ยวข้อง ● เก็บข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษรได้ กรณีผู้ให้สัมภาษณ์อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ● เป็นการพูดคุยตัวต่อตัว ให้รายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่า	● ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ใช้เวลาและจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ในปริมาณที่เหมาะสม ● ผู้สัมภาษณ์ควรฝึกฝนมาก่อน

เทคนิคการมีส่วนร่วม	ประโยชน์	ข้อจำกัด
2. การสนทนากลุ่มย่อย	• ค่าใช้จ่ายน้อย ทำง่าย • เรื่องอ่อนไหวหรือเรื่องที่จะก่อให้เกิดเหตุขัดแย้งจะใช้ได้ดี • มีความยืดหยุ่นในการค้นหาประเด็นหรือข้อมูล • คนเข้าร่วมเท่าเทียมกันช่วยลดความกลัวเกรง	• ควรเลือกผู้ดำเนินการสนทนาที่มีบุคลิกเชิญชวนให้คนพูด • ข้อมูลจะประมวลและวิเคราะห์ ตีความยากเพราะหลากหลาย • ผู้เข้าร่วมมักถือความสะดวกมากกว่าเป็นตัวแทนชุมชน
3. การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์	• คิดสิ่งที่ใดก็ได้ • แสดงความคิดเห็นจากที่ใดก็ได้ซึ่ง Internet อยู่ในบริเวณนั้นๆ	• ต้องอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและช่องทางโทรคมนาคม • ให้ได้เฉพาะประชาชนที่มีความรู้ความเข้าใจ
4. การสำรวจความคิดเห็น	• ข้อมูลเจาะกลุ่มเฉพาะได้ดี • ผู้ไม่ประสงค์ออกนามในแบบสอบถาม สามารถทำได้เต็มที่และสบายใจ • วัดปริมาณได้ • การสอบถามทางโทรศัพท์ที่ได้รับความเห็นเห็นทันที	• แบบสอบถามอาจไม่ได้แสดงความคิดเห็นของชุมชนอย่างแท้จริง • ผลที่ได้ขึ้นอยู่กับสัดส่วนการตอบแบบสอบถาม • ใช้เวลามาก ต้องสุ่มตัวอย่าง การแปรผลที่ได้อาจคาดเคลื่อน เป็นการสื่อสารทางเดียว การสอบถามทางโทรศัพท์ • ไม่ค่อยโปร่งใส
5. สายด่วนสายตรง	• สะดวกรวดเร็วถ้ามีโทรศัพท์ • ลดการเผชิญหน้า • ได้ข้อมูลจากหลายคน • ค่าใช้จ่ายไม่มากในการดำเนินการ	• ใช้ได้เฉพาะพื้นที่ที่ติดตั้งโทรศัพท์ • ค่าใช้จ่ายสูงในระยะแรก • เป็นภาระของทีมงานมากการตอบคำถามที่รวดเร็ว
6. ประชาพิจารณ์	• เปิดโอกาสให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นทางการ ประชาชนมั่นใจว่าความคิดเห็นถึงผู้ตัดสินใจ • เปิดโอกาสให้มีการซักถามถึงข้อสงสัย	• มีความเป็นทางการสูง • เป็นการโต้แย้งแบบเผชิญหน้า อาจนำไปสู่ความขัดแย้ง ใช้เงินทุน บุคลากร และเวลาสูงมาก • ควรทำร่วมกับเทคนิคการมีส่วนร่วมอื่นๆ

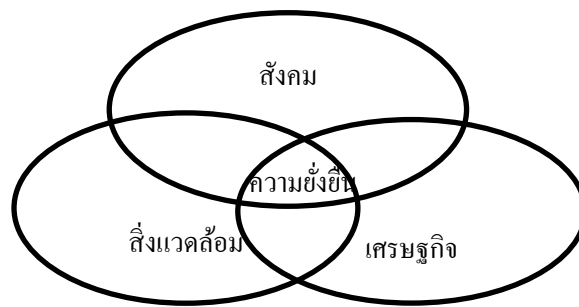
เทคนิคการมีส่วนร่วม	ประโยชน์	ข้อจำกัด
	● เกิดระบบการตรวจสอบการใช้ดุลยพินิจของผู้มีอำนาจ ● ต้องมีการบันทึกความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร	
ระดับการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล		
1. การจัดทำเอกสาร -เอกสารข้อเท็จจริง -จดหมายข่าว -รายงานการศึกษา	● ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาการนำเสนอ ● ชี้แจงข้อเท็จจริงในรูปเอกสาร ● เป็นหลักฐานประกอบการอ้างอิงในการดำเนินงาน	● ส่วนงานการเขียนมักเป็นทางการ หรือ ศัพท์ทางเทคนิค ● ถ้าไม่สะดุดตา จะไม่มีผู้สนใจ ● เป็นการสื่อสารทางเดียว ● จำกัดเฉพาะผู้อ่านออก
2. การจัดเวทีทัศน์	● ใช้ได้หลายครั้ง ● มีความสมจริง ทั้งภาพและเสียงประกอบ ● ไม่มีความซับซ้อนในการทำงาน ● นำเสนอให้ผู้รับได้ครั้งละจำนวนมาก ● อายุการใช้งานยาวนาน	● ต้นทุนสูง ● ต้องใช้มืออาชีพ ● เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ยาก ● ต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ● ใช้ได้เฉพาะในสถานที่ที่มีไฟฟ้า
3. การจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร	● ช่วยอำนวยความสะดวกในการเป็นแหล่งข้อมูลและข่าวสารที่มีให้บริการ	● เป็นการสื่อสารเพียงทางเดียว ● การหาสถานที่ให้เหมาะสมกับการเป็นศูนย์กลาง ● ข้อมูลที่ใช้จะต้องทันสมัยตลอดเวลา
4. การสื่อสารผ่านทางสื่อมวลชน - การแถลงข่าว - การพบสื่อแบบไม่เป็นทางการ	● กระจายข้อมูลได้กว้างและรวดเร็ว ● สื่อมวลชนได้ข้อมูลเพื่อไปเผยแพร่ได้อย่างถูกต้อง ● กรณีผ่านวิทยุกระจายเสียงหรือหอกระจายข่าวชุมชนทำให้เข้าถึงคน	● การเตรียมข้อมูลที่มีความถูกต้องเพราะสื่อมวลชนต้องไปนำเสนอต่อประชาชน ● ประชาชนผู้สนใจไม่ได้เข้าร่วมในกรณีเฉพาะกลุ่มสื่อมวลชน ● การสื่อสารผ่านวิทยุไม่สามารถเสนอ

เทคนิคการมีส่วนร่วม	ประโยชน์	ข้อจำกัด
- การสัมมนาทางวิชาการให้สื่อมวลชน - วิทยูกระจายเสียง - หอกระจายข่าว	ทุกระดับและไม่เสียเวลา	รายละเอียดที่ซับซ้อนได้ ● ช่วงเวลาในการสื่อสารผ่านวิทยุต้องสอดคล้องกับผู้ฟังที่มีเวลาว่างพอที่จะฟังได้ ● การใช้ภาษาในการสื่อสารต้องให้เหมาะสม เช่น ภาษาถิ่น เป็นต้น
5. การให้ข้อมูลข่าวสารโดยตรงจากเจ้าของโครงการ -ทัศนศึกษา -การนำเสนอ -การชี้แจงในการประชุม -การประชุมของทางราชการ	● ผู้เข้าร่วมมีประสบการณ์โดยตรงด้วยตนเอง ● ใช้ได้กับผู้ฟังหลายกลุ่ม ● รับรู้อย่างทั่วถึง และรวดเร็ว ● กรณีการทัศนศึกษาจะสร้างความเพติดเพลินพร้อมไปกับการเรียนรู้และสนใจผู้เข้าร่วม	● ผู้นำเสนอต้องมีการเตรียมตัวมาอย่างดี ● ไม่สามารถคุมคนที่ไม่สนใจได้ในกรณีการทัศนศึกษา ● ค่าใช้จ่ายสูงในการทัศนศึกษาและการจัดประชุมชี้แจง ● ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วม

2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเข้ามามีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 เริ่มจากองค์การสหประชาชาติจัดประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมระดับโลกขึ้นเป็นครั้งแรกเป็นการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ต่อมาในปีพ.ศ. 2526 สหประชาชาติได้ตั้งสมัชชาโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือ Brundtland Commission ทำการเผยแพร่รายงานชื่อ “Our Common future” เรียกร้องให้ใช้วิถีทางในการพัฒนาที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และได้ให้คำจำกัดความของการพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง “รูปแบบของการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนในปัจจุบัน โดยไม่กระทบกระเทือนความสามารถของคนรุ่นต่อไปในการที่จะสนองตอบความต้องการของตนเอง” (“Sustainable Development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”) โดยเน้นถึงความจำเป็นในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ประชากร 4 ใน 5 ของโลก ซึ่งยากจน ได้มีสุขภาพดีในขณะเดียวกันการพัฒนาดังกล่าวต้องไม่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Brundtland

Commission, 1987) ดังนั้นในสาระของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเสาหลักสำคัญ การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ และเศรษฐกิจเพื่อตอบสนองความจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ในระยะยาว ต้องมีการรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม การป้องกันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้หมดไป และการลดการผลิตของเสียหรือมลพิษจากการใช้พลังงานทั้งในระดับโลกและระดับชุมชน ในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนคือ ด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ดังภาพที่ 2-5 ซึ่งสุขภาพถือเป็นผลลัพธ์ที่เชื่อมโยงและขึ้นกับปัจจัยทั้งสามด้านดังกล่าว



ภาพที่ 2-5 องค์ประกอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดัดแปลงจาก Mike Joffe, 2012

ในการจัดทำข้อเสนอของประเทศไทยในการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน นครโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้เมื่อเดือนกันยายน 2545 คณะอนุกรรมการกำกับการอนุวัติตามแผนปฏิบัติการ 21 และการพัฒนาที่ยั่งยืน ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้ให้นิยามการพัฒนาที่ยั่งยืนว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย เป็นการพัฒนาที่ต้องคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของทุกๆด้านอย่างสมดุลบนพื้นฐานทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกกลุ่มด้วยความเอื้ออาทร เคารพซึ่งกันและกัน เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเอง และคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเท่าเทียม” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546) ทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยที่สอดคล้องกับทิศทางในกระแสโลก ควรเป็นการพัฒนาที่ทำให้เกิดดุลยภาพของมิติทางเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุขของประชาชนตลอดไป โดยแต่ละมิติของการพัฒนามีกรอบแนวคิดในการดำเนินงานที่ให้ความสำคัญการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดสรรทรัพยากร

สุทธิ เสริฐศรี (2557) ได้ให้นิยามการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่มีการคำนึงถึงความเสียหายของสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นมีการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น

การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง รูปแบบของการพัฒนาที่สนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถในการที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง (ศูนย์เผยแพร่ พัฒนา และบริหารจัดการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์,2557)

ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน จะมีแนวคิดมาจาก 3 แนวทางใหญ่ๆ คือ

1) แนวทางด้านนิเวศวิทยา การพัฒนาที่ยั่งยืนให้ความสำคัญลำดับสูงกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเน้นเรื่องความยั่งยืนของการทา งานและประสิทธิภาพของระบบนิเวศ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนทางนิเวศในระยะยาว ทั้งนี้ เพื่อส่งมอบทุนทางธรรมชาติ ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆและทุนที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ปัจจัยการผลิตและสินค้าต่างๆ ให้คนรุ่นอนาคตได้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน 2) แนวทาง สังคม การพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมทางสังคมและกลุ่มชนระดับต่างๆ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายที่สำคัญ คือ การรักษาคุณภาพชีวิตของประชากรให้มีระดับสูงขึ้นอย่างยาวนาน 3) แนวทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนยาวนาน บนพื้นฐานการสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต ทั้งนี้จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและการบริโภค และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,2546)

องค์ประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืน

เกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศซึ่งจัดทำโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยอาศัยกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ ซึ่งครอบคลุมเกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ทั้งหมด 14 ประเด็น ดังภาพที่ 2-6 (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย,2557) ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1.การใช้วัตถุดิบ | 8.การปล่อยก๊าซเรือนกระจก |
| 2.พลังงาน | 9.การจัดการมลภาวะทางอากาศ |
| 3.การขนส่งและโลจิสติกส์ | 10.การจัดการกากของเสีย |
| 4.ห่วงโซ่อุปทานสีเขียว | 11.ความปลอดภัยและสุขภาพของคนงาน |
| 5. ภูมิทัศน์สีเขียว | 12. ความหลากหลายทางชีวภาพ |
| 6. การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย | 13.การกระจายรายได้ให้กับชุมชน |
| 7. การจัดการน้ำและน้ำเสีย | 14. การอยู่ร่วมกับชุมชนโดยรอบ |



ภาพที่ 2-6 กรอบแนวคิดเกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์

โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Factory) ประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ 5 คุณลักษณะ คือ

1. มีการปล่อยของเสียเป็นศูนย์หรือมีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด
2. มีการใช้วัตถุดิบและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและได้มาตรฐาน
4. มีกิจกรรมการผลิตและกิจกรรมสนับสนุนการผลิตที่ดี
5. มีการเชื่อมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือสังคมโดยรอบ

ปัจจัยความยั่งยืน

เรวัต ตันตยานนท์ (2559) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้การประกอบกิจการยั่งยืนต้องประกอบด้วย 1) การสร้างรายได้ 2) ความรับผิดชอบต่อสังคม และ 3) การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างสมดุลเพื่อพัฒนาสู่ความยั่งยืน เนื่องจากปัจจัยทั้ง 3 ด้านจะส่งผลต่อการประกอบการ ซึ่งในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมเริ่มจากการสร้างความโปร่งใสในการประกอบกิจการ การเปิดเผยนโยบายและความประสงค์ที่จะให้ความสำคัญกับชุมชนและสังคมว่าเป็นส่วนเป้าหมายหนึ่งของการประกอบกิจการ การแสดงให้เห็นว่ามีการปฏิบัติต่อแรงงานอย่างเป็นธรรมและเคารพสิทธิมนุษยชน ไม่เอาเปรียบแรงงาน การพัฒนาศักยภาพให้พนักงานอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพ นอกจากนี้ในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมต้องมีการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น การสำรวจผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุง ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ได้กล่าวว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนของสถานประกอบการนั้น ประกอบด้วย การดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ดังนี้ 1) ความโปร่งใสไม่ทุจริต โดยมีระบบ โครงสร้างต่างๆในการประกอบกิจการที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าไม่มีการทุจริต เริ่มตั้งแต่จรรยาบรรณในการประกอบกิจการ 2) การดูแลพนักงานอย่างเป็นธรรม การจัดสวัสดิการในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและการฝึกอบรมให้ความรู้ต่างๆ 3) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เริ่มจากการดูแลกระบวนการผลิต ไม่ให้เกิดมลพิษที่เป็นอันตรายต่อประชาชนโดยรอบ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อให้ยาวนานที่สุด 4) ความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการดูแลช่วยเหลือชุมชนที่อยู่ใกล้กับสถานประกอบการ พัฒนาศักยภาพเพิ่มองค์ความรู้ให้สามารถเพื่อให้เข้มแข็งและอยู่ได้อย่างยั่งยืน (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ,2558) เช่นเดียวกับ บริษัท Legrand ประเทศฝรั่งเศสได้ระบุว่าในการที่จะพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การประกอบกิจการด้วยความยุติธรรม ตรงไปตรงมา การป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และการประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ในการสร้างให้เกิดสถานประกอบการที่ยั่งยืนต้องอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาที่ดีกว่าโดยการปรึกษาหารือระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการ ความสำเร็จของสถานประกอบการขึ้นอยู่กับ การยอมรับของผู้บริโภค และตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างโปร่งใสและมีส่วนร่วม (Legran,2018)

กรมควบคุมมลพิษได้อ้างถึงปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเป็นที่มาของกรอบทิศทางการพัฒนาของประเทศซึ่งมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1.ประชาชน : ต้องมีการจัดการปัญหาความยากจนและความหิวโหยลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
2. ความมั่งคั่ง : ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับธรรมชาติ
3. โลก : ปกป้องดูแลโลก ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศเพื่อคนรุ่นหลัง
4. สันติภาพ : การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ
5. หุ่นส่วนความร่วมมือ : ร่วมมือและดำเนินการตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับโลก

ซึ่งถูกนำมาเป็นกรอบในการวางทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) เพื่อให้ทุกภาคร่วมสร้างสังคมที่เป็นสุข ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม จัดปัญหาความยากจน ส่งเสริมการเป็นเศรษฐกิจสีเขียว มีการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ,2559)

สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน

การศึกษา/แหล่งข้อมูล	ปัจจัยความยั่งยืน
เรวัต ดันตยานนท์,2559	- การสร้างรายได้ -ความรับผิดชอบต่อสังคม -การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ,2558	- ความโปร่งใสไม่ทุจริต จรรยาบรรณในการประกอบกิจการ -การดูแลพนักงานอย่างเป็นธรรม

	- การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม - ความรับผิดชอบต่อสังคม
Legran,2018	-การประกอบกิจการด้วยความยุติธรรม ตรงไปตรงมา/ โปร่งใส -การป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม -การประกอบกิจการอย่างมีประสิทธิภาพ คำนึงถึงเศรษฐกิจ -การปฎิภาหหรือระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการ ความสำเร็จของสถานประกอบการ และมีส่วนร่วม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย,2557	5 มิติ ได้แก่ มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ

2.4 สถานการณ์นโยบายโรงไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย

นิยาม

ชีวมวล หมายถึง กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือกากจากการผลิต ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร เช่น แกลบ ที่ได้จากการสีข้าวเปลือก ชานอ้อย ได้จากการผลิตน้ำตาลทราย เศษไม้ ได้จากการแปรรูปไม้ยางพารา กากปาล์ม ได้จากการสกัดน้ำมันปาล์ม เป็นต้น (มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม, 2549)

โรงไฟฟ้าชีวมวล คือ โรงไฟฟ้าที่ใช้เศษวัสดุชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า และหรือ พลังไอน้ำ ซึ่งอาจจะเป็นเศษวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดรวมกัน (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2543)

นโยบายโรงไฟฟ้าชีวมวล

เนื่องจากพืชชีวมวลเป็นแหล่งพลังงานทางเลือกที่สำคัญของประเทศไทยและประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือกากจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม การเกษตรเป็นจำนวนมากโดยประเทศไทยมีชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทั้งหมด 59,539,905.20 ตัน ซึ่งกระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) และได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มการใช้พลังงานทดแทนเป็นร้อยละ 25 ของพลังงานที่ใช้ภายในประเทศภายในปี 2564 โดยกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานชีวมวลในการผลิตไฟฟ้าให้ได้ 3,630 เมกะวัตต์ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2555)

พืชชีวมวลในประเทศไทย

ประเทศไทยมีพืชชีวมวลหลายชนิดที่สามารถนำมาผลิตกระแสไฟฟ้าได้ เนื่องจากพืชชีวมวลสามารถเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานโดยอาศัยกระบวนการสังเคราะห์แสง และเก็บกักแป้งและน้ำตาลซึ่งเป็นแหล่งพลังงานไว้ตามส่วนต่างๆของพืช โดยมีประเภทและลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์ที่ต่างกัน เช่น แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อยและยอดอ้อย กากและชานอ้อย เหง้ามันสำปะหลัง เปลือกและกากมันสำปะหลัง ต้นและวังข้าวโพด เศษไม้ยางพารา ใบและลำต้นปาล์ม เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 แสดงศักยภาพพลังงานจากพืชชีวมวลประเทศไทย

ชนิด	วัสดุเหลือใช้	อัตราผลผลิตต่อวัสดุเหลือใช้	ค่าความร้อน (MJ/Kg)
อ้อย	ชานอ้อย	0.25-0.28	7.37-9.25
	ยอด	ไม่มีข้อมูล	15.48-17.39
ข้าวเปลือก	แกลบ	0.21-0.23	13.52-14.27
	ฟางข้าว	0.447-0.49	10.24-12.33
มันสำปะหลัง	ลำต้นมัน	0.08-0.09	15.59-18.42
	ลำปะหลัง	0.2	5.49
	เหง้า		
ปาล์มน้ำมัน	ทะลายปาล์ม	0.32-0.428	7.24-17.86
	เส้นใยปาล์ม	0.147-0.19	11.4-17.62
	กะลาปาล์ม	0.049	16.9-18.46
	ก้านทาง	ไม่มีข้อมูล	9.83
	ทะลาย	0.32	7.24-16.33
มะพร้าว	กากมะพร้าว	0.362	16.23
	กะลามะพร้าว	0.16	17.93
	ทะลาย	ไม่มีข้อมูล	15.40
	มะพร้าว	ไม่มีข้อมูล	16.00
ข้าวโพด	ทาง	0.24	9.62-18.04
	ซัง	0.82	9.83
ถั่วลิสง	ลำต้น	ไม่มีข้อมูล	12.66
ฝ้าย	เปลือก	ไม่มีข้อมูล	14.49
ถั่วเหลือง	ลำต้น	ไม่มีข้อมูล	19.44

ชนิด	วัสดุเหลือใช้	อัตราผลผลิตต่อวัสดุเหลือใช้	ค่าความร้อน (MJ/Kg)
ข้าวฟ่าง	ลำต้นและใบ	ไม่มีข้อมูล	19.23
เศษไม้	ลำต้นและใบ	ไม่มีข้อมูล	14.98
ยางพารา	กิ่งก้าน	ไม่มีข้อมูล	6.57
	จีเลื่อย	ไม่มีข้อมูล	6.57
	ปีกไม้	ไม่มีข้อมูล	6.57
บุคาลิปตัส	รากไม้	ไม่มีข้อมูล	4.92
	เปลือกไม้		

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ,2545

สถานการณ์โรงไฟฟ้าชีวมวล

ในปัจจุบันมีจำนวนโรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทยทั้งหมด 135 แห่ง แบ่งเป็นภาคเหนือ 1 แห่ง ภาคกลาง 34 แห่ง ภาคอีสาน 44 แห่ง และภาคใต้ อีก 28 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 2-4 (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, 2556) โรงไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาคจะใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในการผลิตไฟฟ้าจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปริมาณชีวมวลที่มีในภูมิกานั้น เช่น ภาคกลางส่วนใหญ่เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้แกลบและเศษไม้เป็นเชื้อเพลิง ภาคเหนือเชื้อเพลิงที่ใช้มากคือแกลบและเศษไม้ ภาคอีสานเชื้อเพลิงเป็นจำพวกแกลบ เศษไม้ และเศษวัสดุ และภาคใต้จะใช้ทะลายปาล์มเป็นส่วนใหญ่ ถ้าแบ่งตามวัสดุที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงจะพบว่าแกลบเป็นเชื้อเพลิงที่นิยมนำเป็นใช้มากที่สุด รองลงมาเป็นพวกเศษวัสดุ เศษไม้ และทะลายปาล์ม

ตารางที่ 2-4 จำนวนโรงไฟฟ้าชีวมวลแยกตามรายภาค (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2556)

โรงไฟฟ้าชีวมวล	ขนาดต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์	ขนาดมากกว่า 10 เมกะวัตต์	รวม
ภาคเหนือ	1	-	1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	26	18	44
ภาคกลาง	20	14	34
ภาคใต้	25	3	28
ภาคตะวันออก	4	10	14
ภาคตะวันตก	5	9	14
รวม	81	54	135

แหล่งที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน (2556)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา โรงไฟฟ้าชีวมวลฯ ได้ส่งผลกระทบและเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนบริเวณรอบโครงการ เนื่องจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจะต้องมีการเผาชีวมวลเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้

เกิดมลพิษอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และอาจทำให้เกิดปัญหาการใช้แย่งชิงน้ำในพื้นที่ ที่ผ่านมามีตั้งแต่ปี 2551-2556 ข้อมูลจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งสิ้น 19 แห่งทั่วประเทศ โดยส่วนใหญ่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับ ฝุ่นละอองและน้ำเสีย และในจำนวนนี้มีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในหลายพื้นที่ได้ถูกคัดค้านจากประชาชน เช่น จังหวัด กำแพงเพชร ลำปาง ร้อยเอ็ด สุรินทร์ บุรีรัมย์ จะเชิงเทรา สุพรรณบุรี เป็นต้น ทั้งจากสาเหตุการไม่เห็นด้วยกับพื้นที่ตั้งโรงงาน รวมถึงการอ้างถึงประเด็นที่มีการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นไม่ถูกต้อง ยกตัวอย่างกรณีโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ต.เวียงเหนือ อ.เวียงชัย จังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ.2553 ได้รับการอนุมัติจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานกำกับกิจการพลังงานให้ดำเนินการก่อสร้างและผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งประชาชนได้ฟ้องร้องคดีต่อศาลปกครองจังหวัดเชียงใหม่ให้เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลด้วยเหตุผลกระบวนการขออนุญาตประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ชอบด้วยกฎหมาย หลังจากนั้นในเดือนมิถุนายน 2556 ศาลได้มีคำพิพากษาให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลดังกล่าว โดยให้ความเห็นว่าเป็นกิจการที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนตามรัฐธรรมนูญ แต่ไม่ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียตามรัฐธรรมนูญ มาตรา 57 และ 67

นอกจากนี้ปัจจุบันยังมีปัญหาการอาศัยช่องว่างของกฎหมาย มีการหลีกเลี่ยงการทำอีไอเอของโรงไฟฟ้าขนาดต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ และการสร้างหลายโครงการในบริเวณเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงกฎหมาย โดยจากข้อมูลการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 ได้อ้างถึงประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด พ.ศ. 2552 กำหนดให้ โรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีขนาดตั้งแต่ 150 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA-Environmental Health Impact Assessment) ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ทำเฉพาะรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้มีผู้ประกอบการจำนวนมากอาศัยช่องว่างของกฎหมายดังกล่าว ซึ่งในปี 2553 มีโครงการชีวมวลเสนอขายไฟฟ้า เป็นโครงการที่มีขนาด 9.0-9.9 เมกะวัตต์ ถึง 205 โรง จากทั้งหมด 281 โรง และมีผู้ประกอบการจำนวน 41 ราย จากทั้งหมด 110 ราย ที่เคยยื่นขอประกอบกิจการในกลุ่มโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPPs) ขอเปลี่ยนเป็นกลุ่มขนาดเล็กมาก (VSPPs) เพื่อหลีกเลี่ยงการทำอีไอเอ ซึ่งการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ยังถูกกำหนดให้ปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice : CoP) สำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ ซึ่งออกโดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งต้องเสนอรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) ประกอบการขอรับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า โดยประกอบด้วยการจัดทำแผนปฏิบัติการการจัดการสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และระยะรื้อถอนโครงการ ระยะดำเนินการ รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการรับฟังความคิดเห็น

ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะเตรียมการ และแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการ (คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน,2556)

สถานการณ์ โรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุทัยธานี

จังหวัดอุทัยธานีมีโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ได้รับอนุญาตผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นจำนวน 3 แห่ง โดยมีกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ 2 แห่ง และมากกว่า 10 เมกะวัตต์ 1 แห่ง สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลแห่งนี้ ตั้งอยู่ที่ หมู่ 4 ตำบลบ่อทราย อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี มีกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ใช้แกลบ เหว้ามัน ลำปะหูลัง หญ้าวิทัย และกากอ้อย เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน, 2557) ซึ่งหญ้าวิทัยเป็นพันธุ์หญ้าตระกูลอ้อยที่ทางบริษัทได้ทำการวิจัยเพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ได้รับอนุญาตการประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2555

สถานการณ์ โรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด

โรงไฟฟ้าชีวมวล ตั้งอยู่ที่ตำบลเหนือเมือง อ.เมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ขนาดกำลังผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งในรัศมี 100 เมตร จะประกอบด้วยโรงไฟฟ้า 3 แห่ง ได้แก่ 1) โรงไฟฟ้าชีวมวลร้อยเอ็ดกรีน ขนาดกำลังการผลิต 9 เมกะวัตต์ 2) โรงไฟฟ้าชีวมวลบัวสมหมาย ขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวลบัวสมหมาย ขนาดกำลังการผลิต 9.5 เมกะวัตต์ โดยมีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ประกอบด้วย หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 13 และหมู่ที่ 15 จากรายงานการประชุมคณะกรรมการสาธารณสุขครั้งที่ 70-1/2556 กล่าวถึงกรณีได้รับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ผ่านทางกรมควบคุมมลพิษและอำเภอเมืองร้อยเอ็ด ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากปัญหาฝุ่นจี้เถ้าแกลบจากโรงสี เมื่อเกิดลมพัดฝุ่นจี้เถ้าแกลบสีดำและคายขาว ได้ปลิวไปสู่อำเภอเมืองในชุมชนทั้งบริเวณในบ้านและนอกบ้าน อีกทั้งพบฝุ่นจี้เถ้าเกาะตามภาชนะ สิ่งของประตู หน้าต่าง ทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง เป็นผดผื่น และมีปัญหาเสียงดังจากเครื่องจักร ด้านหลังโรงงานมีน้ำสีดำปนเปื้อนจี้เถ้าไหลลงสู่ที่นา เกิดน้ำขัง และส่งกลิ่นเหม็น องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือเมืองได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบข้อเท็จจริง และมีคำสั่งให้บริษัทดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระงับเหตุรำคาญดังกล่าว

2.5 กระบวนการผลิตไฟฟ้าชีวมวลของประเทศไทย

เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวมวลในประเทศไทยมีระบบหลักๆอยู่ 4 ระบบ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2552) คือ

1. ระบบการเผาไหม้โดยตรง (Direct-fired)

2. การเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิงสองชนิดขึ้นไป (Co-Firing)
3. การผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification) และ
4. ไพโรไลซิส (Pyrolysis)

ระบบการเผาไหม้โดยตรง (Direct-fired) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดในการผลิตไฟฟ้าด้วยชีวมวล คือการนำพืชชีวมวลมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ (Boiler) และถ่ายเทความร้อนให้หม้อน้ำกลายเป็นไอน้ำที่ร้อนจัดและมีความดันสูง ซึ่งไอน้ำจะปั่นกังหันหรือเครื่องจักรไอน้ำที่ต่ออยู่กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้เกิดกระแสไฟออกมา และสามารถออกแบบนำไอน้ำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบความร้อน หรือเรียกระบบการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมกันอีกชื่อว่า ระบบผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง ส่วนใหญ่ใช้ในโรงสีข้าว โรงเลื่อยจักร โรงน้ำตาล และการอบแห้งผลิตผลทางการเกษตรและอบไม้ เป็นต้น ซึ่งข้อจำกัดของการเผาไหม้โดยตรงคือ โรงไฟฟ้าต้องมีขนาดมากกว่า 5 เมกะวัตต์ขึ้นไป จึงเหมาะกับการลงทุนเพราะระบบการผลิตใช้กังหันไอน้ำซึ่งมีราคาแพง และต้องติดตั้งระบบบำบัดคุณภาพอากาศเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนโดยรอบโรงงาน

การเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิงสองชนิดขึ้นไป (Co-Firing) เป็นการใช้เชื้อเพลิง 2 ชนิดร่วมกัน โดยส่วนใหญ่มักใช้เชื้อเพลิงชีวมวลและถ่านหินร่วมกัน

เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) กระบวนการเปลี่ยนวัตถุดิบชีวมวลของแข็งเป็นก๊าซเชื้อเพลิงหรือก๊าซวัตถุดิบตั้งต้นทางเคมี (Syngas) ซึ่งเป็นระบบการเผาไหม้ในเครื่องแก๊สซิไฟเออร์ (Gasifier) โดยควบคุมอากาศไหลเข้าไปในปริมาณจำกัด ทำให้เกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เพื่อผลิตก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ไฮโดรเจน (H_2) และก๊าซมีเทน (CH_4) โดยก๊าซที่เกิดขึ้นสามารถนำไปให้ความร้อนโดยตรงหรือนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ระบบนี้เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กไม่เกิน 1 เมกะวัตต์ จึงไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากปัญหาการทำความสะอาดน้ำมันดิน (Tar) ที่ผสมในก๊าซเป็นสาเหตุของการกัดกร่อนเครื่องยนต์

เทคโนโลยีไพโรไลซิส มีลักษณะคล้ายกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน เริ่มจากกระบวนการทำเชื้อเพลิงชีวมวลให้แห้งแล้วนำไปทำลายพันธะทางเคมีโดยการให้ความร้อนที่สูงขึ้นได้เป็นผลิตภัณฑ์จำพวกก๊าซต่างๆ เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และไฮโดรเจน รวมถึงน้ำ กรดอะซิติก กรดฟอร์มิกอะซิโตน และน้ำมันดิน (Tar) และถ่านชาร์ (Char) เป็นต้น โดยน้ำมันดินและถ่านชาร์จะถูกทำให้เป็นก๊าซผลิตภัณฑ์ อันเป็นขั้นตอนของกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันนั่นเอง

สำหรับกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล สามารถจำแนกเป็นขั้นตอนตามช่วงเวลาของการก่อสร้าง และวิเคราะห์สิ่งคุกคามสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในแต่ละระยะ ได้ดังต่อไปนี้

ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล จะมีกิจกรรมหลักๆ ที่คล้ายคลึงกับการก่อสร้างโดยทั่วไป ได้แก่ การปรับพื้นที่ การถมดิน เพื่อให้เหมาะสมต่อการก่อสร้าง และการขุดบ่อเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในผลิตไฟฟ้า การขนส่งวัสดุ เครื่องจักร และคนงานเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง การก่อสร้างอาคาร ฐานราก การติดตั้งเครื่องจักร ระบบสาธารณูปโภค การก่อสร้างที่พักของคนงาน การใช้ระบบสาธารณูปโภค เช่น การใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคของคนงาน น้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง และการใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

ระยะดำเนินการ

การผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลจะมีขั้นตอนการผลิตใกล้เคียงกับการผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ โดยเริ่มจากการนำเข้าวัตถุดิบ การเผาเชื้อเพลิงเพื่อให้ได้พลังงานความร้อน และนำความร้อนนั้นไปต้มน้ำให้เดือดกลายเป็นไอน้ำ จากนั้นจึงนำไอน้ำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังนั้นกระบวนการผลิตไฟฟ้าจึงมีระบบหลักที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบการเผาเชื้อเพลิงชีวมวลเพื่อให้ได้ความร้อน และระบบกังหันไอน้ำและการผลิตกระแสไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล สามารถอธิบายกระบวนการผลิตและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

1) การรับซื้อและการขนส่งวัตถุดิบ ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะทำข้อตกลงการผู้ขายวัตถุดิบ บางส่วนมีการรับซื้อจากภายนอกหรือพ่อค้าคนกลาง โดยมีการขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุก เพื่อทำการชั่งน้ำหนัก และเทกองเก็บไว้ที่ลานเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารเก็บเชื้อเพลิง โดยอัตราการขนส่งวัตถุดิบต่อวันจะขึ้นกับปริมาณวัตถุดิบในช่วงนั้นๆ เช่น ในช่วงฤดูการผลิตข้าว จะมีเกลบที่ขนส่งเข้าสู่โรงงานสูงกว่าปกติ

2) การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนการใช้งานในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำของโรงงานฯ มีความจำเป็นต้องเตรียมเชื้อเพลิงชีวมวลให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำยกเว้น กากอ้อยและแกลบ ที่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ทันที

3) การลำเลียงเชื้อเพลิงแต่ละชนิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เชื้อเพลิงชีวมวลในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำของโรงไฟฟ้า อาจแบ่งเป็นเป็นการใช้เชื้อเพลิงหลัก และเชื้อเพลิงเสริม ในขั้นตอนนี้จะใช้รถสายพานลำเลียง รถดั๊ก รถแทรกเตอร์ เพื่อใช้ในการคั่นกองเชื้อเพลิง และป้อนเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้

4) ระบบเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (Boiler) กระบวนการเผาไหม้เริ่มจากการจุดไฟเผาเชื้อเพลิงจนได้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ตามที่กำหนด จากนั้นจึงป้อนเชื้อเพลิงชีวมวลเข้าสู่ห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าไปจะทำการเผาไหม้ที่ห้องเผาไหม้ ระบบการเผาเชื้อเพลิงสามารถแบ่งย่อยตามลักษณะโครงสร้างห้องเผาไหม้ได้หลายแบบขึ้นกับประเภทของเชื้อเพลิงและประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่ต้องการ

สำหรับจีเถ้าที่เหลืออยู่บริเวณส่วนท้ายของตะกรับ (Ash Zone) จะตกลงสู่ก้นเตา และกวาดออกโดย
สแกนพาลำเลียงเถ้าเรียกว่า เถ้าหนัก (Bottom Ash) ลงสู่อ่างน้ำรองรับเถ้า เพื่อลดอุณหภูมิและการฟุ้งกระจาย
ของจีเถ้าก่อนลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงเพื่อเก็บในบ่อเก็บเถ้ารอการขนถ่ายต่อไป ส่วนที่มีน้ำหนักเบาเมื่อ
ถูกเผาแล้วจะผสมในไอร้อนและปลิวออกไปจากห้องเผาไหม้ทางช่องไอร้อน เรียกว่า เถ้าเบา (Fly Ash) ซึ่ง
จะผ่านอุปกรณ์ดักฝุ่น ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก

5) เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Steam Turbine and Generator) เริ่มจากนำน้ำดิบมา
บำบัดให้ได้คุณภาพ จากนั้นจึงนำน้ำที่บำบัดแล้วไปต้มในหม้อไอน้ำ (Boiler) โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เมื่อน้ำ
เดือดกลายเป็นไอน้ำ จึงนำไอน้ำไปหมุนกังหันไอน้ำ (Condensing turbine) เพื่อให้เกิดกระแสไฟฟ้า
หลังจากนั้นนำไอน้ำที่ออกจากกังหันไอน้ำมาผ่านเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อปรับสภาพให้กลายเป็น
น้ำ และปรับลดอุณหภูมิโดยผ่านหอระบายความร้อน (Cooling tower) น้ำที่ปรับสภาพแล้วจะถูกนำกลับไป
ใช้ใหม่

6) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสำรองพลังงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
(Generator) ที่ผลิตได้ของโรงไฟฟ้า จะถูกส่งผ่านหม้อแปลงลดแรงดันไฟฟ้า (Step Down Transformer) เพื่อ
ใช้ในโรงไฟฟ้า ส่วนพลังงานไฟฟ้าที่เหลือจะส่งผ่านไปยังหม้อแปลงเพิ่มแรงดันไฟฟ้า (Step Up
Transformer) เพื่อส่งขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

7) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) หอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าเป็นระบบปิด (Close System)
ประกอบด้วยเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เครื่องควบแน่น ทำหน้าที่
ควบแน่นไอน้ำที่ผ่านออกมาจากกังหันไอน้ำ โดยการแลกเปลี่ยนความร้อน น้ำหล่อเย็นที่ผ่านเครื่อง
ควบแน่นแล้ว ซึ่งมีอุณหภูมิสูงขึ้นจึงถูกส่งไประบายความร้อนที่หอหล่อเย็น ซึ่งน้ำหล่อเย็นส่วนนี้จะนำ
กลับมาใช้ใหม่อย่างไรก็ตาม น้ำส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศทำให้ความเข้มข้นของสารต่างๆรวมทั้ง
ความขุ่นในน้ำหล่อเย็นเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องระบายน้ำส่วนหนึ่งทิ้งไปเรียกว่า Blowdown Water และต้อง
นำน้ำจำนวนใหม่เติมเข้ามาซึ่งเรียกว่า Make Up Water

8) การเตรียมน้ำดิบ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าต้องใช้น้ำในปริมาณ
มาก โดยการผลิตไฟฟ้าต่อ 1 เมกะวัตต์ จะใช้น้ำประมาณ 120 ลบ.ม./วัน (สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
พลังงานแห่งชาติ, 2543) โรงไฟฟ้าส่วนใหญ่จึงต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำดิบ น้ำบาดาล หรือน้ำฝน โดยจะสูบ
เก็บไว้ในบ่อน้ำดิบที่มีพื้นที่บ่อเก็บกักที่เพียงพอต่อการใช้ตลอดทั้งปี ส่วนการปรับปรุงคุณภาพน้ำจะเริ่มจาก
การสูบน้ำเข้าสู่กระบวนการปรับสภาพ ได้แก่ การตกตะกอน การกรอง และกระบวนการผลิตน้ำปราศจาก
แร่ธาตุ เพื่อนำไปใช้สำหรับหม้อไอน้ำ ในขั้นตอนนี้จะมีการใช้สารเคมี เช่น สารช่วยตกตะกอน สารฟloc-
คูลาต (Regeneration) สำหรับระบบผลิตน้ำใช้ สารเคมีป้องกันการเกิดตะกรัน และสารเคมีควบคุม
การเกิดตะไคร่น้ำในหอหล่อเย็น เป็นต้น

9) การขนถ่ายจี้เถ้าชีวมวลส่วนใหญ่จะมีจี้เถ้าประมาณ 1-3 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นแกลบและฟางข้าว จะมีสัดส่วนจี้เถ้าประมาณ 10 -20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะมีปัญหาในการเผาไหม้และกำจัด ในกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลจะเกิดจี้เถ้าในแต่ละวันจำนวนมาก โดยจะลำเลียงเก็บไว้ในบ่อเก็บเถ้าเพื่อรอการจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ โดยผู้รับซื้อจี้เถ้าจะนำรถบรรทุกเข้ามาขนจี้เถ้าจากบ่อเก็บเถ้าของโรงงาน

2.6 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล

จากการวิเคราะห์กระบวนการและมลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น มลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าชีวมวล มีดังนี้

1. มลพิษทางอากาศ

- ฝุ่นละออง
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- ก๊าซโอโซน (O₃)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

2. มลภาวะทางเสียง

3. อุบัติเหตุและการจราจร

4. ความเครียด และความรำคาญ

5. มลพิษทางน้ำ และการขาดแคลนน้ำใช้

6. ขยะและของเสียอันตราย

มลพิษทางอากาศ

ปริมาณมลพิษที่ปล่อยจะขึ้นอยู่กับชีวมวลและเทคโนโลยีที่ใช้ แต่โดยทั่วไปพืชชีวมวลจะทำให้เกิดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในปริมาณที่น้อยมากเนื่องจากพืชมีส่วนประกอบของธาตุกำมะถันในสัดส่วนที่น้อยมาก ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) เป็นก๊าซมลพิษหลักที่เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทนี้ ซึ่งอาจมีปริมาณที่มากได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่ใช้ในการเผาไหม้และการควบคุม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก็อาจเกิดขึ้นได้มากเมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้าถ่านหิน นอกจากนี้ก็มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก แต่ในกระบวนการปลูกพืชชีวมวลก็ได้มีส่วนช่วยลดซับก๊าซนี้ในปริมาณที่ใกล้เคียงกับปริมาณก๊าซที่เกิดในระหว่างการผลิต นอกจากนี้การนำพืชชีวมวลมาทำเป็นเชื้อเพลิงยังช่วยลดปริมาณก๊าซมีเทนซึ่งจะเกิดขึ้นจากการย่อยสลายพืชชีวมวลเหล่านี้ จึงถือว่าการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลไม่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ผลกระทบของก๊าซสามารถใช้ผลการศึกษามากทั่วโลก

ยืนยันถึงผลกระทบได้เนื่องจากก๊าซมีคุณลักษณะที่ไม่ขึ้นกับแหล่งกำเนิดมลพิษ (Electricity from Biomass, 2010)

นอกจากมลพิษจำพวกก๊าซแล้วการเผาชีวมวลจะทำให้เกิดฝุ่นละอองซึ่ง หากไม่มีการควบคุมที่ดี อาจสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้ โดยพบว่าควันจากการเผาไม้ประกอบด้วยฝุ่นซึ่งส่วนใหญ่ มีขนาดเล็กกว่า 2.5 (PM2.5) และเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ซึ่งสามารถเข้าไปถึงปอดและถุงลมปอดได้ และพบว่าฝุ่นและก๊าซเหล่านี้มีสารอินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพปนอยู่หลายชนิด ได้แก่ Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) phenols, aldehydes, alkenes, alkanes and aromatics รวมทั้งสารก่อมะเร็งอีกหลายชนิด ได้แก่ benzo(a)pyrene, chrysene, dibenzo(a,h)anthracene, benzene, and formaldehyde รวมถึงธาตุร่องรอย (trace elements) อื่นๆอีกด้วย ปริมาณและชนิดของสารเคมีในควันจากการเผาจะขึ้นกับชนิดของเชื้อเพลิง เทคโนโลยี และวิธีการเผา (Electricity from Biomass, 2010)

ฝุ่นละออง (Particulate)

โรงไฟฟ้าชีวมวลจะทำให้เกิดฝุ่น อยู่ระหว่าง 30- 80 มิลลิกรัมต่อกิโลวัตต์ไฟฟ้า ซึ่งยังอยู่ในระดับที่ไม่มากหากเทียบกับโรงไฟฟ้าถ่านหินซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่นสูงถึงกว่าพันมิลลิกรัมต่อกิโลวัตต์ (National research council, 2009) การศึกษาในเมืองใหญ่ทั่วโลก พบว่านอกจากฝุ่นจะรบกวนการมองเห็น และทำให้เกิดความสกปรก และการชำรุดเสียหาย แก่อาคารบ้านเรือนและสิ่งของเครื่องใช้แล้ว ฝุ่นยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเป็นโรคในระบบทางเดินหายใจ ทำให้อาการในระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น ลดประสิทธิภาพการทำงานของปอด เพิ่มอัตราการเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ เพิ่มความชุกของการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ ซึ่งวัดโดยการหยุดงานหรือขาดโรงเรียนในเด็ก และเพิ่มสถิติการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและหัวใจ (Bates & Raizenne, 1995) (WHO, 2006)

อย่างไรก็ตาม ฝุ่นจากการเผาชีวมวลอาจมีองค์ประกอบและอันตรายต่อสุขภาพไม่เหมือนกับฝุ่นในเมืองใหญ่ เนื่องจากมีการใช้เชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ จำพวกน้ำมัน ก๊าซ และถ่านหินเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเรื่องดังกล่าวเป็นประเด็นที่สำคัญและมีรายละเอียดค่อนข้างมากจึงขอแยกนำเสนอ

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ที่ปล่อยจากการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลจะอยู่ระหว่าง 40-940 มิลลิกรัมต่อกิโลวัตต์ ความแตกต่างของก๊าซที่ปล่อยเกิดจากประสิทธิภาพของระบบการผลิตและปริมาณของสารซัลเฟอร์ในพืชชีวมวลที่ใช้ (National research council, 2009)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นก๊าซไม่มีสี มีกลิ่นฉุนแสบจมูก ผลกระทบต่อสุขภาพเกิดจากการจะรวมตัวของก๊าซนี้กับน้ำกลายเป็นกรดกำมะถันซึ่งเป็นกรดที่มีฤทธิ์ทำลายสูง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จึงสามารถทำอันตรายต่ออวัยวะทุกระบบที่ก๊าซนี้แทรกซึมผ่าน ในกรณีที่มีความเข้มข้นของก๊าซสูงจะทำให้เส้นขนในระบบทางเดินหายใจ (Cilia) เคลื่อนไหวช้าลง เป็นเหตุให้ประสิทธิภาพของการขจัดฝุ่นละออง

ของท่อทางเดินหายใจลดลง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีผลกระทบต่อร่างกายอย่างเฉียบพลัน และเรื้อรัง (WHO, 2006; วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544)

ผลกระทบต่อร่างกายชนิดเฉียบพลัน (Acute effect)

- ทำให้เกิดการระคายเคืองจมูก หلอมคอ ตา ผิวหนัง ทำให้หายใจไม่สะดวก ไอ และมีเสมหะเพิ่มขึ้น
- ทำให้เกิดการระคายเคือง เป็นผื่นคันหรือลมพิษ

ผลกระทบต่อร่างกายชนิดเรื้อรัง(Chronic effect)

- ทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน
- ทำให้สูญเสียการได้กลิ่นและรส
- ปอดบวมน้ำ (Pulmonary Edema) ผู้ป่วยอาจติดเชื้อปอดบวมตามมาในระยะหลัง
- ทำให้เกิดภาวะหอบหืดอักเสบเรื้อรัง และเกิดพังผืดข้างในปอด
- เมื่อสัมผัสร่วมกับอนุภาคมลสาร (Particulate Matter) พบมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของความดันโลหิตตัวบน
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยมากขึ้นถ้าอยู่ร่วมกันกับสารก่อมลพิษอื่น เช่น อนุภาคมลสาร (Particulate Matter) ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ทำให้อัตราการโรคระบบทางเดินหายใจและการขาดโรงเรียนของเด็กนักเรียนและขาดงานในผู้ใหญ่สูงขึ้น โอโซน (O_3) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) ทำให้สมรรถภาพปอดลดลง ละอองไกรด (Acid Aerosol) และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

การใช้เชื้อเพลิงชีวมวลจะทำให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่แตกต่างกับเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจะอยู่ระหว่าง 290 – 820 มิลลิกรัมต่อกิโลวัตต์ของไฟฟ้าที่ผลิตได้ ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารไนโตรเจนซึ่งจะถูกกำหนดโดยชนิดของพืชที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และอุณหภูมิที่ใช้เผา อุณหภูมิยิ่งสูงยิ่งทำให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมาก (National research council, 2009)

ออกไซด์ของไนโตรเจนที่เจือปนอยู่ในอากาศมีหลายชนิด ได้แก่ ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไนตริกออกไซด์ (NO) ไดไนโตรเจนไดรอกไซด์ (N_2O_3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ไดไนโตรเจนไดออกไซด์ (N_2O_2) ไดไนโตรเจนเตตราออกไซด์ (N_2O_4) และ ไดไนโตรเจนเพนต็อกไซด์ (N_2O_5) (พัฒนา มุลพฤษ, 2550) ออกไซด์ของไนโตรเจนที่พบมากที่สุดคือ ไนตริกออกไซด์ (NO) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เมื่อรวมตัวกับไอน้ำก๊าซเหล่านี้จะทำให้เกิดกรดไนตริก มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ผลกระทบต่อร่างกายของออกไซด์ของไนโตรเจนสรุปได้ดังนี้ (WHO, 2006) โดยผลกระทบต่อร่างกายชนิดเฉียบพลัน (Acute effect) ประกอบด้วย การระคายเคืองและเพิ่มความต้านทานของทางเดิน

หายใจ ทำให้เกิดการไอ แน่นหน้าอก และหลอดลมตีบ ผู้ป่วยด้วยโรคหอบหืดอาจมีอาการหอบหืดเร็วขึ้น ทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบ เป็นต้น ในส่วนของผลกระทบต่อร่างกายชนิดเรื้อรัง (Chronic effect) อาจเกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น ปวดศีรษะ ง่วงเหงา เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ท้องผูก เป็น ผลของเชือบุในปากและคอ ทำให้เกิดโรคหลอดลมหรือปอดบวม

ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ไนโตรเจนไดออกไซด์เกิดจากการทำปฏิกิริยาของไนตริกออกไซด์ (NO) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ กับก๊าซออกซิเจน ไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นมักจะไม่เสถียรและจะเปลี่ยนไปเป็นก๊าซไอโซนเมื่อถูกแสงแดด โดยทั่วไปแล้วไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระดับความเข้มข้นที่พบในบรรยากาศทั่วไปอาจไม่มีอันตรายต่อสุขภาพมากนัก ถึงแม้จะมีผลจากการทดลองที่ความเข้มข้นสูงขึ้นพบว่ามีการระคายเคืองทางเดินหายใจ เพิ่มผลกระทบของสารก่อภูมิแพ้ในการกลุ่มคนที่เปราะบางที่มีโรคภูมิแพ้ เพิ่มปฏิกิริยาของท่อทางเดินหายใจ และพบความสัมพันธ์กับสถิติการเสียชีวิต การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคระบบหายใจ และมีรายงานการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในระยะยาวจะทำให้การทำงานของปอดทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ แต่ผลกระทบดังกล่าวอาจจะเกิดจากสารเคมีตัวอื่นๆ ที่อาจเกิดด้วยกันกับไนโตรเจนไดออกไซด์ เนื่องจากการศึกษาเหล่านี้ไม่สามารถแยกการเป็นารสัมผัสเฉพาะไนโตรเจนไดออกไซด์ได้ บทบาทสำคัญของไนโตรเจนไดออกไซด์จึงอยู่ที่การเป็นองค์ประกอบหลักในการผลิตสารมลพิษในกลุ่มที่เรียกว่า secondary toxic pollutant และศักยภาพในการเพิ่มผลกระทบต่อสุขภาพของสารมลพิษตัวอื่น (WHO, 2006)

ก๊าซโอโซน (O₃)

ก๊าซโอโซนเกิดจากปฏิกิริยาเคมีระหว่างสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา โดยทั่วไปจะพบโอโซนมากในบริเวณที่ห่างออกไปจากแหล่งกำเนิด เช่น จะพบโอโซนสูงบริเวณชานเมือง หรือพบมากในพื้นที่ที่ห่างไกลออกไปจากแหล่งกำเนิด และระดับโอโซนจะแปรเปลี่ยนไปตามช่วงเวลาระหว่างวัน และฤดูกาลได้มาก โดยปกติจะพบระดับโอโซนสูงในช่วงบ่ายของฤดูร้อน ในปัจจุบันองค์การอนามัยโลกกำหนดมาตรฐานโอโซนในอากาศทั่วไปให้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 60 ส่วนในพันล้านส่วน (WHO, 2006)

ก๊าซโอโซนจะเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของเม็ดเลือดแดง ทำให้เกิดความผิดปกติของโลหิตทั้งทางกายภาพและชีวเคมี ทำให้ผนังเม็ดเลือดแดงเปราะและเกิดผลเสียต่อระบบเอ็นไซม์ในเซลล์ และเป็นตัวเร่งให้เกิดเมธิโมโกลบินเมื่อสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ นอกจากนี้ยังพบว่า ก๊าซโอโซนระคายเคืองต่อระบบหายใจไม่ว่าจะเป็นในขณะที่มีการออกกำลังกายหรือไม่ก็ตาม ผลกระทบทางสุขภาพที่สำคัญของโอโซนสรุปได้ดังนี้ (WHO, 2003)

โอโซนจะมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลกระทบแบบเฉียบพลันที่สำคัญคือ เพิ่มโอกาสเสียชีวิตในทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่าระดับโอโซนที่เพิ่มขึ้น 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หรือ 5 ส่วนในพันล้านส่วนจะเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิตระหว่างร้อยละ 0.2-0.6 เพิ่มอัตราป่วยด้วยโรคในระบบหายใจ โดยพบว่าระดับโอโซนที่เพิ่มขึ้น 5 ส่วนในล้านส่วนจะทำให้มีผู้เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการของโรคระบบทางระบบหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5-0.7 และพบว่าในช่วงวันที่ระดับโอโซนสูงจะมีอัตราการเสียชีวิตในเด็กที่เป็นโรคหอบหืดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าโอโซนมีผลกระทบทางลบต่อการทำงานของปอด

โอโซนสร้างผลกระทบในระยะยาวต่อร่างกายได้หลายอย่าง ได้แก่ การลดประสิทธิภาพการทำงานของปอด ระคายเคืองและทำลายระบบทางเดินหายใจ และปอด ลดการทำงานของปอดในเด็ก นอกจากนี้ยังสงสัยว่าโอโซนจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเป็นโรคหอบหืดในเด็กและผู้ใหญ่ การเกิดโรคมะเร็งปอด และการเสียชีวิต แต่ในปัจจุบันหลักฐานยังไม่ชัดเจน

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

คาร์บอนมอนอกไซด์เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ปริมาณที่เกิดขึ้นจึงไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการเผาไหม้ของระบบเตาเผาที่ใช้ ก๊าซนี้ไม่มีสี กลิ่น และรส ที่ระบบประสาทสัมผัสของมนุษย์จะสามารถบอกได้ การพิสูจน์ว่ามีก๊าซตัวนี้ในอากาศต้องใช้การตรวจวัดด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

ผลกระทบต่อร่างกายที่สำคัญของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คือจะทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ร่างกายได้รับลดลง โดยก๊าซนี้จะไปรบกวนระบบลำเลียงออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย ทำให้หัวใจขาดเลือด สมอง และหัวใจ ขาดอากาศ ถ้ามีก๊าซนี้มากๆ จะทำให้เสียชีวิตในระยะเวลานานขึ้นได้

ผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ได้แก่ การสูญเสียสมาธิ และการควบคุมการทำงานของมือและเท้าได้ไม่ดี เหนื่อยง่าย เพิ่มโอกาสและรุนแรงของอาการหัวใจวายในกลุ่มคนที่โรคหัวใจอยู่ก่อนแล้ว (WHO, 2003)

มลภาวะทางเสียง

เสียงส่วนใหญ่จะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังมาก และอาจมีเสียงดังจากการขนส่งเชื้อเพลิง ผลกระทบจากเสียงอาจเป็นไปได้ในสองกรณีคือ เกิดความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ และเกิดภาวะหูเสื่อมหรือสูญเสียการได้ยิน

ประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้าอาจได้ยินเสียงดังของเครื่องจักรและเสียงจากรถบรรทุก เสียงเหล่านี้อาจทำให้ประชาชนในท้องถิ่นรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ โดยเฉพาะถ้าเสียงดังเกิดขึ้นในช่วงเวลาพักผ่อนของประชาชน ส่วนปัญหาสูญเสียการได้ยินจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อได้สัมผัสกับเสียงดังเกินมาตรฐาน หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีเสียงดังต่อเนื่องเป็นเวลานาน ส่วนใหญ่มักเกิดกับคนงาน มาตรฐานเสียงทั่วไปกำหนดให้มีค่าเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงดังในระหว่างกลางวัน-กลางคืน (Ldn) องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของอเมริกา (USEPA) เสนอแนะค่ามาตรฐานเท่ากับ 55 เดซิเบลเอ (มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม, 2549)

อุบัติเหตุและการจราจร

การขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลจะเพิ่มจำนวนรถที่วิ่งในชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจร การชำรุดของถนน และการเกิดอุบัติเหตุทางท้องถนนได้ นอกจากนี้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้ายังมีความเสี่ยงต่อผลกระทบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ขึ้นกับโรงไฟฟ้า

ความเครียด และความรำคาญ

ประชาชนที่อยู่รอบๆ โรงไฟฟ้าอาจมีความวิตกกังวลว่าการอยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าวจะมีต่อผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง และครอบครัว นอกจากนี้พวกเขายังอาจได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกลิ่นเหม็นจากน้ำเสีย และก๊าซที่เกิดจากระบวนการผลิตไฟฟ้า รวมถึงความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นขนาดใหญ่ที่ตกบริเวณชุมชน ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งของเครื่องใช้ บ้านเรือนแล้ว ยังทำให้รู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย และสร้างความวิตกกังวลต่อผลกระทบต่อสุขภาพได้

มลพิษทางน้ำ และการขาดแคลนน้ำใช้

โรงไฟฟ้าชีวมวลมีการใช้น้ำมากเหมือนโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์อื่นๆ เนื่องจากใช้เทคโนโลยีในการผลิตเหมือนกัน เพียงแต่เปลี่ยนเชื้อเพลิงที่ผลิตความร้อนเท่านั้น ในการผลิตไฟฟ้าจำเป็นต้องมีการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของระบบ จึงต้องใช้น้ำเป็นจำนวนนับพันแกลลอนต่อเมกะวัตต์ แยกเป็นน้ำที่ใช้ครั้งเดียว (once through) 60-140 แกลลอนต่อเมกะวัตต์ 460-520 แกลลอนต่อเมกะวัตต์สำหรับหอหล่อเย็น (cooling tower) และ 4-800 แกลลอนต่อเมกะวัตต์ สำหรับสระลดอุณหภูมิ (cooling pond) (National research council, 2009)

โรงไฟฟ้าชีวมวลอาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำของชุมชน และสร้างผลกระทบต่อการเกษตรในพื้นที่ นอกจากนี้น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าอาจสร้างมลพิษแก่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งอาจมีอุณหภูมิที่สูงซึ่งจะสร้างผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำและระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำได้

ขยะและของเสียอันตราย

นอกจากขยะทั่วไปในสำนักงานแล้ว โรงไฟฟ้าจะทำให้เกิดจีเถ้าหรือวัสดุที่เผาไหม้ไม่หมดจำนวนมาก เถ้าเหล่านี้จะมีสารโลหะหนักปะปน จำเป็นต้องได้รับการกำจัดอย่างเหมาะสม ไม่เช่นนั้นอาจเกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ได้ โดยกองขยะขนาดใหญ่จะทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดู เป็นที่รังเกียจของผู้พบเห็น ฝุ่นกระจายสร้างความสกปรกและความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชน สารเคมีในขยะบางชนิดอาจจะเหวกลายเป็นมลพิษทางอากาศ นอกจากนี้ขยะอาจถูกน้ำฝนชะล้างทำให้เกิดการปนเปื้อนดิน น้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำได้ (พัฒนา มูลพฤกษ์, 2550)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมอนามัยโดยกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (กรมอนามัย, 2553) ได้ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพโดยมีการเปรียบเทียบผลกระทบต่อสุขภาพระหว่างผู้ที่อยู่อาศัยห่างจากโรงไฟฟ้าที่ระยะทาง

ต่างๆกันโดยศึกษาทั้งโรคและอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ สำหรับการศึกษาดังกล่าว ผลกระทบต่อโรคระบบทางเดินหายใจนั้น ได้มีการศึกษาโรงสีไฟฟ้าไทยเสรี จังหวัดกำแพงเพชร และโรงสีไฟฟ้าจิตรลักษ์ไทย จังหวัดพิจิตร พบว่า ผู้ที่อาศัยในบ้านที่อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 499 เมตร และ 500 เมตร - 1 กิโลเมตร มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ คือหอบหืด มากกว่าผู้ที่อาศัยในบ้านที่อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้ามากกว่า 1 กิโลเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ที่อาศัยในบ้านที่อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 499 เมตร มีโอกาสเกิดโรคภูมิแพ้ และโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังมากกว่าผู้ที่บ้านอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 กิโลเมตร 2.434 เท่า (95% CI 1.485-3.989) และ 3.321 เท่า (95% CI 1.045-10.550) ตามลำดับ และผู้ที่อาศัยในบ้านที่อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้า 500 เมตร - 1 กิโลเมตร มีโอกาสเกิดโรคหอบหืดมากกว่าผู้ที่บ้านอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้ามากกว่า 1 กิโลเมตร 2.095 เท่า (95% CI 1.009-4.353)

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลมลพิษอากาศกับที่สัมพันธ์กับโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 21 อาการ ของชุมชน บริเวณรอบ โรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุบลราชธานี ที่ระยะทาง 0-5 กิโลเมตร และระยะ 5-10 กิโลเมตร (กรมอนามัย, 2554) พบว่า ปริมาณสารมลพิษอากาศ 6 ชนิด ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO ไม่เกินค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทุกจุดตรวจวัด แต่กลับพบว่ามีการเจ็บป่วยด้วยอาการแสดงที่เชื่อมโยงกับสารมลพิษอากาศ ทั้ง 6 ชนิด และพบว่า เพศ และระยะทางมีความสัมพันธ์กับอาการด้วย ดังนี้ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ มีน้ำมูก แสบคันตา น้ำตาไหล มองภาพไม่ชัด ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ แสบคอ และ หายใจลำบาก ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ ชีพจรเต้นเร็ว เวียนศีรษะ และอาการหายใจลำบาก ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ปริมาณ CO (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ แสบจมูก ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ปริมาณ SO₂ (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ เวียนศีรษะ ชีพจรเต้นเร็ว คันตามร่างกาย และผื่นแดงตามร่างกาย ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ปริมาณ NO₂ (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอาการ แสบคอ ไอแห้งๆ และมีน้ำมูก ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ ผู้ที่อยู่ในตำบลรัศมีน้อยกว่า 5 กม. มีอาการ เวียนศีรษะ ชีพจรเต้นเร็ว เหนื่อยง่าย คันตามร่างกาย ผื่นแดงตามร่างกาย แสบจมูก แสบคอ เสียงแหบ ไอแห้งๆ คัดจมูก หายใจลำบาก หายใจมีเสียงหวีด แสบคันตา และน้ำตาไหล มากกว่าผู้ที่อยู่ในตำบลรัศมีมากกว่า 5 กม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ และในการศึกษาความสัมพันธ์ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากการเผาไหม้ของเศษวัสดุทางการเกษตรกับอาการเกิดหอบหืดของกลุ่มตัวอย่างในเมืองอรัญญวิทยา ประเทศบราซิล พบว่าการได้รับสัมผัสฝุ่นละอองรวมมีผลต่อผู้ป่วยหอบหืด โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝุ่นละอองรวมทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรจะส่งผลต่อ

ภาพการกำเริบของผู้ป่วยหอบหืดที่ต้องเข้าโรงพยาบาล ร้อยละ 11.6 (95%CI 5.4-17.7) ระยะเวลาเฉลี่ย 1-5 วัน (lag 1-5) (Arbex et al.,2007)

สำหรับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพจากสิ่งแวดล้อม ทั้งจากสถานประกอบการและจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ดังที่ รัตนา คัมภีรานนท์, 2554 ได้ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของประชาชนโดยรวมและด้านการสาธารณสุขของประชาชนที่อยู่อาศัยห่างจากพื้นที่เหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีระยะทางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร และที่พักอาศัยอยู่ห่างมากกว่า 1 กิโลเมตร พบการรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพและผลกระทบต่อภาวะสุขภาพด้านสาธารณสุขของประชาชนที่อาศัยในระยะห่างจากเหมืองในสองพื้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้มีความเห็นว่าการทำเหมืองหินทำให้เกิดเสียงดังรบกวน มีฝุ่นละออง และเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใช้ นอกจากนี้ผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเกี่ยวกับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาในภาคเหนือ พบเด็กนักเรียนส่วนใหญ่ที่มีประสบการณ์ช่วงเกิดวิกฤติหมอกควันเมื่อ ปี พ.ศ. 2550 ไม่ทราบว่าฝุ่นในบรรยากาศมีอันตรายต่อสุขภาพอย่างไรและไม่ทราบว่าในฝุ่นมีสารพิษและเชื้อโรคต่างๆ อยู่ด้วย และจากการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลของประชาชนทั่วประเทศโดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างก่อนมีโรงไฟฟ้าชีวมวลและหลังจากมีโรงไฟฟ้าชีวมวล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่สิ่งแวดล้อมทางกายภาพแยลง 3 อันดับแรก ได้แก่ สภาพถนนชำรุดเป็นหลุม/บ่อ (ร้อยละ 57.1) ฝุ่นละอองบริเวณบ้าน (ร้อยละ 53.2) และฝุ่นละอองภายในบ้าน (ร้อยละ 53.0) ส่วนสาเหตุของความรำคาญอันดับหนึ่งเกิดจากฝุ่น ควัน ขี้เถ้า สำหรับความคิดเห็นต่อการมีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลพบว่าร้อยละ 45.9 ไม่เห็นด้วยหากจะมีโรงไฟฟ้าชีวมวลเกิดขึ้นอีกในพื้นที่ (สุกานดา พัดพาดี และคณะ, 2558)

ในประเทศอังกฤษได้มีการศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับมลพิษอากาศของประชาชนในเมืองเบอร์มิงแฮมโดยใช้แบบสำรวจเชิงปริมาณและการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยพิจารณาการรับรู้ใน 3 ด้านคือกระบวนการรับรู้ (Cognitive) ด้านภูมิประเทศ (Spatial) และด้านสุขภาพ สำหรับด้านกระบวนการรับรู้พบว่าร้อยละ 22 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าคุณภาพอากาศที่ไม่ดีย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยร้อยละ 29.1 รับรู้จากการมองเห็น (visible indicator) และจากกลิ่น (smell) ร้อยละ 5.8 รับรู้จากสภาพอากาศ ซึ่งพบว่าประสาทสัมผัส (การมองเห็นด้วยสายตา การได้กลิ่น) เป็นปัจจัยสำคัญในการรับรู้ถึงมลพิษทางอากาศ และพบว่าร้อยละ 53 มีความวิตกกังวลและให้ความสำคัญเกี่ยวกับมลพิษอากาศเป็นอย่างมาก ส่วนใหญ่ร้อยละ 50 กังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดกับสุขภาพของตนเอง สำหรับการรับรู้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษอากาศ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 45 รับรู้ว่มลพิษอากาศส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อระบบการหายใจ ภูมิแพ้ และการระคายเคือง (Bickerstaff,2001) นอกจากนี้การศึกษาในเมืองลอนดอน ประเทศอังกฤษพบความสัมพันธ์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันระหว่างมลพิษทางอากาศกับการร้องเรียน

เกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพ (chi-square CI 99.9%) (Irwine et al.,1995) การศึกษาการรับรู้ความเลื่อมต่อสุขภาพจากมลพิษอากาศของประชาชนในเมือง ฮามิดัน ประเทศแคนาดา โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ประมาณ 400 คน พบว่าประเทศมลพิษที่ประชาชนมีความวิตกกังวลมากที่สุดคือ มลพิษจากปล่องควันของโรงงาน มลพิษอากาศทุกประเภท และเขม่าควัน (ร้อยละ 70 -80) รองลงมาคือมลพิษจากการจราจร (ร้อยละ 60) มลพิษทางน้ำ (ร้อยละ 45) และมลพิษทางดิน (ร้อยละ 22) โดยประชาชนรับรู้ต่อมลพิษอากาศว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ รับรู้ต่อเขม่าควันว่าจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน และรับรู้ต่อกลิ่นว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาวะทางจิต (Elliott et al.,1999)

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนและปัจจัยการพัฒนาย่างยั่งยืน ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาย่างยั่งยืน โดยโรจนา ธรรมจินดา และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา กลุ่มผักปลอดสารบ้านคอนสถาน อำเภอบัว จังหวัดน่าน และค้นหารูปแบบการรวมกลุ่มธุรกิจอย่างยั่งยืน ทำการศึกษาสมาชิกกลุ่มปลอดสารพิษและผู้นำชุมชนจำนวน 13 คน โดยการสัมภาษณ์ การศึกษาดูงานการสนทนากลุ่ม และประชุมกลุ่ม ซึ่งกำหนดขอบเขตองค์ประกอบการพัฒนาย่างยั่งยืน ประกอบด้วย คนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมอย่างมีความหมายของชุมชน และมีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความยั่งยืนของสถานประกอบการ และการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ได้แก่ ผ่องใส เพชรรักษ์ และศิริรัตน์ แจ่มรักษ์สกุล ได้สำรวจความคิดเห็นผู้บริหารสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนของสถานประกอบการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหากลุ่มปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยพบองค์ประกอบปัจจัยและมิติน้อย ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มิติด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากร มิติด้านการปลดปล่อยมลพิษของสถานประกอบการและมิติด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการ 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วยมิติด้านต้นทุน ด้านความยืดหยุ่นของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ ด้านการปฏิบัติการส่งมอบและมิติด้านเวลาการส่งมอบ และมิติด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ 3) ปัจจัยด้านสังคม ประกอบด้วยมิติด้านการจัดการพนักงาน และนอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้สถานประกอบการเกิดการเติบโตอย่างยั่งยืนเรียงตามลำดับความคิดเห็นของผู้บริหาร ลำดับที่ 1 คือ ด้านสังคม ลำดับที่ 2 คือด้านเศรษฐกิจ และลำดับที่ 3 คือด้านสิ่งแวดล้อม สิทธิชัย ดันศรีสกุล (2553) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน โดยคัดเลือกชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในจังหวัดมหาสารคามจำนวน 6 ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 70 แห่ง และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบสอบถาม พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน มี 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยการบริหารจัดการด้านธุรกิจชุมชน ปัจจัยการบริหารจัดการด้านสังคม ปัจจัยการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

จากรายงานการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร และหารูปแบบและพัฒนารูปแบบการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน โดยคัดเลือกชุมชนที่

ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงซึ่งเป็นตัวแทนชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน เครื่องมือในการเก็บข้อมูลการพัฒนาวิจัยการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนและให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นแบบ Del-Phi Technique ประกอบกับการสัมภาษณ์ตัวแทนชุมชน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชนในเขตอุตสาหกรรม 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านความสามารถในการจัดการตนเองของชุมชน ปัจจัยด้านการจัดการด้านสังคม และปัจจัยด้านการจัดการปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 8 ประเด็น ได้แก่ 1) การขาดการมีส่วนร่วม 2) การขาดความร่วมมืออย่างจริงจัง 3) การขาดการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 4) ขาดความตระหนักของคนในชุมชน 5) การขาดความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการหรือกิจกรรม 6) ไม่มีความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนา 7) ขาดงบประมาณหรือแหล่งทุน 8) ขาดการบูรณาการและความโปร่งใสในการจัดการงบประมาณ (Wasana Suridechakul, 2014) นอกจากนี้ วิญญู ปรอยกระโทก และคณะ (2557) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในโซ่อุปทานผักปลอดภัยในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามถามผู้เชี่ยวชาญ 17 ราย และวิเคราะห์โดยหาค่า IOC : Index of item objective congruence พบว่าประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลักได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (ความน่าเชื่อถือ การตอบสนองความต้องการของลูกค้า การจัดการต้นทุน สินค้าและบริการมีคุณภาพ) ปัจจัยทางสังคม (การเอาใจใส่คนในองค์กร ไม่ใช้แรงงานเด็ก มีส่วนร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น มีการจ้างงานและดูแลสุขภาพชุมชนในท้องถิ่น) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (การดูแลสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษ) และปัจจัยทางเครือข่ายความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทาน (การกำหนดควิสิทัศน์ร่วมกัน มีความร่วมมือกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การดูแลแบ่งปัน ช่วยเหลือกัน การวางแผนการทำงานร่วมกัน การบริหารความเสี่ยงร่วมกัน)

ในต่างประเทศได้มีการทบทวนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทสังคมประเทศกำลังพัฒนาจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆพบว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับมหภาคต้องประกอบด้วย 1) การจ้างงาน/การมีงานทำและความยากจนซึ่งเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจของประเทศ 2) คุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะโดยการคัดแยกขยะ 3) สิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เช่น การมีที่อยู่อาศัย อาหาร การศึกษา บริการด้านสาธารณสุข 4) ความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับประชาชนรวมถึงการรับฟังความเห็นของประชาชน 5) สิทธิมนุษยชน ที่ประชาชนต้องได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านสังคมและกายภาพ (Drakakis-Smith, 1995)

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน:กรณี โรงไฟฟ้าชีวมวล ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประเภทของการศึกษาวิจัย
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การทดสอบเครื่องมือ
- 3.5 วิธีการเก็บข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์
- 3.7 ระยะเวลาการศึกษา

3.1 ประเภทของการศึกษาวิจัย

การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน : กรณี โรงไฟฟ้าชีวมวล เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative method) โดยในการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) ผู้นำชุมชนที่อยู่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล มาอธิบายประกอบกับการสัมภาษณ์ (Interview) การรับรู้ของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ จัดทำข้อเสนอต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน สำหรับกรณีโรงไฟฟ้าชีวมวล

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อข่าง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงกลุ่ม (Focus Group Interview) รวมถึงศึกษาข้อเสนอปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการโรงไฟฟ้าชีวมวลอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

และศึกษาการรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล มีแนวคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลก่อนดำเนินการ การร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบ และการรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย ประชากรที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้า ชีวมวลในรัศมี 1-2 กิโลเมตร สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลตำบลสว่างอารมณ์ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วยประชากร 4 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 1 ตำบลไผ่เจียว หมู่ที่ 4, 7 ตำบลบ่อทราย และหมู่ที่ 6 ตำบลสว่างอารมณ์ ส่วนโรงไฟฟ้าชีวมวลตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วยประชากร 5 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 10, 11, 12, 13 และ 15 ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาวิจัยซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) การรับรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือเป็นผู้ที่อาศัยในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และมีความสนใจที่จะเข้าร่วมการให้สัมภาษณ์ ในจังหวัดอุทัยธานี ในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวนแต่ละ 60 ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาวิจัยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) พิจารณาเลือกจากผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบชุมชนในรัศมี 1-2 กิโลเมตร ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล และเจ้าหน้าที่รพ.สต. จำนวนประมาณ 10 คน ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และจำนวนประมาณ 10 คน ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

-เครื่องมือสัมภาษณ์การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ออกแบบโดยประยุกต์ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการรับรู้ ทฤษฎีการมีส่วนร่วมและกรอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเป็นแนวทางในการออกแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระยะเวลาการอาศัยในพื้นที่ อาชีพ ระดับการศึกษา ศาสนา และโรคประจำตัว
- การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของประชาชน ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ด้านกายภาพ ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ)

○ ในการรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 1 = แย่ลงมาก
- ระดับ 2 = แย่ลง
- ระดับ 3 = ไม่เปลี่ยนแปลง
- ระดับ 4 = ดีขึ้น
- ระดับ 5 = ดีขึ้นมาก

● ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล

-เครื่องมือศึกษาสนทนากลุ่ม ออกแบบโดยใช้ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีข้อคำถามเพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้ชุมชนอยู่ร่วมกันกับโรงไฟฟ้าชีวมวลได้อย่างยั่งยืน ประเด็นคำถามประกอบด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับ ช่องทางการสื่อสารข้อมูลข่าวสารกับประชาชน ความร่วมมือและมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับชุมชน การร้องเรียนเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประชาชนอยู่ร่วมกับสถานประกอบการได้อย่างยั่งยืน ประเด็นที่ห่วงกังวล ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันปัญหาในอนาคต โดยในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะทำการบันทึกเสียงการสนทนา

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

- ศึกษาค้นคว้าเอกสารวิชาการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถาม เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์
- การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยการนำเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิง

คุณภาพ และเชิงปริมาณ (แบบสัมภาษณ์การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ) ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงดัง ภาคผนวก) ตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้อง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องมากขึ้น

- หลังจากแก้ไขแล้วนำเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่อง โดยทดสอบกับประชาชนในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดสุรินทร์ กำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

- จัดพิมพ์แบบสอบถามที่ผ่านการหาความเชื่อมั่นแล้ว ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่ม

ตัวอย่าง

3.5 วิธีการเก็บข้อมูล

- ประสานหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อแจ้งกำหนดวันเวลา กลุ่มเป้าหมาย ในการเก็บข้อมูล
- ชี้แจงทีมในการสัมภาษณ์เพื่อให้เข้าใจแบบสอบถามตรงกัน
- ทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและประชาชนในพื้นที่ถึงวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

- ดำเนินการสัมภาษณ์การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- รวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล
- ในส่วนของการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งขออนุญาตในการบันทึกเสียงประกอบการสัมภาษณ์

3.6 การวิเคราะห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน ใช้สถิติเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้ทฤษฎีการมีส่วนร่วมและองค์ประกอบการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3.7 ระยะเวลาการศึกษา

ตุลาคม 2556 - กุมภาพันธ์ 2557

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อยาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อยาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด และเพื่อจัดทำข้อเสนอต่อปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษาในครั้งนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประชาชนที่อาศัยโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลรัศมี 1-2 กิโลเมตร ที่มีความสนใจจะให้ข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ พื้นที่ละ 60 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

4.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

4.2.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

4.2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.2.1 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

1) ข้อมูลจากการแบบสัมภาษณ์

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

4.2.2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

1) ข้อมูลจากการแบบสัมภาษณ์

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

4.3 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4.3.1 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

1) ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

4.3.2 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบ
โรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

1) ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

4.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน

4.4.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการ

1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัด
อุทัยธานี

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัด
ร้อยเอ็ด

4.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการ

1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดอุทัยธานี

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ด

4.5 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.6 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวลจ.อุทัยธานี

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 45 กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดอยู่ในช่วงอายุ 40-70 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 65 รองลงมาคือ พ่อบ้าน-แม่บ้าน ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ประถมศึกษา ร้อยละ 81.67 ทุกคนนับถือศาสนาพุทธและอาศัยอยู่ในพื้นที่นานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 63.33 มีกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในบ้านที่มีระยะทางห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล 500 เมตร - 1 กิโลเมตร, มากกว่า 1 กิโลเมตร และน้อยกว่า 500 เมตร ร้อยละ 50 ร้อยละ 31.67 และ 18.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-1)

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไป (n=60)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	27	45
หญิง	32	55
อายุ (ปี)		
≤ 30	3	5
31-40	9	15
41-50	13	21.67
51-60	13	21.67
61-70	15	25
71-80	7	11.67
อาชีพหลัก		
เกษตรกร	39	65
พ่อบ้าน-แม่บ้าน	7	11.67
รับจ้างทั่วไป	4	6.67
ธุรกิจส่วนตัว	2	3.33
รับราชการ /พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	1.67

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน / นักศึกษา	1	1.67
ว่างงาน	1	1.67
อื่นๆ (ไม่ระบุ)	5	8.33
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	49	81.67
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	6.67
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	5
ไม่ได้เรียน	3	5
ปริญญาตรี	1	1.67
ศาสนา		
พุทธ	60	100
ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ (ปี)		
≤ 20	6	10
21-30	7	11.67
31-40	16	26.67
41-50	9	15
51-60	8	13.33
61-70	10	16.67
71-80	4	6.67
ระยะห่างจากโรงไฟฟ้า		
500 เมตร - 1 กิโลเมตร	30	50
มากกว่า 1 กิโลเมตร	19	31.67
น้อยกว่า 500 เมตร	11	18.33
โรคประจำตัว		
ไม่มี	38	63.33
มี	22	36.67

4.1.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

ผลการศึกษาในพื้นที่ จำนวนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการสำรวจความคิดเห็นทั้งสิ้น 60 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.67 กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดอยู่ในช่วงอายุ 30-70 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 21.67 เกษตรกรรม ร้อยละ 20 รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัวและพ่อบ้าน-แม่บ้าน ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ประถมศึกษา ร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 95 และ ร้อยละ 5 ที่นับถือศาสนาคริสต์ อาศัยอยู่ในพื้นที่นานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 60 ไม่มีโรคประจำตัว มีกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในบ้านที่มีระยะทางห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล 500 เมตร - 1 กิโลเมตร น้อยกว่า 500 เมตร และ มากกว่า 1 กิโลเมตร ร้อยละ 51.67 ร้อยละ 25 และร้อยละ 23.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-2)

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
หญิง		43	71.67
ชาย		17	28.33
อายุ (ปี)			
≤ 30		5	8.33
31-40		9	15
41-50		9	15
51-60		16	26.67
61-70		13	21.67
71-80		7	11.67
81-90		1	1.67
อาชีพหลัก			
รับจ้างทั่วไป		13	21.67
เกษตรกรรม		12	20
ธุรกิจส่วนตัว		11	18.33
พ่อบ้าน-แม่บ้าน		10	16.67

รับราชการ /พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7	11.67
ว่างงาน	3	5
อื่นๆ (ไม่ระบุ)	4	6.67
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	36	60
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	11.67
อนุปริญญา/ปวศ.	6	10
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	6.67
ไม่ได้เรียน	4	6.67
ปริญญาตรี	3	5
ศาสนา		
พุทธ	57	95
คริสต์	3	5
ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ (ปี)		
≤ 20	5	8.33
21-30	6	10
31-40	13	21.67
41-50	8	13.33
51-60	13	21.67
61-70	10	16.67
71-80	4	6.67
81-90	1	1.67
ระยะห่างจากโรงไฟฟ้า		
500 เมตร - 1 กิโลเมตร	31	51.67
น้อยกว่า 500 เมตร	15	25
มากกว่า 1 กิโลเมตร	14	23.33
โรคประจำตัว		
ไม่มี	36	60
มี	24	40

4.3 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.2.1 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

1) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยได้ยินหรือรู้จักโรงไฟฟ้าชีวมวล ร้อยละ 58.33 และมีร้อยละ 41.67 ที่ไม่เคยได้ยินหรือรู้จักโรงไฟฟ้าชีวมวลมาก่อน ส่วนใหญ่รับทราบว่ามีที่ตั้งของโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ร้อยละ 80 และรับทราบข้อมูลมาจากเอกสารใบปลิว/แผ่นพับ ร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ จากผู้นำชุมชน/อบต./อบจ./ปราชญ์ชาวบ้าน ร้อยละ 35 (ตารางที่ 4-3)

ตารางที่ 4-3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
รู้จักหรือเคยได้ยินเกี่ยวกับ 'โรงไฟฟ้าชีวมวล' หรือไม่			
เคยได้ยิน/รู้จัก		35	58.33
ไม่เคยได้ยิน/ไม่รู้จัก		25	41.67
รับทราบหรือไม่ว่าในอำเภอของท่านมีโรงไฟฟ้าชีวมวล			
ทราบ		48	80
ไม่ทราบ		12	20
รับทราบข้อมูลโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวลจากที่ไหน			
เอกสารใบปลิว/แผ่นพับ		26	43.33
ผู้นำชุมชน/อบต./อบจ./ปราชญ์ชาวบ้าน		21	35
การจัดประชุมชี้แจง		5	8.33
การติดป้ายประกาศของเจ้าของ		2	3.33
การประกาศเสียงตามสายในชุมชน		1	1.67
อื่นๆ		5	8.33

ข้อมูลรายละเอียดโรงไฟฟ้าชีวมวลที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อโรงไฟฟ้า ที่ตั้ง ขนาด ร้อยละ 53.33 ชนิดของเชื้อเพลิงวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ร้อยละ 68.33 และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 61.67 ส่วนข้อมูลที่ประชาชนไม่ได้รับทราบมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 91.67 กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ร้อยละ 90 ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน ร้อยละ 73.33 ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ร้อยละ 55 มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ ร้อยละ 91.67 และ หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ/กำกับดูแล ร้อยละ 96.67 (ตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล (n=60)	ไม่ทราบ		ทราบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชื่อโรงไฟฟ้า ที่ตั้ง ขนาด	28	46.67	32	53.33
เจ้าของโรงไฟฟ้า	55	91.67	5	8.33
ชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า	19	31.67	31	68.33
กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า	54	90	6	10
ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน	44	73.33	14	26.67
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	23	38.33	37	61.67
ความเสี่ยงด้านสุขภาพ	33	55	27	45
มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ	55	91.67	5	8.33
หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ/กำกับดูแล	58	96.67	2	3.33

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า พบว่า การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าในระยะก่อนเริ่มดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี นั้นผู้ประกอบการได้มีการจัดเวทีชี้แจงข้อมูลให้แก่ประชาชนจำนวน 2 ครั้ง สำหรับเรื่องของผลกระทบ ประชาชนมีความเข้าใจว่าผู้ประกอบการ จะมีระบบป้องกันฝุ่นละอองอย่างดีไม่ให้เกิดผลกระทบ มีเพียงประชาชนบางกลุ่มที่คัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้าเนื่องจากเคยรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลที่จังหวัดอื่น แต่ผู้ประกอบการได้ชี้แจงทำความเข้าใจว่าจะมีมาตรการลดผลกระทบ ผู้นำชุมชนท่านหนึ่งได้ให้ข้อมูลว่า “เรื่องของ

โรงไฟฟ้า ชาวบ้านเค้าไม่เคยรู้ไม่เคยเห็นมาก่อน เค้าก็ไม่มีรู้เรื่องของผลกระทบ เค้าก็ไม่ได้ให้ข้อมูลอะไร” “ชาวบ้านเค้าไม่รู้ข้อดีข้อเสียของโรงงาน เค้าก็ไม่ค่อยพูดถึงเรื่องปัญหา” ผู้นำชุมชนและประชาชนเองก็ไม่สามารถพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น “ในตอนที่เขาพาไปดูงานที่จังหวัดสุรินทร์ก็ได้ดูแต่ในโรงงาน ไม่ได้ไปสอบถามชาวบ้านที่อยู่ละแวกใกล้เคียงว่าเค้ามีผลกระทบอะไรบ้าง เรายังไม่เห็นว่ามีผลกระทบอะไรบ้าง ก็เลยไม่รู้เรื่อง ไปดูแล้วโรงงานเค้าก็ดี ไม่มีฝุ่นละออง” ประชาชนมีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าแต่เพียงบางส่วนคือ ได้รับข้อมูลเฉพาะผลประโยชน์และส่วนดีของโรงงานที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน ที่ผู้ประกอบการจะรับซื้อไฟฟ้าไว้ขายและเชื้อเพลิงชีวมวลอื่นๆจากประชาชน เช่น เศษไม้ เหง้ามัน แต่ประชาชนยังขาดการรับรู้ข้อมูลที่ชัดเจนของกระบวนการผลิต รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สำหรับการรับรู้มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ประชาชนได้รับรู้มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น คือผู้ประกอบการจะใช้เทคโนโลยีอย่างดีในการป้องกันและลดฝุ่นละออง และจะมีการปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง สำหรับข้อมูลหน่วยงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการประกอบกิจการโรงไฟฟ้านั้นประชาชนในพื้นที่ยังขาดการรับรู้ในส่วนนี้

4.2.2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

1) ข้อมูลจากการแบบสัมภาษณ์

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้ยินหรือรู้จักโรงไฟฟ้าชีวมวล ร้อยละ 76.67 และมีเพียงร้อยละ 23.33 ที่ไม่เคยได้ยินหรือรู้จักโรงไฟฟ้าชีวมวลมาก่อน ส่วนใหญ่รับทราบว่ามีที่ตั้งของโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ ร้อยละ 95 และรับทราบข้อมูลมาจากผู้นำชุมชน/อบต./อบจ./ปราชญ์ชาวบ้าน ร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ จากแหล่งอื่นๆ เช่น พูดบอกต่อ, บ้านอยู่ใกล้ ร้อยละ 31.88 (ตารางที่ 4-5)

ตารางที่ 4-5 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
รู้จักหรือเคยได้ยินเกี่ยวกับ ‘โรงไฟฟ้าชีวมวล’ หรือไม่			
เคยได้ยิน/รู้จัก		46	76.67
ไม่เคยได้ยิน/ไม่รู้จัก		14	23.33
รับทราบหรือไม่ว่าในอำเภอของท่านมีโรงไฟฟ้าชีวมวล			
ทราบ		57	95
ไม่ทราบ		3	5

รับทราบข้อมูลโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวลจากที่ไหน (n=69)

ผู้นำชุมชน/อบต./อบจ./ปราชญ์ชาวบ้าน	23	33.33
การประกาศเสียงตามสายในชุมชน	13	18.84
การจัดประชุมชี้แจง	9	13.04
การติดป้ายประกาศของเจ้าของ	2	2.91
อื่นๆ เช่น พูดบอกต่อ, บ้านอยู่ใกล้	22	31.88

ข้อมูลรายละเอียดโรงไฟฟ้าชีวมวลที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อโรงไฟฟ้า ที่ตั้ง ขนาด ร้อยละ 86.67 เจ้าของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 60 ชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ร้อยละ 81.67 ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน ร้อยละ 66.67 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 83.33 และความเสี่ยงด้านสุขภาพ ร้อยละ 80 ส่วนข้อมูลที่ประชาชนไม่ได้รับทราบมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ร้อยละ 70 มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ ร้อยละ 61.67 และหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ/กำกับดูแล ร้อยละ 65 (ตารางที่ 4-6)

ตารางที่ 4-6 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล (n=60)	ไม่ทราบ		ทราบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชื่อโรงไฟฟ้า ที่ตั้ง ขนาด	8	13.33	52	86.67
เจ้าของโรงไฟฟ้า	24	40	36	60
ชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า	11	18.33	49	81.67
กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า	42	70	18	30
ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน	20	33.33	34	66.67
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	10	16.67	50	83.33
ความเสี่ยงด้านสุขภาพ	12	20	48	80
มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ	37	61.67	23	38.33
หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ/กำกับดูแล	39	65	21	35

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า พบว่า การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าในระยะก่อนเริ่มดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด พบว่า ประชาชนไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลเลย ในบริเวณนั้นมีโรงไฟฟ้าที่มีเจ้าของเดียวกันจำนวน 2 แห่งซึ่งตั้งอยู่ติดกัน ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีกำลังการผลิต 9.5 เมกะวัตต์ โดยประชาชนในพื้นที่รับรู้แค่เพียงว่าจะมีการก่อสร้างอาคารโกดังในพื้นที่ของบัวสมหมายเท่านั้น “ชาวบ้านไม่รู้ ตอนก่อสร้าง 9 เมกะวัตต์ ชาวบ้านรู้เพียงว่าสร้างอาคารพอสว่างอาคารเสร็จดันกลายเป็นโรงไฟฟ้า”

4.3 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4.3.1 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

1) ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ผลการเก็บข้อมูลการรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ แย่ลงมาก แย่ลง ไม่เปลี่ยนแปลง ดีขึ้น ดีขึ้นมาก โดยสำรวจความคิดเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการแล้ว ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงดังรบกวนอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 45 ผู้ไม่พอใจอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 46.67, กลิ่นเหม็นรบกวนอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 51.67 อุบัติเหตุจากการคมนาคมอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 41.67 การจราจร/ปริมาณรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 26.67 และถนนชำรุด เป็นหลุม/บ่ออยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 81.67 (ตารางที่ 4-7)

การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่า การเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับ ไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ คุณภาพแหล่งน้ำ

สาธารณะ ร้อยละ 63.33 ความเพียงพอของน้ำใช้ ร้อยละ 56.67 พื้นที่ทำกิน ร้อยละ 83.33 และผลผลิตทางการเกษตร ร้อยละ 78.33 (ตารางที่ 4-7)

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านสังคม พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่า ารเปลี่ยนแปลงด้านปัญหาการคมนาคม การจ้างงาน/รายได้ ปัญหาอาชญากรรม ความขัดแย้งในชุมชน อยู่ในระดับ *ไม่เปลี่ยนแปลง* ร้อยละ 78.33 ร้อยละ 81.67 ร้อยละ 91.67 และร้อยละ 100 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-7)

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 43 คิดว่าการเปลี่ยนแปลง และอาการตาแดง เคืองตา อยู่ในระดับ *ไม่เปลี่ยนแปลง* ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับ *แย่ลง* ได้แก่ อาการระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 28.33 และอาการทางผิวหนัง ผื่นคัน ร้อยละ 28.33 (ตารางที่ 4-7)

ตารางที่ 4-7 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ความเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (n=60)				
	แย่ลงมาก	แย่ลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ดีขึ้น	ดีขึ้นมาก
สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ					
เสียงดังรบกวน	35	45	20	-	-
ฝุ่นละออง	46.67	38.33	15	-	-
กลิ่นเหม็นรบกวน	18.33	51.67	30	-	-
อุบัติเหตุจากการคมนาคม	20	41.67	38.33	-	-
การจราจร/ปริมาณรถบรรทุก	3.33	70	26.67	-	-
ถนนชำรุด เป็นหลุม/บ่อ	3.33	15	81.67	-	-
สิ่งแวดล้อมด้านการใช้ประโยชน์					
คุณภาพแหล่งน้ำสาธารณะ	15	21.367	63.33	-	-
ความเพียงพอของน้ำใช้	23.33	20	56.67	-	-
พื้นที่ทำกิน	-	16.67	83.33	-	-
ผลผลิตทางการเกษตร	3.33	18.34	78.33	-	-
การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม					
ปัญหาการคมนาคม	1.67	33.33	78.33	3.33	-

ความเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (n=60)				
	แย่ลงมาก	แย่ลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ดีขึ้น	ดีขึ้นมาก
การจ้างงาน/รายได้	-	13.33	81.67	5	-
ปัญหาอาชญากรรม	-	3.33	91.67	5	-
ความขัดแย้งในชุมชน	-	-	100	-	-
การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ					
อาการระบบทางเดินหายใจ	6.67	28.33	65	-	-
อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน	6.67	28.33	65	-	-
อาการตาแดง เคืองตา	20	36.67	43.33	-	-

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

เมื่อเริ่มประกอบกิจการประชาชนได้รับทราบข้อมูลว่าผู้ประกอบการใช้ข้าวเปลือก และอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตร่วมด้วย เนื่องจากกระยะแรกหญ้าวิทย์ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่และปริมาณยังไม่เพียงพอต่อการใช้เป็นวัตถุดิบ ทางผู้ประกอบการมิได้ดำเนินการรับซื้อวัตถุดิบจากประชาชนตามที่ตกลงไว้ตอนเริ่มแรกเนื่องจากขนาดหญ้าวิทย์ไม่ได้มาตรฐานตามที่ผู้ประกอบการกำหนด ผู้นำชุมชนได้ให้ข้อมูลว่า “ช่วงแรกชาวบ้านเห็นดีด้วยว่าจะได้ปลูกหญ้าขายโรงงาน จะตัดได้ตลอดปี แต่ตอนนี้ชาวบ้านไม่เห็นด้วยเพราะว่ามาดูเรื่องราคาก็ไม่ได้เท่ากับอ้อย ชาวบ้านก็หันไปปลูกอ้อยกันมาก” “ขั้นแรกเค้าบอกว่าปีนึงหญ้าวิทย์จะตัดได้สองครั้ง ชาวบ้านจะมีรายได้สองรอบ” “ต้องเป็นปีถึงจะได้ตัดหญ้าวิทย์ เพราะต้องให้สูงเท่านั้น ยาวเท่านี้ เค้าถึงจะรับซื้อ”

สำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพหลังจากเริ่มเปิดดำเนินการได้ในระยะหนึ่งประชาชนที่อาศัยติดกับโรงไฟฟ้าเริ่มสังเกตว่ามีฝุ่นละอองมีลักษณะเป็นเถ้าสีดำปิวมาตกที่หลังคาบ้านติดเปื้อนจานชามในบ้าน รวมถึงมีฝุ่นในคุ่มเก็บน้ำดื่ม เวลาตากผ้าสังเกตได้ว่ามีฝุ่นสีดำติดอยู่ที่เสื้อผ้า และเมื่อขับจักรยานมอเตอร์ไซด์ก็มีฝุ่นปลิวเข้าตาทำให้ชาวบ้านหลายคนตาอักเสบ บางครั้งก็ได้ยินเสียงดังจากโรงงานเป็นช่วงๆ ประชาชนบางส่วนมีที่นาติดกับโรงงานพบว่ามีน้ำเสียถูกปล่อยลงที่นาทำให้ต้นข้าวเหี่ยวเฉาตาย ผู้ใหญ่บ้านในฐานะตัวแทนชุมชนจึงมีการพูดคุยกับทางโรงงาน ทางโรงงานได้มีบริการน้ำแฉกน้ำดื่มให้กับบ้านที่มีการลงชื่อไว้ มีการแจกแวนตากันฝุ่นให้กับชาวบ้านโดยรอบ จนถึงปัจจุบันประชาชนยังรู้สึกไม่พอใจกับมาตรการของทางโรงงานเนื่องจากยังมีปัญหาฝุ่นเถ้า และมีเสียงดังรบกวนในบางช่วงเวลา แต่ทั้งสองฝ่ายก็ยังไม่มีการบวนการพูดคุยและหารือทางออกร่วมกันอย่างเป็นทางการ ประชาชนใช้วิธีการบอกกล่าวผู้นำชุมชน ให้เป็นตัวแทนไปแจ้งกับทางโรงงานในกรณีที่ได้รับผลกระทบมากกว่าปกติ

เมื่อเริ่มดำเนินการแล้วประชาชนเริ่มมีการรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพผ่านทางประสบการณ์จริง ทั้งผลกระทบจากฝุ่นพิษที่ติดตามเสื้อผ้าที่ตากไว้ จานชามในบ้าน และน้ำดื่มที่ใช้ผู้นำชุมชนได้ให้ข้อมูลว่า “เมื่อก่อนใช้น้ำฝน รองน้ำฝนไว้ดื่ม ตอนนี้ใช้ไม่ได้เลย” “ชาวนาที่อยู่ติดกับโรงงาน โคนปล่อยน้ำเสียเข้าไป ข้าวเค้าเสียหาย 5 ไร่ โรงงานชดใช้ 5,000 กว่าบาท” โดยเฉพาะเวลาที่มีการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ (Shoot Blow) จะได้รับผลกระทบจากเสียงดังร่วมด้วยโดยที่ผู้ประกอบการไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบล่วงหน้า ผู้นำชุมชนได้ให้ข้อมูลว่า “อยู่ๆ ก็มีเสียงดังเหมือนเครื่องบินจะตก และดังหลายวัน ทางโรงงานไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านละแวกนั้นทราบ ชาวบ้านเค้าก็ตกใจ” และยังได้รับผลกระทบจากฝุ่นที่เข้าตาเวลาขับขีรถจักรยานยนต์ เกิดอาการตาอักเสบ น้ำตาไหล ปัญหาฝุ่นละอองจากการขนส่งวัตถุดิบ ทั้งหมดนี้ประชาชนไม่ได้รับทราบข้อมูลล่วงหน้าก่อนการดำเนินโครงการและแม้ในช่วงเวลาที่เปิดดำเนินการแล้วก็ยังไม่ได้รับทราบข้อมูลล่วงหน้าว่าจะมีการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน

4.3.2 การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

1) ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ผลการเก็บข้อมูลการรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ แย่ลงมาก แย่ลง ไม่เปลี่ยนแปลง ดีขึ้น ดีขึ้นมาก โดยสำรวจความคิดเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการแล้ว ดังนี้

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงดังรบกวนอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 50 ฝุ่นละอองอยู่ในระดับแย่มาก ร้อยละ 56.67 ประเด็นอื่นๆอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ กลิ่นเหม็นรบกวน ร้อยละ 68.33 อุบัติเหตุจากการคมนาคม ร้อยละ 81.67 การจราจร/ปริมาณรถบรรทุก ร้อยละ 60 และถนนชำรุด เป็นหลุม/บ่อ ร้อยละ 76.67 (ตารางที่ 4-8)

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่า การเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับ *ไม่เปลี่ยนแปลง* ได้แก่ คุณภาพแหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 61.67 ความเพียงพอของน้ำใช้ ร้อยละ 46.67 พื้นที่ทำกิน ร้อยละ 71.67 และผลผลิตทางการเกษตร ร้อยละ 71.67 (ตารางที่ 4-8)

การรับรู้ความเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านสังคม พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดว่า การเปลี่ยนแปลงด้านปัญหาการคมนาคม การจ้างงาน/รายได้ ปัญหาอาชญากรรม และความขัดแย้งในชุมชน อยู่ในระดับ *ไม่เปลี่ยนแปลง* ร้อยละ 83.33 ร้อยละ 58.33 ร้อยละ 83.33 และร้อยละ 51.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-8)

การรับรู้ความเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพในระดับ *แย่มาก* ได้แก่ อาการระบบทางเดินหายใจ อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน และอาการตาแดง เกืองตา ร้อยละ 35 ร้อยละ 40 และร้อยละ 50 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-8)

ตารางที่ 4-8 การรับรู้ความเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ความเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (n=60)				
	แย่มาก	แย่ลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ดีขึ้น	ดีขึ้นมาก
สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ					
เสียงดังรบกวน	25	50	25	-	-
ฝุ่นละออง	56.67	38.33	5	-	-
กลิ่นเหม็นรบกวน	6.67	25	68.33	-	-
อุบัติเหตุจากการคมนาคม	3.33	15	81.67	-	-
การจราจร/ปริมาณรถบรรทุก	6.67	33.33	60	-	-
ถนนชำรุด เป็นหลุม/บ่อ	3.33	20	76.67	-	-
สิ่งแวดล้อมด้านการใช้ประโยชน์					
คุณภาพแหล่งน้ำสาธารณะ	8.33	28.33	61.67	1.67	-
ความเพียงพอของน้ำใช้	20	33.33	46.67	-	-
พื้นที่ทำกิน	10	18.33	71.67	-	-
ผลผลิตทางการเกษตร	13.33	13.33	71.67	1.67	-
การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม					
ปัญหาการคมนาคม	3.33	13.33	83.33	-	-
การจ้างงาน/รายได้	-	13.33	58.33	28.33	-
ปัญหาอาชญากรรม	-	13.33	83.33	3.33	-
ความขัดแย้งในชุมชน	13.33	35	51.67	-	-
การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ	35	35	30		

ความเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (n=60)				
	แย่มาก	แย่ง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ดีขึ้น	ดีขึ้นมาก
อาการระบบทางเดินหายใจ	40	40	20	-	-
อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน	50	36.67	13.33	-	-
อาการตาแดง เคืองตา				-	-

2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม

ในช่วงแรกประชาชนเห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพราะคิดว่าโรงไฟฟ้าจะช่วยลดผลกระทบจากฝุ่นแกลบและโรงสีข้าว แต่เมื่อมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขึ้นกลับมีผลกระทบเกิดขึ้นทั้งจากปัญหาเสียงดังและฝุ่นละอองสีดำเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าจากปัญหาเดิมที่มีอยู่แล้ว ทั้งนี้เมื่อรวมในพื้นที่ที่จะพบว่ามีรัศมี 100 เมตร จะพบว่ามีโรงไฟฟ้าชีวมวล 3 แห่ง กับอีก 1 โรงสีขนาดใหญ่ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจึงเกิดขึ้นจนถึงทุกวันนี้ ผนวกกับพื้นที่ตำบลเหนือเมือง จังหวัดร้อยเอ็ดเองก็มีแหล่งกำเนิดมลพิษที่นอกเหนือจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอีกหลายแหล่งในพื้นที่ ได้แก่ แหล่งกำจัดขยะของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ตลาดค้าส่งผักผลไม้ขนาดใหญ่ และห้างบิ๊กซี ซึ่งประชาชนก็รับรู้ข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากแหล่งมลพิษอื่นๆ ในพื้นที่ว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนอย่างไร “ในพื้นที่ที่มีทั้งโรงไฟฟ้า มีทั้งกองขยะ (อัดไปไม่เกิน 200 เมตรจากโรงไฟฟ้า) มีทั้งตลาด มีทั้งบิ๊กซี ซึ่งสร้างแต่ของเสียให้กับเราทั้งนั้นเลย”

4.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน

4.4.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการ

1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดอุทัยธานี

ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มพบว่าก่อนเริ่มดำเนินการทางผู้ประกอบการได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาดูตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล และนำผู้นำชุมชนในพื้นที่ประกอบด้วย อบต. และผู้ใหญ่บ้านและผู้นำชุมชน ไปศึกษาดูงานการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลที่จังหวัดสุรินทร์ ประชาชนกลุ่มที่ไปศึกษาดูงานมีความเห็นด้วยเป็นอย่างมากกับการที่จะมีโรงไฟฟ้า

ชีวมวลในพื้นที่ เนื่องจากบริเวณภายในโรงงานชีวมวล จ.สุรินทร์ มีความสะอาด มีการจัดการมลพิษที่ดีมาก น้ำเสียจากโรงงานถูกส่งไปยังระบบบำบัดจนสามารถปล่อยลงสู่บ่อเลี้ยงปลาภายในโรงงานได้ ประชาชนจึงเห็นด้วยกับการที่จะให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่ นอกจากพาผู้นำชุมชนไปศึกษาดูงานแล้ว ทางบริษัทได้จัดเวทีประชาคมชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ โดยเชิญประชาชนโดยรอบสถานประกอบการโรงไฟฟ้าประมาณ 50 คน เข้ารับฟังข้อมูลท้องถื่นการบริหารส่วนตำบล ซึ่งให้ข้อมูลว่าจะใช้หญ้าวิทัยเป็นเชื้อเพลิง โดยจะส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนนำพันธุ์หญ้านี้ไปปลูกและส่งขายให้กับทางโรงงาน ซึ่งสามารถตัดหญ้าขายได้ปีละประมาณ 2 ครั้ง จึงเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้กับประชาชน สำหรับผลกระทบด้านฝุ่นละอองนั้นผู้ประกอบการจะมีระบบการป้องกันอย่างดีไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชน

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ด

ในพื้นที่นี้มีโรงไฟฟ้าชีวมวล 3 แห่งซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยเป็นโรงไฟฟ้าชีวมวล ที่ดำเนินการโดยเจ้าของโรงสี จำนวน 2 แห่ง และโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ดำเนินการโดยบริษัทเอกชน จำนวน 1 แห่ง สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ดำเนินการโดยเจ้าของโรงสีนั้น เนื่องจากระยะแรกเริ่มในพื้นที่มีโรงสีขนาดใหญ่อยู่ในพื้นที่ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาแกลบและฝุ่นละอองคายข้าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อยู่ก่อนแล้ว ซึ่งได้มีข้อเสนอจากประชาชนให้ผู้ประกอบการมีมาตรการกำจัดแกลบและฝุ่นละอองคายข้าวเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบ โดยจะมีการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลขึ้นมาและใช้แกลบเป็นจากโรงสีข้าวเป็นเชื้อเพลิง แต่อย่างไรก็ตามประชาชนในพื้นที่ไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลเลย รับรู้แค่เพียงว่าจะมีการก่อสร้างอาคารโกดังในพื้นที่ของโรงสีข้าวบัวสมหมายเท่านั้น “ชาวบ้านไม่รู้ ตอนที่สร้าง 9 เมกะวัตต์ ชาวบ้านรู้เพียงว่าสร้างอาคารพอสรางอาคารเสร็จดันกลายเป็นโรงไฟฟ้า” ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับรู้อาจจะมีโรงไฟฟ้าเกิดขึ้นในพื้นที่เฉพาะโรงไฟฟ้าชีวมวลร้อยเอ็ดกรีนซึ่งดำเนินการโดยบริษัทเอกชนเท่านั้น แต่โรงไฟฟ้าชีวมวลของบัวสมหมายที่ดำเนินการโดยเจ้าของโรงสีประชาชนในพื้นที่กลับไม่ได้รับรู้ว่าจะมีการก่อสร้าง

4.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการ

1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดอุทัยธานี

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแจ้งข้อมูลแก่ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีประชาชนได้รับผลกระทบผ่านช่องทางการร้องเรียน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 60 ไม่ทราบถึงช่องทางการร้องเรียนในกรณีที่โรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดผลกระทบ ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 85 ไม่เคยร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่จะใช้ช่องทางการร้องเรียนต่อผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 75 รองลงมา คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 21.43 การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่จากการร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้น พบว่า ส่วนใหญ่ เจ้าหน้าที่ดำเนินการทันที ร้อยละ 77.78 และมีเพียงร้อยละ 22.22 ที่คิดว่าดำเนินการล่าช้า ดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

การร้องเรียน	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
ทราบช่องทางการร้องเรียน			
ไม่ทราบ		36	60
ทราบ		24	40
ร้องเรียนต่อใคร (n=28)			
ผู้ใหญ่บ้าน		21	75
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		6	21.43
หน่วยงานส่วนกลาง		1	3.57
เคยร้องเรียนเรื่องต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่			
ไม่เคย		51	85
เคย		9	15
การดำเนินการของเจ้าหน้าที่ตามข้อร้องเรียน (n=9)			
ดำเนินการทันที		7	77.78
ดำเนินการล่าช้า		2	22.22

จากการสนทนากลุ่มพบว่าจากประชาชนยังไม่ทราบว่าหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลโรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้นำชุมชนเองยังไม่ทราบเกี่ยวกับช่องทาง วิธีการ และสิทธิในการร้องเรียน เมื่อสถานประกอบการเริ่มดำเนินการแล้วนั้นช่องทางการสื่อสารหลักระหว่างผู้ประกอบการกับชุมชนผ่านทางผู้นำชุมชน โดยจะเกิดขึ้นเมื่อผู้นำชุมชนประสานงานไปยังตัวแทนผู้ประกอบการให้เข้ามารับฟังปัญหาการประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน

สำหรับการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบนั้น ประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เนื่องจากผู้นำชุมชนได้ให้ข้อมูลว่าผู้ประกอบการได้ชี้แจงก่อนการประกอบกิจการว่าจะมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นระยะๆ แต่หลังจากได้เปิดดำเนินการแล้วประชาชนไม่ได้รับรู้ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่อย่างใด “เค้าว่าจะมาวัดตอนเดินเครื่องที่ระยะปี แต่ผลที่บริษัทนั้นรายงาน ชุมชนไม่รู้เลย” การติดตามตรวจสอบของประชาชนเป็นไปในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ โดยเมื่อใดก็ตามที่ประชาชนรับรู้ว่ามีฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นหรือเสียงดังเกิดขึ้น ทางตัวแทนผู้นำชุมชนก็จะเข้าไปแจ้งผู้ประกอบการขอให้มีการปรับปรุงเป็นครั้งๆ เช่น ผู้ประกอบการมีการจัดส่งน้ำดื่มให้กับบ้านที่ได้รับผลกระทบ มีการแจกแวนกันฝุ่นให้กับประชาชน เป็นต้น

สำหรับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาพบว่าที่ผ่านมาการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นแบบครั้งคราวและเป็นไปอย่างประนีประนอม โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ประชาชนได้รับผลกระทบจากฝุ่นเข้าหรือเกิดเสียงดังผิดปกติ ประชาชนจะร้องเรียนผ่านทางตัวแทนผู้ใหญ่บ้าน หลังจากนั้นตัวแทนผู้ใหญ่บ้านและนายกองค์การบริหารส่วนตำบล จะเป็นผู้แทนในการเจรจากับฝ่ายผู้ประกอบการเพื่อขอให้ทางผู้ประกอบการหามาตรการลดผลกระทบ ซึ่งผู้ประกอบการได้มีการจัดหาผ้าคลุมและมีการแจกแวนตากันฝุ่นให้แก่หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่น

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ด

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแจ้งข้อมูลแก่ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีประชาชนได้รับผลกระทบผ่านช่องทางการร้องเรียน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบถึงช่องทางการร้องเรียนในกรณีที่โรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดผลกระทบ ร้อยละ 85 และไม่ทราบถึงช่องทางการดังกล่าว ร้อยละ 15 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 55 และไม่เคยร้องเรียน ร้อยละ 45 โดยใช้ช่องทางการร้องเรียนต่อผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 35.37 รองลงมา คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 29.27 ประเด็นที่ร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 69.57 รองลงมา คือ ปัญหาด้านเสียงและกลิ่น ร้อยละ 23.91 และ 4.35 ตามลำดับ และการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่จากการร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าเจ้าหน้าที่ดำเนินการทันที ร้อยละ 58.82 และดำเนินการล่าช้า ร้อยละ 17.65 (ตารางที่ 4-10)

ตารางที่ 4-10 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

การร้องเรียน	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
--------------	--------	-------	--------

ทราบช่องทางการร้องเรียน		
ทราบ	51	85
ไม่ทราบ	9	15
ร้องเรียนต่อใคร (n=82)		
ผู้ใหญ่บ้าน	29	35.37
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	24	29.27
หน่วยงานส่วนกลาง	14	17.07
ผู้ประกอบการ	11	13.42
อื่นๆ เช่น กรมโรงงาน สกพ. ฯลฯ	4	4.87
เคยร้องเรียนเรื่องต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่		
เคย	33	55
ไม่เคย	27	45
การดำเนินการของเจ้าหน้าที่ตามข้อร้องเรียน (n=34)		
ดำเนินการทันที	20	58.82
ดำเนินการล่าช้า	6	17.65
ไม่ทราบ	5	14.71
ไม่ดำเนินการใดๆ	3	8.82

จากการสนทนากลุ่มพบว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้สิทธิและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี ดังจะเห็นว่าเมื่อเกิดปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ ประชาชนรับรู้สิทธิของตนเองที่จะไปร้องเรียนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ควบคุมกำกับโรงไฟฟ้าชีวมวลว่าเป็นหน่วยงานใด และรับรู้ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 10 เมกะวัตต์จะต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งประชาชนในพื้นที่รับรู้ข้อมูลด้วยว่ามีการเลียงกฎหมายของผู้ประกอบการที่สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ “มันมีกฎหมายที่เลียงได้ไม่ถึง 10 เมกะวัตต์ก็ไม่ต้องทำ รวมแล้วในพื้นที่มีโรงไฟฟ้า 24.5 เมกะวัตต์”

สำหรับการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบนั้น ประชาชนในพื้นที่ที่มีส่วนร่วมในการรับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพราะประสบปัญหาที่เกิดขึ้นมายาวนานร่วม 10 ปี “ชาวบ้านมีการรวมตัวกันมาเป็นสิบปี “ทำมาหมดแล้ว เผลอเผลอแล้วทุกวันนี้ยังจับทางไม่ถูกเลยว่าจะเดินไปทางไหน” “ที่รวมกันได้มาก ๆ ปี 54 เราเริ่มรู้แล้วว่าหน่วยงานไหนรับผิดชอบ ประทั่งกันมาตั้งแต่โรงสีข้าว” จึงทำให้เกิดการรวมกลุ่มที่

เข้มแข็งในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นรวมทั้งติดตามตรวจสอบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานด้วย “โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2554 มีการรวมตัวของคนในชุมชนมากที่สุด มีการเจ็บป่วยหนักมาก มีการร้องเรียน และเดินขบวนประท้วง จนนำไปสู่การแต่งตั้งคณะกรรมการสามฝ่ายคือภาครัฐ ภาคประชาชนและผู้ประกอบการมาช่วยกันแก้ไขปัญหาโดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ผลการตรวจวัดในปี 2554 มีค่าเกินมาตรฐาน ต่อมาหลายหน่วยงานเข้ามาในพื้นที่โดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ที่ลงมาทำให้เกิดการจุดประเด็นทำให้มีการรวมตัวกันของประชาชนมากขึ้น และสร้างให้เกิดกลไกการพูดคุยกันบ่อยขึ้นคือ เวทีอสม. ที่เราเรียกว่า อสม.สัญจร นอกจากนี้เรายังมีการต่อสู้อาสาประชาชนอีกรูปแบบหนึ่ง จากนั้นส่งผลให้ผู้ราชการจังหวัดลงมาเล่นเรื่องนี้ เลยทำให้เราโครงการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง ซึ่งมีทางโรงเรียน รวมทั้งผู้ประกอบการก็มาร่วมด้วย นอกจากนี้ยังมีการทำงานหลายรูปแบบ ทั้งมีการทำเครือข่ายเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคนเหนือเมือง พยายามเดินหลายๆช่องทาง ทั้งไปประชุมที่กรุงเทพก็บ่อย ไปด้วยใจไม่มีค่าอะไร ไม่มีกองทุนด้วย ถ้ามีกองทุนโรงไฟฟ้ามาเราก็จัดตั้งกองทุนเหนือเมืองไว้มีรูปแบบไว้ทั้งหมดถ้าเรามีเงินมาเยี่ยวยาเราก็ผ่านกองทุนตรงนี้ จะเอารพศ.เป็นที่ตั้งสำนักงานกองทุนนี้คือรูปแบบที่เราเดินอยู่ เราอยากให้แก้ไขปัญหาได้”

สำหรับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหานี้ เนื่องจากในพื้นที่มีโรงไฟฟ้าชีวมวล 3 แห่ง ที่อยู่ใกล้กันคือโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ดำเนินการโดยเจ้าของโรงสีจำนวน 2 แห่ง และโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ดำเนินการโดยบริษัทเอกชน 1 แห่ง ประชาชนมีส่วนร่วมในการสื่อสารและแก้ไขปัญหากับโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัทเอกชน แต่โรงไฟฟ้าชีวมวลที่ดำเนินการโดยเจ้าของโรงสีนั้นประชาชนรับรู้ถึงความไม่จริงใจในการแก้ไขปัญห โดยเมื่อเกิดปัญหาฝุ่นละอองขึ้นในพื้นที่จะมีคำถามจากผู้ประกอบการเจ้าของโรงสีว่าไม่รู้ว่ามีฝุ่นมันมาจากไหนกันแน่นมันเพราะอยู่ใกล้ๆกัน “มันมีคำถามจากบัณฑิตหมายว่าแกลบมันติดยี่หื้อบ้างไหม” และมีเสียงจากประชาชนในพื้นที่ถึงผู้ประกอบการที่มีการดำเนินการแก้ไขปัญหในพื้นที่แตกต่างกัน “ร้อยเอ็ดกรีนทำได้มาตรฐานแต่โรงช้างเคียงและทะเละ” “ถ้าบัณฑิตหมายทำให้ได้มาตรฐานเหมือนร้อยเอ็ดกรีน คุณภาพทุกอย่างมันจะดีมาก แต่บัณฑิตหมายไม่ครึ่งของร้อยเอ็ดกรีน มันอยู่ในนามบริษัทมีกฎหมายควบคุมอย่างดีให้ได้มาตรฐานแต่บัณฑิตหมายมันอยู่ในนามของพ่อค้า” รวมทั้งสะท้อนการรับรู้การดำเนินงานของหน่วยงานควบคุมกำกับด้วย “ต้องโทษหน่วยงานที่รับผิดชอบ ชาวบ้านรู้ว่าสำนักงาน

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นหน่วยงานที่ควบคุมดูแล ชาวบ้านเคยไปร้องเรียนที่ตึกจามจุรีสแควร์ รวมทั้งศาลปกครองแต่สู้เค้าไม่ได้”

ขณะเดียวกันประชาชนในพื้นที่ยังรับรู้รายละเอียดข้อมูลมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ควบคุมโรงไฟฟ้าชีวมวล “จากผลการตรวจค่าวัดปริมาณฝุ่นละอองของแต่ละโรงพบว่าไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่เมื่อรวมกันแล้วมีค่ารวมกันเกินค่ามาตรฐาน ที่กฎหมายกำหนด คือ มีค่า 488 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงไฟฟ้าชีวมวลร้อยเอ็ดกรีนกับโรงไฟฟ้าชีวมวลบัวสมหมาย ขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์ จะใช้มาตรฐานโรงไฟฟ้าเก่า ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองที่ 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีเพียงโรงไฟฟ้าชีวมวลบัวสมหมายที่มีกำลังการผลิต 9.5 เมกะวัตต์ที่ใช้มาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองที่ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

4.5 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

1) ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

จากการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ ร้อยละ 66.67 มีบางส่วนร้อยละ 20 ที่เห็นด้วย โดยคิดว่าจะส่งผลกระทบต่อทางลม ร้อยละ 61.67 และส่งผลกระทบต่อทางบกและทางลม ร้อยละ 30 ประเด็นที่ร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 53.86 รองลงมา คือ ปัญหาด้านเสียงและกลิ่น นอกจากนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลเรื่องของฝุ่นละออง กลิ่น และเสียงดังเกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต ร้อยละ 35 รองลงมา คือ วิตกกังวลเกี่ยวกับความเพียงพอต่อการใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคในชุมชน และการปนเปื้อนของฝุ่นละออง ร้อยละ 25 รองลงมาวิตกกังวลเกี่ยวกับเด็กในชุมชนเป็นโรคมะเร็งแพ้ฝุ่นละออง ร้อยละ 11.67 (ตารางที่ 4-11)

ตารางที่ 4-11 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.อุทัยธานี

ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล			
ไม่เห็นด้วย		40	66.67
เห็นด้วย		12	20

ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีความคิดเห็น		8	13.33
โรงไฟฟ้าชีวมวลที่ก่อตั้งขึ้นส่งผลกระทบต่อชุมชน			
ผลลบ		37	61.67
ทั้งสองด้าน		18	30
ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ		5	8.33
ประเด็นที่ร้องเรียน (n=12)			
ฝุ่นละออง		7	53.86
เสียง		2	15.38
กลิ่น		2	15.38
น้ำ		1	7.69
ความกังวลหรือข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล			
ฝุ่นละออง กลิ่น และเสียงดังเกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต		21	35
ความเพียงพอต่อการใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคในชุมชน และการปนเปื้อนของฝุ่นละออง		15	25
เด็กในชุมชนเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว		7	11.67
พืชผลทางการเกษตรมีการปนเปื้อนจากสารเคมี		3	5
การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในกระบวนการผลิต		3	5
การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทำให้เกิดการระเบิด		1	1.67
การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร เนื่องจากการจ้างงาน ทำให้เกิดปัญหา		1	1.67
อาชญากรรม		9	15
ไม่มีความเห็น			

2. ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวลจ.ร้อยเอ็ด

จากการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ ร้อยละ 75 มีบางส่วนร้อยละ 16.67 ที่เห็นด้วย โดยคิดว่าจะส่งผลกระทบทางลบ ร้อยละ 65 ประเด็นที่ร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 69.57 รองลงมา คือ ปัญหาด้านเสียงและกลิ่น

ร้อยละ 23.91 และ 4.35 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่วิตกกังวลเรื่องของฝุ่นละออง ควัน และเสียงเกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของคนในชุมชน ร้อยละ 70 รองลงมา คือ การละเลยต่อการจัดการมลพิษของผู้ประกอบการ ร้อยละ 6.67, การปนเปื้อนของฝุ่นละอองในน้ำดื่ม น้ำใช้ และการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทำให้เกิดการระเบิด ตามลำดับ (ตารางที่ 4-12)

ตารางที่ 4-12 ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล จ.ร้อยเอ็ด

ความคิดเห็นและความวิตกกังวลต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล (n=60)	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล		
ไม่เห็นด้วย	45	75
เห็นด้วย	10	16.67
ไม่มีความคิดเห็น	5	8.33
โรงไฟฟ้าชีวมวลที่ก่อตั้งขึ้นส่งผลกระทบต่อชุมชน		
ผลลบ	39	65
ทั้งสองด้าน	20	33.33
ผลบวก	1	1.67
ประเด็นที่ร้องเรียน (n=46)		
ฝุ่นละออง	32	69.57
เสียง	11	23.91
กลิ่น	2	4.35
น้ำ	1	2.17
ความกังวลหรือข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินการโรงไฟฟ้า		
ฝุ่นละออง ควัน และเสียงเกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของคนในชุมชน	42	70
การละเลยต่อการจัดการมลพิษของผู้ประกอบการ	4	6.67
การปนเปื้อนของฝุ่นละอองในน้ำดื่ม น้ำใช้	2	3.33
การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทำให้เกิดการระเบิด	2	3.33
ไม่มีความเห็น	10	16.67

4.6 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

4.6.1 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน จ.อุทัยธานี

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าชีวมวล ดำเนินการเพื่อให้อยู่ร่วมกันในชุมชนได้ 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ ให้มีการทำประชาพิจารณ์ร่วมกับชาวบ้าน ร้อยละ 10 และการจัดเส้นทางจราจรเพื่อขนส่งวัตถุดิบร้อยละ 5 (ตารางที่ 4-13)

ตารางที่ 4-13 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนใน จ. อุทัยธานี

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล	(n=60)	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม		40	66.67
การทำประชาพิจารณ์ร่วมกับชาวบ้าน		6	10
การจัดเส้นทางจราจรเพื่อขนส่งวัตถุดิบ		3	5
มีผ้าใบคลุมในการขนส่งวัตถุดิบ และขี้เถ้า		2	3.33
มีการตรวจสอบสภาพด้านระบบทางเดินหายใจให้กับคนในชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงาน		1	1.67
ไม่มีความเห็น		8	13.33

จากการสนทนากลุ่มผู้นำชุมชนได้มีข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ ดังต่อไปนี้

- ให้มีระบบป้องกันมลพิษทั้งทางน้ำ เสียง และอากาศ
- ป้องกันฝุ่นละอองที่ปลิวมาจากรถบรรทุกขณะมีการขนส่งวัตถุดิบ
- แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเรื่องน้ำดื่ม เนื่องจากน้ำฝนที่รองไว้มีการปนเปื้อนเขม่า
- ป้องกันปัญหาอุบัติเหตุ จาการบรรทุกวัตถุดิบที่จ่อครอการขนถ่ายวัตถุดิบด้านหน้าโรงงาน ควรมีการจัดการให้เป็นระเบียบ ไม่ให้เกิดขวางทางจราจรบนเส้นทางหลัก
- ขอให้มีการรับซื้อวัตถุดิบเป็นเชื้อเพลิงจากประชาชนตามที่ได้สัญญาไว้ โดยเฉพาะเหง้ามันสำปะหลัง
- ให้มีการสื่อสารแผนการดำเนินงานของผู้ประกอบการให้ประชาชนรับทราบ โดยเฉพาะกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังควรมีการแจ้งแผนล่วงหน้า
- กรณีที่ผู้ประกอบการมีการเปลี่ยนแปลงผู้จัดการภายในองค์กร ขอให้ผู้ประกอบการมีการสื่อสารส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- กำหนดให้มีผู้ประสานงานชัดเจนทั้งสองฝ่าย และจัดเวทีพูดคุยเพื่อรวบรวมปัญหาของประชาชนและผู้ประกอบการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางมาตรการแก้ไขปัญหา และตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ ปีละ 2 ครั้ง

4.6.2 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน จ.ร้อยเอ็ด

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าชีวมวล ดำเนินการเพื่อให้อยู่ร่วมกันในชุมชน ได้แก่ จัดให้มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ร้อยละ 70 รองลงมา คือ การปรับลดกำลังการผลิต เพื่อลดปริมาณวัตถุดิบที่ทำให้เกิดฝุ่น ร้อยละ 3.33 และให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแล ร้อยละ 1.67 (ตารางที่ 4-14)

ตารางที่ 4-14 ข้อเสนอในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนใน จ. ร้อยเอ็ด

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล	จำนวน (n=60)	ร้อยละ
จัดให้มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	42	70
ปรับลดกำลังการผลิต เพื่อลดปริมาณวัตถุดิบที่ทำให้เกิดฝุ่น	2	3.33
ให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแล	1	1.67
ไม่มีความเห็น	15	25

จากการสนทนากลุ่มผู้นำชุมชนได้มีข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ ในประเด็นดังนี้

1. ความจริงใจในการแก้ไขปัญหา ประชาชนในพื้นที่ที่มีความคาดหวังกับทุกหน่วยงานที่ลงพื้นที่สูงมากเกี่ยวกับความจริงใจในการแก้ปัญหของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สะท้อนจากคำถามแรกเมื่อลงพื้นที่คือ “ลงมาตรวจสอบจะแก้ไขปัญหาได้ไหม” หน่วยงานต่างๆ ที่ลงมาจะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร “อยากให้ช่วยบอกข้อมูลไปหน่วยงานที่รับผิดชอบหน่อยเพราะชาวบ้านเค้ามีความหวัง” ยิ่งถ้าให้อำนาจท้องถิ่นในการจัดการไม่สามารถนำมาสู่การแก้ไขปัญหาได้ “ถ้าให้อำนาจกับท้องถิ่นไม่มีประโยชน์ขนาดผู้ว่ายังทำอะไรไม่ได้ ต้องไปดูหน่วยงานที่ให้ตั้งแต่ต้นโดยเฉพาะผังเมืองให้เค้าสร้างได้อย่างไร” “ถ้าท้องถิ่นมีอำนาจอนุญาตถ้าเค้าทำผิดเราสั่งปิดเค้าคงฟ้องอบต.จะหาเงินที่หนีไปจ่ายให้โรงไฟฟ้า อบตไม่มีเงินมาดูแลชาวบ้านปัญหาก็คงจะวนอยู่แบบนี้ จะเป็นการเพิ่มจำเลยให้ อบต. เข้าไปอีก” หากมีการพูดคุยถึงการดำเนินการทางด้านกฎหมายประชาชนในพื้นที่แทบจะไม่มีใครมีความหวังที่จะไปต่อรองกับผู้ประกอบการเลย “ถ้าพูดเรื่องกฎหมายเรารู้กันมาเกือบ 10 ปีแล้วพูดง่ายกฎหมายทำอะไรเค้าไม่ได้” “พูดจนไม่มีอะไรจะพูดแล้วเบื่อแล้ว กฎหมายทำอะไรไม่ได้”

ประชาชนในพื้นที่ต่อสู้และต้องเผชิญกับปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข ถึงแม้จะมีการลงพื้นที่ของหน่วยงานต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมกรมจังหวัด ที่มาตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือมีการแต่งตั้ง

คณะกรรมการสามฝ่ายที่มีผู้ว่าเป็นประธานก็ยังไม่ส่งผลให้มีการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ จึงทำให้ชาวบ้านเกิดความไม่ไว้วางใจว่าจะเกิดการแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง สะท้อนได้จาก “ถ้ามีหน่วยงานราชการลงไปในพื้นที่ร่วมกับชาวบ้านแล้วบอกให้เค้าทำเค้าไม่ปฏิเสธนะ เค้าก็รับปากว่าจะแก้ไขให้ ดำเนินการให้ แต่ก็เหมือนเดิม” “มีคณะกรรมการสามฝ่ายลงมาตรวจคุณภาพอากาศ ตรวจแล้วผ่านหมด แต่ชาวบ้านยังได้รับผลกระทบอยู่ ทั้งๆที่มีการประชุมคณะกรรมการทุกเดือน” “พูดง่ายๆถ้ามีการร้องเรียนของชาวบ้านที่หนึ่งอุตสาหกรรมจังหวัดก็ลงมาที่หนึ่ง” “ผลกระทบเกิดขึ้นเยอะ มีหน่วยงานลงมาพอลงมาก็จบไป” “เด็กนักเรียนในโรงเรียนย้ายออกไปเรียนที่อื่นผอ.ก็ย้ายเพราะเป็นภูมิแพ้ก็ไม่นานรพศ.ก็คงจะย้ายหมอเป็นปอดอักเสบ อยากรู้ให้มาอยู่ที่นี้สัก 1 อาทิตย์” “หน่วยงานไม่กล้าตรวจการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินกลัวชาวบ้านตื่นกลัว อยากให้ช่วยบอกหน่อยหรือจะรอให้ชาวบ้านตายก่อน” “ไปหาหมอเอาไกลบออกจากตาหมอก็ไม่กล้าบอกว่าเป็นแกลบ ถ้าระบุเป็นแกลบก็ต้องบอกอีกว่าเป็นยี่ห้ออะไรอีก”

2. หน่วยงานอนุมัติอนุญาตนำความคิดเห็นไปประกอบการต่ออายุใบอนุญาต

เห็นได้จากการที่ประชาชนในพื้นที่ที่กำลังรอให้ใบอนุญาตประกอบการของโรงไฟฟ้าหมดอายุ เพื่อให้หน่วยงานอนุมัติอนุญาตฟังเสียงของประชาชนบ้าง “ผมกำลังรอให้ถึงเวลาของการต่อใบอนุญาตของโรงงานเผื่อจะมีอะไรสักอย่างในชุมชนร่วมมือกันไม่ให้ต่ออนุญาตผมอย่างเดียวเลย” เมื่อสอบถามความหวังที่ประชาชนและโรงไฟฟ้าจะอยู่ด้วยกันได้อย่างไร ก็มีเสียงสะท้อนในเชิงผู้ได้รับผลกระทบที่ยาวนานและไม่ได้รับการแก้ไขปัญหในพื้นที่ “การแก้ไขปัญหาคงย้ายออกไป” “แก้ไขปัญหาคือตายด้วยกันผมก็หนีไปไหนไม่ได้เค้าก็หนีไม่ได้จะให้ทำยังไง” “ทางออกคือถ้าผู้ประกอบการมีจิตสำนึกเค้าก็อยู่ดีเราก็คือดี ถ้ามีจิตสำนึกจะแก้ไขปัญหาก็จริงก็อยู่ได้แต่ถ้าทำอย่างทุกวันนี้ก็ตายกันไปข้าง”

3. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญห ผ่านกลไกต่างๆ เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการซึ่งมีตัวแทนประชาชน

มีเสียงสะท้อนของประชาชนที่เห็นพัฒนาการของการแก้ไขปัญหามาจากเดิมที่ประชาชนไม่เคยรับรู้ข้อมูลเลยแต่ปัจจุบันมีการพูดคุยกันมากขึ้นจากการที่มีการประชุมของคณะกรรมการสามฝ่ายทุกเดือน “สมัยก่อนยังไม่มีคณะกรรมการสามฝ่ายโรงไฟฟ้ามีการตรวจแต่จะคืนข้อมูลให้กับชาวบ้านให้บ้างไม่ให้บ้าง” นอกจากความไม่ไว้วางใจของหน่วยงานในพื้นที่แล้วยังรวมถึงสื่อมวลชนในพื้นที่ที่ไม่กล้านำเสนอข่าวผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนเพราะกลัวอิทธิพลของนักการเมืองอีกด้วย “นักข่าวในพื้นที่ไม่กล้ามาทำข่าวเพราะกลัวอิทธิพล”

บทที่ 5

อภิปราย ข้อเสนอแนะ บทสรุป

- 5.1 อภิปรายการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 5.2 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- 5.3 อภิปรายการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 5.4 อภิปรายปัจจัยที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่างยั่งยืน
- 5.5 ข้อเสนอแนะ
- 5.6 บทสรุป

5.1 อภิปรายการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

การรับรู้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พบว่า ในช่วงก่อนดำเนินโครงการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล รับรู้แค่เพียงว่าจะมีการก่อสร้างอาคาร โกดังเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีได้มีการเข้าร่วมเวทีชี้แจงรายละเอียดโครงการที่จัดขึ้นโดยผู้ประกอบการ จำนวน 2 ครั้ง แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานียังไม่รับรู้ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน (ร้อยละ 73.33) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดร้อยเอ็ดรับรู้ผลประโยชน์ที่จะเกิดกับชุมชน (ร้อยละ 66.67) โดยได้รับทราบข้อมูลว่าหากมีการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่แล้วปัญหาฝุ่นจากโรงสีข้าวจะหมดไป นอกจากนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในทั้งสองพื้นที่ที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อโรงไฟฟ้า ชนิดของเชื้อเพลิง แต่ไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบกำกับดูแล สำหรับประเด็นการรับรู้ที่แตกต่างกันในทั้งสองพื้นที่หลังจากสถานประกอบการได้ดำเนินการคือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดร้อยเอ็ดรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของสถานประกอบการ โดยรับรู้ว่าใครเป็นเจ้าของสถานประกอบการ (ร้อยละ 60) รวมทั้งรับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล (ร้อยละ

80) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานีไม่รับรู้ว่ามีใครเป็นเจ้าของสถานประกอบการ (ร้อยละ 91.67) และยังไม่รับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล (ร้อยละ 55) อาจเกิดจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในจ.อุทัยธานีเพิ่งเริ่มประกอบกิจการเพียง 1 ปีกว่า ในขณะที่จังหวัดร้อยเอ็ดดำเนินการมาเป็นระยะเวลากว่า 5 ปี จากตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 เปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล

รายละเอียด	จ.อุทัยธานี		จ.ร้อยเอ็ด	
	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	ทราบ (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	ทราบ (ร้อยละ)
ชื่อโรงไฟฟ้า ที่ตั้ง ขนาด	46.67	53.33	13.33	86.67
เจ้าของโรงไฟฟ้า	91.67	8.33	40	60
ชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า	31.67	68.33	18.33	81.67
กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า	90	10	70	30
ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน	73.33	26.67	33.33	66.67
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	38.33	61.67	16.67	83.33
ความเสี่ยงด้านสุขภาพ	55	45	20	80
มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ	91.67	8.33	61.67	38.33
หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ/กำกับดูแล	96.67	3.33	65	35

5.2 อภิปรายการรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

เมื่อวิเคราะห์การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีหลังจากสถานประกอบการได้เริ่มประกอบกิจการพบว่ามีคามเหมือนและความแตกต่างใน 2 พื้นที่ดังนี้

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีรับรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่งเกี่ยวกับฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีรับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่งเกี่ยวกับความเพียงพอของน้ำใช้ และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านสังคม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานีรับรู้การเปลี่ยนแปลงที่แย่งเกี่ยวกับการคมนาคม ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดร้อยเอ็ดรับรู้การเปลี่ยนแปลงที่แย่งของความขัดแย้งในสังคม รวมทั้งการจ้างงาน/รายได้

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีรับรู้การเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่งเกี่ยวกับอาการตาแดงและเคืองตา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานียังไม่รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอาการทางระบบทางเดินหายใจ อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดร้อยเอ็ดรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่งของอาการระบบทางเดินหายใจ อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน ดังแสดงในตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 เปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

รายละเอียด	จ.อุทัยธานี		จ.ร้อยเอ็ด	
	แย่ง (ร้อยละ)	ไม่เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	แย่ง (ร้อยละ)	ไม่เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ				
เสียงดังรบกวน	80	20	75	25
ฝุ่นละออง	85	15	95	5
กลิ่นเหม็นรบกวน	70	30	31.67	68.33
อุบัติเหตุจากการคมนาคม	61.67	39.33	18.33	81.67
การจราจร/ปริมาณรถบรรทุก	73.33	26.67	40	60
ถนนชำรุด เป็นหลุม/บ่อ	18.33	81.67	23.33	76.67
สิ่งแวดล้อมด้านการใช้ประโยชน์				
คุณภาพแหล่งน้ำสาธารณะ	36.67	63.33	38.33	61.67
ความเพียงพอของน้ำใช้	43.33	56.67	53.33	46.67
พื้นที่ทำกิน	16.67	83.33	28.33	71.67
ผลผลิตทางการเกษตร	21.67	78.33	28.33	71.67
การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม				
ปัญหาการคมนาคม	21.67	78.33	16.67	83.33

รายละเอียด	จ.อุทัยธานี		จ.ร้อยเอ็ด	
	แย่ง (ร้อยละ)	ไม่เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	แย่ง (ร้อยละ)	ไม่เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
การจ้างงาน/รายได้	18.33	81.67	41.67	58.33
ปัญหาอาชญากรรม	8.33	91.67	16.67	83.33
ความขัดแย้งในชุมชน	0	100	48.33	51.67
การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ				
อาการระบบทางเดินหายใจ	35	65	70	30
อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน	35	65	80	20
อาการตาแดง เคืองตา	56.67	43.33	86.67	13.33

สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาการรับรู้ของคนในชุมชนเกี่ยวกับมลพิษอากาศและความเสี่ยงต่อสุขภาพ โดยได้เปรียบเทียบการรับรู้ของ 2 ชุมชนในประเทศไนโรบี พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้ยินข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษอากาศจะมีการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษอากาศน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษอากาศ (Egondi,2013)

5.3 อภิปรายการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล

5.3.1การมีส่วนร่วมในระยะก่อนดำเนินการ

สำหรับประเด็นการมีส่วนร่วมก่อนการประกอบกิจการ พบว่า จะเห็นได้ว่าประชาชนในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด รู้แค่เพียงว่าจะมีการก่อสร้างโกดังเก็บสินค้าเท่านั้น ในขณะที่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ได้รับรู้ข้อมูลว่าจะมีการสร้างโรงไฟฟ้า ผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการร้องเรียนได้มีการเตรียมความพร้อมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนก่อนการประกอบกิจการ มีการจัดเวทีชี้แจงข้อมูลให้กับประชาชนเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ และการจัดการศึกษาดูงานโรงไฟฟ้าชีวมวลให้กับผู้นำชุมชน

5.3.2 การมีส่วนร่วมในระยะดำเนินการ

1) การแจ้งข้อมูลแก่ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีประชาชนได้รับผลกระทบผ่านช่องทางการร้องเรียน

การรับรู้ช่องทางการร้องเรียน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดร้อยเอ็ดรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในกรณีที่โรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดผลกระทบ (ร้อยละ 85) และมีการร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 55) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในจังหวัดอุทัยธานีไม่รับรู้ช่องทางการร้องเรียนในกรณีที่โรงไฟฟ้าชีวมวลก่อให้เกิดผลกระทบ (ร้อยละ 60) และไม่เคยร้องเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 85) ดังตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3 การรับทราบช่องทางการร้องเรียนโรงไฟฟ้าชีวมวลใน 2 พื้นที่

รายละเอียด	อุทัยธานี	ร้อยเอ็ด
ช่องทางการร้องเรียน		
ทราบ	40	85
ไม่ทราบ	60	15
เคยร้องเรียนหรือไม่		
เคย	15	55
ไม่เคย	85	45

2) การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

สำหรับการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาผลกระทบประชาชนนั้นในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดมีการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็งในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวลรวมทั้งติดตามตรวจสอบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานภาครัฐ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสามฝ่ายประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาชนและผู้ประกอบการ มีการจัดทำโครงการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง โดยมีหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ รวมทั้งได้สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการโรงไฟฟ้าชีวมวล และมีการจัดทำข้อเสนอต่อการใช้กองทุนพัฒนาไฟฟ้า ส่วนประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานียังไม่มี การรวมกลุ่มในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล มีกระบวนการแก้ปัญหาลักษณะเป็นครั้งคราวเมื่อประชาชนรับรู้ถึงผลกระทบจากฝุ่น เสียงดังที่มีมากกว่าปกติ ก็จะแจ้งต่อผู้นำชุมชนให้ดำเนินการเป็นลำดับตามอำนาจหน้าที่

3) ระดับการมีส่วนร่วม

หากวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนใน 2 พื้นที่ และเปรียบเทียบกับทฤษฎีการมีส่วนร่วม (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ และถวิลวดี บุรีกุล พบว่า ในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดอุทัยธานี พบว่าเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับบันไดขั้นที่ 4 การให้ข้อมูล (Information) และระดับบันไดขั้นที่ 5 การรับฟังความเห็น (Consultation) ส่วนในจังหวัดร้อยเอ็ดพบว่าการสร้างการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับการให้ข้อมูล (Information) ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมในระดับต่ำและเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของการติดต่อสื่อสาร แต่ไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นหรือเข้ามาเกี่ยวข้องกับใด ๆ โดยในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีมีการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและการจัดศึกษาฐาน ส่วนในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดมีการให้ข้อมูลแก่ผู้นำชุมชนซึ่งในทั้ง 2 พื้นที่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมของ Arnstein (อ้างถึงใน Cornwall.A,2008)) จัดเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในระดับพิธีกรรมหรือเชิงสัญลักษณ์ (Tokenism) เท่านั้น โดยรวมพบว่าเป็นลักษณะการให้ข้อมูลแค่ผิวเผิน ประชาชนยังขาดพลังในการต่อรอง และความเห็นของประชาชนยังไม่ถูกนำไปสู่การให้ความสำคัญอย่างจริงจัง ประชาชนได้รับทราบข้อมูลในระยะท้ายสุดของแผนงาน/โครงการจึงมีโอกาสน้อยในการร่วมออกแบบหรือให้ความเห็นต่อผลประโยชน์ที่ประชาชนพึงได้รับ จากการศึกษาพบว่าการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) นั้นยังมีการสับสนกับคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันคือคำว่าชุมชนสัมพันธ์ (Public Relation) ซึ่งชุมชนสัมพันธ์นั้นมีแนวทางหลักคือการเน้นการนำเสนอแต่สิ่งที่ดี โดยไม่นำเสนอข้อด้อย ผ่านการสื่อสารแบบทางเดียว (One-way communication) เป็นหลัก เพื่อชี้นำหรือโน้มน้าวความคิดเห็นของประชาชนให้เห็นด้วยและคล้อยตามกับโครงการ (Roberts,1995) นอกจากนี้ยังพบว่าโรงไฟฟ้าของทั้งสองพื้นที่ใช้เครื่องมือการประชุมสาธารณะ หรือเลือกใช้วิธีการประชาพิจารณา (Public Hearing) มาใช้ในการมีส่วนร่วมของประชาชน และใช้เป็นเครื่องมือแสดงว่าโครงการมีการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ซึ่งเป็นเทคนิคการมีส่วนร่วมที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายแต่มีประเด็นที่ควรพิจารณา เช่น การประชุมอาจถูกกำกับโดยกลุ่มอิทธิพลที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลที่ต้องการแต่เพียงด้านเดียว นำเสนอแต่ข้อดีเพียงด้านเดียวเป็นหลัก การประชุมสาธารณะอาจก่อให้เกิดการเผชิญหน้า นำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมได้ และเป็นการยากที่จะคาดการณ์ได้ว่าจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมจะมีมากน้อยเพียงใด และไม่ได้มีการพิจารณาถึงลงไปว่าข้อมูลหรือความคิดเห็นที่ได้จากการประชุมสาธารณะนั้นถูกนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจ และไม่มีหลักประกันใดๆว่าความคิดเห็นหรือข้อห่วงกังวลของประชาชนจะถูกนำไปสู่กระบวนการพิจารณาอย่างเหมาะสม และส่งผลต่อการตัดสินใจอย่างแท้จริง

เมื่อโครงการดำเนินการไปแล้วประชาชนมีการรับรู้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นแต่ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีไม่มีกลไกการสร้างการมีส่วนร่วมที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมในการติดตามตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือกลไกการสื่อสารระหว่างชุมชนกับสถานประกอบการ ช่องทางการสื่อสารหลักระหว่างผู้ประกอบการกับชุมชนผ่านทางผู้นำชุมชน จะเกิดขึ้นเมื่อผู้นำชุมชนประสานงานไปยังตัวแทนผู้ประกอบการให้เข้ามารับฟังปัญหาการประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ประชาชนได้รับผลกระทบจากฝุ่นขี้เถ้าหรือเกิดเสียงดังผิดปกติ ประชาชนจะร้องเรียนผ่านทางตัวแทนผู้ใหญ่บ้าน หลังจากนั้นตัวแทนผู้ใหญ่บ้านและนายกองค์การบริหารส่วนตำบล จะเป็นผู้แทนในการเจรจากับฝ่ายผู้ประกอบการเพื่อขอให้ทางผู้ประกอบการหามาตรการลดผลกระทบ ซึ่งผู้ประกอบการได้มีการจัดหาน้ำดื่มและมีการแจกแวนตากันฝุ่นให้แก่หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่น จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมของ Arnstein เมื่อโครงการเปิดดำเนินการไปแล้วพบว่าอยู่ในระดับบันไดขั้นที่ 2 การให้ความช่วยเหลือ (Therapy) หรือไม่จัดเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชน (Non participation)

สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ดพบว่า มีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็งในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นรวมทั้งติดตามตรวจสอบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานด้วย มีการร้องเรียนและเดินขบวนประท้วง จนนำไปสู่การแต่งตั้งคณะกรรมการสามฝ่ายคือภาครัฐ ภาคประชาชนและผู้ประกอบการมาช่วยกันแก้ไขปัญหาโดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมของ Arnstein พบว่าอยู่ในระดับบันไดขั้นที่ 5 การปรึกษาหารือ (Placation) ในขั้นนี้ประชาชนจะได้รับสิทธิ์ในการตัดสินใจ ความคิดเห็นของประชาชนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ โดยเข้าไปมีส่วนเป็นตัวแทนในคณะกรรมการต่างๆ

5.4 อภิปรายปัจจัยที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่างยั่งยืน

จากการทบทวนทฤษฎีการพัฒนาที่ยั่งยืนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยความยั่งยืนประกอบด้วยมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Mike Joffe, 2012; สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2557) เช่น การสร้างรายได้ การประกอบกิจการด้วยความยุติธรรม ตรงไปตรงมา โปร่งใส การป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคม โดยประเด็นในมิติด้านสังคมที่สำคัญ ได้แก่ การปรึกษาหารือระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการและการมีส่วนร่วม (เรวัต ดันตยานนท์, 2559; สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2558; Legran, 2018) การศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นในมิติด้านการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยความยั่งยืนในมิติด้านสังคม จากผลการศึกษาพบว่าประชาชนทั้งสองพื้นที่มีระดับการมีส่วนร่วมใน

ระยะก่อนดำเนินการในระดับการให้ข้อมูล และการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งเป็นระดับที่ผิวเผิน แม้ระยะหลังดำเนินการพบว่ามียกระดับการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกัน โดยในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดอุทัยธานีมีส่วนร่วมที่ในระดับ 2 (การให้ความช่วยเหลือ) ส่วนในจังหวัดร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในระดับขั้นที่ 5 (การปรึกษาหารือ) ซึ่งยังพบว่าแม้มียกระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 5 แต่การมีส่วนร่วมนี้เกิดจากการมีปัญหาความขัดแย้งและนำไปสู่การตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหา ไม่ได้เกิดจากกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ ในทางทฤษฎีพบว่าการมีส่วนร่วมควรเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องของกิจกรรมตลอดระยะเวลาการประกอบกิจการ มิใช่เป็นกิจกรรมเพียงครั้งเดียว (EPA, 2016) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในทั้งสองพื้นที่มีการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในระยะก่อนประกอบกิจการเพียงครั้งเดียว และเมื่อหลังจากเปิดดำเนินการก็ไม่ได้ดำเนินการต่อเนื่อง ดังนั้นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการสร้างการมีส่วนร่วมคือ ควรดำเนินการตั้งแต่ก่อนประกอบกิจการและมีความต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดการประกอบกิจการ และระดับของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงและความหมาย

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. ความจริงใจ (Sincerely) ในการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างรอบด้าน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ประชาชนรับรู้ผ่านช่องทางการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนซึ่งเป็นบันไดขั้นที่ 4 การให้ข้อมูล และขั้นที่ 5 การรับฟังความคิดเห็น พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่ที่ประชาชนรับรู้จะเกี่ยวข้องกับข้อดีของการมีโรงไฟฟ้าชีวมวล และผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับคนในชุมชน เช่น การจ้างงานคนในชุมชน การสร้างรายได้จากการจำหน่ายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้แก่ผู้ประกอบการ ส่วนประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างยังไม่ได้รับข้อมูล เช่น กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ความเสี่ยงต่อสุขภาพ และมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ ซึ่งในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนแม้เป็นระดับการให้ข้อมูลหรือการรับฟังความเห็น แต่ควรให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลอย่างรอบด้านซึ่งหัวใจสำคัญคือการให้ข้อมูลอย่างเพียงพอแก่ประชาชนก่อนจะดำเนินโครงการ ทั้งวัตถุประสงค์ของโครงการ กิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และแผนการดำเนินงาน การทำฐานข้อมูลที่ดีสามารถอธิบายให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้และเป็นที่ยอมรับ

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนมีประสิทธิภาพคือการได้รับความรู้ ข้อมูล ข่าวสารอย่างเพียงพอและครอบคลุม และออกแบบให้เป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) เพื่อให้ประชาชนมีข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกและผลกระทบต่างๆ ประกอบการตัดสินใจได้ เปิดโอกาสให้

ประชาชนแสดงความคิดเห็น นำไปสู่กระบวนการสร้างฉันทามติ (Consensus Building) เพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดและได้รับการยอมรับจากทุกฝ่าย การประสานความร่วมมือ การติดตามตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินการ การแก้ไขปัญหาของชุมชนหรือท้องถิ่นของตน เพื่อให้บรรลุตามความต้องการที่แท้จริงของประชาชน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ เพื่อให้เกิดการป้องกัน แก้ไข และจัดการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (Creighton, 2005 อ้างถึงในจุฑารัตน์, 2555)

2. การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างกลไกการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม มีกลไกในการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการกับประชาชนในการสื่อสารกรณีการได้รับผลกระทบ หรือความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่พัฒนาทางเลือกและแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกัน เช่น ในรูปแบบของคณะกรรมการ

3. ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ปัจจัยสำคัญของการมีส่วนร่วมอีกประการหนึ่งคือ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้เสียควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วม

4. การยกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในระยะก่อนและระยะดำเนินโครงการ
จากเดิมในปัจจุบันที่พบว่าประชาชนในจังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดอุทัยธานีมีส่วนร่วมในระดับการให้ข้อมูล (Information) และระดับปรึกษาหารือ (Consultation) เท่านั้น ควรมีการยกระดับการมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ (Collaborate) หรือระดับการเป็นหุ้นส่วน (Partnership) เป็นการให้บทบาทประชาชนในระดับสูง ทั้งประชาชน ผู้ประกอบการและผู้มีอำนาจตัดสินใจจะทำงานร่วมในกระบวนการตัดสินใจ เช่น คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน คณะที่ปรึกษาฝ่ายประชาชน ผลการตัดสินใจร่วมกันนี้จะนำไปสู่การเสริมสร้างความสมานฉันท์ในสังคม

5.5.2 ข้อเสนอที่ได้จากการการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม

จังหวัดอุทัยธานี

- ให้มีระบบป้องกันมลพิษทั้งทางน้ำ เสียง และอากาศ
- ป้องกันฝุ่นละอองที่ปลิวมาจากรถบรรทุกขณะมีการขนส่งวัตถุดิบ

- แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเรื่องน้ำดื่ม เนื่องจากน้ำฝนที่รองไว้มีการปนเปื้อนเขม่า
 - ป้องกันปัญหาอุบัติเหตุ จากระบบรถกวัดตูดิบบัที่จอดรถรถขนถ่ายวัสดุติดด้านหน้าโรงงาน ควรมีการจัดการให้เป็นระเบียบ ไม่ให้เกิดขวางทางจราจรบนเส้นทางหลัก
 - ขอให้มีการรับซื้อวัสดุติดเป็นเชื้อเพลิงจากประชาชนตามที่ได้สัญญาไว้ โดยเฉพาะเหง้ามัน ล้าปะหลัง
 - ให้มีการสื่อสารแผนการดำเนินงานของผู้ประกอบการให้ประชาชนรับทราบ โดยเฉพาะ กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังควรมีการแจ้งแผนล่วงหน้า
 - กรณีที่ผู้ประกอบการมีการเปลี่ยนแปลงผู้จัดการภายในองค์กร ขอให้ผู้ประกอบการมีการ สื่อสารส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่
 - กำหนดให้มีผู้ประสานงานชัดเจนทั้งสองฝ่าย และจัดเวทีพูดคุยเพื่อรวบรวมปัญหาของ ประชาชนและผู้ประกอบการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางมาตรการแก้ไขปัญห และตั้ง คณะทำงานติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ ปีละ 2 ครั้ง
- จังหวัดร้อยเอ็ด**
- จัดให้มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี
 - หน่วยงานอนุมัติอนุญาตนำความคิดเห็นไปประกอบการต่ออายุใบอนุญาต
 - การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญห ผ่านกลไกต่างๆ เช่น การแต่งตั้ง คณะกรรมการซึ่งมีตัวแทนประชาชน

5.5.3 ข้อเสนอในระดับนโยบาย

เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศ และประเทศไทยมีแนวโน้มความต้องการใช้ พลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น การส่งเสริมให้มีการประกอบการโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกจึงเป็นนโยบายที่ สำคัญของประเทศ อย่างไรก็ตามรัฐบาลควรมีนโยบายในการยกระดับการมีส่วนร่วมจากระดับการให้ข้อมูล ข่าวดารไปสู่ระดับการมีส่วนร่วมที่มีความหมายโดยให้ประชาชนมีโอกาสมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อสิ่ง ที่จะมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่

การสร้างการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดมาตรการที่นำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของ ประชาชน เช่น การมีตัวแทนภาคประชาชนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในการพิจารณาโครงการก่อนเปิด กิจการ ซึ่งความคิดเห็นของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอนุมัติ/อนุญาต และประชาชนสามารถ ต่อรองและสร้างเงื่อนไขข้อแลกเปลี่ยนเพื่อประโยชน์ของคนในชุมชน

5.5.4 ข้อเสนอต่อการศึกษาวิจัยในอนาคต

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เน้นศึกษาปัจจัยการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งควรมีการศึกษาวิจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน เช่น

- 1) การศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากร มิติด้านการปลดปล่อยมลพิษของสถานประกอบการ และมิติด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการ
- 2) การศึกษาวิจัยด้านเศรษฐกิจที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย มิติด้านต้นทุน ด้านความยืดหยุ่นของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ ด้านการปฏิบัติการส่งมอบและมิติด้านเวลาการส่งมอบ และมิติด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 3) การศึกษาวิจัยด้านสังคมที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน
- 4) ประเมินความสำเร็จของกระบวนการมีส่วนร่วมในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลทั่วประเทศ เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประเมินผลคือ ความรู้สึกของการเป็นเจ้าของกระบวนการและการทำงานร่วมกัน
- 5) ศึกษาพื้นที่ต้นแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมที่หลากหลายเพื่อค้นหาเทคนิคการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย เช่น 1) เทคนิคคณะที่ปรึกษาพลเมือง (Citizens Advisory Committee) เป็นคณะทำงานที่มีตัวแทนกลุ่มประชาชนที่มีผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน มีความสนใจแตกต่างกัน รวมทั้งอาจมีความเชี่ยวชาญต่างกัน โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจ เป็นผู้ประสานระหว่างหน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งพัฒนาและประเมินทางเลือกต่างๆ 2) เทคนิคการสัมภาษณ์ (Interview) อย่างไม่เป็นทางการ เนื่องจากสามารถช่วยให้เข้าถึงข้อมูลในเชิงลึกได้ และช่วยให้เข้าใจแรงจูงใจและความรู้สึกที่อยู่ภายใต้ความคิดเห็นเหล่านั้น สามารถค้นพบประเด็นใหม่ๆ ที่อาจมีความสำคัญ

5.6 บทสรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อ่าง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อ่าง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และ

โรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด และเพื่อจัดทำข้อเสนอต่อปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

5.6.1 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อทอง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด

การรับรู้การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีรับรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่ลงเกี่ยวกับฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความเพียงพอของน้ำใช้ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงอาการตาแดง เคืองตา

การรับรู้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดอุทัยธานีเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พบว่า ในช่วงก่อนดำเนินการโครงการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล รับรู้แค่เพียงว่าจะมีการก่อสร้างอาคารโกดังเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีได้มีการเข้าร่วมเวทีชี้แจงรายละเอียดโครงการที่จัดขึ้นโดยผู้ประกอบการ จำนวน 2 ครั้ง การรับรู้ข้อมูลของประชาชนในทั้ง 2 พื้นที่ก่อนที่จะมีการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลพบว่าเป็นการรับรู้ข้อมูลเพียงด้านเดียวคือ รับรู้ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน แต่ประชาชนรับรู้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า มลพิษและผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นน้อยมาก

เมื่อโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการไปแล้วประชาชนในทั้ง 2 พื้นที่การรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งพบว่ามีปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน กลิ่นรบกวน และอุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มมากขึ้น

5.6.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะก่อนดำเนินการและระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล ต.บ่อทอง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี และโรงไฟฟ้าชีวมวลต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด

ในระยะก่อนดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดอุทัยธานี พบว่าเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับบันไดขั้นที่ 4 การให้ข้อมูล (Information) และระดับบันไดขั้นที่ 5 การรับฟังความเห็น (Consultation) ส่วนในจังหวัดร้อยเอ็ดพบว่าการสร้างการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับการให้ข้อมูล (Information) ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมในระดับต่ำและเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของการติดต่อสื่อสาร แต่ไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นหรือเข้ามาเกี่ยวข้องใด ๆ จัดเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในระดับพิธีกรรมหรือเชิงสัญลักษณ์ (Tokenism) เท่านั้น

เมื่อโรงไฟฟ้าชีวมวลเปิดดำเนินการไปแล้วพบว่า การมีส่วนร่วมในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีอยู่ในระดับบันไดขั้นที่ 2 การให้ความช่วยเหลือ (Therapy) ซึ่งไม่จัดเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชน (Non participation) สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ดพบว่าการแต่งตั้งคณะกรรมการสามฝ่ายคือภาครัฐ ภาคประชาชนและผู้ประกอบการมาช่วยกันแก้ไขปัญหา เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมของ Arnstein พบว่าอยู่ในระดับบันไดขั้นที่ 5 การปรึกษาหารือ (Placation) ในขั้นนี้ประชาชนจะได้รับสิทธิ์ในการตัดสินใจ ความคิดเห็นของประชาชนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ โดยเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นตัวแทนในคณะกรรมการต่างๆ

5.6.3 ปัจจัยในการให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน ในมิติด้านการมีส่วนร่วม

ปัจจัยสำคัญในด้านการมีส่วนร่วมคือ กระบวนการมีส่วนร่วมที่มีความต่อเนื่องของกิจกรรมตลอดระยะเวลาการประกอบกิจการ มิใช่เป็นกิจกรรมเพียงครั้งเดียว รวมถึงระดับของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และมีความหมาย

5.6.4 ข้อเสนอต่อปัจจัยในการทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืนในมิติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. ความจริงใจ (Sincerely) ในการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างรอบด้านและออกแบบให้เป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication)
 2. การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง เช่น การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม
 3. ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ปัจจัยสำคัญของการมีส่วนร่วมอีกประการหนึ่งคือ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้เสียควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วม
 4. การยกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในระยะก่อนและระยะดำเนินโครงการ
- จากเดิมในปัจจุบันที่พบว่าประชาชนในจังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดอุทัยธานีมีส่วนร่วมในระดับการให้ข้อมูล (Information) และระดับปรึกษาหารือ (Consultation) เท่านั้น ควรมีการยกระดับการมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ (Collaborate) หรือระดับการเป็นหุ้นส่วน (Partnership) เป็นการให้บทบาทการทำงานร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ผลการตัดสินใจร่วมกันนี้จะนำไปสู่การเสริมสร้างความสมานฉันท์ในสังคม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ, 2528.

กรมควบคุมมลพิษ. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี (SDGs). 2561

[ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <http://www.pcd.go.th/file/SDGs.pdf>

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. โครงการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดกำลังการผลิตต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์. 2553-2554

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. ศักยภาพชีวมวลในประเทศไทย. 2545

[ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://www4.dede.go.th>

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน. 2552

กันยา สุวรรณแสง. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: บำรุงสาส์น, 2532.

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. คู่มือประมวลหลักการปฏิบัติ Code of Practice: COP สำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 MW กรณีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล ประเภทเชื้อเพลิงแข็ง. กรุงเทพฯ: 2556.

จุฬารัตน์ ชมพันธุ์. “การวิเคราะห์หลัก การมีส่วนร่วมของประชาชน ใน The Public Participation Hand Book: Makint Better Decisions through citizen involvement ในบริบทประเทศไทย” วารสารการ จัดการสิ่งแวดล้อม. 8 (1):123-141; มกราคม-มิถุนายน 2555.

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภารพิมพ์, 2527.

ผ่องใส เพ็ชรรักษ์ และ ศิริรัตน์ แจ่มรักษ์สกุล. การบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์ที่ นึ่ง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2558.

พัฒนา มูลพฤษณ์. อนามัยสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2541.

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการรับรู้และการเรียนรู้. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: http://reg.ksu.ac.th/teacher/sudatip/Elearning_files/data5.html

มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม . ชีวมวล. กรุงเทพฯ: บริษัทคิวพรีนทเมเนจเม้นท์จำกัด, 2549.

เรวัต ตันตยานนท์. ความยั่งยืนของกิจการกับปัจจัยทางสังคม. [ออนไลน์]. 2559. กรุงเทพฯ: ธุรกิจ. สืบค้นจาก : <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/638254>.

พหล ศักดิ์กะทัศน์ และอิทธิฤทธิ์ พลังธีรสิน.การพัฒนาตัวชี้วัดและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืน
ของธุรกิจสปาและนวดแผนไทยโดยชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2547
รัตนา คัมภีรานนท์ และคณะ.การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของ
ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.
วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2554;41 (3): 219-228.

โรจนา ธรรมจินดา และคณะ.(2560).การพัฒนารูปแบบธุรกิจชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา กลุ่มผักปลอด
สารบ้านดอนสถาน อำเภอปัว จังหวัดน่าน. Journal of Community Development Research
(Humanities and Social Sciences) 2017;10 (4)

วลีรัตน์ ใจสูงเนิน. การรับรู้และการใช้บริการหลักบริการสุขภาพถ้วนหน้าของประชาชน: กรณีศึกษาอำเภอ
พระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษา
ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพประชาชนอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เล่มที่รายงาน
สรุปสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ: ซี.พี.เอ็น. ซัพพลาย, 2544.

วิญญู ประยกระโทก และคณะ.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานผักปลอดภัยใน
ประเทศไทย.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2557.

ศูนย์เผยแพร่ พัฒนา และบริหารจัดการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์.Eco คืออะไร.2557.[ออนไลน์].สืบค้น
จาก :

http://www.ieat.go.th/eco/index.php?option=com_content&view=article&id=1:eco&catid=13&Itemid=188

สถาบันพระปกเกล้า.การมีส่วนร่วมของประชาชน.2560.[ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://wiki.kpi.ac.th/>

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.SC G : แก่นแท้สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ต้องเริ่มที่ตัวเอง.2559.[ออนไลน์].
สืบค้นจาก : <http://www.ftpi.or.th/2015/2040>

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.การพัฒนาระบบการรับรู้ผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษอนุภาค
ฝุ่นในอากาศ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน-กรณีศึกษาในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.คู่มือ เกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ (Eco Industry).2557

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ(สพช.). คู่มือการพัฒนาก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก.
กรุงเทพฯ: บ.แบล็คแอนด์ไวท์ (ประเทศไทย) จำกัด, 2543.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.เอกสารประกอบการประชุม

ประจำปี 2546 เรื่อง การพัฒนาที่ยั่งยืน. วันจันทร์ที่ 30 มิถุนายน 2546. ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.การประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.จำนวน 5,000 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ หจก.เอสพีทีโอพีปริ้น กรุงเทพฯ,2552.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.จำนวน 2,500 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 6.กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต กรุงเทพฯ,2554.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย.จำนวน 500 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต กรุงเทพฯ,2558.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.จำนวน 1,000 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ยูโรกราฟิก จำกัด กรุงเทพฯ,2549.

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี.ศูนย์บริการประชาชน 2552.คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.สิทธิชุมชนตามรัฐธรรมนูญ.[ออนไลน์].สืบค้นจาก : www.parliament.go.th.มีนาคม 2555.

สำนักนโยบายและแผนพลังงาน.ศูนย์ข้อมูลด้านพลังงาน.[ออนไลน์]. สืบค้นจาก : www.erc.or.th/ สุกานดา พัดพาดี และคณะ.การศึกษาสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล.2557. สุทธิ เสริฐศรี. แนวทางการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในชุมชนคลองโคกนอ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม.2557.

อรทัย กักพล. คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน สำหรับนักบริหารท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : จริยสุนิทางส์การพิมพ์,2552.

เอกสารประกอบการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2555.การป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล.

Asian Development Bank.(2012).Strengthening participation for development results: An Asian Development Bank guide to participation.Mandaluyong City,Philippines:Asian Development Bank,2012.

Arbex A. M. (2007).**Air pollution from biomass burning and asthma hospital admissions in a sugar cane plantation area in Brazil.**J Epidemiol Community Health,61:395-400.

Arnstein R. Sherry.(1969).**A ladder of citizen participation.** Journal of the American Institute of Planner.35 (14): 216-224.

Bates D.V. & Raizenne M.E. (1995). **Health effects of particulate air pollution: time for reassessment?.** Environ Health Perspect, 103(5):472-80.

Bickerstaff K. & Walker G. (2001). **Public understanding of air pollution:the ‘localisation’ of environmental risk.** Global Environmental Change 11 (2011)133-145.

Brundtland Commission.(1987). **Our common future: Report of the world commission on environment and development.** Retrieved from <http://www.un-document.net/our-common-future.pdf>.

Cornwall Andrea. (2008).**Unpacking ‘Participation’models meanings and practices.** Community Development Journal. 13(3):269-283.

Connor M. Desmond (1988). **A new ladder of citizen participation.**National civic review. 77(3):248-257.

Drakasis-Smith.D.(1995).**Third World Cities:Sustainable Urban Development,**Urban Studies.32(4-5),659-667.

Egondi T.et.al.(2013).**Community perceptions of air pollution and related health risks in Nairobi Slums.** International Journal of Environmental Research and public health 10 (2013).4851-4868.

Electricity from Biomass.Retrieved from:http://www.powerscorecard.org/tech_detail.cfm?resource_id=1.

Elliott et al.(1999). **The power of perception: Health risk attributed to air pollution in an urban industrial neighbourhood.** Society of Risk Analysis 19 (4):621-634.

Irwin,A.(1995). Citizen Science: **A Study of People, Expertise and Sustainable Development.**Routledge,London.

Legrand. (2018).**Sustainable development**. Retrieved from http://www.legrand.com/EN/sustainable-development-description_12847.html.

Mike Joffe.(2012).**Role of Health Impact Assessment in Sustainable development**:World Health Forum,23 October 2012.Retrieved from : <https://www.worldhealthsummit.org>.

National research council. (2009). Electricity from renewable resources:status,prospects and impediments. Retrieved from : <http://www.nap.edu/catalog/12619.html> page 154

Roberts,R.(1995). **Public Involvement:From consultation to participation**.InF.Vanclay &D.A.Bronstein (Eds.),Environmental and Social Impact Assessment (pp.221-245).New York John Wiley and Son

United States Environmental Protection Agency.(2016).**Public participation Guide:Tools to inform the public**. Retrieved from <https://www.epa.gov/international-cooperation/public-participation-guide-tools-inform-public>

Wassana, S. (2014).**Factors Affecting Sustainable Community Development : A Case Study of Dusit District Community**. Recent Advances on Endrgy, Environment, Ecosystems, and Development.Retrieved form <http://www.inase.org/library/2015/barcelona/bypaper/EEED/EEED-20.pdf.2014>

WHO. (2006). **Air quality guidelines global update 2005**. Denmark: WHO regional office for Europe.