



## เอกสารผลงาน

การส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน  
: ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา

นางดวงใจ ดวงทิพย์  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ  
ตำแหน่งเลขที่ 124  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่)

เสนอขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ  
ตำแหน่งเลขที่ 130 ส่วนส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่)  
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ปีงบประมาณ 2557

เอกสารผลงาน

การส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน  
: ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา

นางดวงใจ ดวงทิพย์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ 124

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่)

เสนอขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่งเลขที่ 130 ส่วนส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่)

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ 2557

## บทคัดย่อ

ปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่เกิดขึ้นเป็นประจำและรุนแรงในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วงต้นปี 2550 ต่อเนื่องมาโดยตลอด ตรวจพบแนวโน้มการเพิ่มสูงขึ้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์และเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนในเดือนมีนาคมถึงเมษายนของทุก ๆ ปี ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าวมวลอากาศเย็นเริ่มปกคลุมพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย สภาพอากาศแห้งและนิ่ง ส่งผลให้ฝุ่นละอองสามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นาน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ล้อมรอบด้วยภูเขาสูง ฝุ่นละอองไม่สามารถแพร่กระจายออกไปได้และไม่ตกลงสู่พื้นล่าง ทำให้มีหมอกควันปกคลุมอยู่เป็นบริเวณกว้าง

จึงได้ดำเนินการกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน ภายใต้แนวคิด “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยได้คัดเลือกชุมชนที่อาศัยและมีที่ทำกินอยู่ในเขตพื้นที่ป่าและมีอาชีพทำการเกษตรและอยู่ในพื้นที่สูง มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาไฟป่าในพื้นที่ส่งผลให้เกิดหมอกควัน อันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการส่งเสริมและสนับสนุนชุมชนเพื่อให้อำนาจในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ได้ 2) ศึกษาถึงระดับความรู้และพฤติกรรมของชุมชนในการเผาและการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน 3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพของชุมชนในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยดำเนินการในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควัน ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมจำนวน 20 หมู่บ้าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม และนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าทางสถิติประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่า F-Test และ Scheffe เพื่อหาความสัมพันธ์

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ใช้ค่าสถิติ One Way ANOVA (The Analysis of Variance)

ผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการไฟฟ้าและหมอกควันในระดับปานกลาง และช่องทางที่ได้รับมากที่สุดคือ ทางหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน หน่วยงานราชการ แผ่นพับและโทรทัศน์ ตามลำดับ

2) ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการเผาในที่โล่งและการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน ในระดับปานกลาง และมีผู้ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 81.4

3) ประชาชนมีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน ในระดับมากที่สุด

4) ประชาชนมีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ในระดับปานกลาง

5) ประชาชนมีพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ตนเอง ตามที่ได้รับการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในระดับปฏิบัติตามเกือบทุกครั้งมากกว่าร้อยละ 90.0

6) ประชาชนมีความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเห็นด้วยมากที่สุด ต่อมาตรการที่ 3 การสนับสนุนชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา มาตรการที่ 6 การแจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน และมาตรการที่ 4 การส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วม ตามลำดับ และเห็นด้วยน้อยที่สุดต่อมาตรการที่ 1 การควบคุมการเผาช่วง 100 วันอันตราย

7) ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8) ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9) ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนมีผลต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบความสัมพันธ์และปัจจัยที่มีอิทธิพลพบว่า ความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสารมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของชุมชนในการเผาและการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน และมีผลกับความคิดเห็นที่มีต่อ 8 มาตรการในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันของภาครัฐ ในปี 2556 ส่วนความรู้ตระหนักถึงพิษภัยที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนจะมีอิทธิพลต่อทั้ง 8 มาตรการในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำเอกสารผลงานวิชาการฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (นายอภิวัฒน์ คุณารักษ์) โดยท่านได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา แนะนำและแนวทางการดำเนินงาน รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนให้ข้อคิดเห็น ที่เป็นประโยชน์จนสำเร็จด้วยความสมบูรณ์ ดิฉันขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้านทั้ง 20 หมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” และให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะรวมทั้งข้อมูลอันประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ขอขอบคุณนางสาวปิยนุช ทรวงคำ นางสาวอัจฉริ พงษ์คำมูล และนายเพชรสวัสดิ์ กันคำ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำมาโดยตลอด

ความดีและบุญกุศลที่พึงได้รับในครั้งนี้ ขออุทิศแด่คุณพ่อ คุณแม่ และนายยุทธนา ธรรมทินโน ซึ่งเป็นพี่ชาย ที่เป็นพลังคอยกระตุ้นเตือนไม่ให้ประมาทและให้มีความรอบคอบในการทำงาน ทั้งยังเป็นกำลังใจให้เกิดความกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคนานัปการ

ดิฉันหวังว่าเอกสารผลงานวิชาการฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจไม่มากก็น้อย

ดวงใจ ดวงทิพย์

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ                                 | ก    |
| กิตติกรรมประกาศ                          | ง    |
| สารบัญ                                   | จ    |
| สารบัญตาราง                              | ช    |
| บทที่                                    |      |
| 1 บทนำ                                   | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา           | 1    |
| วัตถุประสงค์                             | 2    |
| ระยะเวลาดำเนินการ                        | 2    |
| พื้นที่ดำเนินการ                         | 2    |
| สัดส่วนของผลงาน                          | 3    |
| ข้อจำกัดของการศึกษา                      | 10   |
| ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงาน               | 10   |
| ประโยชน์ของผลงาน                         | 11   |
| 2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง  | 12   |
| หลักการสิ่งแวดล้อม                       | 12   |
| การจัดการสิ่งแวดล้อม                     | 19   |
| ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม    | 22   |
| การประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น | 24   |
| แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน            | 26   |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| แนวคิดการบริหารจัดการแบบบูรณาการ   | 36   |
| แนวคิดการบริหารแบบภาคีร่วม   | 38   |
| 3 วิธีการศึกษา   | 42   |
| รูปแบบการศึกษา   | 42   |
| ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง  | 42   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล  | 42   |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ   | 44   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล   | 45   |
| เกณฑ์การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล  | 45   |
| 4 ผลการศึกษา   | 47   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป   | 47   |
| ผลการวิเคราะห์ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ | 54   |
| ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าของภาครัฐในปี 2556                | 61   |
| ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร  | 63   |
| 5 สรุปและข้อเสนอแนะ  | 69   |
| สรุปผลการวิจัย   | 69   |
| ข้อเสนอแนะ   | 76   |
| ภาคผนวก  | 78   |
| ก มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556   | 79   |



## สารบัญ (ต่อ)

|                        | หน้า |
|------------------------|------|
| ข รายชื่อหมู่บ้าน      | 82   |
| ค แบบสอบถาม            | 83   |
| บรรณานุกรม             | 91   |
| ประวัติผู้เขียน        | 94   |
| คำรับรองผู้บังคับบัญชา | 95   |

## สารบัญตาราง

| ตาราง  | หน้า |
|--|------|
| 1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน   | 48   |
| 2 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน              | 53   |
| 3 ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน   | 54   |
| 4 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน   | 57   |
| 5 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม  | 59   |
| 6 พฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ตนเอง   | 60   |
| 7 ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันของภาครัฐ ในปี 2556  | 62   |
| 8 แสดงความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน   | 64   |
| 9 แสดงความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ                    | 66   |
| 10 แสดงความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ | 67   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการตรวจพบแนวโน้มการเพิ่มสูงขึ้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ และเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด ณ สถานีโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย มีค่าเท่ากับ 396 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในวันที่ 13 มีนาคม 2550 สำหรับสถานีศูนย์ราชการรวม ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 317 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งทุกสถานีสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2553) และยังคงเกิดขึ้นต่อเนื่องในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ของทุก ๆ ปี จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมตรวจพบจุดความร้อน (Hotspot) จำนวนมากในพื้นที่ประเทศไทย พม่า ลาว เวียดนาม และกัมพูชา ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าวมวลอากาศเย็นเริ่มปกคลุมพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย สภาพอากาศแห้งและนิ่ง ส่งผลให้ฝุ่นละอองสามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นาน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ล้อมรอบด้วยภูเขาสูง ฝุ่นละอองไม่สามารถแพร่กระจายออกไปได้ และไม่ตกลงสู่พื้นล่าง ทำให้มีหมอกควันปกคลุมอยู่เป็นบริเวณกว้าง

ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กมีแหล่งกำเนิดจากไฟป่าและการเผาในพื้นที่เกษตรประมาณร้อยละ 50-70 (เจียมใจ เกรือสุวรรณ และคณะ, 2552) ผู้เสนอจึงได้ดำเนินการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวคิด “ชุมชน

มาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” ในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งเป็นชุมชนที่อาศัยและมีที่ทำกิน อยู่ในเขตพื้นที่ป่าและมีอาชีพทำการเกษตร และอยู่ในพื้นที่สูง มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด ปัญหาไฟป่าในพื้นที่ส่งผลให้เกิดหมอกควัน อันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ ประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 2. วัตถุประสงค์

การดำเนินงานในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษารูปแบบการส่งเสริมและสนับสนุนชุมชนเพื่อให้สามารถจัดการปัญหา ไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ได้
- 2) ศึกษาถึงระดับความรู้และพฤติกรรมของชุมชนในการเผาและการจัดการ ปัญหาไฟป่าและหมอกควัน
- 3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพของชุมชนในการจัดการปัญหาไฟป่าและ หมอกควัน

## 3. ระยะเวลาการดำเนินการ

ดำเนินการในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2556

## 4. พื้นที่ดำเนินการ

โดยดำเนินการในชุมชนในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควัน ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมจำนวน 20 หมู่บ้าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม ข้อมูล ที่รวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่า F-Test และ Scheffe เพื่อหา ความสัมพันธ์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ใช้ค่าสถิติ One Way ANOVA (The Analysis of Variance)

## 5. นิยามศัพท์

ศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน หมายถึง จิตความสามารถของชุมชนในด้านการบริหารจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันของชุมชนท้องถิ่น

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก คือ ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน สามารถเข้าสะสมในปอดเป็นอันตรายมากที่สุดสำหรับผู้ที่เป็นโรคทางเดินหายใจ หรือ โรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้สูงอายุ และเด็ก

## 6. สัดส่วนของผลงาน

ผู้ร่วมดำเนินการ ได้แก่ นางสาวปิยนุช ทรวงคำ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ สัดส่วนของผลงาน 20% โดยมีแนวทางและการดำเนินการส่งเสริมศักยภาพชุมชนในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน ดังนี้

| นางดวงใจ ดวงทิพย์<br>สัดส่วนของผลงาน 80%   | นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br>สัดส่วนของผลงาน 20%   |
|--|--|
| 1) สรุปวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลคุณภาพอากาศ สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ข้อมูลแหล่งกำเนิด การประกอบอาชีพ การใช้ที่ดิน รวมทั้งปัจจัยของสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าประกอบการวางแผนและกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน | 1) รวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลคุณภาพอากาศ สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ข้อมูลแหล่งกำเนิด การประกอบอาชีพ การใช้ที่ดิน รวมทั้งปัจจัยของสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าประกอบการวางแผนและกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน |
| 2) วิเคราะห์และกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควันเป็นรายตำบล   |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>นางดวงใจ ดวงทิพย์<br/>สัดส่วนของผลงาน 80%</p>   | <p>นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br/>สัดส่วนของผลงาน 20%</p> |
| <p>ในพื้นที่แต่ละจังหวัด พบว่าพื้นที่ที่มีจุดความร้อน (Hotspot) มากกว่า 75 จุด จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอแม่แจ่ม อำเภออมก๋อย และอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงราย ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงแก่น อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ได้แก่ อำเภอทุ่งหัวช้าง และอำเภอเถิง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ อำเภอแม่สะเรียง อำเภอปาย อำเภอเมือง และอำเภอขุนยวม</p>   |  |
| <p>3) คัดเลือกชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควัน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน โดยพิจารณาจากสภาพพื้นที่ชุมชน พื้นที่ทำกินอยู่ในเขตพื้นที่ป่าหรือติดกับพื้นที่ป่า ความพร้อมและศักยภาพของชุมชน รวมทั้งปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการส่งเสริมศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการไฟป่าและหมอกควันอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นเครือข่ายในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในระดับพื้นที่ต่อไป โดยจังหวัด</p> |  |

| นางดวงใจ ดวงทิพย์<br>สัดส่วนของผลงาน 80%  | นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br>สัดส่วนของผลงาน 20% |
|---|--|
| <p>เชียงใหม่ ได้แก่ 1) บ้านห้วยส้มสุก 2) บ้านเมืองก๊ะ ตำบล สะลวง อำเภอแม่ริม 3) บ้านใหม่หนองหอย 4) บ้านโป่งจ้อ และ 5) บ้านแม่แตง ตำบลสันติสุข อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ 1) บ้านป่าจั่น อำเภอเวียงป่าเป้า 2) บ้านแม่ยางมีน อำเภอแม่สรวย 3) บ้านนางแลเหนือ อำเภอเมือง 4) บ้านยายเหนือ และ 5) บ้านยายใต้ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดลำพูน ได้แก่ 1) บ้านคอนมูล 2) บ้านปวง 3) บ้านร่องสันติสุข อำเภอทุ่งหัวช้าง 4) บ้านก้อทุ่ง 5) บ้านก้อท่า อำเภอเถิน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ 1) บ้านไม้แจะ 2) บ้านหัวน้ำแม่สะกิด อำเภอเมือง 3) บ้านต่อแพ 4) บ้านแม่ก๊ก อำเภอขุนยวม และ 5) บ้านจอมกิตติ อำเภอแม่สะเรียง</p> |  |
| <p>4) จัดทำชุดความรู้ สื่อประชาสัมพันธ์ และแนวทางการดำเนินการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่า และหมอกควันนำเสนอและชี้แจงต่อชุมชนในพื้นที่ โดยมีผู้นำชุมชน แกนนำภาคประชาชน เครือข่ายต่าง ๆ ในพื้นที่ เข้า</p>  |  |

| นางดวงใจ ดวงทิพย์<br>สัดส่วนของผลงาน 80%   | นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br>สัดส่วนของผลงาน 20%  |
|--|---|
| <p>ร่วมรับฟังและร่วมแสดงความคิดเห็น<br/>พิจารณาเห็นชอบร่วมกันแล้วนำไปสู่<br/>การปฏิบัติในระดับพื้นที่โดยชุมชนตาม<br/>บริบทของแต่ละชุมชน ซึ่งอาจมีความ<br/>แตกต่างกันในการปฏิบัติ สอดคล้องกับ<br/>ข้อมูลพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงาน<br/>สอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน อาชีพ การใช้<br/>ประโยชน์พื้นที่ รอบระยะเวลาของการทำ<br/>การเกษตรของพืชแต่ละชนิด</p>   |   |
| <p>5) จัดเวทีเสวนาให้ความรู้แก่ชุมชนใน<br/>พื้นที่ดำเนินการ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่<br/>เกี่ยวข้อง ความรู้ด้านการจัดการไฟป่า การ<br/>ป้องกันตนเองในสถานะหมอกควัน การ<br/>จัดการการเผาในพื้นที่กรณีมีความจำเป็น<br/>การจัดการขยะในพื้นที่เพื่อลดการเผา แนว<br/>ทางการจัดทำกฎระเบียบของชุมชน แนว<br/>ทางการมีส่วนร่วมของชุมชนและพื้นที่<br/>ข้างเคียง แนวคิดการดำเนินงานแบบภาคี<br/>ร่วม เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความรู้<br/>และความตระหนักถึงผลกระทบและพิษ<br/>ภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันทั้งต่อ</p> | <p>2) ร่วมเป็นวิทยากรในการอบรมให้<br/>ความรู้แก่ชุมชนในพื้นที่ดำเนินการ<br/>เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ความรู้<br/>ด้านการจัดการไฟป่า การป้องกันตนเองใน<br/>สถานะหมอกควัน การจัดการการเผาใน<br/>พื้นที่กรณีมีความจำเป็น การจัดการขยะใน<br/>พื้นที่เพื่อลดการเผา แนวทางการจัดทำ<br/>กฎระเบียบของชุมชน แนวทางการมีส่วน<br/>ร่วมของชุมชนและพื้นที่ข้างเคียง แนวคิด<br/>การดำเนินงานแบบภาคีร่วม เพื่อให้<br/>ประชาชนในพื้นที่เกิดความรู้และความ<br/>ตระหนักถึงผลกระทบและพิษภัยของ<br/>ปัญหาไฟป่าและหมอกควันทั้งต่อสุขภาพ<br/>และต่อสิ่งแวดล้อม</p> |



| นางดวงใจ ดวงทิพย์<br>สัดส่วนของผลงาน 80%  | นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br>สัดส่วนของผลงาน 20%  |
|---|---|
| <p>สุขภาพและต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการในการดำเนินการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันของภาครัฐ ทั้ง 8 มาตรการ ตามมติคณะรัฐมนตรี โดยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมกรจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่</p>   |   |
| <p>6) ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพอากาศ และรายงานจำนวนจุดความร้อน (hotspots) จำนวนการเกิดไฟในพื้นที่ และจำนวนการเข้าไปดับไฟ รวมทั้งจำนวนพื้นที่ที่เกิดไฟ ร่วมกับเครือข่ายภาคประชาชน และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>  | <p>3) จัดทำรายงานคุณภาพอากาศ และและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเผยแพร่แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>   |
| <p>7) ลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานของแต่ละชุมชน เพื่อให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และร่วมกันหาทางออกและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในทุกพื้นที่ วิเคราะห์และสำรวจพื้นที่ที่เกิดการเผา พิจารณาจากชนิดพืชที่ทำการเกษตร ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเผา</p> | <p>4) ร่วมลงพื้นที่ เพื่อให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำ รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และร่วมกันหาทางออกและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในทุกพื้นที่ วิเคราะห์และสำรวจพื้นที่ที่เกิดการเผา พิจารณาจากชนิดพืชที่ทำการเกษตร ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเผา</p> |

| นางดวงใจ ดวงทิพย์<br>สัดส่วนของผลงาน 80%   | นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br>สัดส่วนของผลงาน 20% |
|--|--|
| ชนิดพืชที่ทำการเกษตร ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเผา และนำองค์ความรู้หรือทางเลือกเพื่อทดแทนการเผา รวมทั้งวิธีการเตรียมดิน และแนวทางการปลูกพืชทดแทนเพื่อลดการเผาในพื้นที่  |  |
| 8) กำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินผลร่วมกัน ผ่านการระดมความคิดเห็นระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ กลุ่มประชาชน เยาวชน นักเรียน ค้นหาวิธีการที่ดำเนินการเพื่อสามารถป้องกันและควบคุมการเกิดไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ   |  |
| 9) ประเมินหมู่บ้านที่ได้รับการส่งเสริมศักยภาพให้เป็นชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา ทำแบบประเมินความเสี่ยงต่อการการเผา สํารวจและพิจารณาจากผลการดำเนินงานจริง เอกสารหลักฐานและร่องรอยของการดำเนินงาน และจำนวนครั้งของการเกิดไฟในพื้นที่ จำนวนพื้นที่ที่เกิดการเผา (ไร่) การเข้าไปดำเนินการควบคุมและดับไฟ ไม่ให้มีการลุกลาม การเตรียมความพร้อมทั้งบุคลากรและอุปกรณ์ ต่าง ๆ กรณีเฝ้าระวัง |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>นางดวงใจ ดวงทิพย์<br/>สัดส่วนของผลงาน 80%</p>   | <p>นางสาวปิยนุช ทรวงคำ<br/>สัดส่วนของผลงาน 20%</p> |
| <p>หรือระงับเหตุ การมีส่วนร่วมของชุมชน<br/>ความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน และอื่น ๆ<br/>ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินให้เป็น “ชุมชน<br/>มาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา”</p>  |  |
| <p>10) ประชุมสรุปบทเรียน แลกเปลี่ยนองค์<br/>ความรู้ และประเมินศักยภาพของชุมชน<br/>หลังจากได้รับการส่งเสริมศักยภาพในการ<br/>จัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยใช้<br/>แบบสอบถาม ข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกนำมา<br/>วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลข<br/>คณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการ<br/>ถดถอยพหุ</p> |  |
| <p>11) สรุป และ ประมวลผลการ<br/>ดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรค<br/>ในการดำเนินงาน ระดับความสำเร็จของ<br/>การดำเนินงาน</p>   |  |

## 6. ข้อจำกัดของการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการในครั้งนี้ ที่อาจส่งผลต่อการศึกษาคือ ช่วงเวลาของการเกิดปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน ซึ่งมีระยะเวลาเพียง 3-4 เดือน ซึ่งในเชิงลึกและในทางปฏิบัติไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจน เนื่องจากขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาทิ สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน ฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการเก็บข้อมูล และการลงพื้นที่ในการวิเคราะห์ปัจจัยและปัญหา

## 7. ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงาน

1. การระดมความคิดเห็น ประชุมหารือ เป็นไปค่อนข้างยากลำบาก เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหลากหลายกลุ่มบุคคลผู้เชี่ยวชาญ องค์กรภาคประชาชน ทำให้ประสบปัญหาในการดำเนินงาน ก่อให้เกิดความล่าช้า และไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็วเท่าที่ควร อาจส่งผลให้ไม่ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

2. การเก็บข้อมูลในพื้นที่ ค่อนข้างมีความหลากหลาย มีความโดดเด่นหรือเฉพาะเจาะจงของพื้นที่ไม่แตกต่างกันมากนัก รวมทั้งเป็นชุมชนชาวเขา การสื่อสารหรือการถ่ายทอดอาจไม่ชัดเจนเท่าที่ควรและอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ รวบรวม และประมวลผลเกิดความคลาดเคลื่อนได้บ้าง

3. การประมวลผลกิจกรรมการดำเนินงานพื้นที่จากแบบสอบถาม เกิดความล่าช้าในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และผู้ตอบให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เนื่องจากเป็นพื้นที่ห่างไกลการคมนาคม ไม่สะดวก บางชุมชนเป็นชุมชนปะกาเกอญอ ยังสื่อสารกันโดยภาษาถิ่น บางส่วนยังอ่านและเขียนหนังสือไม่ได้ ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์สภาพปัญหาข้อมูลของการดำเนินกิจกรรมยังไม่ครบถ้วนมากนัก

4. การเรียนรู้กระบวนการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน เป็นงานที่มีความท้าทายรวมทั้งการใกล้เคียงกรณีที่มีความเข้าใจในบางประเด็นไม่ตรงกัน ต้องอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงที่ถูกต้องตรงกัน จึงจะสามารถทำให้งานเกิดความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 8. ประโยชน์ของผลงาน

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน เครือข่าย และประชาชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อประกอบการวางแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการปัญหามลพิษทางอากาศหรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

2. แนวทางการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่นำร่อง สามารถนำไปปรับใช้หรือขยายผลในพื้นที่อื่นได้ หากมีแนวทางในการดำเนินงานที่สอดคล้องกันหรือสภาพบริบทของสังคมหรือพื้นที่ใกล้เคียงกัน

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่สามารถนำแนวทางการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันไปเป็นแบบอย่างในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นในพื้นที่ที่รับผิดชอบได้

4. เป็นแนวทางในการติดตาม เฝ้าระวัง และประเมินผลคุณภาพอากาศ ในพื้นที่อื่น ๆ แบบมีส่วนร่วมได้

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมครอบคลุมเนื้อหาสาระ บุคลากร และองค์กรที่รับผิดชอบ ที่หลากหลายตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นงานที่ยุ่งยาก สลับซับซ้อนและมีขั้นตอนการดำเนินการที่จำกัด ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงควรมีความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมในภาพรวม คือ สิ่งแวดล้อมเป็นระบบเป็นอันดับแรกแล้ว ต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อมแต่ละสิ่งแวดล้อมที่รวมกันเป็นระบบนั้นเป็นอย่างดีด้วย

##### 2.1.1 คำนิยามและความหมาย

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ให้คำนิยามสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้น โดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น คำนิยามชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมมีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้สร้างขึ้น ซึ่งให้รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมทางสังคมด้วย หมายถึง เป็นสิ่งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ไม่เป็นพิษและเป็นพิษ ให้คุณและให้โทษ มีชีวิตและไม่มีชีวิต ฯลฯ การกล่าวเช่นนี้อาจทำให้ผู้ที่จะต้องมีหน้าที่จัดการสิ่งแวดล้อมสับสนได้ นักวิชาการจึงได้ให้มุมมองสิ่งแวดล้อมในทาง “บทบาทหน้าที่” หรือเรียกอีกนัยหนึ่งคือ “มิติ” หมายถึง จำแนกสิ่งแวดล้อมตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติ ถ้าสิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่เป็นมิติก็ให้นับสิ่งแวดล้อมเป็นมิตินั้น ซึ่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมได้แบ่งออกเป็น 4 มิติ

มิติที่ 1 คือ มิติทรัพยากร หมายถึง สิ่งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และทรัพยากรที่ใช้แล้วทดแทนได้

มิติที่ 2 คือ มิติเทคโนโลยี หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทหน้าที่ที่เป็นเทคโนโลยี อันประกอบด้วยสามกลุ่มคือ เทคโนโลยีธรรมชาติ เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น ได้แก่ เครื่องยนต์/อิเล็กทรอนิกส์ แบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต

มิติที่ 3 คือ มิติของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ของเสียและมลพิษที่เป็นของแข็ง เช่น ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อ ขยะกากสารพิษอันตราย ของเสียและมลพิษที่เป็นของเหลว เช่น น้ำเสีย น้ำมัน ไขมัน ของเสียและมลพิษที่เป็นก๊าซและฝุ่น เช่น ก๊าซพิษ ก๊าซเรือนกระจก และฝุ่น และของเสียและมลพิษที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เสียง แสง ความร้อน ความสั่นสะเทือน และพลังไฟฟ้า

มิติที่ 4 คือ มิติสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประชากร สิ่งก่อสร้างทางการศึกษา และสิ่งเกี่ยวข้อง สิ่งก่อสร้างทางสาธารณสุข สภาพทางเศรษฐกิจ สิ่งก่อสร้างที่จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ทางวัฒนธรรม (ความเชื่อ ศาสนา และประเพณี) สิ่งก่อสร้างและส่วนประกอบที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติต่อ ชีวิตและทรัพย์สิน และสุดท้ายได้แก่ สิ่งก่อสร้างวัสดุอุปกรณ์ในการนันทนาการและการท่องเที่ยว

สิ่งแวดล้อมที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่หรือเป็นมิติที่สามารถวัดขนาดได้ จึงทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ เช่น มิติทรัพยากรป่าไม้ ปกคลุมพื้นที่ตำบลหนึ่งร้อยละ 50 ที่เหลือเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำที่อยู่อาศัย ถนน ฯลฯ อนึ่งสิ่งแวดล้อมหนึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งบทบาทหน้าที่ หรือมากกว่าหนึ่งมิติก็ได้ เช่น ป่าไม่มีบทบาทหน้าที่ให้ไม้ให้ของป่า เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันดินพังทลาย เป็นแหล่งสมุนไพร ฯลฯ

### 2.1.2 สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีมุมมองทั้งเป็นสิ่งเดี่ยวๆ เป็นระบบ หรือเป็นกลุ่มสรรพสิ่งที่อยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันและมีเอกลักษณ์ร่วมกันกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไม่ว่าจะสิ่งแวดล้อมจะเล็กใหญ่ อยู่เดี่ยว ๆ หรืออยู่ร่วมกับสิ่งอื่น สามารถให้มุมมองเป็นสิ่งแวดล้อมได้เหมือน ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้จัดการสิ่งแวดล้อมนั้นจะพิจารณาให้เป็น เช่น สวนผลไม้ถ้ามุมมองเป็นสิ่งเดี่ยว ๆ ก็เป็นสวนผลไม้หนึ่ง และเป็นองค์ประกอบหนึ่งของพื้นที่ใหญ่ที่มีองค์ประกอบเป็นสวนผลไม้ ที่นาข้าว แหล่งน้ำ บ้านพักอาศัย และสวนหย่อม อย่างไรก็ตามก็ตีไม่ว่าสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาเป็นสิ่งเดี่ยว ๆ หรือเป็นระบบ ต่างก็มีบทบาทหน้าที่ของตัวเองที่เกิดจากหลักการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของระบบนั้น หรือของสิ่งเดี่ยว ๆ นั้น กล่าวได้ว่าทุก ๆ สิ่งแวดล้อมต่างก็มีบทบาทหน้าที่ ซึ่งการแสดงบทบาทหน้าที่นี้จะสมบูรณ์เต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ขององค์ประกอบภายในสิ่งแวดล้อมเพื่อระบบสิ่งแวดล้อมเสมอ

ศักยภาพสิ่งแวดล้อม คือ สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหน้าที่ตามสมรรถนะของค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้ ซึ่งการแสดงศักยภาพของสิ่งแวดล้อมก็เช่นเดียวกับ บทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของ

องค์ประกอบหรือโครงสร้างของ สิ่งแวดล้อมนั้น ๆ หรือระดับความอุดมสมบูรณ์ของ สิ่งแวดล้อม นอกจากจะบ่งถึงสถานภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังสามารถแสดงศักยภาพของ สิ่งแวดล้อมนั้นด้วย เช่น โองน้ำ 200 ลิตร มีน้ำเพียง 50 ลิตรเท่านั้น สถานภาพสิ่งแวดล้อมคือการมีน้ำ 50 ลิตร แต่น้ำ 50 ลิตรนี้ แสดงศักยภาพให้คนเพียงคนเดียวที่ใช้น้ำได้ เพียงหนึ่งวันเท่านั้น แต่โองน้ำมีศักยภาพรองรับน้ำได้อีก ถ้ามีน้ำเพิ่มขึ้นจะมีศักยภาพให้ คนใช้น้ำได้เพิ่มอีก แต่สถานภาพปัจจุบันมีน้ำอยู่เพียง 50 ลิตร

การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ต้องจัดให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบ ของระบบอยู่ในระดับของสถานภาพสิ่งแวดล้อมสมบูรณ์ที่สุดหรือระดับเต็มสุด เพื่อให้ แสดงศักยภาพเต็มที่ที่สุด แต่ในระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่ง ๆ มีความหลากหลายของ สิ่งแวดล้อมจึง จำเป็นต้องพิจารณาจำนวน ชนิดของสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบ ปริมาณแต่ละชนิด สัดส่วน ระหว่างชนิดและการกระจายของแต่ละชนิดในระบบให้อยู่ ในระดับของสถานภาพให้เหมาะสม เพื่อให้มีศักยภาพที่เหมาะสมเช่นกัน ข้อเท็จจริงแล้ว ธรรมชาติได้ปรับตัวเองมาเป็นเวลานานจึง พบว่าระบบธรรมชาติทั้งหลายจะมีชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายขององค์ประกอบ/สิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐาน หรือเป็น ธรรมชาติเช่นนั้นตลอดไปตราบที่มนุษย์ไม่รบกวนระบบธรรมชาตินั้น

### 2.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานภาพขององค์ประกอบหรือ โครงสร้างที่ให้ บทบาทหน้าที่ที่บ่งชี้โดยขนาดของตัวดัชนีสิ่งแวดล้อมที่สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่ได้ กำหนดไว้ตามค่าธรรมชาติหรือค่าที่สังคมกำหนดขึ้น เช่น คุณภาพของน้ำในแม่น้ำ เจ้าพระยามีการปนเปื้อนสารเคมีปริมาณสูงทำให้น้ำเสียไม่เหมาะต่อการเป็นน้ำดิบทำ น้ำประปา คำกล่าวนี้สามารถสร้างความเข้าใจได้พอสมควร ถ้าใช้ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม เป็นตัวบ่งบอก สามารถที่จะระบุได้เลยว่าน้ำเสียนั้นเป็นสิ่งที่บ่งชี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่นใน กรณีนี้คือ น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีการปนเปื้อนของสารแวนดอลอย ออกซิเจนละลายน้ำ จุลินทรีย์ สารเคมีที่เป็นพิษ ฯลฯ เหล่านี้คือตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น สามารถ ตรวจสอบได้ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงหมายถึงสภาวะสิ่งแวดล้อมที่มีดัชนีบ่งชี้ปริมาณที่แสดง สถานภาพและศักยภาพว่าสิ่งแวดล้อมนั้นมีคุณภาพในระดับใด อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อม หนึ่ง ๆ มีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่งตัวเสมอ ยังมีดัชนีสิ่งแวดล้อมมากตัวเท่าไร จะทำ ให้การวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นนักวิชาการจึง ไม่นิยมใช้ดัชนีเพียงหนึ่งตัวมาวิเคราะห์หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะจัดการเสมอ หนึ่งเป็น



ที่ทราบแล้วว่าระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อมประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง และสิ่งแวดล้อมหนึ่งก็มีดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมมากกว่าหนึ่ง ดังนั้นการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของระบบสิ่งแวดล้อมหนึ่ง จึงใช้ดัชนีสิ่งแวดล้อมหลากหลายในการดำเนินการ บางกรณีตัวดัชนีหนึ่งอาจใช้กับสิ่งแวดล้อมได้มากกว่าหนึ่งก็มี เช่น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ถ้าน้ำ ณ บริเวณนั้นใช้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ในขณะที่เดียวกันก็น้ำนั้นเป็นน้ำใช้ไปพร้อมกัน ในทำนองเดียวกันบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งแวดล้อมก็มีตัวดัชนีบ่งชี้เช่นกัน เช่น ระบบจราจรมีองค์ประกอบเป็นพื้นที่ผิวถนน ความยาว ความกว้าง กฎระเบียบและการตกแต่งถนน ต่างก็บ่งบอกความคล่องตัวของระบบจราจร

#### 2.1.4 สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบหรือโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นตัวบ่งบอกสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อมนั้น ในทำนองเดียวกันกับบทบาทหน้าที่ที่เป็นตัวบ่งบอกสมบัติของสิ่งแวดล้อมนั้นได้เช่นกัน ทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน จากเหตุผลดังกล่าวจึงสามารถกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อยู่เป็นระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อม มีความเปราะบางและ/หรือแข็งแกร่งตามเวลาและสถานที่ ถ้ากระทำการใด ๆ ต่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งย่อม สร้างผลกระทบต่อสิ่งอื่นเป็นลูกโซ่ตามมาไม่มากนักน้อย สุดท้ายสิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ ดังนั้นจึงต้องจัดการด้วยความระมัดระวังอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นแล้วอาจเกิดภาวะผิดปกติเกิดขึ้น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งได้จนทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ตามมา

#### 2.1.5 กระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1) กระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในธรรมชาติ โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ทำให้เกิดฤดูกาล และถ้าโลกหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดกลางวันและกลางคืน ปรากฏการณ์นี้ทำให้สิ่งแวดล้อมบนโลกเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เนื่องด้วยความร้อนที่ผิวโลกได้รับจากดวงอาทิตย์ 1.94 แคลอรี/ตารางเซนติเมตร/นาที่ บางส่วนของความร้อนนี้ประมาณร้อยละ 45 เป็นแสงอาทิตย์ที่เห็นได้ คือ แสงเจ็ดสี (ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม และแดง) ถูกใช้เพื่อกระบวนการสังเคราะห์แสง สร้างแป้ง น้ำตาล ไวตามิน ฯลฯ และสุดท้ายเป็นเนื้อเยื่อของพืช ความร้อนที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงประมาณร้อยละ 6 ของแสงอาทิตย์หรือประมาณร้อยละ 3 ที่สะสมใน โมเลกุลที่มีพลังงานสะสมเหล่านั้น เมื่อพืช

ถูกแบคทีเรียย่อยสลายพืชที่ตายแล้วเหล่านี้จะแปรสภาพเป็นธาตุอาหาร ก๊าซต่าง ๆ และความร้อนออกมาในนั้น เท่ากับว่าดวงอาทิตย์ถ่ายทอดพลังงานสู่โลกตลอดเวลา ถ้ามีพืชสีเขียวแล้ว จะช่วยทำให้กระบวนการถ่ายทอดสมบูรณ์ขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีกระบวนการอื่น ๆ เกิดควบคู่ไปด้วย เช่น การระเหยของน้ำ การคายน้ำของพืช การเคลื่อนที่ของธาตุอาหารจากดินผ่านรากพืช ปรากฏการณ์ที่มีลำดับขั้นตอนนั้นเรียกว่ากระบวนการวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมต่างมีขั้นตอนที่หลากหลาย ขั้นตอนที่แต่ละขั้นตอนจะมีผลผลิตที่เกิดขึ้น ผลผลิตดังกล่าวนี้คือสิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น เมื่อเวลาผ่านไปผลผลิตนั้นจะแปรสภาพด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเป็นสิ่งแวดล้อมอีก ณ เวลาหนึ่ง เป็นเช่นนั้นจนครบวงจรของวันหรือของปีหมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ดังอธิบายมาแล้ว ที่น่าจะต้องสังเกตยิ่งขึ้นก็คือ แต่ละขั้นตอนของกระบวนการที่ได้เป็นสิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น ซึ่งหมายถึง ณ เวลานั้น สิ่งแวดล้อมหรือระบบสิ่งแวดล้อมนี้คงมีโครงสร้าง/องค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ของระบบ ณ เวลานั้นเช่นกัน การกระทำใด ๆ ณ ขั้นตอนที่ขั้นตอนหนึ่งโดยกิจกรรมมนุษย์หรือภัยธรรมชาติ ย่อมส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วไปสู่บทบาทหน้าที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เสมอ ตัวอย่างเช่น เมื่อเมฆฝนเกิดขึ้น แล้วเกิดฝนตกจากบรรยากาศสู่ผิวโลก ผ่านบรรยากาศลงตกกระทบกับป่าไม้ น้ำฝนจะทำให้ป่าไม้เปียก น้ำฝนส่วนที่เหลือจะค่อยแทรกซึมลงสู่ดินและเก็บไว้ในดินค่อย ๆ ไหลหล่อเลี้ยงลำน้ำเป็นน้ำท่าในลำธาร ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่า น้ำฝนก็จะตกกระทบสู่ผิวดินโดยตรง แล้วไหลลงสู่ลำธารอย่างรวดเร็วในเวลาสั้น ๆ เป็นต้น ความจริงแล้วผลผลิต แต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ นั้น เป็นผลผลิตของแต่ละขั้นตอนของกระบวนการฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา อันเป็นสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในชั้นรายละเอียดของการเรียนรู้ ต้องศึกษาในตำราและเอกสารทางวิชาการเฉพาะด้าน ก็จะสามารทำ ความเข้าใจได้ดีขึ้น

2) กระบวนการวิทยาศาสตร์ที่มนุษย์สร้างขึ้น ด้วยหลักการและกระบวนการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มนุษย์เป็นผลผลิตหนึ่งนี้ มนุษย์ได้นำมาประยุกต์สร้างกระบวนการเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพของตนเอง ได้แก่ กระบวนการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคม วัฒนธรรม (ความเชื่อ ศาสนา และประเพณี) การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำรงชีวิตอื่น ๆ ต่างก็มีทิศทางและเวลาการดำเนินการที่คงตัว การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้นแต่ละจุดของทิศทาง

หรือแต่ละเวลา ย่อมทำให้สภาพการดำเนินการผิดไปจากเดิม เช่นเดียวกันกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อที่ยั่งยืนของกระบวนการทำงานที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นตามมา อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เลย ตัวอย่างเช่น การเดินทางจากบ้านไปยังที่ทำงานด้วยรถประจำทาง ถ้าถนนจุดใดจุดหนึ่งชำรุด/ถูกตัดขาด ย่อมทำให้กระบวนการเดินทางไปทำงานต้องหยุดหรือล่าช้ากว่าปกติ

3) กระบวนการนิเวศวิทยา นิเวศวิทยาเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างสรรพสิ่งในระบบนิเวศ อันมีโครงสร้างทั้งสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น รูปธรรมและนามธรรม ทั้งวิวัฒนาการการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน เป็นเวลาอันยาวนานจนเป็นคุณลักษณะเฉพาะ เช่น นิเวศวิทยาป่าชายเลน นิเวศวิทยาน้ำจืด นิเวศวิทยาเมือง ที่ยกตัวอย่างมานี้ แสดงความเป็นลักษณะทางนิเวศวิทยาธรรมชาติ ซึ่งทางทฤษฎีแล้วได้แบ่งลักษณะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมออกเป็นลักษณะแรก คือ นิเวศวิทยาทางกายภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาน้ำ นิเวศวิทยาทางดิน นิเวศวิทยาทางธรณี นิเวศวิทยาทางบรรยากาศ ลักษณะที่สอง คือ นิเวศวิทยาทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาของสัตว์ป่า นิเวศวิทยาของพืชบก นิเวศวิทยาของพืชน้ำ และสุดท้ายคือลักษณะนิเวศวิทยาผสมกายภาพและชีวภาพ หรือนิเวศวิทยาชีวภาพ ลักษณะนิเวศวิทยานี้จะเป็นลักษณะทางนิเวศวิทยาของระบบที่ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมกายภาพและชีวภาพอยู่ร่วมกัน ซึ่งพบทั่วไปบนผิวโลก แต่จะไม่พบบ่อยนักต่อลักษณะทางกายภาพหรือชีวภาพเดี่ยว ๆ อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางนิเวศวิทยาที่เป็นรูปธรรมเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ในการเป็นเครื่องมือเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องแสดงในรูปแบบของคุณค่าทางนิเวศวิทยา คุณค่าทางนิเวศวิทยา คือ ค่าที่ได้จากการนับหรือคำนวณจากกลุ่มสิ่งแวดล้อม (ปกติเรียกว่า โครงสร้าง) ที่บ่งบอกจำนวนชนิดทั้งหมด “ปริมาณแต่ละชนิด” “สัดส่วนระหว่างชนิด” และ “การกระจายของแต่ละชนิด” ซึ่งกลุ่มสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันพร้อมสร้างกระบวนการวิทยาศาสตร์ร่วมกัน จนแสดงออกในรูปของ “บทบาทหน้าที่หลัก” ที่ให้ผลิตผลเป็น “การเคลื่อนที่” “ผลผลิต” “การสืบพันธุ์” และ “การเพิ่มจำนวน” เป็นที่ยอมรับกันระหว่างนักวิชาการนิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมแล้วว่า ทั้ง “ค่าโครงสร้าง” และ “ค่าบทบาทหน้าที่” ของแต่ละลักษณะนิเวศวิทยาจะมีค่าธรรมชาติของตัวเองอยู่ประจำในแต่ละกลุ่ม ค่าทั้งสองนี้ได้นำมาประยุกต์เป็น “ค่ามาตรฐาน” ทางสิ่งแวดล้อม

กลุ่มคุณลักษณะทางนิเวศวิทยามีขอบเขตที่เด่นชัดพอที่จะจำแนกให้เห็นได้ กลุ่มที่กล่าวนี้คือ ระบบนิเวศ ซึ่งหมายถึง “หน่วยพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ร่วมกัน อยู่ร่วมกันและมีบทบาทหน้าที่ร่วมกัน” บางครั้งเรียกว่า “หน่วยพื้นที่ที่ใช้ศึกษานิเวศวิทยา” โดยธรรมชาติแล้วระบบนิเวศแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือ ระบบนิเวศบก กลุ่มที่สองคือ ระบบนิเวศน้ำ ในการแบ่งกลุ่มย่อยของระบบนิเวศบกจะใช้ชนิดพืชเป็นตัวดัชนีแบ่ง เช่น ระบบนิเวศป่าดิบเขา ระบบนิเวศไม้ผล ระบบนิเวศเมือง ส่วนระบบนิเวศน้ำจะใช้ความเค็มของน้ำเป็นตัวดัชนีแบ่ง เช่น ระบบนิเวศน้ำจืด เป็นระบบนิเวศน้ำที่ไม่มีความเค็มเลย (บางกรณียอมรับให้มีได้ไม่เกิน 0.05 (PPT : Part Per Thousand) ระบบนิเวศน้ำกร่อยเป็นระบบนิเวศน้ำที่มีความเค็มได้ไม่เกิน 10 (PPT : Part Per Thousand) และสุดท้ายระบบนิเวศน้ำเค็ม คือ ระบบนิเวศน้ำที่มีความเค็มสูงกว่า 10 (PPT : Part Per Thousand) อย่างไรก็ตามการระบุชนิดสิ่งแวดล้อมลงในชื่อระบบนิเวศที่แปรความได้ว่าเป็น “ระบบสิ่งแวดล้อม” ได้ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศนาข้าว เหล่านี้เป็นต้น

องค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพก็คือ การจำแนก กลุ่มสิ่งแวดล้อมหรือสรรพสิ่งที่เป็น โครงสร้างระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อม แทนที่จะจำแนกตามชนิดของ โครงสร้างให้จำแนกตาม “บทบาทหน้าที่” ของสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างของระบบในธรรมชาติแล้ว โครงสร้างของระบบนิเวศที่จำแนกตามบทบาทหน้าที่ออกเป็น 4 กลุ่ม ที่สัมพันธ์กันและกัน ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ย่อยสลายและกลุ่มผู้สนับสนุน ถ้าระบบนิเวศที่สามารถอยู่ได้ด้วยตัวองรักษาตัวเองฟื้นฟูตัวเองได้ จะมีสัดส่วนระหว่างกลุ่มทั้ง 4 ได้พอดีกันไม่มีอะไรมากหรือน้อยกว่ากัน คือ กระบวนการนิเวศวิทยา

กระบวนการเกิดระบบนิเวศ เริ่มต้นจากโลกได้รับรังสีดวงอาทิตย์แจกอายให้ ผู้ผลิตซึ่งเป็นพืชสามารถสร้างผลิตผลได้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงได้แป้ง น้ำตาล วิตามินและคาร์โบไฮเดรต หลากหลายรูปแบบที่มีโมเลกุลของสิ่งที่สร้างนั้นมีพลังงานสูงรวมอยู่ด้วย เมื่อถ่ายทอดให้ผู้บริโภคจะทำให้พลังงานลดลงประมาณร้อยละ 10 แล้วถ่ายทอดสู่ผู้ย่อยสลายเมื่อดายไปก็จะถ่ายทอดพลังงานไปทุกขั้นตอนสุดท้ายได้ธาตุอาหารที่ไม่มีพลังงานสะสมเลย แต่ให้ธาตุอาหารต่อพืชในกระบวนการสังเคราะห์แสงเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนของระบบนิเวศ ก็คือ ให้พืชหรือสิ่งแวดล้อมกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริโภค ปกติกลุ่มนี้เป็นสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์หรือสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ ด้วยอายุไขของทั้งพืชและสัตว์มีจำกัดเมื่อถึงวัยที่แก่หรือโตเต็มที่แล้วหรือตายไป ก็จะมีกลุ่มสิ่งแวดล้อมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายดำเนินการย่อยสลายให้ธาตุอาหารเป็นอันสิ้นสุดของการถ่ายทอดพลังงานจากดวงอาทิตย์สู่ระบบนิเวศ

สิ่งแวดล้อมทั้ง 4 กลุ่ม คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลายและผู้สนับสนุนการที่ระบบนิเวศ/ระบบสิ่งแวดล้อมจะมีสมรรถนะอยู่ได้ด้วยตัวเอง รักษาตัวเอง และการฟื้นฟูตัวเองได้อย่างยั่งยืนก็ต้องมีสิ่งแวดล้อมหรือโครงสร้างทั้ง 4 กลุ่ม ในชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายอย่างเป็นธรรมชาติ ที่ได้วิวัฒนาการมาแล้วเป็นเวลานาน การที่จะทำได้นั้นจะพบว่ากลุ่มผู้สนับสนุนต้องเป็นฐานล่างใหญ่ของรูปพีระมิด ตามด้วยกลุ่มพืชซึ่งเป็นผู้ผลิต แล้วจึงตามด้วยกลุ่มผู้บริโภคที่มีทั้งสัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์ และสัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ สัดส่วนของทั้ง 4 กลุ่ม บทบาทหน้าที่เหล่านี้ในธรรมชาติแล้วสามารถพบเห็นได้จาก ป่าธรรมชาติที่ไม่มีการรบกวนเลยหรือแหล่งน้ำที่เป็นหนองน้ำห่างไกล และไม่มีการรบกวนเลย อย่างไรก็ตามแนวทฤษฎีนี้ได้ยอมรับให้นำไปประยุกต์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของกระบวนการทางนิเวศที่สามารถใช้คุณค่านิเวศวิทยามาใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม การประยุกต์นั้นสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาระดับความสมดุลทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ในทำนองเดียวกันสามารถนำไปใช้ในการสร้างความสมดุลของระบบสิ่งแวดล้อมที่ต้องการสร้างขึ้น เช่น ระบบชุมชน ระบบเกษตร ประเด็นสุดท้ายสามารถนำไปช่วยพิจารณาความสมดุลของระบบลุ่มน้ำ ระบบตำบล ระบบอำเภอ ระบบจังหวัด ก็ได้

## 2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม

### 2.2.1 นิยามและความหมาย

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก เช่น การทำเหมืองแร่การนำเข้า เช่น การนำเครื่องจักรเข้าในพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนน และการเข้าสัมผัสโดยไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง เช่น การท่องเที่ยว เมื่อเกิดของเสียและมลพิษขึ้นต้องกำจัดและบำบัดฟื้นฟูให้เกิดสภาวะปกติ อีกทั้งต้องควบคุมกิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง (ด้วยตัวเอง) อยู่ตลอดเวลา ยังมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือสิ่งแวดล้อมในระบบด้วยกิจกรรมการใช้ทรัพยากร โดยการนำออก นำเข้าและ/หรือเข้าสัมผัสด้วยแล้วการเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นรวดเร็ว ในสภาวะเช่นนี้ส่งผลทำให้การเปลี่ยนแปลงด้วย กระบวนการวิทยาศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมย่อมเปลี่ยนแปลงตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุดังกล่าวการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมทั้งหลายตามมาด้วยเช่นกัน

เหตุสำคัญก็คือการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะนำออก นำเข้าหรือเข้าสัมผัสล้วนไปสร้างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วยแล้วส่งผลทำให้มีอิทธิพลต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงในขั้นต่อ ๆ ไป ในลักษณะเดียวกันการเกิดของเสียและมลพิษนอกจากจะเกิดจากการใช้เทคโนโลยี ใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้แล้วอาจมีการนำเข้ามาจากกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งของเสียและมลพิษเป็นตัว สร้างความเปลี่ยนแปลงหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแล้วส่งผลให้การทำงานของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นผิดปกติไป สิ่งที่น่าประหลาดทั้งสองประเด็นนี้ชี้นำไปสู่การทำความเข้าใจได้ว่า กิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่ควรอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมอย่างเด็ดขาด เพราะนอกจากจะทำลายโครงสร้างโดยการใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมแล้วยังอาจเป็นกิจกรรมที่อาจนำสิ่งเป็นพิษเข้าสู่ระบบได้อีกด้วย จำเป็นต้องมีการวางมาตรฐานป้องกันอย่างเคร่งครัด

### 2.2.2 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

1) การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การใช้ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนซึ่งต่างมีหลักการและวิธีการเฉพาะตัวเอง เช่น หินแร่ น้ำ อากาศ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า เมือง เกษะ ผู้จัดการต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่ทดแทนได้เฉพาะส่วนที่เพิ่มพูนทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ต้องเกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุดและต้องควบคุมมิให้ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นให้สะอาดตลอดเวลา

2) การกำจัด การบำบัดและฟื้นฟูของเสียและมลพิษ การจัดการสิ่งแวดล้อมอีกลักษณะหนึ่งคือ การกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษ หมายถึง การกระทำการใด ๆ ก็ตามที่สามารถขจัดของเสียและมลพิษให้หมดไปหรือเสื่อมสภาพไปหรือหมดฤทธิ์ เช่น การกำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อและกากสารพิษอันตราย) การบำบัดน้ำเสียและการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมให้ฟื้นคืนสภาพปกติ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าการขจัดของเสียและมลพิษในระบบสิ่งแวดล้อมต้องหมดสิ้นไป โดยเข้าสู่ภาวะปกติแล้วสามารถสร้างภาวะปกติของโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบให้ปกติ และสุดท้ายสร้างความสมดุลในระบบสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏต่อไป

3) การควบคุมกิจกรรม กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกระบบการจัดการอาจทำลายโครงสร้างหรือทรัพยากรภายในระบบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมในที่สุด ขณะที่มีการใช้ทรัพยากรนั้นย่อมเกิดของเสียและมลพิษจากเทคโนโลยีตามมาด้วยก็เช่นกัน ย่อมมีฤทธิ์ทำลาย

ทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมในระบบเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

กล่าวโดยสรุป การจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือการใช้ทรัพยากรหรือการจัด การ บำบัดและการฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษหรือเป็นการควบคุมกิจกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมทั้งหมด ซึ่งให้เห็นว่า มนุษย์สามารถใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้แต่ต้องเป็น การใช้แบบยั่งยืน การใช้ทรัพยากรแต่ละครั้งย่อมสร้างของเสียและมลพิษจำเป็นต้อง หาทางขจัดให้หมดไป ถ้ามีกิจกรรมใดที่คาดว่าจะสร้างปัญหาจำเป็นต้องหาทางควบคุมมิ ให้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการทำให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ของ สิ่งแวดล้อมปกติอย่างยั่งยืนด้วย

### 2.2.3 ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์หลักของการจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือ การต้องทำให้กระบวนการ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมและ/หรือของระบบสิ่งแวดล้อม มีความต่อเนื่อง สม่าเสมอและยั่งยืน เพื่อให้มนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ หรือสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ มีความ เป็นอยู่อย่างผาสุกอย่างยั่งยืนตลอดไป ถ้ากระบวนการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไม่ปกติ หมายถึงสิ่งแวดล้อมไม่ปกติทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ และย่อมส่งผลต่อความ เป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมไม่มากนักน้อย เพื่อให้กระบวนการวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติยั่งยืน จึงได้แบ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมออกเป็น 3 ระดับรายละเอียดดังนี้

1) ระดับระบบสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม มุ่งให้ระบบ สิ่งแวดล้อมทำงานปกติ ก่อให้เกิดสิ่งนำออกของระบบนั้นสามารถเป็นผู้นำเข้าสู่ระบบ สิ่งแวดล้อมต่อไปให้ปกติ แต่การที่จะทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมมีบทบาทหน้าที่ปกติ จำเป็นต้องจัดการให้โครงสร้างมีขนาดปริมาณ สัดส่วน การกระจายที่ปกติอย่างเคร่งครัด แนวการดำเนินการดังกล่าวต้องทำการสำรวจ วิเคราะห์หาปัญหาและเหตุของปัญหา สิ่งแวดล้อมให้ลุ่มลึกแล้วใช้หลักการและวิธีการจัดการแบบผสมผสานดำเนินการ

2) ระดับสิ่งแวดล้อม สรรพสิ่งในระบบสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหา เช่น การถูกคุกคาม หรือถูกรบกวนหรือกำลังสูญพันธุ์จำเป็นต้องจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ปกติแล้วจะใช้หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยา ได้แก่ การใช้อย่างยั่งยืน การกักเก็บ การ ซ่อมแซม การรักษา การฟื้นฟู การพัฒนาการป้องกัน การสงวนและการแบ่งเขต อันหนึ่ง อันใดหรือทั้งหมดก็แล้วแต่สถานะของปัญหา

3) ระดับโครงการ การจัดการสิ่งแวดล้อมในระบบสิ่งแวดล้อมใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีโครงการพัฒนาเพื่อการใช้ทรัพยากรโดยการนำออก นำเข้าและเข้าไปสัมผัส

รวมไปถึงการกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษให้เอื้อต่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมให้ดียิ่งขึ้นแต่การนำโครงการพัฒนา เข้าสู่ระบบนั้นย่อมมีกิจกรรม บางกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหรือนอกระบบได้ จึงจำเป็นต้องทำ การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนา เพื่อประเมินผลกระทบที่จะ เกิดขึ้นเมื่อพบแล้วก็สร้างมาตรการและแผนแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนิน โครงการ และสร้างแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุมมาตรการและแผนแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ

## 2.3 ความเข้าใจพื้นฐานทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้น จำเป็นต้องมี ข้อมูลสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ เพื่อชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ต่ำกว่า เท่ากับหรือสูง กว่าค่าธรรมชาติหรือค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ค้นพบหรือกำหนดขึ้น เพื่อ นำไปสู่การสร้างมาตรการและแผนงานการจัดการที่เป็นรูปธรรม ด้วยแนวคิดดังกล่าว การทำความเข้าใจคุณภาพและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสร้างมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป

### 2.3.1 ดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตัวดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือดัชนีสิ่งแวดล้อม หมายถึง ตัวชี้วัดขนาดที่ใช้ บ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมอันนำไปสู่การเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน เพื่อแสดงสถานภาพ และศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ดัชนีสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปแล้วมีมากกว่าหนึ่งตัว เช่น สิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีดัชนีชี้คุณภาพโดยใช้พื้นที่ความหนาแน่นของต้นไม้ จำนวน ชนิดต้นไม้ ปริมาณไม้ต่อพื้นที่ เป็นต้น ส่วนคุณภาพน้ำต้องแบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมีและชีววิทยา แต่ละกลุ่มมีดัชนี หลาย ๆ ตัว เช่น คุณภาพน้ำ ทางกายภาพ ได้แก่ สี สารแขวนลอย (Suspension Solids, SS) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity , EC) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ,DO) คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ โลหะหนัก (Cd, Hg, Pb) ธาตุอาหารพืชน้ำ สุกทำยคุณภาพทางชีววิทยา ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria)

ตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม อาจหมายถึง ตัวบ่งชี้สิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ ที่บ่งบอกให้ ทราบว่า สิ่งแวดล้อมนั้น ๆ มีสถานภาพแตกต่างจากค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่ใช้ดัชนี เดียวกันที่ได้กำหนดไว้แล้ว ซึ่งได้มาจากการค้นคว้าวิจัยจนได้ข้อเท็จจริงว่า สิ่งแวดล้อม



นั้นควรมีปริมาณเท่าไรจึงจะไม่มีพิษต่อ มนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อาจมีการทดสอบซ้ำหลาย ๆ ครั้งจนแน่ใจว่าค่าที่ได้นั้นถูกต้อง บางกรณีอาจถูกกำหนดโดยสังคมก็ได้ เช่น ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่บำบัดแล้ว ต้องมีค่าตัวดัชนี BOD (biological oxygen demand) ไม่สูงกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นต้น

### 2.3.2 ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อม

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

### 2.3.3 ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อม

ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ใช้ค่าสถานภาพแสดงสมรรถนะการมีบทบาทหน้าที่ เช่น มีค่าสถานภาพข้าวเปลือก 200 กิโลกรัมต่อไร่ มีศักยภาพแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ 110 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวจำนวนนี้นำไปเลี้ยงคนได้ 1 กิโลกรัมต่อ 1 คน เป็นต้น กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ศักยภาพสิ่งแวดล้อมเป็นการบ่งบอกว่าสิ่งแวดล้อมในสถานะสถานภาพนั้นจะให้บทบาทหน้าที่เชิงปริมาณได้อย่างไรเหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ค่าศักยภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าสูงสุดตามสมรรถนะของสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึง การมีศักยภาพตามสมรรถนะ เช่น แก้วน้ำมีขนาด 200 มิลลิลิตร ซึ่งมีสถานภาพสิ่งแวดล้อม 200 มิลลิลิตร มีศักยภาพเต็มสมรรถนะเป็น 200 มิลลิลิตร ในทางตรงกันข้ามถ้ามีเพียง 50 มิลลิลิตรซึ่งเป็นค่าสถานภาพน้ำในแก้ว แต่จะมีศักยภาพเพียง 1 ใน 4 ของแก้ว 200 มิลลิลิตร

### 2.3.4 วิธีการหาคุณภาพ สถานภาพและศักยภาพสิ่งแวดล้อม

- 1) หาหรือกำหนดดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) ทำความเข้าใจสมบัติเฉพาะตัวของดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 3) รูปและเข้าใจการหาค่าดัชนีชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวัดและ/หรือวิเคราะห์ การสุ่มตัวอย่างทั้งจำนวนและขนาด จุดตรวจวัดข้อมูล เวลาการตรวจวัด วิธีการเก็บข้อมูลและการเก็บรักษาตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และการแปลผล
- 4) นำค่าที่ได้หาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 5) หากภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากทุกตัวดัชนี
- 6) หากสถานภาพสิ่งแวดล้อม สถานภาพสิ่งแวดล้อมหาได้จากค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้แต่ละตัวดัชนีและภาพรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
- 7) หากศักยภาพสิ่งแวดล้อม ศักยภาพสิ่งแวดล้อม คือ สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่แสดงบทบาทหน้าที่ตามสมรรถนะของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดได้

## 2.4 การประเมินสถานภาพระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

### 2.4.1 ระบบสิ่งแวดล้อม

ระบบสิ่งแวดล้อม หมายถึง หน่วยพื้นที่หนึ่งที่มีองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต มีพืชและไม่มีพืช สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่เกิดตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันและแสดงเอกลักษณ์ร่วมกัน

ระบบสิ่งแวดล้อม อาจหมายถึง อาณาเขตการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมกายภาพชีวภาพและสังคม ซึ่งต่างมีบทบาทหน้าที่ของตนเองและร่วมกันอย่างมีเอกลักษณ์ในการเป็นตัวจักรเพื่อแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นผลผลิต สิ่งนำออกที่บ่งบอกศักยภาพเด่นในการเป็นกลุ่ม สิ่งปกคลุมผิวโลกหรือในน้ำ หรือ ตัวควบคุมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ระบบสิ่งแวดล้อมเปรียบเสมือนตัวจักรหรือเทคโนโลยีในการแปรสภาพสิ่งนำเข้าให้เป็นสิ่งนำออก ประสิทธิภาพของการแสดงบทบาทหน้าที่ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของโครงสร้างของระบบคือความปกติของจำนวน ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของแต่ละชนิด

ระบบสิ่งแวดล้อมมีขนาดผันแปรตามความต้องการในการจัดการ อาจเล็กหรือใหญ่ ขึ้นอยู่กับความต้องการในการจัดการเป็นสำคัญ บางกรณีอาจถูกจำกัดด้วยลักษณะภูมิประเทศ เช่น ภูเขา เกาะ แม่น้ำ ที่ลุ่ม ฯลฯ แต่บางกรณีจะถูกจำกัดโดยกฎหมาย เช่น หลักเขตจังหวัด หรือ ประเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระบบสิ่งแวดล้อมยังมีขนาดใหญ่ ย่อมมีความหลากหลายของชนิดสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การแสดงบทบาทหน้าที่ที่อาจกว้างมากขึ้น ความยุ่งยากในการจัดการก็มีมากขึ้นตามมา วิทยุอนุรักษ์โดยการ แบ่งเขตระบบเป็นสิ่งที่ จะช่วยทำให้การจัดการเกิดประสิทธิผลได้ไม่ยากนัก

### 2.4.2 บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม

ไม่ว่าจะเป็นระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมเกษตรหรือระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ต่างก็มีบทบาทหน้าที่เฉพาะของตนเอง ตามแต่ชนิด ปริมาณ สัดส่วนและการกระจายขององค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ที่จะเป็นตัว

ควบคุมหรือเป็นกลไกควบคุมบทบาทหน้าที่เสมอ สำหรับบทบาทหน้าที่ของระบบ สิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

1) บทบาทหน้าที่ให้ผลิตผล โครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยสรรพ สิ่งที่หลากหลาย สรรพสิ่งแต่ละชนิดมีปริมาณ สัดส่วนและการกระจายแตกต่างกัน ระหว่างระบบ แต่เหล่านี้ เปรียบเสมือนตัวจักรหรือเครื่องจักรที่ใช้แปรสภาพสิ่งนำเข้าไป เป็นสิ่งนำออกหรือผลิตผลสิ่งนำออกความสมบูรณ์ของสิ่งเหล่านี้จะให้ประสิทธิภาพใน ผลิตผล ในขณะเดียวกันชนิดปริมาณ สัดส่วนและการกระจายของแต่ละชนิด อาจนำ บางส่วนของสิ่งที่เหลือทั้งหมดซึ่งด้อยประสิทธิภาพลงไปให้คงศักยภาพเดิมตลอดไป เช่น การตัดต้นไม้มาใช้ประโยชน์แบบยั่งยืน การจับปลาด้วยเครื่องมือประมงตามเกณฑ์ ขนาดที่กำหนดไว้เหล่านี้ย่อมทำให้ส่วนที่เหลือทำหน้าที่เท่าเดิมได้

2) บทบาทหน้าที่รีไซเคิล ระบบสิ่งแวดล้อมของของเสียและมลพิษ เช่น ระบบน้ำ เสีย ระบบอากาศเสีย จำเป็นต้องมีกลไกแปรสภาพจากน้ำเสียซึ่งเป็นสิ่งนำเข้า และน้ำเสีย ที่บำบัดแล้วที่จะเป็นสิ่งนำออก กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การที่ระบบทำหน้าที่รีไซเคิลได้ ต้องเป็นระบบกำจัดขยะ บำบัดน้ำเสีย ควบคุมอากาศเสีย เป็นส่วนใหญ่ คือทำของเสีย / มลพิษให้เป็นของใช้ได้

3) บทบาทหน้าที่การแปรรูปลักษณะ ระบบสิ่งแวดล้อมบางประเภทมีบทบาท หน้าที่ในการแปรรูปลักษณะ เช่น ป่าไม้แปรสภาพน้ำฝนเป็นน้ำท่า โรงเลื่อยแปรสภาพไม้ ชุงเป็นไม้แผ่น กล่าวได้ว่า บทบาทหน้าที่เช่นนี้ ไม่มีการเปลี่ยนคุณสมบัติทางเคมีของสิ่ง นำเข้าต่างจากสิ่งนำออก แต่จะทำให้เปลี่ยนรูปลักษณ์เท่านั้น

ในธรรมชาติแล้ว บทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเกือบทุกระบบ ย่อมมีบทบาทหน้าที่ครบทั้งสามบทบาทเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดการ เป็นสำคัญ

### 2.4.3 ประเภทของระบบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด ระบบสิ่งแวดล้อมเปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มี ทั้งพลังงาน (แสงอาทิตย์) และวัตถุ (น้ำ ธาตุอาหาร ฯลฯ) ผ่านเข้าออกระบบ ระบบ สิ่งแวดล้อมนี้พบเห็นทั่วไป เช่น ระบบสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น ระบบสิ่งแวดล้อมเมือง/ชุมชน ระบบสิ่งแวดล้อมน้ำกร่อย ระบบสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน ฯลฯ

2) ระบบสิ่งแวดล้อมปิด ระบบสิ่งแวดล้อมปิด หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่มีเพียงพลังงาน (แสงอาทิตย์) ผ่านเข้าออกได้ แต่วัตถุไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ เช่น ระบบเรือนเพาะชำ เป็นต้น

3) ระบบสิ่งแวดล้อมโคเคเดียว ระบบสิ่งแวดล้อมโคเคเดียว หมายถึง ระบบสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการไหล ของพลังงานและวัตถุเข้าออกระบบสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของระบบนี้คงเป็นระบบทางสังคมมากกว่า เช่น ระบบเมืองปิด ระบบคอมมิวนิสต์ ฯลฯ

#### 2.4.4 การตรวจวัดความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม

1) ความเข้าใจเบื้องต้น ความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อมก็คือผลิตผลสิ่งนำออกของระบบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลา กล่าวได้ว่าสิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งนำออกจากระบบมีศักยภาพในการให้ผลิตผลอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืน ดังนั้นตัวดัชนีชี้วัดความยั่งยืน ก็คือตัวดัชนีชี้วัดศักยภาพของระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งมีความหมายเดียวกับตัวชี้วัดสิ่งนำออกจากระบบสิ่งแวดล้อม

2) การตรวจวัดความยั่งยืน การตรวจวัดความยั่งยืนสิ่งแวดล้อม หมายถึง การตรวจวัดตัวดัชนีสิ่งแวดล้อม (อาจมากกว่าหนึ่ง) ที่เป็นผลิตผลสิ่งนำออกอย่างต่อเนื่องแล้วนำมาเปรียบเทียบกับอดีต ถ้าค่าใกล้เคียงกัน (ไม่เกิน 15 %) หรือเท่ากันตลอดเวลาให้หมายความได้ว่า ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นมีศักยภาพความยั่งยืนในระบบที่ต้องการ ถ้ามีเหตุหนึ่งเหตุใดเกิดขึ้นกับโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อมย่อมทำให้ความยั่งยืนเปลี่ยนไปไม่มากนักน้อย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ระบบสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นแห่งหนึ่ง ผลิตข้าวได้ประมาณ 100 ตัน/ปี ให้ถือว่าที่นาแห่งนี้ มีศักยภาพให้ข้าวที่ยั่งยืน แต่ถ้าที่นาแห่งนี้ใช้ยาปราบศัตรูพืชเท่า ๆ กันทุก ๆ ปี คงไม่เรียกว่าให้มลพิษแบบยั่งยืนเพราะผู้จัดการต้องจัดการดินนาให้ใช้ได้ตลอดไป ไม่ใช่มลพิษที่มีแต่จะทำลายสิ่งแวดล้อมตามมาตลอดเวลา

### 2.5 แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 2.5.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การที่บุคคลกระทำการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือในประเด็นที่บุคคลนั้นสนใจ ไม่ว่าเขาจะได้ปฏิบัติการเพื่อแสดงถึงความสนใจอย่างจริงจังหรือไม่ก็ตาม และไม่จำเป็นที่บุคคลนั้นจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นโดยตรงก็ได้ แต่การมีทัศนคติ ความคิดเห็น ความสนใจ ห่วงใย ก็เพียงพอแล้วที่จะ

เรียกว่าเป็นการมีส่วนร่วมได้ และคำจำกัดความของ “การมีส่วนร่วมของประชาชน” หมายถึง การที่กลุ่มประชาชน หรือขบวนการที่สมาชิกของชุมชนที่กระทำการออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกัน ที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วม มีความต้องการที่จะบรรลุถึงเป้าหมายร่วมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือการเมือง หรือการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจ มติชน ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม หรือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ การปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในกลุ่มชุมชน

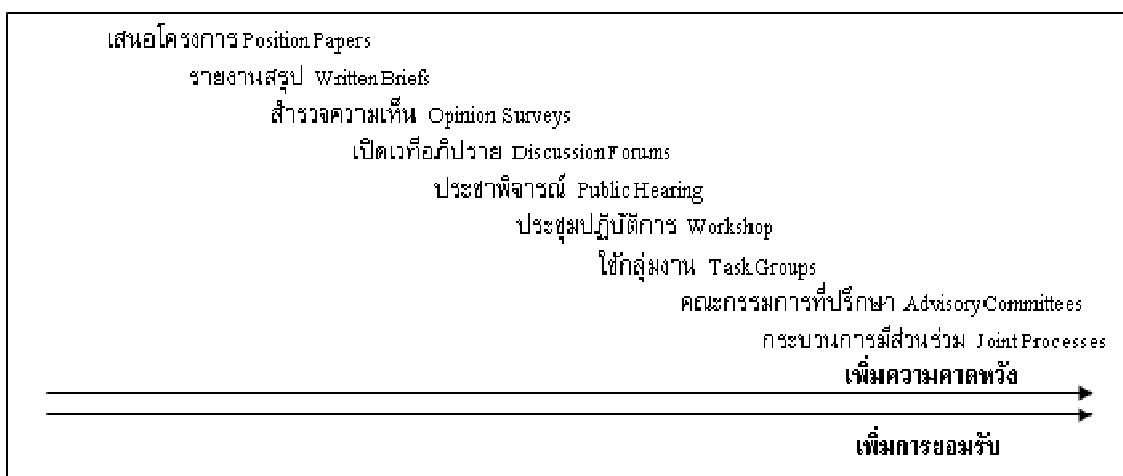
โดยสรุปคือการมีส่วนร่วม หมายถึงการที่ประชาชนหรือชุมชนสามารถเข้าไปมีส่วนในการตัดสินใจ ในการกำหนด นโยบายพัฒนาท้องถิ่น และมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์จากบริการ รวมทั้งมีส่วนในการควบคุมประเมินผลโครงการต่าง ๆ ของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังได้ให้ความหมายของ การมีส่วนร่วมว่ามี 2 ลักษณะคือ

1) การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด โครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมทั้งรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

2) การมีส่วนร่วมทางการเมือง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมืองโดยประชาชน หรือ ชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรของชุมชนอันจะก่อให้เกิดกระบวนการและโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถแสดงออกซึ่งความสามารถของตนและได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนาโดยรัฐ มาเป็นการพัฒนาที่ประชาชน มีบทบาทหลักโดยการกระจายอำนาจในการวางแผน จากส่วนกลางมาเป็นส่วนภูมิภาค เป็นการคืนอำนาจในการพัฒนาให้แก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง

## 2.5.2 หลักการมีส่วนร่วม

หลักของการมีส่วนร่วม ในความหมายของการบริหารจัดการจะมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับ “การตัดสินใจ” นั่นคือ การมีส่วนร่วมจะนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีคุณค่าและอย่างชอบธรรมและต้องเป็นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (meaningful participations) ไม่วางระบบไว้ให้ดูเหมือนว่าได้จัดกระบวนการให้มีส่วนร่วมแล้วเท่านั้น ถ้าการตัดสินใจที่เกิดจากการมีส่วนร่วมมีความสมเหตุสมผลและชอบธรรมก็ต้องนำไปปฏิบัติ แต่ถ้าผู้มีอำนาจเห็นว่าการตัดสินใจนั้นไม่เหมาะสม ขัดกับการตัดสินใจของการมีส่วนร่วม ก็จะต้องอธิบายได้โดยมีมาตรฐานแห่งความชอบธรรมที่จะเลือกตัดสินใจเช่นนั้น โดยที่สังคมส่วนใหญ่ยอมรับได้



หากจะดูแผนภูมิของการมีส่วนร่วม (Participation continuum) จะเห็นว่า มีตั้งแต่ น้อยที่สุดของการมีส่วนร่วม คือ “แจ้งเพื่อทราบ” นั่นคือ ได้ตัดสินใจไปแล้วจึงมาแจ้งให้ทราบ ถ้าเป็นเรื่องเล็กน้อยอาจไม่สร้างปัญหา ถ้าเห็นว่าการตัดสินใจนั้นอาจมีผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียก็ควรจะต้องมี “การปรึกษาหารือ” ก็ถือว่ามีส่วนร่วมในระดับที่สูงขึ้นมาอีกเล็กน้อย คือได้รับฟังความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ วิธีการที่มักจะหยิบขึ้นมาทำกันบ่อย ๆ ในระดับนี้คือ “การทำประชาพิจารณ์” หรือ “การรับฟังความคิดเห็นของ

ประชาชน” ต้องเน้นย้ำว่ากระบวนการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะต้องทำตั้งแต่เริ่มคิดและตระหนักถึงปัญหา (ไม่ใช่ทำเมื่อได้ตัดสินใจไปแล้วและได้รับการประท้วง) เช่น ตระหนักว่ามีปัญหาเรื่องจำนวนขยะที่เพิ่มขึ้น มีความจำเป็นที่จะต้องหาที่ทิ้งขยะ จึงจัดการให้คนมามีส่วนร่วมเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาร่วมกัน กระบวนการมีตั้งแต่จัดเวทีคุยกันในกลุ่มเล็ก เคาะประตูบ้าน ใช้แบบสอบถาม แล้วประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อผู้มีอำนาจเพื่อตัดสินใจ การตัดสินใจก็ต้องฟังประเด็นต่าง ๆ พิจารณาทุกประเด็น และตอบคำถามให้ได้ทุกประเด็น การตัดสินใจต้องมีคุณธรรมและเป็นที่ยอมรับได้ หากไม่ทำกระบวนการมีส่วนร่วมเหล่านี้ แต่มาทำเพียงวิธีการรับฟังความคิดเห็นอย่างเป็นทางการครั้งเดียวหรือสองครั้ง ก็จะเกิดเป็นปัญหา เพราะกลายเป็นเวทีที่แต่ละฝ่าย คือ ฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายค้านมาแสดงจุดยืน ตอกย้ำความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยมายืนยันว่าฉันถูก เธอผิด เวทีนี้จึงมักจะ ไม่เหมาะที่จะเป็นเวทีแห่งการมาพูดคุยกัน

หากมีข้อขัดแย้งกันมาก การปรึกษาหารือหรือการรับฟังความคิดเห็นเฉยๆจะไม่เหมาะสม จำเป็นต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมที่ระดับสูงกว่า คือการร่วมเจรจาหาข้อยุติ (negotiation) หรือ เจรจาโดยมีคนกลางกำกับกระบวนการ (mediation) คนกลางที่มากำกับกระบวนการจะต้องไม่ใช่ผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ ผู้ที่จะทำหน้าที่ตัดสินใจคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลายหรือคู่เจรจาทางออกที่ดีที่สุด โดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจนทุก ๆ ฝ่ายพอใจ ส่วนกระบวนการมีส่วนร่วมระดับสูงสุดคือการลงประชามตินั้น แม้จะยุติที่แต่ละคนสามารถลงมติ แต่ละคนทีละคนได้ แต่การลงมติดังได้เพียง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หรือ “เอา” หรือ “ไม่เอา” อาจยังก่อให้เกิดความขัดแย้ง ความแตกแยกขึ้นอีก ถ้าสังคมยังไม่เข้าใจกระบวนการประชาธิปไตยอย่างแท้จริง

กระบวนการมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่จะกระจายอำนาจจากผู้มีอำนาจที่แต่เดิมมักจะใช้อำนาจเหนือ (power over หรือ power against) ตามทฤษฎีผู้มีอำนาจจะชอบที่จะใช้อำนาจเหนือ เช่น แม่ซึ่งมีอำนาจมากกว่าลูก ก็มักจะใช้อำนาจเหนือลูก สั่งให้ลูก

กลับบ้านก่อนค่ำ มาถึงวันหนึ่งลูกซึ่งโตขึ้นมาเป็นหนุ่มเป็นสาวแล้ว ก็จะขอลกลับบ้านดึก เพราะจะไปงานวันเกิดเพื่อน แม่ก็ยังใช้อำนาจเหนือให้กลับบ้านภายในหกโมงเย็น ถามว่าลูกสาวจะยังเชื่อและปฏิบัติตามไหม ตามทฤษฎีแล้ว หากผู้มีอำนาจยังใช้อิทธิพลเหนือไปเรื่อย ๆ อำนาจนั้น ๆ ก็จะใช้ไม่ได้ เพราะอำนาจที่มีหรือไม่มีนั้น ไม่ใช่เรา “มี” หรือ “ไม่มี” “อำนาจ” อย่างเดียวแต่อยู่ที่คนอื่น ๆ ที่อยู่รอบข้างหรือที่เราใช้อำนาจเหนือเขานั้น เขามองว่าเราเหมาะสมที่จะมีอำนาจเหนือหรือไม่ ซึ่งบางครั้งสำคัญกว่าด้วยซ้ำไป ฉะนั้น แทนที่แม่จะใช้อำนาจเหนือ หันมาใช้อำนาจร่วมกับ (power with) ลงมาพูดคุยกับลูกหาทางออกที่ดีกว่าแทนการสั่งอย่างเดียว ลูกก็จะยินดีปฏิบัติตามและเชื่อฟังแม่ต่อไป

การทำงานแบบมีส่วนร่วมนั้นไม่ว่าจะเป็นระดับครอบครัว ระดับโรงเรียน ระดับชุมชน ระดับองค์กร หรือระดับประเทศนั้นว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการทัศนปัจจุบัน เพราะจะช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของ (ownership) และจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้น ยินยอมปฏิบัติตาม (compliance) และรวมถึงตกลงยอมรับ (commitment) ได้อย่างสมัครใจ เต็มใจ และสบายใจ ได้มีการดำเนินการแก้ปัญหาความไม่เรียบร้อยในห้องเรียน โดยกระบวนการมีส่วนร่วม หลังจากพยายามด้วยวิธีการใช้ไม่เรียบร้อย ใช้กฎกติกาที่ครูอาจารย์ออกกฎ หรือวางระเบียบให้นักเรียนปฏิบัติ แต่การยอมรับก็ยังไม่ได้ผลดีนัก ครูประจำชั้นได้ชวนนักเรียนในห้องให้ร่วมกัน “ตระหนัก” ถึงปัญหาในห้องเรียน เช่น ความสกปรก การแต่งกายนักเรียน การไม่มีระเบียบในห้องเรียน ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมที่จะวางกติกาตนเอง จนในที่สุดได้ระเบียบปฏิบัติประจำห้องที่ครูรับ เอมมาจัดพิมพ์ติดไว้ในห้อง ปรากฏว่าได้รับการยอมรับและการปฏิบัติตามอย่างดีกว่ากฎกติกาที่ครูกำหนดคติกานั้น ตัวอย่างเช่นนี้ เป็นตัวอย่างที่สามารถจะนำไปใช้ในองค์กรหรือรัฐวิสาหกิจที่จะสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมที่จะเป็นเครื่องมือของการมีส่วนร่วมอย่างมีคุณภาพต่อไป



### 2.5.3 ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) คุณภาพของการตัดสินใจดีขึ้น เนื่องจากกระบวนการปรึกษาหารือกับสาธารณชนจะช่วยสร้างความกระจ่างให้กับวัตถุประสงค์และความต้องการของโครงการหรือนโยบาย และบ่อยครั้งที่การมีส่วนร่วมของประชาชนนำมาสู่การพิจารณาทางเลือกใหม่ ๆ ที่น่าจะเป็นคำตอบที่มีประสิทธิผลที่สุดได้

2) ใช้ต้นทุนน้อยและลดความล่าช้าลง แม้ว่าการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมจะต้องใช้เวลาและมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการตัดสินใจฝ่ายเดียว แต่การตัดสินใจฝ่ายเดียวที่ไม่คำนึงถึงความต้องการแท้จริงของประชาชนนั้น อาจนำมาซึ่งการโต้แย้งคัดค้านหรือการฟ้องร้องกัน อันทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในระยะยาว เกิดความล่าช้า และความล้มเหลวของโครงการได้ในที่สุด

3) การสร้างฉันทามติ การมีส่วนร่วมของประชาชนจะสร้างข้อตกลงและข้อผูกพันอย่างมั่นคงในระยะยาวระหว่างกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน ช่วยสร้างความเข้าใจระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ลดข้อโต้แย้งทางการเมืองและช่วยให้เกิดความชอบธรรมต่อการตัดสินใจของรัฐบาล

4) การนำไปปฏิบัติง่ายขึ้น การเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจทำให้ประชาชนมีความรู้สึกของการเป็นเจ้าของการตัดสินใจนั้น และทันทีที่การตัดสินใจได้เกิดขึ้น พวกเขาก็อยากเห็นมันเกิดผลในทางปฏิบัติ และยังคงอาจเข้ามาช่วยกันอย่างกระตือรือร้นอีกด้วย

5) การหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าที่เลวร้ายที่สุด เพราะการเปิดโอกาสให้ฝ่ายต่าง ๆ เข้ามาแสดงความต้องการและข้อห่วงกังวลตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จะช่วยลดโอกาสของการโต้แย้งและการแบ่งฝ่าย ที่จะมาเป็นปัจจัยให้เกิดการเผชิญหน้าอย่างรุนแรงได้

6) การคงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม เนื่องจากกระบวนการตัดสินใจที่โปร่งใสและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม จะสร้างความน่าเชื่อถือต่อสาธารณชนและเกิดความชอบธรรม โดยเฉพาะเมื่อต้องมีการตัดสินใจในเรื่องที่มีการโต้แย้งกัน

7) การคาดการณ์ความห่วงกังวลและทัศนคติของสาธารณชน เพราะเมื่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้มาทำงานร่วมกับสาธารณชนในกระบวนการมีส่วนร่วม พวกเขาจะได้รับรู้ถึงความห่วงกังวล และมุมมองของสาธารณชนต่อการทำงานขององค์กร ซึ่งจะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถคาดการณ์ปฏิกิริยาตอบสนองของสาธารณชนต่อกระบวนการและการตัดสินใจขององค์กรได้

8) การพัฒนาภาคประชาสังคม ประโยชน์อย่างหนึ่งของการมีส่วนร่วมของประชาชนคือ ทำให้ประชาชนมีความรู้ทั้งในส่วนของเนื้อหาโครงการและกระบวนการตัดสินใจของรัฐ รวมทั้งเป็นการฝึกอบรมผู้นำ และทำให้ประชาชนได้เรียนรู้ทักษะการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

#### 2.5.4 เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชน

เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชน มี 3 ประการ คือ

1) การมีอิสรภาพในการเข้าร่วม หมายถึง การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจของผู้เข้าร่วม

2) ความเสมอภาคในการเข้าร่วมกิจกรรม หมายถึง ทุกคนที่เข้าร่วมต้องมีสิทธิเท่าเทียมกัน

3) ผู้เข้าร่วมต้องมีความสามารถพอที่จะเข้าร่วมกิจกรรม หมายถึง มีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ แต่หากกิจกรรมที่กำหนดไว้มีความซับซ้อนเกินความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย ก็จะต้องมีการพัฒนาศักยภาพให้พวกเขาสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้

#### 2.5.5 ระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน

การแบ่งระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอาจแบ่งได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และความละเอียดของการแบ่งเป็นสำคัญ โดยมีข้อพึงสังเกตคือ ถ้าระดับการมีส่วนร่วมต่ำ จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมจะมาก และยิ่งระดับการมีส่วนร่วมสูงขึ้นเพียงใด จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมก็จะลดลงตามลำดับ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนเรียงตามลำดับจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ได้แก่

1) ระดับการให้ข้อมูล เป็นระดับต่ำสุด และเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วางแผนโครงการกับประชาชน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลแก่ประชาชน โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การแถลงข่าว 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 การใช้อनुญาโตตุลาการเพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง และการเจรจาเพื่อหาทางประนีประนอมกัน เป็นต้น

5) ระดับการร่วมปฏิบัติ เป็นระดับที่ผู้รับผิดชอบโครงการกับประชาชนร่วมกันดำเนินโครงการ เป็นขั้นการนำโครงการไปปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6) ระดับการควบคุมโดยประชาชน เป็นระดับสูงสุดของการมีส่วนร่วมโดยประชาชน เพื่อแก้ปัญหา ข้อขัดแย้งที่มีอยู่ทั้งหมด เช่น การลงประชามติ แต่การลงประชามติจะสะท้อนถึงความต้องการของประชาชนได้ดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของประเด็นที่จะลงประชามติและการกระจายข่าวสารเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของประเด็นดังกล่าวให้ประชาชนเข้าใจอย่างสมบูรณ์และทั่วถึงเพียงใด โดยในประเทศที่มีการพัฒนา

ทางการเมืองแล้ว ผลของการลงประชามติจะมีผลบังคับให้รัฐบาลต้องปฏิบัติตาม แต่สำหรับประเทศไทยนั้น รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันบัญญัติให้ ผลของการประชามติมีทั้งแบบที่มีข้อยุติโดยเสียงข้างมาก และแบบที่เป็นเพียงการให้คำปรึกษาแก่คณะรัฐมนตรีซึ่งไม่มีผลบังคับให้รัฐบาลต้องปฏิบัติตามแต่อย่างใด (มาตรา 165)

### 2.5.6 ปัญหาที่เป็นอุปสรรคของการมีส่วนร่วม

- 1) เจ้าหน้าที่ภาครัฐและประชาชนขาดการรับรู้เกี่ยวกับแนวคิด และความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 2) โครงสร้างกฎหมายและกระบวนการนโยบายยังไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมอย่างเพียงพอ
- 3) การขาดแคลนผู้มีทักษะในการใช้เครื่องมือสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 4) ปัญหาเรื่องวัฒนธรรมการเมืองและความพร้อมของประชาชน
- 5) ปัญหาด้านความพร้อมของภาครัฐ
- 6) การไม่มีตัวชี้วัดที่ชัดเจน ที่จะบอกให้ทราบว่าประชาชนมีส่วนร่วมแล้วหรือยัง หรือหน่วยงานของรัฐเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถทำงานให้ดีขึ้นได้เพราะไม่มีมาตรฐานในการทำงานที่ชัดเจน

### 2.5.7 ผลดีของการมีส่วนร่วมต่อการบริหารจัดการเครือข่าย

การมีส่วนร่วมก่อให้เกิดผลดีต่อการขับเคลื่อนองค์กรหรือเครือข่าย เพราะมีผลในทางจิตวิทยาเป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมย่อมเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหาร ความคิดเห็นถูกรับฟังและนำไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาเครือข่าย และที่สำคัญผู้ที่มีส่วนร่วมจะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเครือข่าย ความรู้สึกเป็นเจ้าของจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนเครือข่ายที่ดีที่สุด ดังนี้

1) ทำให้การบริหารหรือการพิจารณาแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย เป็นไปอย่างดีถ้วน รอบคอบ เพราะเป็นการระดมแนวคิด จากบุคคลที่มีความหลากหลาย ทั้งความรู้และประสบการณ์

2) ทำให้มีการถ่วงดุลอำนาจซึ่งกันและกัน โดยมีให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีอำนาจ มากเกินไป ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้อำนาจในทางที่ไม่ถูกต้องอันจะส่งผลให้เกิดผลเสียหาย แก่เครือข่ายได้

3) เป็นการขจัดปัญหา มิให้การดำเนินนโยบายใด ๆ มีผลต่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมาก หรือน้อยเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดความยุติธรรมในการดำเนินการต่อทุกฝ่ายได้

4) ก่อให้เกิดการประสานงานที่ดี ทำให้การบริหารเครือข่ายเป็นไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ ขอความร่วมมือง่าย

5) การรวมตัวกันของบุคคลเป็นเครือข่ายจะก่อให้เกิดพลังที่เข้มแข็ง สามารถ ขับเคลื่อนกิจกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตรงเป้าหมาย โดยทุกคนมีความรู้สึก เป็นเจ้าของ

แนวโน้มของระบอบประชาธิปไตยซึ่งกำลังดำเนินไปในทุกวันนี้ การเพิ่มขึ้นของ การให้มิกระบวนกรมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของรัฐบาลกลายเป็น นิยามของประชาธิปไตย ทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นความจำเป็นที่จะต้อง ดำเนินการตามกฎหมาย หรือเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำก่อนการตัดสินใจของรัฐบาล รวมทั้ง ยังถือเป็นเงื่อนไขที่จะต้องจัดให้มีก่อนการพิจารณาให้ทุนใน โครงการพัฒนา เศรษฐกิจระหว่างประเทศของธนาคาร โลกและธนาคารอื่นในภูมิภาค นอกจากภาครัฐ แล้ว บริษัทเอกชนจำนวนมากได้ดำเนินโครงการการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยถือ เป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจเกี่ยวกับการหาที่ตั้งโครงการ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม หรือการเยียวยาแก้ไขแก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อให้โครงการที่จะจัดทำขึ้นได้รับการ ยอมรับและสนับสนุนจากประชาชนอย่างแท้จริง

## 2.6 แนวคิดการบริหารจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management)

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ต่อเนื่องจากกรอบแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 ได้ใช้แนวทางการจัดการแบบบูรณาการที่สอดคล้องตามระบบนิเวศ (Ecological Approach) ของแต่ละพื้นที่รวมทั้งผสมผสานการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

การดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา พบว่ายังมีการแยกกันเฉพาะด้านและเฉพาะสาขาโดยขาดความเชื่อมโยงไม่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานที่แท้จริง เกิดความซ้ำซ้อน และยังอาจทำให้ขาดเอกภาพการทำงานในเรื่องเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรด้วย ในรูปแบบการจัดการแบบบูรณาการนั้น เป็นการผสมผสานกระบวนการขั้นตอนการดำเนินงาน และแนวปฏิบัติที่ใช้ภายในองค์กร เพื่อให้สามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามนโยบายด้านต่าง ๆ ของหน่วยงาน โดยให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าการมีหลายระบบ โดยมีแนวทางในการบูรณาการระบบ ดังนี้

- 1) มีทีมงาน และแผนการดำเนินงาน
- 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของหลักการ และข้อกำหนดของแต่ละระบบ
- 3) พิจารณาสถานะปัจจุบัน
- 4) บูรณาการระบบ
- 5) ปฏิบัติตามระบบ
- 6) ตรวจสอบประเมินและแก้ไข
- 7) ทบทวนและปรับปรุงระบบ

ปัจจุบันการบริหารองค์กรแบบบูรณาการหรืออาจเรียกได้ง่าย ๆ ว่า Integrated Management ซึ่งรวมไปถึง Integrated Risk Management รวมทั้ง Integrated Control and Audit เพื่อก้าวไปสู่ Integrated GRC ซึ่งเป็นแกนหลักของการบริหารการจัดการแบบหลอมรวมกระบวนการความคิดและการปฏิบัติงานไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนที่ผสมผสานระหว่าง Corporate Governance และ IT Governance ที่อยู่ภายใต้ร่มเดียวกัน คือ

Integrated GRC นั้น กำลังได้รับความสนใจและนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพราะสามารถลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการจัดการ และกระบวนการบริหารจัดการองค์กรได้ในทุกกรอบของการจัดการทั้งนี้แนวความคิดที่สามารถปฏิบัติได้จริงที่เชื่อมโยงระหว่างการบริหารจัดการสารสนเทศที่ผสมผสานกับการบริหารจัดการองค์กร เพื่อบรรลุ Performance และ Conformance ที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ของการบริหารจัดการในหลายรูปแบบ รูปแบบที่อธิบายได้อย่างกว้าง ๆ

ผู้กำกับของหน่วยงานที่มีความสำคัญ ได้พยายามขับเคลื่อนและชี้นำทิศทางการบริหารแบบบูรณาการเช่นนี้ ไปให้กับหน่วยงานที่ถูกกำกับใช้ในการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งรวมถึงการออกกฎหมาย กฎเกณฑ์ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสารสนเทศ ที่รวมนโยบาย วิธีการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกันอย่างเป็นกระบวนการ ซึ่งพิจารณาได้ว่า เป็นความจำเป็นในระดับประเทศที่ต้องขับเคลื่อนองค์กรต่าง ๆ ไปสู่ทิศทางที่ยกระดับความสามารถในการจัดการที่ดี ที่ต้องผสมผสานระหว่าง Corporate Governance + IT Governance ที่เป็นกระบวนการส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนไปสู่ GRC ที่มีใช้เพียง G + R + C ก่อนจะก้าวไปสู่ GRC ที่เกี่ยวข้องกับ IT - Based ที่ท้าทายและเป็นกลไกนำไปสู่กระบวนการบริหารแบบบูรณาการที่สามารถสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผล และยกระดับการแข่งขันที่เป็นสากล กระบวนการบริหารความเสี่ยง กระบวนการควบคุม กระบวนการตรวจสอบ กระบวนการติดตามการบริหารและการจัดการ รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจ ของคณะกรรมการและผู้บริหารระดับสูง จะเกี่ยวข้องกับ Integrated Thinking เป็นอย่างน้อยทั้งสิ้น

คณะกรรมการ ผู้บริหารระดับสูง/CEO และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ รวมทั้ง คณะกรรมการตรวจสอบ/AC ผู้บริหารงานตรวจสอบ/CAE และผู้ตรวจสอบ ทั้งภายในและภายนอกควรมีความเข้าใจภาพการบริหารแบบบูรณาการที่ผสมผสานระหว่างกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กับกระบวนการทางด้านบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในตามฐานความเสี่ยงไปในทิศทางเดียวกัน

และผสมผสานกระบวนการจัดการในทุกระดับระหว่าง IT กับ Non – IT ที่เข้าใจได้ง่าย ๆ ว่า “Integrated Management – Audit” ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องเข้าใจการขับเคลื่อนไปสู่เป้าประสงค์ตามหลัก Business Balanced Score Card ที่ผสมผสานไปกับ Information Balanced Score Card ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่สามารถจะแยกการจัดการกันได้อีกต่อไป

ดังนั้นการบริหารงานยุคใหม่ CEO ผู้บริหารงานและผู้ปฏิบัติงานทุกระดับจะต้องเข้าใจความเสี่ยงที่เกิดจากเทคโนโลยีสารสนเทศ – IT Risk ที่มีผลกระทบต่อ Business Risk ในทุกมุมมอง จะสามารถยกระดับการบริหารจัดการ เพื่อก้าวสู่การกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนที่แท้จริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

## 2.7 แนวคิดการบริหารแบบภาคีร่วม (Partnership)

ปัจจุบันบทบาทของคนทำงานกับชุมชนวันนี้เปลี่ยนไป ไม่ใช่มีความสัมพันธ์แบบ “ผู้ให้-ผู้รับ” (doner-recipient) อีกต่อไป แต่เป็นลักษณะของ “หุ้นส่วน-ภาคีพันธมิตร” (partnership) เป็นคนร่วมมือกันทำงาน เก่งกันคนละอย่าง ช่วยเสริมเติมกันให้งานสมบูรณ์ เคารพให้เกียรติกัน ไม่ใช่ผู้อุปถัมภ์เอื้ออาทร แต่เป็นที่เพื่อน้อง โดยมีเป้าประสงค์เดียวกัน คือทำให้ชุมชนเข้มแข็ง อยู่เย็นเป็นสุข

วิธีการทำงานกับชุมชนอาจจะต้องแสวงหาวิธีการที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างหน่วยงานกับชุมชน เช่น การเข้าไปร่วมทุกข์ร่วมสุขกับชาวบ้าน เข้าไปสำรวจค้นคว้าหาข้อมูลพื้นฐานความต้องการของชุมชนว่าตอนนี้ชุมชนมีปัญหาอะไร และต้องการอะไร วิธีการเช่นนี้จะเป็นการเข้าไปทำงานตามความคิดกับชุมชน ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ต้องเทคนิคในการกระตุ้นให้ชุมชนเกิดการปฏิบัติ และความสำเร็จในการพัฒนาก็จะเกิดจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติของชุมชนเอง

ในการทำงานกับชุมชนต้องเริ่มต้นจากชุมชนและความสมัครใจของชุมชน แต่ถ้าชุมชนยังไม่ตื่นตัวและยังไม่พร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการทำงานกับเรา ก็จะต้องทำงานทางความคิดกับชุมชนให้มากขึ้น และต้องรอคอยโอกาสด้วยความอดทน จนกว่าคนใน



ชุมชนจะมีส่วนร่วม ตัดสินใจเข้าร่วมทำงานกับเราในที่สุด ทั้งนี้การกระทำใด ๆ ถ้าปราศจากสำนึกและความสมัครใจของชุมชนแล้วมักจะล้มเหลวไป โดยทั่วไปการทำงานกับชุมชนมีหลักการง่าย ๆ อยู่ 2 ประการคือ

1. การกระทำใด ๆ ต้องเป็นความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ไม่ใช่ความต้องการในสมองของนักพัฒนา

2. การกระทำใด ๆ ต้องเป็นความสมัครใจของชุมชน ให้คนในชุมชนตัดสินใจ มิใช่ให้นักพัฒนาไปตัดสินใจแทนชุมชน

กระบวนการทำงานเชิงลึกกับชุมชน ความสำคัญของการทำงานจะต้องมุ่งเน้นในเรื่องของการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มชาวชุมชนเป็นเรื่องสำคัญที่สุด ดังนี้

1. ปรับทุกข์ การแลกเปลี่ยนความทุกข์ซึ่งกันและกันในพื้นที่ทำงานกับชาวชุมชนก็สามารถมีความสัมพันธ์กับคนในชุมชนในระดับหนึ่ง นอกจากนั้นยังสามารถรับรู้ปัญหาของชุมชนได้อีกด้วย

2. ผูกมิตร การปรับทุกข์เป็นกระบวนการเบื้องต้นทำให้เกิดความสัมพันธ์ผูกมิตรกับชาวชุมชน การทำงานกับชุมชนจำเป็นต้องทราบข้อมูลที่ลึกซึ้งและรอบด้าน ดังนั้นจะต้องผูกมิตรเพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่รอบด้านของชุมชน

3. ปักหลัก เมื่อเข้าไปผูกมิตรได้กับชาวชุมชนได้ระดับหนึ่งแล้ว ก็ต้องวิเคราะห์ว่าเขามีทัศนคติและความคิดเห็นเป็นอย่างไร มีคนที่ตั้งใจทำงานหรือไม่ หลังจากนั้นให้จัดลำดับคนในชุมชนที่ทำงานร่วมกัน ออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับที่ก้าวหน้า 2) ระดับปานกลาง 3) ระดับที่ล่าช้า ที่สำคัญคือ ต้องปักหลักทำงานกับคนที่ก้าวหน้า เพื่อที่จะเข้าไปสมาคมกับคนที่ปานกลาง และดึงส่วนที่ล่าช้าหรือเรียกว่าจับหนึ่งในสาม

4. ชักชวน เมื่อปักหลักได้แล้ว ต้องบ่มเพาะแกนนำ และชักชวนเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำงานกับเรา พร้อมทั้งให้แกนนำขยายบทบาทในการทำงานกับคนอื่น โดยให้แกนนำเป็นหน่วยในการจัดตั้ง หรือการเข้าไปให้ความรู้ในเรื่องที่เรากำลังจะทำ ที่สำคัญ

ต้องไว้ใจในตัวแกนนำและต้องไม่ลืมประเมินว่าแกนนำที่เข้าไปขยายความคิดนั้น มีจิตใจที่เสียสละไหม มีคุณธรรมไหม เพื่อที่จะได้รู้ว่าในกระบวนการทำงานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่

5. จัดตั้ง เมื่อแกนนำสามารถชักชวนคนในชุมชนให้มีส่วนร่วมในการทำงานแล้ว นักพัฒนาจะต้องเข้าไปช่วยจัดความสัมพันธ์ภายในให้มีกระบวนการในการทำงาน และขยายบทบาทของแกนนำ สร้างแกนนำเพิ่มขึ้นในการทำงาน เพื่อนำไปสู่การจัดตั้งคนเพิ่ม และขยายผลกับชาวชุมชนต่อไป

นอกจากนี้ ยังต้องมีกระบวนการทำงาน 3 เกาะดังนี้

1. เกาะติดคู่ขัดแย้ง ต้องยอมรับว่าในการทำงานจะต้องมีคนเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าไปศึกษาว่าคนที่ไม่เห็นด้วย เพราะอะไร หรือเข้ามามีส่วนร่วมเพื่ออะไร มีกลุ่มที่เป็นคู่ขัดแย้งกับงานของเราหรือไม่ ดังนั้นจึงต้องใช้วิธีการช่วงชิงการทำงานกับชุมชนและต้องเป็นฝ่ายกระทำเสมอ ต้องอธิบายตัวตนให้ชัดเจนเพื่อประกันไม่ให้ตัวเองเกิดความเสียหาย และหลีกเลี่ยงการปะทะทั้งการมและความรู้สึกับคู่ขัดแย้ง เพราะเขาก็มีเป้าหมายเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาเป็นเครื่องพิสูจน์งานของเรา

2. เกาะติดกับชุมชน การเข้าไปทำงานกับชุมชนอย่างต่อเนื่องและยาวนานจะส่งผลให้เกิดความน่าเชื่อถือ ชุมชนอาจต้องการคำปรึกษา และนักพัฒนาเองก็ต้องใช้โอกาสนี้เพื่อรับรู้ความรู้สึกนึกคิดของชุมชน การลงไปทำงานกับชุมชนต้องสามารถชี้แนวทางความคิดให้ได้ และต้องให้กำลังใจชุมชนในการทำงานอย่างใกล้ชิด เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีอย่างลึกซึ้ง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับเรา

3. เกาะติดภูมิประเทศ การทำงานต้องยึดข้อมูลพื้นที่ทุกด้านของชุมชนให้ได้ และต้องมีความชำนาญในพื้นที่ทุกแห่ง เช่นต้องรู้ว่า มีหุบ มีห้วย มีเส้นทาง มีตรอก มีซอย มีตึกอาคารบ้านเรือนมีทุ่งนา มีถนนอยู่ตรงไหน ฯลฯ เพื่อที่จะยึดกุมการกำหนดยุทธศาสตร์การทำงานกับชุมชนอย่างถูกต้อง

บทบาทของคนทำงานกับชาวชุมชนมี 3 ประการ คือ

1. เป็นผู้ก่อกระบวนการ (Facilitator) หรือผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดกระบวนการหลายคนเรียกว่า “คุณอำนวย” กระบวนการที่สำคัญที่สุดคือ กระบวนการเรียนรู้

2. เป็นผู้เชื่อมประสานหรือเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เป็นนวัตกรรม จากการเชื่อมคน เชื่อมความคิด เชื่อมกิจกรรม เกิดกระบวนการพัฒนาเป็น “ช่างเชื่อม”

3. เป็นผู้ประสานเครือข่าย (Networker) ทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างผู้คน กลุ่ม องค์กรชุมชน และระหว่างคนหลายอาชีพ ทำให้เกิดเครือข่ายหลากหลายรูปแบบ เกิดประชาสังคมหรือกระบวนการทางสังคม เป็น “ผู้ประสานสิบทิศ”

ทั้งนี้บทบาททั้ง 3 บทบาท เกิดขึ้นเพราะปัจจุบันไม่ได้มีชุมชนหมู่บ้านเดี่ยว ๆ อีกต่อไป แต่มี “ขบวนการ” มี “เครือข่าย” เนื้อหาสาระของการพัฒนาจึงเป็นเรื่องของ กระบวนการเรียนรู้ การปรับวิถีคิด และการตัดสินใจ ระบบการจัดการและการพัฒนา นโยบายทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

#### 3.1 รูปแบบการศึกษา

รูปแบบการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในชุมชนพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าและหมอกควัน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมจำนวน 20 หมู่บ้าน

#### 3.2 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชาชนในพื้นที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าและหมอกควัน โดยเป็นกลุ่มแกนนำที่มีบทบาทสำคัญ มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่จะดำเนินงานตามแนวทางที่ร่วมกันกำหนด

จากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาในพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมจำนวน 20 หมู่บ้าน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้ขนาดของกลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 80 ตัวอย่าง (มนัส สุวรรณ, 2541, หน้า 106)

#### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยโครงสร้างของแบบสอบถาม แบ่งได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ประกอบด้วยประเด็นคำถามดังนี้ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ พื้นที่ตั้งครัวเรือน พื้นที่ทำกิน จำนวนพื้นที่ทำกิน และการได้รับข่าวสารข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

### ส่วนที่ 2 การประเมินความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

ประกอบด้วยข้อคำถาม ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) 2 รายการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน

### ส่วนที่ 3 การประเมินความตระหนักถึงพิษภัยปัญหาหมอกควันและไฟป่า

ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนและการประเมินถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แบ่งเป็น 2 ด้านคือ ข้อความเชิงบวก (Favorable) และข้อความเชิงลบ (Unfavorable) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าเป็นข้อความเชิงบวกให้คะแนน 5 , 4 , 3 , 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ และถ้าเป็นข้อความเชิงลบ ให้คะแนน 1 , 2 , 3 , 4 และ 5 คะแนนตามลำดับ

### ส่วนที่ 4 การประเมินพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควันและไฟป่า

ประกอบด้วยประเด็นคำถาม คือ การประเมินพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควันและไฟป่า ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตรวัดประเมินค่า ชนิด 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อย ๆ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ แบ่งเป็น 2 ด้านคือ ข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าเป็นข้อความเชิงบวก

ให้คะแนน 5 , 4 , 3 , 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ และถ้าเป็นข้อความเชิงลบให้คะแนน 1 , 2 , 3 , 4 และ 5 คะแนนตามลำดับ

### **ส่วนที่ 5 การประเมินความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่า ของภาครัฐในปี 2556**

ประกอบด้วยการประเมินความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่า ของภาครัฐในปี 2556 โดยมี 8 มาตรการหลักที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตรวัดประเมินค่า ชนิด 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 , 4 , 3 , 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ

#### **3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้บังคับบัญชา และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและความตรงต่อเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้ (Pre-test) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำกลับมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบประเมิน โดยแบบประเมินความรู้จะนำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder & Richardson) จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS โดยแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เมื่อนำไปทดสอบแล้วนำกลับมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.73 ซึ่งถือว่าแบบประเมินความรู้ชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี ดังนั้นจึงสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาจัดระเบียบและลงรหัสในการประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือโปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science) โดยมีขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

3.5.1 การบรรยายลักษณะข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ พื้นที่ตั้งครัวเรือน พื้นที่ทำกิน จำนวนพื้นที่ทำกิน และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

3.5.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนและการประเมินถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควันและไฟป่า ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างตัวแปร โดยใช้ค่า F-Test และ Scheffe เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ใช้ค่าสถิติ One Way ANOVA (The Analysis of Variance)

### 3.6 เกณฑ์การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ผู้ศึกษาได้จัดทำเกณฑ์การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล โดยการให้คะแนนในส่วนที่เป็นแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มี

ต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนและการประเมินถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า ที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า ดังนี้

3.6.1 การจัดระดับความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟฟ้าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

|       |          |           |
|-------|----------|-----------|
| คะแนน | 0 – 5    | ระดับต่ำ  |
| คะแนน | 6 – 8    | ระดับกลาง |
| คะแนน | 9 ขึ้นไป | ระดับสูง  |

3.6.2 การจัดระดับความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟฟ้าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน และความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า ที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| คะแนน | 0 – 18    | ระดับต่ำ  |
| คะแนน | 19 – 24   | ระดับกลาง |
| คะแนน | 25 ขึ้นไป | ระดับสูง  |

3.6.3 การจัดระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| คะแนน | 0 – 54    | ระดับต่ำ  |
| คะแนน | 55 – 74   | ระดับกลาง |
| คะแนน | 75 ขึ้นไป | ระดับสูง  |

3.6.4 การจัดระดับความคิดเห็นต่อมาตรการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟฟ้าของภาครัฐในปี 2556 มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| คะแนน | 0 – 20    | ระดับต่ำ  |
| คะแนน | 21 – 30   | ระดับกลาง |
| คะแนน | 31 ขึ้นไป | ระดับสูง  |



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวคิด “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” ในพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมจำนวน 20 หมู่บ้าน ในกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 80 คน ผู้ศึกษาขอเสนอ ผลการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนและต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันและไฟป่า

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

##### 4.1.1 ลักษณะทางประชากร

จากการเก็บข้อมูลในประชาชนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามลักษณะประชากรแล้วสามารถจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ พื้นที่ตั้งครัวเรือน พื้นที่ทำกิน และจำนวนพื้นที่ทำกิน ดังแสดงในตาราง 1

## ตาราง 1

## ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

| ข้อมูลทั่วไป      | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| 1. อายุ           |            |        |
| ต่ำกว่า 15 ปี     | 0          | 0.00   |
| 15-20 ปี          | 1          | 1.25   |
| 21-30 ปี          | 6          | 7.50   |
| 31-40 ปี          | 11         | 13.75  |
| 41-50 ปี          | 30         | 37.50  |
| 50 ปีขึ้นไป       | 32         | 40.00  |
| รวม               | 80         | 100.00 |
| 2. เพศ            |            |        |
| ชาย               | 68         | 85.00  |
| หญิง              | 12         | 15.00  |
| รวม               | 80         | 100.00 |
| 3. การศึกษา       |            |        |
| ประถมศึกษาปีที่ 4 | 14         | 17.50  |
| ประถมศึกษาปีที่ 6 | 15         | 18.75  |
| มัธยมศึกษาตอนต้น  | 15         | 18.75  |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 27         | 33.75  |
| ปริญญาตรี         | 6          | 7.50   |
| สูงกว่าปริญญาตรี  | 3          | 3.75   |
| รวม               | 80         | 100.00 |

## ตาราง 1 (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป        | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------|
| 4. รายได้           |            |        |
| 2,000 - 5,000 บาท   | 22         | 27.50  |
| 5,001 – 8,000 บาท   | 17         | 21.25  |
| 8,001 - 10,000 บาท  | 21         | 26.25  |
| 10,001 – 15,000 บาท | 11         | 13.75  |
| 15,001 – 20,000 บาท | 1          | 1.25   |
| 20,001 บาทขึ้นไป    | 8          | 10.00  |
| รวม                 | 80         | 100.00 |
| 5. สมาชิกครอบครัว   |            |        |
| 1 - 3 คน            | 28         | 35.00  |
| 4 – 5 คน            | 42         | 52.50  |
| 6 คนขึ้นไป          | 10         | 12.50  |
| รวม                 | 80         | 100.00 |
| 6. อาชีพหลัก        |            |        |
| ทำนา                | 29         | 36.25  |
| รับจ้างทั่วไป       | 16         | 20.00  |
| ทำไร่               | 16         | 20.00  |
| เลี้ยงสัตว์         | 2          | 2.50   |
| อื่น ๆ              | 17         | 21.25  |
| รวม                 | 80         | 100.00 |

## ตาราง 1 (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------|------------|--------|
| 7. ที่ตั้งครัวเรือน            |            |        |
| ในพื้นที่ป่า                   | 13         | 16.25  |
| ติดพื้นที่ป่า                  | 29         | 36.25  |
| พื้นที่เกษตร                   | 28         | 35.00  |
| อื่น ๆ                         | 10         | 12.50  |
| รวม                            | 80         | 100.00 |
| 8. ที่ตั้งพื้นที่ทำกิน         |            |        |
| ในพื้นที่ป่า                   | 13         | 16.25  |
| ติดพื้นที่ป่า                  | 30         | 37.50  |
| พื้นที่เกษตร                   | 33         | 41.25  |
| อื่น ๆ                         | 4          | 5.00   |
| รวม                            | 80         | 100.00 |
| 9. เขตพื้นที่ทำกิน             |            |        |
| นอกพื้นที่ป่ามีเอกสารสิทธิ์    | 47         | 58.75  |
| นอกพื้นที่ป่าไม่มีเอกสารสิทธิ์ | 13         | 16.25  |
| ในพื้นที่ป่า                   | 12         | 15.00  |
| อื่น ๆ                         | 8          | 10.00  |
| รวม                            | 80         | 100.00 |

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน จำแนกเป็นเพศชาย จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 เป็นเพศหญิง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเพศชายเป็นกลุ่มแกนนำหลักโดยส่วนใหญ่ที่มีส่วน

รับผิดชอบและดำเนินงานด้านการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ของชุมชน ช่วงอายุของประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 และพบน้อยที่สุดคือช่วงอายุ 15-20 ปี มีเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25 สำหรับระดับการศึกษาของประชาชนกลุ่มตัวอย่างนั้น ส่วนมากมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75 รองลงมาคือระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 และมีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีน้อยที่สุดมีเพียง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75

สำหรับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของประชาชนอยู่ในช่วงระหว่าง 4-5 คน มากที่สุด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมาคือช่วง 1-3 คน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 และส่วนน้อยที่มีสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คนขึ้นไป ซึ่งมีเพียง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจุบันประชาชนมีการวางแผนจำกัดการมีบุตร ทำให้จำนวนสมาชิกของครอบครัวลดลง ประกอบกับสภาพฐานะทางเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นปัจจัยที่มีส่วนทำให้ครอบครัวมีขนาดเล็กกลง มีสภาพเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ในส่วนรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน พบว่าครอบครัวของประชาชนส่วนมากมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ คือ ตั้งแต่ 2,000-5,000 บาท ต่อเดือน โดยมีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ทั้งนี้ประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้สูง ตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป มีเพียง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 เท่านั้น

สำหรับอาชีพหลักของประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 รองลงมาคืออาชีพอื่น ๆ คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 และน้อยที่สุดคืออาชีพเลี้ยงสัตว์ มีเพียง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 เท่านั้น ในส่วนของที่ตั้งของครัวเรือน ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่ตั้งครัวเรือนอยู่ติดพื้นที่ป่า มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 รองลงมาคืออยู่ในพื้นที่เกษตร มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 ในขณะที่เดียวกันประชาชนกลุ่มตัวอย่างจะมีทำกินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมาคือมีที่ทำกินติดกับพื้นที่ป่า มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 นอกจากนี้ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีที่ทำกินนอก

พื้นที่ป่าและมีเอกสารสิทธิ์ มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 58.75 รองลงมา มีที่ทำกินนอกพื้นที่ป่าแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.25 และมีที่ทำกินในพื้นที่ป่าเพียง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 15 เท่านั้น

#### 4.1.2 การได้รับข้อมูลข่าวสาร

ในส่วนของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประเด็นการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา พบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนได้รับมากที่สุด เดือนละ 2 ครั้ง คือ หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.11 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.23 และช่องทางที่ประชาชนได้รับข่าวสารน้อยที่สุดคือ จากหน่วยงานเอกชน โดยมีค่าเฉลี่ย เลขคณิตเท่ากับ 2.60 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 โดยได้รับเพียงเดือนละ 1 ครั้งเท่านั้น ในส่วนของข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนได้รับมากที่สุดคือ ข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.13 4.11 และ 4.05 ตามลำดับ และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 0.97 และ 0.95 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

## ตาราง 2

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

| รายการ   | Mean | S.D. | ความถี่ในการได้รับข่าวสาร |
|--|------|------|---------------------------|
| 1. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จากแหล่งต่อไปนี้ |      |      |                           |
| 1.1 โทรทัศน์   | 3.70 | 1.48 | มาก                       |
| 1.2 วิทยุ  | 3.43 | 1.23 | ปานกลาง                   |
| 1.3 หนังสือพิมพ์   | 3.03 | 1.23 | ปานกลาง                   |
| 1.4 วารสาร / นิตยสาร   | 2.61 | 1.22 | ปานกลาง                   |
| 1.5 ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน   | 2.85 | 1.22 | ปานกลาง                   |
| 1.6 หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน   | 4.11 | 1.23 | มาก                       |
| 1.7 หน่วยงานราชการ   | 3.99 | 1.23 | มาก                       |
| 1.8 หน่วยงานเอกชน  | 2.60 | 1.11 | ปานกลาง                   |
| 1.9 การเข้าร่วมประชุม / อบรม   | 3.70 | 1.21 | มาก                       |
| 1.10 ป้ายโฆษณา แผ่นพับ ใบปลิว  | 3.04 | 1.25 | ปานกลาง                   |
| 2. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อ  |      |      |                           |
| สุขภาพจากปัญหาหมอกควันและไฟป่า   | 4.11 | 0.97 | มาก                       |
| 3. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหาหมอกควันและไฟป่า   | 4.13 | 0.86 | มาก                       |
| 4. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากปัญหาหมอกควันและไฟป่า  | 4.05 | 0.95 | มาก                       |
| ค่าเฉลี่ย  | 3.49 | 1.17 | ปานกลาง                   |

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหามอกควันและไฟฟ้าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหามอกควันและไฟฟ้าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน และต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการจัดการปัญหามอกควันและไฟฟ้า และความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหามอกควันและไฟฟ้าของภาครัฐในปี 2556

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้ว สามารถจำแนกและแปลผลได้ดังตาราง 3 ถึง ตาราง 6

#### ตาราง 3

ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหามอกควันและไฟฟ้าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

| รายการ  | ผู้ตอบถูก  |        |
|---|------------|--------|
|   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. การเผาทุกชนิดเป็นสาเหตุของการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก   | 71         | 88.75  |
| 2. การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยการเผา เป็นวิธีการที่ดีที่สุดและไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น   | 73         | 91.25  |
| 3. PM <sub>10</sub> หมายถึง ฝุ่นละอองขนาดกว่า 10 ไมครอน สามารถเข้าไปสะสมในปอด เป็นอันตรายมากที่สุดสำหรับผู้ที่เป็นโรคทางเดินหายใจหรือโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้สูงอายุและเด็ก | 69         | 86.25  |
| 4. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ทำให้อาการของโรคประจำตัวรุนแรงขึ้นเฉียบพลัน สำหรับบุคคลทั่วไปอาจทำให้เกิดอาการของโรคปอดหรือโรคหัวใจเมื่อได้รับปริมาณมาก                  | 62         | 77.50  |



ตาราง 3 (ต่อ)

| รายการ   | ผู้ตอบถูก        |                    |
|--|------------------|--------------------|
|  | จำนวน (คน)       | ร้อยละ             |
| 5. AQI หมายถึง ดัชนีสำหรับการรายงานคุณภาพอากาศให้ท่านทราบว่าคุณภาพอากาศเป็นอย่างไร มีผลต่อสุขภาพหรือไม่ โดยคำนวณจากปริมาณสารมลพิษทางอากาศ 5 ชนิด | 64               | 80.00              |
| 6. ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  | 11               | 13.75              |
| 7. หากมีความจำเป็นต้องมีการเผาในพื้นที่ การป้องกันและควบคุมการเผาเพื่อไม่ให้ลูกกลมเข้าไปในพื้นที่ป่า ไม่จำเป็นต้องทำแนวกันไฟ                     | 59               | 73.75              |
| 8. ชุมชนมีกฎระเบียบและประชาชนในพื้นที่ปฏิบัติตาม ข้อบังคับอย่างเคร่งครัดจะสามารถควบคุมปัญหาการเกิดหมอกควันและไฟป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ          | 79               | 98.75              |
| 9. การจัดการขยะจากชุมชนสามารถทำได้โดยการเผาเท่านั้นจึงจะปลอดภัย  | 69               | 86.25              |
| 10. การลดการเผาในพื้นที่เกษตร ควรทำการไถกลบตอซังหรือวัสดุเหลือใช้แทนการเผา เพื่อให้จุลินทรีย์ในดินช่วยปรับปรุงคุณภาพดิน                          | 79               | 98.75              |
| 11. การเผาขยะจากชุมชน มีสารก่อมะเร็ง และสารพิษชนิดอื่น ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ได้   | 80               | 100                |
|  | <b>ค่าเฉลี่ย</b> | <b>65.09 81.36</b> |

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับปานกลาง มีผู้ตอบถูกเฉลี่ยถึง 65 คน คิดเป็นร้อยละ 81.36 และข้อที่มีร้อยละของผู้ตอบถูกมากที่สุดคือ ข้อที่ 11 การเผาขยะจากชุมชน มีสารก่อมะเร็ง และสารพิษชนิดอื่น ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ได้ โดยมีผู้ตอบถูกทั้งหมดทั้ง 80 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อที่ 6 ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีผู้ตอบถูกเพียง 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.75

อธิบายได้ว่า ข้อที่ 11 ที่มีร้อยละของผู้ตอบถูกสูงสุด เนื่องจากประชาชนมีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่อาจเกิดกับคน สิ่งมีชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการรู้สึกได้ และเห็นผลอย่างชัดเจน โดยเฉพาะผลกระทบที่จะเกิดกับประชาชนที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิด จึงทำให้สามารถรู้ถึงพิษภัยและผลกระทบเป็นอย่างดี ส่วนข้อที่ 6 ที่มีร้อยละของผู้ตอบถูกน้อยที่สุดนั้น อาจเป็นข้อมูลทางวิชาการที่ประชาชนอาจไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก แต่จะสนใจต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าหรือจากการสังเกตจากสิ่งแวดล้อมใกล้ ๆ ตัว เช่น สภาพที่มีหมอกควันหนาทึบ อากาศแสบตา แสบจมูก หรือมีอาการไอ หรือเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ซึ่งจะสามารถบอกถึงคุณภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ชัดเจนกว่า

## ตาราง 4

ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน

| รายการ   | Mean        | S.D.        | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|--|-------------|-------------|----------------------|
| 1. เมื่ออยู่ในสภาวะที่เกิดปัญหาหมอกควัน<br>ต้องป้องกันตนเองให้ปลอดภัย  | 4.65        | 0.55        | มากที่สุด            |
| 2. การเกิดปัญหาหมอกควันอย่างรุนแรงถึง<br>ขั้นที่เป็นอันตรายต่อชีวิตได้   | 4.48        | 0.76        | มาก                  |
| 3. การเผาป่าทำให้สามารถหาเห็นถอบและ<br>ผักหวานได้จำนวนมาก  | 2.68        | 0.69        | ปานกลาง              |
| 4. การเผาสามารถทำได้ทันที เมื่อต้องการเผา<br>โดยไม่จำเป็นต้องนึกถึงส่วนรวมหรือสุขภาพ<br>ของคนในครอบครัว                              | 2.45        | 0.65        | ปานกลาง              |
| 5. การเผา ควรทำให้เหมาะสมตามความ<br>จำเป็น เท่านั้น และต้องควบคุม ทำแนวกันไฟ<br>เพื่อป้องกันการลุกลามจนไม่สามารถ<br>ควบคุมได้        | 4.40        | 0.70        | มาก                  |
| 6. ควรมีการวางแผนการเผาอย่างรอบคอบ<br>จัดทำข้อตกลงร่วมกัน และจำกัดพื้นที่การเผา<br>เพื่อไม่ให้เกิดความรุนแรงจนไม่สามารถ<br>ควบคุมได้ | 4.55        | 0.65        | มากที่สุด            |
| <b>ค่าเฉลี่ย</b>   | <b>3.87</b> | <b>0.67</b> |                      |

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงพิษภัยที่มีต่อสุขภาพในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุดคือ ข้อที่ 1 เมื่ออยู่ในสถานะที่เกิดปัญหาหมอกควันต้องป้องกันตนเองให้ปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.65 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตน้อยที่สุดคือ ข้อที่ 4 การเผาสามารถทำได้ทันที เมื่อต้องการเผา โดยไม่จำเป็นต้องนึกถึงส่วนรวมหรือสุขภาพของคนในครอบครัว มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.45 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 แสดงให้เห็นว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเป็นอย่างดี เกี่ยวกับการจัดการเชื้อเพลิงหรือควบคุมการเผา โดยคำนึงถึงสุขภาพและส่วนรวมเป็นสำคัญกว่าการที่จะได้ประโยชน์แต่เพียงอย่างเดียว

ในส่วนของความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า ข้อที่ 6 ควรมีการกำหนดพื้นที่ในการเผา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าหรือพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวอื่น ๆ เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ 4.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 รองลงมาคือข้อที่ 4 การเผาที่มีการลูกกลมและมีความรุนแรงทำให้สิ่งมีชีวิตอื่นที่อยู่ข้างเคียงได้รับอันตรายได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ 4.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 แสดงให้เห็นว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงผลกระทบจากหมอกควันและไฟป่าอันจะส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตหรือสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในป่า และหากจำเป็นต้องมีการเผาเพื่อการใด ๆ ก็ตาม ประชาชนเห็นว่าควรมีการกำหนดพื้นที่ในการเผา รวมทั้งควบคุมการเผาเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและทำลายความหลากหลายของผืนป่า

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่ำสุดคือ ข้อที่ 2 การเผามีแต่ประโยชน์เท่านั้น ไม่มีผลต่อคนและสัตว์อื่น โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.59 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 รองลงมาคือ ข้อที่ 3 การเผาจะสามารถปรับปรุงฟื้นฟูสภาพป่า และกำจัดวัชพืช โรคแมลง ได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.60 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 แสดงให้เห็นว่าประชาชนมีความรู้ และมีความตระหนักดีต่อการเผาหรือการเกิดไฟป่าและหมอกควันว่าการเผาไม่ได้มีประโยชน์แต่กลับมีผลเสียต่อคน สัตว์ และสิ่งมีชีวิต

อื่น ๆ รวมทั้งไม่ได้มีความเชื่อว่าการเผาจะสามารถช่วยปรับปรุงฟื้นฟูสภาพป่าได้จริง และไม่สามารถกำจัดโรคแมลงหรือวัชพืชอื่น ๆ ได้แต่ตรงกันข้ามกลับเป็นการทำลายความหลากหลายของระบบนิเวศของป่าลงอย่างรุนแรง ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5

ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| รายการ   | Mean        | S.D.        | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|--|-------------|-------------|----------------------|
| 1. การเผาไม่เกิดผลกระทบต่อจุลินทรีย์หรือ<br>ปุ๋ยในดินและในสิ่งแวดล้อม                                  | 2.99        | 1.05        | ไม่เห็นด้วย          |
| 2. การเผาไม้แต่ประโยชน์เท่านั้น ไม่มีผลต่อคน<br>และสัตว์อื่น   | 2.59        | 0.61        | ไม่เห็นด้วย          |
| 3. การเผาจะสามารถปรับปรุงฟื้นฟูสภาพป่า<br>และกำจัดวัชพืช โรค แมลง ได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ                  | 2.60        | 0.54        | ไม่เห็นด้วย          |
| 4. การเผาที่มีการดูแลและมีความรุนแรงทำ<br>ให้สิ่งมีชีวิตอื่นที่อยู่ข้างเคียงได้รับอันตรายได้           | 4.39        | 0.82        | เห็นด้วย             |
| 5. การเผาในพื้นที่ป่า จะช่วยทำให้เมล็ดพืช<br>บางชนิดสามารถงอกและเจริญเติบโตได้ดี                       | 2.93        | 0.94        | ไม่เห็นด้วย          |
| 6. ควรมีการกำหนดพื้นที่ในการเผา โดยไม่<br>ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าหรือพื้นที่ที่มีความ<br>อ่อนไหวอื่น ๆ | 4.43        | 0.69        | เห็นด้วย             |
| <b>ค่าเฉลี่ย</b>   | <b>3.32</b> | <b>0.77</b> |                      |

## ตาราง 6

พฤติกรรมกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ตนเอง

| รายการ  | Mean | S.D. | ระดับ<br>การปฏิบัติ |
|---|------|------|---------------------|
| 1. ปฏิบัติตามมาตรการที่ภาครัฐกำหนดอย่างเคร่งครัด                      | 4.29 | 0.84 | เกือบทุกครั้ง       |
| 2. ทำการชิงเผาเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงก่อนช่วง<br>เกิดวิกฤติหมอกควัน   | 3.23 | 1.39 | บ่อย                |
| 3. หากจำเป็นต้องเผา ทำแนวกันไฟและควบคุม<br>การเผาทุกครั้ง             | 4.49 | 1.03 | เกือบทุกครั้ง       |
| 4. ไม่มีกฎระเบียบเกี่ยวกับการเผา สามารถทำ<br>การเผาได้ตามที่ต้องการ   | 1.65 | 1.24 | บางครั้ง            |
| 5. ขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะ<br>ตัดสินใจทำการเผา | 3.50 | 1.44 | บ่อย                |
| 6. หากมีความจำเป็นต้องเผา จะกระทำด้วย<br>ความระมัดระวังเป็นอย่างมาก   | 4.49 | 0.89 | เกือบทุกครั้ง       |
| 7. ใช้อุปกรณ์ป้องกันในระหว่างที่มีสถานการณ์<br>หมอกควันวิกฤติ         | 4.24 | 1.08 | เกือบทุกครั้ง       |
| 8. ใช้วิธี โกลบเศษวัสดุทางการเกษตรที่เหลือ<br>แทนการเผา               | 4.30 | 1.07 | เกือบทุกครั้ง       |
| 9. งดการเผาทุกชนิดในช่วงที่กำหนดให้เป็นวัน<br>อันตราย                 | 4.59 | 0.72 | ทุกครั้ง            |
| 10. เมื่อเกิดไฟลุกลามไม่สามารถควบคุมหรือดับไฟได้                      | 2.09 | 1.10 | บางครั้ง            |
| ค่าเฉลี่ย   | 3.69 | 1.08 | เกือบทุกครั้ง       |

จากตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ตนเองตามที่ได้รับการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน ซึ่งข้อที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุดคือ ข้อที่ 6 งดการเผาทุกชนิดในช่วงที่กำหนดให้เป็นวันอันตราย โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.59 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 รองลงมาคือ ข้อที่ 3 หากจำเป็นต้องเผา ทำแนวกันไฟและควบคุม การเผาทุกครั้ง และข้อที่ 6 หากมีความจำเป็นต้องเผา จะกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.49 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 และ 0.89 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าประชาชนมีความเข้าใจและปฏิบัติตามมาตรการหรือข้อกำหนดที่ภาครัฐและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดและวางกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน ทั้งนี้หากจำเป็นต้องมีการเผาเพื่อเตรียมสถานที่เพาะปลูกหรือกำจัดวัชพืชหรือเพื่อลดเชื้อเพลิงในพื้นที่ก็จะทำแนวกันไฟและควบคุมการเผาทุกครั้ง รวมทั้งต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่าประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ตามมาตรการในระดับปฏิบัติตามเกือบทุกครั้งมากกว่าร้อยละ 90

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันของภาครัฐ ในปี 2556

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน และสอบถามความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการที่ภาครัฐได้นำมาใช้ในระดับพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงในการเกิดหมอกควันและไฟฟ้าในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ทั้ง 8 มาตรการ ที่ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้ว พบว่าประชาชนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเห็นด้วยมากที่สุดต่อมาตรการที่ 3 การสนับสนุนชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา มาตรการที่ 6 การแจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน และมาตรการที่ 4 การส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วม ตามลำดับ และเห็นด้วยน้อยที่สุดต่อมาตรการที่ 1 การควบคุมการเผา ช่วง 100 วันอันตราย ดังแสดงในตาราง 7

## ตาราง 7

ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันของภาครัฐ ในปี 2556

| รายการ   | ระดับ       |             | ความคิดเห็น      |
|--|-------------|-------------|------------------|
|  | Mean        | S.D.        |                  |
| 1. <u>มาตรการที่ 1</u> ควบคุมการเผาช่วง “100 วันอันตราย”   | 4.49        | 0.76        | ปานกลาง          |
| 2. <u>มาตรการที่ 2</u> ป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างเข้มข้น                                     | 4.60        | 0.65        | มากที่สุด        |
| 3. <u>มาตรการที่ 3</u> สนับสนุน “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา”                                | 4.85        | 0.36        | มากที่สุด        |
| 4. <u>มาตรการที่ 4</u> ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควัน | 4.63        | 0.51        | มากที่สุด        |
| 5. <u>มาตรการที่ 5</u> สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมาย                               | 4.50        | 0.50        | มาก              |
| 6. <u>มาตรการที่ 6</u> แจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน  | 4.66        | 0.48        | มากที่สุด        |
| 7. <u>มาตรการที่ 7</u> ขยายความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อลดปัญหาหมอกควันข้ามแดน             | 4.56        | 0.65        | มากที่สุด        |
| 8. <u>มาตรการที่ 8</u> จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด (สปม.) | 4.51        | 0.84        | มากที่สุด        |
| ค่าเฉลี่ย  | <b>4.60</b> | <b>0.59</b> | <b>มากที่สุด</b> |



จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่ามาตรการที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุดคือ ข้อที่ 3 **มาตรการที่ 3** สนับสนุน “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.85 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 รองลงมาคือ **มาตรการที่ 6** แจ้างเดือนสถานการณ์หมอกควัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.66 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 และ**มาตรการที่ 4** ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.63 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ตามลำดับ อธิบายได้ว่า ประชาชนในพื้นที่เห็นความสำคัญของการเสริมสร้างและส่งเสริมศักยภาพของชุมชนในการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันโดยชุมชน และควรมีการขยายองค์ความรู้ รูปแบบการดำเนินการ และปัจจัยความสำเร็จในพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ในส่วนของภาครัฐควรให้การสนับสนุน แจ้างเดือนสถานการณ์หรือแนวโน้มที่อาจเกิดความรุนแรง หรือพื้นที่เสี่ยงรวมทั้งควรสนับสนุน ส่งเสริมให้ภาคเอกชนและเครือข่ายต่าง ๆ ให้ความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและสามารถป้องกันแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

#### 4.4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน ทั้งด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการไฟป่าและหมอกควันในระดับปานกลาง คือ เดือนละ 1 ครั้ง และช่องทางที่ได้รับมากที่สุดคือ ทางหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน หน่วยงานราชการ แผ่นพับและโทรทัศน์ ตามลำดับ ส่วนระดับความรู้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการเผาในที่โล่งและการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในระดับปานกลาง และมีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 81.36 และจากการวิเคราะห์ยังพบว่าประชาชนมีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนอยู่ในระดับมากที่สุด มีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนพฤติกรรมในการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในพื้นที่ตนเองตามที่ได้รับ การส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันอยู่ในระดับ ปฏิบัติตามเกือบทุกครั้งมากกว่าร้อยละ 90 นอกจากนี้พบว่าประชาชนมีความคิดเห็นต่อ มาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากนั้นได้นำข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์โดยการ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระหว่างตัว แปรโดยใช้ค่า F-Test และ Scheffe เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ 0.05 ใช้ค่าสถิติ One Way ANOVA (The Analysis of Variance) ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS พบว่า

1) ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมจัดการปัญหา ไฟฟ้าและหมอกควันที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 8

#### ตาราง 8

แสดงความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน

| ความถี่ในการได้รับข่าวสาร | พฤติกรรมจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน |      |      |      |       |
|---------------------------|-------------------------------------|------|------|------|-------|
|                           | Mean                                | S.D. | Min  | Max  | Sig.  |
| ไม่เคยได้รับเลย           | 2.20                                | 0.00 | 2.20 | 2.20 |       |
| น้อยกว่าเดือนละครั้ง      | 3.79                                | 0.77 | 2.38 | 4.75 | 0.04* |
| เดือนละ 1 ครั้ง           | 4.22                                | 0.64 | 2.75 | 4.88 |       |
| เดือนละ 2 ครั้ง           | 4.24                                | 0.45 | 2.88 | 5.00 |       |
| สัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไป   | 4.57                                | 0.47 | 3.88 | 4.88 |       |
| รวม                       | 4.10                                | 0.62 | 2.20 | 5.00 |       |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความถี่ในการได้รับข่าวสารยิ่งมาก การปฏิบัติตามกิจกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันก็จะยิ่งมากตามไปด้วย โดยผู้ที่ไม่เคยได้รับข่าวสารจะปฏิบัติตามกิจกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันบางครั้ง หรือน้อยกว่าร้อยละ 50 ส่วนผู้ที่ได้รับข่าวสารน้อยกว่าเดือนละครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง และเดือนละ 2 ครั้ง จะปฏิบัติตามกิจกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันเกือบทุกครั้งหรือมากกว่าร้อยละ 90 และผู้ที่ได้รับข่าวสารสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปจะปฏิบัติตามกิจกรรมการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันทุกครั้ง

2) ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่ต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 9

ตาราง 9

แสดงความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ

| ความถี่ในการได้รับข่าวสาร | ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ |             |             |             |       |
|---------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------|
|                           | Mean  | S.D.        | Min         | Max         | Sig.  |
| ไม่เคยได้รับเลย           | 4.31  | 0.00        | 4.38        | 4.38        |       |
| น้อยกว่าเดือนละครั้ง      | 4.38  | 0.55        | 2.88        | 5.00        | 0.03* |
| เดือนละ 1 ครั้ง           | 4.51  | 0.35        | 3.88        | 5.00        |       |
| เดือนละ 2 ครั้ง           | 4.47  | 0.27        | 4.00        | 4.75        |       |
| สัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไป   | 4.74  | 0.36        | 4.00        | 5.00        |       |
| <b>รวม</b>                | <b>4.60</b>   | <b>0.37</b> | <b>2.88</b> | <b>5.00</b> |       |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 9 พบว่า ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความถี่ในการได้รับข่าวสารยิ่งมาก ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่าก็จะยิ่งสูงตามไปด้วย โดยผู้ไม่เคยได้รับข่าวสารเลย และผู้ที่ได้รับข่าวสารน้อยกว่าเดือนละครั้ง จะเห็นด้วยต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ส่วนผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารตั้งแต่เดือนละ 1 ครั้งขึ้นไป จะเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อมาตรการการแก้ไขปัญหไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ

3) ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนมีผลต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### ตาราง 10

แสดงความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟฟ้าที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันในของภาครัฐ

| ความตระหนักถึงพิษภัยของ<br>ปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า             | ความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า<br>และหมอกควันของภาครัฐ |             |             |             |       |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------|
|  | Mean  | S.D.        | Min         | Max         | Sig.  |
| ไม่แน่ใจเกี่ยวกับพิษภัยของ<br>ปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า          | -   | -           | -           | -           | 0.03* |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวพิษภัย<br>ของปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า | 2.88  | 0.00        | 2.88        | 2.88        |       |
| ไม่เห็นด้วยเกี่ยวพิษภัยของ<br>ปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า          | 4.37  | 0.34        | 3.88        | 5.00        |       |
| เห็นด้วยเกี่ยวพิษภัยของปัญหา<br>หมอกควันและไฟฟ้า             | 4.64  | 0.29        | 4.00        | 5.00        |       |
| เห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวพิษภัยของ<br>ปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า    | 4.68  | 0.30        | 4.00        | 5.00        |       |
| <b>รวม</b>   | <b>4.60</b>   | <b>0.37</b> | <b>2.88</b> | <b>5.00</b> |       |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 10 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผู้ที่มีระดับความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าสูง จะมีระดับความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐสูงตามไปด้วย โดยผู้ที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าจะไม่เห็นด้วยเกี่ยวมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วยเกี่ยวกับพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าจะเห็นด้วยเกี่ยวมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ส่วนผู้เห็นด้วยเกี่ยวพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าและเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่า จะเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ส่งเสริมและสนับสนุนชุมชนเพื่อให้สามารถจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ได้ ศึกษาถึงระดับความรู้และพฤติกรรมการเผาและการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพของชุมชนในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยมีประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน จากชุมชนในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควัน 4 จังหวัด ได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 5 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 20 หมู่บ้าน ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC+ (Statistical Package for the Social Science) เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทั่วไปของประชากร และวิเคราะห์ความสัมพันธ์และปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ค่าถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากร

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน ส่วนมากเป็นเพศชาย ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเพศชายเป็นกลุ่มแกนนำหลักโดยส่วนใหญ่ที่มีส่วนรับผิดชอบและดำเนินงานด้านการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ของชุมชน ช่วงอายุของประชาชนส่วนมากอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ส่วนมากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ในช่วงระหว่าง 4 ถึง 5 คน ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจุบันประชาชนมีการวางแผนจำกัดการมีบุตร ทำให้จำนวนสมาชิกของครอบครัวลดลง

ประกอบกับสภาพฐานะทางเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นปัจจัยที่มีส่วนทำให้ครอบครัวมีขนาดเล็กลง มีสภาพเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ส่วนรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ส่วนใหญ่จะมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ คือ ตั้งแต่ 2,000 ถึง 5,000 บาท ต่อเดือน อาชีพหลักของประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทำ ในส่วนของที่ตั้งของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอยู่ติดพื้นที่ป่า ในขณะที่เดียวกันจะมีทำกินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรและอยู่นอกพื้นที่ป่าและมีเอกสารสิทธิ์ในที่ทำกิน

### 5.1.2 การได้รับข้อมูลข่าวสาร

ในส่วนของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไข ปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประเด็นการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา พบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนได้รับมากที่สุด เดือนละ 2 ครั้ง คือ หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน รองลงมาคือจากหน่วยงานราชการ และช่องทางที่ประชาชนได้รับข่าวสารน้อยที่สุดคือ จากหน่วยงานเอกชน และได้รับข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากที่สุด รองลงมาคือ ผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบด้านตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าช่องทางที่เข้าถึงประชาชนได้มากที่สุดคือ ข่าวสารผ่านทางหอกระจายข่าว ซึ่งเป็นช่องทางที่จะมีในทุกชุมชน ซึ่งในแนวทางการดำเนินงานด้านการให้ข่าวสารกับชุมชนอย่างถูกต้อง ควรมีการให้ความรู้แก่ผู้นำที่ทำการเผยแพร่ข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งให้รับทราบถึงความเคลื่อนไหว หรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป หรือ การกำหนดมาตรการ การประกาศใช้หลักเกณฑ์หรือวิธปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงการป้องกันตนเองจากผลกระทบอย่างปลอดภัย และควรผลิตสื่อที่มีความจำเป็นในการสื่อสารผ่านช่องทางดังกล่าว เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ แก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



### 5.1.3 ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่อาจเกิดกับคน สิ่งมีชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการเรียนรู้ได้ และเห็นผลอย่างชัดเจน โดยเฉพาะผลกระทบที่จะเกิดกับประชาชนที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิด จึงทำให้สามารถรู้ถึงพิษภัยและผลกระทบเป็นอย่างดี แต่จะเห็นได้ว่าประชาชนยังขาดองค์ความรู้ทางวิชาการ เช่น ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ เกณฑ์การตรวจวัด ชีตของฝุ่น รวมทั้งหน่วยในการวัด ซึ่งอาจเนื่องมาจากประชาชนยังไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก แต่จะสนใจต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า หรือจากการสังเกตจากสิ่งแวดล้อมใกล้ ๆ ตัว เช่น สภาพที่มีหมอกควันหนาที่บ อากาศแสบตา แสบจมูก หรือมีอาการไอ หรือเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ซึ่งจะสามารถบอกถึงคุณภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ชัดเจนและรับรู้ได้อย่างทันที

### 5.1.4 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพและความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงพิษภัยที่มีต่อสุขภาพในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง แสดงให้เห็นว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับการจัดการเชื้อเพลิงหรือควบคุมการเผา โดยคำนึงถึงสุขภาพและส่วนรวมเป็นสำคัญกว่าการที่จะได้ประโยชน์แต่เพียงอย่างเดียว ในส่วนของความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น จะอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงผลกระทบจากหมอกควันและไฟป่าอันจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหรือสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในป่า และหากจำเป็นต้องมีการเผาเพื่อการใด ๆ ก็ตาม ประชาชนเห็นว่าควรมีการกำหนดพื้นที่ในการเผา รวมทั้งควบคุมการเผาเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและทำลายความหลากหลายของผืนป่า ทั้งนี้ประชาชนยังมีความรู้และมีความตระหนักดีต่อการเผาหรือการเกิดไฟป่าและหมอกควันว่าการเผาไม่ได้มีประโยชน์ แต่กลับมีผลเสียต่อคน สัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

รวมทั้งไม่ได้มีความเชื่อว่าการเผาจะสามารถช่วยปรับปรุงฟื้นฟูสภาพป่าได้จริง และไม่สามารถกำจัดโรคแมลงหรือวัชพืชอื่น ๆ ได้แต่ตรงกันข้ามกลับเป็นการทำลายความหลากหลายของระบบนิเวศของป่าลงอย่างรุนแรง

5.1.5 พฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ตนเองตามที่ได้รับคำสั่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน

จากการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล จะเห็นได้ว่าประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ตามมาตรการในระดับปฏิบัติตามเกือบทุกครั้งมากกว่าร้อยละ 90 เนื่องจากการที่ประชาชนได้รับความรู้ ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ของตนเอง ประชาชนมีความเข้าใจและปฏิบัติตามมาตรการหรือข้อกำหนดที่ภาครัฐและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดและวางกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องมีการเผาเพื่อเตรียมสถานที่เพาะปลูกหรือกำจัดวัชพืชหรือเพื่อลดเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ร่วมกันวางแผน ศึกษาหารูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม เช่น การทำแนวกันไฟและควบคุมการเผาทุกครั้ง รวมทั้งต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1.6 ความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการที่ภาครัฐ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและสอบถามความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการที่ภาครัฐได้นำมาใช้ในระดับพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงในการเกิดหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ทั้ง 8 มาตรการ ที่ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้ว พบว่าประชาชนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งในมาตรการที่ภาครัฐนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนทั้ง 8 มาตรการ และประชาชนในพื้นที่ยังเห็นบทบาทความสำคัญของการเสริมสร้างและส่งเสริมศักยภาพของชุมชนในการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันโดยชุมชน และควรมีการขยายองค์ความรู้ รูปแบบการดำเนินการ และปัจจัยความสำเร็จในพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ในส่วนของภาครัฐควรให้การสนับสนุน แะงตั้งสถานการณ์หรือแนวโน้มนที่อาจเกิดความรุนแรง หรือพื้นที่เสี่ยง

รวมทั้งควรสนับสนุน ส่งเสริมให้ภาคเอกชนและเครือข่ายต่าง ๆ ให้ความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและสามารถป้องกันแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สรุปได้ว่า ประชาชนยังเห็นความสำคัญของหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบังคับใช้หรือดำเนินงานในพื้นที่อื่น ๆ อย่างทั่วถึง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภาครัฐต้องดำเนินการอย่างจริงจัง และบังคับใช้กฎหมายอย่างเด็ดขาดกับพวกที่อยู่เหนือกฎและไม่ยอมปฏิบัติตาม นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้ประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่ได้รู้ว่าภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันและแก้ไขในการแก้ปัญหาไฟป่าและหมอกควันอย่างจริงจัง

#### 5.1.7 การทดสอบความสัมพันธและปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน ทั้งด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการไฟป่าและหมอกควันในระดับปานกลาง คือ เดือนละ 1 ครั้ง และช่องทางที่ได้รับมากที่สุดคือ ทางหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน หน่วยงานราชการ แผ่นพับและโทรทัศน์ ตามลำดับ ส่วนระดับความรู้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการเผาในที่โล่งและการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในระดับปานกลาง และมีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 81.36 และจากการวิเคราะห์ยังพบว่าประชาชนมีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนอยู่ในระดับมากที่สุด มีความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนพฤติกรรมในการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ตนเองตามที่ได้รับส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันอยู่ในระดับปฏิบัติตามเกือบทุกครั้งมากกว่าร้อยละ 90 นอกจากนี้พบว่าประชาชนมีความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากนั้นได้นำข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างตัวแปร โดยใช้ค่า F-Test และ Scheffe เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ใช้ค่าสถิติ One Way ANOVA (The Analysis of Variance) พบว่า

1) ความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประเด็นการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อธิบายได้ว่าความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประเด็นการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา เกี่ยวกับมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควัน หมายความว่า ประชาชนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากและได้รับบ่อยจะสามารถดำเนินการจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้องและควรปฏิบัติที่ได้รับจากข้อมูลข่าวสารผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ซึ่งการสื่อสารข้อมูล การเผยแพร่องค์ความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ให้ประชาชนมีความรู้ มีความเข้าใจจะเกิดสำนึกในการอนุรักษ์ เสริมสร้างคุณธรรมและจิตสำนึกที่ดีในการอยู่ร่วมกันทั้งภายในชุมชนเองและชุมชนรอบข้าง จะช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ การสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น นอกจากนี้จะเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่ได้ผลอย่างหอกระจายข่าวแล้ว อาจทำผ่านการศึกษาดูงาน การเข้าร่วมอบรม การจัดทำแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน หรือการฝึกปฏิบัติจริงอย่างถูกต้อง จะช่วยให้ประชาชนได้รับความรู้ที่ถูกต้องและจะช่วยลดความเชื่อที่ผิด ๆ เช่น การเผาเพื่อให้เห็ดขึ้นจำนวนมาก การเผาเพื่อให้ผักหวานป่าแตกยอดได้ดี หรือการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดโรคและแมลงศัตรูพืชได้ เป็นต้น

2) ความถี่ของการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อธิบายได้ว่าความถี่ของการได้รับข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความคิดเห็นต่อมาตรการของภาครัฐ หมายความว่า การที่ประชาชนได้รับข่าวสารจากช่องทางต่าง ๆ มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางหอกระจายข่าว ซึ่งนับว่าเป็นช่องทางที่เข้าถึงได้ทุกพื้นที่ทำให้ประชาชนสามารถรับทราบข้อเท็จจริงและรายละเอียดต่าง ๆ ในการดำเนินงานของภาครัฐที่กำหนดใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันให้ลดลงในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงและพื้นที่ป่า พื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ประกอบกับในช่วงฤดูแล้งจะมีสภาพอากาศหนาวเย็น ความกดอากาศสูงส่งผลให้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นไม่สามารถลอยขึ้นสูงได้ จึงส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง เมื่อประชาชนได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างทั่วถึง ถูกต้อง ชัดเจน และมีแนวทางการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมทำให้มีความคิดเห็นที่ดีต่อมาตรการที่ภาครัฐดำเนินการ นอกจากนี้ยังส่งผลให้ประชาชนให้ความร่วมมือในแนวทางการปฏิบัติเป็นอย่างดี

3) ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือนมีผลต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในของภาครัฐ ในปี 2556 ทั้ง 8 มาตรการ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อธิบายได้ว่าความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาไฟป่าและหมอกควันที่มีต่อสุขภาพของคนทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของมาตรการที่ภาครัฐกำหนดใช้ เนื่องจากประชาชนรู้และเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสุขภาพของคน สัตว์และคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะฝุ่นละอองหรือหมอกควันที่สะสมในบรรยากาศจนอยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ความรุนแรงขึ้นอยู่กับปริมาณฝุ่นละอองที่ได้รับและระยะเวลาที่สัมผัสกับฝุ่นละออง โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ หลอดลมและปอด ทำให้เกิดการระคายเคือง หายใจติดขัดหรือบางรายอาจเสียชีวิตได้

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. การบูรณาการการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความคล่องตัว และไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ รวมทั้งประหยัดเวลา บุคลากรและลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรอื่น ๆ

2. ควรมีการเผยแพร่ความรู้ พร้อมทั้งสร้างความตระหนักรู้ปลูกฝังจิตสำนึกให้กับประชาชนและทุกภาคส่วน เน้นกลุ่มเยาวชน ซึ่งมีความรู้สามารถและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน

3. ควรบรรจุความรู้เรื่องปัญหาและผลกระทบจากไฟฟ้าและหมอกควัน เข้าเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษาร่วมด้วย เพื่อเป็นการปลูกฝังสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตนเองและพื้นที่ใกล้เคียง

4. ควรชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของคนในพื้นที่ ให้เห็นเป็นเรื่องใกล้ตัว เพื่อจะได้ป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อการดำรงชีวิต

5. การประชาสัมพันธ์ กิจกรรมหรือความรู้ต้องอย่างต่อเนื่องและหลากหลาย สื่อมวลชนมีความสำคัญในการให้ความสำคัญกับการเผยแพร่และสื่อถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชุมชนอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความตื่นตัวในการจัดการกับปัญหาและลดระดับความรุนแรงลงได้

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ อย่างรอบด้าน และอาจมีความบังชี้ที่ชัดเจนในการที่จะมีผลต่อการเกิดปัญหาหมอกควันและไฟฟ้า อาทิ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การถือครองที่ทำกินในเขตป่า โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์ หากไม่มีการกำหนดขอบเขตอย่างชัดเจนจะส่งผลให้มีการขยายพื้นที่ทำกินอยู่ตลอดอย่างต่อเนื่องจากจำนวน

ประชาชนเพิ่มมากขึ้น ความต้องการมีมากขึ้น จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเผาอย่างรุนแรงและกว้างขวางไร้ขีดจำกัด

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินงานของประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้เป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของชุมชนอื่น และถ่ายทอดองค์ความรู้หรือกรณีความสำเร็จนั้น ๆ อย่างแพร่หลาย

3. ควรศึกษาและวิเคราะห์ถึงมาตรการที่จะบังคับใช้ในพื้นที่อย่างละเอียด อาจต้องมีการระดมความคิดเห็นจากหลาย ๆ พื้นที่และจากหน่วยงานต่าง ๆ และต้องมีการบังคับใช้ ติดตาม สรุปรายข้อดีข้อเสีย หรือควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ ไม่ใช่เป็นเพียงแก่นนโยบายทางการเมืองและหยุดปฏิบัติไปเมื่อรัฐบาลสิ้นสุดลง

4. การสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่อาจไม่ได้รับความสนใจหากประเด็นปัญหาหรือความเชื่อมโยงนั้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับชุมชน อาทิ ปัญหาหมอกควันส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวม การท่องเที่ยว การเดินทางโดยเครื่องบิน ซึ่งสภาพปัญหาดังกล่าวไม่ได้เป็นเรื่องใกล้ตัวสำหรับคนในพื้นที่ แต่ปัญหาเรื่องปากท้อง ที่ดินทำกิน แหล่งน้ำในการบริโภคและอุปโภค ปัญหาเหล่านี้ควรมีการศึกษาและเชื่อมโยงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดกับชุมชนอย่างชัดเจน

5. ควรศึกษาถึงการตอบแทนคุณหรือการให้รางวัลกับชุมชนที่มีความเข้มแข็ง และสามารถดำเนินการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะชุมชนที่อาศัยและมีที่ทำกินอยู่ในพื้นที่ป่า นอกจากจะไม่มี การบุกรุกที่ทำกินเพิ่ม ยังมีส่วนช่วยดูแล ปกป้องผืนป่าอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและดำรงชีวิตของชุมชน อาทิ การให้สิทธิในการดูแลและใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถส่งต่อสู่ลูกหลานได้ การให้ทุนการศึกษาแก่บุตรหลาน เพื่อจะได้เป็นกำลังใจและกลับมาดูแลปกป้องถิ่นฐานของตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป

**ภาคผนวก**



## ภาคผนวก ก

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556

### เรื่อง (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ ตอนบน ปี 2556

ผลการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556 ณ ห้องประชุมคณะรัฐมนตรี ชั้น 2 สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นประธานการประชุมคณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบต่อ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือตอนบน ปี 2556 รายละเอียดดังนี้

1. เห็นชอบ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือตอนบน ปี 2556 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือตอนบน ปี 2556 ดังกล่าวไปปฏิบัติโดยใช้งบประมาณปกติของหน่วยงานต่อไป ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ทั้งนี้ให้ปรับข้อความในมาตรการฯ ให้มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมยิ่งขึ้น จากเดิม “ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา...” เป็น “ส่งเสริมให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา...” สำหรับสาระสำคัญของ (ร่าง) มาตรการฯ มีดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์เพื่อควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควัน โดยเน้นการดำเนินมาตรการควบคุมการเผาในพื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตร และพื้นที่ป่า เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์หมอกควันที่จะเกิดขึ้นในช่วงต้นปี 2556 ผลักดันความร่วมมือในการจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนในภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งลดและควบคุมสถานการณ์หมอกควันและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

1.2 เป้าหมายคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ฝุ่นละอองขนาดเล็ก :  $PM_{10}$ ) อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ในช่วง 80 วันอันตราย (21 มกราคม – 10 เมษายน 2556) ในพื้นที่เป้าหมาย 9 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอนและตาก

1.3 มาตรการหลักในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด ตามหลัก 2P2R [การป้องกัน (Prevention) การเตรียมความพร้อม (Preparation) การรับมือ (Response) และการฟื้นฟู (Recovery) ] ประกอบด้วย 8 มาตรการ ได้แก่

มาตรการที่ 1 ควบคุมการเผาช่วง 80 วันอันตราย

มาตรการที่ 2 ป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างเข้มข้น

มาตรการที่ 3 สนับสนุนชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา

มาตรการที่ 4 ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควัน

มาตรการที่ 5 สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมาย

มาตรการที่ 6 แจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน

มาตรการที่ 7 ขยายความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อลดปัญหาหมอกควันข้ามแดน

มาตรการที่ 8 จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด (ศปม.)

2. ให้รองนายกรัฐมนตรี (นายปลอดประสพ สุรัสวดี) รับไปจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ร่วมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงกลาโหม กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม

กระทรวงมหาดไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อบูรณาการการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือตอนบน ปี 2556 ให้เป็นเอกภาพ โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย และให้มีกลไกการกำกับติดตามการดำเนินงานในลักษณะ single command รวมทั้งให้ใช้การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ (area-approach) เป็นหลักในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

3. ให้รองนายกรัฐมนตรี (ร้อยตำรวจเอกเฉลิม อยู่บำรุง) รับไปกำกับติดตามให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดกับผู้กระทำผิดเกี่ยวกับการบุกรุกและเผาป่า โดยให้ตำรวจท้องที่ประสานกับหน่วยงานของกระทรวงมหาดไทย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่อย่างใกล้ชิด

4. ให้กระทรวงการต่างประเทศรับไปประสานงานกับประเทศเพื่อนบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน

5. ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับไปพิจารณาแนวทางการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ (พืชล้มลุก) และการกำหนดพื้นที่เพาะปลูก (Zoning) พืชเศรษฐกิจให้เหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุก เผ้วถางและเผาป่าเพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือภาคเอกชนและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินมาตรการงดรับซื้อผลิตผลทางการเกษตรที่เพาะปลูกในพื้นที่บุกรุกป่าด้วย

## ภาคผนวก ข

### รายชื่อหมู่บ้าน

รายชื่อหมู่บ้านที่ดำเนินการส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาไฟฟ้าและหมอกควัน “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” จำนวน 20 หมู่บ้าน ในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน และแม่ฮ่องสอน ดังนี้

| ที่ | จังหวัด    | อำเภอ        | ตำบล       | หมู่ | ชื่อหมู่บ้าน   | จำนวน<br>ประชากร | จำนวน<br>ครัวเรือน |
|-----|------------|--------------|------------|------|----------------|------------------|--------------------|
| 1   | เชียงใหม่  | แมริม        | สะลวง      | 7    | บ้านห้วยส้มสุก | 334              | 61                 |
| 2   | เชียงใหม่  | แมริม        | สะลวง      | 5    | บ้านเมืองกะ    | 256              | 51                 |
| 3   | เชียงใหม่  | คอยหล่อ      | สันติสุข   | 6    | ใหม่หนองหอย    | 700              | 350                |
| 4   | เชียงใหม่  | คอยหล่อ      | สันติสุข   | 7    | บ้านโป่งจ้อ    | 430              | 101                |
| 5   | เชียงใหม่  | คอยหล่อ      | สันติสุข   | 8    | บ้านแม่แดง     | 300              | 100                |
| 6   | เชียงราย   | เวียงแก่น    | ม่วงยาย    | 5    | บ้านยายใต้     | 600              | 135                |
| 7   | เชียงราย   | เวียงแก่น    | ม่วงยาย    | 2    | บ้านยายเหนือ   | 585              | 131                |
| 8   | เชียงราย   | เวียงป่าเป้า | เวียงกาทอง | 7    | บ้านป่าจั้น    | 800              | 250                |
| 9   | เชียงราย   | เมือง        | นางแล      | 3    | นางแลเหนือ     | 400              | 102                |
| 10  | เชียงราย   | แม่สรวย      | ศรีถ้อย    | 4    | บ้านแม่ยางมื่น | 300              | 72                 |
| 11  | แม่ฮ่องสอน | แม่สะเรียง   | แม่ขาม     | 13   | บ้านจอมกิตติ   | 600              | 187                |
| 12  | แม่ฮ่องสอน | เมือง        | ปางหมู     | 8    | บ้านไม้แจะ     | 2,000            | 511                |
| 13  | แม่ฮ่องสอน | ขุนยวม       | แม่กื      | 1    | บ้านแม่กื      | 550              | 129                |
| 14  | แม่ฮ่องสอน | ขุนยวม       | แม่เงา     | 1    | บ้านต่อแพ      | 615              | 225                |
| 15  | แม่ฮ่องสอน | เมือง        | ผาบ่อง     | 10   | หัวน้ำแม่สะกิด | 515              | 169                |
| 16  | ลำพูน      | ทุ่งหัวช้าง  | บ้านปวง    | 7    | บ้านปวง        | 196              | 60                 |
| 17  | ลำพูน      | ทุ่งหัวช้าง  | บ้านปวง    | 8    | บ้านดอนมูล     | 853              | 205                |
| 18  | ลำพูน      | ทุ่งหัวช้าง  | บ้านปวง    | 11   | ล้อมสันติสุข   | 825              | 201                |
| 19  | ลำพูน      | ลี้          | ก้อ        | 1    | บ้านก้อทุ่ง    | 721              | 224                |
| 20  | ลำพูน      | ลี้          | ก้อ        | 4    | บ้านก้อท่า     | 731              | 261                |

## ภาคผนวก ก

## แบบสอบถาม

เรื่อง แนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน  
ประเด็น : การสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง “ชุมชนมาตรฐาน  
หมู่บ้านปลอดการเผา”

## ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

## ข้อมูลลักษณะทางประชากร

1. ปัจจุบันท่านมีอายุ  
 ต่ำกว่า 15 ปี     15-20 ปี     21-30 ปี  
 31-40 ปี     41-50 ปี     50 ปีขึ้นไป
2. เพศ  ชาย     หญิง
3. ปัจจุบันท่านจบการศึกษาชั้นสูงสุด  
 ประถมศึกษาปีที่ 4     ประถมศึกษาปีที่ 6     มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย     ปริญญาตรี     สูงกว่าปริญญาตรี
4. ปัจจุบันครอบครัวท่านมีรายได้เฉลี่ย (บาทต่อเดือน)  
 2,000 - 5,000 บาท     5,001 – 8,000 บาท     8,001 - 10,000 บาท  
 10,001 – 15,000 บาท     15,001 – 20,000 บาท     20,001 บาทขึ้นไป
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว  
 1 - 3 คน     4 – 5 คน     6 คนขึ้นไป
6. อาชีพหลัก  
 ทำนา     รับจ้างทั่วไป     ทำไร่ ระบุ.....  
 เลี้ยงสัตว์     อื่น ๆ ระบุ.....
7. ครัวเรือนตั้งอยู่ในพื้นที่ใด  
 ในพื้นที่ป่า     ดินพื้นที่ป่า     ในพื้นที่เกษตร     อื่น ๆ ระบุ.....
8. ที่ทำกินตั้งอยู่ในพื้นที่ใด  
 ในพื้นที่ป่า     ดินพื้นที่ป่า     พื้นที่เกษตร     อื่น ๆ ระบุ.....
9. มีพื้นที่ทำกิน  
 นอกพื้นที่ป่ามีเอกสารสิทธิ์ จำนวน.....ไร่     นอกพื้นที่ป่าไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน .....ไร่  
 ในพื้นที่ป่า จำนวน.....ไร่     อื่น ๆ ระบุ.....

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประเด็น : การสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพชุมชนเพื่อการจัดการตนเอง  
“ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา”

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวา โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง สัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไป      มาก หมายถึง เดือนละ 2 ครั้ง  
ปานกลาง หมายถึง เดือนละ 1 ครั้ง      น้อย หมายถึง น้อยกว่าเดือนละครั้ง  
ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยได้รับเลย

| รายการ  | ความถี่ในการได้รับ |     |         |      |        | ช่องนี้<br>สำหรับเจ้า<br>หน้าที่ |
|---|--------------------|-----|---------|------|--------|----------------------------------|
|   | มากที่สุด          | มาก | ปานกลาง | น้อย | ไม่เคย |                                  |
| 1. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จากแหล่งต่อไปนี้ |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.1 โทรทัศน์  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.2 วิทยุ   |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.3 หนังสือพิมพ์  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.4 วารสาร / นิตยสาร  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.5 ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.6 หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.7 หน่วยงานราชการ  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.8 หน่วยงานเอกชน   |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.9 การเข้าร่วมประชุม / อบรม  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 1.10 ป้ายโฆษณา แผ่นพับ ใบปลิว   |                    |     |         |      |        |                                  |
| 2. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหามอกควันและไฟป่า  |                    |     |         |      |        |                                  |
| 3. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหามอกควันและไฟป่า   |                    |     |         |      |        |                                  |
| 4. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากปัญหามอกควันและไฟป่า  |                    |     |         |      |        |                                  |

## ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องถูกเมื่อท่านคิดว่าถูก และลงในช่องผิดเมื่อท่านคิดว่าผิด

| รายการ  | ถูก | ผิด | ช่องนี้<br>สำหรับ<br>เจ้าหน้าที่ |
|---|-----|-----|----------------------------------|
| 1. การเผาทุกชนิดเป็นสาเหตุของการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก   |     |     |                                  |
| 2. การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรโดยการเผา เป็นวิธีการที่ดีที่สุดและไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น  |     |     |                                  |
| 3. PM <sub>10</sub> หมายถึง ฝุ่นละอองขนาดกว่า 10 ไมครอน สามารถเข้าไปสะสมในปอด เป็นอันตรายมากที่สุดสำหรับผู้ที่เป็นโรคทางเดินหายใจหรือโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้สูงอายุและเด็ก |     |     |                                  |
| 3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ทำให้อาการของโรคประจำตัวรุนแรงขึ้นเฉียบพลัน สำหรับบุคคลทั่วไปอาจทำให้เกิดอาการของโรคปอดหรือโรคหัวใจเมื่อได้รับปริมาณมาก                  |     |     |                                  |
| 4. AQI หมายถึง ดัชนีสำหรับการรายงานคุณภาพอากาศให้ท่านทราบว่าคุณภาพอากาศเป็นอย่างไร มีผลต่อสุขภาพหรือไม่ โดยคำนวณจากปริมาณสารมลพิษทางอากาศ 5 ชนิด                            |     |     |                                  |
| 5. ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร   |     |     |                                  |
| 6. หากมีความจำเป็นต้องมีการเผาในพื้นที่ การป้องกันและควบคุมการเผาเพื่อไม่ให้ลูกกลมเข้าไปในพื้นที่ป่า ไม่จำเป็นต้องทำแนวกันไฟ  |     |     |                                  |
| 7. ชุมชนมีกฎระเบียบและประชาชนในพื้นที่ปฏิบัติตามข้อบังคับอย่างเคร่งครัดจะสามารถควบคุมปัญหาการเกิดหมอกควันและไฟป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                      |     |     |                                  |
| 8. การจัดการขยะจากชุมชนสามารถทำได้โดยการเผาเท่านั้นจึงจะปลอดภัย   |     |     |                                  |
| 9. การลดการเผาในพื้นที่เกษตร ควรทำการไถกลบตอซังหรือวัสดุเหลือใช้แทนการเผา เพื่อให้จุลินทรีย์ในดินช่วยปรับปรุงคุณภาพดิน  |     |     |                                  |
| 10. การเผาขยะจากชุมชน มีสารก่อมะเร็ง และสารพิษชนิดอื่น ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ได้  |     |     |                                  |

### ส่วนที่ 3 แบบประเมินความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่า

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวา โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

|                      |   |
|----------------------|---|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง    | หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด                       |
| เห็นด้วย             | หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก                             |
| ไม่เห็นด้วย          | หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน                             |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด                    |
| ไม่แน่ใจ             | หมายถึงข้อความนั้นไม่สามารถตัดสินได้ว่าตรงหรือไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน |

#### 3.1 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสุขภาพของคนในครัวเรือน

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น      |              |                 |                          |          | ช่องนี้<br>สำหรับเจ้า<br>หน้าที่ |
|--|-----------------------|--------------|-----------------|--------------------------|----------|----------------------------------|
|  | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | ไม่แน่ใจ |                                  |
| 1. เมื่ออยู่ในสถานะที่เกิดปัญหาหมอกควันต้อง<br>ป้องกันตนเองให้ปลอดภัย  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 2. การเกิดปัญหาหมอกควันอย่างรุนแรงถึงขั้นที่<br>เป็นอันตรายต่อชีวิตได้   |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 3. การเผาป่าทำให้สามารถหาเห็นถอบและ<br>ผักหวานได้จำนวนมาก  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 4. การเผาสามารถทำได้ทันที เมื่อต้องการเผา<br>โดยไม่จำเป็นต้องนึกถึงส่วนรวมหรือสุขภาพ<br>ของคนในครอบครัว                              |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 5. การเผา ควรทำให้เหมาะสมตามความจำเป็น<br>เท่านั้น และต้องควบคุม ทำแนวกันไฟเพื่อ<br>ป้องกันการลุกลามจนไม่สามารถควบคุมได้             |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 6. ควรมีการวางแผนการเผาอย่างรอบคอบ<br>จัดทำข้อตกลงร่วมกัน และจำกัดพื้นที่การเผา<br>เพื่อไม่ให้เกิดความรุนแรงจนไม่สามารถ<br>ควบคุมได้ |                       |              |                 |                          |          |                                  |



### 3.2 ความตระหนักถึงพิษภัยของปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น      |              |                 |                          |          | ช่องนี้<br>สำหรับเจ้า<br>หน้าที่ |
|--|-----------------------|--------------|-----------------|--------------------------|----------|----------------------------------|
|  | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | ไม่แน่ใจ |                                  |
| 1. การเผาไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพหรือปฏิกิริยา<br>ในดินและในสิ่งแวดล้อม                                 |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 2. การเผาไม้แต่ประโยชน์เท่านั้น ไม่มีผลต่อคน<br>และสัตว์อื่น   |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 3. การเผาจะสามารถปรับปรุงฟื้นฟูสภาพป่า<br>และกำจัดวัชพืช โรค แมลง ได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ                  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 4. การเผาที่มีการดูแลและมีความรุนแรงทำ<br>ให้สิ่งมีชีวิตอื่นที่อยู่ข้างเคียงได้รับอันตรายได้           |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 5. การเผาในพื้นที่ป่า จะช่วยทำให้เมล็ดพืชบาง<br>ชนิดสามารถงอกและเจริญเติบโตได้ดี                       |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 6. ควรมีการกำหนดพื้นที่ในการเผา โดยไม่<br>ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าหรือพื้นที่ที่มีความ<br>อ่อนไหวอื่น ๆ |                       |              |                 |                          |          |                                  |

#### ส่วนที่ 4 แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวา โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

|               |   |
|---------------|---|
| ทุกครั้ง      | หมายถึงกิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติตามทุกครั้ง                   |
| เกือบทุกครั้ง | หมายถึงกิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติตามเกือบทุกครั้ง มากกว่า 90 % |
| บ่อย          | หมายถึงกิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติตามอยู่บ่อย ๆ มากกว่า 70 %    |
| บางครั้ง      | หมายถึงกิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติตามบางครั้ง หรือน้อยกว่า 50 % |
| ไม่เคย        | หมายถึงกิจกรรมนั้นไม่ได้ปฏิบัติเลย                        |

| รายการ  | ความถี่ในการปฏิบัติ |                   |      |          |        | ช่องนี้<br>สำหรับเจ้า<br>หน้าที่ |
|---|---------------------|-------------------|------|----------|--------|----------------------------------|
|   | ทุกครั้ง            | เกือบทุก<br>ครั้ง | บ่อย | บางครั้ง | ไม่เคย |                                  |
| 1. ปฏิบัติตามมาตรการที่ภาครัฐกำหนดอย่างเคร่งครัด                  |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 2. ทำการชิงเผาเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงก่อนช่วงเกิดวิกฤติหมอกควัน   |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 3. หากจำเป็นต้องเผา ทำแนวกันไฟและควบคุมการเผาทุกครั้ง             |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 4. ไม่มีกฎระเบียบเกี่ยวกับการเผา สามารถทำการเผาได้ตามที่ต้องการ   |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 5. ขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะตัดสินใจทำการเผา |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 6. หากมีความจำเป็นต้องเผา จะกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก   |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 7. ใช้อุปกรณ์ป้องกันในระหว่างที่มีสถานการณ์หมอกควันวิกฤติ         |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 8. ใช้วิธีไถกลบเศษวัสดุทางการเกษตรที่เหลือแทนการเผา               |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 9. งดการเผาทุกชนิดในช่วงที่กำหนดให้เป็นวันอันตราย                 |                     |                   |      |          |        |                                  |
| 10. เมื่อเกิดไฟลุกลามไม่สามารถควบคุมหรือดับไฟได้                  |                     |                   |      |          |        |                                  |

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความคิดเห็นต่อมาตรการการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าในปี 2556

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวา โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

|                      |   |
|----------------------|---|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง    | หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด                       |
| เห็นด้วย             | หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก                             |
| ไม่เห็นด้วย          | หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน                             |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด                    |
| ไม่แน่ใจ             | หมายถึงข้อความนั้นไม่สามารถตัดสินได้ว่าตรงหรือไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน |

| รายการ   | ระดับความคิดเห็น      |              |                 |                          |          | ช่องนี้<br>สำหรับเจ้า<br>หน้าที่ |
|--|-----------------------|--------------|-----------------|--------------------------|----------|----------------------------------|
|  | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็น<br>ด้วย | ไม่เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | ไม่แน่ใจ |                                  |
| 1. <u>มาตรการที่ 1</u> ควบคุมการเผาช่วง “100 วัน อันตราย”  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 2. <u>มาตรการที่ 2</u> ป้องกันและแก้ไขปัญหไฟป่าอย่างเข้มข้น  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 3. <u>มาตรการที่ 3</u> สนับสนุน “ชุมชน มาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา”                                       |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 4. <u>มาตรการที่ 4</u> ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควัน |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 5. <u>มาตรการที่ 5</u> สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมาย                                       |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 6. <u>มาตรการที่ 6</u> แจ่งเตือนสถานการณ์หมอกควัน  |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 7. <u>มาตรการที่ 7</u> ขยายความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อลดปัญหาหมอกควันข้ามแดน และ                 |                       |              |                 |                          |          |                                  |
| 8. <u>มาตรการที่ 8</u> จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด (ศปม.) |                       |              |                 |                          |          |                                  |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

## บรรณานุกรม

- กนกภรณ์ ชูเชิด. (2547). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ลิฟวิ่งจำกัด.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2544). *ชุมชนนิยม: ฝ่าวิกฤตชุมชนล่มสลาย*. กรุงเทพฯ: ส. เอเชียเพลส.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2553). *รายงานสถานการณ์และการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ปี 2552*. กรุงเทพฯ : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ.
- เจียมใจ เครือสุวรรณ, ชีรชัย อำนวยลือเจริญ, ภาคภูมิ รัตนจิรานุกูล, ชัยณรงค์ รักรธรรม และชาคริต โชติอมรศักดิ์. (2552). *โครงการศึกษาภาพการเกิดมลภาวะอากาศและการเฝ้าระวังในจังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่ : สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชูศักดิ์ วิทยากัด. (2537). *การรับรู้ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่ : การสำรวจในระยะแผน 6*. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ . (2531). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีอนันต์.
- \_\_\_\_\_. (2535). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : บีแอนด์บีพับลิชซิงค์.
- \_\_\_\_\_. (2540). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS*. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ผาสุก พงษ์ไพจิตร. (2554). ภาพรวมของความเหลื่อมล้ำและความไม่เป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการพื้นฐานของประเทศไทย. สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2555, จาก [http://www.cca.chula.ac.th/lecture\\_series/inequality-injustice.html](http://www.cca.chula.ac.th/lecture_series/inequality-injustice.html)
- มนัส สุวรรณ. (2532). การสร้างความตระหนักเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชน. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- \_\_\_\_\_. (2532). ระเบียบวิธีการวิจัยทางภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_. (2541). เทคนิคเชิงปริมาณสำหรับวิชาภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- ไมตรี สุทธจิตต์. (2538). สารพิษรอบตัวเรา สาเหตุ กลไกการเกิดพิษ โรคมะเร็งและการป้องกัน. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์ดาวคอมพิวกราฟิค.
- \_\_\_\_\_. (2522). สารพิษในสิ่งแวดล้อมและการเกิดมะเร็ง. ภาควิชาเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิจารณ์ สิมานายา. (2552). ปัญหาและแนวทางจัดการมลพิษจากหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือ. การประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ศิริ อัครฉัตร. (2543). การควบคุมไฟป่าสำหรับประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักควบคุมไฟป่า กรมป่าไม้.
- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม. (2540). สภาวะแวดล้อมของเรา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ เลียงเชียง.

สมศักดิ์ สุขวงศ์. (2550). การจัดการป่าชุมชน : เพื่อคนและเพื่อป่า. กรุงเทพฯ : บริษัท  
ทิวทัศน์การพิมพ์.

อุษณีย์ วินิจเขตคำนวณ. (2535). สารพิษและสารก่อมะเร็งในอาหาร. เชียงใหม่ :  
ภาควิชาเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

## ประวัติผู้เขียน

|                  |  |
|------------------|--|
| ชื่อ ชื่อสกุล    | นางดวงใจ ดวงทิพย์  |
| วัน เดือน ปีเกิด | 22 กรกฎาคม 2512  |
| สถานที่เกิด      | จังหวัดมหาสารคาม   |
| วุฒิการศึกษา     | สำเร็จปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>ปีการศึกษา 2534<br>สำเร็จปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต<br>จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>ปีการศึกษา 2543 |
| ตำแหน่งหน้าที่   | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ  |
| การทำงานปัจจุบัน | ส่วนเฝ้าระวังและเตือนภัย<br>สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 เชียงใหม่<br>สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม   |



## คำรับรองผู้บังคับบัญชา

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสารผลงานวิชาการฉบับนี้แล้ว ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นผลงานของผู้ประเมินโดยแท้จริง

ลงชื่อ.....



(นายระพีศักดิ์ วัลย์รุ่งสกุล)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1

19 กุมภาพันธ์ 2558